



PARECER ÚNICO Nº 0824109/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 92/1990/006/2018	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Revalidação da Licença de Operação	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 2103/2018	SITUAÇÃO: Autorizada
---	------------------------	-------------------------

EMPREENDEREDOR:	Mineração Pedra Menina Ltda.	CNPJ:	05.059.907/0001-40		
EMPREENDIMENTO:	Mina Fazenda Gameleira	CNPJ:	05.059.907/0001-40		
MUNICÍPIO(S):	Senador Modestino Gonçalves	ZONA:	Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	WGS 84	LAT/Y	8012149 m S	LONG/X	693875 m E

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL ZONA DE AMORTECIMENTO USO SUSTENTÁVEL NÃO

NOME: Estação Ecológica Mata dos Ausentes.

BACIA FEDERAL: Rio Jequitinhonha BACIA ESTADUAL: Rio Jequitinhonha

UPGRH: JQ2: Rio Araçuaí

SUB-BACIA: Rio Araçuaí

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE
A-02-01-1	Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro	
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido	
A-05-03-7	Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração	
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril	5

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Rodrigo Simões Aguiar	CREA 150757/D
LIMOEIRO SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA.	CNPJ 22.708.715/0001-36
Auto de Fiscalização: 133838/2018	DATA: 31/08/2018

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Sara Michelly Cruz – Analista Ambiental	1364596-5	
Oswaldo neves Machado Júnior - Analista jurídico – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1364198-0	
De acordo: Gilmar dos Reis Martins – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1353484-7	
De acordo: Wesley Alexandre de Paula – Diretor de Controle Processual	1107056-2	



1. Resumo

O empreendimento Mina Fazenda Gameleira – Mineração Pedra Menina atua no setor de mineração de manganês, exercendo suas atividades no município Senador Modestino Gonçalves - MG. Em 15/06/2018, foi formalizado, na Supram Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental sob nº 92/1990/006/2018, na modalidade de renovação de licença ambiental de operação.

Como atividade principal a ser licenciada tem-se a área de 12ha de pilhas de rejeito/estéril. A lavra a céu aberto tem capacidade de produção bruta de 47.000t/ano, sendo esta também a capacidade instalada da Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, há, também, uma barragem de contenção de rejeitos de mineração Classe I.

Em 31/08/2018, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em bom estado de conservação.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo industrial e ao consumo humano provém de captações em curso d'água devidamente outorgadas.

Não haverá novas intervenções ambientais a serem autorizadas na área do empreendimento.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado a filtro anaeróbico, efluente oleoso a caixa separadora de água e óleo e o efluente industrial à barragem de rejeitos. Não há por parte do empreendimento lançamento de qualquer tipo de resíduo ou rejeito diretamente em curso d'água.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na licença anterior foram cumpridas de forma satisfatória, conforme demonstrado ao longo do presente parecer.

Desta forma, a Supram Jequitinhonha sugere o deferimento do pedido de renovação da licença de operação do empreendimento Mina Fazenda Gameleira – Mineração Pedra Menina.

2. Introdução

2.1 Contexto histórico

Este parecer tem como objetivo avaliar tecnicamente o terceiro pedido de renovação da Licença de Operação - LO do empreendimento Mina Fazenda Gameleira pertencente ao empreendedor Mineração Pedra Menina Ltda.. O empreendimento encontra-se instalado com a atividade de lavra a céu aberto para extração e beneficiamento de manganês desde 01/12/1994 no município de Senador Modestino Gonçalves. Obteve, em reuniões realizadas na URC Jequitinhonha, renovação da Licença de Operação (LO) por meio do certificado de LO nº 0002/2007 com validade até 12/03/2013 e em 18/10/2012 obteve o certificado de LO nº 099/2012 com validade até 18/10/2018.

A Mineração Pedra Menina protocolizou o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCE) em 12/06/2018, por meio do qual foi gerado na mesma data o Formulário de Orientação Básica (FOB) nº 0419717/2018, sendo realizada a entrega dos



documentos requeridos no FOB em 15/06/2018 (Recibo de Entrega de Documentos nº 0432147/2018).

Segundo a Deliberação Normativa do COPAM nº 217/17 as atividades do empreendimento são classificadas como “Lavra a céu aberto – minerárias metálicos, exceto minério de ferro”, código A2-01-1, Classe 2; “Unidade de tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido”, código A-05-02-0, Classe 4; “Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos de mineração”, código A5-03-7, Classe 4 e “Pilhas de rejeito e estéril”, código A-05-04-5, Classe 5, sendo, portanto, essa a atividade principal.

Durante o período de vigência da licença não houveram casos de emergência ambiental.

A análise do processo foi baseada nos estudos apresentados pelo empreendedor quais sejam o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, relatório de informações complementares e auto de fiscalização realizada pela equipe técnica da SUPRAM Jequitinhonha em 31/08/2018.

2.2 Caracterização do empreendimento

2.2.1 Processo produtivo:

O empreendimento localiza-se na zona rural do município de Senador Modestino Gonçalves na Fazenda Gameleira em área de zona de amortecimento da Estação Ecológica Mata dos Ausentes tendo apresentado anuência do IEF, órgão gestor.

O empreendedor opera na área do DNPM nº 811.556/1974, através de Portaria de Concessão de Lavra, que tem como titular a Aperam Inox América do Sul S.A., tendo sido apresentado Contrato de Arrendamento do Título Minerário.

O empreendimento possui título de Portaria de Concessão de Lavra para uma área de 383,34ha, com previsão para início do descomissionamento da atividade em 01/2026 e de fechamento da mina para 12/2026, conforme RADA apresentado caso opere em capacidade máxima, no entanto, devido às condições de mercado o empreendedor tem previsão de operar por mais tempo.

O empreendimento é composto por, além da frente de lavra e estradas de acesso, pilhas de estéril/rejeito, oficina, ponto de abastecimento, pátio de resíduos, almoxarifado, restaurante e escritório.

O produto da lavra é o manganês granulado ¼”, sendo a produção atual de 20.000t/ano e a capacidade máxima implantada de 47.000t/ano. Em 2015 houve redução da produção demitindo 50% dos funcionários. A mina ficou paralisada durante o ano de 2016 sendo 6 meses aguardando averbação do contrato de arrendamento pelo DNPM e devido a um período de baixa das vendas decorrente da crise na indústria siderúrgica.

O método de lavra adotado consiste em lavra a céu aberto com metodologia em meia-encosta e bancadas. O desmonte de rocha ocorre mecanicamente com retroescavadeira. O carregamento do beneficiamento é realizado com pá-carregadeira e transporte em caminhões basculantes convencionais de 7 toneladas.

O processamento do minério é realizado através do beneficiamento com classificação, britagem e posterior lavagem (deslamagem), sem necessidade de adição de qualquer produto químico. Durante a vigência da LO houve alteração no processo de lavagem do minério promovendo diminuição da demanda por água nova e redução do volume de rejeito destinado a barragem. Para contenção dos sólidos provenientes dessa lavagem foram construídos diques. A figura abaixo representa o processo de beneficiamento.

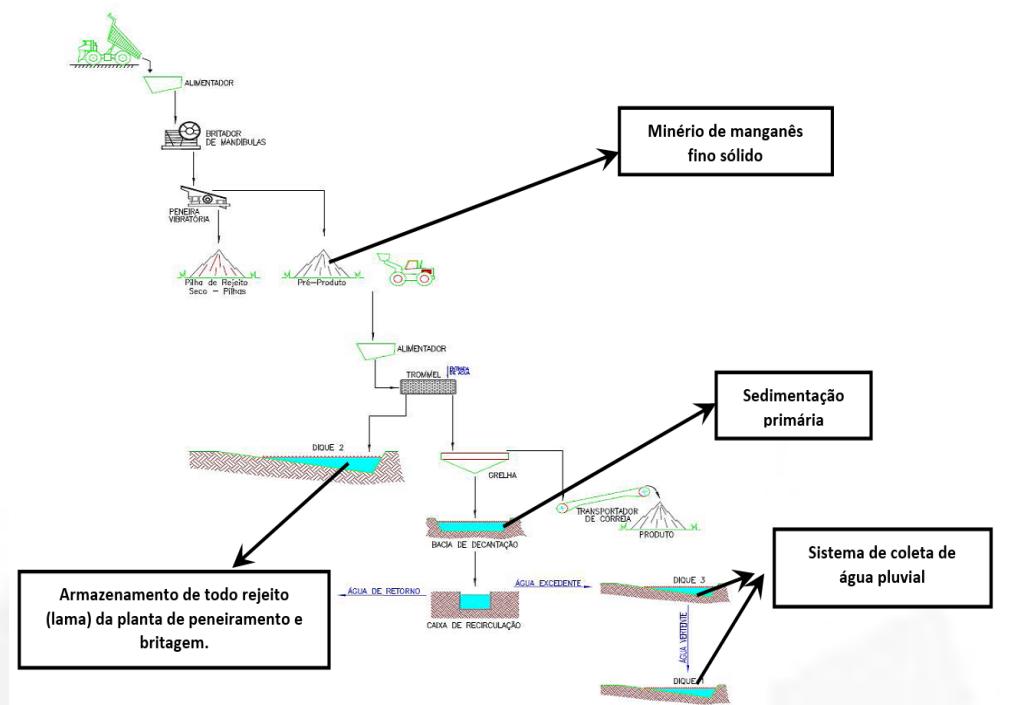


Figura 1: Processo de beneficiamento de manganês

Os diques apresentam reservatório com volume de 20.000m³ e 2.000m³ e atendem ao Cadastramento de Barragens seguindo Deliberação Normativa 87/2005. Foi apresentado relatório de auditoria de segurança sob responsabilidade de Gustavo de Azevedo Pereira (Geomil Serviços Mineração Ltda.) atestando a estabilidade dos três diques.

A barragem atinge altura máxima de oito metros e volume 51.000m³, estando vazia na data da vistoria em processo de limpeza/manutenção; nos taludes existem piezômetros. Neste ponto, a aproximadamente 300m da área de beneficiamento, não é mais percebido barulho vindo do beneficiamento. Em frente a barragem há área em recuperação cercada e com presença de algumas árvores além de gramíneas. Essa barragem não possui outorga uma vez que não há intervenção em recurso hídrico ou mesmo, barramento de curso d'água. Foi requerido junto à FEAM a documentação de Declarações de Condição de Estabilidade da barragem e dos diques que atestaram a estabilidade.

No empreendimento são utilizadas três pilhas de estéril que seguem padrão de estabilidade geotécnica e ocupam 2,9ha, 2,5ha e 1,5ha, segundo os dados apresentados essas pilhas suportam a continuação da atividade não tendo atingido a capacidade máxima.

Em relação à mão-de-obra, o empreendimento possui 15 funcionários que se distribuem na área de produção (10) e setor administrativo (5), tendo como regime de trabalho um turno de 10 horas/dia, 26 dias por mês nos 12 meses do ano.

A água utilizada é proveniente de captações tratadas no item 3 deste parecer e a energia elétrica é fornecida pela CEMIG.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são aqueles provenientes do beneficiamento do minério, lavagem de veículos e esgotamento sanitário. Para todos os tipos de efluentes gerados existem formas de tratamento específicas, sendo o efluente do processo industrial (água proveniente da lavagem do minério) destinado ao sistema de diques (Decantação primária e Dique 02), o efluente da lavagem de veículos e da oficina (efluente contaminado com óleo) é tratado por sistema de separação de água e óleo – SAO



e o efluente sanitário é direcionado para fossa séptica com sumidouro. Em todas as formas de tratamento de efluentes utilizadas no empreendimento não é realizado lançamento de efluente em curso d'água.

Emissões atmosféricas e ruídos são gerados pela movimentação de máquinas e veículos, sendo adotadas medidas de segurança individual, aspersão de vias e manutenção de equipamentos para minimizar os efeitos negativos.

Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento são o estéril da jazida de manganês, o minério de manganês fino pastoso de Classe II B inerte; minério de manganês fino sólido de Classe II B inerte; sucatas, resíduos oleosos e resíduos domésticos. A Mineração Pedra Menina descarta o minério com granulometria abaixo de 3/8" (10mm) juntamente com o rejeito. Segundo informado pela empresa não seria viável reaproveitar esse material devido à grande quantidade de água necessária para o seu beneficiamento. Os rejeitos da jazida são utilizados na área da mineração para reconformação de cavas já exauridas. O minério fino pastoso (lama) é lançado na barragem de rejeito e o minério de manganês fino sólido é depositado na pilha de rejeito seco até que seja utilizado na reconformação das áreas da cava. Os resíduos oleosos oriundos do sistema de separação de água e óleo e as sucatas são armazenados em local apropriado até que seja recolhido pela empresa contratada para dar a destinação adequada. Os resíduos domésticos são enviados para o posto de coleta seletiva da prefeitura municipal.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada na propriedade é destinada ao processo industrial, aspersão de vias e consumo humano conforme quadro abaixo.

Finalidade de Consumo	Quantidade m ³ /mês	
	Máxima	Média
Processo industrial	6700	5500
Aspersão / desempoeiramento vias	750	450
Consumo humano	50	50
Total	7500	6000

Para atender às necessidades da atividade exercida o empreendimento possui a Portaria de Outorga em barramento nº 02866/2017, com vazão outorgada de 1473,12m³/mês sendo o tempo de captação de 12h/dia todos os dias do ano no Córrego Pindaíba e válida até 30/08/2022; Portaria de Outorga nº 02941/2017, com vazão outorgada de 18.144m³ com tempo de captação de 24h/dia todos os dias do ano no Ribeirão do Brejo com vazão outorgada de 7L/s, válida até 02/09/2022 e processo de outorga 2103/2018 com vazão outorgada de 6874,6m³/mês sendo o tempo de captação de 8h/dia todos os dias do ano no Córrego Pindaíba. Os cursos d'água estão localizados na sub-bacia do Rio Araçuaí, bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha.

A água passa por tratamento de cloração com pastilhas para o consumo humano, exceto dessedentação humana finalidade para qual é comprada água mineral.

Em vistoria verificou-se que o barramento alvo da portaria 2866/2017 não possui água para suprir as necessidades do empreendimento o que justifica a captação em barramento do processo 2103/2018.

O empreendedor promove o aproveitamento de água pela recirculação de aproximadamente 35% do volume captado para beneficiamento. A água após passar pelo processo industrial é direcionada para um tanque de decantação e posteriormente para a



caixa de recirculação, onde é bombeada e novamente utilizada no processo de lavagem do minério. O excedente da água da caixa de recirculação é armazenado no dique 03, com interligação com o dique 01, que também recebe água excedente. O empreendedor justifica que além das vantagens ambientais e econômicas que o sistema de reaproveitamento permite uma melhor lavagem do minério, melhorando sua qualidade final.

4. Autorização para intervenção ambiental (AIA)

Não foi requerida intervenção ambiental (Autorização para Intervenção Ambiental – AIA) mediante supressão de vegetação nativa e/ou intervenção em áreas de preservação permanentes – APP nesta fase do licenciamento. Todas as áreas do empreendimento já se encontram desprovidas de vegetação nativa.

Em consulta aos limites das áreas de intervenção do empreendimento conforme os Documentos Autorizativos para Intervenção Ambiental, verificou-se que o empreendedor realizou a supressão de vegetação nativa em desacordo com a licença ou autorização concedida pelo órgão ambiental, localizada em 4 quatro polígonos identificados na imagem XX. Os quatros polígonos possuem áreas respectivas de 1,12 ha (coordenadas UTM X: 693326, Y: 8011429), 0,52 ha (coordenadas UTM X: 693260, Y: 8011562), 0,78 ha (coordenadas UTM X: 693143, Y: 8011338) e 0,12 ha (coordenadas UTM X: 693071, Y: 8011210), totalizando uma área de 2,54 ha. Portanto, foi lavrado o auto de infração nº 200502/2018, por suprimir 2,54 ha de vegetação nativa, nos termos do art.86, Anexo III, Código 301 do Decreto Estadual nº 44.844, de 2008.

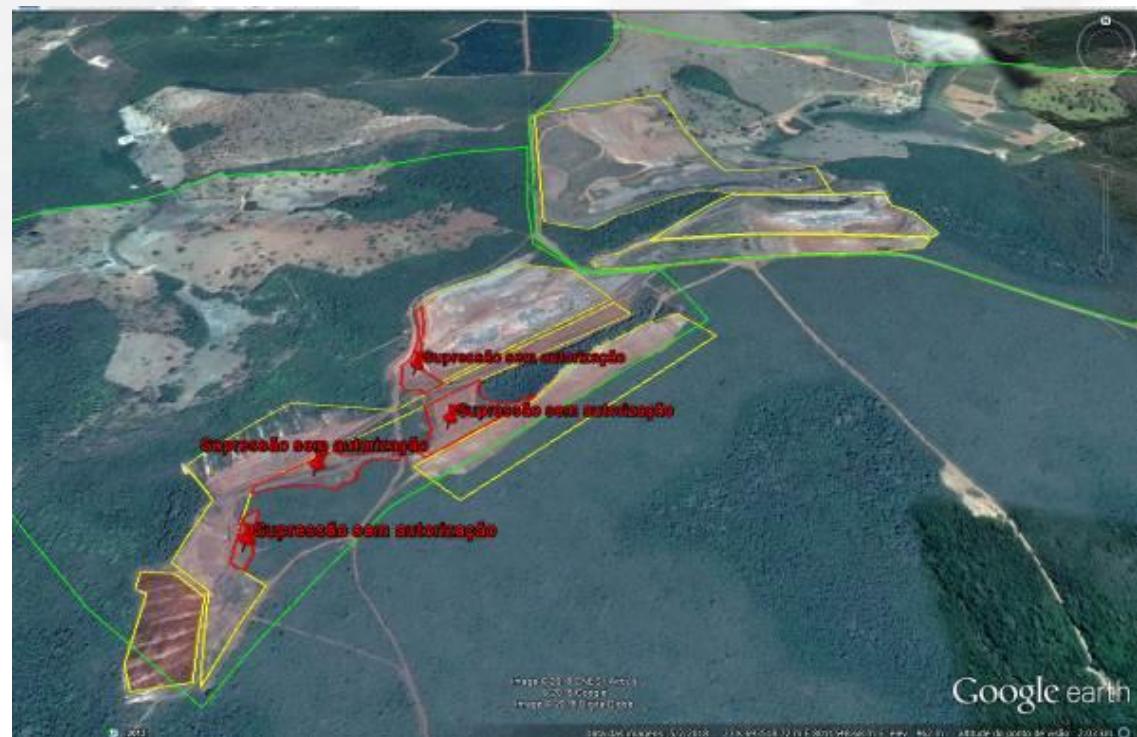


Figura 02: Áreas de Intervenção do empreendimento. Legenda: Polígonos verdes representam os limites das propriedades; polígonos amarelos representam as áreas de intervenções autorizadas; polígonos vermelhos representam as áreas suprimidas em desacordo com os atos autorizativos para intervenção ambiental.

As áreas suprimidas em desacordo com os autos autorizativos encontram-se contíguas as áreas autorizadas para supressão de vegetação nativa. As intervenções



ambientais irregulares ocorreram entre os anos de 2013 a 2016. Conforme a imagem abaixo de 2012 verifica-se que naquele ano ainda não haviam ocorrido as intervenções irregulares. De acordo com o polígono da área de intervenção autorizada pelo órgão ambiental, verifica-se que 2,17 ha não foram suprimidos pelo empreendedor, permanecendo coberta por vegetação nativa.

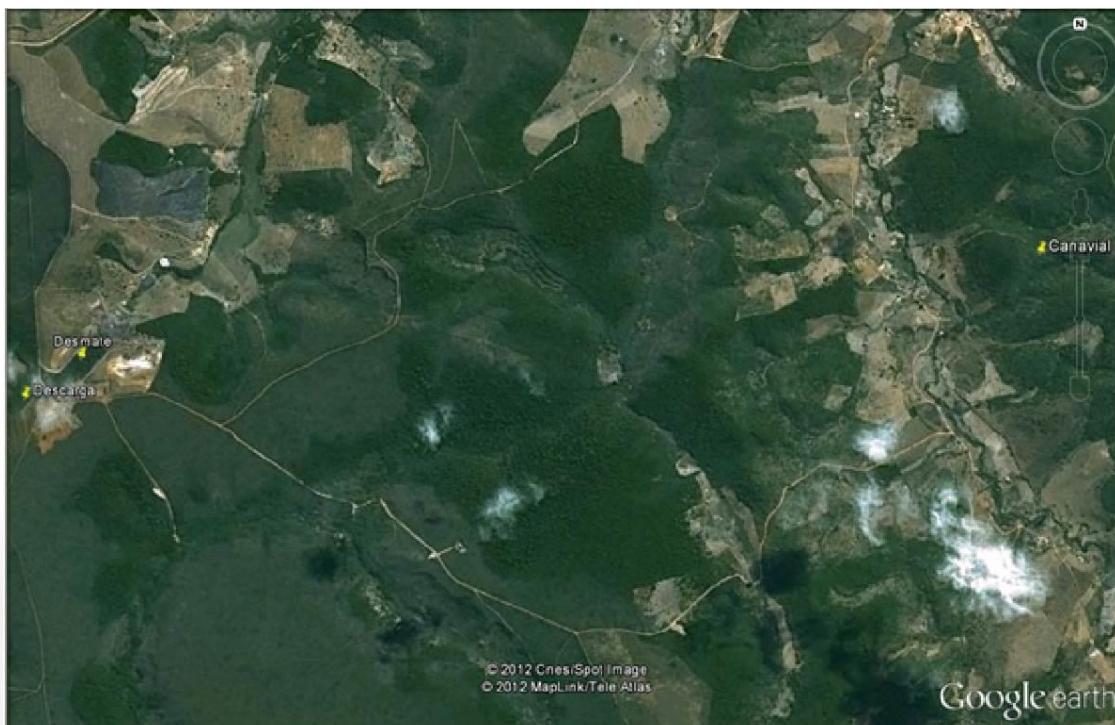


Figura 03: imagem da área do empreendimento anterior as iintervenções irregulares.

Em consulta ao mapa do IBGE que trata da Área de aplicação da Lei Federal 11.428 de 2006 verificou-se que o empreendimento está inserido nos domínios do bioma Cerrado. A fitofisionomia das áreas suprimidas irregularmente é o cerrado sentido restrito, mesma vegetação do entorno do empreendimento. Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE- Sisema), a área do empreendimento não está inserida em área prioritária para conservação da biodiversidade e não está inserida em área da Reserva da Biosfera. As áreas suprimidas sem autorização tratam-se de áreas passíveis de intervenção ambiental, onde, atualmente parte dessas áreas são compostas por estruturas do empreendimento. Considerando que o empreendedor realizou intervenções ambientais em desacordo com a licença ou autorização concedida pelo órgão ambiental, deverá ser apresentado um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, com as medidas adequadas para revegetação das áreas que totalizam 2,54 ha, com cronograma executivo que atenda a desmobilização das estruturas atuais.

5. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Meio físico:

Alteração da qualidade do ar: as emissões atmosféricas são geradas pelos veículos e máquinas que emitem fumaça e poeira nas áreas de operação e nas vias de acesso.

Segundo os relatórios de monitoramento de ar a geração de poeira está entre 2kg/h a 4kg/h.



As medidas de mitigação adotadas são: aspersão de água por meio de caminhão pipa nos acessos entre a frente de lavra e a unidade de beneficiamento e a substituição da detonação por escavação mecânica do minério.

Para evitar a inalação de partículas são seguidas as seguintes medidas de segurança: uso de EPI'S nos pontos de maior intensidade de poeira, empregados se protegerem em uma sala fechada durante o descarregamento do minério no britador, há enclausuramento da cabine da retroescavadeira, carregadeiras e caminhões.

Geração de Ruídos:

Os ruídos gerados no empreendimento são provenientes de veículos e dos equipamentos utilizados para extração, beneficiamento e transporte do minério. Esse ruído atinge principalmente os trabalhadores uma vez que o vizinho mais próximo da mina está a dois quilômetros de distância.

As medidas de mitigação adotadas são: substituição da detonação por escavação mecânica do minério, uso de EPI's, manutenção semanal de equipamentos, monitoramento periódico da sensibilidade auditiva dos funcionários realizada de acordo com legislação trabalhista.

Degradação do solo e recursos hídricos:

Com a retirada da cobertura vegetal o solo torna-se mais vulnerável aos processos erosivos e mais instáveis geologicamente podendo ocorrer desmoronamentos de taludes verticalizados e carreamento de particulados para rede de drenagem.

Pode ocorrer contaminação do solo e da água por disposição inadequada de material oleoso ou outros compostos.

Foi previsto possível impacto no curso d'água de incremento dos elementos manganês, ferro, alumínio e dióxido de silício (Mn, Fe, Al e SiO₂) constituintes do minério que seriam incorporados aos efluentes do beneficiamento (lamas) podendo atingir coleções hídricas. O risco maior seria ao Ribeirão São Bento e Córrego do Engenho que servem como fonte de abastecimento público para a cidade de Senador Modestino Gonçalves.

As medidas mitigatórias adotadas são: relocação de diques de contenção de rejeitos para bacia do Rio Pindaíba não mais Córrego do Engenho.

Medidas para conter carreamento de sólidos para cursos d'água quais sejam a adoção de ângulos de talude estáveis, construção de pilhas de estéril com ângulos de repouso estáveis, sistema de drenagem pluvial com drenos laterais, instalação de diques intermediários antes de atingirem a barragem de segurança localizada no talvegue/cabeceira do Córrego Pindaíba, revegetação dos taludes das pilhas de estéril, dos diques e da barragem.

Não são lançados efluentes diretamente em curso d'água e foram apresentadas análises de água do Ribeirão do Brejo, Córrego Pindaíba para os anos de 2013 a 2017 para os parâmetros de DBO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentares e sólidos suspensos. Os resultados dos testes demonstraram que houve redução dos parâmetros a partir de 2014.

Impacto sobre meio biótico:

A movimentação na área de operação e supressão de vegetação afugentam a fauna, no entanto, foi relatado aumento da presença de avifauna o que ocorre possivelmente devido a disponibilidade de alimentos.

Houve perda de vegetação pela supressão, sendo área total impactada até o momento de 14 ha. Há projeção de lavrar 14ha nos próximos quatro anos e de sete hectares nos próximos seis anos.



Medidas mitigatórias adotadas são: revegetação de área, até o momento estão em processo de reabilitação 6 ha. A área de reabilitação projetada é de sete hectares em seis anos.

Foi iniciado processo de reflorestamento na bacia do Rio Pindaíba em 12 ha que abrangem áreas no interior do empreendimento e externas.

Impacto sobre meio socioeconômico:

Foi previsto potencial degradação de solos férteis e incômodos à população.

A degradação de solos férteis com prejuízo para a produção municipal não se confirmou, pois, o empreendimento ocupa pequena área que não tinha uso anterior.

Em relação ao aumento de ruído e poeira, eles ficaram limitados à área do empreendimento. A vizinhança não foi afetada, por situar-se a mais de 2 km da mina. Durante vistoria não se percebeu qualquer som vindo do empreendimento a distância inferior a um quilometro.

Foi relatado que o aumento no tráfego de caminhões para o escoamento do minério (3 a 4 caminhões por dia, em média) tem ocorrido sem relatos de transtornos para os usuários da estrada, porém, tem exigido uma maior conservação da MG-214, para o qual a mineradora tem oferecido ao DER apoio financeiro, alocação de veículos para os serviços de manutenção e fornecimento de material de lastro da estrada.

8. Avaliação do Desempenho Ambiental

8.1. Cumprimento das Condicionantes

Será avaliado neste parecer o cumprimento das condicionantes listadas abaixo referentes à licença LO nº 099/2012, processo PA nº 092/1990/005/2012, publicada em 23/10/2012, com validade de 6 (seis) anos.

Condicionantes processo 00092/1990/005/2012, Parecer Único 0788202/2012 - SUPRAM JEQ		
Itens	Descrição da Condicionante	Prazo
01	Executar Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas, bem como Monitoramento dos Efluentes Líquidos, conforme Anexo II deste parecer, obedecendo as diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº165/2011 de 11/04/2011.	Durante a vigência da licença
02	Solicitar junto a SUPRAM Jequitinhonha a inclusão da finalidade "Consumo Humano" na Portaria de Outorga nº 01646/2008.	30 dias após a licença
03	Dar destinação adequada aos resíduos sólidos gerados no empreendimento com o envio anual dos documentos comprobatórios a SUPRAM Jequitinhonha.	Durante a vigência da licença
04	Dar continuidade ao Plano de Operação e Manutenção do Sistema SL-SAO.	Durante a vigência da licença
05	Realizar recuperação das áreas já exauridas concomitante ao avanço da nova lavra	Durante a vigência da licença



06	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por atividade minerária, de acordo com o art. 36 da Lei estadual nº 14.309/02.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC que estabeleceu essa condicionante.
Condicionantes adicionadas na 68º reunião ordinária realizada em Diamantina – MG em 18/10/2018		
07	Apresentar projeto executivo de educação ambiental, incluindo ações de prevenção e combate a incêndio, em conjunto com a Gerência da Unidade de Conservação Estação Ecológica Mata dos Ausentes, com cronograma de execução.	90 dias a contar da concessão da licença e execução conforme cronograma apresentado
08	Apresentar protocolo de proposta detalhada de Termo de Cooperação com o Escritório Regional Alto Jequitinhonha - IEF, visando elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica Mata dos Ausentes	60 dias a partir da concessão da licença
09	Realizar medidas de revegetação para o próximo período de chuvas na área apta a ser recuperada que se encontra inserida nas coordenadas UTM 23K – X: 694167/Y: 8012042, com reconformação topográfica já realizada.	180 dias a partir da concessão da licença
10	Fazer manutenção constante no sistema de fossa séptica, visando garantir o funcionamento adequado	Durante a vigência da licença
11	Realizar constantemente a aspersão das vias de acesso das áreas do empreendimento	Durante a vigência da licença
12	Realizar manutenções periódicas no sistema de drenagem pluvial que direciona ás águas das chuvas para os diques de contenção denominados Dique 01 e Dique 02, para manter sua eficiência	Durante a vigência da licença
13	Apresentar o acompanhamento do avanço da lavra através de topografia e seu balanço de massa	Anualmente, a partir de janeiro/2013

ANEXO II

1 - Lançamento de Efluentes e Qualidade da Água

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Sistema separador de	DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, pH, óleos e graxas.	Semestral, durante a validade da licença.



água e óleo		
Curso D'água acima da captação e imediatamente a jusante do empreendimento	Ferro solúvel; Ferro total; Surfactantes aniônicos (ABS); DBO; óleos e graxas; cor; manganês solúvel; pH; sólidos em suspensão; sólidos dissolvidos; sólidos sedimentáveis; Sólidos totais fixos; turbidez; oxigênio dissolvido; coliformes fecais; coliformes totais.	Semestral, durante a validade da licença.

RELATÓRIO

- Enviar relatório anual de monitoramento dos efluentes líquidos e Qualidade da Água, de acordo com a DN Conjunta COPAM/CERH-MG 01/2008, à GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM.
- Os relatórios deverão ser elaborados por laboratórios cadastrados, conforme DN Nº 89/05 e conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além da quantidade gerada e do número de empregados no período.
- Nos resultados das análises realizadas, a empresa deverá observar os comandos contidos na **DN nº 165/2011**.
- Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e freqüências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM Jequitinhonha, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento de efluentes;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s) devidamente habilitado(s);
- 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.

Condicionante 1: Cumprida. Executar Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas, bem como Monitoramento dos Efluentes Líquidos, conforme Anexo II deste parecer, obedecendo as diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº 165/2011 de 11/04/2011.

O anexo II exigia a avaliação do sistema separador de água e óleo (SAO) e do Curso d'água acima da captação e imediatamente a jusante do empreendimento semestralmente com apresentação de relatórios anuais á SUPRAM. Complementarmente estes relatórios deveriam ser enviados também à GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM.

Os relatórios foram apresentados tempestivamente em **21/01/2013** pág. 298 R343022/2013, **28/01/2014** pág.325 R21500/2014, **20/01/2015** pág. 448 R0037159/2015, **04/02/2016** pág. 543 R0038585/2016, **31/01/2017** pág. 549 R0039717/2017 e **04/02/2018** pág. 720 R0021616/2018, todos com ART.

A comprovação de envio dos relatórios para GEMOG foram enviadas segundo os ofícios R343026/2013 de **21/01/2013** pág. 306, R21557/2014 de **28/01/2014** pág.316, R0037113/2015 de **19/01/2015** pág. 459, R0038592/2016 de **04/02/2016** pág. 537, R0039567/2017 de **31/01/2017** pág. 670; R0021616/2018 de **20/01/2018** pág. 718.



Primeira amostragem após concessão da licença em questão foi realizada no mês de novembro de 2012.

Quanto ao monitoramento das caixas SAO apresentados a partir do terceiro relatório foi realizada apenas amostragens da saída não sendo possível verificar a eficiência do sistema por comparação da entrada e saída. No entanto, os dados demonstram que os parâmetros analisados estão dentro do permitido até mesmo para lançamento em corpo hídrico conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Também não foram verificados altos teores de óleos e graxas nos cursos d'água monitorados.

O monitoramento da qualidade da água foi realizado em dois pontos no curso d'água acima da captação a montante do Ribeirão do Brejo (ponto denominado P-02) e abaixo do dique (ponto denominado P-03-A) imediatamente a jusante do empreendimento, a partir do segundo relatório manteve-se as análises no Ribeirão do Brejo (ponto denominado P-02 a montante) e alterou o ponto a jusante para o Córrego Pindaíba (ponto denominado P-03-B). Os córregos monitorados pertencem a bacias diferentes. No Ribeirão do Brejo há episódios de altos índices de coliformes termotolerantes, o parâmetro ferro dissolvido total esteve fora do desejável entre 2015 e 2017, estando os demais parâmetros dentro do desejável para águas de Classe II. Já no Córrego Pindaíba os níveis de ferro estiveram acima do desejável a partir de 2014, e os níveis de manganês¹ só estiveram dentro do desejado em 2013, no segundo semestre de 2016 (quando o empreendimento estava paralisado) e segundo semestre de 2017. Pelos dados apresentados é possível verificar que há maior teor de manganês no Córrego Pindaíba localizado a jusante do empreendimento o que pode ser devido a presença do mineral na área podendo ter ou não relação direta com o empreendimento uma vez que não há lançamentos diretamente de rejeitos ou efluentes do beneficiamento nesse curso d'água.

Serão estabelecidos novos pontos de monitoramento que permitam comparação dos dados e segundo o IDE nenhum curso d'água intercepta o empreendimento estando o mesmo próximo a nascentes. Para o monitoramento deve ser coletada água próxima às coordenadas 17°58'10.96"S/ 43°9'50.15"O, curso d'água sem nome no interior da reserva legal, sendo esse o ponto testemunho e outro a jusante do empreendimento no Córrego denominado Pindaíba.

Condicionante 2: Cumprida. Solicitar junto a SUPRAM Jequitinhonha a inclusão da finalidade “Consumo Humano” na Portaria de Outorga nº 01646/2008.

Foi apresentado tempestivamente ofício protocolado sob número R318249/2012, pág. 182, solicitando inclusão da finalidade “consumo humano” à portaria de outorga. No entanto, este não é o procedimento adequado, o empreendedor deveria ter formalizado processo de retificação da outorga. A portaria foi renovada sob número 02941/2017 de 01/09/2017 ainda sem inclusão do uso para consumo humano. A água para consumo humano foi requerida na no processo de outorga 2301/2018.

Condicionante 3: Cumprida. Dar destinação adequada aos resíduos sólidos gerados no empreendimento com o envio anual dos documentos

Foram protocoladas comprovações da destinação adequada aos resíduos sólidos sob protocolo R343018/2013 em **28/01/2013**, R21565/2014 em **29/01/2014**, R0037246/2015 em **19/01/2015**, R0022325/2016 em **25/01/2016**, R0039681/2017 em **07/02/2017**, R0021616/2018 em **30/01/2018**.

¹ O parâmetro da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 para manganês é de “manganês total”, o empreendedor realizou análise de manganês solúvel ou dissolvido conforme ordem da condicionante, entende-se que o valor de manganês solúvel deva ser inferior ao de manganês total em uma mistura, dessa forma, considerou-se que os valores acima do indicado pela norma estavam fora do desejável.



Segundo a documentação apresentada o empreendedor segue o plano proposto armazenando os resíduos sólidos temporariamente em local específico no empreendimento e posteriormente dando destinação de acordo com categoria. O lixo reciclável tem sido destinado a usina de reciclagem da Prefeitura de Senador Modestino Gonçalves, para qual foi apresentada documentação de recebimento pela usina; sucatas metálicas foram em parte vendidas para empresa regularizada para depósito ou reutilizadas no empreendimento; o resíduo oleoso foi recolhido pela empresa Petrolub, ou utilizado para tratamento de postes de eucalipto para cercamento de reserva legal e 40 litros foram doados para serem utilizados como larvicida veterinário; pneus imprestáveis para recauchutagem foram doados para contenção de taludes. Foram apresentadas as devidas notas fiscais, certificados de coleta e declarações comprovando estas ações. Dessa forma o empreendedor segue a Lei 12.305/2012, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual indica que os resíduos gerados devem ter sua destinação para o fim mais nobre possível, de forma que possa ser reaproveitado.

Em vistoria verificou-se que os depósitos de óleo, material reciclável e sucatas estavam adequados não apresentando sobrecarga ou vestígios de vazamento e/ou contaminações, bem como não foi verificado lixo depositado em local inadequado no empreendimento, comprovando a efetividade do cumprimento e da função da condicionante.

Condicionante 4: Cumprida. Dar continuidade ao Plano de Operação e Manutenção do Sistema SL-SAO.

Foram protocolados os documentos comprobatórios de cumprimento da condicionante em **28/01/2013** (R343012/2013); **25/01/2016** (R0022345), **07/02/2017** (R0039715/2017), **30/01/2018** (R0021616/2018).

Foram apresentados relatórios comprobatórios sobre a manutenção contendo nome e data do responsável pela manutenção e análise laboratorial dos parâmetros: DBO, DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentares e sólidos suspensos totais na entrada e vertedouro da caixa SAO. Segundo estes relatórios as ações de manutenção eram realizadas duas vezes ao mês até o ano de 2015 quando foi redimensionada a caixa SAO aumentando a capacidade de 6m³ para 24m³, a partir de então, foram realizadas uma manutenção por mês no sistema. O sistema e ações manutenção tem se mostrado eficiente para controlar a carga poluidora produzida. Vale ressaltar que não há lançamento em corpo hídrico.

Condicionante 5: Cumprida. Realizar recuperação das áreas já exauridas concomitante ao avanço da nova lavra.

Foram protocolados os documentos comprobatórios de cumprimento da condicionante: R342999/2013 em **28/01/2013**; R21604/2014 em **29/01/2014**; R0037201/2015 em **19/01/2015**, R0022352/2016 em **25/01/2016**; R0039664/2017 em **07/02/2017** e R0021616/2018 em **30/01/2018**.

Durante a vigência da licença foi exaurida apenas a área localizada nas coordenadas X: 694.167 / Y: 8.012.042, alvo da condicionante 09, a recuperação dessa área iniciou em 2012 com a reconformação topográfica tendo sido realizadas ações de revegetação e monitoramento durante o período de 2013 a 2018. Em vistoria foi verificada que a área se encontra em processo de revegetação estando maior parte coberta por gramíneas.

Condicionante 6: Cumprida fora do prazo. Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação por atividade minerária, de acordo com o art. 36 da Lei estadual nº 14.309/02.

Juntamente a documentação do RADA foi apresentado a solicitação para abertura do processo de cumprimento da compensação protocolado na Gerencia de Compensação Ambiental em 22/10/2013 (página 387). O termo de compensação foi publicado no Diário



Oficial de Minas Gerais em 21/07/2016 (página 388) tendo sido realizado o pagamento em 10/10/2016 (página 389).

Condicionante 7: Cumprida. Apresentar projeto executivo de educação ambiental, incluindo ações de prevenção e combate a incêndio, em conjunto com a Gerência da Unidade de Conservação Estação Ecológica Mata dos Ausentes, com cronograma de execução.

Foi apresentado tempestivamente em 22/01/2013 protocolo R341278/2013 o projeto de Educação Ambiental em conjunto com a Gerência da Unidade de Conservação Estação Ecológica Mata dos Ausentes contendo ações de prevenção e combate a incêndio e com cronograma de execução.

Cumprindo o determinado na DN 214/2017 foi requerido projeto de educação ambiental a ser realizado nos próximos anos no empreendimento. Uma vez que na AID do empreendimento existem seis fazendas e a Estação Ecológica Mata dos Ausentes entendeu-se que seria mais produtivo a continuidade do projeto em parceria com a unidade de conservação. Nesse intuito foi apresentado novo PEA com ações voltadas para o público interno, junto aos moradores das seis fazendas vizinhas e com escolas do município de Senador Modestino Gonçalves. Ressalta-se que deverá haver na equipe profissional com experiência em educação não formal e/ou formação com disciplinas na área de meio ambiente ou de pedagogia e, quando houver mais de um profissional envolvido, experiência em coordenação de equipes.

Condicionante 8: Cumprida. Apresentar protocolo de proposta detalhada de Termo de Cooperação com o Escritório Regional Alto Jequitinhonha - IEF, visando elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica Mata dos Ausentes

Foi apresentada proposta de Termo de Cooperação com o Escritório Regional Alto Jequitinhonha – IEF em 11/12/2018, ofício 658/013/ERAJ/IEF/SISEMA (R0337867/2014), no entanto, não foi apresentado o protocolo à Supram Jequitinhonha, tendo os representantes do empreendedor enviado apenas ofício informando (R328921/2012). Foram necessários ajustes na proposta tendo sido protocolados na SUPRAM a comunicação entre o empreendedor e o IEF, documentos R00337867/2014 e R0911791/2014, sendo em 08/09/2014 protocolado o “Termo de Cooperação Técnica nº 21.00014.2014.0001” celebrado entre o IEF e a Mineração Pedra Menina sob protocolo R0263757/2014.

Entende-se que houve uma falha de interpretação quanto a apresentação do protocolo da proposta à SUPRAM, mas que o objetivo da condicionante foi realizado dentro do prazo.

Condicionante 9: Cumprida. Realizar medidas de revegetação para o próximo período de chuvas na área apta a ser recuperada que se encontra inserida nas coordenadas UTM 23K – X: 694167/Y: 8012042, com reconformação topográfica já realizada.

A licença foi concedida em outubro de 2012, início do período chuvoso, dessa forma o período chuvoso em que deveria ser iniciada a revegetação é do ano de 2013. Conforme documentos R342999/2013 e R21604/2014 o processo de revegetação na área iniciou-se visando período de chuvas de 2013, foram realizadas ações de revegetação e monitoramento durante o período de 2013 a 2018 conforme relatórios da condicionante nº 5, atualmente a área está em processo de revegetação e sem focos erosivos conforme verificado em vistoria.

Condicionante 10: Cumprida. Fazer manutenção constante no sistema de fossa séptica, visando garantir o funcionamento adequado.

Foram apresentados anualmente relatórios técnicos fotográficos contendo as ações realizadas durante o ano para manutenção do sistema. De acordo com os relatórios e vistoria o sistema está atendendo satisfatoriamente, o lodo retirado da fossa foi



encaminhado para compostagem até 2017, atualmente a compostagem está desativada e será condicionada a manutenção e destinação adequada do lodo.

Condicionante 11: Cumprida. Realizar constantemente a aspersão das vias de acesso das áreas do empreendimento

Foram apresentados relatórios em **28/01/2013**, R342996/2013 referente ao ano de 2012; **29/01/2014**, R21622/2014 referente ao ano de 2013; **25/01/2016** R0022353/2016 referente 2015; **07/02/2017** R0039629/2017 referente 2016; **30/01/2018** R0021616/2018 referente 2017.

Segundo os relatórios apresentados foram feitas três a quatro aspersões por dia durante pelo menos 30 minutos, exceto em dias de chuva, nos anos de 2012, 2013 e 2015. Em 2014 foram realizadas uma a quatro aspersões por dia. Durante inatividade da mina em 2016 não foi realizada a aspersão das vias. Em 2017 reduziram a frequência de aspersão. Durante vistoria não foi percebida poeira na área do empreendimento.

Condicionante 12: Cumprida. Realizar manutenções periódicas no sistema de drenagem pluvial que direciona ás águas das chuvas para os diques de contenção denominados Dique 01 e Dique 02, para manter sua eficiência.

Foram apresentados relatórios técnico e fotográficos em **28/01/2013** (R343008/2013), **29/01/2014** (R21634/2014), **19/01/2015** (R0037291/2015), **25/01/02016** (R0022355/2016), **07/02/2017** (R0039624/2017) e **30/01/2018** (R0021616/2018).

Em 2013 foram realizadas as seguintes obras de manutenção e melhoria no sistema de drenagem pluvial que direciona ás águas das chuvas para os diques de contenção denominados Dique 01 e Dique 02: desassoreamento do volume total de lama que havia no interior do Dique 02, construção de anteparo de concreto para amortecer o lançamento da polpa no Dique 02, cessando o processo de erosão que iniciava no local; construção de escadas hidráulicas; construção de sistema de canaletas e tubulação para direcionar a água da chuva para o Dique 02; construção de novos vertedouros nos diques 01 e 02 aumentando a capacidade de transbordamento das barragens e garantindo mais segurança; e limpeza dos vertedouros antes do período chuvoso. Nos anos seguintes foram apresentadas fotografias do sistema no período seco e chuvoso comprovando a eficiência das medidas realizadas em 2013 e que estava sendo realizada manutenção do sistema. Durante vistoria verificou-se que não haviam obstruções no sistema (canaletas, tubulações, escadas hidráulicas limpas) e não foram percebidos focos erosivos.

Condicionante 13: Cumprida. Apresentar o acompanhamento do avanço da lavra através de topografia e seu balanço de massa

Foi apresentado o acompanhamento do avanço da lavra anualmente através de levantamento topográficos realizados e seu balanço de massa realizados por engenheiro agrimensor Sinval A. de N. Rocha (CREA 76894/D- MG) e último pelo engenheiro civil Lucas Gudagnini Toledo (CREA 200935 MG). Os relatórios seguem o informado pelo empreendedor sobre a queda na produção a partir de 2015.

8.2. Avaliação dos Sistemas de Controle Ambiental

Os relatórios demonstram que a gestão do empreendimento foi realizada de forma adequada e houve atendimento dos padrões de lançamento de efluentes líquidos bem como adequada destinação dos resíduos sólidos gerados.

De acordo com os automonitoramentos apresentados os sistemas de caixa SAO e fossa séptica estão adequados e são feitas manutenções periódicas garantindo seu funcionamento.



Verificou-se pelas análises dos relatórios sobre o corpo hídrico que as operações do mesmo não interferiram na qualidade das águas do Córrego Pindaíba.

Foi relatado que a barragem de rejeito e os diques apresentam estabilidade.

Não foram verificados novos pontos de focos erosivos ou passivos ambientais, bem como não houve no período de vigência da licença episódios de emergência ambiental.

Devido ao cumprimento fora do prazo da condicionante 06 foi lavrado o Auto de Infração 200501/2018.

Atualização tecnológica e medidas de melhoria contínua do desempenho ambiental

Foram implementados nos anos de 2015 e 2017 alterações no processo de lavagem do minério e na recirculação de água o que diminui o volume de rejeito fino direcionado a barragem e a captação de água nova (água captada diretamente no curso d'água para uso no empreendimento).

A redução no uso de água foi possível devido a substituição dos bicos de pulverização por bicos mais eficientes para lavagem do minério e melhoria no peneiramento a seco. O peneiramento a seco separa a parcela grossa (superior a 6mm) da parcela fina (inferior a 6mm), a parcela grossa é submetida a lavagem como forma de separar mais uma vez a parcela fina, essa parcela fina é destinada a barragem de rejeitos D-2. Esse procedimento era realizado por uma peneira vibratória tendo sido instalada mais uma peneira e duas correias transportadoras ao circuito de beneficiamento, essa alteração reduziu a quantidade de finos na massa de minério submetido a lavagem resultando em necessidade menor de água e consequentemente redução de rejeito direcionado a barragem. Segundo informações dos relatórios o consumo de água reduziu em 26,5%, equivalente a 10,7m³/h, e volume de rejeito estocado na barragem em 22,5%, de 32t para 24t.

O aumento da recirculação de água foi possível devido à alteração no procedimento de sedimentação de polpa. A água da lavagem do minério era totalmente direcionada para a represa D-2 onde havia bombeamento de recirculação havendo perdas de água por infiltração. Para evitar tais perdas passou-se a realizar a sedimentação da polpa em tanque de concreto com capacidade de 170m³, com isso obtiveram um ganho de 60,6% no reaproveitamento de água que passou de 7,1m³/h para 11,4m³/h.

Dessa forma o balanço hídrico do beneficiamento ficou da seguinte forma:

Consumo de água	Antes modificações	Após modificações	Diferença
Água nova	40,5 m ³ /h	23,6m ³ /h	Redução 42%
Água recirculada	7,1m ³ /h	11,4m ³ /h	Ganho 61%
Consumo total	47,6m ³ /h	35,0m ³ /h (48,3% água recirculada)	Redução 26%

Uso da água de chuva foi aperfeiçoado de modo que a usina pode funcionar nos meses de janeiro, fevereiro, novembro e dezembro, em condições de típicas de pluviosidade, sem captação direta nos cursos d'água. Para que isso fosse possível foram realizadas obras direcionando a água da chuva para os diques D-1 e D-2 a fim de ser utilizada na lavagem do minério e desenvolvido projeto de reuso de água dos barramentos a jusante do empreendimento.

O empreendimento possui sete represas construídas em 1978. Destas, três estão à jusante do empreendimento na bacia do Córrego Pindaíba:



a) Represa do Raimundo, localizada a 50m do empreendimento, com o objetivo original de reter água pluvial. O reservatório permanecia vazio no período seco. Coordenadas: 17°.58'00.16"S, 43°. 10'02.23"W. Capacidade de armazenamento: 6.850 m3. Após a instalação do empreendimento em 1.992, o barramento passou a armazenar água infiltrada das barragens de rejeito situadas a montante.

b) Represa do Délcio, distante aproximadamente 800m do empreendimento, com o objetivo original de acumular água pluvial. Coordenadas: 17°. 57' 37.30"S, 43°. 09'47.86"W. Volume de água: 3.080 m3.

c) Represa do Fran, distante aproximadamente 1.200m do empreendimento, com o objetivo original de acumular água pluvial e do Córrego Pindaíba. Coordenadas: 17°57'26.56"S, 43°.09'41.13"W. Capacidade: 18.800 m3

A capacidade de cada represa foi calculada com base em dados obtidos em levantamento batimétrico, foi realizado trabalho de reforço dos três maciços e de construção de vertedores visando segurança geotécnica visto que os barramentos apresentavam indicadores de instabilidade com risco de colapso. Também foi determinada a vazão do fluxo de alimentação das represas do Raimundo e do Fran durante o período seco com a usina de beneficiamento em funcionamento.

Dessa forma concluiu-se que é possível utilizar água dos barramentos Raimundo e Fran até a medida de 180m³/dia mantendo invariável o nível dos barramentos de forma a preservar a capacidade de retenção e de infiltração para o lençol freático bem como garantir a vazão à jusante.

A captação no barramento reduz a captação no Ribeirão Florinha, dessa forma não será mais transferida, por meio do beneficiamento, 263m³/dia de água do Ribeirão Florinha para Córrego Pindaíba uma vez que a captação de água para uso industrial é realizada no Ribeirão Florinha e a usina de beneficiamento está localizada na bacia do Córrego Pindaíba. Essa medida tem como benefícios adicionais o fato de que Ribeirão Florinha atende a diversos moradores enquanto o Pindaíba serve a uma propriedade antes de receber seu primeiro afluente.

Adicionalmente, para garantir a vazão da bacia do Córrego Pindaíba foi iniciado processo de reflorestamento de uma área de 12ha em áreas de preservação permanente no interior da fazenda Barreiras até então utilizadas como pastagem.

Tais medidas adotadas no empreendimento contribuem para recuperação da qualidade ambiental da região com a manutenção de habitat para biodiversidade local e minimização de processos erosivos.

Relacionamento com a comunidade

Durante o período de vigência da licença foram desenvolvidas ações em parceria com o poder público para desenvolvimento sustentável (doação de mudas nativas para recuperação de áreas degradadas, copatrocínio da semana de meio ambiente em Diamantina, apoio ao programa do Parque do Biribiri); apoio na reforma, construção, manutenção dos seguintes prédios públicos, quartel, igreja, quadra escolar, escolas rurais e campo de futebol no município de Senador Modestino Gonçalves; apoio a projetos sociais como o Programa Educacional de Resistência à Drogas, doação de alimentos a internos do Asilo São Vicente de Paulo; apoio à manutenção das vias de acesso à sede do município e às comunidades rurais.

O empreendedor firmou voluntariamente acordo com a Prefeitura de Senador Modestino Gonçalves para dar apoio na destinação final adequada para óleos usados,



resíduos contaminados com óleo e borra proveniente das atividades de operação e manutenção preventiva do Separador de Água e Óleo – SAO.

Como forma de manter bom relacionamento e preservar a identidade cultural da sociedade na qual o empreendimento está inserido o empreendedor tem apoiado diversas manifestações culturais da comunidade, incluindo festas religiosas, folclóricas, feiras agropecuárias e apoio à formação de grupos artísticos locais (grupo de teatro).

Conforme condicionante nº 7, foi elaborado programa de educação ambiental em parceria com Gerência da Unidade de Conservação Estação Ecológica Mata dos Ausentes. Foi requisitada a apresentação de novo Programa de Educação Ambiental de acordo com Deliberação Normativa Copam Nº 214 de 26 de abril de 2017.

Quanto ao projeto apresentado foi enviado Memorando Couc.URFBio Jequitinhonha nº 363/2018 pela coordenação da Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade e gerência da Unidade da Estação Ecológica Mata dos Ausente sugerindo as alterações que seguem:

- a) Realizar plano de ação anual em conjunto com a Unidade de Conservação utilizando preferencialmente o modelo de planejamento da UC e Mineração Pedra Menina;
- b) Realizar reunião prévia entre as equipes da Unidade de Conservação e da mineração para alinhamento visando otimização em relação ao projeto executado anteriormente.
- c) Alterar passagens do texto do PEA onde constam que as atividades serão semestrais substituir por “ações ocorrerão de acordo com o planejamento anual” A DN 214/2017 em seu parágrafo 5 diz que “§5º A partir do início da execução do PEA, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador os seguintes documentos: I - Formulário de Acompanhamento Semestral, apresentando **as ações previstas e realizadas**, conforme modelo apresentado no Anexo II.”

Tendo em vista que há atividades com públicos variados nos quais há atividades semestrais não é necessária a alteração do texto. Ressalta-se que não há prejuízo em caso de não haver atividade com determinado grupo no período desde que tenha seguido o programa.

- d) Permitir alteração do programa sempre que necessário por solicitação da mineração, Supram ou IEF.

Foram também sugeridas condicionantes que por estarem ligadas a impactos ambientais forma adicionadas ao quadro de condicionantes.

Diante do exposto se constata um balanço ambiental positivo do empreendimento, justificando o parecer favorável da equipe técnica à renovação da licença ambiental.

9. Controle Processual

Trata-se o presente processo de análise de Renovação da Licença de Operação, para o empreendimento denominado Mineração Pedra Menina Ltda., para as atividades de lavra a céu aberto, unidade de tratamento de minerais, barragem de contenção de resíduos ou rejeitos de mineração e pilha de rejeito, enquadrado na classe 5, conforme FOB nº 105689/2018, com base nos parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

O procedimento para renovação encontra-se disciplinado no art.37 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018 e suas alterações, conforme se lê a seguir:



“Art. 37 – O processo de renovação de licença deverá ser formalizado pelo empreendedor com antecedência mínima de cento e vinte dias da data de expiração do prazo de validade, que será automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente quanto ao pedido de renovação.”

Nota-se pela documentação que instrui o presente processo que os documentos exigidos para o processo de renovação da Licença de Operação PA nº 00092/1990/006/2018 foram devidamente acostados aos autos.

Nota-se ainda, que o requerimento do pedido de renovação foi protocolizado ainda dentro do prazo de validade da licença de operação anteriormente concedida, ou seja, foi formalizado no dia 15/06/2018 (fl.12).

O objetivo principal da renovação é verificar/analisar o desempenho ambiental do empreendimento durante o prazo de vigência da licença de operação anteriormente concedida, tanto que, o estudo exigido é o relatório de avaliação de desempenho ambiental do sistema de controle e demais medidas mitigadoras, conhecido como RADA, consoante artigo 17 § 5º da DN nº 217.

Insta esclarecer que da análise do presente parecer único verificou-se a ocorrência de uma condicionante cumprida fora do prazo. Tal status, entretanto, não tem o condão de inviabilizar ambientalmente o prosseguimento da análise do licenciamento em discussão, vez que o objetivo das condicionantes foi atendido, mesmo que de forma intempestiva, bem como, não foi observado dano ou degradação ambiental pelo cumprimento intempestivo. Pelo cumprimento fora do prazo, deverá ser aplicada a infração prevista no art.83, Anexo I, Código 105 do Decreto Estadual nº 44.844, de 2008.

Quanto aos aspectos formais do licenciamento, nota-se que foi apresentado a publicação do requerimento de Renovação de Licença de Operação - LO em jornal de grande circulação, e ainda a publicação do requerimento no “ Minas Gerais” (fl.396), de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, o Cadastro Técnico Federal – CTF, nos termos da Lei Federal nº 6.938, de 1981.

A água utilizada no empreendimento tem seu uso regularizado conforme disposto no presente parecer no item referente aos recursos hídricos, atendendo, dessa forma, as disposições da Lei Estadual nº. 13.199/99 e Portaria IGAM nº. 49/2010.

Nota-se que a taxa de expediente estabelecida pela Lei Estadual nº 22.976, de 2017 foi integralmente quitada, o que atende ao disposto no art.34 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

Diante das alterações promovidas pela Lei Estadual nº 21.972, de 2015, e das competências estabelecidas pelo Decreto Estadual nº 46.953, de 2016, e suas alterações, a competência para decidir sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e grande potencial poluidor, enquadrado como classe x pela Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, é do COPAM, através de suas câmaras temáticas especializadas.



Diante do exposto, encerra-se o presente controle processual, não tendo sido observado nenhum impedimento de ordem legal que impeça a apreciação pela Câmara de Atividades Minerárias– CMI, do licenciamento ambiental em questão.

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de renovação da licença de operação, para o empreendimento “Mineração Pedra Mina Ltda. – Mina fazenda Gameleira” da “Mineração Pedra Menina” para a atividade de “A-02-01-1 Lavra a céu aberto – minerais metálicos, exceto minério de ferro”, “A – 05-02-0 Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a úmido”, “A – 05 – 03 – 7 Barragem de contenção de resíduos ou rejeitos da mineração” e “A - 05 – 04 – 5 Pilha de rejeito/estéril” no município de “Senador Modestino Gonçalves - MG”, pelo prazo de “10 anos”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Jequitinhonha, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Vale do Jequitinhonha, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, comprovação quanto a eficiência destes e a gestão ambiental do empreendimento são de inteira responsabilidade da empresa responsável e seu (s) responsável (is) técnico (s).

8. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Renovação da Licença de Operação da Mineração Pedra Menina Ltda. – Mina Fazenda Gameleira

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Mineração Pedra Menina Ltda. – Mina Fazenda Gameleira

Anexo III. Relatório Fotográfico da Mineração Pedra Menina Ltda. – Mina Fazenda Gameleira



ANEXO I

Condicionantes para Renovação da Licença de Operação da “Mineração Pedra Menina Ltda. – Mina Fazenda Gameleira ”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes, com envio de relatórios anuais à SUPRAM.	Durante a vigência da licença
2.	Apresentar um Plano de Recuperação de Áreas Degradas – PRAD, com as medidas adequadas para revegetação das 4 áreas que totalizam 2,54 ha, suprimidas sem autorização do órgão ambiental.	120 dias após concessão da licença
3.	Apresenta anualmente relatório de execução do PRAD.	Anualmente durante a vigência da licença
4.	Apresentar no primeiro relatório do PEA o resultado da reunião prévia entre as equipes da Unidade de Conservação e da mineração para alinhamento visando a otimização em relação ao projeto executado anteriormente.	6 meses após concessão da licença
5.	Apresentar relatório crítico do programa de Educação Ambiental de acordo com a Deliberação Normativa Copam Nº 214, de 26 de abril de 2017. O programa poderá ser modificado sempre que necessário por solicitação justificada da Mineração Pedra Menina, Supram ou IEF.	Durante a vigência da licença
6.	Ampliar para quatro metros na altura da torre de observação, instalada pela mineração, na Estação Ecológica Mata dos Ausentes.	120 dias após concessão da licença
7.	Apresentar relatório anual da manutenção dos aceiros incluindo aceiros entre as propriedades Capim Gordura e Capão Taquara, entre as coordenadas 23k WGS 84 UTM X:693442.87/Y:8010293.83 e X:694326.55/Y:8008769.01.	Durante a vigência da licença
8.	Apresentar relatório anual de manutenção do trecho da estrada Penha de França que dá acesso à mineração e a unidade de conservação entre os km 2 e km6.	Durante a vigência da licença
9.	Apresentar relatório anual da manutenção e destinação dada ao lodo da fossa séptica.	Durante a vigência da licença



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

O empreendedor deverá executar as condicionantes de acordo com os cronogramas e prazos estabelecidos, porém, a comprovação da execução deverá ser feita através de protocolo único de um relatório analítico consolidado, contendo análises e considerações a respeito do cumprimento das condicionantes, abrangendo as ações realizadas no período do ano anterior, tendo como base os dias 1 de janeiro a 31 de dezembro do ano anterior, sendo que o envio do relatório ocorrerá até o dia 31 de março do ano subsequente às ações.

Para o ano de 2019 o relatório deverá considerar o período entre a publicação da licença até a data de 31/12/2019.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-Jequitinhonha, 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.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação da “Mineração Pedra Menina Ltda. – Mina Fazenda Gameleira ”

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Próximo às coordenadas 17°58'10.96"S/ 43°9'50.15"O, no curso d'água sem nome no interior da reserva legal, e a jusante do empreendimento no Córrego Pindaíba.	Ferro solúvel; Ferro total; Surfactantes aniónicos (ABS); DBO; DQO; óleos e graxas; cor; manganês total; pH; sólidos em suspensão; sólidos dissolvidos; sólidos sedimentáveis; Sólidos totais fixos; turbidez; oxigênio dissolvido.	<u>Semestralmente</u>

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

Relatórios: Enviar ANUALMENTE à Supram 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.

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. Efluentes líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída da caixa separadoras de água e óleo	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, DQO, óleos e graxas e detergentes	1ª amostragem 90 dias após concessão da Licença de Operação e as demais semestralmente

Relatório: Enviar anualmente a partir da concessão da licença, o relatório consolidado físico e digital contendo os resultados obtidos das análises. O relatório deverá ser proveniente de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e conter identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. O



endereço para envio é a Supram Jequitinhonha situada na Avenida da Saudade, 335, bairro Centro, Diamantina / MG - CEP: 39.100-000 - Telefone: 38.3532-6650.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

3. Resíduos Sólidos

Enviar anualmente à Supram Jequitinhonha, os relatórios 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.



ANEXO III

Relatório Fotográfico da “Mineração Pedra Menina Ltda. – Mina Fazenda Gameleira ”

Relatório fotográfico



Figura 1. Estrutura de apoio administrativo



Figura 2. Cava



Figura 3. Vista da planta de beneficiamento



Figura 4. Processo de separação manual no beneficiamento



Figura 5. Dique no beneficiamento



Figura 6. Recirculação de água para beneficiamento



Figura 7. Bacia de decantação



Figura 8. Barragem de rejeito



Figura 9. Pilhas de rejeito processado beneficiamento



Figura 10. Pilhas de material beneficiado



Figura 11. Separador de lama



Figura 12. Atual caixa separadora de água e óleo



Figura 13. Depósito de resíduos



Figura 14. Ponto de abastecimento



Figura 15. Depósito de sucata



Figura 16. Sistema de controle de drenagem pluvial



Figura 17. Barramento portaria 2866/2017



Figura 18. Barramento alvo do processo de outorga 2103/2018



Figura 19: Imagem satélite (Google Earth) do empreendimento