



Parecer nº 11/SEMAD/SUPPRI/DAT/2023 (SEI 64255364)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		Processo SLA: 144/2023 SEI: 1370.01.0003879/2023-97	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: LO (LAC2)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos		
EMPREENDEDOR: Sigma Mineração S.A.		CNPJ: 16.482.121/0002-38		
EMPREENDIMENTO: Sigma Mineração S.A - Projeto Grota do Cirilo Pegmatito Xuxa Cava Sul		CNPJ: 16.482.121/0002-38		
MUNICÍPIO(S): Araçuaí e Itinga		ZONA: Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000		LAT	16°44'8,49"	LONG 41°53'47,24"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO				
BACIA FEDERAL: Rio Jequitinhonha		BACIA ESTADUAL: Rio Jequitinhonha		
UPGRH: JQ3 SUB-BACIA: Ribeirão Piauí e Córrego Taquaral Seco				
CÓDIGO: A-02-01-1 A-05-04-6	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17): Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos			CLASSE 4
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 23233/2023		DATA: 14-2-2023		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO		
Alger Consultoria Socioambiental Ltda.		8055512		
Sigma Mineração S.A.		6663441		
Focus Aprendizado Organizacional Ltda.		8317014		
Fagundes Construção e Mineração S.A		1863370		
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA	
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira – Gestor Ambiental		1.274.173-2		
Fernanda Meneghin – Analista Ambiental		1.147.991-2		
Mariana Antunes Pimenta – Gestora Ambiental		1.363.915-8		
Giovana Randazzo Baroni - Analista Jurídica		1.368.004-6		
De acordo: Camila Andrade Porto Diretora de Análise Técnica		1.481.987-4		

Anotações de Responsabilidade Técnica apresentadas no processo

Responsável Técnico	Formação/ Registro no Conselho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF	Responsabilidade no Projeto
Ariadne Marques	Engenheira Florestal CREA MG-131548/D	Nº MG20231866417	8316511	Coordenação do Relatório de Cumprimento de Condicionantes



1. RESUMO

O empreendimento Projeto Grotão do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul, da Sigma Mineração S.A. atua no setor de mineração de lítio, exercendo suas atividades nos municípios de Araçuaí e Itinga/MG. Em 2-1-2023 foi formalizado na Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, o processo administrativo de licenciamento ambiental SLA de nº 144/2023, na modalidade licença de operação (LO), objeto de análise deste parecer.

Como atividade principal a ser licenciada tem-se a lavra a céu aberto de lítio com produção bruta de 1.500.000t/ano. Também foi requerida a licença de operação para a atividade de pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos, para uma área útil de 172,71 ha.

O projeto denominado Grotão do Cirilo encontra-se localizado nos municípios de Araçuaí e Itinga, onde faz parte o empreendimento Cava Sul. Para a implantação do empreendimento foi requerida e autorizada a supressão de 28,117 ha de vegetação nativa de Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração, dentro do Bioma Mata Atlântica. Nesse sentido, o empreendedor propôs a regularização fundiária e doação ao poder público de 58,2 ha, dentro dos limites da Reserva Biológica Mata Escura, localizado no município de Jequitinhonha, Minas Gerais. A proposta foi aprovada na 72ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB.

Foi realizada vistoria ao empreendimento em 14-2-2023 e lavrado o Auto de Fiscalização nº 232333/2023 a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foram constatadas as medidas de controle ambiental executadas ao longo da instalação do empreendimento.

Foram solicitadas informações complementares por meio do SLA 144/2023, também replicadas no seu através do Ofício SEMAD/SUPPRI/DAT nº. 86/2023 (id. 64053503), que foram respondidas pelo empreendedor (id. 64117133 e 64117135).

A água utilizada pelo empreendimento, destinada a implantação, ao atendimento do processo industrial e ao consumo humano, provém de aquisição da captação outorgada pela ANA no Rio Jequitinhonha e corresponde a 150 m³/h.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento durante a operação serão de origem sanitária, com o lançamento em sistema tipo fossa/filtro, e os industriais são totalmente reaproveitados, não ocasionando despejos em cursos d'água. Outra forma de controle, prevista para os efluentes líquidos oleosos é a Caixa SAO, para a coleta de drenagem do ponto de abastecimento, com disposição do efluente tratado no solo, por meio de sumidouro. Esses sistemas de controle foram avaliados no âmbito do processo de LO da cava norte, que obteve o



certificado de licença 4078/2023 em 31/03/2023, durante a 97ª reunião ordinária da Câmara Ordinária de Atividades Minerárias – CMI. A Cava Sul, objeto deste Parecer, apresenta-se como área contínua à Cava Norte, já licenciada, conforme apresentado anteriormente, possuindo uma significativa parcela de sua extensão territorial contida na Área de Influência Direta – AID da Cava Norte.

Desta forma, a Suppri sugere o deferimento do pedido de licença de operação do empreendimento Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul.

2. INTRODUÇÃO

Este Parecer Único pretende subsidiar a decisão da CMI, do Copam, no julgamento da Licença de Operação do empreendimento Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul. As atividades a serem licenciadas na operação do empreendimento são:

- A-02-01-1 Lavra a céu aberto de lítio (Produção Bruta 1.500.000 t/ano) - Potencial Poluidor/Degradador: Médio – Porte: Grande
- A-05-04-6 Pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (área útil 172,71 ha) - Potencial Poluidor/Degradador: Médio – Porte: Grande.

O empreendedor apresentou, juntamente com o requerimento de Licença de Operação, os Relatórios de Cumprimento de Condicionantes no processo SLA 144/2023 e respectivo SEI 1370.01.0045558/2020-70. Os Estudos de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), foram avaliados e aprovados pela SUPPRI na ocasião da concessão da LP+LI (processo SLA 4497/2020).

O parecer se embasou em informações apresentadas pelos processos SLA e SEI descritos, dados do Sistema de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA), bem como as informações prestadas/levantadas em vistoria realizada no empreendimento em 14/02/2023 e nas solicitações de informações complementares

Contexto histórico.

Em 19-10-2020 foi formalizado na SUPPRI o processo administrativo de licenciamento ambiental SLA 4497/2020, na modalidade de LAC 2 – Licença Prévia concomitante com Licença e Instalação. Esse processo foi convertido em híbrido (processo SEI 1370.01.0045558/2020-70) para a continuidade das ações decorrentes do andamento do processo, sobretudo no que se refere aos protocolos de cumprimento das condicionantes.

Em 24-6-2022, na 88ª Câmara Ordinária de Atividades Minerárias – CMI, do Copam, foi



aprovado o Parecer Único nº 4497/2020 (no âmbito do processo SLA 4497/2020), emitido pela SUPPRI, concedendo Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI – LAC2), do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa, Cava Sul. Dessa forma, o empreendimento obteve o certificado de LP + LI nº 4497/2022, com vencimento em 24-6-2028.

O Grupo de Desenvolvimento Econômico (GDE), reunido em 4-8-2020, determinou, através da Deliberação GDE nº 10/20 que o empreendedor Sigma S.A., cujo processo de licenciamento ambiental ainda aguardava formalização (e processos vinculados ao empreendedor), fossem analisados pela Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, uma vez que se tratam de projetos de relevância para a proteção ou reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social e econômico do Estado, nos termos das legislações pertinentes.

Dessa forma, em 2-1-2023 foi formalizado na Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, o processo administrativo de licenciamento ambiental SLA de nº 144/2023, na modalidade licença de operação (LO).

Em 14-2-2023 foi realizada vistoria ao empreendimento, sendo lavrado o AF nº 232333/2023.

Caracterização do empreendimento.

A Sigma Mineração S.A desenvolveu projeto denominado Grota do Cirilo nos municípios de Araçuaí e Itinga o qual abrange uma área total de 18.887 hectares, compreendendo 28 títulos minerários incluindo 7 concessões de mina, 3 autorizações de pesquisa e 4 requerimentos de lavra, o Projeto total abarca 5 cavas com histórico de produção de Lítio (espodumênio) sendo elas Xuxa, Barreiro, Lavra do Meio, Mural e Maxixe.

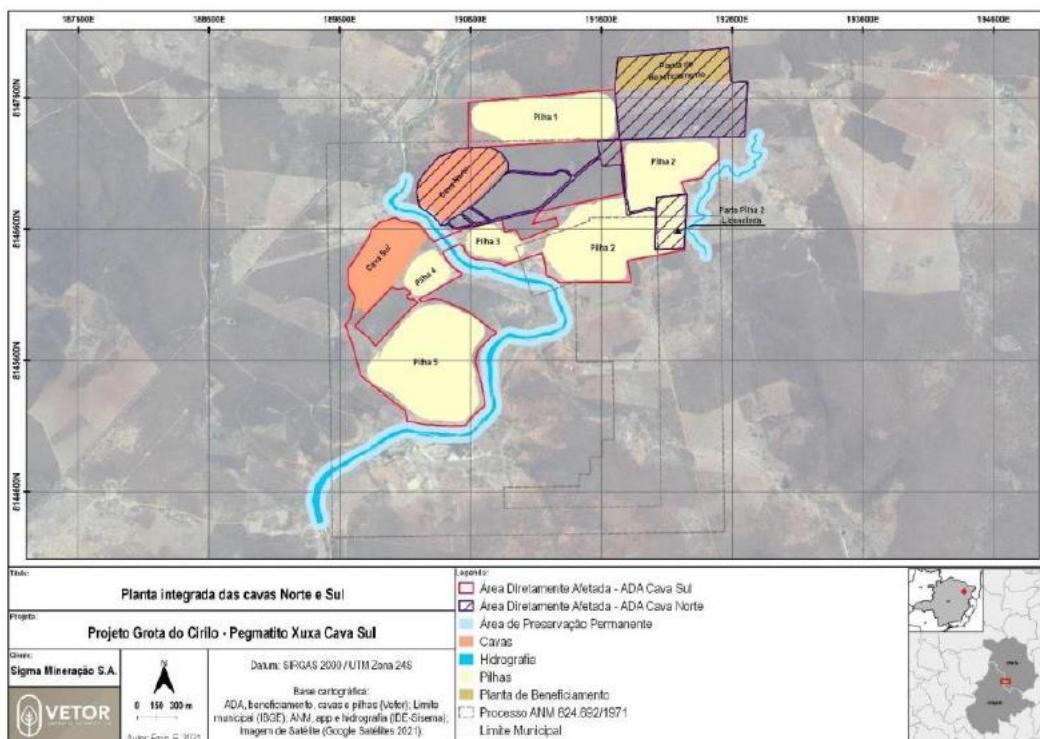
O objeto da presente análise foi denominado Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul, tendo como objetivo a produção do bem mineral Minério de Lítio, para fins industriais e localizado dentro do projeto total, aos quais se requer a licença de operação para as atividades já implantadas na etapa de licenciamento anterior, tal como avaliadas pela SUPPRI.

A Cava Sul, objeto do licenciamento ambiental em questão, se apresenta como área continua à Cava Norte (configurando uma expansão desta), a Área Diretamente Afetada possui extensão de 242, 97 hectares, na qual serão licenciadas as atividades de lavra a céu aberto e pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento.

A Cava Sul do Pegmatito Xuxa comprehende as seguintes estruturas: a cava (Pit da mina), cinco pilhas para disposição de estéril e rejeito e uma travessia sobre o rio Piauí, sendo essa, já devidamente licenciada. As pilhas ocupam área de 34 ha (pilha 1), 65,91 ha (pilha 2), 8,7 ha (pilha 3) e 8,3 ha (pilha 4) e 55,8 ha (pilha 5). A saber, parte da pilha 2, (8,39 ha), está contida na licença nº 281/2019 da Cava Norte. A pilha em questão possui extensão de 74,3 ha, contabilizando-se a área aprovada.



Figura 2-1 Localização do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul (ADA do empreendimento) e estruturas do Projeto Cava Norte (já licenciado).



Fonte: Parecer Único LP+LI, SUPPRI, 2022.

Além da cava (pit da mina) e das 5 (cinco) Pilhas para disposição de Rejeito e Estéril, também está sendo construída uma travessia sobre o Ribeirão Piauí, com o objetivo de transportar o minério lavrado na Cava Sul para a usina de beneficiamento nas instalações já licenciadas da Cava Norte.

O acesso à área do projeto se dá, a partir de Belo Horizonte, pela BR-040 no sentido Brasília até o acesso a BR-135, seguindo até a cidade de Curvelo. Posteriormente, acessa-se a BR-259 e BR-367 até o município de Diamantina. A partir deste ponto mantém-se o acesso pela rodovia BR-367 até Araçuaí. Partindo de Araçuaí, percorre-se 25 km pela BR-367 até acesso à via rural, a direita, em linha reta por 3km até a entrada da área do projeto.

Cumpre ressaltar que atualmente o empreendedor tem licença prévia e de instalação para uma produção bruta de lavra de 240.000 toneladas/ano, no âmbito da Licença ambiental nº 281/2019 (Cava Norte), avaliada pela Supram Jequitinhonha, bem como a licença de operação concedida em 31-03-2023. No entanto, a Sigma esclareceu, por meio de informação complementar, tratada no Parecer Único nº 33/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022, avaliado pela SUPPRI no processo SLA 4497/2020, no qual foi concedida a LP+LI para a Cava Sul, que provavelmente à época do licenciamento da Cava Norte houve um equívoco por parte da empresa no preenchimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE.



Conforme foi esclarecido, todo o Projeto Cava Norte foi desenvolvido para uma produção bruta de 1.500.000 toneladas/ano, resultando em uma produção final de 240.000 toneladas/ano de concentrado de lítio. No entanto, houve uma troca do valor de produção bruta pela produção final, e por conta deste equívoco, a licença saiu com autorização para a produção bruta de 240.000 toneladas / ano, ou seja, com uma produção cerca de 6 (seis) vezes menor do que aquela prevista no projeto. Uma das evidências desse erro, é que as UTM's licenciadas junto ao Projeto Cava Norte, possuem capacidade de beneficiar 1.500.000 toneladas/ano.

Nesse sentido, o empreendedor solicitou que o valor da produção bruta do licenciamento no Projeto da Cava Sul (1.500.000 toneladas/ano), possa ser utilizado em conjunto com as 240.000 toneladas/ano já licenciadas na Cava Norte. Ou seja, que o total de 1.740.000 toneladas/ano de produção bruta possa ser lavrado nas áreas licenciadas das Cavas Norte e Sul.

Como o projeto da cava norte em si possui capacidade para produção bruta de 1.500.000 toneladas/ano (capacidade das UTM's licenciadas), entende-se não haver prejuízo ao meio ambiente, visto que todos os impactos relacionados a esse quantitativo de produção foram avaliados e discutidos no âmbito do Projeto Cava Norte e também no processo da Cava Sul, conforme descrito no parecer único de LP+LI da Cava Sul.

Assim sendo, o parecer aprovado pelo Copam, para a LP + LI da Cava Sul compreendeu a produção bruta de lavra para a área licenciada nos PAs COPAM nº 6839/2017/001/2018 e nº 4497/2020 (Norte e Sul), que passará a ser de 1.740.000 toneladas/ano.

As duas cavas se encontram inseridas nas poligonais do processo mineralógico, DNPM nº 824.692/1971, já possuindo Relatório Final de Pesquisa – RFP aprovado pela Agência Nacional de Mineração – ANM e Portaria de Lavra nº 1.366/1984, publicada em 10 de outubro de 1984.

Para operação do empreendimento estão previstos a contratação de 465 funcionários. Foi informado que os funcionários serão recrutados preferencialmente da região (Itinga/MG e Araçuaí/MG) objetivando contratar entre 60% e 70% mão-de-obra local, devendo estes serem capacitados pelo próprio empreendedor, conforme a função a ser exercida pelas empresas contratantes.

O trajeto para escoamento da produção será por meio de caminhões rodo-trem com capacidade de 74 toneladas, sendo realizado de segunda a sexta-feira de 7 às 18 horas; foi estimada a necessidade de 12 a 13 caminhões por dia, com destino ao Porto de Ilhéus – BA ou Porto de Vitória – ES, ou seja, trafegando pela BR-367, 116 e 415 ou BR-367, 116 e 259. Ressalta-se que foi apresentado no âmbito da LP+LI 4497/2022 como parte do subprograma de gerenciamento de riscos o plano de controle de tráfego, em que foram avaliadas as questões das rotas de escoamento do material.



Processo Produtivo

Lavra a céu aberto

A atividade de lavra ocorrerá a céu aberto e consistirá nas operações básicas de decapamento, desmonte com explosivo, carregamento e transporte até a planta de beneficiamento ou pilha de estéril. Esta atividade ocorrerá totalmente mecanizada. O plano de fogo prevê o desmonte por explosivos utilizando emulsão bombeada e iniciado por cordel detonante, porém, como alternativa poderá utilizar dispositivo de fragmentação Pyroblast.

Como parte integrante do sistema de lavra, serão construídos tanques para onde toda a drenagem pluvial será conduzida, onde os sólidos carreados serão decantados, sendo que as águas destes tanques poderão ser utilizadas no período de estiagem para aspersão das vias, a fim de minimizar o impacto da poeira.

Pilha de estéril

Serão implantadas 5 (cinco) pilhas no Projeto, distribuídas da seguinte forma: Pilha 1 (34 ha), Pilha 2 (65,91 ha), Pilha 3 (8,7 ha), Pilha 4 (8,3 ha) e Pilha 5 (55,8 ha). Ressalta-se que parte da Pilha 2, a saber, 8,39 ha, está contida na licença nº 281/2019 da Cava Norte. A pilha em questão ocupa uma área de 74,3 ha, quando contabilizada a área aprovada.

No entorno das pilhas, haverá uma faixa de 10 metros de largura para implantação de dispositivos de drenagem para permitir o acesso dos veículos para realização de inspeções (monitoramento) e manutenção. Os solos onde se instalarão as pilhas serão conformados, de forma a melhor condicionar a estabilidade das estruturas com a inclinação pretendida. A superfície de solo conformada deve ter inclinações para que a água da chuva seja preferencialmente conduzida por gravidade para fora da pilha, onde será captada por calhas e/ou outros dispositivos de drenagem.

Em vistoria realizada ao empreendimento foi possível observar que as bases de algumas pilhas estão implantadas, recobertas com manta biológica e iniciando a revegetação. Não foi observado inícios de processos erosivos.

Figura 2-2 Pilha de rejeito



Fonte: Vistoria Supri, 2023.



Beneficiamento

Cumpre ressaltar que a planta de beneficiamento não é objeto de análise deste parecer, pois já se encontra licenciada no âmbito do Projeto Cava Norte. De forma sucinta, no empreendimento serão executadas duas formas de beneficiamento, sendo a seco e úmido. Na UTM a seco, a produção se inicia com a recepção do material em silo, britagens e classificação por peneiras vibratórias até se obter material que passará por separador magnético. Serão gerados dois produtos, sendo o magnético, considerado rejeito, e o não magnético, que será estocado e encaminhado para o beneficiamento úmido.

O tratamento a úmido consiste no beneficiamento do minério no sistema de espessamento e de filtragem, lavagem em peneira lavadora e separação por meio denso, sistema de desaguamento e sistema de recuperação de ferro silício. Ressalta-se que ocorre a recirculação de água, cerca de 95%, e para reutilização será apenas complementada a vazão necessária com a água captada.

Encontra-se implantada a planta de beneficiamento, conforme previsto nos projetos da licença de instalação.

Figura 2-3 Planta de beneficiamento



Figura 2-4 Silo de alimentação do britador



Fonte: Vistoria Supri, 2023.



Travessia

Conforme previsto na avaliação da fase de LP + LI, está sendo construída uma travessia aérea visando o deslocamento de mão de obra, escoamento da produção e a disposição de rejeito em pilha de estéril, entre duas áreas apartadas pelo Rio Piauí. Ou seja, ela fará a ligação entre as estruturas do Projeto da Cava Sul e Cava Norte. Para a construção da ponte, estão sendo instalados pilares de sustentação que se encontram fora do leito maior do curso d'água. A estrutura da ponte está sendo constituída por um sistema em vigas múltiplas bi-apoiadas pré-moldadas em concreto.

Figura 2-5 Travessia aérea sobre o Rio Piauí



Fonte: Vistoria Supri, 2023.

2.1 Infraestrutura de Apoio

A infraestrutura de apoio à instalação e operação do empreendimento já se encontra licenciada no tanto no âmbito da Licença Prévia e de Instalação nº 281/2019, quanto na Licença de Operação referente à Cava Norte.

A infraestrutura existente inclui uma subestação de energia elétrica, escritórios com telefone e acesso à internet, acomodações para 40 pessoas, cozinha com refeitório, oficina, laboratório, galpão de armazenagem de amostras, posto de armazenamento e abastecimento de combustíveis e estação de bombeamento de água do rio Jequitinhonha, com reservatório.



Recursos Hídricos

A ADA do empreendimento está inserida na bacia hidrográfica do Rio Jequitinhonha, na unidade de planejamento e gestão de recursos hídricos – UPGRH JQ3 do Médio e Baixo Jequitinhonha, na bacia do Ribeirão Piauí, de regime perene, e do Córrego Taquaral, de regime intermitente, ambos afluentes diretos do Rio Jequitinhonha.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada a implantação, ao atendimento do processo industrial e ao consumo humano, provém de aquisição da captação outorgada pela ANA no Rio Jequitinhonha e corresponde a 150 m³/h. A Agência emitiu a Outorga nº43 de 14-1-2019, documento 02500.001337/2019-47 com validade de 10 anos para captação de 150 m³/h de água superficial, durante 24 horas/ dia, exceto em um dia de cada mês para manutenção dos equipamentos, totalizando 3.600 m³/ dia (3.600.000 L/ dia).

Para melhor uso do recurso hídrico captado foi implantado sistema de recirculação de água permitindo reuso de 95%, a vazão estimada de água nova será em torno de 30 m³/h.

Com relação à ponte sobre o ribeirão Piauí, prevista no projeto, o empreendedor apresentou uma Certidão de Cadastro, emitida pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, atestando que essa travessia aérea se encontra regularizada, conforme Portaria IGAM nº 48/2019.

Conforme avaliado no Parecer Único do processo que concedeu a LP + LI da Cava Sul, o rebaixamento das cotas de lavra na operação desta cava, que se dará da cota 252,0 metros à cota 5,0 metros, será necessário o rebaixamento do nível de água confinada nas zonas de fratura das rochas. A previsão é que a descarga de água varie com uma taxa de 3,0 a 15,0 m³/h, podendo demorar alguns meses até que toda a água presa seja liberada. O empreendedor entrou, junto à SUPPRI, com o pedido de Captação de Água Subterrânea para Fins de Pesquisa Hidrogeológica (Processo SEI nº 1370.01.0009854/2022-86), que será realizado por meio do desaguamento de dois sumps, situados nos fundos das Cavas Norte e Sul. Após apreciação da Unidade de Gestão das Águas Central Metropolitana - URGA CM, foi emitido o Parecer Técnico nº 46443150 contendo 15 condicionantes, favorável ao deferimento da Outorga, com prazo de validade de 2 anos. A Portaria de Outorga nº 1104299/2022 de 29-6-2022 foi emitida autorizando, pelo prazo de validade de 2 anos, o modo de uso “captação de água subterrânea para fins de pesquisa hidrogeológica” no ponto das seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 16°44'00"S e Longitude: 41°53'10"W (documento SEI 48830933).

Cavidades naturais

A validação dos estudos ocorreu ao longo da análise da Licença Prévia e de Instalação concomitantes, na qual não foram identificadas cavidades naturais subterrâneas na ADA (Área Diretamente Afetada) e AE (Área de Entorno), dispensando maiores desdobramentos.



Unidades de Conservação

O empreendimento não se encontra inserido em unidade de conservação (proteção integral ou desenvolvimento sustentável) ou em zona de amortecimento destas conforme consulta à plataforma IDE/SISEMA e aos pareceres únicos das etapas anteriores do projeto. Constatou-se que a unidade de conservação mais próxima da ADA do empreendimento é a Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, do grupo de uso sustentável, denominada Pasmado (14,5461 ha), que dista a mais de 30 km do empreendimento, localizada em Itinga.

Fauna

De acordo com as análises dos estudos abordadas no Parecer da LP+LI da Cava Norte, concluiu-se que a diversidade e abundância encontradas nas campanhas de fauna realizadas na área de influência do empreendimento, são relativamente baixas. O levantamento de dados primários para os diversos grupos faunísticos apontou um baixo número de registros, principalmente de espécies endêmicas e especialistas, sendo as registradas em sua grande maioria generalistas, de baixa sensibilidade ambiental, e de ampla distribuição geográfica.

Por se tratar de uma área contígua à Cava Norte, o diagnóstico ambiental da fauna da Cava Sul, foi embasado em levantamento de dados secundários e dados obtidos durante as campanhas de campo por meio de resultados quali-quantitativos, contendo os resultados técnico-fotográficos consolidados dos trabalhos.

Identificou-se um alto grau de antropização na região de inserção do empreendimento, o que demonstra que a fauna local já vem sofrendo com impactos decorrentes de ações humanas. O fato de haver uma notável escassez hídrica na região também pode ter contribuído para o baixo número de registro de espécies para grupos que apresentam maior sensibilidade a este fator. Em relação ao grupo faunístico ictiofauna, recomendou-se a adoção de medidas mitigadoras para possíveis carreamentos de sedimentos no curso d'água Piauí, que apresenta grande proximidade em relação à ADA do empreendimento e pode, consequentemente, ocasionar impactos na ictiofauna local. Para a identificação dos possíveis impactos decorrentes da atividade sobre os grupos faunísticos, serão executados os programas de monitoramento da fauna apresentados para os grupos avifauna, mastofauna, herpetofauna e ictiofauna, que poderão indicar no decorrer da instalação e operação do empreendimento a ocorrência de impactos e auxiliar na proposição de novas medidas. Em relação ao impacto já previsto, relacionado às atividades de supressão de vegetação, o acompanhamento é feito durante as atividades de desmate por equipes de biólogos para o auxílio no deslocamento passivo de fauna e na realização de atendimentos à animais feridos, caso necessário, conforme previsto no programa de afugentamento e resgate de fauna.



Flora

O empreendimento se encontra inserido integralmente no bioma Mata Atlântica (IBGE, 2019), estando, portanto, inserido no Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428 de 2006. A intervenção pretendida ocorrerá ao longo de 10 propriedades, onde haverá a intervenção na reserva legal de 5 fazendas. O projeto da Cava Sul ocupa uma área total de 242,977 ha, na qual trata-se de uma área bastante antropizada, principalmente em decorrência da formação de áreas de pastagem.

Socioeconomia

No raio de 1,5km da ADA do empreendimento, Área de Entorno (AE), foram identificadas 27 propriedades, totalizando, à época do processo de LP+LI da Cava Norte, 73 moradores. As 20 propriedades que estão do mesmo lado do Ribeirão Piauí, têm como via de uso preferencial estrada vicinal situada no interior da ADA do empreendimento.

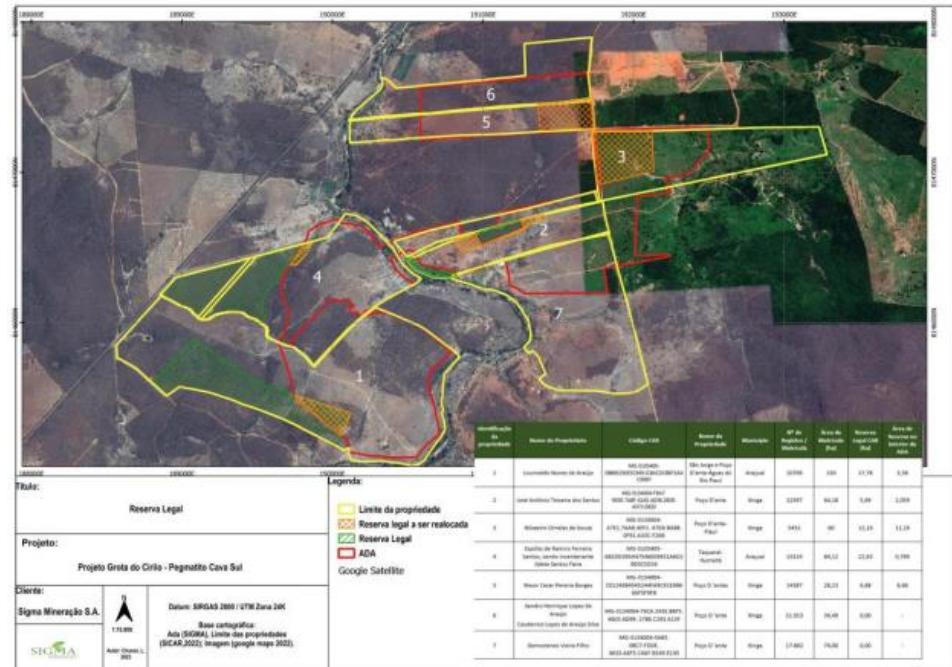
Essas propriedades podem sofrer impacto de forma distinta uma vez que há moradores distribuídos próximo a futura área de cava, outros próximos à área de beneficiamento, outros próximos a cava, porém, separados dessa por curso d'água. De forma geral todos serão influenciados durante a implantação e operação nos aspectos relacionados ao trânsito de pessoas, máquinas e equipamentos. Além destes, os demais impactos previstos, com potencial para promover alterações no cotidiano dessas comunidades da área do entorno foram avaliados durante a concessão da licença nº 281/2019 juntamente com a proposição dos respectivos programas a fim de promover sua mitigação/monitoramento.

Na Área de influência Direta (AID) têm-se as comunidades Taquaral Seco, Ponte do Piauí, Poço Dantas e o distrito de Taquaral de Minas. Em função da proximidade entre as estruturas da Cava Norte e Cava Sul, todas essas comunidades estão contidas no processo de licenciamento da Cava Norte e são alvo de monitoramento socioeconômico trimestral no âmbito da licença nº 281/2019.

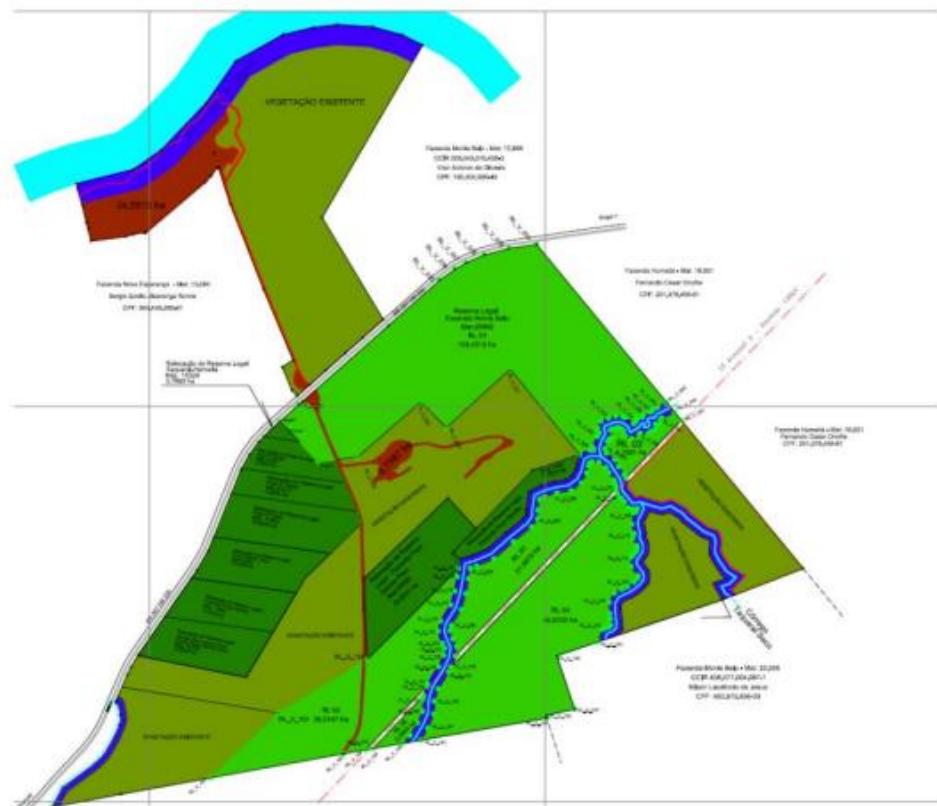
Reserva Legal

Na etapa de Licença de Instalação, o empreendedor solicitou relocações de reservas legais das propriedades para instalação do projeto Grotão do Cirilo Pegmatito Xuxa Cava Sul. As relocações foram analisadas e aprovadas por meio do Relatório Técnico nº 86/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022.

Nesse contexto, a propriedade de instalação consta com as seguintes reservas legais:



Parte das reservas legais foram relocadas para a Fazenda Monte Belo, conforme mapa a seguir:



Será condicionada neste parecer único a apresentação do CAR da fazenda de recepção contendo todas as reservas legais vinculadas. Não houve análise do CAR das propostas, mas a



equipe entende que o relatório técnico feito aprovou as relocações e as reservas legais do empreendimento, de forma que a análise via sistema poderá ser feita em momento oportuno.

3. AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES

O empreendimento Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul da Sigma Mineração, obteve a licença prévia e de instalação em 24-6-2022 (certificado LP + LI nº 4497/2022), ocasião em que foram determinadas condicionantes e prazos a serem cumpridas pelo empreendedor. Os relatórios comprobatórios de cumprimento das condicionantes foram apresentados no processo SEI 1370.01.0045558/2020-70 ao longo da vigência da licença instalação desde o momento da concessão, descritas conforme quadro a seguir.

Tabela 3-1 – Condicionantes da LP+LI

Item	Descrição da condicionante	Prazo	Cumprimento
Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Sigma Mineração S. A			
1.	Apresentar Relatório de Inventariamento de Fauna Silvestre Terrestre da segunda campanha de Entomofauna.	60 dias após a concessão dessa licença.	Cumprida
2.	Apresentar relatório justificando se a infraestrutura existente na mina será capaz de acomodar o incremento de profissionais previstos nas fases de instalação e operação do empreendimento. Neste relatório deverá ser detalhada a capacidade do refeitório, quantidade de banheiros, utilização de containers, etc.	120 dias	Cumprida
3	Apresentar PGRS nos termos da Lei Estadual 18.031/2009.	60 dias	Cumprida
4	Apresentar relatório anualmente dos programas de controle ambiental descritos no item de programas.	Durante a vigência da licença.	Em cumprimento
Condicionantes para Licença e Instalação (LI) da Sigma Mineração S. A			
5	Apresentar proposta de alteração de área da Reserva Legal intervinda em decorrência da implantação do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa – Cava Sul com total de 24,5388 hectares, referentes às áreas a serem intervindas das matrículas descritas no Quadro 10.2 deste parecer, devendo ser considerados os critérios ambientais elencados no art. 26 da Lei nº 20.922/2013, bem como, os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, ficando vedada qualquer tipo de intervenção até a aprovação dessa superintendência.	30 dias após a concessão dessa licença	Cumprida
6	Apresentar proposta de compensação por meio de doação ao poder público em área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária conforme preconiza o art. 42 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132, 07 de abril de 2022, referente a Reserva Legal da propriedade do senhor Demostenes Vieira Filho, matrícula nº 17.862, ficando vedada qualquer tipo de intervenção até a aprovação dessa superintendência.	30 dias após a concessão dessa licença.	Cumprida



7	Apresentar a retificação no CAR das delimitações da Área de Preservação Permanente da propriedade de matrícula nº 10.709 (proprietário Lourivaldo Nunes de Araújo) e propriedade de matrícula nº17.862 (proprietário Demostenes Vieira Filho).	30 dias após a concessão dessa licença.	Cumprida
8	Apresentar a retificação do CAR inserindo a área de Reserva Legal, nos termos da Lei 20.922/2013 da propriedade de matrícula 21.013 (proprietários Sandro Henrique Lopes de Araújo e Claudenice Lopes de Araújo).	30 dias após a concessão dessa licença.	Cumprida
9	Apresentar a retificação do CAR inserindo a área de Reserva Legal da propriedade do senhor Inácio Gonçalves Siqueira, Fazenda Monte Belo – Poço Danta, matrícula nº35.195 que será utilizada como área de compensação conforme descrito neste parecer.	30 dias após a concessão dessa licença.	Cumprida
10	Apresentar esclarecimentos sobre a divergência entre o valor da área do imóvel estabelecido nas CRI referentes às matrículas nº 10709, 15324, 12397 e 17022 com o valor da área declarado no CAR nas propriedades. Caso seja verificado algum equívoco no valor da área do imóvel, apresentar o CAR retificado com as áreas devidamente adequadas.	30 dias após a concessão dessa licença.	Cumprida
11	Apresentar protocolo referente ao pedido de compensação em atendimento ao art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC), realizado nos termos estipulados pela Portaria IEF nº 55/12 e 77/20.	120 dias, após a concessão da licença.	Cumprida
12	Apresentar cópia do Termo da Compensação Ambiental firmado junto à Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária do IEF – GCARF/IEF para cumprimento da obrigação constante no art. 36 da Lei Federal nº9.985/200	30 dias, após assinatura do termo	Cumprida
13	Apresentar protocolo referente ao pedido de compensação florestal (minerária) oriunda da supressão de uma área de 53,434 hectares de vegetação nativa, em atendimento ao art. 75 da Lei 20.922 de 2013, realizado nos termos das Portarias IEF nº 27/17 e 77/20.	120 dias, após a concessão da licença.	Cumprida
14	Executar a compensação por supressão de espécies protegidas e ameaçadas, conforme consta neste parecer. Comprovar por meio de relatório técnico fotográfico anual, a ser protocolado no órgão ambiental.	Anualmente, por um período de 5 (cinco) anos, após a concessão da licença.	Em cumprimento
15	Executar a compensação por intervenção em 3,4 hectares de Área de Preservação Permanente – APP, por meio do PTRF apresentado. Comprovar por meio de relatório técnico fotográfico anual, a ser protocolado no órgão ambiental.	Anualmente, por um período de 5 (cinco) anos, após a concessão da licença.	Em cumprimento
16	Apresentar relatório técnico anual sobre o acompanhamento do desenvolvimento das atividades do viveiro de mudas contendo: número total das mudas produzidas, desenvolvimento das sementes, número de plantio de mudas realizado anual na área do empreendimento, e apresentação das matrizes e seu acompanhamento.	Anualmente, após emissão dessa licença.	Em cumprimento



17	Apresentar relatório técnico fotográfico para as atividades do Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal que serão executadas na fase de implantação: Isolamento/cercamento da área; Implantação do programa de educação ambiental junto aos trabalhadores; Conservação da fauna e flora local; e Recomposição da vegetação nas áreas antropizadas que integram as áreas do programa e fazem parte da AID. Obs.: O empreendedor deverá informar ao órgão quando do início da supressão.	30 dias após a finalização da fase “pós supressão”, descrita no programa.	Cumprida
18	Encaminhar relatório técnico fotográfico do Programa de Conservação da Biodiversidade.	Anual, a partir da emissão dessa licença.	Em cumprimento

3.1 Avaliação ambiental do cumprimento das condicionantes

- “Apresentar Relatório de Inventariamento de Fauna Silvestre Terrestre da segunda campanha de Entomofauna. Prazo 60 dias após a concessão desta licença”

Em 25-8-2022 o empreendedor protocolou no processo SEI 1370.01.0045558/2020-70 o relatório de inventariamento de fauna (protocolo SEI nº 52042938).

As campanhas de inventariamento de entomofauna foram: estação chuvosa 07/03/2022 a 10/03/2022 e estação seca 05/06/2022 a 10/06/2022. A equipe considera que as datas não foram adequadas para amostragem dos picos das estações, mas duas campanhas devem ser suficientes para amostrar a entomofauna local e avaliar os impactos do empreendimento. Os métodos usados foram CDC e pitfall. O material coletado foi tombado em coleções científicas conforme detalhado pelo empreendedor nas informações complementares.

Foram registrados somente 104 taxa, uma baixa riqueza considerando a diversidade de entomofauna existente. Dos insetos registrados, 13 são vetores de doenças. Contudo, foram observados em densidades não preocupantes para prevalências de zoonoses. Conforme os estudos, há impactos previstos sobre a entomofauna, mas que não prejudicará as populações do entorno.

Os estudos determinaram os seguintes cuidados: (i) medidas de proteção individual e coletiva dos trabalhadores contra insetos vetores e peçonhentos, como proteção mecânica, repelentes, telas; (ii) controle sanitário, evitando-se proliferação de insetos vetores como Aedes na ADA e AID; (iii) redução de impactos sobre ambientes aquáticos adjacentes, evitando proliferação de larvas de outros insetos vetores; (iv) manutenção de habitats naturais no entorno na ADA, para manter a diversidade regional, e promover a recolonização na fase de recuperação, restabelecendo a diversidade e os serviços ecossistêmicos.

O empreendedor informa que as áreas serão conectadas por corredores ecológicos por meio



dos Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal e no Programa de Conservação da Biodiversidade, que compõe o Plano de Controle Ambiental – PCA.

2. *“Apresentar relatório justificando se a infraestrutura existente na mina será capaz de acomodar o incremento de profissionais previstos nas fases de instalação e operação do empreendimento. Neste relatório deverá ser detalhada a capacidade do refeitório, quantidade de banheiros, utilização de containers, etc. Prazo 120 dias”*

Em 25-10-2022 foi protocolado o relatório de cumprimento desta condicionante (Protocolo SEI nº 55291885), dentro do prazo estipulado de 120 dias.

De acordo com as informações do empreendedor, durante a instalação a previsão de contratação foi de 545 operários para atender a Cava Norte e 450 para a Cava Sul. Entretanto, detalha o fato de ambas unidades permanecerem ao mesmo complexo industrial, e assim a utilização de áreas comuns no local. Já na operação a previsão de contratação é de 465 e 164 funcionários para a cava norte e sul respectivamente.

A infraestrutura temporária possui 4 refeitórios, com capacidade estrutural para 328 pessoas. Considerando que, as atividades são realizadas em regime de trabalho de turnos, a proposta é atender aos operários e guardado cerca de 20% desta capacidade para ocasião de recepção de visitantes e demais pessoas.

Com relação a banheiros contempla 10 (dez) conjuntos de banheiro químico (móvel) na área da mina, mais 60 unidades sanitárias distribuídas em containers. Ressalta-se que estão distribuídas proporcionalmente entre banheiros femininos e masculinos.

Está instalada estrutura de containers, com capacidade para 150 pessoas, que funcionam como escritórios. Esta infraestrutura conta com 2 ambulatórios com capacidade para 32 pessoas em cada. As salas de reunião são projetadas para 12 e 14 pessoas.

As unidades de apoio aos operários previstas para a implantação do projeto serão desativadas na operação do empreendimento, exceto as estruturas de três banheiros químicos, que serão mantidos para maior comodidade dos funcionários. Cabe ressaltar que a destinação dos efluentes dessas estruturas será realizada por empresa terceirizada, devidamente licenciada, que os direcionará para a Estação de Tratamento de Esgoto da concessionaria local (COPASA) em Araçuaí/MG.

3. *“Apresentar PGRS nos termos da Lei Estadual 18.031/2009. Prazo 60 dias”*

Em 25-8-2022 foi apresentado pelo empreendedor o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos mediante protocolo SEI nº 52042940.

O PGRS traz em seu conteúdo o objetivo, proposta de metodologia e de monitoramento e



cronograma de implementação. Os resíduos gerados em ambas fases do empreendimento (instalação e operação) foram classificados sendo sugeridas destinações a estes.

O objetivo do programa é estabelecer procedimentos de manejo adequado dos resíduos sólidos gerados durante a implantação e operação do empreendimento, atendendo às normas e legislações aplicáveis. Os resíduos gerados e previstos pelo programa na instalação/operação do empreendimento foram:

- Resíduos orgânicos - Classe IIA - não inerte e não perigoso: - restos de alimentos e resíduos de banheiros.
- Resíduos recicláveis - Classe IIA/B - papel, plástico, metal e vidro
- Resíduos de obras e demolição - Classe A: resíduo dos processos de escavação, restos de areia, pós de brita, restos de brita e outros agregados. Classe C: restos de cimento, mantas asfálticas. Classe D: solventes, baterias, pilhas e lâmpadas. Neste último caso são considerados também resíduos perigosos
- Resíduos perigosos e especiais – Classe I - latas, tonéis, bombonas, estopas impregnadas com óleos e graxas, equipamentos que contenham em seu interior compartimentos detentores de produtos perigosos, como baterias de veículos, borra da caixa separadora de água e óleo, pilhas e baterias, lâmpadas, estéril (operação de lavra).

Os resíduos serão segregados e permanecerão em armazenamento temporário dentro do empreendimento até a destinação final. Estão dispostos no empreendimento coletores tipo coleta seletiva, sendo utilizada a coloração padrão de identificação.

Durante a instalação das áreas minerárias estão construídas baías para armazenamento temporário dos resíduos, se tratando de estruturas sobre piso cimentado, com separação por tipologia, cobertos e fechados. Os resíduos orgânicos e de vidro estarão sob responsabilidade das empresas terceirizadas contratadas.

Para a fase de operação estão instalados depósitos definitivos fechados, cobertos separados por tipologia, com piso cimentado. Este depósito receberá os resíduos de todo empreendimento (cava norte e cava sul).

Atualmente a disposição final dos resíduos ocorre por meio de empresa terceirizada Serquip – Tratamento de Resíduos MG Ltda. Durante toda operação a proposta será manter o encaminhamento dos resíduos a empresas terceirizadas.

Como monitoramento a proposta do programa é manter a atualização das planilhas de resíduos, preenchimento e declaração do sistema MTR e envio ao órgão ambiental na frequência semestral.



Desta forma, a condicionante é considerada cumprida e o empreendedor deverá executar as ações estabelecidas conforme PGRS apresentado

4. *“Apresentar relatório anualmente dos programas de controle ambiental descritos no item de programas. Prazo durante a vigência da licença”*

A condicionante solicita a apresentação de relatório de cumprimento dos programas anualmente. Entretanto, alguns programas possuem em seu cronograma o acompanhamento semestral. Assim o empreendedor apresentou o primeiro relatório de acompanhamento em 27-1-2023, protocolo SEI Nº59916386.

Considerando a entrega do segundo relatório em junho de 2023, ocasião em que se completa um ano de vigência da licença e sendo este o prazo previsto para o cumprimento. Desta forma esta condicionante vem sendo cumprida apesar de ainda estar no prazo de sua execução.

No relatório protocolado em janeiro foram apresentadas ações executadas até a data dos seguintes programas:

- Programa de implantação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial e contenção dos processos erosivos;
- Programa de gestão de resíduos sólidos;
- Programa de resgate de espécies da flora ameaçadas e endêmicas;
- Programa de educação ambiental.

Para a formalização do presente processo de licença de operação foi apresentado pelo empreendedor no SLA 144/2023, relatório de cumprimento de todas as condicionantes, onde descrevem as ações dos programas que foram implementadas dentro dos programas, além das descritas no relatório de fevereiro. Foram elas:

Plano de gestão e supervisão ambiental: acompanhamento do andamento e monitoramento das ações dos demais programas.

Programa de implantação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial e contenção de processos erosivos: Confecção de plano drenado; construção de sumps; curva de níveis; instalação de barreiras de contenção; instalação de trincheiras de infiltração; instalação de bacias de amortização. Em vistoria realizada ao empreendimento foi possível constatar todas as execuções citadas.

Programa de monitoramento das águas superficiais: Analise em junho de 2022 (background – antes do início da instalação), julho, agosto setembro, outubro novembro e dezembro. Os laudos das análises foram apresentados como anexos, e o relatório que será apresentado anualmente ainda se encontra em execução até sua entrega prevista em julho de 2023. Os resultados



apresentados estão descritos no item que avalia o monitoramento deste parecer.

Programa de controle e monitoramento das emissões atmosféricas: umectação diária de vias de acesso, manutenções preventivas de veículos e equipamentos, monitoramento da qualidade do ar.

Programa de controle e monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações: Foram executadas quatro campanhas de monitoramento do nível de ruído e vibrações referentes aos meses de setembro a dezembro.

Programa de gerenciamento de resíduos sólidos: implantação da central de resíduos, treinamento da equipe, monitoramento.

Plano de aproveitamento de rejeito: apenas após a operação.

Programa de recuperação de áreas degradadas (PRAD): após a desativação

Programa de resgate de espécies da flora ameaçadas e endêmicas: Subprograma de reintrodução de espécies nativas com a produção de mudas: resgate de plântulas de espécies definidas como prioritárias para conservação, bem como, das demais espécies identificadas na área diretamente afetada pelo empreendimento, que se mostraram passíveis de realocação. Somando um total de 16 espécies nativas resgatadas, georreferenciadas e acondicionadas no viveiro de mudas.

Programa de controle de supressão da vegetação: Demarcação da ADA que será alvo das atividades de corte e derrubada de árvores, pela equipe de topografia; inspeção para reconhecimento da área e verificação de acessos, existência de rede aérea de telefonia ou eletricidade e de construções; instalação das unidades de apoio dentro da ADA, próximo onde está havendo atividades de supressão (tenda, banheiro químico, mesas e cadeiras, água potável, kit de primeiros socorros); vistoria, regaste e afugentamento de fauna, pela equipe responsável e início de supressão da área da cava.

Programa de resgate e afugentamento da fauna local: Planejamento das atividades de supressão a fim de direcionar a dispersão da fauna presente na Área Diretamente Afetada (ADA) para regiões pouco perturbadas e de fitofisionomia similar à suprimida; seleção e delimitação das áreas destinadas a soltura dos animais, eventualmente, resgatados; treinamento e direcionamento da equipe responsável pela supressão; afugentamento e resgate dos animais, eventualmente, encontrados.

Programa de monitoramento de fauna: campanha realizada em agosto de 2022, janeiro de 2023 e a finalização do relatório para encaminhar ao órgão em julho de 2023.

O monitoramento foi realizado pela empresa Data Fauna. Os dados indicaram que a área apresenta condições para estabelecimento de fauna, inclusive espécies mais sensíveis a



fragmentação e com exigência de áreas mais isoladas e com recursos mais específicos. Não foram recomendadas medidas de emergência, sem indícios de extinções locais ou afugentamento de espécies.

Foi recomendada a criação de programas para a conservação das espécies ameaçadas presentes na AID, o que deverá ser feito no prazo estabelecido. O programa de conservação deverá contar com financiamento de estudos com foco nessas espécies, envolvendo centros de pesquisa e aporte de recursos a CETAS na região.

Solicita-se ainda que seja feito um monitoramento específico das passagens de fauna propostas no momento da instalação, visando avaliar sua efetividade.

Programa de Educação Ambiental (PEA): as comunidades afetadas pelo Projeto Grota do Cirilo Pegmatito Xuxa Cava Sul são as mesmas afetadas pelo projeto Cava Norte (comunidades Taquaral Seco, Piauí Poço Dantas, Ponte Piauí e Taquaral de Minas). Desta forma o PEA aprovado no âmbito do PA COPAM nº 6839/2017/001/2018, também é aplicado ao projeto Cava Sul. As atividades realizadas durante o primeiro semestre de 2022, foram apresentadas em 31 de agosto de 2022, através do processo SEI nº 1370.01.0003701/2021-59. No entanto, uma vez que, o projeto da Cava Sul recebeu a licença em junho de 2022, apenas as atividades desenvolvidas a partir deste mês se referem, conjuntamente, aos Projetos da Cava Norte e da Cava Sul. O primeiro relatório de acompanhamento do PEA é datado de 27-1-2023, protocolo SEI Nº59916386.

O PEA tem suas atividades, projetos e propostas direcionados ao público interno e externo do empreendimento, neste caso representado pelas comunidades integrantes da ABEA e público escolar. Os respectivos formulários de acompanhamento semestral do Programa foram protocolados em 30-1-2023: 59980643, 59980647, 59980651 e 59980652.

Programa de comunicação social: reuniões poder público e população, distribuição de folhetos, eventos culturais na comunidade, reuniões internas, palestras.

O Programa de Comunicação Social da Cava Sul é o mesmo programa já desenvolvido no âmbito do empreendimento da Cava Norte. Sendo assim, as atividades desenvolvidas no primeiro semestre de 2022, já foram apresentadas para este distinto órgão através do processo SEI nº 1370.01.0003701/2021-59 em 31 de agosto de 2022.

No entanto, uma vez que, o projeto da Cava Sul recebeu a licença em junho de 2022, apenas as atividades desenvolvidas a partir deste mês se referem, conjuntamente, aos Projetos da Cava Norte e da Cava Sul. Assim sendo, o relatório anual contendo as atividades desenvolvidas, a nível do Projeto Cava Sul, será apresentado ao órgão ambiental em julho de 2023.

A seguir serão apresentadas as atividades desenvolvidas ao longo de 2022:



- Reuniões e apresentação do Projeto para o poder público e população residente (para fornecer informações sobre o projeto, impactos e programas e estabelecer as formas de contato com o empreendedor)
- Distribuição de folhetos e cartilhas visando atingir adequadamente os diferentes público-alvo (para fornecer informações sobre o empreendimento, impactos e programas ambientais, divulgar o código de conduta dos trabalhadores, e as formas de comunicação para o encaminhamento de preocupações, queixas e sugestões).
- Eventos culturais e vídeos em instituições, escolas, associações de moradores, secretarias e prefeituras
- Reuniões internas para nivelamento de informações, para divulgar para o público interno os objetivos do empreendimento, os programas ambientais e nivelar a informação para a interação com a comunidade.
- Realização de palestras de modo a divulgar o empreendimento, sua importância estratégica e benefícios associados.

Programa de priorização de capacitação profissional de recursos: Atualmente, aproximadamente 67 % da mão de obra do projeto Grota do Cirilo responde por mão de obra local.

Programa de prevenção a acidentes no trabalho e à saúde pública: Ações de engenharia e segurança do trabalho, que visam garantir condições mínimas de higiene; monitoramento do uso dos Equipamentos de Proteção Respiratória- EPRs; manutenção, inspeção, limpeza e higienização; avaliação médica; monitoramento dos níveis de exposição.

Programa de tratamento de efluentes domésticos e industriais: para atendimento da fase de implantação do projeto foi construído um sistema de esgotamento sanitário que funciona como uma caixa de retenção de efluentes sanitários, onde cada empresa terceirizada, possui essa estrutura instalada no canteiro de obras. Os efluentes gerados na obra são provenientes dos containers sanitários, pias para higienização de mãos e “banheiros químicos”, classificados como domésticos, cuja destinação temporária é realizada em caixa de retenção. Higienização diária dos “banheiros químicos”, com a utilização do caminhão tanque que fica disponível durante toda a jornada de trabalho, realiza a sucção do material e em seguida leva para a caixa de retenção.

Programa de priorização e capacitação de fornecedores locais: relatório anual a ser apresentado em julho de 2023.

5. “Apresentar proposta de alteração de área da Reserva Legal intervinda em decorrência da implantação do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa – Cava Sul com total de



24,5388 hectares, referentes às áreas a serem intervindas das matrículas descritas no Quadro 10.2 deste parecer, devendo ser considerados os critérios ambientais elencados no art. 26 da Lei nº 20.922/2013, bem como, os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, ficando vedada qualquer tipo de intervenção até a aprovação dessa superintendência. Prazo 30 dias após a concessão da licença”

Em 26-7-2022 o empreendedor solicitou prorrogação de prazo das condicionantes 5, 6, 7, 8, 9 e 10, (protocolo SEI nº 50350687). A prorrogação foi aprovada conforme termos do Relatório Técnico 59/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (52385375) elaborado em 1-9-2022.

Em 17-8-2022 (51577058), apresentada a proposta sendo gerado o processo SEI 1370.01.0040423/2022-96 de realocação). Em 12-12-2022 foi emitido ao empreendedor o Ofício SEMAD/SUPPRI/DAT nº 266/2022 atestando o cumprimento das condicionantes 05, 06 e 08.

6. “Apresentar proposta de compensação por meio de doação ao poder público em área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária conforme preconiza o art. 42 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132, 07 de abril de 2022, referente a Reserva Legal da propriedade do senhor Demostenes Vieira Filho, matrícula nº 17.862, ficando vedada qualquer tipo de intervenção até a aprovação dessa superintendência. Prazo 30 dias após a concessão da licença”

Em 26-7-2022 o empreendedor solicitou prorrogação de prazo das condicionantes 5, 6, 7, 8, 9 e 10, (protocolo SEI nº 50350687). A prorrogação foi aprovada conforme termos do Relatório Técnico 59/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (52385375) elaborado em 1-9-2022.

Em 17-8-2022 (51577058), apresentada a proposta sendo gerado o processo SEI 1370.01.0040423/2022-96 de realocação). Em 12-12-2022 foi emitido ao empreendedor o Ofício SEMAD/SUPPRI/DAT nº 266/2022 (id. 57608975) atestando o cumprimento das condicionantes 05, 06 e 08, por meio do Relatório Técnico nº 86/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022. Cabe ainda ao empreendedor apresentar a retificação do CAR de todas as propriedades intervindas, conforme descrito no relatório mencionado.

7. “Apresentar a retificação no CAR das delimitações da Área de Preservação Permanente da propriedade de matrícula nº 10.709 (proprietário Lourivaldo Nunes de Araújo) e propriedade de matrícula nº 17.862 (proprietário Demostenes Vieira Filho). Prazo 30 dias após a concessão dessa licença”

Em 26-7-2022 o empreendedor solicitou prorrogação de prazo das condicionantes 5, 6, 7, 8, 9 e 10, (protocolo SEI nº 50350687). A prorrogação foi aprovada conforme termos do Relatório Técnico 59/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (52385375) elaborado em 1-9-2022.

Em 6-9-2022, foi apresentado (52656889), o CAR retificado da propriedade do Demostenes



Vieira Silva. Quanto à propriedade do Sr. Lourivaldo Nunes de Araújo, informa o empreendedor: “Apesar de ter sido necessário o ingresso no Poder Judiciário para obter o acesso na área da propriedade do senhor Lourivaldo Nunes de Araújo, as partes, recentemente, compuseram um acordo extrajudicial, de modo que este, atualmente, encontra-se pendente de homologação pelo juiz. Desta forma, esclarecemos que a retificação do CAR será providenciada em um prazo de 05 (cinco) dias, a contar da homologação do acordo”.

A apresentação do CAR retificado será solicitado como condicionante dessa licença ambiental.

Com relação à propriedade de Lourivaldo Nunes de Araújo, em 26-9-2022 foi protocolado nova solicitação de prorrogação de prazo. Portanto, ainda estão sendo procedidas as negociações necessárias com o proprietário.

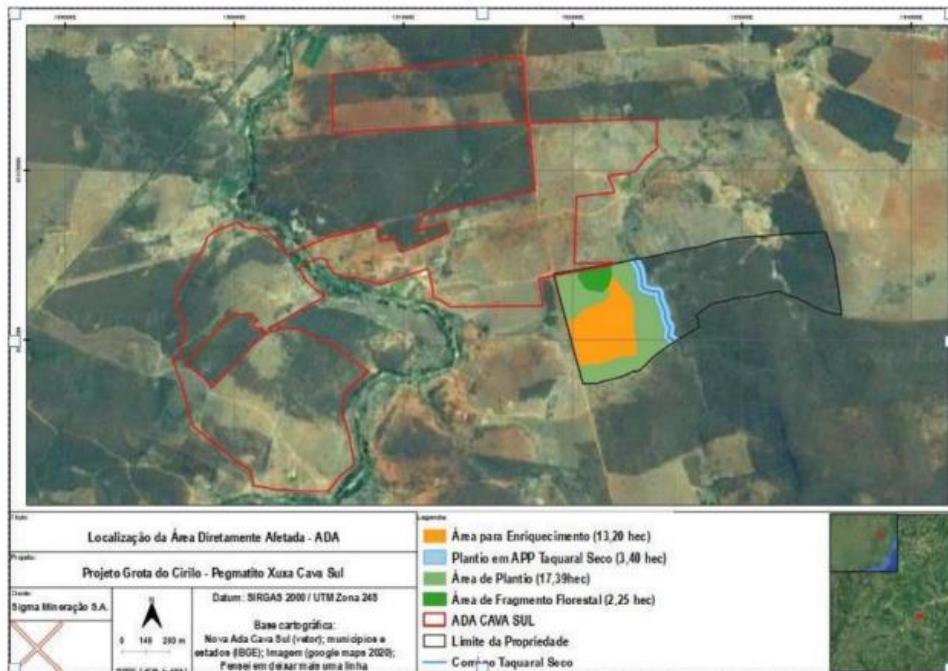
8. “Apresentar a retificação do CAR inserindo a área de Reserva Legal, nos termos da Lei 20.922/2013 da propriedade de matrícula 21.013 (proprietários Sandro Henrique Lopes de Araújo e Claudenice Lopes de Araújo). Prazo 30 dias pós a concessão dessa licença”

Em 26-7-2022 o empreendedor solicitou prorrogação de prazo das condicionantes 5, 6, 7, 8, 9 e 10, (protocolo SEI nº 50350687). A prorrogação foi aprovada conforme termos do Relatório Técnico 59/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (52385375) elaborado em 1-9-2022.

Em 26-8-2022 foi apresentado o CAR retificado conforme protocolo SEI nº 53704952.

9. “Apresentar a retificação do CAR inserindo a área de Reserva Legal da propriedade do senhor Inácio Gonçalves Siqueira, Fazenda Monte Belo – Poço Danta, matrícula nº35.195 que será utilizada como área de compensação conforme descrito neste parecer. Prazo 30 dias após a concessão desta licença”

A propriedade foi arrendada no intuito de subsidiar a execução das Compensações Ambientais por supressão de espécies protegidas e ameaçadas e por intervenção em 3,4 hectares de Área de Preservação Permanente – APP, em conformidade com as diretrizes apresentadas no Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF.



O empreendedor solicitou prorrogação de prazo em 26-7-2022 (id. 50350687), aprovada conforme relatório técnico 59/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (id. 52385375).

Em 23-9-2022, foi apresentado recibo do cadastro no CAR, com as devidas retificações de área, inserindo a Reserva Legal da propriedade do senhor Inácio Gonçalves Siqueira. (id. 53610743i). O número é MG-3134004-231E.F457.47B4.48DD.B70F.8808.AF40.5482.

10. “Apresentar esclarecimentos sobre a divergência entre o valor da área do imóvel estabelecido nas CRI referentes às matrículas nº 10709, 15324, 12397 e 17022 com o valor da área declarado no CAR nas propriedades. Caso seja verificado algum equívoco no valor da área do imóvel, apresentar o CAR retificado com as áreas devidamente adequadas. Prazo 30 dias após a concessão desta licença”

Solicitada prorrogação de prazo em 26-7-2022 (50350687) para condicionantes: 5, 6, 7, 8, 9 e 10, aprovada conforme relatório técnico 59/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 (52385375).

Em 2-11-2022 foi apresentada a justificativa conforme (protocolo SEI nº 55570525), indicando que a divergência se encontra nos documentos de matrícula. Essa análise deverá ser incluída nos documentos do CAR para subsidiar o momento de análise das reservas legais dos imóveis.

11. “Apresentar protocolo referente ao pedido de compensação em atendimento ao art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC), realizado nos termos estipulados pela Portaria IEF nº 55/12 e 77/20. Prazo 120 dias após a concessão desta licença”

Em 25-10-2022 formalizado processo SEI nº 1370.01.0045558/2020-70 referente ao pedido de compensação.



12. "Apresentar cópia do Termo da Compensação Ambiental firmado junto à Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária do IEF – GCARF/IEF para cumprimento da obrigação constante no art. 36 da Lei Federal nº9.985/200. Prazo 30 dias após a assinatura do termo"

O pedido de compensação foi protocolado junto à Gerência de Compensação Ambiental e Regularização Fundiária do IEF – GCARF/IEF em 25-10-2022 (Recibo Eletrônico de Protocolo – 55291891, documentos Nº 55291887 e Nº 5529188).

O Termo da Compensação Ambiental ainda não foi instituído. Considerando o prazo estabelecido de 30 dias após a assinatura do termo, esta condicionante ainda se encontra em execução.

13. "Apresentar protocolo referente ao pedido de compensação florestal (minerária) oriunda da supressão de uma área de 53,434 hectares de vegetação nativa, em atendimento ao art. 75 da Lei 20.922 de 2013, realizado nos termos das Portarias IEF nº 27/17 e 77/20. Prazo 120 dias após a concessão desta licença"

Em 25-10-2022 foi solicitada prorrogação de prorrogação de prazo para a apresentação (Protocolo SEI nº 55291889). O pedido de compensação junto ao IEF foi formalizado em 30-11-2022, e o documento de cumprimento da condicionante foi protocolado mediante SEI nº 57059508.

14. "Executar a compensação por supressão de espécies protegidas e ameaçadas, conforme consta neste parecer. Comprovar por meio de relatório técnico fotográfico anual, a ser protocolado no órgão ambiental. Prazo anualmente por um período de 5 anos após a concessão da licença"

Esta condicionante ainda se encontra dentro do prazo para seu cumprimento.

15. "Executar a compensação por intervenção em 3,4 hectares de Área de Preservação Permanente – APP, por meio do PTRF apresentado. Comprovar por meio de relatório técnico fotográfico anual, a ser protocolado no órgão ambiental. Prazo anualmente por um período de 5 anos após a concessão da licença"

Esta condicionante ainda se encontra dentro do prazo para seu cumprimento. O empreendedor informa que o primeiro relatório de acompanhamento do plantio será protocolado no segundo semestre de 2023.

Nas informações complementares, o empreendedor informa que os plantios a serem realizados na Fazenda Monte Belo – Poço Danta, matrícula nº 35.195, pertencente ao senhor Inácio Gonçalves Siqueira, adjacente ao empreendimento, seguirá o seguinte cronograma:



Atividades	2023	2024		2025		2026		2027		2028	
		1º Sem.	2º Sem.								
Controle de plantas competidoras											
Instalação e Manutenção de aceiros											
Controle de formigas cortadeiras											
Correção da acidez do solo e nutrição											
Plantio espécies de preenchimento											
Plantio de espécies de enriquecimento											
Replantio											
Monitoramento											
Relatório técnico											

16. "Apresentar relatório técnico anual sobre o acompanhamento do desenvolvimento das atividades do viveiro de mudas contendo: número total das mudas produzidas, desenvolvimento das sementes, número de plantio de mudas realizado anual na área do empreendimento, e apresentação das matrizes e seu acompanhamento. Prazo anualmente após a emissão dessa licença"

De acordo com o relatório de cumprimento de condicionantes apresentado pelo empreendedor na formalização do pedido de licença, o viveiro possui uma estrutura básica e está sendo capaz de acondicionar as espécies resgatadas na área de intervenção.

O viveiro ainda não conta com banco de sementes e não efetua o processo de produção de mudas. Porém já foram adquiridas 2.000 mudas, listadas no quadro a seguir.

Espécies		Grupo ecológico
Nome científico	Nome comum	
<i>Bauhinia forficata</i>	Pata-de-vaca	Pioneiras
<i>Ingasp</i>	Ingá do Brejo	
<i>Senna multijuga</i>	Pau fava	
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Mutamba	
<i>Senna silvestris</i>	Fedegoso	
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Tamboril	
<i>Tapirira guianenses</i>	Pau Pombo	
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Jacarandá	
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico	
<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	
<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	
<i>Psidium cattleyanum</i>	Araçá	
<i>Tabebuia sp</i>	Ipê Rosa	Clímax exigente de Lus
	Ipê Branco	
<i>Peltophorum dubium</i>	Canafistula	
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira	Secundárias
<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga	
<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	



<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro	
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita Cavalo	
<i>Psidium guajava</i>	Goiaba	
<i>Gallesia integrifolia</i>	Pau-d'alho	
<i>Cedrela Fissilis</i>	Cedro	
<i>Pseudobombax Grandflorum</i>	Embiruçu	

Um relatório de acompanhamento será apresentado no segundo semestre de 2023.

17. "Apresentar relatório técnico fotográfico para as atividades do Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal que serão executadas na fase de implantação: Isolamento/cercamento da área; Implantação do programa de educação ambiental junto aos trabalhadores; Conservação da fauna e flora local; e Recomposição da vegetação nas áreas antropizadas que integram as áreas do programa e fazem parte da AID. Obs.: O empreendedor deverá informar ao órgão quando do início da supressão. Prazo 30 dias após a finalização da fase 'pós supressão' descrito no programa"

Em 16-12-2022 o empreendedor deu início à supressão de vegetação, a comunicação aconteceu em 26-12-2022 conforme protocolo nº 58404584. Foi apresentado relatório técnico fotográfico contemplando as atividades desenvolvidas (Anexo XIV-B).

Conforme o relatório, foi realizado o isolamento das áreas, com cercamento, instalação de sinalização informativa. O objetivo é permitir a condução da regeneração natural, por se tratar de áreas com fragmentos relativamente preservados próximos.

O relatório de acompanhamento será protocolado no segundo semestre de 2023.

18. "Encaminhar relatório técnico fotográfico do Programa de Conservação da Biodiversidade. Prazo anual a partir da concessão dessa licença"

Foi apresentado pelo empreendedor na ocasião da formalização do processo de licença de operação relatório técnico fotográfico da execução do programa. Ressalta-se que esta condicionante ainda se encontra dentro do prazo para cumprimento e um relatório será encaminhado ao órgão no segundo semestre de 2023.

Foi questionado nas informações complementares se houve uma revisão do programa após as considerações do parecer único. O empreendedor esclarece que as seguintes ações estão previstas:



Ações do Programa de Conservação da Biodiversidade	
Ações	Objetivos
Formação de corredores da paisagem para conexão entre os fragmentos	Manter e melhorar a conectividade de um ambiente a outro, assegurando o fluxo genético.
Enriquecimento ecológico dos fragmentos florestais	Ampliar a resiliência ambiental, acelerar a regeneração e retorno da biodiversidade.
Instalação de cercas protetivas entre os fragmentos e as áreas operacionais	Evitar acidentes dos trabalhadores com animais peçonhos, além de fornecer proteção à fauna.
Enriquecimento ecológico e florestal de APP	Ampliar a capacidade de suporte desses ambientes, fornecendo recursos de subsistência para a fauna
Campanhas educativas para minimização de ruídos próximo aos fragmentos e APP	Minimizar os ruídos próximo aos fragmentos e APP, evitando o afugentamento da fauna.

O empreendedor informa que houve início das ações do programa na etapa de instalação, como instalação de cercas protetivas, com o intuito de delimitar os fragmentos e propiciar a médio e longo prazo a condução da regeneração natural assistida e passagens de fauna no interior da ADA.

3.2 Programa de Automonitoramento

Como anexo II do Parecer Único 4497/2020 foi estabelecido ao empreendedor o programa de automonitoramento a ser realizado durante a vigência da licença em períodos e frequências específicas.

1. Águas Superficiais e águas subterrâneas

A condicionante determina ao empreendedor a execução de análises no Ribeirão Piauí em pontos à montante e à jusante ao empreendimento, em coordenadas pré estipuladas. Os parâmetros a serem analisados foram Alcalinidade total, cloretos totais, condutividade elétrica, demanda bioquímica de oxigênio - DBO, dureza total, ferro solúvel, fósforo total, nitratos, Amoniacal, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos totais, sulfetos totais, temperatura da água, turbidez, alumínio dissolvido, arsênio total, cádmio total, chumbo total, manganês total e cercúrio total; coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*), coliformes totais e Clorofila-a. A frequência de análise é semestral, com exceção dos sólidos totais, coliformes fecais, turbidez e DBO que a frequência é mensal.

Com relação às águas subterrâneas foram estipulados 13 pontos para realização da sondagem e monitoramento. Os parâmetros foram Sólidos Totais Dissolvidos, nitrato e coliformes termotolerantes, pH, turbidez, condutividade elétrica, medição de nível de água, potencial redox, ferro, fluoreto, manganês, sódio e berilo, na frequência semestral.

Foram realizadas as análises solicitadas ao empreendedor dos parâmetros estipulados e na frequência prevista, entretanto a apresentação do relatório ao órgão é anualmente. Desta forma



a previsão de entrega deste relatório é em julho de 2023.

Ainda assim, foram apresentados os laudos das análises realizadas até o momento da formalização da licença. Porém não há relatório de comprovação da influência do empreendimento nas águas. Esta forma será mantida a condicionante de monitoramento e solicitada como condicionante deste pedido de licença o envio de relatório conclusivo considerando as análises realizadas ao longo da licença, informando sobre a influência do empreendimento nas águas superficiais e subterrâneas.

2. Resíduos sólidos e oleosos

O envio do relatório ao órgão ambiental foi solicitado na frequência anual, prazo que ainda não foi atingido (junho de 2023). Entretanto, conforme descrito na avaliação da condicionantes n. 3, o empreendedor vem executando o PGRS em questões de segregação, armazenamento temporário, destinação final.

3. Emissões atmosféricas

Foi solicitado ao empreendedor a realização de monitoramento da qualidade do ar em 4 pontos localizados nas comunidades adjacentes ao empreendimento. Cabe ressaltar que foi concedido ao empreendedor a licença de operação pela CMI COPAM de 31-3-2023 que trata das atividades da cava norte deste empreendimento. E considerando que a este pedido de licença é referente à cava sul, que é atividade dentro do mesmo complexo industrial, os pontos de monitoramento serão comuns a ambos os processos.

O empreendedor realizou o monitoramento da qualidade do ar conforme sugerido pela condicionante, que foi apresentado também como informação para a análise do processo da LO – Cava Norte. Assim, o trecho descrito na sequência foi retirado do Parecer Único 4028/2022, cuja análise de seu cumprimento foi realizada pela equipe da SUPPRI.

Em janeiro de 2022 no período entre 10 e 15, e, entre 4 e 8 de julho foram realizadas amostra para determinação de Partículas Totais em Suspensão (PTS), Partículas Inaláveis (PM10 e PM2,5) Dióxido de Enxofre no Ar Ambiente, Dióxido de Nitrogênio na Atmosfera, Ozônio. Todos os resultados apresentaram-se abaixo dos limites estabelecidos pela legislação.



Figura 3- 2 Pontos de monitoramento da qualidade do ar



Fonte: relatório de cumprimento de condicionantes.

Considerando as atividades do empreendimento, será mantido como condicionante a apresentação da avaliação da qualidade do ar em pontos específicos ao longo da vigência da licença e durante toda operação do empreendimento,

4. Vibrações e ruídos.

O Anexo II do Parecer Único 4497/2020 solicita ao empreendedor a realização de monitoramento de ruídos e vibração em 4 pontos específicos que ficam nas comunidades adjacentes. A frequência estipulada para realização é mensal, porém o envio ao órgão é anual.

O estudo sismológico foi apresentado na ocasião da formalização do pedido de licença, entretanto antecedendo o período de entrega do relatório anual, a ser findado em julho de 2023. Foram executadas quatro campanhas de monitoramento do nível de ruído e vibrações referentes aos meses de setembro a dezembro de 2022, sendo constatado que até o presente momento não foram registradas alterações significativas nos parâmetros analisados. O relatório anual contendo os resultados será apresentado em julho de 2023.

Conforme explanação acima a respeito da análise realizada pela equipe da SUPPRI para a concessão da LO – Cava Norte, considerando que são analisados os mesmos pontos, segue a avaliação do monitoramento de ruídos, descrita no Parecer Único 4078/2023.

Foram apresentados relatórios de monitoramento de ruídos, cujas análises ocorreram em outubro de 2021 e janeiro de 2022.

Foram monitorados os pontos conforme Plano de Controle Ambiental (PCA) e Parecer Único da cava norte, de forma a avaliar as possíveis interferências sonoras aos moradores das comunidades próximas a área do projeto, tendo sido monitorados os pontos de acordo com os



600 metros definidos na NBR 10.151/2000.

Os monitoramentos trimestrais, ocorreram no período diurno, entre os horários 07:01 e 22:00 horas, com o projeto em funcionamento, procedimento que possibilitou a determinação do índice de contribuição da poluição sonora pelo empreendimento.

Nas amostras realizadas em 28-10-2021, os pontos P01 e P03 apresentaram valores acima do previsto pela ABNT, sendo da ordem de 40,4 dB e 42,16 dB, respectivamente, entretanto abaixo do estipulado pela Lei Estadual 10.100/1990 que é de 70 dB.

E no relatório realizado em janeiro de 2022 todos os pontos avaliados encontraram-se dentro dos limites estabelecidos pela Lei Estadual nº10.100/1990.

4. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.

Os estudos apresentados pelo empreendedor na ocasião da Licença Prévia e de Instalação informaram que os impactos seriam provenientes das etapas de instalação, operação e fechamento de mina, e ocasionariam alterações nos meios físico, biótico e socioeconómico. As medidas mitigadoras para controle estavam presentes em ações dos programas ambientais apresentados que foram aprovados pela SUPPRI na concessão da licença.

Na sequência, a descrição sucinta destes impactos juntamente com a avaliação das medidas mitigadoras já implementadas e a se realizar, com foco na operação do empreendimento.

4.1 Alterações físicas da paisagem / impacto visual

Na implantação do empreendimento foi perceptível a descaracterização local da paisagem na Área Diretamente Afetada, tendo em vista a realização das atividades de supressão da vegetação e a abertura da cava escalonando a superfície. O impacto é caracterizado como negativo devido a poluição visual oriunda da alteração na topografia. A ADA se encontra em zona rural, sendo assim e, considerando as medidas mitigadoras a serem adotadas, o impacto visual previsto terá apenas visibilidade local.

As medidas mitigadoras apontadas incluem a execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, Subprograma de Monitoramento da Vegetação Implantada, Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, Plano de Fechamento de Mina, Programa de Educação Ambiental.

4.2 Intensificação dos processos erosivos

Durante a fase de operação do empreendimento, poderá ocorrer a indução e a intensificação de processos erosivos e movimentos de massa nas áreas que foram alteradas pelas obras de implantação e que ainda apresentarem vegetação incipiente, como também nas estradas de



acesso e nas áreas com movimentação de veículos.

Considera-se que as atividades de supressão da vegetação, desmonte de blocos rochosos e revolvimento do solo devem continuar a ocorrer durante toda a fase do empreendimento. As atividades de escavação na área da cava podem vir a provocar processos erosivos, com o arraste de partículas das áreas desnudas para os córregos a jusante. Neste sentido, o dimensionamento e a manutenção de estruturas de contenção já previstas serão fundamentais para garantir a retenção dos finos gerados nas áreas operacionais.

As medidas mitigadoras relacionam-se à execução das ações previstas no Programa de Implantação e Manutenção dos Sistemas de Drenagem Pluvial e Contenção dos Processos Erosivos, Programa de Tratamento de Efluentes Domésticos e Industriais, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal, Programa de Educação Ambiental.

4.3 Modificação na estrutura dos solos

Na fase de operação, a sua estrutura original dos solos também deverá ser alterada, tal como na implantação, através da mistura de seus horizontes, pela alteração das suas características químicas ou por meio da introdução de elementos estranhos à sua composição original. Conforme indicado nos estudos, esse impacto foi considerado de natureza negativa, sendo reversível, de magnitude moderada e abrangência local.

As medidas mitigadoras relacionadas foram baseadas na execução do Programa de Tratamento de Efluentes Domésticos e Industriais, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, Programa de Educação Ambiental e Programa de Manutenção dos Sistemas de Drenagem Pluvial e Contenção dos Processos Erosivos.

4.4 Alteração da qualidade do ar

Dentre as atividades executadas nas fases de implantação e operação do empreendimento que são capazes de provocar alterações da qualidade do ar no ambiente da mina e em seu entorno imediato, destaca-se a supressão da vegetação, limpeza da área, terraplanagem, abertura das vias de acessos, implantação do canteiro de obras, transporte de material desagregado, execução de obras civis e de montagens eletromecânicas, movimentação e operação de veículos, trânsito de máquinas e equipamentos, leves e pesados, em vias não pavimentadas.

Todas essas atividades poderão acarretar na movimentação e exposição de solo, deixando áreas desnudas, vulneráveis à ação eólica, acarretando na emissão fugitiva de material particulado em diversas granulometrias. Acrescenta-se a isso, a emissão de gases gerados pela combustão de veículos e máquinas, inerentes às atividades minerárias.

As medidas mitigadoras relacionadas foram: Programa de Controle e Monitoramento das



Emissões Atmosféricas, Programa de Educação Ambiental e Programa de Prevenção de Acidentes no Trabalho e à Saúde Pública.

4.5 Geração de ruídos e vibrações

As alterações nos níveis de ruídos e vibrações na etapa de operação caracterizam-se pelo trânsito de maquinários, transporte de pessoal e insumos, movimentação de solo e supressão de vegetação. Além das atividades descritas, haverá também a utilização de explosivos para desmonte de rochas, o carregamento, transporte e disposição do estéril. Contudo, conforme apontado nos estudos, o empreendimento situa-se em zona rural e relativamente afastado de comunidades.

Outro aspecto relevante na avaliação desse impacto é que a alteração dos níveis de ruído e vibrações não será permanente, nem constante ao longo de toda a área de influência. Na área do empreendimento e na área da pilha, os locais de maior duração dos eventos de geração de ruído ocorrerão nas estradas de acesso e nas áreas previstas para a instalação das estruturas, comumente chamado de frentes de obra. Para a mitigação desse impacto, neste caso, os funcionários deverão utilizar protetores auriculares. As demais medidas mitigadoras estão relacionadas com a execução do Programa de Controle e Monitoramento dos Níveis de Ruídos e Vibrações, Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental e Programa de Prevenção de Acidentes no Trabalho e à Saúde Pública.

4.6 Disposição inadequada de resíduos

Apesar da duração apontada nos estudos prevista para a etapa de instalação, durante a operação do empreendimento serão gerados resíduos sólidos nos refeitórios, sanitários, bem como nos alojamentos/vestiários e na administração da obra. As medidas mitigadoras relacionam-se ao Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, Programa de Educação Ambiental, Programa de Prevenção de Acidentes no Trabalho e à Saúde Pública.

4.7 Alteração na qualidade das águas

Na etapa de operação a área do Projeto estará sujeita à potencial ocorrência de assoreamento de curso d'água, especialmente nas áreas das pilhas de rejeito, vias e cava. Serão gerados sedimentos pela movimentação de máquinas e equipamentos, bem como nas operações de desmonte e transporte, os quais poderão ser carreados pelo escoamento superficial mediante eventos pluviométricos.

As medidas mitigadoras estão relacionadas aos seguintes programas: Programa de Implantação e Manutenção dos Sistemas de Drenagem Pluvial e Contenção dos Processos Erosivos, Programa de Tratamento de Efluentes Domésticos Industriais, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, Programa de



Recuperação de Áreas Degradadas, Plano de Fechamento de Mina, Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, Programa de Educação Ambiental, Programa de Prevenção de Acidentes no Trabalho e à Saúde Pública.

4.8 Alteração na dinâmica populacional e interações

A dinâmica populacional e suas interações entre as espécies poderão ser comprometidas uma vez que os habitats serão afetados. Os habitats estabelecem condições ou recursos ambientais adequados à permanência de populações, tais como disponibilidade de abrigos, alimento, locais apropriados à nidificação. Medidas mitigadoras: Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna local; Programa de Monitoramento de Fauna; Subprograma de Monitoramento da Vegetação Implantada; Plano de Fechamento de Mina; e Programa de Educação Ambiental.

4.9 Interferência sobre processos biológicos com redução do metabolismo vegetal

A perturbação e afugentamento da fauna local poderão ocorrer devido à perda de habitats e suas conectividades mediante supressão de vegetação e modificação da estrutura do solo, inerentes à atividade minerária. Assim como a movimentação de maquinário, funcionários e pelo impacto sonoro funcionamento das estruturas necessárias a operação também ocasionará a destruição de seus habitats.

Medidas mitigadoras: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal; Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna Local; Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações; e Programa de Educação Ambiental.

4.10 Captura ilegal / aumento da caça / riscos de atropelamento

Na operação do empreendimento, assim como ocorreu na instalação, haverá um aumento considerável na movimentação de veículos e de maquinário pela área e pelas estradas do entorno. Além disso, as estradas podem ainda causar isolamento geográfico e fragmentação de ambiente, forçando populações de animais a cruzá-las, ocasionando a atração e/ou repulsão da fauna. Estes e outros fatores aumentam a probabilidade de atropelamento de vários grupos de vertebrados.

Além dos atropelamentos, o incremento no número de pessoas na área do empreendimento, pode ocasionar também um aumento da caça ilegal e mortalidade, seja para alimentação ou por crueldade, afetando os animais, levando à sua redução populacional e até mesmo, à extinção das espécies mais tendidas à caça, que em geral tem como alvo, répteis, anfíbios, aves e mamíferos, principalmente as espécies que possuem valor cinegético e, aquelas que representam riscos ao homem como as serpentes.

As medidas que impeçam estas práticas ilegítimas, poderão mitigar os referidos impactos, por



meio de ações de educação ambiental no intuito de sensibilizar a comunidade local e funcionários quanto à necessidade de conservação da biodiversidade, alertando sobre a potencial decadência e extinção das populações vegetais e animais das espécies locais. Além disso, tem-se a execução dos programas: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas; Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal; Programa de Resgate de Espécies da Flora Ameaçadas e Endêmicas; e Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna Local.

4.11 Aumento da pressão antrópica sobre recursos naturais dos remanescentes e áreas de preservação

A invasão de regiões próximas às áreas de preservação e de reservas advinda da pressão antrópica sobre os recursos naturais da região, em decorrência da instalação e operação do empreendimento tem potencial para resultar na redução da diversidade de ecossistemas, e de espécies, devido ao aumento da atividade cinegética, propagação de espécies exóticas, da proliferação de zoonoses e dos casos de acidentes com animais peçonhentos. As estradas existentes na região promovem a compactação do solo e do processo erosivo. Além disso, são portas de acesso para a ocorrência de outros processos impactantes, como fogo, resíduos sólidos e extrativismo.

As medidas mitigadoras preveem a execução do PEA, do programa de engenharia e segurança do trabalho e do programa de manutenção e conservação de áreas de preservação permanente e reserva legal.

4.12 Interferência nos processos biológicos, redução do metabolismo vegetal

A operação do empreendimento gera, além de ruídos e vibração, a emissão de particulados, e a geração de um grande volume de material estéril. Estes depositados sobre a vegetação do entorno causarão interferência nos processos biológicos com redução do metabolismo vegetal.

As medidas mitigadoras relacionam-se aos seguintes Programas: Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas; Programa de Gestão de Resíduos; Programa de Educação Ambiental; e Programa de Prevenção de Acidentes no Trabalho e à Saúde Pública.

4.13 Alteração da composição florística

A operação do empreendimento poderá resultar na alteração da composição florística, tendo em vista que ações como incêndios criminosos ou accidentais podem resultar na alteração da composição química do solo com consequente perda de nutrientes, favorecendo o estabelecimento de certas espécies e eliminando outras mais sensíveis.

Devido a providências tomadas pelo empreendedor, tais como: cercamento das áreas, vigilância e obrigatoriedade de dispor de brigada de incêndio, de acordo com a Norma reguladora da



Mineração - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração, da Secretaria do Trabalho, tendem a diminuir. O processo de alteração da composição florística pode, também, ocorrer se não forem observadas as instruções contidas no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. Além disso, as medidas mitigadoras incluem a execução do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas; Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal; Programa de Educação Ambiental; e Programa de Prevenção de Acidentes no Trabalho e à Saúde Pública.

4.14 Aumento de pressão antrópica sobre os recursos naturais dos remanescentes

Assim como durante a implantação das estruturas previstas no projeto e da operação, a movimentação de pessoas na área além do somatório dos outros impactos apresentados nesse parecer deverá aumentar a pressão antrópica sobre os recursos naturais.

As medidas mitigadoras listadas foram: Programa de Manutenção e Conservação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal; Programa de Resgate de Espécies da Flora Ameaçadas e Endêmicas; Programa de Educação Ambiental; e Programa de Engenharia e Segurança do Trabalho.

4.15 Fragmentação de habitats ao meio biótico

Para a instalação e operação das Cavas Sul e Norte está prevista a permanência de áreas sem ocupação pelo empreendimento, onde a cobertura sobre o solo não será alterada, formando "ilhas" em meio às áreas operacionais e estruturas associadas. Essas áreas estão localizadas entre as futuras pilhas de estéril e cavas, portanto, se dará a ausência da conectividade entre os fragmentos florestais, de forma que o efeito de borda resultante incidirá sobre o meio biótico, cujo potencial de impacto poderá resultar em alteração da diversidade e isolamento de um habitat a outro.

O enriquecimento ecológico dos fragmentos florestais através do Programa de Conservação da Biodiversidade; a formação de corredores ecológicos para conexão entre os fragmentos florestais e APPs; a instalação de cercas protetivas entre os fragmentos e as áreas operacionais; o enriquecimento florestal das APPs, ampliando a capacidade de suporte desses ambientes para o meio biótico e fornecimento de recursos de subsistência para a fauna e a formação de aceiro protetivo no entorno dos fragmentos são as medidas mitigadoras listadas a fim de mitigar o impacto da fragmentação de habitats.

4.16 Geração de expectativa

A geração de expectativas relacionada à operação das estruturas do Projeto apresenta-se como um advento da movimentação de recursos físicos, humanos e financeiros, e disseminação de informações não planificadas sobre o empreendimento, podendo gerar sentimentos de



ansiedade e expectativas por parte de grupos institucionais, comunitários ou familiares existentes nas áreas diretamente afetadas ou influenciadas pelo empreendimento.

A mitigação desse impacto passa pela manutenção e fortalecimento de um canal de comunicação, direcionado à transmissão de informações de forma clara e compreensível, bem como à possibilidade de que se estabeleça uma reciprocidade no diálogo com a população situada nos municípios e regiões de inserção do projeto e representantes institucionais e/ou sociais locais e regionais.

4.17 Geração de incômodos e transtornos à população

Esse impacto se refere à modificação subjetiva da qualidade de vida da população sobre quesitos como tranquilidade, sossego, conforto, sensação de segurança e paz dentro de rotina de vida já estabelecida na região. Na etapa de operação, isso pode ocorrer com chegada prevista dos trabalhadores que poderão compor a mão de obra imigrante aos municípios, distritos e núcleos rurais da região.

As alterações físicas sobre a qualidade ambiental do ar, da água e do solo, decorrentes da emissão de efluentes líquidos e sanitários, geração de resíduos sólidos, emissão de ruídos, emissão de efluentes atmosféricos, suspensão e dispersão de material particulado também podem gerar incômodos e transtornos à população.

A mitigação do impacto passa pela execução integrada dos seguintes programas: Programa de Gestão Ambiental; Programa de Comunicação Social e Relacionamento com Comunidades; Programa de Valorização e Contratação de Mão de Obra e Fornecedores Locais e Programa de Educação Ambiental.

4.18 Pressão sobre infraestrutura, bens e serviços

O quantitativo de mão de obra esperado para a fase de operação do empreendimento é de 164 funcionários, tendo como foco a priorização da mão de obra local. No entanto, é prevista a chegada e fixação de mão de obra imigrante nos municípios de Itiga e Araçuaí para a ocupação de postos de trabalho em que não há especialização na região. Isso pode comprometer a capacidade das infraestruturas urbanas e serviços públicos, sobretudo em relação aos sistemas de educação, saúde, segurança e saneamento básico, dentre outros.

As medidas mitigadoras relacionam-se ao Programa de Comunicação Social e Programa de Priorização e Capacitação Profissional de Recursos Humanos e Fornecedores Locais.

4.19 Conflito social

O surgimento de possíveis conflitos sociais está relacionado a outros impactos ambientais da área do meio socioeconômico, como a geração de expectativa da população, a pressão sobre a infraestrutura, alteração da paisagem.



O impacto já tinha previsão de manifestação na fase de implantação do empreendimento, podendo perdurar durante a operação do projeto, sendo possível a geração de tensões entre comunidades, ou parte de seus residentes, e a empresa, podendo inclusive conter a participação de agentes externos como, por exemplo, prefeituras e demais órgãos públicos.

As medidas mitigadoras incluem a execução do Programa de Comunicação Social e do Programa de Priorização e Capacitação de Profissional de Recursos Humanos e Fornecedores Locais.

4.20 Riscos de acidentes e à saúde dos moradores

O impacto tem relação com os desdobramentos sociais acarretados pela implantação e posterior operação do empreendimento. As alterações físicas sobre a qualidade ambiental, aumento do tráfego de veículos e chegada de novos moradores na região, possuem potencial de afetar a saúde e segurança da população local. Dentre os possíveis desdobramentos, pode-se apontar o aumento na criminalidade, aumento nos casos de exploração sexual infanto-juvenil, aumento nos casos de violência contra a mulher, aumento no agenciamento da prostituição, aumento no número de gestações não planejadas, aumento na transmissão de DSTs e aumento na ocorrência de doenças no trato respiratório.

A mitigação deste impacto passa pela execução dos programas: Programa de Saúde e Segurança da Comunidade que deve ser desenvolvido de forma integrada ao Programa de Comunicação Social e Relacionamento com Comunidades; Programa de Valorização e Contratação de Mão de Obra e Fornecedores Locais; Programa para o Desenvolvimento Sustentável e os Programas do meio físico destinados ao controle e monitoramento de emissões atmosféricas e particulados.

4.21 Aumento na arrecadação de impostos e tributos

Com a operação do empreendimento ocorrerá aumento na arrecadação das operações relativas à circulação de mercadorias e sobre as prestações de serviços de transporte (ISS) e da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Outros efeitos de expansão da arrecadação também ocorrerão em função da implantação de indústrias na região, tanto de forma direta por conta da redistribuição de tributos estaduais (ICMS), quanto de forma indireta através do aumento do consumo pessoal (decorrente do aumento de empregos e renda) e seus reflexos em cadeia na economia local (comércio, serviços, etc.), com a consequente expansão do recolhimento de ISS e, em momento seguinte, dos repasses recebidos de ICMS.

Esse impacto poderá alterar a situação financeira das prefeituras de Itinga e Araçuaí, sendo considerado muito relevante, com alta magnitude e abrangência regional. As medidas potencializadoras incluem o Programa de Comunicação Social e Programa de Priorização e Capacitação de Profissional de Recursos Humanos e Fornecedores Locais.



4.22 Geração, manutenção de empregos, qualificação de mão de obra e fornecedores

O impacto se apresenta como de significativa contribuição social e econômica para o desenvolvimento da região onde está inserido, tendo em vista que a operação das estruturas do projeto e consequentemente a continuidade das atividades minerárias adquirem importância fundamental para o desenvolvimento da região por se referir à modificação objetiva na estrutura ocupacional e de prestação de serviços inerentes à ocupação da população e estrutura produtiva vigente.

Medidas potencializadoras: Programa de Comunicação Social e Programa de Priorização de Capacitação Profissional de Recursos Humanos e Fornecedores Locais.

4.23 Incremento na dinâmica de renda e da economia local

A implantação do projeto resultará em um cenário econômico de oportunidade e renda amplamente melhor que o cenário atual, uma vez que o incremento de oportunidade de trabalho trará ao Vale do Jequitinhonha uma nova realidade em quesitos de oferta e demanda e da qualificação de mão de obra, que consequentemente se transformará em uma significativa alteração no padrão de qualidade de vida de toda uma região intimamente ligada a seca, carência de oportunidade de trabalho, infraestrutura e qualificação.

Medidas potencializadoras: Programa de Comunicação Social e Programa de Priorização de Capacitação Profissional de Recursos Humanos e Fornecedores Locais.

5. PROGRAMAS AMBIENTAIS

Na ocasião da solicitação da licença prévia e de instalação, o empreendedor apresentou uma série de programas que possuíam ações de controle dos impactos identificados tanto para a fase de implantação como para a operação, que foram aprovados para suas implementações, sendo eles:

1. Programa de Implantação e Manutenção dos Sistemas de Drenagem Pluvial e Contenção de Processos Erosivos
2. Programa de tratamento de efluentes domésticos e industriais
3. Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais
4. Programa de monitoramento das águas subterrâneas
5. Programa de controle e monitoramento das emissões atmosféricas
6. Programa de controle e monitoramento dos níveis de ruídos e vibrações
7. Programa de gestão de resíduos sólidos



8. Programa de aproveitamento de rejeito
9. Plano de Recuperação de Áreas Degradas
10. Programa de resgate de espécies da flora ameaçadas e endêmicas
11. Subprograma de reintrodução de espécies nativas com a produção de mudas
12. Programa de controle de supressão de vegetação
13. Programa de manutenção e conservação das áreas de preservação permanente e reserva legal
14. Programa de resgate e afugentamento da fauna local
15. Monitoramento de monitoramento da fauna
16. Programa de conservação da biodiversidade
17. Programa de comunicação social
18. Programa de Educação Ambiental
19. Programa de priorização e capacitação profissional de recursos humanos e fornecedores locais
20. Programa de prevenção de acidentes no trabalho e à saúde pública
21. Programa de gestão e supervisão ambiental

6. CONTROLE PROCESSUAL

O licenciamento ambiental constitui importante instrumento para viabilizar a Política Nacional do Meio Ambiente em estrita observância às normas federais e estaduais de proteção ao meio ambiente, visando assegurar a efetiva preservação e recuperação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico em consonância com o desenvolvimento socioeconômico, nos termos da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Nesse aspecto o controle processual tem como objetivo a avaliação sistêmica de todo o processo de licenciamento ambiental verificando a conformidade legal, sob os aspectos formais e materiais, dos documentos apresentados, bem como das intervenções requeridas e propostas de compensações constantes no processo, além de abordar todas as questões jurídicas e legais inerentes a análise do caso concreto, nos termos do art. 19, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.787/2019.

Síntese do processo

Trata-se de processo administrativo para licenciamento ambiental do empreendimento Grotá do



Cirilo Pegmatito Xuxa (Cava Sul), localizado no Município de Itinga/MG e Araçuaí/MG, visando a obtenção da licença de Operação (LO), formalizado pelo empreendedor Sigma Mineração S.A., em 02 de janeiro de 2023, através do sistema de licenciamento ambiental (SLA) processo nº 144/2023.

Cumpre esclarecer que se trata de processo de licenciamento ambiental trifásico, nos termos do art. 14, §1º, inciso II, alínea “a”, Decreto Estadual nº 47.383/2018, tendo sido concedida a licença prévia e de instalação – LAC2 para as atividades descritas no parecer em tela, conforme Licença Ambiental nº 4497 emitida em sede do processo SLA nº 4497/2020, aprovada pela 88ª Reunião ordinária da Câmara de Atividades Minerárias – CMI/COPAM, na data 24/06/2022.

Competência para análise do processo

A Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, criada pela Lei Estadual nº 21.972/2016, possui a função primordial de analisar os projetos prioritários, assim considerados em razão da relevância da atividade ou do empreendimento para a proteção ou reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social ou econômico do Estado.

Nesse sentido o Grupo de Desenvolvimento Econômico (GDE) deliberou a prioridade da análise do processo de Licenciamento Ambiental do empreendedor Sigma Mineração S.A., determinando sua análise pela Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI, nos termos da Deliberação GDE nº 10/20, de 04 de agosto de 2020.

Ressalta-se que consta na referida Deliberação GDE a decisão de que todos os processos decorrentes do inicial, correspondentes às fases subsequentes devem ser considerados também prioritários, cabendo à SUPPRI analisar estes processos.

Competência para decidir o processo

Verifica-se que o empreendimento é de médio potencial poluidor/degradador e grande porte, classificado como de classe 4, com fator locacional 0, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017, com as alterações promovidas pela DN nº 240, de 29 de janeiro de 2021.

Assim, de acordo com o art. 14 da Lei nº 21.972/2016 e o art. 3º do Decreto nº 46.953/2016, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. No caso em tela, a decisão cabe à Câmara de Atividades Minerárias - CMI, conforme dispõe o art. 14, § 1º, I do referido Decreto.

Documentação apresentada

O requerimento de licença ambiental foi formalizado através do processo administrativo SLA nº 144/2023, tendo o empreendedor apresentado os seguintes documentos, incluindo aqui os documentos encaminhados como resposta às informações complementares constantes no



sistema SLA e SEI nº 1370.01.0045558/2020-70:

- Ata da Assembleia Geral Extraordinária (realizada em 24/05/13 – a sociedade passou a denominar Sigma Mineração S.A.) e Atas das Assembleias Gerais Extraordinárias (realizadas em 21/11/2019, 21/01/2020 e 20/03/2020)
- Estatuto Social
- Comprovante de inscrição e de situação cadastral – CNPJ: Sigma Mineração S.A.
- Procuração atualizada
 - Outorgantes: Calvyn Gardner e Mariana Bernardini
- Outorgado: Paulo Moreno Campos Freitas
- Cópia dos documentos pessoais dos outorgantes: Calvyn Gardner e Mariana Bernardini
- Cópia dos documentos pessoais do outorgado: Paulo Moreno Campos Freitas
- Autorização para Intervenção Ambiental
- Portaria nº 1104299/2022 (Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos)
- Outorga ANA nº 43/2019
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço D'anta – Matrícula nº 12.397
- CAR - Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço D'anta (Piauí) – Matrícula nº 5.451
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço D'anta – Matrícula nº 21.013
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço D'anta – Matrícula nº 17.862
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda São Jorge (Poço D'anta) – Matrículas nº 17.021 e nº 17.282
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço Dantas – Matrículas nº 14.387
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço Dantas – Matrículas nº 7.486
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço D'anta – Matrículas nº 15.324
- CAR – Cadastro Imóvel Rural – Fazenda Poço D'antas – Matrículas nº 17.022
- Publicação de requerimento de licença pelo empreendedor
- Relatório de Cumprimento de Condicionantes e/ou Relatório de Automonitoramento
- Publicação da concessão da licença ambiental da fase anterior (LP + LI)
- Deliberação GDE nº 10/20
- Contrato de Arrendamento de Imóvel Rural, Certidão de Inteiro Teor dos Imóveis e Decisão judicial legitimando a servidão minerária dos imóveis na ADA do Projeto

Publicidade do requerimento de licença

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 foi publicado, pelo empreendedor, o requerimento de Licença de Operação (LO), em jornal de grande circulação local e regional, “Jornal Hoje em Dia”, página 2, na data de 01 de novembro de 2022.

A solicitação da Licença de Operação foi publicada ainda pelo Estado, no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Caderno 1, página 10, Diário do Executivo, com circulação na data 25/01/2023.

A regularidade do empreendimento em tela tramita na modalidade de licença ambiental concomitante (LAC 2), nos termos do art. 14, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, tendo sido concedida a licença prévia e de instalação (LP + LI) mediante decisão do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, durante reunião realizada na data 31/05/2019, com a emissão do



certificado de licença nº 281, em observância ao disposto na Lei Estadual nº 21.972/2016, art. 14, inciso III c/c art. 14, inciso IV, do Decreto Estadual nº 46.953/2016, a qual foi devidamente publicada pelo empreendedor no jornal “Hoje em Dia”, caderno Primeiro Plano, página 9, na data 12 de junho de 2019 (SLA nº 4078/2022).

Declaração de Conformidade Municipal

A declaração de conformidade emitida pelo Município de Itinga/MG e Araçuaí/MG informando que a atividade e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos dos Municípios atendendo a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo foi devidamente apresentada no processo referente as fases anteriores de Licença Prévia e de Instalação (PA SLA nº 4497/2020), nos termos do art. 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997 e do art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Dessa forma, conforme prevê o §3º, do art. 18, do referido Decreto, é dispensável a reapresentação da certidão de conformidade do Município onde se localiza a Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento nas fases seguintes do processo de licenciamento, desde que não haja alteração ou ampliação do projeto, conforme se observa a seguir:

§ 3º Atendido o requisito de apresentação da certidão municipal, a obrigação restará cumprida, sendo desnecessário reiterar sua apresentação nas demais fases do processo de licenciamento ambiental, quando esse não ocorrer em fase única, bem como na renovação, ressalvados os casos de alteração ou ampliação do projeto que não tenham sido previamente analisados pelo município.

Manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, em atenção ao disposto no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, o empreendedor informou no FCE apresentado no processo referente as fases anteriores (PA 4497/2020) que o empreendimento não causará impactos em bens culturais acautelados protegidos no âmbito estadual e federal, bem como não causará impactos em terra indígena, terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, sendo desnecessária a reapresentação dos mencionados documentos porquanto os requisitos legais para a proteção dos bens acautelados foram devidamente atendidos pelo empreendedor e analisados no âmbito do processo de licenciamento das fases de licença prévia e de instalação.

Recursos Hídricos

O empreendimento necessitará de uso ou intervenção em recursos hídricos o qual já se encontra devidamente regularizada mediante a outorga concedida, na fase de licenciamento anterior (LP + LI), pela ANA (Outorga nº 43, de 14/01/2019) no Rio Jequitinhonha destinada ao consumo humano, à implantação e ao atendimento do processo industrial do empreendedor.



Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB

O empreendedor esclareceu, em sede de informações complementares (id 207012) que foi realizada vistoria para a emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB referente as áreas construídas no empreendimento. Informou ainda, que o empreendimento possui o AVCB PRJ nº 20220247551, com validade até 25/10/2027, para o ponto de abastecimento instalado na ADA do projeto (LO aprovada na 97ª Reunião Ordinária da CMI/COPAM, na data 31/03/23, PA 4078/2022), em atenção as normas previstas na Lei Estadual nº 14.130/2001, bem como a decisão judicial proferida em sede da Ação Civil Pública nº 1.0024.14.052869-6/002 determinando que o órgão ambiental licenciador exija a apresentação prévia de AVCB para a concessão da licença de operação.

Nesse sentido, imperioso esclarecer que, embora tenha sido proferida decisão judicial em sede da Ação Civil Pública nº 1.0024.14.052869-6/002, cuja decisão foi confirmada em grau de recurso de apelação, determinando que o órgão ambiental licenciador exija a apresentação prévia de AVCB para a concessão da licença de operação, não houve ainda o trânsito em julgado da referida decisão sendo que, conforme orientação exarada pela Subsecretaria de Regularização Ambiental – SURAM/SEMAP, via e-mail, na data 20/12/2022, permanece dispensável a prévia exigência do AVCB tendo em vista a ausência de consumação do trânsito em julgado, a solicitação pelo Estado de Minas Gerais de realização de audiência de conciliação no CEJUSC e a interposição de recurso pelo Estado MG.

Do cumprimento das condicionantes impostas na Licença de Instalação

O empreendedor apresentou o Relatório Consolidado de Cumprimento das Condicionantes impostas na Licença Ambiental (LP + LI) nº 4497/2020, devidamente acompanhado das anotações de responsabilidade técnica dos responsáveis pela elaboração dos estudos e informações constantes no processo de licenciamento (LO).

Nesse sentido, o cumprimento das condicionantes impostas na referida licença, bem como as compensações ambientais foram analisados pela equipe multidisciplinar do órgão ambiental licenciador, conforme amplamente exposto no presente parecer, tendo sido considerado satisfatório o seu cumprimento pelo empreendedor.

Unidades de conservação

Os estudos apresentados no processo em tela, assim como a consulta realizada na plataforma IDE-SISEMA pela equipe técnica demonstram que o empreendimento não está inserido em Unidades de Conservação ou zona de amortecimento, bem como em área protegida ou prioritária para conservação, não sendo exigida, portanto, a autorização prevista na Resolução Conama nº 428/2010 e no Decreto Estadual nº 47.941/2020.



Comprovação de regularidade do Cadastro Técnico Federal – CTF

Foi apresentado o Comprovante de Regularidade perante o Cadastro Técnico Federal das empresas e dos responsáveis pelos estudos ambientais, nos termos da Lei Federal nº 6.938/1981 e da Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 15/03/2013.

Custos

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos, até o presente momento, constam devidamente quitados, conforme se verifica através dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) apresentados:

- Licenciamento – Licença de Operação: 22.372,71 (SLA 144/2023)

Ressalta-se que, nos termos do Decreto nº 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos:

Art. 20 – Correrão às expensas do empreendedor as despesas relativas ao processo administrativo de licenciamento ambiental.

Art. 21 – O encaminhamento do processo administrativo de licenciamento ambiental para decisão da autoridade competente apenas ocorrerá após comprovada a quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado.

Parágrafo único – Estando o processo apto a ser encaminhado para deliberação da instância competente e havendo ainda parcelas das despesas por vencer, o empreendedor deverá recolhê-las antecipadamente, para fins de conclusão do processo administrativo de licenciamento ambiental.

Validade da Licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença de Operação (LO), nos termos desse parecer.

Quanto ao prazo de validade, observando-se o art. 15 do Decreto 47.383/2018, a licença será outorgada com prazo de 10 anos.

Considerações Finais

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.



Ressalta-se ainda que no presente parecer somente foram analisados essencialmente os requisitos legais constantes na lista de documentos necessários do Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA e que para a concessão da licença requerida, análises e adequações ainda podem ser formalizadas pelo corpo técnico e jurídico da SUPPRI.

7. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Operação, para o empreendimento Projeto Grotas do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul para as atividades de Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro com Produção Bruta 1.500.000 t/ano e Pilhas de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos com área útil 172,71 ha, nos municípios de Araçuaí e Itinga, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos no presente parecer.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexos I e II), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPPRI, 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.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Sendo assim, os estudos apontaram que o Projeto Grotas do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Norte é viável e necessário sob os aspectos socioambientais e econômicos, desde que os Programas Ambientais propostos sejam devidamente operacionalizados.

8. ANEXOS.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação do Projeto Grotas do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul

Anexo II. Programa de Automonitoramento do Projeto Grotas do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul

Empreendedor: Sigma Mineração S.A.
Empreendimento: Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul
CNPJ: 16.482.121/0002-38
Municípios: Araçuaí e Itinga
Atividade: Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro e Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos
Código DN 217/2017: A-02-01-1 e A-05-04-6
Processo SLA: 144/2023
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
1.	Apresentar o CAR retificado da propriedade de matrícula nº 10.709 (proprietário Lourivaldo Nunes de Araújo)	5 dias após a homologação do acordo judicial mencionado pelo empreendedor
2.	Apresentar relatório técnico de desmobilização do canteiro de obras, considerando a implementação das ações estabelecidas durante sua existência aprovadas pelos programas de acompanhamento das obras.	30 dias após a desmobilização
3.	Apresentar relatório consolidado dos resultados obtidos pelas análises de água superficial e subterrânea, considerando que houve a realização dos valores “em branco”, determinar a influencia do empreendimento na qualidade e possíveis alterações destes cursos.	30 dias.
4.	Apresentar programa de monitoramento das passagens de fauna, de longo prazo, visando avaliar sua efetividade e a necessidade de outras medidas de mitigação dos impactos à fauna.	120 dias
5.	Propor programas específicos para conservação e monitoramento das espécies ameaçadas da fauna registradas na AID, conforme recomendações deste parecer único	360 dias
6.	Apresentar o CAR da propriedade Fazenda Monte Belo, incluindo registro das reservas legais relocadas.	120 dias

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa Cava Sul

1. Águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
P01 – Ribeirão Piauí (a montante do empreendimento). Coordenadas X 189811 / Y 8144893 (Srgas 2000 Fuso UTM 24)		
P03 – Ribeirão Piauí (a jusante do empreendimento). Coordenadas X 190087 / Y 8147165 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).	Alcalinidade total, cloretos totais, condutividade elétrica, demanda bioquímica de oxigênio - DBO, dureza total, ferro solúvel, fósforo total, nitratos, Ammoniacal, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos totais, sulfetos totais, temperatura da água, turbidez, alumínio aissolvido, arsênio otal, cádmio total, chumbo total, manganês total e cercúrio total; coliformes termotolerantes (Escherichia coli), coliformes totais e Clorofila-a	Sólidos totais, coliforme fecal, turbidez e demanda bioquímica de oxigênio, mensalmente. Os demais semestralmente.

2. Águas subterrâneas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
Ponto DH-XUX-75. Coordenadas X 189781 / Y 8146230 (Srgas 2000 Fuso UTM 24)		
Ponto DH-XUX-83. Coordenadas X 190660 / Y 8147179 (Srgas 2000 Fuso UTM 24)		
Ponto DH-XUX-85. Coordenadas X 190514 / Y 8147061 (Srgas 2000 Fuso UTM 24)		
Ponto DH-XUX-12. Coordenadas X 190531 / Y 8146495 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).		
Ponto DH-XUX-28. Coordenadas X 190836 / Y 8147133 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).	Sólidos Totais Dissolvidos, nitrato e coliformes termotolerantes, pH, turbidez, condutividade elétrica, medição de nível de água, potencial redox, ferro, fluoreto, manganês, sódio e berilo.	Semestral.
Ponto DH-XUX-34. Coordenadas X 190174 / Y 8146496 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).		
Ponto DH-XUX-37. Coordenadas X 190060 / Y 8146389 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).		
Ponto DH-XUX-43. Coordenadas X 189896 / Y 8146112 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).		

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência de Projetos Prioritários	Parecer nº 11/2023 Data: 14/04/2023 Pág. 50 de 52
Ponto DH-XUX-49. Coordenadas X 189710 / Y 8145931 (Srgas 2000 Fuso UTM 24). Ponto DH-XUX-51. Coordenadas X 190273 / Y 8146894 (Srgas 2000 Fuso UTM 24) Ponto DH-XUX-63. Coordenadas X 189962 / Y 8146524 (Srgas 2000 Fuso UTM 24). Ponto DH-XUX-64. Coordenadas X 190249 / Y 8146643 (Srgas 2000 Fuso UTM 24) Ponto GTX-DH-001. Coordenadas X 190305 / Y 8146723 (Srgas 2000 Fuso UTM 24).		

Relatórios: Enviar anualmente à SUPPRI os resultados das análises das águas superficiais e subterrâneas efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. 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 e oleosos

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº. 232/2019.

3.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, anualmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

3.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, **anualmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.



RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

- 1 – Reciclagem
- 2 - Aterro sanitário
- 3 - Aterro industrial
- 4 - Incineração

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, anualmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

4. Emissões Atmosféricas.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
C1 - Comunidade Piauí Poço Dantas, próximo às coordenadas X 190153 / Y 8144954		
C2 - Comunidade Piauí Poço Dantas, próximo às coordenadas X 191315 / Y 8145819	PTS – Partícula Total em Suspensão e Padrões Intermediários – PM10 e PM2,5	Mensal
C3 – Comunidade Ponte Piauí, próximo às coordenadas X 190498 / Y 8147848		
C4 – Comunidade Taquaral Seco, próximo às coordenadas X 193173 / Y 8147660		



Relatórios: Enviar, anualmente, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA*.

5. Ruídos e Vibração

Local de amostragem Ruído	Parâmetro	Frequência de Análise
C1 - Comunidade Piauí Poço Dantas, próximo às coordenadas X 190153 / Y 8144954		
C2 - Comunidade Piauí Poço Dantas, próximo às coordenadas X 191315 / Y 8145819		
C3 - Comunidade Ponte Piauí, próximo às coordenadas X 190498 / Y 8147848	Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90.	Mensal
C4 - Comunidade Taquaral Seco, próximo às coordenadas X 193173 / Y 8147660		

Enviar anualmente o relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens. As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990. Para vibração, o empreendedor deverá observar as recomendações da normativa ABNT-NBR 9.653/2005. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica do órgão ambiental, face ao desempenho apresentado; 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.