



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 75-2018 – SIAM 0816962/2018

PA COPAM Nº: 98/1989/007/2018

SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR: Minar Mineração Arêdes Ltda - EPP

CNPJ: 20.066.908/0001-05

EMPREENDIMENTO: Minar Mineração Arêdes Ltda - EPP

CNPJ: 20.066.908/0001-05

MUNICÍPIO: Itabirito

ZONA: Rural

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

Localização em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral

Localização em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades

Localização em Reserva da Biosfera, excluídas áreas urbanas

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-05-09-5	Reaproveitamento de bens minerais dispostos em barragem.	2	1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CERN Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais
Nívio Tadeu Lasmar Pereira

REGISTRO:

CTF 539116
ART 14201800000004663328

AUTORIA DO PARECER

Lília Aparecida de Castro
Gestora Ambiental

MATRÍCULA

1.389.247-6

ASSINATURA

De acordo:
Liana Notari Pasqualini
Diretora Regional de Regularização Ambiental

1.312.408-6



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 75-2018

O empreendimento Minar Mineração Aredes realizará a atividade de “Reaproveitamento de bens minerais dispostos em barragem” para descomissionamento da Barragem Dique 2, localizada no município de Itabirito - MG.

A Barragem Dique 2, com área de 4,8 hectares, está inserida no direito minerário 811.903/2017 de titularidade da Minar Mineração Aredes Ltda, localizada no município de Itabirito.

O empreendimento Minar Mineração Aredes iniciou as operações de lavra de minério de ferro e manganês na área por volta de 1980. Em 2010, com a criação da Estação Ecológica - EE de Aredes por meio do Decreto Estadual 45.397/2010, devido ao empreendimento localizar-se no interior da área aprovada para constituir a Estação Ecológica, as atividades foram encerradas.

Com a paralisação das atividades, as barragens deixaram de receber rejeitos. Em maio de 2017 o empreendedor foi notificado da Ação Civil Pública 0063751-17.2015.4.01.3800, movida pelo Estado de Minas Gerais contra a Minar Mineração e o Departamento Nacional de Pesquisa Mineral – DNPM, sobre a não garantia de estabilidade das barragens MINAR e Dique 2.

Em decorrência da Ação Civil Pública, a Minar Mineração Aredes firmou acordo com o Estado de Minas Gerais com objetivo de apresentar um Plano de Garantia de Estabilidade das barragens do Projeto Minar. Após elaboração dos estudos para confecção do plano, a Engeo Minas, empresa responsável pelos estudos, indicou como melhor solução para a Barragem Dique 2 o seu descomissionamento.

Em 28 de dezembro de 2017, o artigo 84 da Lei Estadual 22796/2017 alterou os limites da Estação Ecológica de Aredes. Com a alteração, a área onde localiza-se a Minar Mineração Aredes deixou de fazer parte da Estação Ecológica, localizando-se em sua zona de amortecimento.

Em 12 de setembro de 2018, foi formalizado, na Supram Central Metropolitana, o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado de nº 98/1989/007/2018, para exercer a atividade “reaproveitamento de bens minerais dispostos em barragem” cujo objetivo é proceder o descomissionamento da Barragem Dique 2. O porte do empreendimento justifica a adoção do licenciamento simplificado considerando a incidência de critério locacional 1.

Por estar localizado na zona de amortecimento da Estação Ecológica de Aredes, a gerente da EE foi cientificada, nos termos do artigo 5º da DN COPAM 428/2010, por meio do OFÍCIO Nº 2085/2018 DREG/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA, da formalização do pedido de licenciamento.

Para proceder o descomissionamento, primeiramente será feita limpeza da área para remoção da vegetação rasteira que se desenvolveu sobre a barragem. O alteamento da barragem foi constituído a montante. Para o descomissionamento será feito o caminho inverso, por bancadas. Em última fase, para cada bancada, será retirado o maciço do barramento.

Conforme informado pelo empreendedor (protocolo R0193180/2018) a estrutura passa por auditoria semestral de avaliação da condição de estabilidade e monitoramento geotécnico



quinzenal. Será mantida a regularidade deste trabalho até que a estrutura seja descomissionada. O empreendedor afirmou que o descomissionamento de montante para jusante não causará prejuízo à estabilidade da estrutura.

A retirada do material será feita com auxílio de duas escavadeiras, uma carregadeira e um trator de esteira. O material removido será transportado para o local de beneficiamento por meio de carretas basculas. A atividade de reciclagem dos finos e seu reaproveitamento será realizada fora da área do empreendimento e não faz parte do escopo deste LAS. Não haverá empilhamento de material no local.

Para viabilizar a remoção dos rejeitos, serão necessárias estruturas acessórias como estrada de acesso à área, praça de manobra de caminhões e instalações sanitárias para uso dos funcionários. Para o acesso, será utilizada a estrada interna do empreendimento que interliga a área à estrada municipal ITA 140. A área para instalação da praça de manobra e banheiros (serão utilizados banheiros químicos) está anexa à área da barragem Dique 2, em uma praça da antiga lavra da Minar. Para instalação das estruturas não serão necessárias intervenções em novas áreas além das já antropizadas pela atividade minerária.

Após retirados os rejeitos, a recuperação da área impactada pela barragem foi projetada para estabelecer a topografia mais próxima a que existia anteriormente à disposição do material. Após o encerramento, o empreendedor propôs a revegetação da área com espécies nativas e implantação de sistema de drenagem pluvial com objetivo de coletar e conduzir as águas superficiais a deságue seguro, em direção à barragem Minar.

Como principais impactos advindos da atividade tem-se alteração da qualidade das águas superficiais, alteração da estrutura do solo através de possíveis vazamentos de óleos e graxas, alteração da qualidade do ar por emissões atmosféricas fugitivas, alteração de nível de pressão sonora, geração de resíduos sólidos, geração de efluentes líquidos, afugentamento/atropelamento de fauna, possíveis impactos sobre o patrimônio histórico cultural.

Para mitigar a alteração da qualidade das águas foi proposto controle da drenagem pluvial e dos processos erosivos. Durante a execução do descomissionamento, as águas superficiais serão direcionadas para o vertedouro existente na ombreira direita da estrutura. Para tratar o processo erosivo no canal extravasor será executado enrocamento comum com blocos de pedra.

Para evitar vazamentos de óleos e graxas e prevenir a contaminação do solo foi proposta a manutenção preventiva instalação de sistemas de contenção nos equipamentos.

Para mitigar a alteração da qualidade do ar por emissões atmosféricas fugitivas será feita aspersão de água nas vias de circulação de veículos além de manutenção nas máquinas e equipamentos.

Para mitigar a alteração do nível de pressão sonora foi proposto manutenção corretiva e preventiva nos equipamentos e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI pelos funcionários. Ressalta-se que uso de EPI não é medida de controle ambiental. O monitoramento de ruídos será solicitado em condicionante deste Parecer.

Durante a operação do empreendimento serão gerados resíduos sólidos classe 1 e 2. Os resíduos serão segregados por meio de coleta seletiva e destinado para empresas



devidamente licenciadas. A apresentação de planilhas que descrevam o gerenciamento destes resíduos, desde sua geração até o destino final, será solicitada em condicionante deste parecer.

Os efluentes líquidos serão de natureza sanitária. Durante o descomissionamento serão utilizados banheiros químicos no local. Os efluentes dos banheiros serão coletados por caminhão limpa fossa. Ressalta-se que estes efluentes devem ser encaminhados para empresas habilitadas para realizar o tratamento.

Com base em estudos já realizados na área de entorno da Minar Mineração, para identificação dos impactos do empreendimento sobre os critérios locacionais incidentes na área, foram levantadas as espécies faunísticas consideradas raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção. O estudo apontou 3 espécies da ictiofauna, 24 da avifauna e 12 mamíferos. O estudo afirmou que estas espécies não sofrerão impacto direto do empreendimento. O estudo foi realizado pelos profissionais Giovana Quirino Herculado, engenheira de minas, Elisa Monteiro Marcos, bióloga, Felipe Aires Rocha, geógrafo, e Nívio Lasmar Pereira, geólogo e coordenador da equipe que apresentou a ART 14201800000004920416.

Para evitar afugentamento de fauna foi proposto o uso de equipamentos com diminuição do nível de emissão de ruído. Para evitar o atropelamento de fauna foi proposta a conscientização dos funcionários e instalação de placas informativas sobre a presença de fauna. Ressalta-se que, apesar da possibilidade de impacto sobre a fauna durante o processo, após a conclusão, a recuperação da área trará benefícios aos indivíduos faunísticos pela recomposição de seu habitat.

Quanto aos possíveis impactos sobre o patrimônio arqueológico, o empreendimento está localizado no local denominado Aredes, onde está inserido o complexo arqueológico de Aredes e a zona de amortecimento da Estação Ecológica de Aredes. O empreendedor realizou vistoria arqueológica na Área Diretamente Afetada - ADA pelo empreendimento durante os dias 8 e 9 de novembro de 2018. Segundo informado no laudo de vistoria apresentado, a ADA está sobre plano impactado pela atividade minerária outrora realizada.

No laudo de vistoria arqueológica apresentado foram citados 19 conjuntos arqueológicos no complexo arqueológico Aredes. Na ADA não foram verificados vestígios arqueológicos, no entanto existem três conjuntos arqueológicos registrados no entorno do empreendimento. Foi informada ainda a existência de vestígios arqueológicos entre a Barragem Minar e o Dique 2 e que na ADA do empreendimento passava pelo menos um canal que se ligava a outras estruturas no passado. O laudo conclui que não é possível afirmar que o empreendimento não causará novos impactos ao patrimônio arqueológico.

O empreendedor apresentou anuência emitida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, que possui bens acautelados na área, condicionada à execução do “Projeto de Avaliação de Impactos ao Patrimônio Arqueológico”. A SUPRAM CM solicitou ao empreendedor que fosse apresentada manifestação do IPHAN quanto ao cumprimento da condicionante estabelecida na anuência e conclusão, pela pesquisa realizada, sobre a possibilidade do descomissionamento do Dique 2 causar novos impactos aos vestígios arqueológicos identificados. O empreendedor informou que a execução do projeto de



avaliação de impactos sobre o patrimônio arqueológico é complexa e que o prazo para sua conclusão supera o prazo para apresentação da informação complementar solicitada.

Como não foi possível afirmar que a operação do empreendimento não causará novos impactos sobre o patrimônio arqueológico, esta licença ambiental terá efeitos apenas após a conclusão do Projeto de Avaliação de Impactos ao Patrimônio Arqueológico e manifestação do IPHAN quanto ao cumprimento da condicionante estabelecida na anuência.

Quanto aos critérios locacionais “Localização em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral” e Localização em Reserva da Biosfera (Mata Atlântica e Espinhaço), excluídas áreas urbanas”, foi apresentado estudo, elaborado por O estudo foi realizado pelos profissionais Giovana Quirino Herculado, engenheira de minas, Elisa Monteiro Marcos, bióloga, Felipe Aires Rocha, geógrafo, e Nivio Lasmar Pereira, geólogo e coordenador da equipe que apresentou a ART 14201800000004920416.

Conforme o estudo apresentado, o empreendimento está localizado na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Por tratar-se de estrutura já implantada, não há alternativa locacional para o empreendimento.

A implantação e operação não demandará supressão de vegetação nativa. A operação poderá causar carreamento de sedimentos para o curso d’água próximo, no entanto este impacto será mitigado com implantação de sistema de drenagem. Para assegurar a eficiência do sistema será feito monitoramento na saída do vertedouro da barragem Minar e no Córrego Aredes. Durante a operação não haverá intervenção em nascentes ou em cursos d’água e não haverá lançamento direto de efluentes sanitários ou industriais. Os impactos ambientais serão mitigados conforme já descrito neste parecer.

Quanto aos impactos sobre a unidade de conservação, o estudo afirma que o descomissionamento traz fatores positivos por eliminar o passivo ambiental, eliminar riscos e promover a recuperação da área. Na AID não existem comunidades tradicionais. A emissão de material particulado e ruídos serão mitigados conforme já descrito neste parecer.

Quanto ao critério locacional “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades”, foi realizado estudo de prospecção espeleológica na ADA do empreendimento e em 250 metros do seu entorno. O estudo foi realizado pela geógrafa Jussara Aparecida de Souza que apresentou a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 14201800000004693164.

Durante o estudo de prospecção espeleológica foram percorridos 18 quilômetros e registrados 34 pontos de controle. Não foram localizadas feições espeleológicas na ADA. Na AID foi localizada uma reentrância em rocha Itabirito (ponto 21). A cavidade mais próxima está a cerca de 2 quilômetros de distância da ADA.

Cita-se, ainda, que outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento “Minar Mineração Aredes” para a atividade de “Reaproveitamento de bens minerais dispostos em barragem”, no município de Itabirito/MG, pelo prazo de 10 anos,



vinculada ao cumprimento da condicionante estabelecida no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

A licença ambiental emitida não produzirá efeitos antes da conclusão do Projeto de Avaliação de Impactos ao Patrimônio Arqueológico e manifestação do IPHAN quanto ao cumprimento da condicionante estabelecida na anuência. Esta informação deverá estar expressa no certificado de licença.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “MINAR Mineração Aredes LTDA”.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o auto monitoramento conforme definido no anexo II.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar, à SUPRAM CM, relatório trimestral do avanço do reaproveitamento dos rejeitos com destaque para as medidas de controle ambiental aplicadas e possíveis medidas corretivas adotadas.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar, trimestralmente, certificado de destinação dos efluentes dos banheiros químicos para empresas devidamente regularizadas.	Durante a vigência da licença
04	Apresentar relatório técnico fotográfico que comprove a implantação de placas indicativas da presença de fauna e do treinamento oferecido aos funcionários para evitar atropelamentos e afugentamento de fauna. O relatório deve conter lista de presença e assinatura os funcionários participantes.	15 dias antes do início das obras.

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

IMPORTANTE

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto ou das instalações deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “MINAR Mineração Aredes Ltda”

1. Águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Vertedouro da barragem Minar	Condutividade elétrica, cor aparente, DBO, Ferro dissolvido, manganês dissolvido, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, temperatura e turbidez.	Bimestral
Córrego Aredes, a jusante do ponto de lançamento do efluente da Barragem Minar.	Condutividade elétrica, cor aparente, DBO, Ferro dissolvido, manganês dissolvido, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, temperatura e turbidez.	<u>Bimestral</u>
Córrego Cascalheira, a montante da Barragem Minar	Condutividade elétrica, cor aparente, DBO, Ferro dissolvido, manganês dissolvido, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, temperatura e turbidez.	<u>Bimestral</u>

⁽¹⁾ O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para o parâmetros DBO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Relatórios: Enviar semestralmente à Supram até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

⁽²⁾ Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

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

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

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



2. Resíduos Sólidos

Enviar **semestralmente** à Supram CM, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
									Nº processo		Data da validade

(¹) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(²) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

4. Ruídos



Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Em pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (decibel)	<u>trimestral</u>

Relatórios: Enviar, semestralmente, à Supram-CM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.