



**Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) Nº 0741689/2019**

PA COPAM Nº: 00119/1986/120/2019	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento		
EMPREENDEDOR:	Vale S/A	CNPJ:	33.592.510/0164-09
EMPREENDIMENTO:	Vale S/A – Complexo de Itabira	CNPJ:	33.592.510/0164-09
MUNICÍPIO:	Itabira/MG	ZONA:	Rural

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

Não se aplica

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-05-06-2	Disposição de estéril ou rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	2 (Volume da cava: 8.000.000,0 m³)	0 Empreendimento já possui licença ambiental do complexo mineral emitida anteriormente

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO	REGISTRO:	
Carolina Rodrigues Martins	CTF/AIDA – IBAMA	
Roberto Vianez Ferreira Fontes Junior	Crea nº 137047 - ART Nº 14201900000005520208	CTF/AIDA – IBAMA
	Crea nº 239062 - ART Nº 14201900000005544042	
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA	ASSINATURA
Michele Simões e Simões	1.251.904-7	<i>michele simões e simões</i>
De acordo: Karla Brandão Franco – Diretora de Análise Técnica - SUPPRI	1.401.525-9	<i>Karla Brandão Franco</i>



### Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0741689/2019

O empreendimento em questão do empreendedor Vale SA – Complexo de Itabira, localizado no município de Itabira, exercerá a atividade de Disposição de Estéril e Rejeito em Cava. O volume total solicitado de disposição nas cavas é de 8.000.000 m<sup>3</sup> sendo dividida em duas cavas: Cava do Onça com capacidade de armazenamento de 5,2 Mm<sup>3</sup>, e a Cava Periquito com capacidade de 2,8 Mm<sup>3</sup>, e ocuparão juntas 31,66 ha, sem necessidade de supressão de vegetação. Em 7 de novembro de 2019, foi formalizado, na SUPPRI, o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado de nº 00119/1986/120/2019, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

Por possuir potencial poluidor médio e porte pequeno o empreendimento foi enquadrado na classe 2. Conforme Deliberação Normativa COPAM 228/2018, no art. 1º, § 4º

*"I – para a atividade enquadrada nas classes 2 ou 3, aplica-se o licenciamento ambiental simplificado, nos termos do inciso II do §4º do art. 8º da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017;*

*Parágrafo único – Não haverá a incidência de critérios locacionais de enquadramento para as atividades descritas no caput quando estiverem inseridas em área já licenciada."*

Desta forma, considerando que o complexo mineral no qual está inserido possui licenças ambientais concedidas conforme tabela abaixo, e licenças em fase de renovação através do processo PA COPAM 00119/1986/113/2015, os critérios locacionais que incidem sobre a área descritos abaixo já foram avaliados no momento da concessão destas licenças, sendo considerados como 0 nesse momento, o que justifica a adoção do procedimento simplificado, e o enquadramento na modalidade de licenciamento LAS/RAS.

Localização na faixa de 3km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo, excluídas as áreas urbanas

Parque Municipal Natural Mata do Intelecto

Parque Municipal Água Santa

Localização prevista em área de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio

Tabela 1: Licenças do Complexo.

Processo administrativo	Nº do Certificado	Objeto do licenciamento
00119/1986/113/2015	Em análise (renovação)	Revalidação das LO do Complexo Mineral de Itabira
00119/1986/111/2014	005/2018	Barragem de contenção de rejetos (alteamento)
00119/1986/118/2018	038/2018	Disposição de Rejeitos na Cava Cauê

Fonte: Vale, 2019

Foi realizada a análise da Área Diretamente Afetada – ADA deste empreendimento com os critérios locacionais de enquadramento da tabela 4 da DN COPAM 217/2018 conforme camadas e dados da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE SISEMA, e pôde-se observar que o empreendimento está inserido em zona de amortecimento das Unidades de Conservação de Proteção Integral, Parque Municipal Natural Mata do Intelecto e Parque Municipal Água Santa e ainda em área

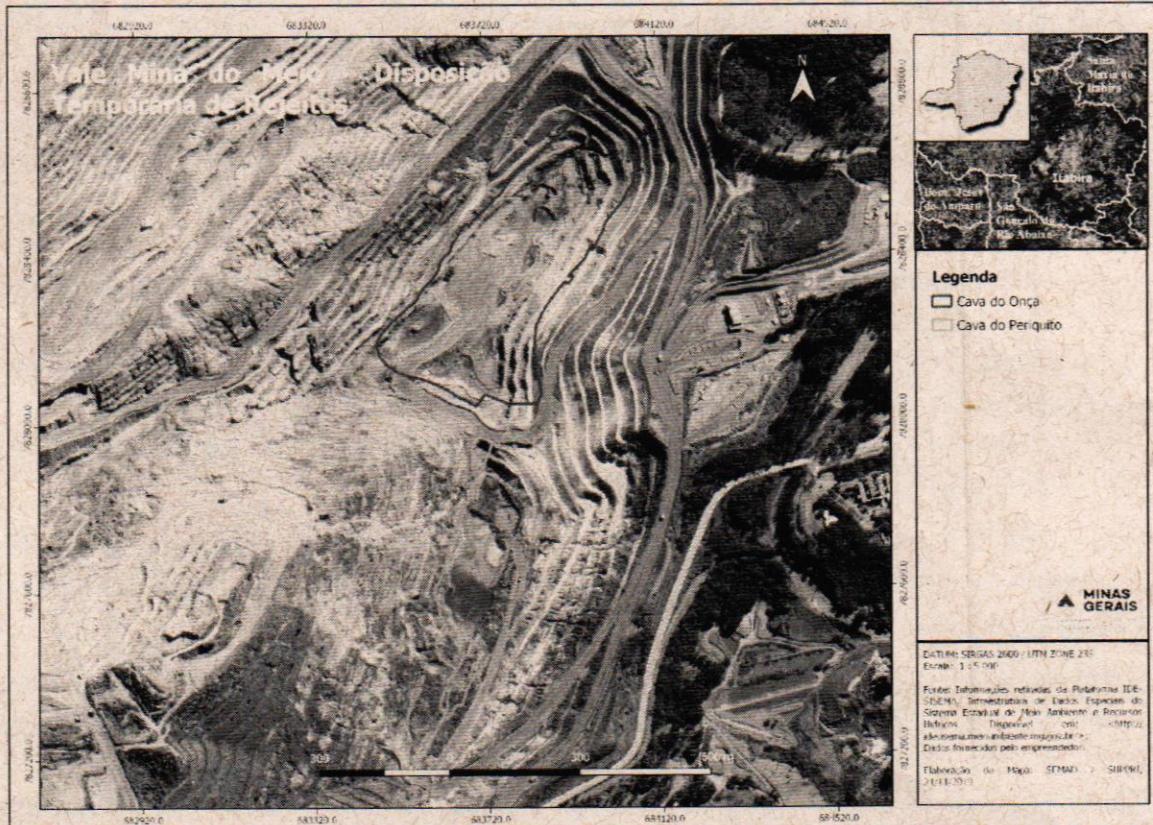


de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades. Entretanto, conforme relatório apresentado não existem cavidades na área do empreendimento ou em seu entorno numa faixa de 250 metros.

Esta atividade se faz necessária como alternativa para disposição dos rejeitos, em função da paralisação da Barragem Itabiruçu e consequentemente das usinas de Conceição. Conforme informado pelo empreendedor, para que a barragem esteja apta a operar, existe a necessidade de realização de obras e ações para adequação da sua segurança. Desta forma até a conclusão das obras de alteamento da barragem, a alternativa viável para continuidade operacional é a disposição de rejeitos em cavas, até que novas técnicas de disposição sejam implantadas.

Para a continuidade das operações das usinas de Conceição (Conceição I e Conceição II), localizadas no Complexo Itabira, o empreendedor propõe-se a disposição temporária de rejeitos nas cavas Periquito e Onça, até as cotas máximas de 741 e 740 metros respectivamente, objeto deste processo. Esta disposição se dará em caráter temporário pois o material alocado será retomado posteriormente, uma vez que nova técnica de disposição de rejeito está sendo estudada e estas cavas ainda terão suas operações continuadas.

Figura 2: Mapa de localização das cavas.



Fonte: Supri, 2019.

O rejeito total será transportado a partir das Usinas até as cavas Periquito e Onça através de tubulações (Rejeitodutos) e dispostos nos fundos das cavas com a disposição de um volume total de 8 Mm<sup>3</sup>, sendo 2.8 Mm<sup>3</sup> em Periquito e 5.2 Mm<sup>3</sup> em Onça. A tubulação de transporte



de rejeitos e água de recirculação percorrerá acessos já existentes nas cavas, não sendo necessárias intervenções em novas áreas não antropizadas.

Neste cenário, após a exploração do minério as cavas passam a ser uma alternativa viável, pois possuem capacidade de absorção do volume de rejeito gerado durante determinado tempo sem a necessidade de geração de barramentos artificiais. Isto se dá em função de sua geometria, promovendo assim um confinamento em terreno natural do rejeito da mineração.

Para que não haja perda da reserva, o rejeito será totalmente removido após a implantação de novas tecnologias de disposição, podendo-se retomar as operações de lavra sem prejuízo à reserva mineral.

A retomada do rejeito depositado será realizada em duas etapas, sendo que durante a etapa 1 os rejeitos serão retomados por equipamentos de pequeno porte, em lavra por bancos partindo das cotas superiores até que o rejeito atinja a altura compatível de ser lavrado com equipamentos de grande porte. O rejeito será transportado até uma pilha intermediária para posterior encaminhamento para locais adequados e licenciados. Na etapa 2 o rejeito será retomado por equipamentos de grande porte, em lavras de bancadas com altura compatível dos equipamentos. O rejeito será transportado e depositado em locais adequados e licenciados.

Conforme o projeto apresentado pelo empreendedor sobre a Disposição de Rejeitos nas Cavas do Onça e Periquito, observou-se as seguintes premissas de ocupação:

- Preenchimento com rejeito sem o extravasamento de uma cava para outra, uma vez que estas estruturas são contíguas, facilitando assim a remoção do material a ser depositado;
- Elaboração de um projeto de retomada dos rejeitos;
- Implantação de sistema de bombeamento para reaproveitamento da água do rejeito;
- Disposição através de tubulações já existentes nos acessos para as cavas.
- Para a Cava Periquito foi utilizada a topografia atual (agosto de 2019), uma vez que esta cava não haverá mais lavra até o início do projeto aqui apresentado.
- Para a Cava Onça foi utilizada a topografia do plano de final de 2019, uma vez que esta cava se encontra em operação.

As unidades de apoio da mina (refeitório, escritório, oficina, sanitários, entre outros) encontram-se em operação e serão utilizadas como apoio do atual projeto, objeto deste licenciamento.

Conforme informado no relatório apresentado, na simulação do modelo hidrogeológico foi observado que a elevação do nível d'água na formação ferrífera estará em uma cota superior a cota do topo do rejeito. Dessa maneira, terá um aporte de água do aquífero para a cava o que resultará na formação de um sobrenadante. Essa água será utilizada no beneficiamento da usina através de bombeamento. O desligamento dos poços, provocará a recuperação do nível d'água na formação ferrífera. O bombeamento dessa água está regularizado através da outorga de rebaixamento para a Cava de Periquito – Portaria nº 664/2013 processo de renovação nº 2970/2017 e para a Cava do Onça – Portaria nº 663/2013 processo de renovação nº 2971/2017.



A atividade será conduzida pelos atuais funcionários do Complexo Minerário e não haverá acréscimo de mão de obra. Como principais impactos inerentes à atividade e devidamente mapeados no RAS, tem-se apenas a geração de efluentes atmosféricos, já que para a implantação e operação do empreendimento não haverá acréscimo na geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, ruídos e vibrações.

As emissões atmosféricas, causadas pela emissão de material particulado e gases veiculares, provenientes de fontes dispersas, disposição do estéril e rejeito, e movimentação de veículos e equipamentos, serão mitigadas por meio de umectação das vias e monitoramento de emissão de material particulado, realizado conforme programa de monitoramento da qualidade do ar já implantado, como mediações 24 horas por dia.

A geração de ruído proveniente da movimentação de veículos e equipamentos, é avaliado conforme Programa de Monitoramento de Ruídos com medições em pontos no entorno do empreendimento que podem sofrer interferência das atividades do complexo.

O sistema de drenagem das cavas direciona as águas pluviais para o interior da própria cava.

Cumpre destacar que não haverá tratamento de água nova, e que a água será recirculada de forma que 80% será utilizada no beneficiamento e 20% ficará retida no rejeito.

Considerando que o empreendimento objeto do licenciamento será implantado em uma área já licenciada, abrangido pelos atuais programas de monitoramento da qualidade do Ar e ruído, propõe-se que seja dada continuidade aos Programas de Monitoramento supracitados.

O monitoramento da qualidade do Ar é realizado em 5 pontos diferentes, externos ao empreendimento em que são medidas as Partículas Totais em Suspensão e Partículas Inaláveis. Para o monitoramento de ruídos são realizadas medições em 9 pontos internos e externos.

É necessário ainda realizar o monitoramento das condições estruturais e geotécnicas para garantir boa condição de segurança e funcionamento das estruturas que compõem o sistema das Cavas (acessos, bombas de captação, rejeitoduto, taludes). O monitoramento geotécnico é realizado através de inspeções visuais e leituras dos instrumentos instalados nas estruturas onde o rejeito será disposto. O monitoramento operacional consiste na verificação e acompanhamento do desempenho das bombas, adutora de água e rejeitoduto. A Vale mantém um programa de gestão de segurança que inclui os procedimentos de inspeções e monitoramentos.

Atualmente existe um plano de monitoramento das Cavas que além de confirmar as condições previstas em projeto também gera dados e informações que constituem a base para a operação e a manutenção da estrutura de maneira segura, que consiste em instrumentos instalados nos taludes da cava, da pilha e nos rejeitos dentro do reservatório, contudo, durante a operação poderão ser implantados novos instrumentos a depender do desempenho e das características do enchimento.

O monitoramento operacional das estruturas acessórias (adutora de água recirculada e captação) são realizados através do sistema automatizado denominado PI e através de inspeção visual. No caso de ser observada alguma ocorrência não prevista, medidas



corretivas devem ser tomadas imediatamente a fim de garantir a segurança e evitar o desencadeamento de um problema de maior magnitude.

As inspeções geotécnicas são realizadas periodicamente nos taludes, bermas e sistema de drenagem. Estas inspeções têm como objetivo verificar a ocorrência de deformações, fissuras, trincas ou abaulamentos, instauração de erosões e desempenho da drenagem superficial.

Conforme disposto no Art. 2º, DA DN COPAM 228/2018 foi apresentada cópia do protocolo realizado na ANM com a atualização do Plano de Aproveitamento Econômico, contendo o projeto, protocolo SEI Nº 27203.930641/1989-11 de 30 de outubro de 2019.

*Art. 2º – No caso de licença ambiental concedida para a atividade descrita na Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, sob o código A-05-06-2, a disposição poderá ocorrer após protocolo, junto à Agência Nacional de Mineração, da atualização do Plano de Aproveitamento Econômico contendo o projeto pertinente.*

Cita-se, ainda, que outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS, e ressalta-se como atividade benéfica a disposição de rejeitos e estéril da mineração em cavas, uma vez que dispensa a necessidade de outras áreas para a mesma finalidade, e permite a continuidade de operação do Complexo Minerário, fato este que corrobora para o posicionamento técnico favorável à concessão da licença ambiental pleiteada.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento para a atividade de “disposição de estéril ou rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção”, no município de Itabira -MG”, pelo prazo de 10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



**ANEXO I**

**Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento**

**Vale SA – Complexo de Itabira**  
**Disposição de rejeitos nas Cavas do Onça e Periquito**

<b>Item</b>	<b>Descrição da Condicionante</b>	<b>Prazo*</b>
<b>01</b>	Apresentar, relatório anual da disposição dos rejeitos, as medidas de controle ambiental aplicadas, cumprimento de programas de monitoramento conforme apresentado no RAS e possíveis medidas corretivas adotadas.	Anual Durante a vigência da licença

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

**IMPORTANTE**

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica, face ao desempenho apresentado;

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

