



PARECER ÚNICO Nº 0428542/2017 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 03324/2005/004/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO de “Ampliação”	VALIDADE DA LICENÇA: até 05/08/2021	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licença de Operação nº 097/2013	00130/1996/040/2012 03324/2005/003/2015	Concedida
Certidão de Registro de Uso da Água nº 1046235/2015	32077/2015	Concedida
AIA – Autorização para Intervenção Ambiental	11809/2016	Parecer pelo deferimento

EMPREENDEDOR: Companhia Geral de Minas - CGM	CNPJ: 60.580.396/0001-15	
EMPREENDIMENTO: Companhia Geral de Minas – CGM Mina Aterrado	CNPJ: 60.580.396/0005-49	
MUNICÍPIO: Poços de Caldas	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 21°48'13,72" LONG/X 46°37'13,26"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		
<input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Paraná GD6 – Afluentes dos rios Mogi-Guaçu e	BACIA ESTADUAL: Rio Grande	
UPGRH: Pardo	SUB-BACIA: Rio Lambari	
CÓDIGO: A-02-01-1 A-05-05-3	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais metálicos, exceto minério de ferro Estradas para transporte de minério/estéril	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ciro Terêncio Russomano Ricciardi – Engenheiro de Minas	REGISTRO: CREA/MG 87.118/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 0176735/2017	DATA: 07/02/2017	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Allana Abreu Cavalcanti – Gestora Ambiental	1.364.379-6	
Bruno Soares Furlan – Gestor Ambiental	1.314.255-9	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.147.680-1	
De acordo: Anderson Ramiro de Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual	1.051.539-3	



1. Introdução

A COMPANHIA GERAL DE MINAS – CGM é subsidiária da ALCOA ALUMÍNIO S.A., e realiza a lavra de bauxita (minério de alumínio) no planalto de Poços de Caldas desde 1935. O minério é beneficiado em sua fábrica de alumínio, instalada em Poços de Caldas em 1970.

A CGM obteve em 05/08/2013 a Licença de Operação nº 097/2013, no âmbito do processo administrativo COPAM nº 03324/2005/003/2015 (antigo processo administrativo COPAM nº 00130/1996/040/2012), para a lavra de bauxita com produção bruta de 300.000 t/ano na Mina Aterrado na área da poligonal do processo DNPM 003.242/1936, com validade de 8 (oito) anos, e com condicionantes que vem sendo cumpridas a contento.

Em 01/12/2016 foi formalizada a solicitação de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação – LP+LI de Ampliação, no âmbito do processo administrativo COPAM nº 03324/2005/004/2016, para as atividades de *lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais metálicos, exceto minério de ferro* (código A-02-01-01 da DN COPAM nº 74/2004), com produção bruta de 75.000 t/ano de bauxita, e *estradas para transporte de minério/estéril* (código A-05-05-3 da DN COPAM nº 74/2004), com extensão de 0,15 km, na área da poligonal do processo DNPM 003.242/1936.

Em 08/05/2017, tendo em vista previsão normativa trazida pelo Decreto Estadual 47.137/17, foi requerido pelo empreendedor a reorientação do empreendimento para LP+LI+LO concomitantes visando ampliação do empreendimento.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, o empreendimento enquadra-se como Classe 3 por apresentar potencial poluidor/degradador da atividade médio - M e porte do empreendimento médio - M.

Em 17/02/2017 foram requeridas informações complementares conforme Ofício SUPRAM SM nº 0177455/2017, sendo as mesmas entregues em 10/03/2017, protocolo R0070866/17.

Foi realizada vistoria na área de ampliação pretendida em 06/02/2017 para subsidiar a análise do processo de LP+LI, conforme Relatório de Vistoria nº 0176735/2017.

Foi apresentado o registro nº 14462 no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA, juntamente com o Certificado de Regularidade.

Foi apresentada a Declaração nº 002/16, emitida pela Prefeitura Municipal de Poços de Caldas em 12/01/2016, na qual consta que as atividades de lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais metálicos, exceto minério de ferro (código A-02-01-01 da DN COPAM nº 74/2004) e estradas para transporte de minério/estéril (código A-05-05-3 da DN COPAM nº 74/2004) na mina Aterrado, na poligonal do processo DNPM nº 003.242/1936 estão em conformidade com as leis: Lei Municipal nº 2647/1978, Lei Municipal nº 3954/1984, Lei Municipal nº 3646/1985, Lei Complementar nº 74/2006, Lei Complementar nº 92/2007 e Deliberação Normativa COPAM nº 76.

Os estudos ambientais Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental - PCA que embasaram a análise deste processo foram elaborados sob a responsabilidade da empresa Prominer Projetos Ltda., representada pelo engenheiro de minas Ciro Terêncio Russomano Ricciardi, CREA/MG nº 87.118/D e ART nº 1420160000003498286.

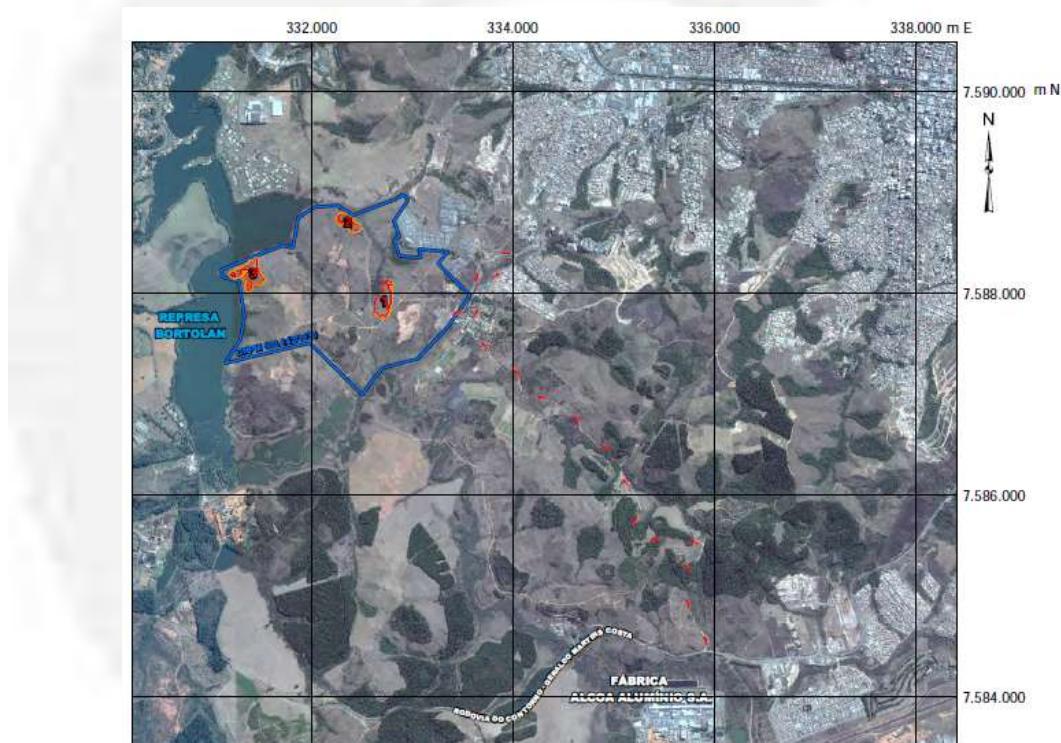


2. Caracterização do Empreendimento

A CGM realiza a lavra de bauxita (minério alumínio) desde a década de trinta em diversas pequenas minas localizadas no planalto de Poços de Caldas. A empresa detém vários títulos minerários nos Estados de Minas Gerais e de São Paulo, e a lavra é realizada simultaneamente em diferentes concessões.

A mina Aterrado está localizada na poligonal do processo DNPM 003.242/1936 com Manifesto de Mina nº 557 e área total de 270,89 ha, e conta com mais de 30 ha de áreas de lavra de bauxita licenciadas e com praticamente todos os acessos às áreas de lavra existentes.

A CGM pretende obter o licenciamento de ampliação para a extração do minério de alumínio (bauxita) com produção bruta de 75.000 t/ano em mais 3 áreas da mina Aterrado com cerca de 8,4 ha, sendo denominadas Corpos 1, 2 e 3, bem como o licenciamento de mais 150 m de acesso para o transporte do minério.



Fonte: GOOGLE EARTH PRO. 2015. Imagem de satélite datada de 16 de junho de 2015. Projeção Universal Transversa de Mercador. Datum Sínchronos 2000. Fuso 23 S.

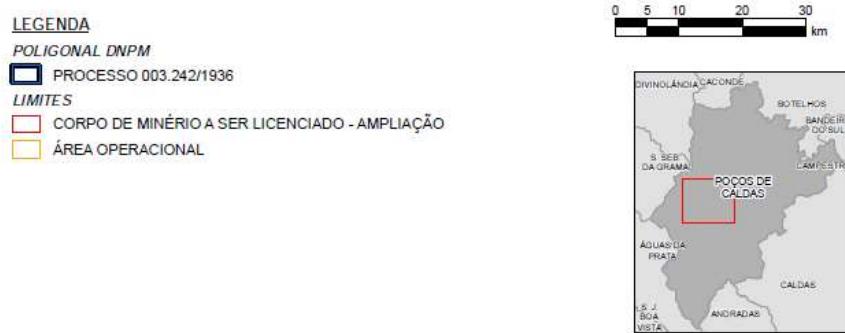


FIGURA 1 – Imagem de satélite da área objeto de licenciamento e do trajeto até a fábrica da ALCOA.



O planejamento de lavra, apresentado nos estudos, foi elaborado de modo a não intervir em Áreas de Preservação Permanente – APPs, porém haverá a necessidade de corte de 24 exemplares arbóreos nativos isolados.

Segundo o RCA/PCA, a lavra de minério de alumínio (bauxita) será realizada a céu aberto pelo método de lavra em tiras, com bancadas em meia encosta. Os taludes terão em média 2,5 m de altura, com inclinação geral na ordem de 20 a 30°.

O minério será desmontado mecanicamente por meio de escavadeira hidráulica equipada com caçambas de 1,0 m³ e carregado em caminhões basculantes Mercedes Benz de 130 HP de potência e capacidade para 14 toneladas. Após o carregamento, o minério de alumínio (bauxita) será transportado até a fábrica de alumínio da Alcoa, localizada no município de Poços de Caldas, ou encaminhado para o pátio intermediário, onde o minério é blendado para adequação do teor de Al₂O₃ aproveitável e SiO₂ reativa, antes do envio para fábrica de alumínio.

Antes da extração do minério será realizado o decapamento do solo, por meio de trator de esteiras modelo Komatsu D61, ou similar, sendo esse material armazenado em leiras, em local apropriado, contíguo à área decapada, para que seja utilizado na fase de reabilitação da área minerada, o que possibilitará um desenvolvimento mais rápido da revegetação do local.

Após o decapamento, serão construídas as bancadas, obedecendo as curvas de nível do terreno, com largura suficiente para a operação dos equipamentos utilizados na fase de lavra e para o escoamento do minério.

Na área de lavra, quando necessário, apenas uma parte do minério lavrado será destinado ao conjunto de peneiramento móvel para uma separação preliminar do solo orgânico do minério nodular. Posteriormente o minério será retomado e transportado diretamente para a usina de concentração de alumínio da ALCOA.

É prevista a implantação de um sistema de drenagem nos limites das áreas a serem lavradas o qual visa à diminuição do carreamento de sedimentos para as áreas adjacentes às da mina.

Ressalta-se que, de acordo com o RCA/PCA, não haverá necessidade de local para deposição de estéril, visto que o solo orgânico e eventual material estéril removido será utilizado em curto prazo de tempo para recuperar áreas já lavradas.

De acordo com os estudos apresentados, em grande parte das áreas licenciadas para lavra, as reservas de bauxita já foram exauridas e os trabalhos de recuperação ambiental concluídos.

Ainda de acordo com os estudos, os trabalhos serão iniciados pelo corpo 1 de minério e assim sucessivamente serão avançados até os outros corpos (2 e 3). As frentes de lavra irão sempre acompanhar a declividade do terreno em sentido descendente para se favorecer o escoamento de minério de alumínio (bauxita). Essa sequência poderá ser alterada de acordo com as necessidades

O QUADRO 1 a seguir apresenta as diversas fases de mineração até a exaustão final das reservas de minério de alumínio (bauxita) existentes na poligonal do processo DNPM 003.242/1936.



QUADRO 1 – Sequência da lavra de ampliação na mina Aterrado

CORPO	RESERVA LAVRÁVEL (t)	ÁREA DE LAVRA (ha)	VIDA ÚTIL (MESES)	PRODUÇÃO MENSAL (t/mês)
1	77.800	3,9	6	6.250
2	25.050	1,5	2	6.250
3	82.925	3,0	7	6.250
TOTAL	185.775 t	8,4 ha	15 meses	6.250 t/mês

Fonte: Companhia Geral de Minas, 2016.

Segundo o RCA, a vida útil da lavra foi calculada considerando-se um sistema contínuo de mineração, podendo ser alterada em função das necessidades de produção alternada com outras minas, da reabilitação das áreas mineradas e das obras de desenvolvimento da mina.

Os equipamentos a serem utilizados na mina Aterrado já são empregados nas lavras das minas vizinhas e encontram-se listados no QUADRO 2.

QUADRO 2 – Equipamentos móveis na lavra

TIPO	MODELO	POTÊNCIA	QUANTIDADE	CAPACIDADE
Escavadeira hidráulica	Komatsu PC200	150 HP	1	1m ³
Trator de esteiras	Komatsu D61	175 HP	1	
Caminhão basculante		130 HP	10	14 t
Caminhão pipa		130 HP	1	10000 litros
Peneirador móvel		50 kW	1	50 t/h
TOTAL			14	

Fonte: Companhia Geral de Minas.

De acordo com os estudos apresentados, as atividades operacionais da CGM serão realizadas entre as 08:00 h as 17:00 h, de segunda-feira a sexta-feira, em um turno. Nos períodos de chuvas intensas, contudo, os trabalhos de exploração e transporte de minério serão paralisados, devido ao considerável aumento do teor de umidade do minério e as dificuldades de acesso às áreas de lavra.

A mão de obra prevista, excluindo os motoristas de caminhão basculante e o operador de retroescavadeira que são exclusivos para esse empreendimento, serão distribuídos pelas minas em operação de acordo com a necessidade de cada frente de lavra, sendo a relação total apresentada a seguir.



QUADRO 3 – Relação da mão de obra contratada

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Engenheiro de minas	1
Encarregado de mina	1
Motorista de caminhão	11
Operador de escavadeira	1
Auxiliar de manutenção	1
Operador de trator	1
Operador de peneirador móvel	2
TOTAL	18

Fonte: Companhia Geral de Minas.

Devido à quantidade de áreas de lavra da CGM na região, a infraestrutura é centralizada em pátios intermediários, para blendagem dos minérios das diversas áreas e escritórios em Poços de Caldas.

Para os serviços administrativos de mineração, oficina e almoxarifado é utilizada a infraestrutura da ALCOA e também de restaurante, ambulatório e serviços mais complexos. Deste modo, não haverá a necessidade de implantação de infraestrutura fixa nas áreas de lavra.

Os insumos requeridos pelo empreendimento são basicamente água, combustíveis e lubrificantes.

O suprimento de água potável será realizado por meio da aquisição de água mineral nas imediações do empreendimento proposto e para umectação dos acessos, quando necessário, o abastecimento será realizado por captação de água no Córrego da Ponte Alta, com Certidão de Registro de Uso da Água nº 1046235/2015, sendo estimado um consumo de 1.470 L/dia.

Em relação aos combustíveis e lubrificantes, o caminhão comboio, locado na fábrica de alumínio, deverá ser acionado sempre que necessário para o abastecimento e lubrificação das máquinas. O consumo de combustíveis é estimado em 250.000 L/ano e de lubrificantes de 25.000 L/ano.

Como as atividades de lavra serão realizadas somente no período diurno não haverá necessidade de abastecimento de energia elétrica nas áreas de lavra. Para as necessidades dos funcionários haverá banheiros químicos na área do empreendimento.

No QUADRO 4 é apresentado o cronograma das atividades de lavra previstas para o empreendimento, de acordo com a vida útil estimada em cerca de 15 meses.

QUADRO 4 – Cronograma das atividades de lavra

DESCRIPÇÃO DAS ATIVIDADES	SEMESTRE			
	0	1	2	3
Obtenção das licenças ambientais				
Atividades de lavra				
Recuperação ambiental				
Monitoramento ambiental				
Desmobilização e encerramento das atividades				



3. Caracterização Ambiental

Poços de Caldas é reconhecida pela ocorrência de jazidas de bauxita, concentradas, sobretudo, na porção norte do Planalto de Poços de Caldas, ocupando as áreas de topo ou a meia encosta. O minério de bauxita vem sendo explorado desde a década de 1960, chegando próximo ao esgotamento das reservas nos próximos anos. Além da bauxita, observa-se a ocorrência de zircônio, urânio, distribuídas em extensas áreas pelo planalto. A ocorrência de argila está restrita às planícies de inundações de pequenos córregos da região.

A área da poligonal DNPM 003.242/1936 está localizada nos domínios do planalto Atlântico, que segundo IPT (1981) “caracteriza-se geomorfologicamente como uma região de terras altas, constituída predominantemente por rochas cristalinas pré-cambrianas e cambroordovicianas, cortadas por intrusivas básicas e alcalinas mesozóica-terciárias (...).” Pela divisão do IPT (1981) a área encontra-se na Zona do Planalto do Alto Rio Grande, na subzona do Planalto de Poços de Caldas.

As áreas previstas de ampliação da lavra, na poligonal do processo DNPM 003.242/1936, estão situadas no centro da estrutura dômica, onde não se observam grandes desníveis topográficos, as altitudes variam entre 1.245 m e 1.280 m. Os morros são ligeiramente alongados com vertentes convexas.

A área de estudo está inserida na bacia hidrográfica do rio Pardo, cujas nascentes se encontram no Estado de Minas Gerais e correm em direção noroeste. Por tratar-se de zona de grande precipitação pluviométrica, distribuída ao longo do ano, e caracterizar-se por um relevo acidentado e por altitudes elevadas, a área de estudo tem importante papel na regulação do ciclo hídrico em toda a bacia do rio Pardo, por isso, a preservação de suas nascentes é primordial para a manutenção do equilíbrio e da dinâmica de toda a bacia hidrográfica do rio Pardo.

A poligonal do processo DNPM 003.242/1936, na qual se dará a ampliação da lavra, nos corpos 1, 2 e 3, situam-se entre dois córregos sem denominação, que desaguam pela margem direita no reservatório de Bortolan, sendo este integrante da bacia hidrográfica do rio Pardo.

A área de estudo localiza-se no município de Poços de Caldas, situado na porção sul do Estado de Minas Gerais, no planalto de Poços de Caldas. De acordo com o Mapa de Biomas do Brasil (IBGE, 2004), a região está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica. A cobertura vegetal natural ocorrente na região está enquadrada na categoria Savana Gramíneo-Lenhosa, de acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004).

Em alguns estudos realizados pela CGM em parceria com universidades, a cobertura vegetal na área de estudo foi caracterizada como campo antrópico, sendo que em um destes estudos, realizado por Pereira (1983), a área é descrita como um topo de colina e baixadas, com vegetação campestre, já submetida a processo de mineração de bauxita e com intensa atividade pastoril.

De acordo com os estudos apresentados, em vistoria realizada na área foi constatada a predominância de vegetação de campo antrópico, composta por espécies herbáceas e arbustivas. Dentre as espécies herbáceas, predominam *Aristida* sp. (capim barba-de-bode), bem como a espécie exótica invasora *Braquiaria* sp. (capim braquiária), esta última que compete com as espécies nativas oriundas do campo. O estrato arbustivo que ocorre em menor densidade é aberto



dominado por espécies como *Baccharis dracunculifolia* (alecrim-do-campo), *Baccharis trimera* (carqueja), *Vernonia spp.* (assa-peixe), *Pteridium aquilinum* var. *arachnoideum* (samambaia-do-campo) e *Miconia spp.* (pixirica).

Quanto à composição florística, a diversidade biológica da vegetação é reduzida, com dominância de poucas espécies, sendo que as espécies que constituem o estrato arbóreo são essencialmente aquelas características dos estágios iniciais da sucessão, devido principalmente a fragmentação pretérita. Principalmente nas áreas de borda dos fragmentos foram identificados exemplares arbóreos remanescentes de espécies exóticas, com destaque para *Eucalyptus sp.* (eucalipto) e *Pinus sp.* (pinus), evidenciando certa descaracterização pela contaminação biológica.

De acordo com os estudos apresentados, foi realizado levantamento faunístico na área de interesse, sendo possível concluir que a ampliação da mina Aterrado não causará grandes impactos na fauna local, primeiramente porque o ambiente se encontra com alto grau de antropização, em segundo momento, a grande maioria da fauna encontrada possui habilidades de se adaptar a alterações ambientais. Cabe mencionar que as espécies encontradas não constam na lista de espécies ameaçadas de extinção.

É importante ressaltar que foi realizado monitoramento ambiental (qualidade das águas superficiais, qualidade do ar, níveis de ruído) na área objeto de licenciamento com o intuito de se verificar as condições ambientais antes da ampliação das atividades da CGM, permitindo compará-las posteriormente com as condições ambientais durante o desenvolvimento das atividades de ampliação. Os resultados deste monitoramento ambiental constam no processo de licenciamento, juntamente com os levantamentos florístico e faunístico.

3.1. Alternativa Locacional e Justificativa da Alternativa Adotada

As reservas de bauxita existentes no planalto de Poços de Caldas são limitadas. Assim, a empresa tem procurado novas reservas minerais para possibilitar a continuidade das operações da fábrica da ALCOA em Poços de Caldas, da qual a CGM é subsidiária, garantindo o suprimento de matéria-prima para a fabricação de alumínio metálico, insumo importante para a indústria nacional.

O empreendimento proposto justifica-se, desta forma, por razões de ordem estratégica e econômica, somadas às razões de ordem social, uma vez que possibilitará a manutenção dos empregos diretos e indiretos associados às diferentes etapas da fabricação da alumina.

A lavra das reservas existentes na poligonal DNPM 003.242/1936 possibilitará, juntamente com demais atualmente em lavra, a manutenção da produção da fábrica de Poços de Caldas por mais alguns anos.

A lavra de minério de alumínio (bauxita) será desenvolvida em área de propriedade de Novo Horizonte Desenvolvimento Imobiliário Ltda., empresa que a CGM é uma das acionistas.

3.2. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

Após verificação do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais – ZEE, pelo site <http://geosisemanet.meioambiente.mg.gov.br/zee/>, através das coordenadas geográficas latitude sul



21°48'13,72" e longitude oeste 46°37'13,26", os dados obtidos demonstram que o empreendimento se encontra em área de muito baixa vulnerabilidade natural.

Entende-se como vulnerabilidade natural a incapacidade de uma unidade espacial resistir e/ou recuperar-se após sofrer impactos negativos decorrentes de atividades antrópicas. Deve-se ressaltar que a vulnerabilidade natural é referente à situação atual do local. Logicamente, áreas altamente antropizadas são menos vulneráveis a novas atividades humanas do que áreas ainda não antropizadas.

Verifica-se também que a potencialidade de contaminação de aquíferos, o risco potencial de erosão e a probabilidade de contaminação ambiental pelo uso do solo do local enquadram-se como muito baixa.

A integridade da flora, a vulnerabilidade do solo à contaminação, a vulnerabilidade do solo à erosão e a vulnerabilidade de recursos hídricos do local enquadram-se como baixa.

Desta forma, de acordo com os dados do ZEE/MG evidencia-se a inexistência de restrições ambientais locais as atividades a serem desenvolvidas pela CGM na mina Aterrado.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

De acordo com os estudos apresentados, como não haverá infraestrutura no local, apenas banheiro químico, não haverá necessidade de abastecimento de água da rede pública de distribuição.

O suprimento de água potável será realizado por meio da aquisição de água mineral nas imediações do empreendimento proposto.

Para a umectação das vias de acesso, quando necessário, o abastecimento será realizado por captação de água no córrego da Ponte Alta. Este uso encontra-se regularizado, conforme Certidão de Registro de Uso da Água nº 1046235/2015, emitida no âmbito do processo de outorga nº 32077/2015, para captação de água com vazão de 1,0 L/s em afluente da margem direita do ribeirão das Antas, por um período de 24 h/dia, em barramento com 150 m³ de volume máximo acumulado, no ponto de coordenadas UTM X 332409 e Y 7587235. Esta certidão tem validade 3 anos.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

A área de intervenção é caracterizada por campo de altitude, conforme a Resolução CONAMA 423, em Estágio Inicial de regeneração com estrato herbáceo, presença de espécies campestras e gramínea exótica (*Braquiária sp*) além de indivíduos arbóreos isolados, podendo ser observado as seguintes características:

- ✓ Remanescentes de vegetação campestre com porção subterrânea incipiente ou ausente;
- ✓ Fisionomia herbácea aberta, com índice de cobertura vegetal viva inferior a 50%, medido no nível do solo;



- ✓ Representatividade de espécies exóticas ou ruderais correspondendo a 50% ou mais, da cobertura vegetal viva;
- ✓ Ausência de espécies raras e endêmicas;
- ✓ Espécies exóticas como *Brachiaria sp.*, indicadoras de alto grau de antropização.

A área objeto de intervenção ambiental é delimitada por 3 (três) corpos de minério de alumínio (bauxita) denominados de corpos de minério 1, 2 e 3, inseridos na poligonal do processo DNPM 003.242/1936.

Segundo a Resolução CONAMA nº 423, de 12 de abril de 2010, que dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica e dentre as características do local, não há presença de espécies raras e endêmicas.

Nas áreas objeto de intervenção dos corpos de minério 1, 2 e 3, num total de 8,4 hectares, faz-se necessário o corte raso com destoca da vegetação campestre em estágio inicial, bem como o corte de alguns exemplares arbóreos isolados de espécies nativas e exóticas.

As áreas de supressão se encontram situadas fora de Áreas de Preservação Permanente – APPs e de Reserva Legal, assim definido pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal), alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, bem como fora de outras áreas de proteção ambiental.

Em toda a área objeto de intervenção foram levantados 24 exemplares arbóreos nativos isolados, distribuídos em 12 diferentes espécies e 10 famílias. Pela amostragem estimou-se um volume total de 7,91573 m³ de rendimento de material lenhoso. O detalhamento das árvores isoladas de espécies nativas objeto de corte é apresentado no quadro a seguir:

QUADRO 5 – Lista de exemplares identificados para supressão

LISTA GERAL DOS EXEMPLARES ARBÓREOS NATIVOS ISOLADOS						
CM	ESPÉCIE	DAP (cm)	HF (m)	HT (m)	COORDENADAS UTM Leste (m)	VOL (m ³)
1	<i>Vernonanthera divaricata</i>	40,5	3,0	7,0	332791	7587915 0,40064
1	<i>Casearia ulmifolia</i>	23/07	4,0	8,0	332791	7587978 0,19224
2	<i>Schinus terebinthifolius</i>	40/37/38/39/40,5/37/38/39	3,0	10,0	332444	7588642 3,30183
2	<i>Schinus terebinthifolius</i>	23/25/23/27	4,0	9,0	332457	7588638 0,74693
2	<i>Lafoensis pacari</i>	13,5/13,5/11	2,0	6,0	332430	7588642 0,11835
3	<i>Matayba guianensis</i>	10/18	2,0	5,0	331287	7588197 0,08519
3	<i>Mortia</i>	13,5	5,0	6,0	331315	7588215 0,05127
3	<i>Lonchocarpus subglaucescens</i>	19,7/20,5	5,0	6,0	331327	7588213 0,18286
3	<i>Rapanea umbellata</i>	15,3	4,5	6,0	331278	7588242 0,06334
3	<i>Rapanea umbellata</i>	12,7	5,0	6,0	331279	7588243 0,04640
3	<i>Rapanea umbellata</i>	11,1	5,0	7,0	331274	7588245 0,04423
3	<i>Rapanea umbellata</i>	10,2	4,5	6,0	331273	7588247 0,03170
3	<i>Rapanea umbellata</i>	9,5	5,0	6,0	331274	7588248 0,02839
3	<i>Rapanea umbellata</i>	9,5	5,0	6,0	331275	7588248 0,02839
3	<i>Rapanea umbellata</i>	9,5	6,0	5,0	331274	7588245 0,02294
3	<i>Rapanea umbellata</i>	11,1	6,5	5,5	331274	7588244 0,03337
3	<i>Rapanea umbellata</i>	16,6	6,3	6,5	331261	7588240 0,07974
3	<i>Prunus myrtifolia</i>	15,3	6,2	4,5	331208	7588157 0,04525
3	<i>Myrcia tomentosa</i>	13,7	1,8	4,5	331287	7588152 0,03751
3	<i>Cupania vermalis</i>	26,5/13,5/22	5,0	7,5	331375	7588223 0,37207
3	<i>Dalbergia foliosa</i>	51	8,0	10,0	331361	7588242 0,90100
3	<i>Dalbergia foliosa</i>	42,5	6,5	10,5	331407	7588241 0,69872
3	<i>Rapanea umbellata</i>	20/20	2,5	4,3	331324	7588243 0,12281
3	<i>Mortia</i>	30	7,0	8,0	331338	7588254 0,28055

Onde: CM = corpo de minério; DAP = diâmetro à altura do peito (cm); HF = altura de fuste (m); HT = altura total (m); e VOL = volume total com casca (m³).



Ressalta-se que nenhuma espécie arbórea objeto de corte dentro da área de intervenção consta de alguma lista oficial de espécies ameaçadas de extinção, tanto em âmbito federal, conforme dispõe a Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014 (Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção), quanto em âmbito estadual, conforme dispõe a Lei nº 10.883, de 2 de outubro de 1992, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*), e a Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo (gêneros *Tabebuia* e *Handroanthus*), alteradas pela Lei 20.308, de 27 de julho de 2012.

Foi proposta pela COMPANHIA GERAL DE MINAS a execução de plantio e manutenção de mudas de espécies arbóreas nativas na proporção de 25:1 (25 mudas para cada exemplar autorizado de corte), destinada a mitigar o impacto ambiental negativo.

6. Reserva Legal

A propriedade denominada Aterrado possui uma área de 53,7410 ha, correspondente a 20,85% da área total do imóvel, demarcada como Reserva Legal averbada em matrícula, conforme Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta firmado junto ao Instituto Estadual de Florestas – IEF, de 26 de novembro de 2003.

A área é composta por vegetação nativa de campo de altitude e remanescente de mata de galeria próximo a recursos hídricos da propriedade.

Foi realizada em 21 de julho de 2015 a inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR), registrado sob o nº MG-3151800-854A.88DC.8E72.445F.9006.86E0.1446.845E, porém após análise foi pedido via Informação Complementar a retificação quanto à demarcação de Remanescente de Vegetação Nativa e áreas de Servidão Administrativa.

Devido a dificuldades no programa responsável pela retificação não foi possível a entrega da informação requerida, sendo assim, figurará como **condicionante** a apresentação do CAR retificado.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

A atividade de lavra de minério de alumínio (bauxita) é uma atividade simples, realizada a céu aberto pelo método de lavra em tiras, com a configuração final do relevo em bancadas em meia encosta.

Como não se trata de atividade industrial, mas de extração de minério, não haverá geração de efluentes líquidos de origem industrial.

De acordo com os estudos apresentados, os potenciais impactos do empreendimento serão: erosões e assoreamentos, instabilidade de taludes, emissão de ruídos, emissão de gases de



combustão e materiais particulados, geração de efluentes e geração de resíduos sólidos, em escala diminuta.

Constam no PCA o Programa de Monitoramento Ambiental, o Plano de Atendimento a Emergências e o Plano Conceitual de Desativação, tendo em vista que se trata de um empreendimento com cerca de 15 (quinze) meses de operação, com atividades operacionais bastante simples.

7.1. Erosões e Assoreamentos

As áreas com solo exposto aumentam a taxa de erosão local e consequentemente o carreamento de sedimentos para córregos e assoreamento dos mesmos.

Estas áreas correspondem aos locais onde haverá as atividades de decapamento e depósito de solo orgânico, acessos não pavimentados e a área de infraestrutura, representando 8,4 ha.

Medidas mitigadoras: Como forma de mitigar processos erosivos, e consequentes assoreamentos, serão adotados sistemas de drenagem de águas pluviais não permanentes e construídos preferencialmente com materiais locais (e não de concreto). Da mesma forma, a retenção dos sedimentos deverá ser feita em bacias de decantação/infiltração, sem lançamento nos córregos.

Os sistemas de drenagem serão compostos por canaletas de captação instaladas nos “pés” dos taludes; canaletas de escoamento instaladas perimetralmente às áreas a serem protegidas e ao longo dos acessos e transversalmente às canaletas de captação; e bacias de decantação/infiltração.

7.2. Instabilidade de Taludes

A instabilidade de taludes em solo está relacionada às características físicas que proporcionam sua deformação natural devido à ação do tempo e da erosão.

Medidas mitigadoras: Para que permaneçam estáveis, os taludes em solo deverão apresentar inclinações máximas de 45º e serem cobertos por uma camada de solo orgânico, sendo sempre revegetados, no caso de configurações finais.

O controle geotécnico também é realizado implantando-se um adequado sistema de drenagem de águas pluviais, por meio de coleta, transporte e incorporação destas águas ao sistema de drenagem natural, assegurando a integridade da superfície dos terrenos, impedindo seu escoamento pelos taludes e o consequente assoreamento dos cursos d’água locais.

7.3. Emissão de Ruídos

A emissão de ruídos está associada às operações de máquinas e equipamentos, bem como ao tráfego de caminhões nas vias de acesso à área de lavra e no percurso de transporte do minério até a fábrica de alumínio da ALCOA.



É importante ressaltar que as atividades do empreendimento serão desenvolvidas no período diurno em zona rural, não sendo realizada atividade de lavra no período noturno.

Os principais impactos da emissão de ruídos, consideradas as condições de afastamento do local dos núcleos urbanos, consistem da violação dos limites legais de exposição laboral.

Medidas mitigadoras: De forma a minimizar a emissão de ruídos será realizada a manutenção preventiva dos equipamentos, máquinas e veículos. Além disso, as obras serão realizadas no período matutino e vespertino, em turno de menor impacto sobre a fauna do local.

Será exigido dos operários das obras o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), em especial os protetores auriculares, a fim de prevenir a saúde dos mesmos.

7.4. Emissão de Gases de Combustão e Materiais Particulados

Os gases de combustão serão originados pelos equipamentos móveis devido à sua operação normal. Estas emissões deverão ser mantidas em níveis controlados com a adequada manutenção dos equipamentos empregados na lavra e transporte da bauxita.

Além disso, o tráfego de veículos e máquinas pesadas nas vias de acesso não pavimentadas poderá resultar no aumento de partículas sólidas em suspensão no ar. Para mitigar este impacto será utilizado caminhão pipa para umectar as vias de acesso não pavimentadas.

Medidas mitigadoras: Para a mitigação da emissão de material particulado nas vias de acesso das áreas de lavra de minério de alumínio (bauxita), será realizada a aspersão de água por meio de caminhão-pipa. A aspersão deve acontecer com maior intensidade no período de estiagem ou sempre que houver necessidade.

A emissão de gases não será significativa já que serão controladas e ocorrerão sempre a céu aberto, o que possibilitará sua dispersão pela área sem que sejam alcançadas concentrações prejudiciais à saúde.

Os equipamentos de lavra receberão manutenção periódica e contínua na área da fábrica da ALCOA para o controle de emissões de fumaça preta e redução de risco de vazamento de óleos e combustíveis durante as operações de lavra e de transporte de minério.

7.5. Geração de Efluentes

Os efluentes industriais associados ao empreendimento são aqueles originados nas atividades de apoio, em especial nas operações de lavagem de veículos. Estes efluentes são compostos por água com óleos e graxas, não sendo gerados nas áreas de lavra uma vez que a manutenção de máquinas e caminhões será realizada na unidade fabril localizada em Poços de Caldas.

Para atendimento às necessidades dos funcionários serão dispostos nas áreas de lavra sanitários químicos, dada a curta vida útil dos corpos de minério.

Nas áreas de ampliação da lavra é prevista apenas a instalação de trailers com banheiros químicos e área para refeições para atender apenas os operadores da lavra.



A estimativa dos efluentes sanitários gerados é calculada a partir da estimativa do número de funcionários do empreendimento e contribuição de 70 litros/pessoa/dia, resultando em 1.260 litros/dia.

Devido à exposição do solo nas áreas de lavra, poderá ocorrer o carreamento de partículas em função da ação de águas pluviais sobre as áreas com solo exposto, como as frentes de lavra e acessos não pavimentados. No entanto, o sistema de drenagem de águas pluviais deverá mitigar este impacto.

Medidas mitigadoras: Os efluentes sanitários armazenados nos banheiros químicos serão recolhidos por empresa especializada que dará a destinação ambientalmente correta. A estimativa dos efluentes sanitários gerados é calculada a partir da estimativa do número de funcionários do empreendimento e contribuição de 70 litros/pessoa/dia, resultando em 1.260 litros/dia.

7.6. Geração de Resíduos Sólidos

O capeamento estéril, no caso o topsoil, será utilizado na recuperação topográfica das áreas lavradas.

O lixo doméstico gerado no empreendimento será recolhido e enviado para a unidade fabril localizada em Poços de Caldas, de onde será destinado ao aterro sanitário local.

A manutenção de máquinas e caminhões será realizada na unidade fabril localizada em Poços de Caldas ou em oficinas especializadas, não havendo geração de resíduos industriais no local da lavra.

Medidas mitigadoras: A camada de solo orgânico (*topsoil*) será armazenada ao lado do corpo de minério em lavra. Caso o local de armazenamento do *topsoil* tenha alta declividade, será necessário, além da leira de segurança, o nivelamento do local de forma que o basculamento do caminhão não seja comprometido (caso seja necessária a utilização de caminhão na fase de armazenamento). Deve-se evitar a compactação do *topsoil*.

Os resíduos sólidos domésticos (lixo doméstico) serão recolhidos pela empresa e encaminhados para a fábrica da ALCOA para a correta destinação ambiental dos mesmos.

8. Compensações

Serão plantadas 600 mudas de espécies nativas regionais, com espaçamento convencional de plantio de 3 x 2 m, a área objeto de compensação perfaz 3.600 m² ou 0,36 ha.

Objetivando garantir a manutenção, ampliação e melhoria da cobertura vegetal no interior da propriedade onde é prevista a intervenção ambiental, é proposta a execução da reposição florestal em Área de Preservação Permanente – APP, próximo às coordenadas UTM SIRGAS 200, 45 K, (X) 331.340 e (Y) 7.587.729, onde o plantio funcionará como um corredor ecológico ligando dois remanescentes de Floresta Estacional Semideciduval.



O plantio seguirá o PTRF apresentado, com responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Felipe Rafael Urban Terossi, ART 14201600000003498524, de 28 de novembro de 2016 e seguirá o seguinte cronograma:

QUADRO 6

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADES	PERÍODO							
	ANO 1				ANOS 2 À 5			
	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.	1º trim.	2º trim.	3º trim.	4º trim.
Delimitação e proteção da área								
Controle de plantas invasoras								
Combate de formigas cortadeiras								
Alinhamento, marcação e abertura das covas								
Adubação de plantio								
Plantio, irrigação e estaqueamento								
Replantio								
Adubação de cobertura								
Controle de plantas invasoras								
Combate de formigas cortadeiras								
Condução da regeneração natural								
Relatório técnico de acompanhamento								

O empreendimento deverá realizar a compensação exigida no Art. 75 da Lei 20.922/13, através de formalização de processo junto ao IEF:

“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.”

9. Controle Processual

Trata-se de processo de Licença Prévia concomitante com licença de Instalação e Operação, para a atividade de Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais metálicos, exceto minério de ferro, o qual foi formalizado e instruído com a documentação exigida.

Conforme documento de fls. 08, houve a substituição do EIA/RIMA por RCA/PCA, conforme previsão legal na Resolução CONAMA 237/97.



O Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008, em seu art. 9º, possibilita a emissão de LP, LI e LO de forma concomitante, em fase única, para os empreendimentos de médio porte e médio potencial poluidor, que é o caso do empreendimento em análise.

"Art. 9º – A SEMAD e o COPAM, no exercício de suas competências, poderão expedir as seguintes licenças:

...

§ 1º – A LP, a LI e a LO poderão ser solicitadas concomitantemente, em uma única fase, para os seguintes empreendimentos:

- a) de pequeno porte e grande potencial poluidor;*
- b) de médio porte e médio potencial poluidor;*
- c) de grande porte e pequeno potencial poluidor."*

Realizada consulta no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, foi gerada a CERTIDÃO Nº 0467142/2017, com a qual verifica-se a inexistência de débito de natureza ambiental e, portanto, o processo está apto para decisão.

Os custos de análise do processo de licenciamento foram recolhidos conforme planilha elaborada nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de Julho de 2014.

Foi juntada ao processo a publicação em periódico local o requerimento da Licença, para a correta publicidade (fl. 42).

O local de funcionamento do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos municipais, segundo Declaração emitida pela Prefeitura Municipal (fl. 28).

O empreendimento possui processo DNPM nº. 3.242/1936, com concessão de lavra, permitindo a fase única.

O empreendimento possui reserva legal averbada junto ao Cartório de Registro de Imóveis e a propriedade foi devidamente cadastrada no SICAR.

Haverá a supressão de vegetação nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica, em estágio inicial de regeneração, onde a Lei Federal n. 11.428/06 permite sua supressão.

Em razão da supressão ter como finalidade a atividade minerária, deverá ser realizada as compensações previstas na Lei n. 20.922/13, art. 75, através de formalização de processo junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF.

A Portaria IEF n. 27 de 07 de abril de 2017, estabelece como condição para a formalização do processo de compensação, a apresentação da licença ambiental. Assim, deve figurar como condicionante deste processo a formalização do processo de compensação.

Conforme item 4, a utilização dos recursos hídricos está regularizada.

Conforme Decreto Estadual n. 44.844/08, a validade da licença deve ser a mesma que a licença principal, a qual possui vencimento em 05/08/2021.

DE ACORDO COM PREVISÃO DO DECRETO ESTADUAL Nº. 44.844/2008, EM SEU ANEXO I, CÓDIDO 124, CONFIGURA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA GRAVÍSSIMA DEIXAR DE



COMUNICAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES COM DANOS AMBIENTAIS ÀS AUTORIDADES AMBIENTAIS COMPETENTES. NÚCLEO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL – NEA - CONTATO NEA: (31) 9822.3947

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes – LP+LI+LO de Ampliação, para o empreendimento **COMPANHIA GERAL DE MINAS – MINA ATERRADO** para as atividades de “*lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais metálicos, exceto minério de ferro*” e “*estradas para transporte de minério/estéril*”, no município de Poços de Caldas - MG, com validade até 05/08/2021, 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 Unidade Regional Colegiada do Copam Sul de Minas.

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

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

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

Quadro resumo das intervenções ambientais (AIA) autorizadas no presente parecer

Tipo de intervenção	Supressão de vegetação nativa com destoca
Área ou quantidade autorizada	8,40 ha
Fitofisionomia	Campo de altitude em estágio inicial de regeneração
Bioma	Mata Atlântica
Rendimento lenhoso	7,91573 m ³ de madeira sólida
Coordenadas Geográficas	X=348.800m e Y=7.536.780m
Validade/Prazo para execução	05/08/2021
Reserva Legal (área)	53,7410ha

11. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO) de Ampliação da CGM – Mina Aterrado.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+ LO) de Ampliação da CGM – Mina Aterrado

Empreendedor: Companhia Geral de Minas - CGM

Empreendimento: Companhia Geral de Minas – Mina Aterrado

CNPJ: 60.580.396/0005-49

Município: Poços de Caldas

Atividades: Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais metálicos, exceto minério de ferro; e Estradas para transporte de minério/estéril

Códigos DN 74/04: A-02-01-1; A-05-05-3

Processo: 03324/2005/004/2016

Validade: até 05/08/2021

Item	Descrição das Condicionantes	Prazo*
01	Apresentação de relatórios técnicos fotográficos com ART de acompanhamento da execução e manutenção do plantio compensatório na área proposta.	Semestralmente durante a vigência da LP+LI+LO
02	Apresentar comprovantes da destinação adequada dos efluentes provenientes dos sanitários químicos.	Semestralmente durante a vigência da LP+LI+LO
03	Protocolar perante a Unidade Regional do IEF, no prazo máximo de 90 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação a que se refere o Art. 75 da Lei Estadual nº.: 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº. 27, de 07 de abril de 2017.	90 dias contados a partir do recebimento da licença
04	Comprovar a adimplemento da compensação minerária	Na formalização de processo para a renovação da licença principal
05	Apresentar CAR retificado, com a descrição correta das áreas de servidão administrativas e de remanescente de vegetação nativa.	60 dias contados a partir do recebimento da licença

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