

Parecer ao Pedido de Vistas

Processo Administrativo para Licença de Operação:

Galvani Indústria, Comércio e Serviços S.A. CNPJ: 00.546.997/0013-13

Município Serra do Salitre/MG/

PA nº 09039/2005/007/2018- DNPM 830.373/1995 e 830.374/1995- Classe 6

PARECER ÚNICO Nº 777859/2018 (SIAM)

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

- *BARRAGEM DE CONTENÇÃO DE REJEITOS – CLASSE III*
- *PILHA DE ESTÉRIL*
- *UNIDADE DE TRATAMENTO DE MINERAIS COM TRATAMENTO A ÚMIDO*
- *LAVRA A CÉU ABERTO DE MINERAIS NÃO METÁLICOS*
- *BARRAGEM DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA PARA MINERAÇÃO*

BACIA FEDERAL: Rio Paranaíba BACIA ESTADUAL: Rio Espírito Santo

UPGRH: PN1 SUB-BACIA: Ribeirão Salitre

INTRODUÇÃO

O PA ora avaliado tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação do Empreendimento Minerário-Industrial de Serra do Salitre, do empreendedor Galvani Indústria, Comércio e Serviços S/A.

O processo para a Licença de Operação teve início em 04/05/2018, por meio da entrega do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), o qual gerou o Formulário de Orientação Básica (FOB) de nº 288830/201817. A empresa formalizou, em 10/05/2018, o processo de regularização ambiental, apresentando todos os documentos solicitados no FOB, inclusive o Relatório de Cumprimento de Condicionantes.

O empreendimento obteve sua Licença de Instalação em 10/05/2013, conforme Processos Administrativos nºs. 09039/2005/003/2010 e 09039/2005/004/2012. À época foram conduzidos dois processos administrativos, cada um referente a uma poligonal do DNPM, sendo que, no processo em questão está sendo realizada a junção desses processos.

Houve ainda, após emissão das supracitadas Lis, análise e o deferimento de um processo que objetivava alteração do projeto inicial (adendo), que teve como objeto o alteamento do maciço da barragem de água bruta (Barragem do Jacu) para passagem da correia transportadora de minério e a inclusão do processo de deslamagem que aumenta a eficiência da extração do fosfato.

Também houve outra alteração no projeto referente a implantação de um pátio de estocagem de minério antes da britagem primária (pátio "pulmão") e a realocação dessa própria britagem. Tal alteração foi analisada e deferida, conforme processo administrativo nº. 09039/2005/005/2016.

Quanto à validade da Licença de Instalação, o empreendedor solicitou e obteve a prorrogação do prazo de vigência, que foi estendido para 06 anos, válido até 10/05/2019, conforme preconizado pelo DN COPAM nº. 215/2017.

O empreendimento foi vistoriado nos dias 10, 11 e 12/07/2018, conforme auto de fiscalização nº. 143090/2018, . No dia 19/06/2018, foram solicitadas informações complementares, sendo as mesmas entregues em 06/08/2018, e posteriormente, em 26/09/18, foi realizada nova fiscalização (anexa ao parecer)

A análise pautou-se nas informações apresentadas nos estudos, nas observações feitas durante a vistoria no local do empreendimento e nas informações complementares apresentadas

Caracterização do Empreendimento

O empreendimento (complexo) Minero-Industrial de Serra do Salitre, da empresa Galvani Indústria, Comércio e Serviços S/A, que tem por objetivo final a produção de concentrado fosfático que será inicialmente destinado a indústria química da empresa no município de Paulínia/SP para produção de fertilizantes fosfatados. Posteriormente, a produção de fertilizantes será realizada na unidade de Serra do Salitre, uma vez que se encontra em fase de instalação uma planta química neste local.

A área do empreendimento está inserida na zona rural do município de Serra do Salitre, na localidade conhecida como Mata do Salitre, região do Alto Paranaíba, distando 400 km de Belo Horizonte e parte da área da mina localizada no município de Patrocínio.

O acesso ao Projeto Salitre é feito por estrada vicinal próximo ao Km 78 da Rodovia MG-230, que liga o município de Patrocínio ao município de Serra do Salitre.

Localiza-se na bacia do rio Paranaíba, sub-bacia do Ribeirão Salitre, e tem como área de influência direta (AID) os Córregos Massambará, Sabão e Bebedouro.

As atividades que englobam processo assim como suas estruturas de apoio podem ser resumidamente assim descritas:

- **Lavra a céu aberto com tratamento a úmido de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas.**

A lavra a céu aberto será desenvolvida em bancadas de 5 metros de altura e bermas de 6 metros de largura, com ângulo individual de inclinação de talude de 60° e ângulo geral de talude de 29,36°. A cada 40 metros de diferença de nível, haverá rampa de acesso ou berma de segurança com largura mínima de 18 metros. A extração será totalmente mecanizada (utilização de escavadeira), sem o uso de explosivos para o desmonte, podendo funcionar até 24 h/dia. O transporte se dará por meio de caminhões basculantes, que levarão o minério da frente de lavra até o britador primário ou para o pátio de minério. A vida útil da jazida do empreendimento é economicamente viável e programada para 19 anos, sendo explotados 12.500.000 ton/ano, com produção de concentrado fosfático estimado em 1.200.000 ton/ano.

- **Pátio de minério**

O pátio de estocagem emergencial de minério lavrado, implantado próximo à britagem primária e estruturas de apoio à mina, possui a finalidade de abastecer a britagem primária em períodos chuvosos, construído com solo compactado com implementação de sistema de drenagem.

- **Britagem primária**

Compõem a britagem primária, duas moegas com alimentador de placas sob as mesmas, para alimentação direta dos britadores tipo rolo denteado. Os produtos dos

dois britadores se juntarão em uma única correia transportadora, que alimentará o transportador de correia de longa distância (TCLD).

- **Transportador de correia de longa distância (TCLD)**

A TCLD possui 2,5 km de extensão e terá a finalidade de transportar o material britado da britagem primária até o pátio de homogeneização

- **Homogeneização e empilhamento**

O TCLD alimentará uma empilhadeira (stacker) que irá dispor o material em uma pilha longitudinal em camadas. Além de homogeneizar o minério britado, a pilha terá função de estoque pulmão para alimentação do beneficiamento.



Pátio de homogeneização e de retomada (fase de comissionamento).

- **Retomada**

O minério homogeneizado será retomado no sentido transversal à pilha, através de rodas de caçamba que se deslocarão perpendicularmente ao eixo da pilha (retomador), alimentando uma correia transportadora plana lateral ao pátio. Esta correia alimentará outra correia transportadora inclinada, que abastecerá um silo regulador de vazão do beneficiamento.

- **Britagem secundária**

Em relação à britagem secundária, dois alimentadores de sapatas retirarão o material do silo regulador de vazão e alimentarão duas linhas de beneficiamento, através de duas correias transportadoras opostas e inclinadas, controladas por uma balança.

- **Moagem de bolas primárias**

O produto da britagem secundária alimentará, por gravidade, um moinho de bolas primário, correspondente à cada linha de produção.

- **Pré-classificação e deslamagem**

O material ao sair da moagem de bolas primária será bombeado para uma bateria de ciclones, de forma que o material mais fino (*overflow*) será separado da massa, e o material grosso (*underflow*) seguirá para moagem secundária. O *overflow* será novamente bombeado para uma segunda bateria de ciclones onde a lama será

separada (*overflow* do ciclone) e direcionada para a barragem de rejeitos, o *underflow*, com granulometria adequada para a flotação alimentará os condicionadores de polpa.

- **Moagem de bolas secundária**

O *underflow* da pré-classificação passará pelo moinho de bolas secundário adequando sua granulometria ao processo de flotação;

- **Condicionamento e flotação**

O produto da moagem secundária e o *underflow* da deslamagem, alimentaram quatro condicionadores, em cada linha, dispostos em degraus, onde se adicionarão os reagentes. na seguinte sequência: em quatro tanques que alimentará no final do tratamento, 4 colunas *rougher* uma em cada linha.

O concentrado das quatro colunas *rougher* será encaminhado por gravidade, através de calhas laterais, para duas colunas *cleaner* e depois na sequência para duas colunas *re-cleaner*, também por gravidade, para fazer uma limpeza e melhorar a qualidade do produto. O rejeito das quatro colunas serão bombeados separadamente para a caixa que alimenta as colunas *rougher* de cada linha, fechando o circuito. O rejeito da flotação das quatro colunas *rougher* será direcionado para a barragem de rejeito.

- **Planta de reagentes**

O preparo dos reagentes do processo de flotação, descrito anteriormente, será realizado em uma planta de reagentes

Importante destacar que toda área da planta de reagentes, inclusive os locais de descarga dos caminhões, foram impermeabilizadas. Há também diversos instrumentos de controle (medidores de nível e de vazão) e intertravamentos no sistema para evitar que ocorram vazamentos ou transbordamentos de tanques. De qualquer forma, caso ocorra vazamentos nos tanques de preparação de reagentes, o efluente líquido será encaminhado para a barragem de rejeitos através de canaletas que se interligam com o sistema de drenagem do complexo industrial. Para alguns tanques foi implantado um dique de contenção específico para cada um e uma bomba para que, caso ocorra um vazamento, os materiais possam ser succionados e reaproveitados

- **Desmagnetização de baixo campo e alto campo**

O concentrado da coluna *re-cleaner* irá, por gravidade, para desmagnetização de baixo campo e, em seguida, este concentrado passará pela desmagnetização de alto campo, eliminando o ferro presente no material. Os rejeitos magnéticos dos desmagnetizadores de baixo e alto campo fluirão por gravidade para um *sump* de onde será bombeado para a barragem de rejeitos, juntamente com os rejeitos das colunas *rougher*.

- **Classificação do concentrado**

O produto não magnético será classificado em uma bateria de hidrociclones colocada acima do filtro de esteira. O *underflow* dos ciclones será formado por concentrado grosso (+ 200# = 74 micra) e o *overflow* será formado por concentrado fino (- 200# 74 micra).

- **Recebimento e armazenagem de combustível para secagem**

A fonte calorífica utilizada para secagem será cavaco de madeira, advindo de fornecedores devidamente registrados e licenciados, o qual será estocado em armazéns dotados de piso em concreto armado e cobertura, localizados próximos à fonalha.

O empreendedor já possui Registro de Consumidor de Subprodutos da Flora junto ao Instituto Estadual de Florestas – IEF.

- **Armazenagem e expedição do concentrado grosso**

O armazém com fundo em “V” terá uma saída na parte inferior, constituída por um túnel pré-moldado. Para esta atividade, haverá um silo sobre uma balança de pesagem e será instalada uma moega supressora de pó. Essa moega e todo o carregamento será feito em um recinto fechado de forma a evitar poeira fugitiva para atmosfera.

- **Espessamento e filtragem do concentrado fino**

O concentrado fino do *overflow* dos hidrociclones irá para o espessador, para adensar a polpa e retirar boa parte da água incorporada. Esta polpa espessada será bombeada para um tanque agitado para mantê-la homogênea e daí a polpa será bombeada para um filtro prensa, para a retirada do excesso da água. A água recuperada no espessador e no filtro, será reaproveitada no processo, retornando para a caixa de bomba da pré-classificação após a moagem primária.

- **Armazenagem do concentrado fino**

O concentrado fino filtrado será armazenado úmido (16% umidade) em galpão e, a partir deste, com utilização de pá carregadeira alimentará uma moega, que abastecerá o tanque de repolpagem para ajuste da concentração de sólidos, com adição de água. O concentrado fino repolpado será bombeado para a unidade de acidulação de superfosfato simples – SSP (integrante da planta química em instalação).

- **Medidores de densidade de polpa: densímetros radiométricos**

Os controles de processos em plantas de beneficiamento mineral, especialmente em tubulações com polpas de minério, devem ser bastante precisos e para tal, adota-se instalação de medidores nucleares, baseados na transmissão de radiação gama e/ou beta os quais, além de satisfazer as exigências acima mencionadas, permitem realizar as medições sem contato físico com o produto em movimento.

Foram instalados 05 densímetros em 05 pontos de tubulação do processo. O licenciamento desses já foi feito na CNEN, seguindo todos os critérios estabelecidos por esse órgão, com validade de 5 anos.

- **Sistema de ar comprimido**

Uma central de ar comprimido suprirá as necessidades de ar de serviço e instrumentos. Serão duas pressões de trabalho em linhas distintas: uma linha com pressão de 7 Bar - para o ar de processo das colunas de flotação e outros usos nesta pressão, tais como filtros mangas, instrumentação, oficina de veículos, entre outros; e outra linha com pressão de 14 Bar e vaso pulmão dedicado para suprir a necessidade de ar comprimido para o filtro prensa de deságue de concentrado fino.

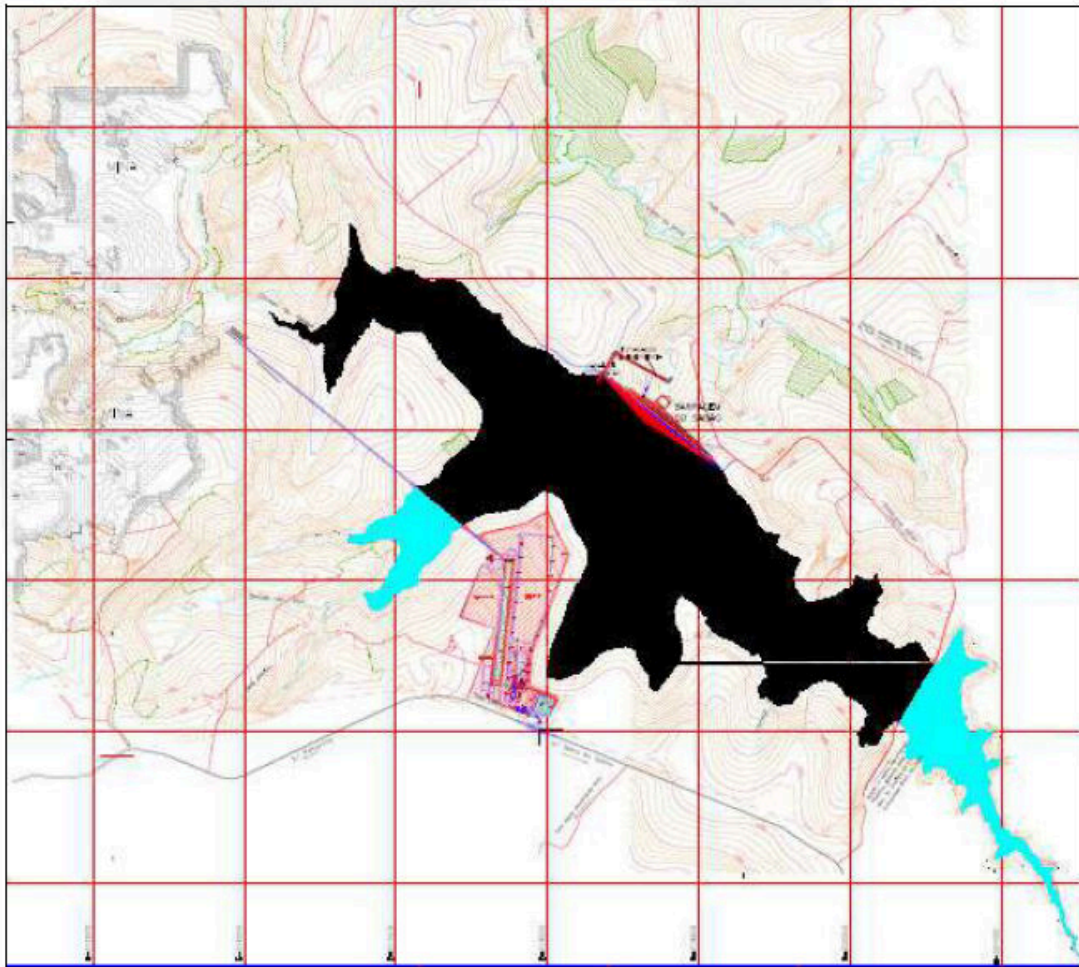
- **SUMP de contenção de sólidos**

O sump é uma escavação no solo que tem como objetivo principal a retenção e decantação dos sólidos proveniente da drenagem da planta, ou emergenciais. A água sobrenadante será devolvida para a barragem de rejeito. Esse sump deverá sofrer limpezas programadas quando apresentar um volume alto de sólidos, sendo destinado esse material na própria área da barragem Sabão I ou Pilha de Estéril.


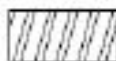






- **Barragem de contenção de rejeitos**

A barragem de rejeito prevista no projeto original licenciado no ano de 2009, denominada Sabão I, ocuparia uma área de 456,68 ha para disposição dos rejeitos e efluentes advindos da usina de beneficiamento. Posteriormente, com a verticalização do empreendimento, a fim de aumentar sua escala de produção, tanto na lavra quanto no beneficiamento, foram inseridas duas barragens de água bruta, denominadas Jacu e Sabão II, nas extremidades de dois braços da barragem de rejeito, não alterando a área total prevista inicialmente quando o projeto contemplava apenas Sabão

Diagrama Geral do Empreendimento



LEGENDA:

-  PLANTA DE BENEFICIAMENTO E INSTALAÇÕES DE APOIO
-  INSTALAÇÕES DE APOIO DA MINA.
-  BARRAGEM DE REJEITO
-  BARRAGEM PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA
-  MATA
-  CÓRREGOS
-  ESTRADAS
-  RESERVATÓRIO COTA 962

No âmbito das Licenças de Instalação aprovadas, a barragem de rejeitos e as barragens de água bruta, denominadas Sabão II e Jacu, respectivamente, foram planejadas, cumprido-se todos os procedimentos necessários à regularização ambiental. Porém, após a realização de novos estudos geotécnicos, a equipe de Engenharia da Galvani verificou a necessidade de relocação do eixo da barragem de água bruta Sabão II para montante da área anteriormente informada, levando a uma redução do maciço necessário à construção da estrutura, proporcionando maior segurança ao empreendimento e à comunidade do entorno. Para essa alteração foi aprovada *Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação em julho/2017 (PA 09039/2005/006/2017)* e as obras de implantação se encontram em andamento. A captação de água dessa barragem para uso na mineração será objeto de novo processo administrativo (Licença de Operação).

Neste cenário, conforme informado, a área total ocupada somente pela barragem Sabão I, destinada ao rejeito, será de 420,16 hectares, na cota de elevação 962; neste local será acumulado o efluente líquido proveniente do beneficiamento do minério, composto por uma polpa formada por água e partículas sólidas.

Importante mencionar que a barragem de Sabão I foi projetada para ser construída em etapas, sendo a primeira na elevação 940,0 e as demais por alteamentos sucessivos, estando atualmente licenciada até a cota 965,0 para o maciço e a crista de inundação (NA) na cota 962,0.

Futuramente, conforme previsto nos licenciamentos iniciais, os alteamentos serão realizados pelo método construtivo de jusante, assim como sua construção inicial, sendo ainda instalados sistemas de controle de segurança e a realização de auditorias periódicas nas estruturas.

O sistema de instrumentação é composto por piezômetros, medidores de nível e medidores de vazão, além de filtro em tapetes drenantes, de forma a controlar os efeitos das infiltrações, permitir livre fluxo de água e reter as partículas sólidas.

Como medida de controle das possíveis cheias, levadas em consideração nos estudos hidrológicos apresentados na outorga, foi construído um extravasor lateral em concreto responsável por receber este volume de água e direcioná-lo com segurança ao curso d'água a jusante do barramento.

A barragem de água bruta Jacu, inserida numa das extremidades da barragem de rejeitos e que também está inserida neste pedido de LO, foi construída na cota 982,00 para possibilitar a passagem do TCLD que liga a unidade de britagem primária posicionada junto à cava da mina, ao pátio de homogeneização de minério bruto, localizado na área industrial da empresa. Apesar da cota de construção do eixo desta barragem estar na elevação 982,00, seu espelho d'água possui apenas 24,20 hectares, correspondente à área alagada licenciada na cota 962,00, mesma cota do extravasor instalado para garantir a cota de inundação.

A barragem de água bruta Sabão II, com LI, em construção noutro braço da barragem de Sabão I e que não está inserida neste pedido de LO, apresenta um eixo com o maciço sendo construído na cota 982,00, para abrigar de forma definitiva a estrada de acesso à comunidade Grota do Cedro e área alagada na cota 962,00, onde será instalado um extravasor que garantirá a manutenção da lâmina d'água nesta cota, além de corresponder a um dispositivo de segurança da barragem.

- **Pilhas de estéril**

No desenvolvimento das atividades de lavra haverá a geração de estéril, que será encaminhado para uma pilha de estéril, atravessada pela correia transportadora (TLCD) e pela estrada de acesso à mina. Conforme previsto no projeto a área de ocupação desta pilha é de 58,6 ha, cota da crista de 1.025 metros, altura de 60 metros, vida útil de 04 anos e capacidade de armazenamento de $12,5 \times 10^6$ m³ de estéril. Próximo ao fim da vida útil, caso necessária será formalizado novo processo de regularização ambiental para uma nova pilha. Para instalação da pilha, é prevista a

implantação de sistema de drenagem interna e superficial .O projeto considera os seguintes dispositivos: drenos internos, canaletas de topo, bermas operando como dispositivo de drenagem, descidas de água, canais periféricos e transposições do tipo passagem “a vau”, além dos taludes serem protegidos por cobertura vegetal através do plantio por hidrossemeadura imediatamente após atingirem sua conformação final. Em relação ao monitoramento das deformações da pilha, serão utilizados marcos de controle de recalque.

- **Estradas para transporte de minério / estéril**

No interior do CMISS, a estrada que passa sobre o maciço da barragem de Jacu, numa extensão aproximada de 2,50 km, servirá para transporte de estéril da área da mina até a pilha, e também será utilizada, de forma segura, para deslocamento de pessoas, equipamentos e insumos.

Em relação ao minério extraído, este será transportado até o platô industrial, preferencialmente, através da TCLD, contudo, em situação emergencial ou de manutenção dos equipamentos, poderá ocorrer por caminhão e, neste caso, a estrada também será utilizada para este fim. Insta ressaltar que, com o desenvolvimento da mina, algumas estradas internas serão abertas de acordo com a necessidade de sua operação, desde que em área licenciada e sem necessidade de intervenção ambiental.

- **Obras de infraestrutura**

Como apoio ao desenvolvimento das atividades de lavra, se fez necessário à instalação de algumas infraestruturas, tais como: torre de comunicação; prédios administrativos; portarias/guaritas; restaurante e lanchonete; balança/atendimento ao motorista; escritório; vestiários; oficina mecânica de veículos leves e frota em geral; oficina de manutenção industrial; posto de abastecimento de combustível; pátio de lavagem de veículos, borracharia e lubrificação; almoxarifado; refeitório; laboratório de análises químicas; caixa de água; caixa de água potável; Estação de Tratamento de Efluente (ETE); estacionamento de caminhões e veículos leves; armazém de cavaco; galpão de resíduos e subestações secundárias. Para tanto, a seguir serão descritas resumidamente cada uma destas estruturas:

- ✓ A Torre de Comunicação atenderá a todo o empreendimento e sua locação se dará no espaço específico e previsto em projeto já apresentado à SUPRAM. Tem como objetivo a comunicação via rádio para atendimento a operação do empreendimento.
- ✓ Prédios administrativos São elas portarias/guaritas, restaurante, 02 refeitórios, 02 balanças para pesagem de caminhões e vestiários.
- ✓ Oficina de manutenção industrial e dos veículos e equipamentos móveis da mina
O empreendimento terá duas oficinas, uma na área do platô industrial e outra na mina; ambas adotadas de sistema de contenção de óleo e de canaletas para direcionamento dos efluentes para as caixas separadoras de água e óleo (SAO).
- ✓ Posto de abastecimento de combustível
Visando abastecer equipamentos e caminhões da mina, através de um tanque aéreo de 30.000 litros de diesel, uma unidade de abastecimento (bomba) e filtro tipo prensa, instalado em uma bacia de contenção para transbordos e vazamentos, construída de acordo com a NBR 17505, em concreto, com muretas de proteção, registro para regular a descarga do efluente oleoso e tubulações que irão conectar a bacia a uma caixa SAO. Toda a área do posto dotada de piso impermeável e canaletas no entorno, onde o efluente, que poderá ser gerado, será direcionado para caixa SAO e, após separação, direcionado para a Barragem de Rejeitos. O óleo

- separado será colocado em um recipiente apropriado e destinado a rerrefino.
- ✓ Laboratório de análises químicas
O laboratório de análises químicas destina-se ao recebimento e preparação de amostras análises granulométricas, físicas químicas. Possui instalações especiais para água, gás combustível e eletricidade, para atendimento aos diversos equipamentos instalados no complexo.
Ressalta-se que o laboratório conta com um lavador de gases, sendo ainda , prevista a instalação de um segundo,
Os efluentes líquidos gerados serão encaminhados para uma caixa de concreto localizada próxima ao prédio do laboratório. Nessa caixa os efluentes serão neutralizados e posteriormente serão direcionados para a barragem de rejeitos.
 - ✓ Tratamento e destinação de efluente sanitários e águas cinzas
O tratamento dos efluentes sanitários e as águas cinzas (vestiários e restaurantes) do CMISS será realizado por meio de uma ETE. O método de tratamento é o biológico aeróbio pelo processo de lodos ativados na modalidade de aeração prolongada e o corpo receptor será a Lagoa IV para onde será dirigido o efluente tratado através da galeria de águas pluviais.
 - ✓ O empreendimento conta com pequenos estacionamentos próximos aos prédios administrativos, em especial próximo a portaria; os quais serão destinados a veículos leves, pois visam atender a demanda dos colaboradores e dos visitantes. Conterá também com um estacionamento para veículos pesados (caminhões), inserido no local onde hoje se encontra o canteiro de obras que está em desmobilização. Estes locais serão pavimentados com massa asfáltica e contarão com dispositivos de drenagem pluvial.
 - ✓ Galpão de resíduos
O galpão de resíduos servirá para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados pelas áreas administrativas e operacionais do empreendimento, com objetivo de atender os padrões operacionais internos de gestão de resíduos sólidos, bem como as normas e legislações vigentes.
 - ✓ Almojarifado
O almojarifado é o local destinado à guarda, localização, segurança e preservação do material adquirido, adequado à sua natureza, a fim de suprir as necessidades operacionais dos setores integrantes da estrutura organizacional da empresa. Neste setor, o local onde serão armazenados os produtos perigosos e inflamáveis, além do piso impermeabilizado, será dotado das seguintes medidas de controle: canaletas de contenção, caixa coletora, laje, portas e janelas para iluminação e ventilação, além da presença de extintor de incêndio.
 - ✓ Oficina manutenção industrial
A oficina de manutenção industrial será destinada para as atividades relacionadas a reparos de máquinas e equipamentos, ferramentas, instalações e manutenção de sistemas mecânicos e automatizados. A área construída, com piso de concreto armado, polido e lapidado, lavador de peças com direcionamento dos efluentes da área para caixa separadora de água e óleo.
 - ✓ Subestações
Em relação à rede elétrica, o complexo industrial será alimentado por uma subestação rebaixadora de 138kV para 13,8kV construída pela Galvani. O consumo de energia elétrica está estimado em 230 kWh por tonelada de concentrado.
 - ✓ Estruturas de apoio da mina

A operação da mina e de suas estruturas de apoio, inseridas nas proximidades da mina, serão realizadas por uma empresa contratada pela Galvani que será responsável por mobilizar as estruturas que viabilizem a execução de seus processos administrativos, de apoio, de segurança e de preservação ambiental, oferecendo escritório, restaurante e oficinas aos colaboradores, conforme padrões de qualidade e de acordo com as normas técnicas, as leis trabalhistas em vigor e as normas internas da Galvani e demais legislações vigentes aplicáveis.

Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A intervenção em recurso hídrico para esta atividade corresponde captação de água em barramento consorciado à disposição de rejeitos oriundos do processo de tratamento mineral e recirculação de água e captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível d'água em mineração.

Nos termos da Deliberação Normativa nº 07/2002, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, os barramentos empregados em mineração para contenção de rejeito são considerados de grande porte e a sua regularização ambiental se faz a partir da deliberação do comitê de bacia correspondente.

A barragem possuía Portaria de Outorga (1151/2009), com validade até 12/05/2014, emitida de acordo com o processo 3892/2006. Sua renovação foi solicitada tempestivamente e, em 18/08/2015 (Processo 23750/2015), a Galvani solicitou a retificação da referida portaria em consequência do volume outorgado para captação de água nova (de 244 m³/h para 830 m³/h). O parecer técnico da SUPRAM TMAP favorável à retificação, foi emitido em 02/04/2018, sendo o processo submetido à análise do Comitê de Bacias (CBH PN1), apreciado pela Câmara Técnica de Outorga, com emissão do parecer favorável em 17/05/2018. O Processo foi pautado para apreciação da plenária do CBH PN1 em 12/06/2018, quando houve solicitação de vistas, seguindo para a CTIG com primeira apreciação em 16/08/2018, sendo emitido parecer favorável na reunião do dia 14/09/2018. A outorga foi devidamente aprovada em reunião do CERH realizada em 25/09/2018, autorizando o empreendimento a realizar captação de 8.890 m³/h, sendo 8.060 m³/h de água recirculada e 830 m³/h de água nova. A publicação da Portaria de Outorga se dará depois do deferimento da Licença de Operação.

Quanto à outorga de captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível d'água, a empresa formalizou o Processo 24720/2016, solicitando a mesma. A SUPRAM TMAP emitiu parecer técnico favorável em 02/04/2018, sendo o processo submetido à análise do Comitê de Bacias (CBH PN1), inicialmente por meio da CTOC, a qual emitiu o parecer favorável em 17/05/2018.

O Processo foi pautado para apreciação da plenária do CBH PN1 em 12/06/2018, quando houve solicitação de vistas, seguindo para a CTIG com primeira apreciação em 16/08/2018, sendo emitido parecer favorável na reunião do dia 14/09/2018. A outorga foi devidamente aprovada em reunião do CERH em 25/09/2018, autorizando o empreendimento a realizar a captação de água subterrânea com vazão máxima de até 402 m³/h, 24 horas por dia, ininterruptos. A publicação da Portaria de Outorga também se dará depois do deferimento da Licença de Operação.

Autorização para Intervenção Ambiental

A Autorização para Intervenção Ambiental foi devidamente concedida quando do deferimento da Licença de Instalação, com área de intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa de 149,2317 ha e intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa em 111,90 hectares.

As supressões já foram realizadas para a instalação de todas as estruturas previstas, com exceção da supressão de vegetação na área de lavra, que será realizada

paulatinamente, acompanhando o avanço da mesma, previsto para ocorrer no decorrer de 20 anos, aproximadamente. Porém, a supressão em área com vegetação característica de Mata Atlântica (110,4317 hectares em todos os estágios sucessionais) nessa área também já foi concluída, com obtenção prévia da anuência do IBAMA para supressão de FESD em estágio médio e avançado.

Em toda Área Diretamente Afetada - ADA, as intervenções em Áreas de Preservação Permanente somam 150,70 hectares, sendo 111,90 ha sem supressão de vegetação e 38,80 ha com supressão de vegetação nativa.

O material lenhoso se encontra, na maior parte, armazenado em pátios espalhados pelo empreendimento e a previsão é de que o mesmo seja transformado em cavaco e utilizado como fonte de energia no secador do empreendimento, misturado com lenha exótica. Uma pequena parte foi destinada a unidade da empresa, localizada em Lagamar, conforme Guias de Controle Ambiental apresentadas.

Reserva Legal

O empreendimento possui área total de 1.845,6897 hectares, distribuídos em 24 matrículas de imóveis, todas registradas no Registro de Imóveis da Comarca de Patrocínio. A Reserva Legal do empreendimento possui 180,6451 hectares dentro dos limites do empreendimento e 198,3814 hectares compensados fora de seus limites, totalizando 379,0265 hectares, ou, 20,5% de sua área total.

A Reserva Legal do imóvel está regularizada da seguinte forma:

Cadastros Ambientais Rurais integrantes do CMISS

Registro no CAR	Área (ha)	Área de RL (ha)
MG-3166808-4945241CBB4247A28B9562D0C19DCBDC	1.720,8959	133,2457
MG-3166808-4C0CD2949A8E4F8A854B339600868948	40,8219	30,9318
MG-3166808-06052076A65E420191017DFDCD1F6F01	37,7055	3,7998
MG-3166808-A28A3379284049D08F9E87049BBCB23D	30,1016	7,7942
MG-3166808-DFC7EDF44D484653B627400990F9EB80	16,1648	4,8736
ÁREA TOTAL	1.845,6897	180,6451

Essas áreas são constituídas, em sua maioria, pela fitofisionomia de Campo Cerrado, com alguns fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração e alguns fragmentos de Cerrado Sentido Restrito em estágio médio de regeneração. Alguns desses fragmentos são alvos de PTRFs com técnica de enriquecimento florestal.

Cadastros Ambientais Rurais compensados fora do CMISS

Registro no CAR	Município	Área (ha)	Área de RL compensada (ha)
MG-3137106-748F04437D8B4C1FB5545DC416F8A5B6	Lagamar	648,8578	43,6719
MG-3148103-3D3AED9A7FEE4834A987661E8BE1B35F	Patrocínio	291,4538	146,2535
MG-3166808-238D4FBC98E74C67A62A6FE53E507483	Serra do Salitre	10,7032	8,456
ÁREA TOTAL	-	-	198,3814

A área de Reserva Legal compensada no município de Lagamar é constituída pelas fitofisionomias de Cerradão e de Cerrado Sentido Restrito, ambas em bom estado de conservação, conforme relatório técnico-fotográfico apresentado pelo empreendedor, sob ART nº 1320180110755, da Engenheira Florestal Nathália Ferreira Alves, Registro CREA-MS 60424.

A área de Reserva Legal compensada no município de Patrocínio é constituída pela fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração, conforme vistoria realizada no local.

A área de Reserva Legal compensada no município de Serra do Salitre é constituída pelas fitofisionomias de Campo Cerrado (campo sujo e campo limpo), em bom estado de conservação, conforme relatório técnico-fotográfico apresentado pelo empreendedor, sob ART nº 1320180110755, da Engenheira Florestal Nathália Ferreira Alves, Registro CREA-MS 60424.

Ressalta-se por fim que, nem na área do Complexo, nem nas áreas de compensação, o empreendedor utilizou-se do cômputo de Áreas de Preservação Permanente para composição de sua Reserva Legal.

Compensações

O empreendedor propôs em seus estudos formalizados na Licença Prévia, a reconstituição da flora em uma faixa marginal de 100 metros no entorno da barragem de rejeito. Essa área totalizava 228,97 hectares. Com as alterações do projeto, foram instituídas as duas barragens de água bruta (Sabão II e Jacu), além de estruturas não previstas no entorno dessas barragens, como, por exemplo, a planta química.

Dessa maneira, o empreendedor propôs, e foi acatado por essa Superintendência, a relocação da recomposição de 100 metros da faixa marginal da barragem de rejeitos Sabão I. A recomposição na faixa marginal de 100 metros das barragens de água bruta permanecerão, sendo que as mesmas totalizam 51,95 hectares.

As novas áreas propostas para a relocação dos 177,02 hectares do entorno da barragem de rejeito foram as Áreas de Preservação Permanente das microbacias hidrográficas onde se localizam as captações para abastecimento público dos municípios de Serra do Salitre (Córrego da Moitinha) e de Cruzeiro da Fortaleza (Ribeirão Fortaleza).

Conforme levantamento realizado pela empresa, a microbacia hidrográfica do Córrego da Moitinha possui uma área passível de recuperação de apenas 07 hectares, considerando-se a porção à montante da captação de água que abastece o município. Já a microbacia do Ribeirão Fortaleza já se apresenta mais degradada, levantando-se

uma área passível de recuperação de 470 hectares, também na porção à montante da captação.

Dessa maneira, será condicionado nesse Parecer que a empresa apresente e execute Projeto de Reconstituição da Flora para 177,02 hectares de APPs do Córrego da Moitinha e do Ribeirão Fortaleza como relocação da faixa marginal de 100 metros da barragem do Sabão I, em parceria com os proprietários das áreas. A empresa será responsável por toda execução do PTRF, inclusive do seu acompanhamento por 04 anos e isolamento das áreas, quando houver presença de animais domésticos.

Pela supressão de 49,0732 hectares de Mata Atlântica em estágios médio e avançado, o empreendedor promoveu a compensação em uma área de 147,2196 ha, numa proporção 3:1, na Fazenda Serra Negra, município de Patrocínio, que apresenta similaridade ecológica com a área suprimida.

No caso do empreendimento, foi estimada a supressão de aproximadamente 1.340 espécies isoladas do bioma Mata Atlântica, o que, segundo a referida DN, acarretaria no plantio de 40 mudas/espécie suprimida, porém, na sua Licença Prévia havia sido determinado o plantio de 50 mudas/espécie suprimida. Sendo assim, o empreendedor realizou o plantio de 67.000 mudas de espécies características de Mata Atlântica distribuídas por todas suas áreas de execução de PTRF.

Pela intervenção em 150,7 hectares em APP, foi aprovada na Licença de Instalação, um PTRF para reconstituição de área equivalente (150,7 ha), distribuída em 11 glebas. O empreendedor executou e vem executando o referido PTRF nas referidas áreas, conforme verificado em vistoria e conforme documentação protocolada. Porém, duas dessas glebas precisaram ser realocadas, uma por conta da instalação do pátio pulmão de minério e outra por conta da realocação da estrada de acesso à comunidade da Grota do Cedro. Essas duas áreas totalizam 16,0549 hectares e o empreendimento apresentou e foi acatada nova proposta em áreas com mesmas características fitofisionômicas também localizadas dentro do empreendimento.

Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Efluentes líquidos

Efluentes líquidos de origem doméstica

O empreendimento instalou duas estações de tratamento para o esgoto doméstico gerado no complexo, sendo uma estação de tratamento compacta para atender a área de lavra e uma estação convencional para atender a área industrial.

O esgoto da área industrial, depois de coletado, será inicialmente recalcado por meio de bombas submersas dispostas em uma elevatória de esgoto bruto. A linha de recalque será direcionada diretamente ao tratamento biológico, adentrando, inicialmente, em um Tanque Seletor Anóxico, com misturador, para o controle da qualidade da biomassa, propiciando redução do nitrogênio amoniacal. Embora para este tanque tenha sido previsto operação sem oxigênio dissolvido, ele possui uma pequena malha de difusores de bolhas grossas para uso eventual em casos de desprendimento de odores.

Em seguida, os despejos adentram no tanque de aeração, dividido em duas câmaras de iguais dimensões, aerado artificialmente por meio de um soprador que enviará ar a uma malha de difusores de bolhas finas. O efluente resultante se encaminha a um decantador para a separação de fases, enquanto que a fase líquida é lançada, por gravidade, após desinfecção com cloro e medição, no canal de saída do decantador da rede de drenagem de águas pluviais, seguindo para Lagoa IV de águas pluviais. Paralelamente, o lodo sedimentado retorna bombeado, continuamente, ao processo biológico adentrando diretamente no Tanque Seletor Anóxico.

Periodicamente, é necessário drenar parte do lodo do reator biológico. Este procedimento é feito por meio das mesmas bombas de lodo (bombas helicoidais) utilizadas no reciclo. Neste caso, existe tubulação direcionada aos leitos de secagem (quatro de iguais dimensões e com funcionamento alternado). O líquido eventualmente drenado é enviado à elevatória de esgoto bruto.

O lodo seco, resíduo do processo, será caracterizado e destinado adequadamente, sempre que necessário, para aterros devidamente licenciados.

Na ETE da área da mina, o sistema é constituído por um tratamento preliminar com gradeamento, reatores anaeróbios de fluxo ascendente, biofiltro aerado, decantador secundário com desinfecção por hipoclorito de sódio e filtro de gases. A água tratada será descartada na barragem de rejeito (Sabão I). O lodo será encaminhado para o leito de secagem da ETE central e após seco, será caracterizado e destinado adequadamente, sempre que necessário, para aterros devidamente licenciados.

Efluentes líquidos de origem industrial

Rejeitos: é o principal dos efluentes líquidos de origem industrial. Gerado no processo de beneficiamento/tratamento do minério, os rejeitos, também denominados lamas, são direcionados por tubulação em PEAD para a barragem de rejeitos, denominada “Sabão I”. O ponto de lançamento será variável durante a vida útil da barragem, sendo alterado de maneira estratégica, visando uma maior vida útil da barragem.

Efluentes líquidos oriundos de oficinas e posto de abastecimento de combustível: o empreendimento possui 02 áreas de manutenção/oficinas mecânicas (uma na área da mina e outra na área industrial) e um posto de abastecimento de veículos na área da mina. As áreas de manutenção são cobertas e impermeabilizadas, com canaletas em seu entorno que direcionam qualquer efluente para caixas separadoras de água e óleo (SAO). Pequenos vazamentos no piso também são recolhidos com manta absorvente que é posteriormente acondicionada em tambores e destinada junto com os resíduos perigosos da empresa. O posto de abastecimento de combustíveis possui o objetivo de abastecer equipamentos e caminhões da mina, apresentando um tanque aéreo de 30.000 litros de diesel, uma unidade de abastecimento (bomba) e filtro tipo prensa. A área abriga uma bacia de contenção de vazamentos, em concreto, com muretas de proteção, registro para regular a descarga do efluente oleoso e tubulações que irão conectar a bacia a uma caixa SAO.

Anexo ao posto, existe uma área de armazenamento de tanques aéreos de aditivo para óleo diesel (ARLA 32) e para óleo lubrificante para motores (óleo 15W40), todos contidos em bacia de contenção impermeabilizada e coberta. Toda a área do posto é dotada de piso impermeável e canaletas no entorno, onde o efluente, que poderá ser gerado, será direcionado para caixa SAO e, após tratamento, direcionado para a Barragem de Rejeitos. Todo o óleo captado nas caixas SAO será devidamente destinado para empresas do setor. Ao lado do posto existe um local para lavagem superficial de maquinários e veículos (remoção de terra), impermeabilizado e com canaletas que direcionam para caixa desarenadora e posteriormente caixa SAO.

Resíduos sólidos

- Resíduos sólidos industriais

- ✓ Estéril: é a camada superficial de solo que não apresenta teor de minério satisfatório para o processo de beneficiamento, sendo o estéril destinado para uma pilha. Conforme previsto no projeto, a área de ocupação desta pilha é de 58,6 ha, cota da crista de 1.025 metros, altura de 60 metros, vida útil de 04 anos. Nos limites da pilha, na fração de menor cota, foi instalado sistema de filtros e de drenagem que filtrará e direcionará toda água pluvial para a barragem de rejeito Sabão I.
- ✓ Resíduos industriais genéricos: são aqueles gerados em comum por toda atividade industrial, tais como lâmpadas, baterias, resíduos contaminados com óleos e graxas, papelões, plásticos, etc. Tais resíduos são/serão armazenados temporariamente em um galpão coberto e impermeabilizado, com canaletas e paredes na baía de resíduos que possam causar derramamentos. O armazenamento temporário se dá/dará até que se atinja o volume que

possibilite a logística para o transporte. A destinação será para empreendimentos específicos de cada resíduo, todos regularizados ambientalmente.

Emissões atmosféricas

Material particulado

Será gerado principalmente na planta de secagem do concentrado fosfatado “grosso”. Após o concentrado ser filtrado e armazenado, o mesmo será retomado para etapa de secagem. A queima do combustível (cavaco de madeira) em uma fornalha irá gerar o calor necessário para evaporação da água contida no concentrado. Um exaustor fará a sucção do ar quente da fornalha, passando por um secador rotativo no qual será alimentado o concentrado. O ar quente que passou pelo secador contém material particulado e por isso passará por um filtro tipo “ciclone” e posteriormente encaminhado para um filtro de mangas para a retirada das partículas finas contidas no ar. O ar quente será exaurido por uma chaminé, a qual terá uma plataforma de amostragem para verificar a quantidade de material particulado, de forma a respeitar as normas ambientais referentes aos particulados.

Na área de secagem de produto final e nas demais áreas fechadas onde será manipulado o concentrado (produto final), haverá filtros de manga que recuperarão o pó, aumentando a eficiência produtiva e reduzindo emissões atmosféricas.

Quanto a geração de material particulado pela movimentação de veículos e maquinários, essa será pouco considerável, uma vez que o empreendimento possui a maioria de suas vias da área industrial asfaltadas e, nas vias não asfaltadas da área industrial e da área da mina, o empreendedor realiza aspersões de água rotineiramente, reduzindo a emissão.

Existe ainda a emissão atmosférica por parte dos veículos movidos à diesel, para qual o empreendimento possui um programa específico, já citado nesse parecer, onde também será condicionado o monitoramento da frota, conforme Portaria IBAMA 85/96.

Emissão de ruídos

O empreendedor também possui um programa para controle de emissão de ruídos, já relatado nesse parecer. O programa se baseia principalmente na manutenção adequada e periódica dos equipamentos. Ademais, existe também as medidas vinculadas à segurança do trabalho com o uso de Equipamentos de Proteção Individual onde se faz necessário. Será condicionado nesse parecer o monitoramento dos ruídos do entorno da ADA do empreendimento.

Supressão de vegetação

O empreendedor obteve Autorização para Intervenção Ambiental – AIA – no momento da obtenção de sua Licença de Instalação. A área total autorizada foi de 261,1317 hectares, sendo 149,2317 ha com supressão de vegetação e 111,90 ha de intervenção em APP sem supressão de vegetação.

Na área de lavra o empreendedor realizou apenas uma supressão parcial, uma vez que a vida útil estimada para a mesma é de 20 anos, não se justificando a realização de toda supressão nesse momento e que ocorrerá paulatinamente, conforme avanço da lavra. Ressalta-se que a supressão de toda vegetação do Bioma Mata Atlântica já foi realizada e devidamente compensada .

Assim, o empreendedor poderá realizar novas supressões até o vencimento da AIA concedida na LI (maio de 2019). Após o vencimento da mesma, ficam proibidas novas supressões, devendo para tal, ser formalizado novo requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental.

Já realizou o recolhimento das devidas taxas ambientais.

Cumprimento das Condicionantes

A avaliação das condicionantes referentes ao Parecer Único nº. 823218/2012, relativo ao processo administrativo nº 09039/2005/004/2012, foi feita com base na análise do Relatório de Cumprimento de Condicionantes protocolado na SUPRAM TMAP e na vistoria/fiscalização realizada pela equipe técnica da SUPRAM TMAP ao empreendimento, conforme Auto de Fiscalização.

Condicionante 01

Comprovar a execução de todos os programas ambientais descritos no PCA e nesse parecer. A comprovação deve se dar através de relatórios técnicos fotográficos concl

Prazo:

Durante a vigência da licença, de acordo com o andamento de cada programa

Avaliação: Condicionante cumprida.

Programa de Controle de Obras: o programa contempla 03 subprogramas:

Controle de Efluentes Atmosféricos e de Ruídos; Controle de Efluentes Líquidos; Controle e Manutenção de Veículos e Equipamentos. Suas ações propostas são parte de outros programas e serão mais detalhados na ocasião.

Programa de Mobilização de Mão-de-Obra: o programa tem como objetivo otimizar os resultados da política institucional de incorporação dos trabalhadores do município de Serra do Salitre no âmbito das fases de implantação e operação do empreendimento. O quadro abaixo demonstra o atendimento do programa, que ilustra que o município foi priorizado nas contratações da empresa:

REGIÃO	LOCAL DE ORIGEM	CONTRATADOS	PORCENTAGEM	DISTÂNCIA (KM)
1	Serra do Salitre - MG	39	32%	0
2	Brejo Bonito - MG	1	37%	18
	Patrocínio - MG	18		40
	Rio Paranaíba - MG	1		58
	Araxá - MG	15		77
	Perdizes - MG	1		142
	Lagamar - MG	8		159
	Uberlândia - MG	2		197
3	Delta - MG	1	9%	219
	Catalão - GO	1		241
	Itaúna - MG	1		329
	Contagem - MG	1		371
	Belo Horizonte - MG	7		377
4	Itabirito - MG	2	11%	431
	Congonhas - MG	1		453
	Ouro Preto - MG	1		463
	Barão de Cocais - MG	1		480
	Itabira - MG	1		483
	Mariana - MG	2		483
	Goiânia - GO	1		501
	Paulínia - SP	4		565
5	São Paulo - SP	1	7%	667
	Pequeri - MG	1		686
	Praia Grande - SP	1		741
	Rio de Janeiro - RJ	1		814
	Luiz E. Magalhães - BA	4		940
6	Canoas - RS	1	5%	1744
	Porto Alegre - RS	2		1.776
	Montenegro - RS	2		1.821
	Canaã dos Carajás - PA	1		1905
Total		123	100%	

NOTA: Região 1: Serra do Salitre/MG – Região 2: de 0 a 200km – Região 3: de 201 a 400km – Região 4: de 401 a 600km – Região 5: de 601 a 1000km – Região 6: acima de 1001km.

Também foi objetivo do programa, promover a capacitação social e profissional no município.

Sendo assim, firmou parceria com o Serviço Social da Indústria (SESI), com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e com a Prefeitura de Serra do Salitre. O quadro a seguir demonstra o atendimento ao proposto:

RELAÇÃO DE CURSOS	FORMADOS
Motorista de caminhão mopp	23
Operador de máquinas pesadas	50
Qualificação em armador de ferragem	22
Qualificação em carpinteiro de obras	16
Qualificação em pedreiro de alvenaria	39
Qualificação em beneficiador de minérios	16
Qualificação em caldeireiro	14
Qualificação em eletricista industrial	46
Qualificação em mecânico de máquinas industriais	54
Qualificação em montador de estruturas metálicas	12
Qualificação em soldador no processo eletrodo revestido de aço carbono e aço baixa liga	14
Total	306

O empreendimento também executou o subprograma de comunicação social, dando divulgação para a comunidade das oportunidades de emprego, de oportunidades para fornecedores de serviços e insumos e dos cursos profissionalizantes oferecidos.

- Programa de Manutenção de Veículos, Máquinas e Equipamentos: tem como objetivo principal o controle da emissão de fumaça preta de veículos próprios e terceiros, realizado através de inspeções rotineiras registradas em planilha própria, de orientações às empresas terceirizadas antes de entrarem em operação e de treinamento dos funcionários. Será condicionada a continuidade desse programa, bem como o monitoramento da emissão de fumaça preta nos veículos movidos à óleo diesel.

Programa de Acompanhamento do Nível de Ruído: o acompanhamento foi feito semestralmente em 2013, 2016 e 2017. O ano de 2013 serviu como *background*, uma vez que o empreendimento realizou pequenas obras no complexo, como limpeza de área para instalação de canteiro de obras.

Nos anos de 2014 e 2015, não ocorreram obras por motivos particulares da empresa, sendo as mesmas retomadas em 2016. Em nenhuma das análises os valores aferidos ultrapassaram os parâmetros definidos na Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.



Pontos de monitoramento de ruídos.

Programa de Gestão da Qualidade do Ar e Emissões Atmosféricas: o acompanhamento foi feito em 09 pontos estratégicos, semestralmente em 2013, 2016 e 2017, não sendo realizadas em 2014 e 2015 pelos motivos já expostos anteriormente (obras paralisadas nos referidos períodos).

Foram analisados os parâmetros: Partículas Totais em Suspensão (PTS), Partículas Inaláveis (MP), Fluoreto e Dióxido de Enxofre. Conforme as análises apresentadas, os parâmetros não ultrapassaram o Valor Máximo Permitido, determinado na Resolução Conama 03/1990, exceto para Partículas Totais em Suspensão no 1º semestre de 2016, no ponto denominado "QAR 05" que fica adjacente a uma estrada vicinal não pavimentada e a uma granja de suínos. O VMP para o parâmetro é 240 microgramas/m³ e o valor encontrado foi de 263,10 microgramas/m³, ultrapassando em 9,62% o limite. Conforme o empreendedor, a alteração provavelmente ocorreu devido ao tempo seco no período da amostragem, movimentação de veículos na granja e no entorno da propriedade e terceiros.

Conforme informado, o empreendimento realiza também medidas mitigadoras para o impacto, tais como avaliação periódica da performance visual das emissões das principais fontes móveis, minimização de emissões fugitivas em vias, pistas e áreas não pavimentadas do empreendimento com aspersão das vias, cuidados no transporte de materiais sólidos desagregados com recobrimento das caçambas dos veículos e disposição dos agregados de construção em baias.

- Programa de Gestão de Recursos Hídricos:

Programa de gestão de águas e direito de uso: composto por 03 subprogramas a seguir:

Subprograma de abastecimento de água e direito do uso: visa a correta utilização dos recursos hídricos. A Galvani realiza a captação na barragem do Jacu para aspersão de vias e lavagem de veículos e equipamentos; cuja captação se encontra devidamente outorgada. O abastecimento de água potável (instalações sanitárias, refeitório e bebedouros) é realizado por meio de caminhão pipa, com monitoramentos

periódicos da potabilidade da água através de empresa especializada. Para dessedentação humana, a empresa utiliza galões de água potável. Subprograma de Monitoramento Hidrogeológico: engloba dois monitoramentos: o do nível do lençol freático e o da vazão nas seções fluviométricas, possibilitando o acompanhamento do impacto exercido pelo empreendimento em sua área de influência e a construção das curvas chaves, responsáveis por definir a relação entre a vazão e o nível de água. Atualmente a rede de monitoramento é composta por 4 (quatro) estações linimétricas, 3 (três) vertedouros e 13 (treze) medidores de nível da água. A construção das curvas chaves foi objeto específico de uma condicionante (Condicionante 08) e será tratada junto a esse item.



Estações linimétricas de monitoramento.



Pontos de monitoramento do nível de água.



Localização dos vertedouros.

Subprograma de monitoramento ambiental das águas superficiais e subterrâneas: para o atendimento deste programa foram realizadas campanhas de coleta de água nestes 18 pontos (13 superficiais e 05 subterrâneos), possibilitando a elaboração de dois relatórios anuais contemplando as análises limnológicas e de qualidade da água (coleta de amostra de água e análise de parâmetros físico-químicos e biológicos). Por, até o momento possuir somente um ponto de amostragem à jusante do empreendimento, será condicionada a instalação de mais um ponto.



Pontos de monitoramento de águas superficiais.



Pontos de monitoramento de águas subterrâneas.

Programa de gestão de efluentes líquidos: Os efluentes sanitários, durante a fase de instalação, dispostos em banheiros químicos ou em caixas em cimento estanques. Os efluentes sanitário são succionados e encaminhados para a Estação de Tratamento de Esgoto do Distrito de Salitre de Minas, município de Patrocínio. Os resíduos oleosos são armazenados nas caixas de contenção para posterior coleta de empresas especializadas e regularizadas ambientalmente para realização esta atividade.

- **Programa de Proteção de Nascentes:** Tem o objetivo de realizar a proteção de nascentes na Área Diretamente Afetada e na Área de Influência Direta do empreendimento, tendo sido levantadas 70 nascentes ao todo nessas áreas. Como a proposta da empresa era de promover a recomposição da flora e o isolamento no entorno de 100 metros das nascentes, ao invés de 50 metros como determina a legislação, houve muita rejeição na área de terceiros, tendo sido recuperadas apenas 03, das 40 nascentes nessas áreas. Seis dessas nascentes se encontram na área de propriedade da Mosaic Fertilizantes P&K Ltda., onde não houve a possibilidade de implementação do programa porque elas também já constavam em programa de recuperação da referida empresa. Nas nascentes localizadas na ADA o programa foi devidamente implementado, conforme vistoria em campo e documentação protocolada.

O empreendedor solicitou alteração no programa para redução da área de proteção de 100 para 50 metros. Dessa maneira e pela pouca efetividade do programa em área de terceiros, será condicionado nesse parecer a continuidade do programa visando recuperação de 50 metros no entorno das nascentes onde houve rejeição por parte dos proprietários.

Plano de Fechamento de Mina: O plano de fechamento de mina permanece como Plano de Controle Ambiental da Licença de Instalação, uma vez que o mesmo deve ser revisado a cada 05 anos de lavra, conforme Agência Nacional de Mineração (ANM), não se aplicando nessa ocasião. Ainda, segundo a DN COPAM 127/2008, essa atualização deve ocorrer na fase de revalidação da licença de operação.

- **Programa de Saúde:** para atendimento do programa, o empreendimento realiza ações preventivas, treinamentos, possui equipe técnica especializada, padronização de atividades, procedimentos, sistemática de gestão de acidentes, acompanhamentos mensais, metas, indicadores e outras ferramentas de gestão. Também existe uma Unidade Móvel de Atendimento Médico, a todo tempo no complexo. Além disso, o empreendedor realizou a doação de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Móvel para a Prefeitura Municipal de Serra do Salitre.

Programa de Comunicação Social: para atendimento do programa o empreendedor desenvolveu as seguintes ações:

- Internet: construção de um site (com versão em inglês) do projeto (www.projetoserradosalitre.com.br), contemplando informações de inovação, engenharia, vagas de emprego e o relacionamento com a comunidade. Além disso, o projeto também é divulgado nas redes sociais da Yara (Facebook e Instagram);
- Vídeo com animação: foi elaborado um vídeo explicativo sobre o projeto e sua importância para a agricultura e os cuidados socioambientais, utilizado na integração de colaboradores, reuniões com a comunidade, entre outros;
- Material institucional do projeto: criou-se um folder institucional nas versões português e inglês;
- Intranet: foi criada uma aba na intranet para fornecer informações sobre o projeto, especificamente para os colaboradores;
- Sinalização: todo o canteiro de obras do CMISS foi sinalizado com branding Yara;
- Galvani de portas abertas: em novembro de 2016 houve uma visita da imprensa ao canteiro de obras da CMISS e em abril de 2017 o poder público (prefeito, vice-prefeito, secretariado e presidente da Câmara) visitaram o local;
- Jornal Cultivar: foram distribuídos em todo o município exemplares deste jornal para divulgar as ações do empreendimento;
- Campanhas: em maio, junho e julho de 2017 foram realizadas campanhas em parceria com a Secretaria de Ação Social relacionadas ao combate à exploração sexual de crianças e adolescentes, uso de álcool e drogas, semana do meio ambiente, homenagem ao dia do agricultor/ produtor rural;
- Programa de desenvolvimento de fornecedores: houve uma parceria com a Associação Comercial para a realização do Seminário de Desenvolvimento do Comércio Local, palestra do vice-presidente da Federaminas, Valmir Rodrigues;
- Doações e patrocínio: o empreendimento patrocinou o passeio ciclístico e ambiental de Serra do Salitre; a 16ª Festa do Produtor Rural para ação de marketing e relacionamento com os produtores rurais da região; doação de pallets para a reforma da biblioteca da Escola Municipal Lúcio Bittencourt; e apoio com o projeto de educação e esporte do time de handebol da Escola Estadual de Serra do Salitre; apoio ao projeto Comunidade de Aprendizagem por meio de quadros para escolas;
- Interações com o poder público e comunidade: foram realizadas mais de 15 reuniões com representantes do Poder Público para tratar de assuntos relacionados à capacitação de mão-de-obra, empregabilidades, condicionantes ambientais, projetos sociais do BNDES, atuação social da empresa entre outros, além de mais de 30 interações com vizinhos e pessoas da comunidade para tratar de assuntos pertinentes nascentes e melhorias na estrada de acesso à Comunidade Grota do Cedro.

- **Programa de Educação Ambiental:**

Por ocasião de obtenção das licenças prévias para as atividades que compõem o Projeto Salitre 1 e 4 se condicionou a elaboração e apresentação de um Plano de Educação Ambiental, em atenção à Deliberação Normativa COPAM nº 110/2007, vigente à época. A exigência foi protocolada e as considerações acerca da mesma estão presentes nos pareceres que subsidiaram o julgamento dos processos de LI (processos nº 09039/2005/003/2010 e nº 09039/2005/004/2012).

No que concerne às etapas do PEA nas fases de licenciamento ambiental, a Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017 (que revogou a supracitada DN nº 110/2007) dispõe que quando da LO, o empreendedor deverá apresentar um relatório consolidado de todos os projetos executados durante a fase de instalação e a adequação do PEA, considerando as atividades pertinentes à operação.

Tal relatório foi apresentado com a finalidade de registrar as ações compiladas dos anos 2015, 2016, 2017 e 2018, referentes à LI.

Durante esse período foram realizados treinamentos de integração para novos colaboradores do projeto, abordando temas relativos à sustentabilidade ambiental. Posteriormente, as temáticas foram abordadas em campo, junto às frentes de trabalho, de forma a garantir a continuidade do processo educativo, através de ferramentas como o DDI – Diálogo Diário Integrado, onde os colaboradores são familiarizados ao sistema de gestão ambiental, inclusive diante de toda a comunidade do entorno do empreendimento.

No documento consta a cronologia das ações desenvolvidas - Dia Mundial da Água; Combate ao mosquito Aedes Aegypti; Dia do Cerrado, da Árvore, e da Fauna; Semana do Meio Ambiente; Campanha de resíduos; Canal de comunicação, Linha Verde e Produtores Rurais - e seus respectivos quantitativos, juntamente com as evidências de cumprimento e material de comunicação utilizado na promoção e divulgação do tema. Visando alinhar os compromissos de responsabilidade socioambiental, o empreendedor construiu parcerias com agentes e entidades públicas e representativas da comunidade local.

Ainda, conforme solicitação da equipe técnica responsável pela análise do processo em questão, em 27/07/2018 (R0134720/2018), através do Ofício 113-50-000-OF-321-R00, foi apresentada a atualização do Programa de Educação Ambiental, nos moldes da DN nº 214/2017 e considerando os preceitos da Lei nº 9.795/1999 (e Decreto 4.281/2002).

Por se tratar de um processo formalizado após a publicação da DN nº 214/2017 e considerando a realização de diagnóstico socioeconômico quando dos estudos ambientais de caracterização, na solicitação de revalidação da licença ambiental, o empreendedor deverá realizar o diagnóstico socioambiental participativo, de forma a subsidiar a atualização do PEA, em atenção ao parágrafo 3º do art. 6º da referida normativa.

Programa de Educação Patrimonial: foram realizadas palestras com trabalhadores envolvidos no empreendimento e a comunidade composta por pessoas com diferentes relações estabelecidas com o local. Tais palestras informaram os trabalhadores/comunitários sobre a importância dos sítios arqueológicos enquanto marcadores de memória e referências patrimoniais, além das potencialidades político-sociais inerentes ao conceito de patrimônio cultural. Foi realizada também, uma palestra de educação patrimonial com o apoio da Prefeitura Municipal de Serra do Salitre na Escola Estadual de Serra do Salitre. Os participantes, em sua maioria, eram professores de diversas áreas da própria escola e outros profissionais como um fotógrafo local e um guia turístico. Além disso, o tema “Educação Patrimonial e Patrimônio Arqueológico” é um dos conteúdos programáticos da integração de novos funcionários.

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Para atendimento ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) foram elaborados pelo empreendedor relatórios semestrais ao longo dos anos de 2015 a 2017, compilando as informações obtidas em cada período quanto à segregação e à destinação final dos resíduos sólidos, incluindo aqueles provenientes da construção civil, respeitando a paralisação da instalação do empreendimento ocorrida entre os anos de 2014 e 2015

Programa de Segurança e Alerta: para atendimento ao programa, constantemente são realizados treinamentos de funcionários próprios e terceiros nos seguintes temas: Integração de HESQ, NR 33, NR 35, Gestão de produtos químicos, FISPQs, Kit de mitigação ambiental, Manuseio e Captura de animais peçonhentos, Permissão de Trabalho (procedimento interno), Abordagem Comportamental de Segurança (procedimento interno), Safe By Choice (programa interno de prevenção de acidentes), Percepção de risco para lideranças, Movimentação de Cargas, o TASC (Sistemática de Análise de Causas).

Programa de Infraestrutura Viária (PIV): O programa visa propor medidas mitigatórias aos impactos sobre a circulação viária que poderão advir exclusivamente da operação do CMISS, devido ao acréscimo no tráfego, que além de poder incidir em perda de mobilidade, também se torna um fator de risco à população; devido à maior possibilidade de ocorrências de acidentes. A primeira ação foi a realização de um estudo para análise do aumento do fluxo rodoviário em decorrência da instalação/operação do empreendimento que detectou o aumento mais significativo no trecho entre as Rodovias MG 187 e MG 146. Assim sendo, a Galvani edificou um trevo de acesso ao seu empreendimento, em conjunto com o DNIT, para facilitar o acesso dos veículos ao complexo, reduzindo a possibilidade de acidentes, além de contribuir para melhorar a mobilidade e a circulação de outros veículos na estrada.

Programa de Proteção ao Muro de Pedras: O chamado Muro de Pedras, foco deste programa, constitui-se em uma estrutura histórica local situada na área de entorno do empreendimento, tratando-se de um antigo curral de pedras cercado a planície de inundação do córrego do Bebedouro construído através de um empilhamento de blocos, sem a existência de qualquer liga entre eles, formando um quadrado de cerca de 200 m².

O objetivo do programa é proteger o referido Muro com um raio de preservação de 300 metros em seu entorno e também de utilizá-lo para visitas educacionais, no entanto, por se localizar em propriedade de terceiro, apesar das tratativas, o proprietário não permitiu o desenvolvimento de nenhuma das duas ações do programa (isolamento e visitação), conforme documento apresentado no processo.

Programa de Sinalização Ambiental: visa a orientação do tráfego, no interior do empreendimento e no seu entorno, por meio da instalação de um sistema de sinalização, quanto às questões ambientais e de segurança, conscientizando os usuários das vias de deslocamento. As ações executadas dentro do programa foram: Sinalização dos setores e serviços, Sinalização institucional, Sinalização de controle e ambiental.

Programa de Resgate, Triagem e Destinação da Fauna: As atividades para o Programa se iniciaram no ano de 2013, quando houve corte de árvores isoladas e terraplanagem do local que receberia o canteiro de obras e a planta de beneficiamento do CMISS. Nos meses de setembro e outubro/2013 foram resgatados 24 indivíduos, sendo estes distribuídos em três classes Amphibia (10 indivíduos); Reptilia (11 indivíduos) e Mammalia (3 indivíduos).

Conforme já informado, no ano de 2014 não houveram atividades no complexo, sendo a supressão retomada em 2015.

Entre os anos de 2015 e 2016, foi apresentado o relatório final das atividades de afugentamento e resgate de fauna terrestre desenvolvidas entre junho de 2015 e maio de 2016.

Já entre os anos de 2016 e 2017, apresentou-se o relatório final das atividades de afugentamento e resgate de fauna silvestre.

Programa de Monitoramento de Bentofauna: iniciou-se no ano de 2015 contemplando a metodologia indicada no Plano de Controle Ambiental (PCA). Para o primeiro ano de estudo foram executadas cinco campanhas de amostragem entre os meses de abril, junho, agosto/setembro e outubro de 2015 e janeiro de 2016 para o diagnóstico das comunidades hidrobiológicas. As análises de sedimento da água para as 12 estações amostrais em todas as campanhas realizadas para o ano de 2015 evidenciaram que os parâmetros registrados para Carbono total estavam de acordo com a legislação, limite de 10% (Resolução CONAMA nº 454/2012).

Quanto ao Índice de Qualidade da Água, 09 das 12 estações apresentaram-se com índice de qualidade médio, 02 com índice de qualidade boa e 01 com índice de qualidade ruim. A estação que apresentou índice de qualidade ruim se encontra bem a jusante de onde estava sendo instalado o maciço da barragem de rejeitos, o que pode ter influenciado no resultado.

Em nenhum local, considerando os resultados de fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrado bentônico (zoobentos), houve o registro de espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção.

De modo geral, os resultados apontaram uma fauna de fundo dos leitos dos trechos analisados pouco diversificada. Fato este possivelmente explicado pelo zoobenton na maioria dos ambientes aquáticos continentais encontrar-se distribuído de forma heterogênea, algo favorecido pela dinâmica dos pontos monitorados, onde a correnteza é um fator limitante na determinação da distribuição dos organismos zoobentônicos.

Programa de Monitoramento de Fauna

Avifauna

As campanhas de amostragem foram realizadas trimestralmente durante 02 anos (2016 a 2018), com campanhas realizadas em setembro de 2016 (seca), dezembro de 2016 (chuva), março de 2017 (chuva), junho de 2017 (seca), outubro de 2017 (chuva), janeiro de 2018 (chuva), abril de 2018 (seca) e julho de 2018 (seca). A 8ª campanha foi realizada durante a estação seca, na primeira quinzena do mês de julho/2018.

Durante os 02 anos de monitoramento foram registradas 302 espécies de aves. As espécies registradas estão distribuídas em 22 ordens e 51 famílias. A riqueza de espécies amostrada durante a campanha representa aproximadamente 24,42% da avifauna listada para o Cerrado brasileiro (864 espécies).

Foram registradas 24 espécies consideradas endêmicas, sendo oito espécies endêmicas do Cerrado, quinze endêmicas da Mata Atlântica e uma endêmica da Caatinga.

A maioria das espécies amostradas na área de estudo foi classificada como sendo de baixa (57,62%) e média (39,40%) sensibilidade a distúrbios ambientais. Nove espécies foram classificadas como altamente sensíveis a distúrbios ambientais de origem antrópica: o gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), o gavião-pato (*Spizaetus melanoleucus*), a saracura-três-potes (*Aramides cajaneus*), a pomba-amargosa (*Patagioenas plumbea*), o caburé-acanelado (*Aegolius harrissi*), o macuru (*Nonnula rubecula*), o tapaculo-de-brasília (*Scytalopus novacapitalis*), o cisqueiro-do-rio (*Clibanornis rectirostris*) e limpa-folha-do-brejo (*Syndactyla dimidiata*). A presença destas espécies indica a boa qualidade das áreas onde foram registradas.

Mastofauna: O estudo da mastofauna foi subdividido para contemplar os pequenos mamíferos não voadores, os médios e grandes mamíferos e os quirópteros. As campanhas de campo para monitoramento de pequenos, médios e grandes mamíferos ocorreram nos meses de setembro/2016, dezembro/2016, março/2017 e junho/2017.

Durante as quatro campanhas foram registradas 33 espécies de mamíferos, sendo 8 espécies de pequeno porte e 25 de médio e grande porte. Para amostragem dos quirópteros foram instaladas 4 redes de neblina em sete sítios amostrais, as quais permaneceram abertas por uma noite em cada ponto, durante cada campanha que

ocorreram nos meses de outubro/2016, janeiro/2017, abril/2017 e julho/2017. Foram confirmadas 11 espécies de quirópteros, distribuídas em duas famílias e seis subfamílias; das espécies confirmadas para este estudo nenhuma é considerada endêmica, além disso, não apresentam distribuição restrita.

Herpetofauna: A herpetofauna foi estudada durante campanhas semestrais ocorridas entre os anos de 2016 e 2017, especificamente nos meses de novembro/2016 e maio/2017, com duração de 15 dias cada. Foram identificadas 11 espécies de répteis e 19 espécies de anuros pertencentes a cinco famílias diferentes: Leptodactylidae (42%), Hylidae (36%), Bufonidae (10%), Odontophrynidae (6%) e Craugastoridae (6%). Todas as espécies encontradas estão entre as esperadas para a região, sendo que oito espécies de anuros são consideradas endêmicas para o Cerrado de acordo com Valdujo et. al. (2012): *Rhinella rubescens*, *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas lundii*, *Hypsiboas goianus*, *Physalaemus nattereri*, *Physalaemus centralis*, *Odontophrynus cultripes* e *Barycholos ternetzi*. Nenhuma espécie é considerada ameaçada de extinção.

Ictiofauna: As amostragens de ictiofauna na área de influência do CMISS ocorreram em 16 pontos de estudo, durante duas campanhas semestrais ocorridas em novembro/2016 e maio/2017, quando foram capturadas 170 (cento e setenta) exemplares, pertencentes a 11 (onze) espécies, 7 (sete) famílias e 5 (cinco) ordens. A ordem Characiformes foi a mais representativa em número de espécies (5); enquanto os Cyprinodontiformes foram os mais representativos em número de exemplares (82), representando 47% de todos os espécimes capturados.

Nova proposta de monitoramento de fauna

O empreendedor apresentou uma nova proposta de programa de monitoramento de fauna, onde foi solicitada e sugere-se a autorização de inclusão e exclusão de alguns pontos de monitoramento.

Em acordo com a SUPRAM, será condicionado apenas um programa de monitoramento de fauna, com ênfase nas espécies ameaçadas constantes da lista estadual e federal, salientando que para estas o relatório deverá demonstrar continuidade nos estudos já realizados, apresentando os tipos de habitat utilizados, sua distribuição espacial e a dinâmica populacional da espécie, principalmente para determinar a real ocorrência destas espécies na área do empreendimento.

Programa de Monitoramento da Fauna Ameaçada de Extinção: foi dividido em dois estudos, o da Avifauna ameaçada, quando foram estudadas as espécies *Crax fasciolata* e *Spizaetus tyrannus*; e o da Mastofauna ameaçada que teve como alvo as espécies *Myrmecophaga tridactyla* e *Callicebus personatus*. Este item será tratado com mais detalhes na análise do cumprimento da condicionante 17.

Pato mergulhão: O pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) é classificado como uma ave rara e considerada ameaçada de extinção no Brasil e no mundo (IUCN, 2012). O monitoramento de uma das poucas populações conhecidas do pato-mergulhão em Minas Gerais é uma ação considerada de alta prioridade segundo o Plano de Ação para Conservação do Pato-mergulhão, documento oficial elaborado pelo IBAMA. Para isto, foi elaborado o Programa de Monitoramento do Pato-mergulhão que visa conscientizar e amparar as necessidades e o monitoramento da preservação desta espécie. Deste modo, foram planejadas três linhas de ação e realizadas duas campanhas anuais (2016 e 2017), a saber:

- Educação Ambiental: foram realizadas palestras nas escolas da Zona Rural de Serra do Salitre sobre a importância da preservação e dos problemas que ameaçam a espécie. Também foram realizadas 03 apresentações teatrais no anfiteatro do município para 03 escolas.

- Busca por indivíduos de pato-mergulhão: em 2016 foram monitorados 24 cursos d'água em 44 pontos, porém a ocorrência da espécie não foi registrada. Em 2017 foram monitorados 12 cursos, tendo sido avistadas duas espécies no Córrego do Cuba.

- Avaliação rápida dos cursos d'água amostrados e análise de probabilidade de ocorrência da espécie: as Áreas de Preservação Permanente analisadas se apresentaram, em sua grande maioria, com grandes sinais de antropização (processos erosivos, ausência de vegetação e resíduos), sendo considerada a probabilidade de ocorrência da espécie apenas em 07 cursos d'água.

Os trabalhos do programa foram desenvolvidos pela ONG CERVIVO.

Será condicionado nesse parecer a continuidade desse programa de monitoramento

Programa de Resgate de Flora As atividades foram desenvolvidas em 12 meses de resgate, entre junho de 2015 a junho de 2016, com campanhas mensais de coletas na área empreendimento. Cada campanha teve a duração de cinco dias efetivos. Para a flora arbórea, foram resgatadas 40 espécies distribuídas em 21 famílias. Em relação ao grupo das bromélias, orquídeas e cactáceas foram resgatados 384 indivíduos da família *bromeliaceae*, 1 indivíduo da família *cactaceae* e 292 indivíduos representantes da família das orquídeas (*orquidaceae*), enquanto que, para as samambaias foram coletados 63 indivíduos, distribuídos em duas famílias.

Em relação ao resgate e aproveitamento da serrapilheira, uma parcela coletada foi destinada as áreas de compensação ambiental propostas nos Projetos Técnicos de Reconstituição da Flora (PTRFs) e outra parte foi armazenada, conforme proposto no Plano de Controle Ambiental (PCA).

Projeto de Criação do Viveiro de Mudas e do Horto Florestal: A construção do viveiro de mudas e do horto florestal, tem como intuito a rustificação das mudas dos diversos projetos que demandam o reflorestamento de áreas perturbadas. De forma geral, esse local é destinado à realização das atividades de aclimação e reintrodução das mudas e outras atividades hortícolas, referentes à conservação *ex-situ*, bem como a domesticação de espécies nativas da flora.

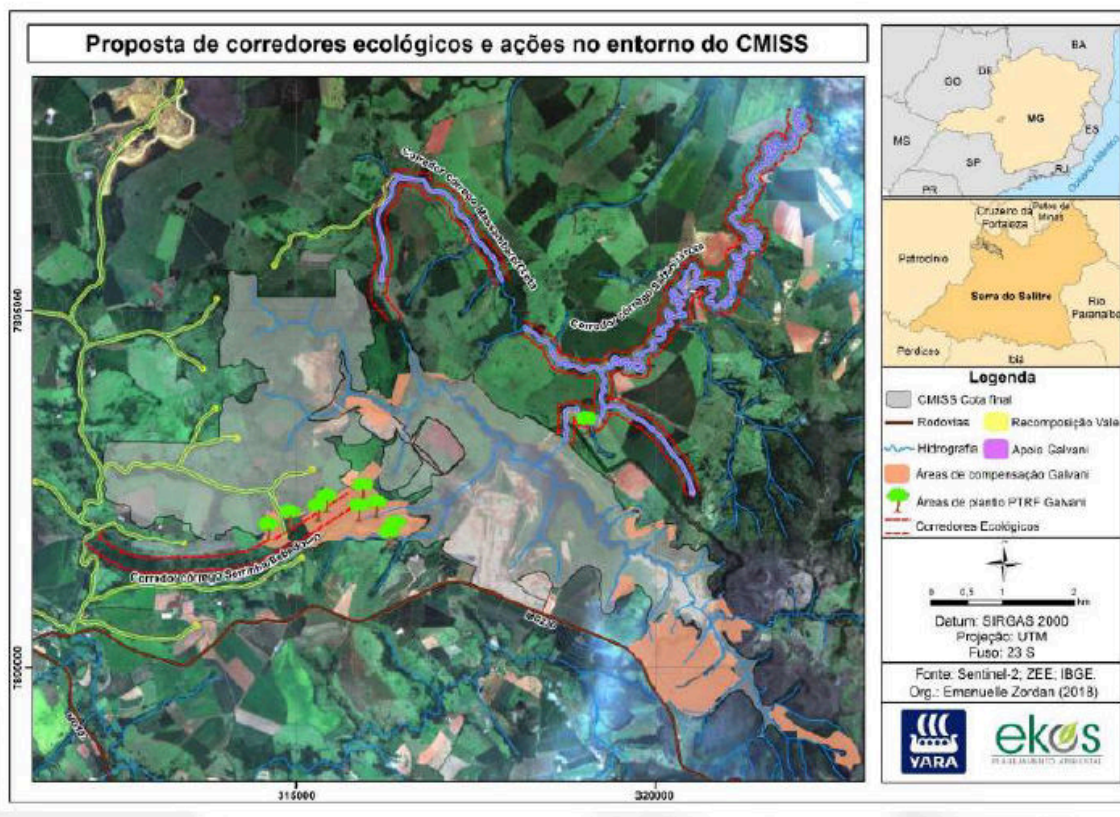
O Horto Florestal é composto basicamente por unidades de aclimação e quarentena de plantas resgatadas (casas de vegetação de sombrite), área externa (canteiros para rustificação, áreas de trânsito) e estruturas de alvenaria, onde necessário (almoarifado, laboratório de triagem, banco de germoplasma, sanitários/ vestiário, depósito de insumos e galpão de preparação e armazenamento de substratos).

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: Este programa foi desenvolvido visando mitigar os efeitos da alteração dos solos e da retirada de cobertura vegetal na área do complexo minerário, minimizando e corrigindo os impactos causados sobre o solo e a vegetação de cobertura na área do CMISS, restabelecendo um ambiente equilibrado sobre as superfícies alteradas após a sua reabilitação, atribuindo-lhes funções ambientais ajustadas ao meio ecológico regional e de entorno.

Projeto de Corredores Ecológicos: O Programa de Corredores Ecológicos tem o objetivo de minimizar os impactos da implantação e operação do empreendimento CMISS (Complexo Minerário Serra do Salitre), especialmente no que diz respeito ao deslocamento de fauna e aumento da capacidade suporte dos ambientes. Os corredores ecológicos podem reduzir os efeitos negativos da fragmentação de habitat, de modo a aumentar a conectividade entre fragmentos, ajudando a manter a diversidade biológica em paisagens fragmentadas.

Com base nos dados de levantados por técnicas de geoprocessamento e incursões de campo, a empresa apresenta 03 propostas para o programa de corredores ecológicos denominados:

Corredor do córrego Serrinha/Bebedouro (CCSB), (b) Corredor do córrego do Sabão/Grota (CCSG) e (c) Corredor do córrego Massambará/Grota (CCMG), que estão ilustrados na figura a seguir:



A Galvani será responsável pela recomposição da vegetação nativa em suas propriedades, enquanto que áreas de terceiros a recuperação dependerá da adesão dos proprietários que contarão com o apoio técnico da Galvani que responsabilizará pelo fomento das ações de recuperação, fornecendo aos produtores rurais o adubo e as mudas nativas necessárias à recuperação efetiva de cada área avaliada. O cercamento será realizado nas áreas limítrofes com pastagem. As áreas que passarem por plantios de recomposição serão acompanhadas e monitoradas periodicamente, cabendo à empresa o fornecimento de assistência técnica. Deverão ser apresentados os relatórios de todas as etapas propostas no cronograma de ações, conforme Quadro 4.1 do Programa de Corredores Ecológicos, que comprove a execução e apresente os resultados do programa.

Condicionante 02:

Apresentar a regularização ambiental dos empreendimentos que fornecerão os agregados minerais (areia e brita) que darão subsídio à instalação do empreendimento

Prazo: Antes do início das obras que utilizarão estes insumos.

Avaliação: Condicionante cumprida. Os agregados minerais utilizados nas obras referentes à LI 047/2013 corresponderam a areia, brita e cascalho, adquiridas por fornecedores regularizados[ambientalmente. Tais evidências encontram-se nos protocolos dos ofícios R0484887/2015, R0521578/2015, R0199062/2016, R0338513/2016, R0134649/2017, R0134665/2017 e R00288540/2017.

Condicionante 03:

Executar um Programa de Resgate de Ictiofauna para as áreas a serem drenadas: barragem de rejeito, mina e barragem de água bruta. Obs. Apresentar relatórios semestrais das atividades desenvolvidas no âmbito deste programa.

Prazo: Durante vigência da LI.

Avaliação: Condicionante cumprida. Foram realizadas campanhas em agosto e setembro de 2015, maio de 2016 e agosto de 2017 e seus resultados devidamente protocolados junto a SUPRAM TMAP.

Condicionante 04:

Relatar a SUPRAM TMAP todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente à sua constatação

Prazo: Durante a vigência da LI.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 05:

Inserir no âmbito do PEA atividades com os produtores rurais da área de entorno sobre a necessidade de recuperação de áreas de preservação permanente e averbação de reserva legal. Obs.: A comprovação deste item deverá se dar juntamente com os relatórios semestrais do PEA.

Prazo: Durante a vigência da LI.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 06:

Apresentar recibo comprobatório da correta destinação do efluente sanitário proveniente de banheiros químicos, caso haja a implantação dos mesmos.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 07:

Apresentar documento comprobatório da correta destinação dos resíduos de construção civil.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 08

Realizar e apresentar novas medições de vazão nas seções fluviométricas monitoradas pelos dispositivos R-01, R-02 e R-03 para que seja possível dar continuidade na construção das curvas chaves, responsáveis por definir a relação entre a vazão e o nível de água.

Na formalização da LO.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 09:

Comprovar a instalação do sistema de tratamento dos efluentes sanitários utilizado durante a instalação, conforme projeto apresentado nos autos.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 10:

Apresentar as devidas regularizações ambientais para as infraestruturas passíveis de tal que serão instaladas na área do empreendimento (subestação de energia elétrica, usina de concreto comum, etc.)

Prazo:

Na formalização da LO.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 11:

Relatar a SUPRAM TMAP toda e qualquer mudança no empreendimento que venha a alterar os planos e projetos apresentados que se encontram relatados neste parecer.

Prazo:

Na formalização da LO.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 12:

Apresentar anuência do órgão ambiental competente para execução do plano de resgate, triagem e destinação de animais silvestres.

Prazo: Antes do início da execução do plano

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 13:

Comprovar a regularização da Reserva Legal antes do início do processo de supressão/intervenção ambiental para cada matrícula.

Prazo: Antes do início da intervenção

Avaliação: Condicionante cumprida

Condicionante 14:

Apresentar documentação comprobatória da destinação de todo material lenhoso resultante das supressões de vegetação. Obs.: Em caso de destinação à carvoaria, a mesma deve ser regularizada ambientalmente (apresentar documento comprobatório).

Prazo: Na formalização da LO.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 15:

Comprovar a retificação junto ao IGAM de seu volume de captação de água atualmente regularizado (1.224,96 m³/h) de modo a se equivaler a sua real demanda hídrica (830 m³/h).

Prazo: Antes do início da captação.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 16:

Comprovar a aquisição e o plantio de 320 mudas de almecegueira (*Protium heptaphyllum*) como medida compensatória pela supressão das 160 espécies estimadas a ser suprimidas.

Prazo: Na formalização da LO.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 17:

Apresentar Programa de Monitoramento de Fauna para as 07 espécies identificadas como ameaçadas de extinção em listagem oficial, sendo: tamanduá bandeira e mirim (*Myrmeco phagatridactyla* e *Tamandua tetradactyla*), tatu-de-rabo-mole (*Cabassous unicinctus*), sauá (*Callicebus personatus*), papagaio-galego (*Amazona xanthops*), mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*) e o gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*).

Prazo: 180 dias

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 18:

Criar, implantar e manter um Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e um Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS). OBS.: O empreendimento poderá criar, implantar e manter o CETAS e o CRAS em parceria com outros empreendimentos do setor minerário da macro região de Patos de Minas-Patrocínio.

Prazo: Na formalização da LO.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Condicionante 20:

Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido pela SUPRAM TMAP (efluente atmosférico - emissão veicular; resíduos sólidos; gerenciamento de riscos; e ruído).

Prazo: Durante a vigência da LI.

Avaliação: Condicionante cumprida.

Controle Processual

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários, constantes do rol objeto do FOB nº. 288830/2018 e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento disposto na Deliberação Normativa nº 217/2017.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, bem como foi apresentado cadastro técnico federal – CTF.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, tal qual faz prova declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Serra do Salitre/MG que foi apresentada e apreciada no processo administrativo referente à LI.

Nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018 o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, ao empreendimento GALVANI INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS S/A para as atividades de “UNIDADE DE TRATAMENTO DE MINERAIS COM TRATAMENTO A ÚMIDO, BARRAGEM DE CONTENÇÃO DE REJEITOS – CLASSE III PILHA DE ESTÉRIL, LAVRA A CÉU ABERTO DE MINERAIS NÃO METÁLICOS e BARRAGEM DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA PARA MINERAÇÃO”, no município de SERRA DO SALITRE, MG, pelo prazo de 10 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II.

Nestes termos, os Conselheiros que abaixo assinam se manifestam pelo deferimento Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, ao empreendimento GALVANI INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS S/A, PA nº 09039/2005/007/2018, DNPM 830.373/1995 e 830.374/1995, Classe 6 para as atividades já acima relacionadas, no município de SERRA DO SALITRE, MG, pelo prazo de 10 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II.

João Carlos de Melo
Representante IBRAM

Júlio Cesar Nery Ferreira
Representante do SINDIEXTRA

Anexo: Auto de Fiscalização de 26/09/18

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH



1. AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 143090 /2018 Folha 1/3

2. AGENDAS: 01 [] FEAM 02 [] IEF 03 [] IGAM Hora: 15:45 Dia: 26 Mês: 09 Ano: 2018

3. Motivação: [] Denúncia [] Ministério Público [] Poder Judiciário [] Operações Especiais do CGFAI SUPRAM [] COPAM/CRH [] Rotina

4. Finalidade
 FEAM: [] Condicionantes [] Licenciamento [] AAF [] Emergência Ambiental [] Acompanhamento de projeto [] Outros
 IEF: [] Fauna [] Pesca [] DAIA [] Reserva Legal [] DCC [] APP [] Danos em áreas protegidas [] Outros
 IGAM: [] Outorga [] Outros

5. Identificação
 01. Atividade: CAVIA A CÉU ABERTO - MINERAIS NÃO MET. 02. Código: A-02.07.0 03. Classe: 06 04. Porte: G
 05. Processo nº: 09039/2005/007/2018 06. Órgão: — 07. [] Não possui processo
 08. [] Nome do Fiscalizado: GALVANI IND. COM. E SERVIÇOS S/A 09. [] CPF 10. [] CNPJ: 00.546.997/0013-13
 11. RG: — 12. CNH-UF: — 13. [] RGP [] Tit. Eleitoral
 14. Placa do veículo - UF: — 15. RENAVAM: — 16. Nº e tipo do documento ambiental
 17. Nome Fantasia (Pessoa Jurídica): — 18. Inscrição Estadual - UF
 19. Endereço do Fiscalizado - Correspondência: Rua, Avenida, Rodovia: FAZENDA SALITAE 20. Nº. / KM 21. Complemento
 22. Bairro/Logradouro: ZONA RURAL 22. Município: SEARA DO SALITAE 24. UF: MG
 25. CEP: 318.71610-0100 26. Cx Postal: 08 27. Fone: () + - . | | | 28. E-mail: —

6. Local da Fiscalização
 01. Endereço: Rua, Avenida, Rodovia, Fazenda, etc.: RODOVIA MG 230
 02. Nº. / KM: 74,5 03. Complemento: — 04. Bairro/Logradouro/Distrito/Localidade: ZONA RURAL
 05. Município: SEARA DO SALITAE 06. CEP: 318.71610-0100 07. Fone: () + - . | | |
 08. Referência do local: —

Geográficas	DATUM		Latitude			Longitude		
	[] SAD 69	[] Córrego Alegre	Grau	Minuto	Segundo	Grau	Minuto	Segundo
			<u>19</u>	<u>02</u>	<u>58</u>	<u>46</u>	<u>44</u>	<u>11</u>

Planas UTM	FUSO			X=						Y=					
	22	23	24	(6 dígitos)						(7 dígitos)					

10. Croqui de acesso

8. Relatório Sucinto

- Em vistoria ao empreendimento, realizada nos dias 10, 11 e 12/07/2018, foi verificado e/ou informado o que se segue:
- As atividades a serem desenvolvidas são: UNIDADE DE TRATAMENTO DE MINERAIS COM TRATAMENTO A ÚMIDO, BARRAGEM DE CONTENÇÃO DE REJEITOS – CLASSE III, PILHA DE ESTÉRIL, LAVRA A CÉU ABERTO DE MINERAIS NÃO METÁLICOS e BARRAGEM DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA PARA MINERAÇÃO.
 - O empreendimento se encontra operando em fase de teste/comissionamento, conforme autorizado pela SUPRAM TMAP (Ofício 1684/2018), amparada no Decreto 47.383/2018. No momento da fiscalização, o comissionamento ainda não havia sido realizado em algumas etapas do processo.
 - O maciço da barragem de rejeito, denominada "Sabão I", se encontrava pronto, com sua instrumentação instalada na cota 965 metros. Também já estava ocorrendo disposição de rejeito na barragem, em virtude do comissionamento já citado.
 - O maciço da barragem de água limpa, denominada "Jacu", também se encontra concluído na cota 985 m e com instrumentação instalada.
 - A lavra estava ocorrendo dentro do perímetro autorizado para o comissionamento e já havia minério depositado no pátio pulmão, bem como no pátio de homogenização.
 - A pilha de estéril estava em fase final de conformação e já possuía drenos laterais instalados. Os efluentes ali coletados serão lançados na barragem de rejeito.
 - Na Unidade de Tratamento de Minerais, bem como em suas estruturas de apoio, as medidas mitigadoras já estavam instaladas (bacias de contenção, filtro de mangas, pisos impermeabilizados, canaletas, caixas separadoras, enclausuramentos, etc).
 - O empreendimento ainda se utilizava de banheiros químicos. A Estação de Tratamento de Efluentes da UTM estava instalada e em fase de testes e a Estação de Tratamento de Efluentes compacta da área da mina, adquirida, mas ainda não entregue.
 - Os resíduos de construção civil, perigosos e domésticos gerados foram/são destinados para empresa privada de aterramento (Soma Ambiental).
 - A reconstrução da flora nas áreas de compensação ambiental definidas estão sendo conduzidas, através de plantio em área total, enriquecimento ou regeneração natural.
 - A água que atende a demanda industrial do empreendimento e pra consumo humano é proveniente da captação direta na barragem Sabão I, com exceção da água para dessedentação humana que é adquirida de fornecedores (água mineral).

Também acompanhou essa vistoria e compõe a equipe técnica a servidora Juliana Gonçalves Santos, MASP 1.375.986-5, que abaixo assina:

ESTADO DE MINAS GERAIS