



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro

PT LAS RAS
0678293/2019
Data: 30/10/2019
Pág. 1 de 6

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0678293/2019

PA COPAM Nº: 00022/1995/075/2019

SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR: VALE S/A

CNPJ: 33.592.510/0447-98

EMPREENDIMENTO: VALE S/A (PDER SUL)

CNPJ: 33.592.510/0447-98

MUNICÍPIO(S): São Gonçalo do Rio Abaixo

ZONA: Rural

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: --

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: UTM – Datum WGS84/F23 - X 669.667 e Y 7.802.497

ANM/DNPM: 93001/2004

Recurso Hídrico: --

CÓDIGO:

ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):

PARÂMETRO

CLASSE

A-05-06-2

Disposição de estéril ou de 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.

volume da cava:
14.900.000,00m³

2

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Alice Lorena Lage Souza

Othavio Afonso Marchi

REGISTRO:

CREA-MG 119812/D ART nº 1420190000005310878

CREA-MG 083913/D ART nº 1420190000005164512

AUTORIA DO PARECER

MATRÍCULA

ASSINATURA

Henrique de Oliveira Pereira - Gestor Ambiental

1.388.988-6

De acordo:

Vinicius Valadares Moura

Diretor Regional de Regularização Ambiental

1.365.375-3



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 0678293/2019

O empreendimento Vale S.A atua no ramo minerário, exercendo suas atividades na zona rural do município de São Gonçalo do Rio Abaixo – MG. Em 09/07/2019 foi formalizado na SUPRAM LM o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado de nº 00022/1995/075/2019, via Relatório Ambiental Simplificado – RAS, classe 2.

A atividade do empreendimento objeto deste licenciamento é a “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”, código A-05-06-2, conforme DN COPAM nº 217/2017, o projeto é denominado PDER-Sul (Pilha de Estéril e/ou Rejeito na Cava Sul), que será implantado na Mina de Brucutu pertencente ao Complexo Mariana de propriedade da Vale S.A.

Tendo em vista o Artigo 1º da Deliberação Normativa COPAM nº 228/2018, que estabelece diretrizes específicas para o licenciamento das atividades descritas sob os códigos A-05-06-2, A-05-08-4 e A-05-09-5 da DN COPAM nº 217/2017, não haverá a incidência de critérios locacionais de enquadramento para as referidas atividades quando estiverem inseridas em área já licenciada. Consoante ao apresentado nos autos do processo em tela, o empreendimento VALE S.A possui em seu complexo minerador, do município de São Gonçalo do Rio Abaixo, as seguintes licenças ambientais concedidas vigentes:

Tabela 01: Licenças vigentes do Complexo Minerador (Mina de Brucutu) de São Gonçalo do Rio Abaixo.

Processo Administrativo	Certificado	Atividade	Status
00022/1995/027/2006	LO 014/2012	Linha de transmissão de energia elétrica	Em revalidação
00022/1995/030/2006	LO 020/2012	Lavra a céu Aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/032/2007	LO 029/2012	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/033/2007	LO 303/2010	Posto de Abastecimento	Em revalidação
00022/1995/034/2007	LO 018/2012	Barragem de contenção de rejeitos / resíduos	Em revalidação
00022/1995/045/2009	LO 053/2010	Pilhas de rejeito / estéril	Em revalidação
00022/1995/046/2009	LO 019/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/047/2009	LO 021/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/048/2009	LO 022/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/049/2009	LO 023/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/050/2009	LO 024/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/051/2009	LO 025/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/052/2006	LO 026/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/053/2009	LO 027/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/054/2009	LO 028/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/060/2011	LO 113/2012	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro	Em revalidação
00022/1995/063/2013	LP 001/2017	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minério de ferro, UTM, Pilhas de Rejeito/Estéril e Linhas de Transmissão de Energia Elétrica	Vigente
00022/1995/065/2014	LO	Dique de proteção de margens de cursos d'água	Vigente
00022/1995/070/2017	LI+LO 001/2018	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minério de ferro, UTM, Pilhas de Rejeito/Estéril e Correias transportadoras	Vigente
00022/1995/073/2018	LAS/RAS 005/2019	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração, em cava de mina.	Vigente

Fonte: Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, 2019.

De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE SISEMA, pôde-se observar que a área prevista para o empreendimento está inserida nos limites do bioma Mata Atlântica e não se localiza no interior, nem mesmo em zona de amortecimento de Unidades de Conservação.



O empreendimento também não estará localizado em áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM, bem como em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição de terras indígenas e quilombolas. Não intervém em Rios de Preservação Permanente, corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e/ou Sítios Ramsar.

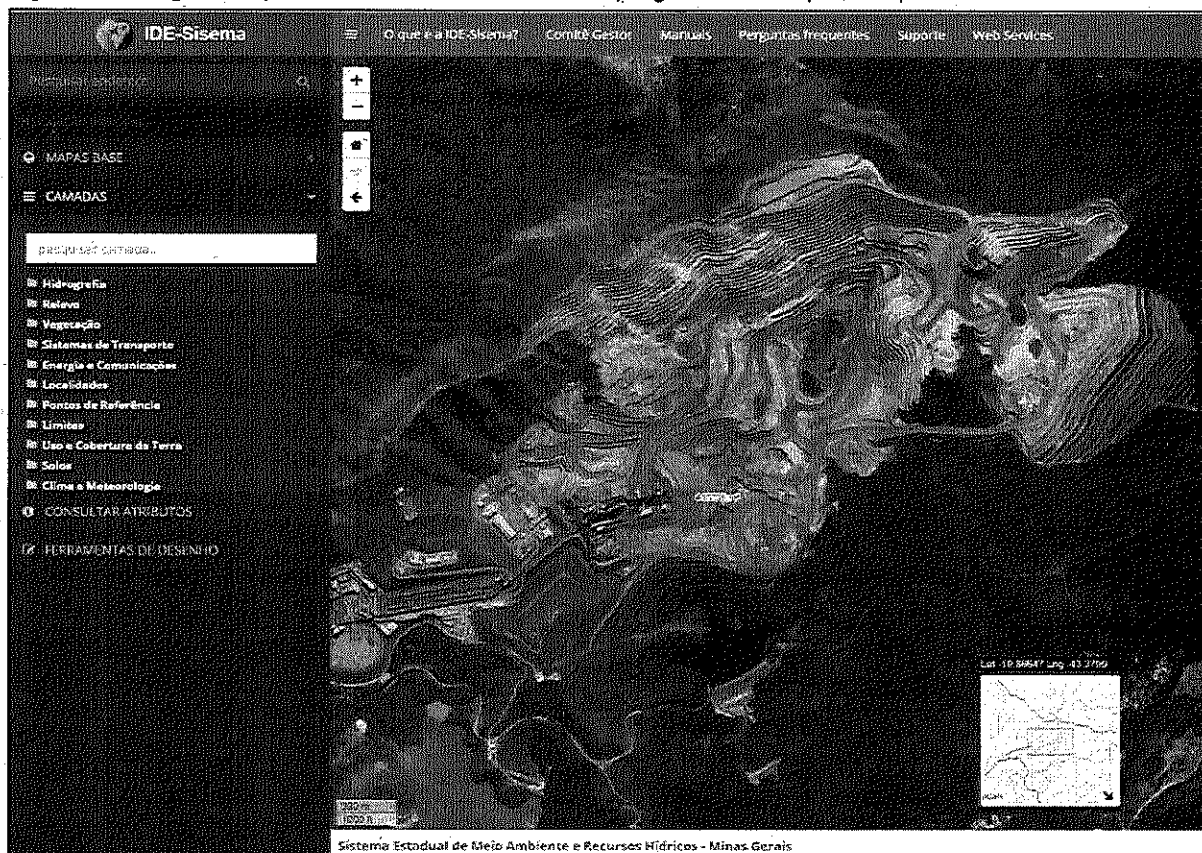
Ainda, por meio do IDE SÍSEMA verificou-se que a área do empreendimento está localizada em área com grau muito alto de potencialidade de ocorrência de cavidades e também na zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Contudo, não haverá incidência de critério locacional conforme as diretrizes do § único do art. 1º da DN COPAM nº 228/2018.

A operação da PDER-SUL tem por objetivo dar continuidade às operações de lavra na Mina de Brucutu, seguindo o planejamento de aproveitamento econômico do bem mineral existente na mina, fazendo-se necessário novo depósito para disposição de estéréis e rejeitos oriundos do processo de mineração em operação atualmente.

Conforme os autos, dentre os locais disponíveis para implantação da pilha, a cava Sul, foi selecionada por estar relativamente próxima à lavra, em local já antropizado, topograficamente favorável e por ter boa capacidade de suporte e sem a presença de nascentes. O projeto em questão não impacta corpos hídricos e não requer nenhuma supressão de vegetação, pois toda a área a ser utilizada para a disposição do estéril e rejeito se encontra impactada, resultado das atividades de lavra na mina de Brucutu.

Portanto, o preenchimento da Cava Sul com estéril e rejeito na forma da PDE deve garantir a continuidade das atividades minerárias já existentes, sem necessidade de implantação de nova estrutura e sem causar grandes impactos ambientais.

Figura 01: Imagens da plataforma IDE -SISEMA, com a poligonal da área prevista para a PDER SUL.





A operação do empreendimento contará com o apoio de 35 funcionários divididos em quatro turnos de trabalho de 06 horas/turno. As atividades serão sazonais com redução (cerca de 32%) da operação no período chuvoso do ano (de outubro a março).

Os materiais estéreis e rejeitos a serem depositados nessa PDE são inertes, compondo-se basicamente de minério com baixo teor de ferro.

O transporte dos estéreis/rejeitos e empilhamento acontecerá por caminhões caçamba e pás carregadeiras já utilizados na operação da Mina de Brucutu.

O projeto de concepção deste empreendimento apresentou para o arranjo final da PDER- SUL um volume total de disposição de 14.900.000,00 m³, ocupando uma área de aproximadamente 41,5 ha e altura máxima de 83,0 m. A geometria da pilha será constituída por bermas de 10 m de largura e bancos de 10 m de altura, com inclinação de face de talude de 2,0H:1,0V entre bermas.

No que consiste à segurança da pilha, foram realizadas análises de estabilidade considerando as superfícies freáticas normal e crítica, para condições de carregamento drenado e não drenado para os rejeitos situados abaixo da linha freática. Os resultados das análises mostraram que a geometria final projetada está de acordo com as exigências da norma NBR 13.029/2017. No estudo apresentado pela Vale S/A destacou-se que foram utilizados para as análises, parâmetros geotécnicos da fundação e estéril indicados em projetos anteriores, sendo necessária, na próxima etapa de projeto, a realização de investigações geotécnicas para validação destes. É importante ressaltar que a estabilidade da mesma está relacionada à sua execução, obedecendo aos parâmetros geométricos apresentados (largura de bermas, altura dos bancos e inclinação) e geotécnicos tomados como base. Qualquer alteração nesta geometria ou nos valores dos parâmetros adotados implica em uma reavaliação da estabilidade geotécnica da pilha.

Tendo em vista as atividades compartilhadas no complexo minerador da Mina de Brucutu, especificamente para a implantação desta pilha, não estão previstas a disposição de resíduos nem lançamento de efluentes industriais ou sanitários, novos pontos de captação de águas superficiais e/ou subterrâneas. Portanto, para o empreendimento em tela, têm-se como impactos ambientais a emissão de ruídos e emissões atmosféricas gerados pelo funcionamento e movimentação das máquinas e equipamentos que irão trabalhar na construção da pilha. Também como impacto têm-se a geração de efluentes pluviais oriundos das precipitações incidentes na área do empreendimento, com possíveis carreamentos de sedimentos e surgimento de focos erosivos.

Para a geração de ruídos foi justificado que toda a emissão se restringirá aos limites do interior da área de produção do complexo minerador, sem previsão de impactos negativos adicionais ou aumento dos níveis atualmente gerados e já monitorados pelo empreendedor, além da continuidade das ações de manutenção periódica dos veículos e equipamentos visando a minimização dos ruídos. Para a mitigação da emissão de efluentes atmosféricos, a continuidade das ações de manutenção periódica dos veículos e equipamentos contribuirá para a redução dos gases de combustão e será realizada a umectação das vias de acesso por meio de caminhões pipa, mantendo os procedimentos já realizados na área da mina. A água utilizada para as ações de aspersão será oriunda de captação superficial já realizada pela empresa, no Rio Santa Bárbara, no ponto de coordenadas-Lat 19° 52' 37"S e Long.43° 21' 53"W, regularizada por meio da Portaria de outorga nº 1502798/2019.

O sistema de drenagem pluvial projetado para a PDER SUL, foi concebido com o objetivo de coletar as águas provenientes das precipitações diretas incidentes sobre a área da pilha e conduzi-las, de forma ordenada, interligado ao sistema de contenção de sedimentos já existente na mina, denominado Dição. Os estudos hidrológico-hidráulicos desenvolvidos para o Projeto Conceitual visaram dimensionar preliminarmente as estruturas hidráulicas necessárias às pilhas, observando as diretrizes da norma NBR 13.029/2017. Foi elaborado um sistema de drenagem superficial concebido com o objetivo de coletar as águas provenientes da precipitação direta sobre a área da pilha e conduzi-las de forma ordenada até um local de descarte adequado, evitando o desenvolvimento de processos erosivos, onde as bermas dos taludes funcionarão como canais, conduzindo os escoamentos das canaletas de topo até as descidas de água, canaletas de acessos e canais periféricos. Nos trechos que



o canal periférico intercepta os acessos existentes, serão implantados bueiros em concreto e transposições com trilhos.

No Plano de Monitoramento será considerada instrumentação para controle dos níveis freáticos, piezométricos e deformações superficiais durante a fase de construção, e após a conclusão da Pilha Sul, para ambos os cenários. Os indicadores de nível d'água (INA's) serão utilizados para o monitoramento da posição da freática no corpo da pilha e na fundação da Pilha Sul. As pressões piezométricas desenvolvidas no interior da pilha serão monitoradas por piezômetros elétricos (PZE's). O monitoramento de deformações do maciço se dará pela verificação do deslocamento de marcos superficiais (MS's) e inclinômetros (INC's), que possibilitem o monitoramento contínuo dos deslocamentos da face dos taludes. O posicionamento e quantificação da instrumentação de controle será definida na próxima fase de projeto (básico e detalhado).

Além das medidas mitigadoras descritas acima, como o empreendimento está inserido no interior da Mina de Brucutu, os programas de monitoramento, controle e mitigação de impactos já realizados neste local pela Vale S/A, também irão abranger a área da PDER-SUL, sendo eles o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas: rede de monitoramento que possui 16 pontos para análises físico-químicas, com frequência mensal e bimestral, da qualidade das águas superficiais na área de abrangência da Mina de Brucutu; Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental: tem objetivo de avaliar as possíveis alterações nos níveis de pressão sonora, com monitoramento mensal em 04 pontos em localidades adjacentes à Mina de Brucutu; Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar: é realizado o monitoramento da qualidade do ar em 03 estações localizadas no entorno da Mina de Brucutu, por meio do equipamento Amostrador de Grande Volume – AGV, que mede o parâmetro PTS - Partículas Totais em Suspensão no ar, com frequência diária.

Os resultados dos referidos monitoramentos são enviados ao órgão ambiental, por meio de relatórios de cumprimento às condicionantes dos processos de Licença de Operação vigentes do complexo da Mina de Brucutu.

Ressalta-se ainda que, outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS, 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) e demais estudos anexados aos autos do processo em tela, sugere-se, em caráter opinativo, a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento "VALE S/A (PDER SUL)" para a atividade de "Disposição de estéril ou de 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", no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento

“VALE S/A (PDER SUL)”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar Relatório Anual do avanço/evolução da disposição dos rejeitos e formação da pilha, com destaque para as medidas de controle ambiental aplicadas e eventuais medidas corretivas adotadas.	Durante a vigência da licença
02	Promover as ações de controle de emissão de material particulado (poeira) nas vias de acesso e nas frentes de trabalho, devendo ser intensificadas no período de estiagem.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar anualmente Relatório Técnico e fotográfico avaliativo acerca da eficiência e manutenção dos sistemas de drenagem implantados.	Durante a vigência da licença
04	Caso haja alterações na concepção/projeto da PDER SUL, em virtude de parâmetros geotécnicos da fundação e estéril distintos daqueles que subsidiaram a elaboração e finalização do seu projeto executivo (básico e detalhado), promover as devidas comunicações e regularizações do licenciamento ambiental do empreendimento junto ao órgão competente.	Antes do início das atividades de implantação

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