



**PARECER ÚNICO:** 017/2020 - **PROTOCOLO SIAM Nº:** 0075871/2020

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 16894/2008/008/2016	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAC 2 (REVLO)		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 (dez) anos
<b>ANM(s):</b> 831.268/1987, 831.807/1988 e 831.806/2001		

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA:	SITUAÇÃO:
<b>Licença Ambiental (LAC1)</b>	02836/2004/002/2011	<b>Deferida</b>
<b>Outorga:</b> subterrânea	14072/2016 (Rev Portaria nº 2981/2012)	Deferido
<b>Outorga:</b> superficial	14073/2016 (Rev Portaria nº 2985/2012)	Deferido
<b>Reserva Legal:</b> averbada na Comarca de Sete Lagoas (matrícula 26.546, folha 40 do livro 2/AF6)	-	Averbadas e com CAR

<b>EMPREENDEDOR:</b> Minerações Gerais Ltda	<b>CNPJ:</b> 02.196.839/0001-72	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Mina de Quartzo na Serra da Tumba	<b>CNPJ:</b> 02.196.839/0001-72	
<b>MUNICÍPIO:</b> Inhaúma	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (23 k, SAD 69):</b> LAT/Y 7834808 LONG/X 562280		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco <b>UPGRH:</b> SF3	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paraopeba <b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão dos Macacos	
<b>CÓDIGOS:</b> A-02-07-0 A-05-02-0 A-05-04-5 A-05-05-3	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b> Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeitos/estéril; Estrada para transporte de minérios/estéril externa aos limites dos empreendimentos minerários;	<b>CLASSE</b>    5
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Maurício de Castro Guimarães	<b>REGISTRO:</b> CREA 23 342/D ART 14201600000003098323	
<b>Auto de Fiscalização:</b> 111032/2019	<b>DATA:</b> Lavrado em 20-12-2019	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Geraldo da Fonseca Cândido Filho	1 043 791-1	
Rodrigo Soares Val	1 148 246-0	
Michele Alcici Sarsur	1 1972667-6	
De acordo: Karla Brandão Franco Diretora Regional de Regularização ambiental	1.401.525-9	
De acordo: Vitor Reis Salum Tavares Diretor de Controle Processual	1.401.816-2	



## 1. Resumo

A Minerações Gerais Ltda. solicitou licença na modalidade Licenciamento Ambiental LAC 2 (REVLO), para a atividade de lavra de quartzo.

O empreendedor se manifestou pela análise do Processo Administrativo (PA) com base na DN COPAM 217/2017.

Foram apresentados no bojo deste processo de licenciamento o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA), dentre outros documentos. Conforme legislação ambiental vigente a Supram CM unificou a este processo de revalidação a licença vigente (LAC1) deferida em 14/01/2020 referente ao PA nº 02836/2004/002/2011, assim como suas condicionantes e monitoramentos.

O empreendedor declarou no Formulário de Caracterização do Empreendimento/FCE que a atividade não traz impacto em terra indígena, quilombola, bem cultural acautelado, nem em área de segurança aeroportuária, nos termos do art. 27 da Lei nº 21.972/2016, em consonância ao informado no novo FCE preenchido sob a ótica da DN 217/2017.

Foram apresentados Cadastro Técnico Federal - Certificado de Regularidade junto ao IBAMA, e demais documentos exigidos no âmbito do FOB.

A área do empreendimento está inserida no bioma Cerrado e não localizada dentro ou em zona de amortecimento de Unidade de Conservação (UC) prevista na Lei 9.985/2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

O empreendimento possui duas outorgas subterrânea nº 14072/2016 e superficial nº 14073/2016, renovadas e vinculadas ao processo de ampliação de área de lavra Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) LP + LI + LO nº 02836/2004/02/2011, cuja publicação na Imprensa Oficial do Estado foi feita em 14/01/2020 (Certificado L P + L I + L O nº 003 /2020 de 12/02/2020 válido até 08/01/2030).

O Parecer Único de LAC1 supracitado pode ser obtido no seguinte endereço eletrônico:

<http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/uploads/p1HHniL1BXDPpRwi5hDYQMcDjT3ZJhOu.pdf>

Este parecer sugere a concessão da Renovação da Licença de Operação (REVLO) – LAC 2 para o empreendimento.

As condicionantes referentes ao controle ambiental e à mitigação dos impactos encontram-se nos Anexos I e II deste Parecer Único.

## 2. Introdução

Em 27-8-2012, a URC Rio Paraopeba, concedeu a Licença de Operação à Minerações Gerais Ltda, para a exploração de quartzo, de lavra localizada na serra da Tumba, município de Inhaúma, com validade até 27-8-2016.



Em 28-4-2016, a Minerações Gerais Ltda, requereu ao COPAM, a Revalidação da Licença de Operação-REVLO, quando foi apresentado, dentre outros documentos, o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental-RADA.

Em 13-6-2018, a Empresa apresentou à SUPRAM CM o FCE retificado, face a vigência da DN 217/2017. A reorientação do processo foi dada ao empreendedor em 4-9-2018, para LAC 2, classe 5, conforme o FOB 0451165/2016 A. Em 25-10-2019, por intermédio de ofício, a Minerações Gerais Ltda informou que todos os documentos listados novo FOB, já haviam sido entregues à SUPRAM CM no FOB anterior relativo a REVLO.

Em 19-9-2019 a SUPRAM CM realizou vistoria no empreendimento, objetivando subsidiar a análise do processo de licenciamento em questão. Em decorrência do constatado e discutido durante a vistoria foi lavrado, em 20-12-2019, o Auto de Fiscalização nº 111032/2019.

Esclarecemos que para efeito de complementação da análise do processo em apreço, foram considerados na discussão deste Parecer Único, os estudos apresentados e analisados relativos ao processo de LAC 1, em área da Minerações Gerais Ltda, contígua ao empreendimento, e objeto de recente análise pela SUPRAM CM e de concessão da Licença.

### 3. Caracterização do Empreendimento

A Minerações Gerais Ltda está localizada em terras da fazenda Bonsucesso, nos contrafortes da serra da Tumba, na extremidade sul do município de Inhaúma, próxima aos limites dos municípios de Fortuna de Minas e de Esmeraldas.

No passado recente, a empresa Jaguar Fornecedor de Materiais Ltda, uma pequena mineradora tradicional fornecedora de seixos de quartzo, descobriu o jazimento da serra da Tumba, no município de Inhaúma. Após contrato de arrendamento com o proprietário das terras em que se localiza a reserva, a empresa Jaguar requereu ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) à época, hoje Agência Nacional de Mineração (ANM) outras duas áreas contíguas à primeira e acabou adquirindo suas terras.

O início das atividades ocorreu no ano de 1996, e em 1998 houve uma nova composição societária e alteração da razão social da empresa para Jaguar Mineradora Ltda. Posteriormente a RHF Consultoria e Comércio de Substâncias Mineradas Ltda adquiriu parte da sociedade e, atualmente, a Minerações Gerais Ltda passou a ser responsável pelo desenvolvimento da atividade minerária.

A Empresa visa atender ao mercado do parque siderúrgico de Sete Lagoas, a região de Pedro Leopoldo, de Prudente de Moraes, de Matozinhos, de Contagem, de Pará de Minas, e até mesmo outras indústrias localizadas num raio maior, como a Belgo Mineira, a Acesita e a Usiminas, no Vale do Aço. Atualmente há uma demanda crescente pelo ramo de agregados da construção civil, o que levou a empresa a se adequar para atender ao mercado.

A cubagem da jazida levou a uma estimativa que a vida útil da jazida seja de quase 78 anos, tendo sido adotada como cota de exaustão a cota 780, baseada na área de ocorrência do colúvio e nos limites da Reserva Medida.

A substância lavrada é o quartzo leitoso em veios e em camadas de quartzito altamente silicificadas e catacladas. O minério é beneficiado e comercializado em diversas granulometrias, comercialmente denominados de *stander*, especial e areia.



## Processo Produtivo

A lavra é realizada a céu aberto em topo de morro e encosta na serra da Tumba, pelo sistema de bancadas e em sentido descendente. O desmonte de rocha é feito por meio mecânico e com o uso de explosivos (terceirizados), conforme as características da rocha, uma vez que o material possui alterações passando de friável a um material mais compacto e duro.

A mina vem sendo lavrada por meio de bancadas com altura média de 8,00m podendo eventualmente chegar a 12,00m e um espaçamento de no mínimo 4,00 metros entre bancadas (bermas). No caso do uso de explosivos, o plano de fogo prevê a utilização de explosivo granulado, explosivo encartuchado, cordel detonante, estopim e retardos.

O que era antes considerado como capeamento da jazida (material estéril da mina) e depositado em um bota-fora, atualmente é beneficiado, uma vez que esse estoque de material fino é rico em sílica. A condição geológica da jazida permite que se tenha uma quantidade bastante pequena de material estéril, uma vez que do colúvio, material que capeia a rocha de quartzo na base da serra até aproximadamente à meia encosta, é produzida areia fina a média para uso na construção civil ou outros usos.

As atividades consistem em operações unitárias e acessórias. As operações unitárias são aquelas ligadas diretamente à atividade produtiva da lavra até o beneficiamento, e são: decapeamento da jazida; perfuração (com perfuratriz mecânica) do maciço rochoso, quando não for friável e for necessário o uso de explosivos; desmonte com retroescavadeira, no caso do maciço se apresentar friável ou com explosivos, caso não estiver friável; carregamento do maciço desmontado com retroescavadeira e transporte do minério (ROM) até a planta por meio de caminhões basculantes. As operações acessórias são aquelas indiretas e de apoio à atividade principal como: aspersão de água, suprimento de energia e água, comunicação, fornecimento de energia por exemplo.

O processo de beneficiamento mineral ocorre também na planta de beneficiamento. O material lavrado é despejado por caminhões no alimentador vibratório e segue um fluxograma de acordo com os produtos a serem gerados em função do mercado.

O empreendimento é provido das seguintes estruturas de apoio, que auxiliam operacionalmente a atividade: escritório; almoxarifado; vestiário; oficina e lavador de veículos e máquinas; pátio de abastecimento de veículos; refeitório; paióis de explosivos (desativados); casas de apoio, que funcionam como alojamento e galpão de utilidade diversa, para a guarda de peças e equipamentos, sob a proteção das intempéries.

As vias de acesso ao empreendimento e no interior da mina são providas de sinalização de orientação e advertência. Nos pontos considerados críticos na mina, o trânsito é feito em um único sentido e nas vias de mão-dupla a largura das vias é dimensionada de forma a permitir o trânsito simultâneo de dois caminhões. Nos acessos feitos nas encostas da serra, são construídas leiras de proteção na borda externa da via, que é voltada para terreno de declive forte, conforme as normas de segurança. Há placas de advertência e indicativas em diversos pontos da mina.

As principais vias de acessos possuem sistema de drenagem composto de canaletas e caixas de saída d'água que controlam e direcionam o fluxo de água de chuva para a drenagem natural do terreno.

## Manejo de Rejeitos



A mina conta com um sistema de manejo de rejeitos localizado próximo às instalações (UTM), composto de 6 (seis) bacias denominadas Gerais A, B, C, D e Gerais II E e F. Após o assoreamento de determinada bacia do barramento, o material é retirado e reaproveitado ou estocado em pilhas de produtos. Estas bacias tem a finalidade de decantar sólidos finos em suspensão mediante processo de circulação entre as próprias bacias, permitindo a precipitação do material em suspensão. Após a decantação da polpa, a água é bombeada das bacias por intermédio de duto e recirculada novamente no processo de beneficiamento. Todo o maciço (6 bacias de contenção) apresenta altura da crista de 4,00m, volume aproximado de rejeitos de 54 245m<sup>3</sup>, os produtos depositados temporariamente são inertes e potencial de dano pequeno, não caracterizando barragem conforme a Lei Estadual nº23 291/2019.

Este maciço foi construído no ano de 2000, possui altura de 4,00m, extensão de 90,00m, largura de crista de 6,00m, declividade dos taludes sendo 1,5H: 1V, a seção do talude é homogênea, os taludes de jusante são revestidos com grama, o vertedouro é tubular e a drenagem superficial é feita por meio de escadas para direcionamento de água pluvial. Parte das bacias são escavadas em solo e a parte do aterro. O material depositado nas bacias tem composição de silte e argila possuindo valor comercial agregado. A precipitação do material permite o seu reaproveitamento e também a purificação e recirculação de água do processo produtivo.

A Empresa protocolou na SUPRAM CM, cópia de e-mail enviado pela Agência Nacional de Mineração/ANM **informando** a respeito do pedido de retirada do sistema de barramento da Política Nacional de Segurança de Barragens/PNSB (Lei Federal nº 12 334/2010), sendo que a estrutura de contenção de rejeitos passou a ser cadastrada como não enquadrada no PNSB "*por não possuir as características técnicas mínimas exigidas e tampouco categoria de dano potencial associado que obriguem a sua inclusão*". Também foi apresentada (GIGED 000809161501-2019) à Gerência de Resíduos Sólidos da FEAM, solicitação de Descaracterização e Descadastramento e Anotação de Responsabilidade Técnica/ART.

#### 4. Caracterização Ambiental

Conforme consulta à IDE-SISEMA o empreendimento insere-se no bioma Cerrado; não está localizado em área prioritária para a conservação da biodiversidade; se localiza em área muito alta, alta a média para a conservação; não se encontra em área de corredores ecológicos legalmente instituídos pelo Instituto Estadual de Florestas- IEF; não se localiza em áreas de quilombolas e terras indígenas; não está situado em área com risco de haver subsidência cárstica e em baixa potencialidade de ocorrência de cavidades.

A área não apresenta prioridade para conservação da biodiversidade; muito alto a muito baixo grau de conservação de vegetação nativa; baixa integridade da fauna; alta, média e muito baixa integridade da flora; baixos níveis de comprometimento de águas subterrânea e superficial; baixa prioridade para conservação de anfíbios e répteis; muito baixa prioridade para conservação da flora; baixa prioridade para conservação da avifauna e ictiofauna, invertebrados e mastofauna; alta e média qualidade ambiental; muito alta e alta vulnerabilidade natural e média vulnerabilidade dos recursos hídricos.

Quanto às Unidades de Conservação (UC), de acordo com consulta à IDE, a área em questão não está localizada dentro ou em zona de amortecimento (3000,00 m) de UC. A Unidade mais próxima (Monumento Natural Estadual Gruta Rei do Mato), situa-se a aproximadamente 15,00 km de distância.



O empreendedor apresentou declaração (protocolo SIAM R0050346/2019, de 10-4-2019) informando que a mina não causará impacto em terra indígena, quilombola, bem cultural acautelado, nem em área de segurança aeroportuária, nos termos do art. 27 da Lei nº 21.972/2016.

Localmente, a jazida da Mineração Gerais está inserida na serra da Tumba, onde estão presentes rochas quartzíticas com finos estratos de metassedimentos de granulação fina intercalados. Esses quartzitos estão dispostos em camadas delgadas de atitude norte-sul, subverticais e dispostos ao longo de uma grande falha de distensão com direção NNW-SSE, que definiu uma zona de cisalhamento nos gnaisses da região.

A silicificação presente na área é marcada pela presença de numerosos veios de quartzo leitoso, que cortam as camadas de quartzito em todas as direções e apresentam espessura variável. Em muitos locais, a intensidade da silicificação intensa substituiu inteiramente a rocha quartzítica.

De acordo com consulta feita em agosto de 2013 à Base de Dados do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV) no site do ICMBio, não foram observadas cavidades cadastradas na área do empreendimento (ADA) e no entorno. Conforme a base, a cavidade (Buraco do Inferno) mais próxima localiza-se a 8,00 km da área do empreendimento (extremidade norte).

Foi solicitada complementação do caminhamento espeleológico inicialmente apresentado no âmbito do processo de ampliação 02836/2004/02/2011. O novo caminhamento foi feito na Área Diretamente Afetada (ADA) e no entorno, considerando-se um raio (*buffer*) de 250,00 m do limite da cava existente, não tendo sido constatada qualquer cavidade natural.

Do ponto de vista geomorfológico, a área situa-se no lado leste da borda da Depressão Sanfranciscana. No geral, predomina um relevo bastante dissecado no qual a rede de drenagem encaixada separa amplas áreas elevadas de relevo suave, marcado por colinas sub-arredondadas e topos quase planos, dando ao relevo um aspecto suave ondulado.

Sobre essa topografia com topos marcados por superfícies tabulares retrabalhadas, ocorre a serra da Tumba, onde a jazida está inserida.

Como reflexo da ação da erosão diferencial, as altitudes regionais alcançam até 930,00 m como no topo da serra da Tumba, uma estrutura resistente e preservada em função da silicificação e do núcleo de quartzo do maciço. Fora da serra, onde as rochas são mais susceptíveis ao desgaste, as elevações alcançam a média de 750,00 m.

Em relação à Hidrologia e Hidrogeologia, a rede de drenagem próxima ao empreendimento possui uma antiguidade relativa bastante expressiva, conforme se pode notar pela existência de gargantas de superimposição, por meio das quais os cursos d'água cortam as estruturas regionais. A garganta do ribeirão dos Macacos é um exemplo disso.

A bacia hidrográfica do ribeirão dos Macacos, afluente pela margem direita do rio Paraopeba, situa-se na bacia do rio São Francisco, sub-bacia do Alto São Francisco, até Três Marias (sub-bacia de número 40, de acordo com a classificação da ANA). Apresenta na sua confluência com o rio Paraopeba uma área de drenagem de 868,00 km<sup>2</sup>, percorrendo aproximadamente 55,00 km no sentido sudeste.

O sistema hidrológico subterrâneo regional está ligado às características litoestratigráficas e estruturais da região. Regionalmente, o sistema aquífero predominante é do tipo fraturado, onde a circulação e o armazenamento da água estão condicionados à presença de



porosidade/permeabilidade secundária, desenvolvida pelos eventos tectônicos e pela meteorização que afetaram as rochas regionais.

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos da área de entorno da serra da Tumba, dois domínios podem ser estabelecidos. Nas áreas com predomínio de rochas graníticas gnaíssicas, os aquíferos fraturados mostram distribuição muito heterogênea e em geral, de boa qualidade físico-química.

O domínio de aquíferos porosos ocorre nos aluviões do ribeirão dos Macacos, que é um aquífero pouco profundo e composto por sedimentos arenosos na base e argilosos no topo. Devido essas características, encontra-se bastante antropizado devido à presença de grandes áreas de mineração no seu entorno e um elevado número de condomínios e sítios.

Quanto ao Meio Socioeconômico, Inhaúma, município onde está inserida a Minerações Gerais, tem a sua economia baseada na agropecuária e na extração mineral, sendo esta empresa a maior indústria do município. A taxa de urbanização cresceu quase 50% nos últimos 30 anos, sendo que este município dispõe da melhor infra-estrutura básica para atendimento à população local.

## 5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A mineradora está inserida na bacia estadual do rio Paraopeba – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos SF3, e bacia federal do rio São Francisco, mais especificamente na sub-bacia do ribeirão dos Macacos.

O empreendimento em questão possui duas intervenções em recursos hídricos: Processo de outorga nº 14072/2016 – Renovação da portaria 2981/2012, e 14073/2016 – Renovação da portaria 2985/2012.

- Processo de outorga nº 14072/2016 – Renovação da portaria 2981/2012: captação subterrânea por meio de poço tubular profundo - 1,8 m<sup>3</sup>/h durante 10 horas por dia.

- Processo de outorga nº 14073/2016 – Renovação da portaria 2985/2012: captação superficial ribeirão dos Macacos – 60 L/s durante 8 horas por dia.

Ressalta-se que as outorgas se encontram nas mesmas condições concedidas preteritamente, ou seja, não houve alteração de vazão e nem de balanço hídrico.

## 6. Reserva Legal

A Minerações Gerais Ltda possui Reserva Legal (RL) averbada, conforme Certidão do Segundo Ofício do Registro de Imóvel, da Comarca de Sete Lagoas.

A fazenda da Tumba possui área total de 39,0400 ha com a área de RL averbada de 8,201 ha, que representa 21,00% da área total da matrícula 30.618, Livro 2/AF8, folha 261, registrado na Comarca de Sete Lagoas.

A fazenda Bom Sucesso possui área total de 225,0215 ha com a área de RL averbada de 61,2506 ha, que representa 22,62% da área total da matrícula 30.497, Livro 2/AF7, folha 266, registrado na Comarca de Sete Lagoas.



O Empreendimento possui registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR) para a fazenda da Tumba conforme a seguir: MG-3131000-878D.661F.CCBF.4592. 9D3F.B73D.3EBD.276B, com data de 01/05/2016.

O Empreendimento possui registro no CAR para a fazenda Bom Sucesso conforme a seguir: MG-3131000-37AD.D43B.8566.683C.1223.DBEF.4099.EFEA, com data de 24-4-2016.

O empreendimento não prevê intervenção na área da Reserva Legal, que de acordo com os estudos apresentados, a mesma se encontra em bom estado de conservação, atendendo assim a Legislação Ambiental em vigor.

## 7. Sobre o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental-RADA

Inicialmente gostaríamos de esclarecer que as informações prestadas a seguir são relativas ao RADA elaborado no ano de 2016. Entretanto, sempre que foi possível utilizar informações atualizadas, face a disponibilização de dados relacionados à análise do processo de LAC 1, já citado, de responsabilidade da mesma mineradora, em área contigua a desta LAC 2 (REVLO).

O RADA faz uma identificação minuciosa em relação ao empreendedor, ao empreendimento, aos responsáveis pela Empresa e aos responsáveis pela elaboração dos estudos e projetos ambientais apresentados.

O RADA apresenta as Autorizações de Desmate e as Anuências do IBAMA e do IEF durante o período compreendido entre 1998 a 2008, conforme o seu Anexo

- IBAMA: Autorização nº 127/98, de 14-7-1998, em área de 3,00 ha;
- IEF: de 7-3-2008, em área de 61,61 ha;
- IEF: 19-5-2008, em área de 4,30 ha;
- IEF: 19-5-2008, em área de 4,30 ha.

O RADA informa que o empreendimento possui Reserva Legal e que esta já se encontra averbada (averbação 02, matrícula 30497, de 11-10-2007), o seu estado de conservação e a respectiva cobertura vegetal.

No que tange aos recursos hídricos, o RADA também apresenta informações relativas ao uso das águas de corpos superficiais, por intermédio do bombeamento, possuindo outorgas para 216 m<sup>3</sup>/h (60 l/s), Portaria IGAM nº 02985/2012. Ressalta-se que todas as outorgas tiveram as suas validades renovadas em 2019.

O empreendedor apresentou, no âmbito do processo de LAC 1 citado, sob o protocolo SIAM R0050346/2019, de 10-4-2019, Declaração informando que mineração não causará impacto em terras indígenas, quilombolas, bens culturais acautelados e nem em áreas de segurança aeroportuária, de acordo com o artigo 27 da Lei nº 21 972/2016. Da mesma forma que não houve a necessidade de Anuências de Unidades de Conservação.

Foram atualizados os dados relativos à mão-de-obra, que de acordo com o RADA, à época da sua elaboração, a Empresa dispunha em 2016, 36 (trinta e seis) funcionários, dos quais 30 na produção e 6 no administrativo, além de 2 terceirizados. O regime de operação da mina é de um turno de 8 horas, durante 22 dias ao mês, durante todo o ano.

O RADA informa também que a área do Título de Lavra é de 347,50 ha, dos quais 12,00 já haviam sido lavrados, em duas frentes. Esclarecemos que de acordo com relatório em apreço, a área



impactada era de 35,00 ha, dos quais 1,80 já haviam sido reabilitados e 8,20 ha encontrava-se em processo de reabilitação e as projeções de lavra e de reabilitação para os 2 anos seguintes de 20,00 ha e 2,00 ha, respectivamente.

De acordo com o RADA, a vida útil da mina, conforme o plano de lavra vigente, é de 70 (setenta) anos, sendo a data do seu fechamento dezembro de 2086. Este relatório também informa que a produção bruta da mina (ROM) é de 500 000 t/ano e a produção atual é 200 000 t/ano.

O RADA apresenta, em seu anexo D, a planta de localização do empreendimento, demonstrando os seus limites, o uso e ocupação do solo e as vias de acesso. Apresenta ainda, as unidades de produção, de apoio e de estocagem dos insumos e produtos, os pontos de amostragem de água e de ar, para fins de monitoramento dos padrões de qualidade, etc.

Ainda no anexo D, o RADA apresenta a área de lavra e os seus avanços projetados para o horizonte de 4 a 6 anos; as áreas reabilitadas e a serem reabilitadas; as áreas do passivo ambiental; as pilhas ou depósitos de material estéril e rejeito; instalações de beneficiamento, pátios de estocagem, de insumos e produtos; edificações de apoio, escritórios, oficinas, refeitórios e outros; pontos de geração de fluentes atmosféricos, esgotos sanitários, resíduos sólidos, efluentes líquidos, etc.

São especificados os insumos utilizados na produção e os seus volumes máximos e mínimos: óleo diesel e explosivos.

O RADA descreve de forma sumária todo o processo de lavra: a céu aberto em encostas, bancadas descendentes de no máximo 12 metros de altura, desmonte mecânico e por explosivos, transporte por caminhões basculantes e beneficiamento a úmido (britagem, lavagem, classificação, estocagem e embarque).

O relatório lista também todos os equipamentos, como veículos (caminhões, camionetes, ônibus, escavadeiras e outros), britadores, peneiras, correias transportadoras, bombas, balança, etc.

São apresentadas as unidades de apoio: oficinas, posto de combustível, pátio de resíduos, almoxarifado, restaurante, escritório, acessos viários, subestação, estação de tratamento de esgotos, alojamentos e viveiro de mudas.

Também é apresentado o processamento mineral (classificação, cicloneamento e cominuição), descritos os diques e as suas dimensões. Ressalta-se que os barramentos originalmente citados nos estudos foram descaracterizados pela ANM e pela FEAM.

São descritas ainda, as Pilhas de Estoque de material minerado, em número de 6, apresentando os seus volumes e as conclusões sobre a estabilidade das mesmas.

São apresentados os consumos ( $m^3/mês$ ) de água extraída de poço e de cursos d'água superficiais: Poço máximo  $1140 m^3/mês$  e médio  $1000 m^3/mês$ ; Cursos d'água  $38\ 000 m^3/mês$  (máximo) e  $36000 m^3/mês$

De acordo com o RADA, o consumo médio mensal de energia elétrica é de 40 000 kWh, da concessionária CEMIG.

O relatório apresenta a forma de como é feito o tratamento dos efluentes líquidos, a partir do rejeito, drenagem de mina, água industrial e pluvial, originados do beneficiamento e da drenagem da mina, e os óleos e graxas, utilizando Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO), cujos lançamentos finais são:



bacia de decantação/recirculação, bacia de decantação e empresas de reciclagem. Os esgotos sanitários, originados dos banheiros e cozinha tem a destinação final a fossa séptica.

Também apresenta a forma de tratamento dos efluentes atmosféricos no caso da poeira originada da UTM (desagregação do material, carregamento e transporte) e dos gases inertes originados das detonações com explosivos, controlados por EPIs e umidificação no caso das poeiras.

Os principais resíduos sólidos produzidos e identificados são: papel, papelão, sucata ferrosa, sucata de manganês, pneus, filtros lubrificantes e resíduos orgânicos, originados dos mais variados locais da mina, como escritório, cozinha, área industrial, dentre outros, e cuja destinação final é a coleta municipal, a reciclagem externa, etc.

No caso da geração de ruídos, o RADA apresenta as medições relacionadas ao plano de gerenciamento de riscos à saúde laboral, contemplando à lavra, o beneficiamento e a administração, cujo controle seria feito com o uso Plano de Fogo e de EPI. Com relação às vibrações, destaca-se a detonação de explosivos, e apenas, o Plano de Fogo, como medida de controle do impacto.

O RADA apresenta os impactos identificados na fase de concessão de Licença de Operação e apresenta as medidas de controle ambiental adotadas e as medidas mitigadoras. Desta forma serão apresentados, a seguir, os impactos relacionados ao meio físico, ao biótico e o socioeconômico.

-Meio físico:

. Impacto visual decorrente, sobretudo, da supressão da vegetação e da alteração topográfica decorrente da extração do mineral. Como medida mitigadora está sendo implementada a reconformação topográfica e a revegetação;

. Impacto sobre o ar, ruído e vibrações originados principalmente das operações de desmonte de rocha por explosivos e por meios mecânicos (escavadeiras hidráulicas). Para minimizar estes impactos é adotado um Plano de Fogo adequado, dimensionado a controlar a carga utilizada de explosivos, minimizando os efeitos das vibrações e ruídos. Ressalta-se que os ruídos também são gerados pela operação dos equipamentos da UTM, cujas medidas de controle são a manutenção dos motores, com o uso de abafadores e silenciadores, além da adoção de EPI's apropriados;

. Poeira em suspensão decorrente da desagregação mecânica do minério, o carregamento, o transporte e o beneficiamento do minério na UTM. Como medida mitigadora é utilizado caminhão pipa umedecendo as vias de acesso, além do uso de aspersores de água instalados em locais estratégicos;

. Gases provenientes da operação de equipamentos a combustão, cuja emissão é reduzida e dispersa rapidamente na atmosfera. Os gases decorrentes das detonações ocasionais de explosivos não são considerados tóxicos;

. Impacto sobre o solo, no caso da erosão, geralmente é decorrente da supressão da vegetação, favorecendo o aumento da velocidade das águas pluviais, carreando partículas e provocando ravinamentos. Para minimizar este impacto, foram construídas leiras de proteção, bacias de amortecimento e contenção de sedimentos, sistema de drenagem adequado, além da manutenção de rotina;

. Contaminação do solo pode ocorrer devido a manutenção e operação ineficiente de equipamentos e máquinas que utilizam óleos e graxas. No caso da exploração do quartzo, não há riscos de contaminação, uma vez que se trata de um mineral inerte, e o seu beneficiamento consiste,



basicamente na britagem (cominuição), lavagem e classificação, sem receber qualquer tratamento químico no processo.

Meio Biótico:

Impacto sobre a flora é decorrente, sobretudo, da supressão da vegetação, cuja minimização está sendo realizada com a revegetação da área lavrada. Ressalta-se que se trata de uma minimização a médio e longo prazos. A Empresa exalta o tratamento de recuperação e tratamento da mata ciliar do córrego do Macacos, nos limites de sua propriedade;

Impacto sobre a fauna, é também decorrente da supressão da vegetação, do tráfego de equipamentos e de pessoal, além do ruído da própria operação da mina, provocando o deslocamento dos animais para locais mais tranquilos. As medidas mitigadoras decorrem do monitoramento da fauna realizado e apresentado à SUPRAM CM, que demonstram pequena interferência da atividade sobre a fauna local.

Quanto aos impactos relacionados ao meio biótico e conforme o PU 0133/2019 (SIAM 0671518/2019) de ampliação de área de lavra LAC1 (LP + LI + LO 02836/2004/02/2011) foram solicitados: apresentação de relatório fotográficos anuais, com respectiva ART comprovando o plantio e desenvolvimento da espécie *Tabebuia sp.* (Ipê amarelo), apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA assinado junto ao IEF, referente ao Art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 e apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Minerária TCCM assinado junto ao IEF, referente ao Art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Por fim o RADA apresenta uma descrição dos impactos ambientais não prognosticados e informa da não ocorrência de impactos além daqueles previstos quando da elaboração do EIA/RIMA e durante o licenciamento. O relatório informa não ter havido ocorrência de emergências com consequências para o meio ambiente, bem como informa da periodicidade da manutenção realizada relativa ao sistema de drenagem, evitando-se danos as vias de acesso, dentre outros locais.

O relatório faz também uma abordagem complementar relativa à Reserva Legal, a umidificação dos acessos, a manutenção dos equipamentos, a preservação da flora e da fauna, áreas impactadas e reabilitadas, educação ambiental, etc.

## 8. Sobre o Cumprimento das Condicionantes

O RADA apresenta um quadro sucinto relativo ao cumprimento das 7 condicionantes estabelecidas quando da concessão da Licença de Operação- LO, demonstrando as condições das mesmas. A seguir apresentamos, uma a uma, com os respectivos comentários, devendo ser considerado o período 2012 a 2019:

- 1- Protocolo GCA/IEF processo compensação ambiental, Portaria IEF nº 55/2012. De acordo com o quadro citado, a condicionante foi cumprida em 23-10-2012, dentro do prazo estabelecido pela URC Paraopeba/COPAM;
- 2- Protocolo GCA/IEF processo de compensação Lei 14 309/2002 e Decreto 43710/2004. De acordo com o RADA, a condicionante foi cumprida em 14-9-2012, antes do prazo de vencimento estabelecido pela URC;
- 3- Cadastro do empreendimento no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos do Setor Minerário e Alimentar BDA. São apresentadas as datas do cumprimento do cadastro no período de 2013 a 2019;



- 4- Monitoramento semestral (período seco e chuvoso) da fauna e elaboração de relatórios anuais. Foram apresentadas as datas das entregas do relatório de monitoramento no período de 2013 a 2019;
- 5- Implantação do Programa de Educação Ambiental. Foram apresentados os relatórios anuais;
- 6- Monitoramento dos efluentes líquidos. Foram apresentados os relatórios;
- 7- Incluir no PEA linha temática de conservação da fauna. De acordo com o RADA, foi apresentado um único relatório em março de 2013.

Em síntese, o quadro apresentado no RADA, relativo ao cumprimento das condicionantes, considera cumpridas as condicionantes da LO, considerando o conteúdo, mas sem considerar a tempestividade das mesmas.

Independentemente do exposto, no que tange ao cumprimento das condicionantes, foi emitido documento pelo Núcleo de Controle e Acompanhamento Ambiental da SUPRAM CM (NUCAM), em outubro de 2019, denominado Formulário de Acompanhamento (Anexo IV), relativo ao cumprimento das condicionantes, cujo objetivo é fazer uma análise comparativa entre o RADA e o Formulário de Acompanhamento citado.

Como conclusão, o NUCAM apresentou o seguinte resultado das análises de desempenho ambiental do empreendimento em questão:

#### **CONCLUSÃO**

Conforme verificado, o empreendimento opera amparado ambientalmente pela Licença de Operação LO Nº187/2012. No Parecer Único 208/2012, onde foram estabelecidas 06 condicionantes e mais uma condicionante inserida pelo COPAM, no ato do julgamento da concessão da Licença.

Foi verificado nos autos do processo administrativo: 16894/2008/005/2011:

A condicionantes 01 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 02 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 03 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 04 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 05 e 07 - Descumprida e intempestiva;

Condicionante 06 - Cumprida parcial e intempestiva;

Com base no exposto é necessário lavrar infração para o descumprimento da Condicionante 05 e 07 intempestiva e infração para a condicionante 06 cumprida parcial e intempestiva.

Diante do exposto, o empreendedor operou ao longo da validade da Licença descumprindo as condicionantes, e deixando a desejar nos prazos de entrega das condicionantes 05, 06 e 07.

Então diante disso, entendemos que o empreendimento teve desempenho ambiental **satisfatório**.

Com relação às discussões anteriores relativas ao cumprimento das condicionantes, quadro e formulário de acompanhamento, este Parecer Único opta pelas conclusões da discussão feitas pela equipe da SUPRAM CM em complemento ao RADA apresentado.

Ressaltamos a referida equipe decidiu pela lavratura de 2 Autos de Infração contra a Minerações Gerais Ltda, pelo descumprimento das condicionantes nº 5 e nº 7 do processo de LO.

Com base no exposto, observa-se que houve divergência de interpretação relacionadas às condicionantes de nº 5 e de nº 7, relativas ao Programa de Educação Ambiental-PEA. Neste contexto, foi solicitado à Empresa, as adequações deste programa ao que preconiza a DN 214/2017,



específica à Educação Ambiental, o que foi prontamente atendido pela Minerações Gerais Ltda, e protocolado na SUPRAM CM.

## 9. Controle Processual

O presente processo administrativo visa analisar o pedido de revalidação da Licença de Operação LO nº 187/2012 (PA nº 16894/2008/005/2011), cuja validade era até 27/08/2016. Conforme, art. 35, §7º, do Decreto Estadual 47.383/2018, será unificada a este processo de revalidação a licença vigente (LAC1) deferida em 14/01/2020, referente ao PA nº 02836/2004/002/2011, assim como suas condicionantes e monitoramentos.

O empreendimento é classificado como 5 e exerce as seguintes atividades: “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeitos/estéril; Estrada para transporte de minérios/estéril externa aos limites dos empreendimentos minerários”.

O processo foi formalizado em 28/04/2016, conforme recibo de entrega de documentos constante nos autos (fl.04), prorrogando-se o prazo de validade da licença até julgamento do requerimento de revalidação pelo órgão ambiental.

O processo foi instruído com Formulário de Caracterização do Empreendimento eletrônico, Cadastro Técnico Federal (CTF – fls. 10), Requerimento de revalidação da licença (fl. 06) e Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental com as respectivas ART’s dos responsáveis técnicos pela elaboração do referido estudo (RADA – fls. 12/113).

Verifica-se que foi dada a devida publicidade ao pedido de licenciamento nos termos da resolução CONAMA nº 6/1986 e da Deliberação Normativa nº 217/2017 por meio da publicação em jornal de grande circulação e no Diário Oficial (fl.116).

Ressalta-se que, nos termos do art. 37, §2º, do Decreto Estadual 47.383/2018, na renovação da LO, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos, a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, com a aplicação de penalidade da qual não caiba mais recurso administrativo, limitado o prazo de validade da licença subsequente a, no mínimo, seis anos.

Realizada consulta nos Sistemas CAP e SIAM verificou-se que não constam autuações no CNPJ do empreendimento durante a validade da Licença de Operação nº 187/2012 que preencham os requisitos do referido artigo.

Quanto à atuação dos órgãos/entidades intervenientes no bojo do processo de licenciamento ambiental, o artigo 27, da Lei Estadual 21.972/16, determina que será admitida a sua manifestação de acordo com a competência atribuída a cada órgão.

Sob tal aspecto, o processo de licenciamento ambiental em questão foi instruído com declaração do responsável técnico João Luiz Gonçalves Paulino, informando que o empreendimento em questão não apresentará nenhum dano em bens especialmente protegidos que justificasse a atuação dos órgãos intervenientes. A declaração foi acompanhada da respectiva ART, 1420200000005997574.

Nesse sentido, a equipe interdisciplinar do processo, por meio de consulta ao IDE, a princípio, não identificou qualquer informação que desonerasse a declaração prestada pelo responsável técnico do empreendimento.



Cumpra ressaltar que a identificação de qualquer atributo que enseje a manifestação e atuação de órgãos intervenientes poderá ser colacionada no bojo do presente processo de licenciamento a teor do artigo 26, §3º do Decreto Estadual 47.383/16, e, desde que haja alteração no projeto licenciado, ensejará a suspensão da licença e consequente reanálise do processo para que seja respeitada a competência dos órgãos intervenientes no processo de licenciamento ambiental.

A análise técnica concluiu pela revalidação da licença, estabelecendo as condicionantes a serem observadas pelo empreendedor no Anexo I, bem como os Programa de Automonitoramento, previsto no Anexo II.

Diante do exposto opinamos pela concessão da licença, nos termos do parecer, ressaltando que o prazo de validade deverá ser de 10 (dez) anos.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar no certificado de licenciamento ambiental a ser emitido.

O descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicação ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

Na forma da lei ambiental devem ser adotadas pelo empreendedor as medidas mitigadoras e as condicionantes sugeridas pela SUPRAM.

## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM CM sugere o deferimento da Licenciamento Ambiental LAC 2 (REVLO), para a lavra e beneficiamento de minério de quartzo (mina da serra da Tumba) da Mineração Gerais Ltda, localizada na zona rural de Inhaúma. - Processo Administrativo COPAM 16894/2008/008/2016 - para as atividades de Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeitos/estéril e Estrada para transporte de minérios/estéril externa aos limites dos empreendimentos minerários; pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos preconizados no RADA.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, por intermédio das condicionantes listadas em anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Mineração -CMI/COPAM, de acordo com a legislação ambiental vigente.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM CM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação e indeferimento da respectiva LAC 2.

Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação, assim como a comprovação quanto à eficiência destes, de inteira responsabilidade da empresa l e/ou seu responsável técnico.

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



## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC 2 -REVLO- Minerações Gerais Ltda.

**Anexo II.** Condicionantes de auto monitoramento.

**Anexo III.** Relatório de figuras e de fotografias do empreendimento.

**Anexo IV.** Formulário de Acompanhamento.

### ANEXO I

#### Condicionantes para LAC 2 da Minerações Gerais Ltda

**Empreendedor:** Minerações Gerais Ltda - **Processo COPAM:** 16894/2008/008/2016  
**Empreendimento:** Mina de Quartzo na Serra da Tumba - **ANM(s):** 831.268/1987, 831.807/1988 e 831.806/2001 - **CNPJ:** 02.196.839/0001-72 - **Município:** Inhaúma  
**Atividades:** Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeitos/estéril e Estrada para transporte de minérios/estéril externa aos limites dos empreendimentos minerários.  
**Código DN 217/2017:** A-02-07-0, A-05-02-0, A-05-04-5 e A-05-05-3  
**Validade:** 10 (dez) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Dar continuação aos programas semestrais (períodos de seca e chuva) de monitoramentos de fauna realizados na Mina. Obs.: os relatórios deverão apresentar a respectiva ART bem como serem conclusivos.	Apresentação anual dos relatórios.
2	Instalar placa de advertência na entrada e/ou saída da mina exigindo o enlonação das básculas dos caminhões que utilizarem as vias públicas. OBS.: comprovar a prática do enlonação por meio dos relatórios a serem apresentados na condicionante 4.	Apresentar Relatório Técnico Fotográfico 60 (sessenta) dias após a publicação dessa licença.
3	Realizar umectação das vias internas e externas de acesso à mina e pátios com caminhão pipa e/ou outro, visando a atenuação do lançamento de material particulado na atmosfera.	Comprovar o uso por meio dos relatórios a serem apresentados na condicionante 5.
4	Apresentar relatórios Técnicos Fotográficos demonstrando as medidas de controle ambientais realizadas no empreendimento.	Apresentação anual dos relatórios.
5	Realizar os monitoramentos solicitados no Anexo II.	Durante a vigência da licença
6	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado	180 dias



	com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;" Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica GESAR vigente, referente às "Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica", disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a> .	
7	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR.
8	Enquanto não houver manifestação da GESAR/FEAM, apresentar projeto executivo de monitoramento da qualidade do ar conforme CONAMA n° 491/2018.	30 dias
9	Apresentar manifestação da FEAM quanto a descaracterização das baias de manejo de rejeito como barragem segundo a DN n° 62/2002 e retirada do BDA.	30 dias após manifestação da FEAM
10	Apresentar relatório fotográficos anuais, com respectiva ART, comprovando o plantio e desenvolvimento da espécie <i>Tabebuia</i> sp. (Ipê amarelo) apresentado como compensação no processo PA COPAM n° 02836/2004/002/2011.	Relatórios anuais durante 5 anos
11	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA assinado junto ao IEF, referente ao Art. 36 da Lei Federal n° 9.985/2000, referente a compensação do PA COPAM n° 02836/2004/002/2011.	Até 30 dias após registro do termo
12	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Minerária TCCM assinado junto ao IEF, referente ao Art. 75 da Lei Estadual n° 20.922/2013, referente a compensação do PA COPAM n° 02836/2004/002/2011.	Até 30 dias após registro do termo.

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

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



## ANEXO II

### Condicionantes para LAC 2 da Minerações Gerais Ltda

**Empreendedor:** Minerações Gerais Ltda - **Processo COPAM:** 16894/2008/008/2016  
**Empreendimento:** Mina de Quartzos na Serra da Tumba - **ANM(s):** 831.268/1987, 831.807/1988 e 831.806/2001 - **CNPJ:** 02.196.839/0001-72 - **Município:** Inhaúma  
**Atividades:** Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais-UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeitos/estéril e Estrada para transporte de minérios/estéril externa aos limites dos empreendimentos minerários.  
**Código DN 217/2017:** A-02-07-0, A-05-02-0, A-05-04-5 e A-05-05-3  
**Validade:** 10 (dez) anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência de Amostragem
Fossa Séptica (Entrada e Saída)	DBO, DQO, ABS e pH	Semestral
Caixa Separadora de Água e Óleo (Entrada e Saída).	Óleos e graxas, ABS e fenóis.	Semestral

#### 2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

##### 2.1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

##### 2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(\*)1- Reutilização

6 - Co-processamento



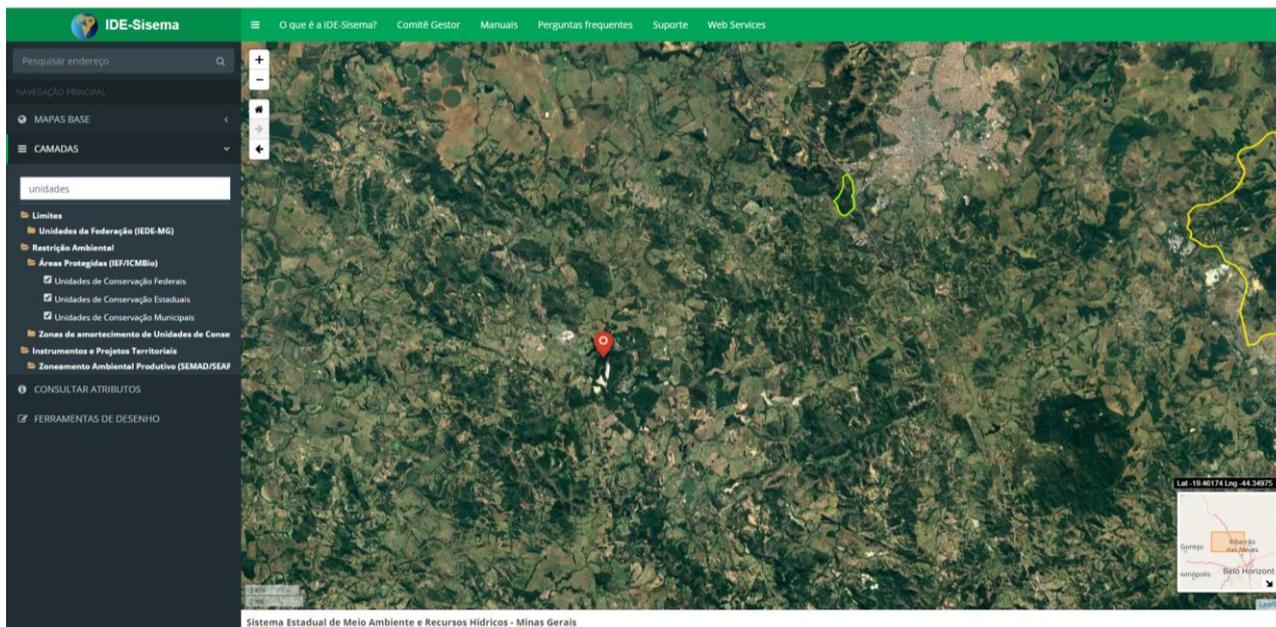
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 2 – Reciclagem        | 7 - Aplicação no solo   |
| 3 - Aterro sanitário  | 8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada) |
| 4 - Aterro industrial | 9 - Outras (especificar)                                      |
| 5 - Incineração       |   |

### **2.1 Observações**

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.



### ANEXO III



**Figura 01:** Vista da localização do empreendimento (ponto vermelho) e Unidades de Conservação no entorno. Fonte: IDE-SISEMA MG em fevereiro de 2020.



**Figura 02:** Detalhe da imagem anterior, demonstrando a zona rural de Inhaúma. Fonte: Google Earth em fevereiro de 2020.



**Foto 01.** Vista da Reserva Legal a partir da porção oeste lavra na Serra da Tumba.



**Foto 02.** Continuação da foto anterior.



**Foto 03.** Vista da extremidade norte da lavra a partir do topo da Serra.



**Foto 04.** Continuação da foto anterior de lavra (porção leste).



**Foto 05.** Continuação da foto anterior.



**Foto 06.** Vista das instalações (UTM, pátios e bacias de decantação).



**Foto 07.** Vista da área de lavra (Serra da Tumba).



**Foto 08.** Continuação da foto anterior, demonstrando instalações (centro da imagem).



**Foto 09.** Vista da frente de lavra com equipamentos em operação.



**Foto 10.** Detalhe de uma das bacias de contenção e recirculação de água do sistema de barramento, próximo à UTM.



**Foto 11.** Crista do barramento com sistema de drenagem periférico.



**Foto 12.** Crista do barramento e talude de jusante com gramínea.



**ANEXO IV**  
**Formulário de Acompanhamento**

<b><u>DADOS</u></b>	
<b>EMPREENDIMENTO/EMPREENDEDOR:</b> MINERAÇÕES GERAIS LTDA	
<b>PROCESSO ADMINISTRATIVO:</b> 16894/2008/005/2011	
<b>CERTIFICADO DE LICENÇA DE LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA:</b> 187/2012:	
<b>DATA DA CONCESSÃO DA LICENÇA:</b> 27/08/2012 VÁLIDA ATÉ 27/08/2016	
<b>DATA DA PUBLICAÇÃO DA LICENÇA:</b> 30/08/2012	
<b>VALIDADE:</b> 04 (quatro) anos	
<b>PERÍODO AVALIADO: Início:</b> 27/08/2012	<b>Fim:</b> 18/03/2019
<b><u>CONDICIONANTE 1</u></b>	
Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 60 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº. 55, de 23 de abril de 2012.	
<b>PRAZO:</b> 60 dias	
<b>PROTOCOLOS SIAM:</b> R312821/2012	
<b>ANÁLISE:</b> [ x ]Atendida [ ]Não atendidas	
<b>TEMPESTIVIDADE:</b> [ X ] Tempestivo [ ] Intempestivo	
<b><u>SÍNTESE DO ACOMPANHAMENTO</u></b>	
O empreendedor apresentou protocolo SIPRO 0243230-1170/2012-0 em 23/10/2012 com destino ao IEF/DIAP/NCA dentro do prazo, portanto tempestivo.	
<b><u>CONDICIONANTE 2</u></b>	
Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei Estadual Nº 14.309/2002 e Decreto Estadual 43.710/04.	
<b>PRAZO:</b> 30 dias	
<b>PROTOCOLOS SIAM:</b> R312821/2012	
<b>ANÁLISE:</b> [ x ]Atendida [ ]Não atendidas	
<b>TEMPESTIVIDADE:</b> [ X ] Tempestivo [ ] Intempestivo	
<b><u>SÍNTESE DO ACOMPANHAMENTO</u></b>	
O empreendedor apresentou protocolo SIPRO 0211563-1170/2012-7 em 14/09/2012 com destino ao IEF/DIAP/NCA dentro do prazo, portanto tempestivo.	
<b><u>CONDICIONANTE 3</u></b>	
Cadastrar o empreendimento no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos do Setor Minerário, conforme DN 117/2008 e alimentar o banco de dados ambientais – BDA de acordo com os prazos previstos nesta norma.	
<b>PRAZO:</b> A partir da concessão da licença e durante sua vigência	
<b>PROTOCOLOS SIAM:</b> R364881/2013 – R599746/2015 – R0157949/2016 – R0150053/2018	
<b>ANÁLISE:</b> [ X ]Atendida [ ]Não atendidas	
<b><u>SÍNTESE DO ACOMPANHAMENTO</u></b>	
Deverá realizar a cada dois anos e antes do dia 31 de março de cada ano: - Ano de 2013 realizado;- Ano de 2015 realizado;- Ano de 2016 realizado;- Ano de 2018 realizado;	



#### **CONDICIONANTE 4**

Realizar o monitoramento semestral (período seco e chuvoso) da fauna contemplada nos estudos, enviando, anualmente, relatórios técnico-fotográficos dos trabalhos realizados e indicando as ações/medidas de conservação das espécies no local.

**PRAZO:** A partir da concessão da licença e durante sua vigência.

**PROTOSCOLOS SIAM:** R364763/2013 – R423448/2013 – R448545/2014 – R0270019/2014 – R345751/2015 – R0498753/2015 – R0125860/2016 – R0163001/2016 – R0307121/2016 – R0142451/2017 - R0282847/2017 – R0001849/2019 - R0001851/2019 - R061216/2019

**ANÁLISE:** [ X ]Atendida [ ]Não atendidas

#### **SÍNTESE DO ACOMPANHAMENTO**

Foi autorizado a prorrogação de prazo para apresentação dos estudos, dessa maneira o ano de 2012 não foi contemplada com os monitoramentos da fauna. O ano de **2013 no período chuvoso** foi realizado o estudo, constatando não ocorrência de supressão vegetal e alta similaridade ambiental com o levantamento realizado em 2011. O ano de **2013 no período seco**, apresentou uma riqueza maior no grupo de aves e mamíferos comparado com o levantamento de 2011, aponta a não interferência da atividade minerária nas populações faunísticas locais. O ano de **2014 no período chuvoso** sem alteração das características locais do empreendimento e a manutenção da comunidade faunística com ocorrência de novas espécies. O ano de **2014 no período seco** constatou novas espécies e as populações faunísticas residentes estão sendo mantidas. O ano de **2015 no período chuvoso**, apresentou um número alto de espécies, mas não constatou outras espécies antes catalogadas. O ano de **2015 no período seco**, foram obtidos um número robusto de espécies, sem o impacto do processo produtivo da empresa na fauna. O protocolo 2016 repete o ano de **2015 no período chuvoso**. O ano de **2016 no período chuvoso**, concluiu que as espécies inventariadas são generalistas com ampla distribuição geográfica e bem adaptadas a áreas antropizada. O ano de **2016 no período seco**, concluiu que as espécies inventariadas são generalistas com ampla distribuição geográfica e bem adaptadas a áreas antropizada. O ano de **2017 no período chuvoso**, concluiu que as espécies inventariadas são generalistas com ampla distribuição geográfica e bem adaptadas a áreas antropizada, com pouca especialização quanto ao sítio de forrageamento e ou reprodução. O ano de **2017 no período chuvoso**, concluiu que ainda são encontradas espécies inéditas, e a curva de acumulação não ter tendência assintota, a riqueza das espécies ultrapassa 80 % do valor estimado. O ano de **2018 no período chuvoso**, concluiu que as populações consideradas estável ao longo das campanhas e uma alteração quantitativa no entorno do empreendimento em pontos de acúmulo de água, e ausência de um grupo entre as campanhas se dá pela perturbação da área. O ano de **2018 no período seco**, foram catalogadas menos espécies que pode indicar um maior impacto na fauna pelo empreendimento. O ano de **2019 no período chuvoso**, mostrou uma variação alta no número de espécies.

#### **CONDICIONANTE 5 e 7 (Inclusão pela COPAM)**

Implantar um Programa de Educação Ambiental (PEA) conforme DN COPAM nº 110, de 18 de julho de 2007 e Lei Federal 9.795 de 27 de abril de 1999. Obs.: deverão ser apresentados anualmente a Supram CM, relatórios técnico-fotográficos que demonstrem a implantação do PEA. **(Inclusão pela COPAM: linha temática de conservação de fauna).**

**PRAZO:** A partir da concessão da licença e durante sua vigência.

**PROTOSCOLOS SIAM:** R364763/2013 – R423448/2013 – R346763/2015- R061193/2019 - R061179/2019 - R061176/2019 - R061146/2019 - R061166/2019

**ANÁLISE:** [ ]Atendida [ X ]Não atendidas

#### **SÍNTESE DO ACOMPANHAMENTO**

Foi autorizado a prorrogação de prazo para apresentação do PEA, dessa maneira o ano de 2012 não foi contemplada com os estudos;  
No relatório de **2013**, o projeto executivo do PEA apresentado não atendeu a DN Copam nº 214/2017, uma vez que não foi descrito o público alvo externo, ou seja, qual seria o público externo (as comunidades localizadas nas áreas de influência direta do empreendimento identificadas nos estudos ambientais requeridos no processo de licenciamento). Também não foram mencionados metas, linhas de



ação, metodologia, indicadores, avaliação e monitoramento e cronograma detalhado. Neste relatório, foi informado que foi realizado, ao longo do ano de 2013, as seguintes atividades: palestra sobre “água e meio ambiente” para alunos. No que tange ao público interno, é descrito a realização de uma palestra de tema “conservação ambiental para preservação da fauna” de carga horária de 1h;  
Em relação ao relatório de **2014**, foi realizada uma palestra sobre “Doenças de veiculação hídrica – fauna e uma atividade ligada ao “Projeto Árvore é Vida”, com apresentação de fotografias, sem, contudo, mencionar e comprovar quantos funcionários participaram dessas atividades, por meio de atas ou listas de presença;  
O relatório de **2015** contém apenas uma palestra sobre “barragens de mineração e seus impactos” para o público interno, no dia 09/12/15, com carga horária de 2h. Além de uma ação externa, na escola Jaime Isidoro, de plantio de mudas;  
Quanto ao relatório de **2016**, foi realizado uma palestra sobre “monitoramento de fauna e seus conceitos fundamentais”, no dia 02/12/16, com carga de 2h. Para o público externo, foi apresentado fotos de alunos da Escola Coronel Américo Texeira, visitando a mineração, sendo que não foi relatado qual foi a metodologia de ensino adotada nesta visita;  
No relatório de **2017**, foi realizado uma oficina sobre “Água” e “Licenciamento Ambiental” para o público interno. Não houve nenhuma atividade de educação ambiental para o público externo, consoante preconiza a DN Copam nº 110/2007, item 2  
O Relatório de 2018, é dito que foi realizado uma palestra sobre “Mineração e Meio Ambiente” no dia 27/11/2018. Não foi realizada nenhuma ação educativa com o público externo, descumprindo a DN Copam nº 110/2007;  
Em todos os relatórios supracitados, foram realizadas duas ou três atividades durante um ano, configurando-se, portanto, como ações pontuais que não atendem a legislação, dado que a educação ambiental no âmbito do licenciamento deve envolver um processo de ensino-aprendizagem, de caráter contínuo e permanente. (Art. 2 da Lei 9795/1999). Nota-se que não foi descrito a metodologia, etapas, recursos utilizados, nem comprovação de quantos alunos participaram. Também não foram apresentados metas, indicadores, avaliação e monitoramento, segundo orientado pela DN Copam nº 110/2007;  
Não foram estabelecidos indicadores e metas quali-quantitativos que avaliem o progresso e os resultados das ações propostas. Desse modo, não é possível verificar a efetividade do citado PEA.

**Nesse sentido, tendo como parâmetro as diretrizes contidas na Deliberação Normativa COPAM nº 110/2007, os relatórios em epígrafe foram descumpridos pelos motivos explanados acima, e, conseqüentemente, a condicionante nº 5.**

#### **Condicionante 7: Incluir no PEA linha temática relativa a conservação da fauna**

Conforme relatórios do PEA nº R364763/2013 de 27/03/2013 (2013); R0346763/2015 de 10/04/2015 (2014) R0061166/2019 de 02/05/2019 (2015); R00611179/2019 de 07/05/2019 (2016); R0061176/2019 de 02/05/2019 (2017), foram mencionadas temáticas relativas à fauna, com exceção do relatório de 2017 e 2018.

Destaca-se que os relatórios de 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 foram intempestivos.

Conforme descrito na condicionante nº 5, os relatórios supracitados não atenderam a DN Copam nº 110/2007.

**Diante do exposto, a condicionante nº 7 foi descumprida.**

#### **CONDICIONANTE 6**

Realizar o monitoramento dos efluentes líquidos, águas superficiais e vibração/ruído previstos no anexo II.

**PRAZO:** Durante a validade Licença.

#### **ANEXO II**

##### **1. Efluente líquido:**

<b>Local de amostragem</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Frequência de Análise</b>
Ribeirão dos Macacos. P1 (a montante do empreendimento) e	pH, sólidos suspensos e sedimentáveis.	Semestral



P2 (a jusante).		
Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH.	Semestral
Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis.	Semestral

Os relatórios deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05 e deverão conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além da quantidade gerada e do número de empregados no período.

## 2. Ruídos

Não foi descrito no PU.

**Protocolos SIAM:** R307500/2012 e R329815/2012

**ANÁLISE:** [ X ]atendida [ ]Não atendidas

### Protocolos SIAM

.PROTOCOLO	MONITORAMENTO	OBSERVAÇÃO
R364881/2013	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R364881/2013	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R423113/2013	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R423113/2013	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0330723/2015	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0330723/2015	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0447343/2015	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0447343/2015	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0157949/2016	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.



R0157949/2016	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0151950/2017	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0151950/2017	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0150055/2018	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0150055/2018	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0150053/2018	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0150053/2018	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0150056/2018	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0150056/2018	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0036332/2019	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R0036332/2019	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R061216/2019	Fossa séptica. P3 (entrada da fossa) P4 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
R061216/2019	Saída da caixa separadora de água e óleo.	Óleos e graxas, ABS, fenóis – todos dentro dos parâmetros exigidos conforme análise realizada pelo RT.
<b>SÍNTESE DO ACOMPANHAMENTO</b>		
Os protocolos realizados pela empresa solicitando as dispensas das condicionantes de monitoramento das águas superficiais do ribeirão dos Macacos e das vibrações/ruídos, e prazo extensão do prazo para o primeiro semestre de monitoramento, foram deferidas e, portanto, dispensadas, informadas por meio do ofício 252/2013 (SIAM: 1516944/2013) recebido via AR em 14/03/2013 (SIAM: 1516952/2013). O monitoramento do ano de 2014 foi apresentado fora do prazo sendo os parâmetros exigidos		



em conformidade a norma, sendo apresentado apenas um relatório no período sendo o correto dois relatórios pois se trata de frequência semestral. Em 2015 apresentado apenas um relatório no período sendo o correto dois relatórios pois se trata de frequência semestral. Em 2016 apresentado apenas um relatório no período sendo o correto dois relatórios pois se trata de frequência semestral. Em 2017 apresentado apenas um relatório no período sendo o correto dois relatórios pois se trata de frequência semestral. Em 2018 foi apresentado um relatório referente ao segundo semestre de 2016 e 2017. Em 2018 foi apresentado o relatório do primeiro semestre fora do prazo e não foi apresentado o relatório do segundo período. Em 2019 foi apresentado os relatórios do primeiro e segundo semestres.

## CONCLUSÃO

Conforme verificado, o empreendimento opera amparado ambientalmente pela Licença de Operação LO Nº187/2012. No Parecer Único 208/2012, onde foram estabelecidas 06 condicionantes e mais uma condicionante inserida pelo COPAM, no ato do julgamento da concessão da Licença.

Foi verificado nos autos do processo administrativo: 16894/2008/005/2011:

A condicionantes 01 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 02 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 03 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 04 - Cumprida tempestivamente;

Condicionante 05 e 07 - Descumprida e intempestiva;

Condicionante 06 - Cumprida parcial e intempestiva;

Com base no exposto é necessário lavrar infração para o descumprimento da Condicionante 05 e 07 intempestiva e infração para a condicionante 06 cumprida parcial e intempestiva.

Diante do exposto, o empreendedor operou ao longo da validade da Licença descumprindo as condicionantes, e deixando a desejar nos prazos de entrega das condicionantes 05, 06 e 07.

Então diante disso, entendemos que o empreendimento teve desempenho ambiental **satisfatório**.

*Belo Horizonte, 10 de Outubro de 2019*

---

Júlio Ramissés Ladeia Ramos  
Masp 12.276