

Relatório Técnico nº 31/FEAM/URA JEQ - CAT/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0006252/2026-35

Entre os dias 25/05/2026 e 29/05/2026 a equipe técnica da URA Jequitinhonha realizou vistoria/fiscalização na área de operação e entorno do empreendimento Sigma Mineração S/A, com vistas a apurar denúncias (119041; 127551; 119046; 134799; 137946; 139867; 142878; 143957) e requisições (99821; 100935; 103949; 104214; 104670; 105209; 107601; 108017; 108020; 108026; 108445; 108992; 109620) relacionadas a operação do empreendimento. O empreendimento está localizado na zona rural dos municípios de Araçuaí e Itinga, ocupa 1.067,97ha (263,88ha (Norte)+ 242,59ha (Sul) + 561ha (Barreiro)+0,5ha (LAS/CAD)) de área diretamente afetada (ADA) e possui licenças ambientais concedidas para as seguintes atividades:

Atividade	Código	Parâmetro	Licença Ambiental/Processo
Lavra a Céu Aberto	A-02-01-1	240.000 +1.500.000 t /ano 1.800.000 t/ano	6839/2017/001/2018 e 4497/2020(LP+LI e LO Cava Norte) 3341/2022(LP+LI+LO Barreiro)
UTM com tratamento a seco	A-05-01-0	1.500.000 t/ano 3.700.000 t/ano	6839/2017/001/2018 e 4078/2022(LP+LI e LO Cava Norte) 1267/2023 (LP+LI+LO ampliação da UTM Cava Norte)
UTM com tratamento a úmido	A-05-02-0	1.500.000 t/ano 3.700.000 t/ano	6839/2017/001/2018 e 4078/2022(LP+LI e LO Cava Norte) 1267/2023 (LP+LI+LO ampliação da UTM Cava Norte)
Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	A-05-04-6	172,71ha (05 Pilhas) 274 ha (02 Pilhas)	4497/2020 (LP+LI Cava Sul) 3341/2022 (LP+LI+LO Barreiro)
Pilha de rejeito e estéril	A-05-04-5	40 ha (2 Pilhas)	6839/2017/001/20 (LP+LI Cava Norte)
Ponto de abastecimento	F-06-01-7	15 m³	6839/2017/001/2018 e 4078/2022 (LP+LI Cava Norte e LO)

Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração	B-01-09-0	0,5 ha	LAS/Cadastro 5512/2021
Usinas de produção de concreto comum	C-10-01-4	85 m³/h	LAS/RAS 1212/2022

A ADA é atravessada pelo Ribeirão Piauí e ligada por ponte de concreto, localizada nas coordenadas 16°44'38.64"S e 41°54'12.13"O, implantada pela empresa para possibilitar circulação de uma margem à outra. A ponte é utilizada somente pelo empreendimento. O mineral de interesse extraído é o espodumênio, que constitui o minério de lítio. A ocorrência do espodumênio está associada à rocha pegmatito, cuja rocha encaixante é o xisto. Conforme o método de extração adotado na planta da empresa, o pegmatito é acessado e desmontado por meio de duas cavas a céu aberto, denominadas “Cava Sul”, cuja coordenadas centrais aproximadas atuais são 16°44'42.15"S e 41°54'8.53"O e “Cava Norte”, localizada no entorno das coordenadas 16°44'28.92"S e 41°54'11.55"O. O empreendimento possui 07 pilhas que ocupam área de 212,71 ha, 02 autorizadas pela licença da Cava Norte (40 ha) e 05 contempladas pela licença da Cava Sul (172,71 ha). As duas pilhas da Cava Norte não foram implantadas. Integram ainda o complexo minerário a Unidade de Tratamento Mineral – UTM, responsável pelo beneficiamento do minério extraído; subestação de energia elétrica; escritório administrativo; cozinha industrial e refeitório; laboratório de controle de qualidade mineral; galpão para armazenamento de amostras; sistema de captação e bombeamento de água do rio Jequitinhonha; Estação de Tratamento de Água – ETA; Unidade de Tratamento de Resíduos – UTR; Estação de Tratamento de Efluentes Sanitários – ETE; sistema de abastecimento de combustível; áreas de manutenção de equipamentos; estruturas de armazenamento de insumos e resíduos; viveiro de mudas; base de manejo e recepção temporária de fauna silvestre; sistemas de monitoramento ambiental; geradores de energia; paiol de explosivos e demais estruturas de apoio operacional associadas à atividade minerária.

O acesso ao empreendimento se dá por via rural não pavimentada em bom estado de conservação e que se encontravam umectadas para controle de particulados durante o período da fiscalização, 25/05 a 29/05/2026. Durante a fiscalização, verificou-se que a Cava Norte apresentava expressivo acúmulo de água em seu interior, encontrando-se parcialmente inundada no momento da vistoria. Ressalta-se que a ação fiscalizatória ocorreu entre os dias 25/05/2026 e 29/05/2026, período correspondente à transição entre a estação chuvosa e a estação seca na região. Conforme dados da estação meteorológica de Araçuaí/MG, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, não foram registradas precipitações pluviométricas significativas, e sim 3mm no mês de abril/2026, durante os dias que antecederam e durante a realização da fiscalização. Também foi observada a presença de água acumulada no fundo da Cava Sul. No momento da vistoria, a água encontrava-se sendo bombeada para reservatório localizado nas proximidades da frente de lavra (16°44'31.97"e 41°54'28.58"O). Segundo os representantes do empreendimento, a água armazenada é utilizada para abastecimento de caminhões-pipa empregados na umidificação das vias internas e acessos utilizados pela operação, com a finalidade de controle das emissões de material particulado. As cavas encontram-se implantadas em margens opostas do Ribeirão Piauí, estando a Cava Sul localizada na margem esquerda e a Cava Norte na margem direita do curso d'água. Em razão do método de lavra a céu aberto adotado pelo empreendimento, além do pegmatito mineralizado ocorre a remoção de volumes significativos de rocha encaixante, predominantemente constituída por xistos, gerando grande quantidade de material estéril destinado às estruturas de disposição (Pilhas) implantadas na Área Diretamente Afetada – ADA. As áreas de lavra e as pilhas ocupam posições de destaque na paisagem local, apresentando elevada visibilidade a partir de diversos pontos de observação, incluindo comunidades situadas no entorno do empreendimento e trechos da rodovia BR-367. A configuração espacial observada evidencia a inserção da atividade minerária em ambiente rural caracterizado pela presença de comunidades, moradias dispersas, pequenas propriedades rurais destinadas

principalmente à pecuária e agricultura familiar, além de estradas vicinais utilizadas tanto pela população local quanto pelas atividades vinculadas ao empreendimento. Destacam-se, dentre as ocupações localizadas na área de influência direta das operações, as comunidades de Ponte do Piauí e Piauí/Poço Dantas, situadas próximas a estruturas de lavra, pilhas de disposição de materiais e vias utilizadas para circulação de veículos e equipamentos. Em diversos pontos do entorno foi possível visualizar simultaneamente as cavas, pilhas de estéril e demais estruturas operacionais do complexo minerário. Tal contexto locacional potencializa a percepção dos impactos decorrentes da atividade minerária pela população do entorno, especialmente aqueles relacionados à alteração da paisagem, emissão de material particulado e propagação de ruídos provenientes das diferentes etapas operacionais do empreendimento, aspectos detalhados nos itens subsequentes deste Auto de Fiscalização.

INFRAESTRUTURAS E OPERAÇÃO

1.Lavra, Desmonte, Paiol e Pilhas

Durante a fiscalização foi solicitada aos representantes do empreendimento apresentação geral das operações desenvolvidas na Área Diretamente Afetada – ADA, bem como esclarecimentos acerca do método de lavra adotado, fluxo operacional da mina e principais estruturas associadas à atividade extrativa. O empreendimento realiza a extração de espodumênio, principal minério portador de lítio explorado na região. Segundo a equipe técnica, a mineralização ocorre em corpos pegmatíticos inseridos em rochas encaixantes predominantemente constituídas por xistos, apresentando variações geológicas ao longo da jazida que influenciam diretamente o teor do minério, a granulometria do material e suas características de beneficiamento. Os representantes do empreendimento argumentaram que em razão das características geológicas do depósito mineral, o empreendimento adota método de lavra a céu aberto, por meio da abertura de cavas e remoção do material estéril até o acesso aos corpos mineralizados. Durante a vistoria foram observadas as áreas de lavra denominadas Cava Norte e Cava Sul, além das estruturas auxiliares associadas à atividade minerária. As atividades de extração mineral compreendem perfuração, carregamento de explosivos, desmontes de rocha, escavação, carregamento e transporte do minério até a Unidade de Tratamento Mineral – UTM. Foi informado que as atividades de perfuração são executadas por empresa terceirizada especializada, as operações de carregamento e detonação são realizadas pela empresa ENAEX Brasil, responsável pelo fornecimento, utilização e gerenciamento dos explosivos empregados nos desmontes. Os desmontes ocorrem em média de duas a três vezes por semana, sendo precedidos por verificação da direção predominante dos ventos e pelas comunicações operacionais aos trabalhadores e comunidades localizadas no entorno do empreendimento. De acordo com os representantes da empresa, os trabalhadores recebem comunicação prévia com aproximadamente 24 horas de antecedência e as comunidades são comunicadas com antecedência aproximada de 12 horas. Durante o período da fiscalização foram registrados desmontes nos dias 25/05/2026 e 29/05/2026, sendo a detonação realizada em 29/05/2026 acompanhada pela equipe técnica da FEAM durante a vistoria de campo. Também foram apresentadas as estruturas destinadas ao armazenamento dos explosivos e acessórios utilizados nas atividades de desmonte de rocha. Os explosivos empregados nas operações permanecem armazenados em estruturas específicas implantadas no interior da Área Diretamente Afetada – ADA, sob acesso controlado e restrito aos profissionais autorizados. Durante a vistoria foram observadas estruturas destinadas à disposição dos materiais provenientes das atividades de lavra e beneficiamento mineral, distribuídas ao longo da Área Diretamente Afetada do empreendimento. Foram identificadas as estruturas denominadas PDE-01, PDE-02, PDE-03, PDE-04 e PDE-05, destinadas à disposição dos materiais oriundos das atividades minerárias, totalizando cinco pilhas. Segundo os representantes do empreendimento, essas estruturas são compostas predominantemente por material estéril proveniente das operações de lavra, além de materiais oriundos do beneficiamento mineral. Conforme mapa apresentado durante fiscalização (figura 2), verificou-se que a nomenclatura das pilhas, adotada pelos Pareceres Únicos, foi alterada pelo empreendedor, correspondendo ao seguinte:

Nomenclatura Licença N° 4497	Áreas (ha)	Coordenada lat./long.	Nomenclatura em Campo
Pilha 1	34	16°44'9.13"S/ 41°53'42.10"O	PDE - 02 e 2A

Pilha 2	65,91	16°44'34.18"S/ 41°53'34.46"O	PDE - 01
Pilha 3	8,7	16°44'38.66"S/ 41°54'0.79"O	PDE - 03
Pilha 4	8,3	16°44'47.28"S/ 41°54'17.11"O	PDE - 05
Pilha 5	55,8	16°45'2.81"S/ 41°54'15.22"O	PDE - 04
Total	172,71		

Dessa forma, a nomenclatura das pilhas no presente Auto de Fiscalização, segue a denominação adotada pelo empreendedor e informada durante a fiscalização. A estrutura denominada Pilha 2 encontra-se operacionalmente subdividida em Pilha 2 e Pilha 2A, embora ambas integrem o mesmo compartimento físico, sendo essa subdivisão adotada para fins de gerenciamento operacional interno. Segundo os representantes do empreendimento, a estrutura denominada PDRE-01 corresponde à pilha de disposição de rejeito e estéril localizada nas proximidades da área administrativa. Também foi observada pilha temporária destinada ao armazenamento de material de menor teor passível de aproveitamento futuro, localizada nas coordenadas -16°43'27.87"S / -41°53'44.905"W, composta por material oriundo do beneficiamento mineral. Com relação aos sistemas de drenagem associados às pilhas, durante os percursos realizados em campo, não foram observados canais revestidos ou canaletas escavadas acompanhando o contorno da pilha, não foram identificados tubos emergindo da pilha que indicassem implantação de drenos de fundo, foram identificados próximo às pilhas bacias de contenção (sumps) como parte do sistema de drenagem das estradas. Foram observadas estruturas de drenagem em depressões topográficas localizadas em fragmentos florestais adjacentes a trechos das vias internas do empreendimento, incluindo pontos situados nas coordenadas aproximadas 16°44'33,8"S / 41°54'02,4"W e 16°44'13,4"S / 41°53'06,9"W. As estruturas de sumps observadas encontravam-se posicionadas a jusante de áreas operacionais e apresentavam características compatíveis com dispositivos de drenagem e retenção temporária de águas pluviais e sedimentos, destinados à redução da velocidade do escoamento superficial proveniente das áreas mineradas. Durante a fiscalização foram observadas atividades de disposição de materiais, e circulação de caminhões fora de estrada, tratores e equipamentos de apoio operacional nas áreas das pilhas. Segundo os representantes do empreendimento, parte das pilhas recebe aplicação periódica de polímero supressor de poeira visando à redução da dispersão de material particulado pela ação dos ventos. Durante a vistoria foram observadas áreas submetidas à aplicação do produto, apresentando diferentes condições de umidade superficial. Em campo verificou-se que o material disposto nas pilhas apresentava heterogeneidade granulométrica, com ocorrência de porções constituídas por material fino e outras compostas por fragmentos de maiores dimensões. A superfície das estruturas apresentava diferentes condições de consolidação, sendo identificados setores com material mais compactado e setores com material solto e seco, estes mais suscetíveis à ação dos ventos e à ressuspensão de partículas. Durante a vistoria constatou-se a suspensão de material particulado associada principalmente à circulação de veículos e equipamentos nas áreas das pilhas e vias operacionais adjacentes. Os representantes do empreendimento relataram ainda que algumas estruturas são constituídas predominantemente por blocos rochosos de maior granulometria, apresentando características autodrenantes. Em relação às frentes de lavra, a Cava Norte encontra-se paralisada desde agosto/setembro de 2025 em decorrência de instabilidade geotécnica observada em um dos taludes, segundo informado pelos representantes do empreendimento. Durante a vistoria verificou-se a presença de grande volume de água acumulada no interior da cava e ausência de atividades operacionais na área. Na Cava Sul observou-se a presença de água acumulada no fundo da escavação. Segundo os representantes do empreendimento, essa água é bombeada para reservatório localizado nas proximidades da frente de lavra, sendo posteriormente utilizada no abastecimento dos caminhões-pipa empregados na umidificação das vias internas e no controle das emissões atmosféricas decorrentes da atividade minerária. Conforme informado e verificado na documentação ambiental disponível para o empreendimento, a água acumulada nas cavas

está associada ao sistema de desaguamento dos sumps implantados nos fundos das Cavas Norte e Sul, destinado ao manejo das águas afluentes às áreas de lavra. O uso desse recurso hídrico foi objeto de regularização junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, por meio do Processo de Outorga nº 14119/2022, referente à captação de água subterrânea para fins de pesquisa hidrogeológica, com vazão autorizada de até 26,0 m³/h. Segundo os estudos apresentados no referido processo, toda a água bombeada dos sumps deverá ser prioritariamente utilizada no controle de particulados e, quando necessário, como reposição de água na usina de beneficiamento. Para identificar os impactos da operação noturna, no primeiro dia de vistoria, 25/06, às 22h00min, foi realizada ação fiscalizatória. Foi acessada estrada vicinal não pavimentada, de pista simples, utilizada como acesso à comunidade Ponte do Piauí, situada à margem esquerda do córrego Piauí. Às 22h28min, nas coordenadas 16°43'57.2"S, 41°54'10.6"W, foram identificados ruídos característicos da movimentação e operação de máquinas e equipamentos, evidenciando atividades operacionais do empreendimento. Não foi observada iluminação pelo fato do ponto de observação ser adjacente à pilha de estéril, que não tem iluminação. Ressalta-se que tal ponto está a menos de 60 metros de uma residência e aproximadamente 1.300 m do limite da ADA onde está instalada a unidade de tratamento mineral (UTM). Observou-se ainda que a estrada principal de acesso à Área Diretamente Afetada (ADA) se encontrava umidificada. Posteriormente, às 23h30min, a equipe da URA posicionou-se em frente à área de infraestrutura e unidade de tratamento mineral (UTM) do empreendimento, localizada nas coordenadas 16°43'53,74" S, 41°53'26,81" W. A partir da área externa do empreendimento, foi possível confirmar a continuidade das atividades operacionais neste horário, com registro de ruídos de operação de máquinas e iluminação artificial. Com o auxílio de aeronave remotamente pilotada (drone), foi realizado sobrevoo na área do empreendimento, ocasião em que foram constatadas atividades de operação de maquinários, movimentação de trabalhadores e ruídos provenientes da movimentação de minério. Não foram identificados ruídos compatíveis com detonações/explosões durante o período da fiscalização. Em decorrência das atividades operacionais observadas, verificou-se também emissão de material particulado na área vistoriada. No dia 26, durante a vistoria foi questionado ao diretor de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e Relacionamento com Comunidade se a empresa foi notificada sobre decisão judicial de não operar entre 22h e 6h. Foi respondido que não, mas informou que a área jurídica da empresa orientou não operar a noite as pilhas que estão adjacentes às comunidades de Ponte do Piauí e Piauí-Poço Dantas (pilhas 2 e 4).

2.Unidade de Tratamento Mineral – UTM

A Unidade de Tratamento Mineral – UTM encontra-se localizada nas coordenadas 16°43'56.994"S / 41°53'24.534"W, constituindo a principal estrutura de beneficiamento mineral do empreendimento. Durante a fiscalização noturna realizada em 25/05/2026, foram observados iluminação artificial, ruídos associados às atividades industriais e movimentação operacional em setores do empreendimento compatíveis com a manutenção das atividades minerárias no período avaliado. Posteriormente, durante a vistoria detalhada das instalações da UTM, verificou-se que parte do sistema de transporte de materiais encontrava-se submetida a atividades de manutenção, incluindo a substituição de trecho de correia transportadora, não sendo possível observar a unidade em condição integral de operação. Foram observadas as estruturas associadas ao beneficiamento mineral, compreendendo equipamentos de britagem, peneiramento, classificação granulométrica, separação magnética, espessamento, sistemas de transporte por correias, equipamentos de alimentação, estruturas metálicas de processamento e áreas destinadas à circulação de trabalhadores e equipamentos de apoio operacional. Segundo os representantes do empreendimento, a UTM opera em regime contínuo, durante 24 horas por dia, realizando o beneficiamento do espodumênio por meio de processos físicos desenvolvidos em etapas sucessivas de concentração mineral. O processamento mineral é iniciado por etapas realizadas a seco, compreendendo britagem primária, britagem secundária, peneiramento e classificação granulométrica. Posteriormente, o material segue para processamento por via úmida, onde são executadas as operações de concentração e separação mineral. Conforme esclarecido pelos representantes do empreendimento, o fluxo de beneficiamento resulta na produção do concentrado de espodumênio destinado à comercialização. Durante a fiscalização foram solicitados esclarecimentos acerca da destinação do minério extraído e da eventual comercialização de material bruto proveniente das frentes de lavra. Em resposta, foi informado que todo o minério comercializado é previamente submetido às etapas de beneficiamento executadas na UTM, não ocorrendo comercialização de minério bruto (ROM) diretamente proveniente da lavra. Ainda segundo os representantes do empreendimento, a capacidade atual da planta corresponde a aproximadamente

1.500.000 toneladas por ano de alimentação, resultando em produção anual da ordem de 240.000 toneladas de concentrado mineral. Em relação ao material de menor teor gerado durante o beneficiamento, foi esclarecido que este permanece passível de aproveitamento econômico e comercialização futura, não sendo classificado operacionalmente pela empresa como rejeito. Durante a fiscalização foi observada pilha destinada ao armazenamento desse material nas proximidades da planta de beneficiamento, localizada nas coordenadas 16°43'56,502" S e 41°53'10,75" W. Segundo os representantes do empreendimento, o material permanece temporariamente estocado até atingir volume suficiente para expedição comercial, tendo sido relatado que parte do volume atualmente armazenado já possui destinação comercial definida. Em campo verificou-se que o material apresentava granulometria relativamente homogênea, composta predominantemente por fragmentos de pequenas dimensões, com ocorrência de fração fina entre os grãos. A pilha encontrava-se armazenada a céu aberto, em área adjacente à UTM e às estruturas destinadas à expedição de produtos. No momento da fiscalização observou-se que a área da UTM apresentava sinalização de segurança, controle de acesso, identificação operacional dos setores e organização compatível com as atividades desenvolvidas. Também foram observados dispositivos de segurança distribuídos ao longo das instalações industriais, incluindo hidrantes, extintores, guarda-corpos e lavadores de olhos instalados em pontos estratégicos, especialmente nas proximidades das áreas de processo e sistemas de tratamento, destinados ao atendimento de emergências envolvendo contato com produtos químicos ou materiais particulados. Verificou-se ainda a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs pelos trabalhadores presentes na área operacional. Observou-se que as etapas do beneficiamento mineral são desenvolvidas em estruturas industriais compostas por equipamentos fixos e sistemas de transporte de materiais instalados em estruturas metálicas elevadas e dotados, em sua maioria, de enclausuramento parcial, especialmente nos pontos de transferência, britagem, peneiramento e processamento do minério. A área da UTM apresentava sistema de drenagem superficial implantado, constituído por canaletas direcionadas para pontos de coleta, além da presença de trechos umidificados compatíveis com atividades de limpeza industrial, lavagem operacional ou ações de controle de material particulado. Em razão das atividades de manutenção em andamento, não foram observadas emissões significativas de material particulado oriundas diretamente da planta de beneficiamento durante o período da vistoria. Entretanto, considerando a natureza das atividades desenvolvidas e a presença de equipamentos de britagem, peneiramento, transporte e manuseio de minério, registra-se potencial de geração de emissões atmosféricas difusas durante condições normais de operação da unidade. Em área localizada a jusante da planta de beneficiamento foi observada a utilização de rompedor hidráulico, equipamento empregado na fragmentação mecânica de rochas e considerado relevante fonte potencial de emissão sonora em operações minerárias. Segundo os representantes do empreendimento, a utilização do equipamento encontra-se restrita ao período diurno, não ocorrendo sua operação no período noturno. Relataram ainda que, para mitigação da propagação dos ruídos, são adotadas medidas associadas ao aproveitamento da configuração topográfica local, utilizando-se elevações naturais do terreno e cristas topográficas como barreiras físicas para formação de sombreamento acústico e atenuação da propagação das ondas sonoras para áreas externas ao empreendimento. De acordo com informações prestadas pela equipe técnica da empresa, tais estruturas favorecem a reflexão e dissipação do ruído para o interior da área operacional. Foi relatada ainda a realização de monitoramentos ocupacionais e monitoramentos ambientais externos voltados à avaliação dos níveis de ruído gerados pelas atividades do empreendimento. Ainda segundo os representantes da empresa, os ruídos associados à operação do rompedor hidráulico não seriam perceptíveis na comunidade Ponte do Piauí, localizada em cota inferior à área operacional. Durante a fiscalização foram percebidos ruídos característicos da atividade minerária e industrial, associados ao funcionamento de equipamentos, movimentação de materiais e operações desenvolvidas na área da UTM e em seu entorno imediato. Em razão das atividades de manutenção observadas no sistema de correias transportadoras, não foi possível avaliar integralmente as condições acústicas da unidade em plena operação. Quanto à ampliação da capacidade de beneficiamento, licenciada por meio do Processo SLA nº 1267/2023, foi relatado que o empreendimento prevê a implantação de nova Unidade de Tratamento Mineral – UTM, com capacidade estimada de processamento de aproximadamente 3.400.000 toneladas por ano. Durante a fiscalização verificou-se que a nova unidade ainda não se encontrava implantada. Segundo os representantes do empreendimento, até o momento haviam sido executadas apenas atividades de terraplanagem e preparação da área destinada à futura instalação das estruturas industriais, encontrando-se o projeto em fase de desenvolvimento de engenharia e contratação dos serviços necessários à execução das obras. As operações de lavra e beneficiamento encontram-se integradas operacionalmente, sendo o minério extraído transportado, por caminhões, das frentes de lavra para

alimentação da unidade de processamento, onde são realizadas as etapas de preparação e concentração mineral até a obtenção do produto final comercializado pelo empreendimento.

3. Estação de Tratamento de Água – ETA, Unidade de Tratamento de Resíduos – UTR e Laboratório de Controle da Qualidade da Água

O empreendimento possui Estação de Tratamento de Água – ETA localizada nas coordenadas - 16°43'55.554"S / -41°53'15.834"W, destinada ao tratamento da água proveniente da captação superficial realizada no rio Jequitinhonha para atendimento das demandas operacionais do empreendimento e do consumo humano. Durante a fiscalização foram observadas as estruturas integrantes do sistema de tratamento de água, compreendendo unidade de recepção da água bruta, calha Parshall para medição de vazão, caixa divisora de vazão, tanques de coagulação e floculação, unidade de decantação, sistema de filtração, reservatórios de armazenamento e estruturas auxiliares associadas à operação da estação. Segundo os representantes do empreendimento, a água captada no rio Jequitinhonha é conduzida por sistema de adução até a ETA, onde inicialmente passa pela calha Parshall destinada ao monitoramento da vazão afluente ao sistema. Em seguida, a água é direcionada para a caixa divisora de vazão e posteriormente para os tanques de coagulação e floculação, nos quais ocorre a aglomeração das partículas em suspensão presentes na água bruta. Na sequência, a água passa pela unidade de decantação, etapa em que ocorre a sedimentação dos sólidos formados durante o tratamento. Após a decantação, a água é encaminhada ao sistema de filtração e, posteriormente, aos reservatórios de armazenamento. O sistema dispõe de reservatório com capacidade aproximada de 2.640 m³, destinado principalmente ao atendimento das demandas operacionais do empreendimento, especialmente das atividades desenvolvidas na Unidade de Tratamento Mineral – UTM. Parte da água tratada é destinada ao processo produtivo, sobretudo às etapas executadas por via úmida no beneficiamento mineral. Outra parcela recebe tratamento complementar mediante adição de hipoclorito, sendo destinada ao abastecimento das instalações administrativas e operacionais do empreendimento. Durante a vistoria foram observados dois reservatórios principais associados ao sistema, incluindo reservatório em aço inoxidável destinado ao abastecimento de estruturas como refeitório, instalações sanitárias e demais edificações utilizadas pelos trabalhadores. No dia da fiscalização verificou-se que a captação superficial se encontrava temporariamente interrompida. Segundo os representantes da empresa, a paralisação ocorria em atendimento à exigência da outorga, que prevê a interrupção periódica da captação por 24 horas mensais, período também utilizado para realização de manutenção preventiva dos equipamentos do sistema. Associada à ETA foi observada a Unidade de Tratamento de Resíduos – UTR, destinada ao gerenciamento dos resíduos gerados durante o processo de tratamento da água. De acordo com as informações prestadas, a unidade é composta por tanque adensador responsável pelo recebimento da água proveniente da retrolavagem dos filtros e dos sólidos removidos durante as etapas de decantação. Segundo os representantes do empreendimento, após o processo de adensamento, parte da água retorna ao sistema por meio da calha Parshall, possibilitando seu reaproveitamento nas etapas subsequentes do tratamento e contribuindo para redução do consumo hídrico. Os resíduos sólidos provenientes da UTR são encaminhados para leitos de secagem localizados nas proximidades da estação. Após a secagem, esses materiais são recolhidos pela empresa SERQUIP Tratamento de Resíduos MG Ltda., responsável pelo transporte e destinação final ambientalmente adequada. Durante a fiscalização também foram apresentadas as estruturas utilizadas para controle da qualidade da água produzida na ETA. O empreendimento realiza análises físico-químicas internas para acompanhamento operacional do sistema de tratamento, sendo efetuadas coletas em diferentes pontos do processo, incluindo amostras de água bruta captada no rio Jequitinhonha, água decantada e água filtrada. Os resultados obtidos são utilizados para acompanhamento da eficiência das etapas de tratamento, definição de ajustes operacionais e controle da qualidade da água destinada às instalações operacionais e administrativas do complexo minerário. Durante a vistoria observou-se que as estruturas da ETA, da UTR e do laboratório de controle da qualidade da água encontravam-se em operação, apresentando organização compatível com as atividades desenvolvidas e integração com o sistema de abastecimento hídrico utilizado pelo empreendimento.

4. Estação de Tratamento de Efluentes Sanitários – ETE

O empreendimento dispõe de sistema de tratamento de efluentes localizado nas coordenadas - 16°43'55.374"S / -41°53'13.926"W, destinado ao tratamento dos efluentes sanitários gerados nas

estruturas fixas da operação minerária. Segundo os representantes do empreendimento, o sistema recebe os efluentes provenientes dos sanitários, vestiários, refeitório, ambulatório, escritórios administrativos e demais instalações permanentes localizadas na Área Diretamente Afetada – ADA. Durante a fiscalização foram observadas as estruturas que compõem a Estação de Tratamento de Efluentes – ETE, incluindo caixa elevatória, tanque de equalização, sistema biológico de tratamento, decantadores, sistema de aeração, filtro de areia, tanque de contato e dispositivos de controle operacional. De acordo com as informações prestadas pelos representantes do empreendimento, os efluentes sanitários são inicialmente encaminhados para a caixa elevatória, sendo posteriormente direcionados ao tanque de equalização, onde ocorre a homogeneização do fluxo afluente ao sistema. O tratamento é realizado por meio de sistema biológico composto por reator aeróbio, reator anaeróbio e decantador primário, dotados de sistema de aeração. Após essa etapa, o efluente passa por decantador secundário, seguindo posteriormente para filtro de areia. Na sequência, o efluente é encaminhado para tanque de contato com capacidade aproximada de 10,0 m³, onde recebe adição de hipoclorito para desinfecção. Também foi observada calha Parshall associada ao sistema, utilizada para controle operacional da vazão e da dosagem dos produtos empregados no tratamento. Após o tratamento, o efluente é destinado a sistema de disposição final em sumidouro localizado nas coordenadas -16°43'51.786"S / -41°53'8.448"W. Durante a fiscalização observou-se ausência de identificação ou sinalização específica nesta estrutura. Foram observados ainda tanques de processo, tubulações, registros, conjuntos motobomba e demais equipamentos auxiliares associados ao transporte, controle hidráulico e tratamento dos efluentes sanitários gerados pelo empreendimento. No momento da vistoria não foram constatados vazamentos, transbordamentos, extravasamentos ou acúmulo de efluentes nas áreas adjacentes às estruturas inspecionadas. Também não foram identificados indícios aparentes de comprometimento estrutural das unidades vistoriadas, tais como trincas, corrosão acentuada ou deformações visíveis. As estruturas apresentavam condições gerais de conservação e limpeza compatíveis com sua finalidade operacional. Da mesma forma, não foram observadas concentrações expressivas de vetores, tais como moscas, nem foram percebidos odores intensos que indicassem funcionamento inadequado do sistema de tratamento ou disposição final dos efluentes sanitários. As estruturas móveis utilizadas nas frentes operacionais, incluindo contêineres e instalações temporárias, utilizam sistemas de retenção temporária dos efluentes sanitários, denominados caixas de retenção, os quais são posteriormente atendidos por caminhão limpa-fossa para coleta e destinação adequada. Durante a vistoria foram observadas as estruturas da ETE em operação, bem como equipamentos de segurança associados à unidade, incluindo lavador de olhos instalado nas proximidades da estação. Ressalta-se que a avaliação da eficiência do sistema de tratamento não foi realizada em campo durante a fiscalização, dependendo da análise dos relatórios de monitoramento, laudos analíticos e demais documentos técnicos apresentados pelo empreendimento nos processos de licenciamento e regularização ambiental.

5. Área de Manutenção, Armazenamento de Insumos e Gestão de Resíduos

Durante a fiscalização foram identificadas estruturas destinadas à manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados nas atividades minerárias, bem como áreas destinadas ao armazenamento de insumos operacionais e resíduos provenientes da operação.

5.1. Área de Manutenção de Equipamentos

Foi observada área destinada à manutenção de equipamentos localizada nas proximidades das coordenadas 16°44'16,99"S / 41°53'31,03"W, utilizada para execução de reparos mecânicos em equipamentos de lavra, veículos operacionais e máquinas de apoio. Durante a fiscalização foram vistoriados diversos setores da área de manutenção, incluindo pontos localizados nas coordenadas 16°44'16,99"S / 41°53'31,03"W, 16°44'11,03"S / 41°53'23,92"W, 16°44'05,74"S / 41°53'26,23"W, 16°44'05,19"S / 41°53'25,54"W, 16°44'15,17"S / 41°53'30,30"W, 16°44'15,02"S / 41°53'42,10"W e 16°44'15,05"S / 41°53'41,37"W. A estrutura compreende áreas cobertas destinadas à execução de atividades de manutenção mecânica, troca de componentes, inspeções e apoio operacional, bem como setores adjacentes utilizados para estacionamento, circulação e posicionamento temporário de equipamentos de grande porte. Foram observadas coberturas metálicas e estruturas de apoio destinadas ao atendimento de caminhões, máquinas e equipamentos utilizados nas operações do empreendimento. Em determinados pontos verificou-se a existência de baias de manutenção dotadas de piso impermeabilizado, canaletas e dispositivos de contenção associados à realização de intervenções mecânicas em veículos pesados. Também foram observados setores constituídos por solo compactado utilizados para circulação,

estacionamento e manutenção temporária de equipamentos. Segundo os representantes do empreendimento, parte das atividades de manutenção é executada por empresas terceirizadas contratadas para apoio às operações de lavra e beneficiamento mineral. Durante a vistoria foram observados caminhões fora de estrada, caminhões de apoio, carregadeiras e demais equipamentos submetidos a intervenções mecânicas, incluindo substituição de pneus, manutenção de sistemas hidráulicos e reparos em componentes mecânicos. Em alguns pontos verificou-se a utilização de lonas posicionadas sob os equipamentos durante a execução improvisada dos serviços de manutenção, entretanto tal medida é insuficiente para evitar o contato de óleos/graxas e resíduos oleosos com o solo. Foram ainda observados recipientes contendo lubrificantes, graxas, ferramentas, peças substituídas, pneus e componentes mecânicos associados às atividades desenvolvidas no local. No momento da fiscalização nesses pontos de manutenção, não foram constatados vazamentos, derramamentos de óleos ou combustíveis, acúmulo de resíduos perigosos ou indícios evidentes de contaminação do solo nas áreas vistoriadas. Porém essa prática adotada para na execução de manutenção de equipamento de grande porte em área desprovida de piso impermeabilizado e de sistema adequado de contenção, com a utilização de lona como medida improvisada para retenção de possíveis efluentes, configura potencial risco de contaminação do solo por óleos e graxas. Tal condição ocorre em desacordo com as práticas ambientalmente adequadas para atividades dessa natureza. Nesse caso será aplicada advertência, Art. 75 em seu § 1º da Decreto nº 47.383, de 02/03/2018, referente ao Código 115, por causar intervenção de qualquer natureza que possa resultar em poluição, degradação ou dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem estar da população.

5.2.Área de Armazenamento de Produtos e Insumos Operacionais

Foi observada área destinada ao armazenamento de produtos e insumos utilizados nas atividades operacionais do empreendimento, localizada nas coordenadas -16.736819 / -41.890440. Durante a fiscalização verificou-se a presença de recipientes contendo lubrificantes, óleos e demais insumos utilizados nas atividades de manutenção e operação dos equipamentos empregados na atividade minerária. Os materiais encontravam-se armazenados sob estrutura coberta e apoiados sobre pallets de madeira, sendo observada a utilização de lona disposta sobre o solo na área de armazenamento. No momento da vistoria foi observado acúmulo de resíduo oleoso sobre a lona utilizada como proteção do solo. Verificou-se ainda a existência de rasgos e perfurações no material utilizado para contenção, bem como manchas de óleo no solo adjacente à estrutura, indicando extravasamento do material oleoso para além da área inicialmente protegida. Tal condição ocorre em desacordo com as práticas ambientalmente adequadas para atividades dessa natureza. Nesse caso será aplicada advertência, Art. 75 em seu § 1º da Decreto nº 47.383, de 02/03/2018, referente ao Código 115, por causar intervenção de qualquer natureza que possa resultar em poluição, degradação ou dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem estar da população. No local também foram observados recipientes, materiais de manutenção e insumos operacionais distribuídos na área de armazenamento. Segundo os representantes do empreendimento, os produtos armazenados são utilizados nas atividades de manutenção de equipamentos, veículos e demais estruturas operacionais da mineração.

5.3.Área de Armazenamento Temporário de Resíduos

Foi identificada área destinada ao armazenamento temporário de resíduos sólidos gerados pelas atividades do empreendimento, localizada nas coordenadas 16°43'57,94"S / 41°53'05,77"W. Durante a fiscalização também foi vistoriado ponto adjacente situado nas coordenadas 16°43'58,03"S / 41°53'05,66"W. A estrutura corresponde a área cercada e sinalizada, identificada pelo empreendimento como "Baia de Resíduos Volumosos", destinada ao armazenamento temporário de materiais provenientes das atividades de lavra, beneficiamento e manutenção de equipamentos. A área encontrava-se inserida em setor de acesso restrito, possuindo controle de acesso e sinalização compatível com sua finalidade operacional. Durante a vistoria foram observados pneus usados, sucatas metálicas, peças mecânicas substituídas, estruturas metálicas desmontadas, materiais de madeira e outros resíduos oriundos das operações minerárias. Os materiais encontravam-se armazenados a céu aberto, diretamente sobre superfície revestida por material granular compactado, aguardando remoção e destinação. Entretanto conforme ABNT NBR 10004-1:2024 e 11174:1990, esses resíduos considerados (Classe II) devem ser armazenados em local previsto para o

controle da poluição do solo e das águas, apresentando um sistema de impermeabilização da base do local de armazenamento. Nesse caso será aplicada advertência, Art. 75 em seu § 1º da Decreto nº 47.383, de 02/03/2018, referente ao Código 115, por causar intervenção de qualquer natureza que possa resultar em poluição, degradação ou dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem estar da população. Não foram observadas estruturas cobertas ou sistemas específicos de contenção para os resíduos volumosos presentes na área. No momento da fiscalização não foram observados indícios de queima de resíduos, disposição inadequada em áreas externas ao pátio de armazenamento, vazamentos, derramamentos de óleos, formação de lixiviados ou sinais evidentes de contaminação do solo associados aos materiais armazenados. Segundo os representantes do empreendimento, os resíduos permanecem temporariamente armazenados no local até serem encaminhados para reaproveitamento, reciclagem ou destinação final por empresas especializadas e ambientalmente regularizadas.

5.4.Sistema de Gestão de Resíduos e Efluentes Oleosos

Durante a fiscalização foram vistoriadas as estruturas destinadas ao gerenciamento dos resíduos oleosos gerados pelas atividades de abastecimento de combustível, manutenção de equipamentos e operação das estruturas de apoio do empreendimento. Foram observadas caixas separadoras de água e óleo – SAO instaladas junto ao ponto de abastecimento de combustíveis, à oficina localizada na planta de beneficiamento e à área de manutenção de equipamentos e veículos utilizados por empresas terceirizadas. Também foram vistoriadas estruturas destinadas ao armazenamento temporário dos efluentes e resíduos oleosos gerados nessas unidades, incluindo instalação localizada nas coordenadas 16°44'17,94"S / 41°53'27,46"W. Segundo os representantes do empreendimento, os efluentes oleosos gerados nessas áreas são inicialmente submetidos a processos de separação física por meio das caixas SAO, não sendo encaminhados à Estação de Tratamento de Esgoto sanitário – ETE. Após a separação, os resíduos e efluentes oleosos permanecem armazenados temporariamente até sua coleta por empresa especializada. Durante a vistoria foram observados reservatórios, tubulações, recipientes de acondicionamento, tambores de lubrificantes e demais componentes integrantes do sistema. Também foram vistoriados pontos localizados nas coordenadas 16°43'55,14"S / 41°53'11,42"W, 16°44'06,07"S / 41°53'25,93"W e 16°44'32,41"S / 41°53'27,96"W. Na oficina mecânica observou-se a existência de canaletas implantadas no piso da área de manutenção, destinadas à coleta de líquidos eventualmente gerados durante as intervenções mecânicas. Foram ainda observadas estruturas destinadas ao armazenamento de insumos e resíduos oleosos, incluindo área cercada para acondicionamento temporário de materiais potencialmente contaminados. As estruturas vistoriadas apresentavam segregação física dos materiais armazenados e condições gerais de organização compatíveis com sua finalidade operacional. No momento da fiscalização não foram constatados extravasamentos, vazamentos significativos, derramamentos relevantes de produtos oleosos, acúmulo de resíduos no entorno imediato das instalações ou evidências de lançamento direto dos efluentes em solo, drenagens naturais ou sistemas de tratamento sanitário. De acordo com os representantes do empreendimento, os resíduos provenientes dos sistemas de separação são recolhidos periodicamente pela empresa SERQUIP Tratamento de Resíduos MG Ltda., responsável pelo transporte e destinação ambientalmente adequada do material. Do ponto de vista operacional, verificou-se que o empreendimento dispõe de estruturas destinadas à segregação, armazenamento temporário e destinação dos resíduos oleosos gerados em diferentes setores da operação. A existência de sistemas independentes de separação água-óleo e armazenamento temporário contribui para a redução do potencial de contaminação do solo e dos recursos hídricos decorrentes das atividades de abastecimento e manutenção de equipamentos. Entretanto, considerando a dispersão das fontes geradoras de resíduos oleosos ao longo da ADA e a elevada quantidade de equipamentos e veículos empregados na operação minerária, a efetividade do sistema depende da manutenção periódica das unidades separadoras, da integridade das estruturas de armazenamento temporário e da regular remoção dos resíduos acumulados, aspectos que necessitam acompanhamento contínuo por parte do empreendimento.

6.Monitoramento da Qualidade do Ar

Durante a fiscalização foram vistoriadas estruturas destinadas ao monitoramento da qualidade do ar instaladas em comunidades localizadas no entorno da Área Diretamente Afetada – ADA. De acordo com informações prestadas pelos representantes do empreendimento, o monitoramento é realizado por meio de estações fixas equipadas com amostradores de grande volume (Hi-Vol), destinados à avaliação das

concentrações atmosféricas de Partículas Totais em Suspensão (PTS), Material Particulado Inalável (PM10) e Material Particulado Fino (PM2,5). Segundo informado, os pontos de monitoramento encontram-se distribuídos nas comunidades de Piauí/Poço Dantas, Ponte do Piauí, Taquaral Seco e nas proximidades da Escola Municipal Nuno Murta, buscando contemplar receptores potencialmente influenciados pelas atividades de lavra, beneficiamento mineral, disposição de materiais e circulação de veículos associados ao empreendimento. Durante a fiscalização foi vistoriada a estação denominada “Ponte do Piauí – C3”, localizada nas coordenadas 16°43'54,41"S / 41°54'09,11"W, bem como ponto de monitoramento situado nas coordenadas 16°45'33,39"S / 41°54'19,74"W. Verificou-se que as estações encontravam-se implantadas em áreas habitadas e inseridas em setores potencialmente sujeitos à influência das operações minerárias. No caso do ponto localizado em Ponte do Piauí, observou-se proximidade com moradias e vias utilizadas pela população local, enquanto a estação localizada nas coordenadas 16°45'33,39"S / 41°54'19,74"W apresentava visada para estruturas operacionais do empreendimento, incluindo áreas de lavra, circulação de equipamentos e estruturas de disposição de materiais. As estruturas vistoriadas apresentavam condições aparentes de integridade física e funcionamento compatíveis com sua finalidade de monitoramento, não sendo observados danos estruturais, interferências físicas significativas ou impedimentos aparentes à operação dos equipamentos. Segundo os representantes do empreendimento, algumas estações vêm passando por adequações relacionadas ao fornecimento de energia elétrica, incluindo a implantação de padrões de entrada independentes destinados ao atendimento dos equipamentos de monitoramento. Do ponto de vista da fiscalização, a distribuição das estações em comunidades localizadas no entorno da ADA permite o acompanhamento das concentrações de material particulado em áreas diretamente expostas à influência potencial das atividades minerárias, entretanto sugere-se a inclusão de novos pontos de monitoramento como na comunidade Ponte do Piauí localizadas nas proximidades das coordenadas 16°43'49.63"S / 41°54'14.55"O e na localidade de Café Mineiro. Considerando a posição das estruturas de lavra, das pilhas de disposição de materiais e das vias utilizadas para circulação de veículos, o monitoramento constitui importante ferramenta para avaliação da efetividade das medidas de controle de poeira adotadas pelo empreendimento e para o acompanhamento das condições ambientais nas comunidades vizinhas. Entretanto, a representatividade dos resultados obtidos depende da manutenção adequada dos equipamentos, da continuidade das campanhas de monitoramento e da localização estratégica dos pontos amostrais em relação às principais fontes potenciais de emissão atmosférica do empreendimento.

7. Laboratório de Controle de Qualidade Mineral

Durante a fiscalização foi vistoriado o laboratório destinado ao controle de qualidade do processo mineral, localizado no complexo operacional do empreendimento e vinculado às atividades de beneficiamento desenvolvidas na Unidade de Tratamento Mineral – UTM. Segundo os representantes do empreendimento, o laboratório encontra-se em processo de internalização das atividades anteriormente executadas por empresa terceirizada, passando a concentrar progressivamente as análises associadas ao controle tecnológico da produção mineral. No momento da fiscalização verificou-se que o laboratório realizava prioritariamente análises físicas das amostras minerais, incluindo ensaios relacionados à granulometria, teor de umidade e preparação de amostras para controle operacional do processo produtivo. As amostras analisadas são provenientes das diferentes etapas da operação minerária, incluindo frentes de lavra, alimentação da usina, correntes intermediárias do beneficiamento e produto final destinado à comercialização. Durante a vistoria foram observadas áreas destinadas ao recebimento, identificação, armazenamento temporário e preparação das amostras. De acordo com as informações prestadas, o preparo compreende etapas sucessivas de secagem, britagem, quarteamento, pulverização e pesagem, possibilitando a obtenção de amostras representativas para realização dos ensaios laboratoriais. Foram observados equipamentos e bancadas utilizados nas rotinas analíticas, bem como áreas específicas destinadas às diferentes etapas de processamento das amostras minerais. As amostras encontravam-se identificadas e distribuídas de acordo com as rotinas operacionais do laboratório. Segundo os representantes do empreendimento, o laboratório possui infraestrutura destinada à realização futura de análises químicas completas, incluindo etapas de digestão ácida, preparo de soluções, diluição e determinação analítica por absorção atômica. A estrutura contempla ainda equipamentos destinados à caracterização mineralógica por espectroscopia no infravermelho (FTIR), utilizada na determinação do teor de óxido de lítio presente no minério processado. Entretanto, durante a fiscalização verificou-se que essas análises químicas ainda não eram executadas internamente, encontrando-se o empreendimento em

fase de estruturação operacional e contratação de equipe técnica especializada para operação integral do laboratório. As análises químicas atualmente utilizadas pelo empreendimento permanecem sendo realizadas por laboratório externo contratado, com prazo médio de retorno dos resultados de aproximadamente seis dias. Segundo os representantes da empresa, a internalização dessas atividades permitirá reduzir significativamente o tempo necessário para obtenção dos resultados analíticos, proporcionando maior agilidade ao controle operacional do processo produtivo. Quanto aos aspectos ambientais associados à futura operação química do laboratório, foi informado que a estrutura dispõe de sistema destinado à neutralização dos efluentes provenientes da lavagem de vidrarias e demais atividades laboratoriais. Em razão das análises químicas ainda não estarem em funcionamento no momento da fiscalização, não foi observada geração significativa de efluentes laboratoriais. Durante a vistoria observou-se que o laboratório encontrava-se em operação, executando atividades relacionadas ao controle tecnológico do minério e ao acompanhamento da qualidade do produto mineral gerado pelo empreendimento.

8. Energia Elétrica, Geradores e Sistema de Abastecimento de Combustível

Durante a fiscalização foram vistoriadas as estruturas destinadas ao fornecimento de energia elétrica, geração complementar de energia e abastecimento de combustível utilizadas no suporte às atividades de lavra, beneficiamento mineral e demais operações do empreendimento.

8.1. Subestação de Energia

O empreendimento possui subestação de energia elétrica com capacidade de 138 kV, responsável pelo fornecimento de energia às estruturas operacionais instaladas na Área Diretamente Afetada – ADA, incluindo a Unidade de Tratamento Mineral – UTM, sistemas de bombeamento, instalações administrativas e demais estruturas auxiliares. Segundo os representantes do empreendimento, a subestação constitui a principal fonte de alimentação energética das operações minerárias atualmente em funcionamento.

8.2. Sistema de Geração Complementar de Energia

Também foram observadas unidades geradoras destinadas ao suporte do sistema energético e ao atendimento de demandas operacionais específicas do empreendimento. Na área da Unidade de Tratamento Mineral – UTM foi identificado gerador instalado nas proximidades das coordenadas -16°43'54.768"S / -41°53'12.732"W, disposto sobre base estruturada e impermeabilizada, em área cercada e organizada. Durante a vistoria observou-se que a estrutura apresentava condições compatíveis com sua finalidade operacional. De acordo com os representantes do empreendimento, os geradores são utilizados como sistema complementar de fornecimento energético, atuando em situações específicas de apoio à operação ou contingência operacional.

8.3. Geradores Instalados em Área de Manutenção

Durante a fiscalização também foram observadas unidades geradoras localizadas em área de manutenção sob responsabilidade de empresa terceirizada, situadas nas coordenadas -16.742340 / -41.891103 e -16.742346 / -41.891020. No local verificou-se a presença de geradores movidos a óleo diesel instalados diretamente sobre o solo natural. Durante a vistoria não foram observadas bases impermeabilizadas ou sistemas de contenção associados aos equipamentos. Segundo os representantes do empreendimento, apenas uma das unidades encontrava-se conectada ao sistema elétrico no momento da fiscalização, permanecendo as demais fora de operação. Relataram ainda que parte dos equipamentos existentes nessa área pertence às empresas terceirizadas responsáveis pela execução de atividades operacionais e de manutenção desenvolvidas no interior da ADA. Importante ressaltar que a gestão ambiental das ações das contratadas é de responsabilidade da Sigma detentora da licença ambiental para implantar e operar na área. Considerando que tais equipamentos operam com óleo diesel e lubrificantes, substâncias potencialmente poluidoras, sua instalação deve observar boas práticas de engenharia voltadas à prevenção de vazamentos e à proteção do solo e das águas subterrâneas, incluindo a utilização de bases impermeabilizadas e sistemas de contenção. Embora não exista norma específica da ABNT que trate exclusivamente da base de instalação de geradores, as normas técnicas como a ABNT NBR 17505 (Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis), ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e ABNT NBR 14039 (Instalações elétricas de média tensão) estabelecem diretrizes relacionadas à segurança operacional,

prevenção de riscos e controle de vazamentos. Nesse contexto, a disposição de geradores diretamente sobre o solo, sem impermeabilização e sem contenção, configura condição ambientalmente inadequada, por possibilitar a infiltração de eventuais vazamentos de óleo e combustíveis, caracterizando potencial risco de contaminação do solo e das águas subterrâneas. Tal situação evidencia a não adoção de medidas adequadas de controle ambiental compatíveis com a natureza da atividade desenvolvida. Será aplicada advertência, Art. 75 em seu § 1º da Decreto nº 47.383, de 02/03/2018, referente ao Código 115, por causar intervenção de qualquer natureza que possa resultar em poluição, degradação ou dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem estar da população.

8.4.Sistema de Abastecimento de Combustível

O empreendimento dispõe de estrutura destinada ao abastecimento de combustível da frota operacional utilizada nas atividades de mineração e beneficiamento mineral. Durante a fiscalização foi observado tanque aéreo de armazenamento de combustível com capacidade aproximada de 15 m³, utilizado para atendimento da frota de equipamentos e veículos empregados na operação. Segundo os representantes do empreendimento, o abastecimento é realizado de forma rotineira de acordo com as demandas operacionais da mina. A área de abastecimento apresentava cobertura, piso em concreto e sistema de drenagem constituído por canaletas direcionadas para caixa separadora de água e óleo – SAO. Durante a vistoria observou-se que a estrutura encontrava-se integrada ao sistema de abastecimento do empreendimento. Os resíduos provenientes da SAO são recolhidos periodicamente pela empresa SERQUIP Tratamento de Resíduos MG Ltda., responsável pelo transporte e destinação ambientalmente adequada desse material.

8.5.Sistema de Armazenamento de ARLA 32

Associado à estrutura de abastecimento foi observado tanque destinado ao armazenamento de ARLA 32, produto utilizado nos sistemas de redução catalítica de emissões dos veículos e equipamentos movidos a diesel empregados nas atividades operacionais do empreendimento. Durante a fiscalização observou-se que o tanque encontrava-se instalado na mesma área operacional destinada ao abastecimento dos veículos, integrado à infraestrutura existente e associado às rotinas de abastecimento da frota.

9.Estrutura Operacional

Segundo os representantes do empreendimento, a operação conta com aproximadamente 200 equipamentos e cerca de 1.400 trabalhadores, distribuídos entre empregados próprios e contratados de empresas terceirizadas atuantes nas diferentes etapas da operação minerária. Durante a vistoria observou-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs compatíveis com as atividades desenvolvidas nas áreas operacionais visitadas, incluindo os setores de beneficiamento, manutenção, abastecimento e apoio operacional. Também foram percorridas vias internas utilizadas para circulação de veículos leves, caminhões, equipamentos de apoio e máquinas de grande porte. De modo geral, as vias apresentavam condições de trafegabilidade compatíveis com a operação observada, com superfície regularizada e ausência de processos erosivos significativos que comprometessem sua utilização. Ao longo dos trechos vistoriados foram observadas estruturas de drenagem superficial, incluindo valetas laterais destinadas ao direcionamento das águas pluviais e à redução do escoamento sobre a pista de rolamento. Em alguns segmentos verificou-se a aplicação de material granular nas laterais das vias e nos taludes associados aos sistemas de drenagem, contribuindo para a estabilização superficial e mitigação de processos erosivos. Também foram observados trechos submetidos à umidificação, compatíveis com as medidas adotadas pelo empreendimento para controle das emissões de material particulado decorrentes da circulação de veículos e equipamentos. Entretanto, em ponto localizado nas coordenadas 16°43'45,12"S / 41°53'21,13"W observou-se acúmulo de água e material argiloso saturado em trecho lateral da via, associado à concentração do escoamento superficial proveniente do talude adjacente. No local verificou-se erosão pontual na margem da drenagem e presença de sedimentos depositados sobre a faixa lateral de circulação, indicando necessidade de manutenção localizada do sistema de drenagem superficial. Verificou-se ainda que parte das vias se encontra inserida em áreas com declividade lateral e proximidade de fragmentos vegetacionais, condição que reforça a importância da manutenção periódica dos dispositivos de drenagem e do monitoramento das condições superficiais das pistas, especialmente nos trechos submetidos à intensa circulação de veículos pesados e durante os períodos chuvosos. De forma geral, não foram identificados danos estruturais relevantes, erosões generalizadas ou obstruções

significativas que comprometessem a funcionalidade da malha viária interna ou dos dispositivos de drenagem observados durante a fiscalização.

10.Verificação da LAS/RAS nº 1212/2022 – Usina de Produção de Concreto

Durante a fiscalização foi realizada vistoria na área vinculada à Licença Ambiental Simplificada – LAS/RAS nº 1212/2022, referente à atividade de “Usina de Produção de Concreto Comum” (código C-10-01-4), associada ao Processo SLA nº 1212/2022. Conforme documentação constante do Processo SEI nº 1370.01.0028137/2022-78, a empresa SIGMA Mineração S.A. informou a não implantação da usina de concretagem prevista no respectivo processo de licenciamento ambiental e a inexistência de estruturas, instalações ou atividades vinculadas ao objeto originalmente licenciado. Durante a fiscalização de campo foi efetuada vistoria nas coordenadas 16°44'2.21"S / 41°53'24.60"W, correspondentes à área relacionada ao empreendimento licenciado, não sendo observadas estruturas físicas, equipamentos, obras, instalações operacionais ou quaisquer indícios de desenvolvimento da atividade de produção de concreto comum. As condições verificadas em campo mostram-se compatíveis com as informações apresentadas pela empresa no âmbito do processo administrativo, não tendo sido constatada a implantação ou operação da atividade objeto da LAS/RAS nº 1212/2022 no local vistoriado.

11. Verificação do LAS/Cadastro 5512/2021

O empreendimento possui LAS/Cadastro vigente para a atividade “B-01-09-0 Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração”, localizado a 7,11 km da área e lavra e beneficiamento. Em campo foi verificado que nesta área, no entorno das coordenadas 16°42'2.74"S/41°53'41.56"O, encontra-se instaladas diversas estruturas de apoio ao empreendimento, dentre elas o refeitório, viveiro, centro de triagem de animais silvestres, ponto de captação de água (outorga da ANA), centro de pesquisa, depósitos de amostras de sondagem, planta de beneficiamento desativada. Segundo representante do empreendimento, a maioria das estruturas foram implantadas pelo empreendimento denominado Arqueana Mineração. A Sigma adquiriu a área posteriormente. Ressalta-se que parte dessas infraestruturas estão situadas em áreas de preservação permanente - APP, que será detalhada em no o Relatório Técnico 29 Anexo AF 1 (143898353), no tópico 5. Intervenção ambiental - vegetação.

12.Outorga de Captação de Água Subterrânea para Fins de Pesquisa Hidrogeológica

O empreendimento possui outorga para captação de água subterrânea destinada à pesquisa hidrogeológica, originalmente vinculada ao Processo nº 14119/2022, formalizada por meio da Portaria nº 1.104.299/2022, publicada em 29/06/2022, com fundamento no Parecer Técnico Favorável (Documento SEI nº 46443150). Posteriormente, a autorização foi renovada no âmbito do Processo de Outorga nº 0033824/2024 (Processo SEI nº 2090.01.0019370/2024-02), resultando na emissão da Portaria nº 17.01.0047288/2025, publicada em 03/12/2025, com vigência estabelecida até 03/12/2035. Conforme consta no Parecer Técnico nº 74/IGAM/URGA NOR/OUTORGA/2025 (Documento SEI nº 123848550), a renovação da outorga foi deferida na modalidade de autorização para fins de pesquisa hidrogeológica, contemplando vazão de 26,0 m³/h e tempo de bombeamento de 24 horas por dia, vinculada ao Processo de Licença de Operação nº 4078/2022. Durante a fiscalização verificou-se a existência da captação subterrânea e sua utilização como fonte complementar de água para atendimento das atividades operacionais do empreendimento. Segundo os representantes da empresa, a água captada é utilizada, dentre outras finalidades, no abastecimento de caminhões-pipa empregados no controle de emissões atmosféricas e em atividades operacionais da mina.



Documento assinado eletronicamente por **Lissandra Silva Marques, Coordenadora**, em 08/07/2026, às 11:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **143955990** e o código CRC **4F69D69B**.

Referência: Processo nº 2090.01.0006252/2026-35

SEI nº 143955990

Relatório Técnico nº 29/FEAM/URA JEQ - CAT/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0006252/2026-35

Anexo Auto de Fiscalização

1. Produção

Em consulta aos Pareceres que concederam a licença prévia e de implantação do Projeto Grotão do Cirilo – Pegmatito Xuxa – Cava Norte, processo 6839/2017/001/2018, foi autorizado a implantação da UTM com capacidade de 1.500.000 t/ano, produção bruta de 240.000 t/ano na cava norte e implantação de pilha de 40 hectares. Posteriormente, foi autorizada a produção bruta de 1.500.000 t/ano na cava sul, além da implantação de 172,71 ha de área útil de pilha de rejeito/estéril, processo SLA nº 4497/2020. Com a implantação da cava sul, a capacidade produtiva do empreendimento passou a ser superior a capacidade instalada da UTM, correspondendo a 1.740.000 t/ano. Contudo, foi informado que as 240.000 toneladas excedentes não seriam beneficiadas na UTM, mas comercializados bruto ROM (Run-of-Mine) para terceiros.

Durante a vistoria, em resposta aos questionamentos feitos aos representantes do empreendimento, foi informado que a capacidade instalada da UTM foi de acordo com a licença, sendo 1.500.000 t/ano. Porém, foi informado que nenhum minério foi comercializado bruto (ROM), sendo todo o material extraído nas duas frentes de lavra destinado ao beneficiamento na UTM.

Segundo informado, desde agosto/setembro de 2025 a cava norte encontra-se paralisada em razão da instabilidade geotécnica, sendo a produção oriunda apenas da cava sul.

Para atendimento das ampliações dos Projetos Barreiro (Processo SLA 3341/2022 - licença concedida) e Nezinho do Chicão (Processo SLA 2392/2023 - em análise), a capacidade da UTM foi ampliada em mais 3.700.000 t/ano, passando de 1.500.000 t/ano para 5.200.000 t/ano, conforme autorizado na Licença de ampliação nº 1267, processo SLA nº 1267/2023. Contudo, em campo foi verificado que não foi iniciada a ampliação da UTM e a exploração do Projeto Barreiro.

2. Caracterização das pilhas

As 02 áreas caracterizadas como pilhas de rejeito/estéril (40 ha) foram inicialmente autorizadas pela licença nº 281 (LP+LI 6839/2017/001/2018) do Projeto Cava Norte, entretanto tais pilhas não foram implantadas. Atualmente, essa área de 40 ha está destinada a ampliação da UTM (entorno das coordenadas 16°44'10.05"S/ 41°53'10.39"O), conforme Licença de ampliação nº 1267, processo SLA nº 1267/2023 e pela disposição de madeira oriunda da supressão para a instalação do empreendimento (entorno das coordenadas 16°44'32.52"S/ 41°53'13.26"O). Dessa forma, todo o rejeito gerado pelo empreendimento (Cava Norte + Cava Sul) está sendo destinado as pilhas autorizadas na licença nº 4497 (Cava Sul).

Através da LP+LI da Cava Sul (Processo SLA 4497/2020) foi autorizada a implantação de 172,71 ha de pilha de rejeito, distribuídas em 05 áreas, conforme figura abaixo:

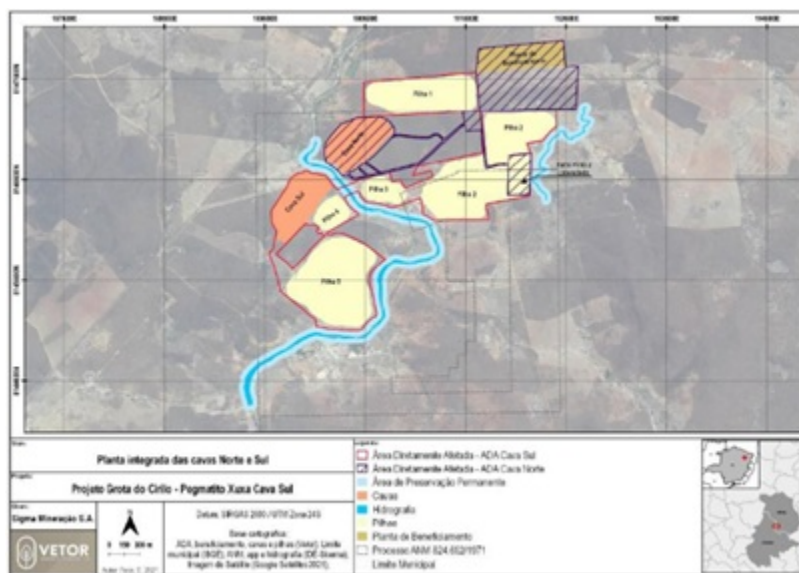


Figura 1. Estruturas do Projeto Cava Sul (polígono vermelho) e estruturas do Projeto Cava Norte (polígono azul), representando a localização das pilhas de rejeito/estéril. Fonte: PU n° 4497/2020.

Contudo, conforme mapa apresentado durante fiscalização, verificou-se que a nomenclatura das pilhas, adotada pelos Pareceres Únicos, foi alterada pelo empreendedor, correspondendo ao seguinte:

Nomenclatura Licença n° 4497	Áreas (ha)	Coordenada lat./long.	Nomenclatura em campo
Pilha 1	34	16°44'9.13"S/ 41°53'42.10"O	PDE 2 e 2A
Pilha 2	65,91	16°44'34.18"S/ 41°53'34.46"O	PDE - 01
Pilha 3	8,7	16°44'38.66"S/ 41°54'0.79"O	PDE - 03
Pilha 4	8,3	16°44'47.28"S/ 41°54'17.11"O	PDE - 05
Pilha 5	55,8	16°45'2.81"S/ 41°54'15.22"O	PDE - 04
Total	172,71		



Figura 2. Estruturas do Projeto Cava Sul (polígono vermelho) e estruturas do Projeto Cava Norte (polígono amarelo), representando a localização das pilhas de rejeito/estéril. Fonte: PF-SCCON, 06/07/2026.

Em campo, observou-se que o material armazenado na área, atualmente denominada como pilha 1, é subproduto gerado no processo produtivo que posteriormente é comercializado. Nas demais pilhas foi constatada a disposição de rejeitos. Ademais, também verificou-se a implantação de outras pilhas de subprodutos situadas nas coordenadas $16^{\circ}44'4.87''\text{S}/41^{\circ}53'13.33''\text{O}$ e $16^{\circ}43'55.31''\text{S}/41^{\circ}53'1.14''\text{O}$.

Dessa forma, a nomenclatura das pilhas no presente Auto de Fiscalização, segue a denominação adotada pelo empreendedor e informada durante a fiscalização.

Registra-se que foi verificada a presença de animais de grande porte (bovinos e equinos) na ADA do empreendimento inclusive próximos a áreas de pilha e da cava Sul.

3. Operação sem licença

Em análise aos pareceres que concederam as licenças ambientais de operação (LO), foi verificado que, em 01/04/2023 o empreendimento Sigma Mineração S.A. obteve a LO da Cava

Norte (PARECER ÚNICO SLA Nº 4078/2022 - SEI nº 62591312) e em 29/04/2023 a LO da Cava SUL (Parecer nº 11/SEMAD/SUPPRI/DAT/2023 - SEI nº 64255364). Porém, em análise aos “mosaicos mensais da Planet”, gerados a partir das imagens de satélites diárias adquiridas pela constelação PlanetScope coletadas ao longo de todo o mês, fornecidas pela plataforma PF-SCCON (Programa Brasil MAIS do Ministério da Justiça e Segurança Pública), constatou-se que em fevereiro de 2023, o empreendimento já se encontrava em operação em ambas as cavas. Conforme demonstrado na imagem abaixo, é possível observar a abertura da Cava Norte e Sul e a formação dos taludes e bermas das PDE-03 e PDE-05.



Figura 3. Imagem aérea de fevereiro de 2023 da plataforma PF-SCCON, demonstrando a aberturas das cavas e a formação das pilhas.

Em consulta aos pareceres, foi verificado que em 14 de fevereiro de 2023 foi realizada vistoria técnica nas ADAs sendo lavrado o auto de fiscalização nº 232333/2023, o qual informa a operação das pilhas e o uso de explosivos para desmonte, retirada e beneficiamento do material, configurando operação das atividades.

Diante do exposto, o empreendedor operou atividade sem licença ambiental penalidade prevista código 106 do decreto 47.838/2018. Ademais, constata-se fragmentação do processo de licenciamento ambiental visto que, para a operação da cava norte foi utilizada a pilha enquanto estrutura da licença da cava sul.

4. Recurso Hídrico

Observou-se que o ribeirão Piauí é a principal fonte hídrica superficial da região, atravessando a ADA do empreendimento e desaguando no rio Jequitinhonha, em torno das coordenadas 16°42'11.85"S e 41°54'23.56"O. O trecho do ribeirão que se encontra atravessando a ADA do empreendimento é de cerca de 3,5 km. Tal curso d'água é de regime perene, apresentando intermitência nos últimos anos, de acordo com relato de moradores ribeirinhos entrevistados na vistoria. Foi relatado por ribeirinhos e também constatado pela equipe técnica a presença de

depósitos sedimentares em bancos e cordões arenosos em trechos do ribeirão que não são comuns para o padrão de drenagem natural desse ribeirão. A água do rio apresentava baixa turbidez nos dias em que ocorreu a vistoria. No entanto, observando as características do leito e das margens do ribeirão, é altamente provável que no período chuvoso a turbidez da água do Piauí deve apresentar alta turbidez pela descida de material inconsolidado, notadamente nos pontos 16°44'39.58"S e 41°54'11.17"O; 16°44'44.50"S e 41°54'3.18"O; 16°44'45.01"S e 41°53'59.10"O, apesar do uso de polímero para estabilizar alguns taludes das pilhas. Ante o exposto, constata-se que o empreendimento tem causado intervenção que possa resultar em danos aos recursos hídricos, conforme código 218 do Decreto 47.383/2028. Houve relato de moradores residentes no entorno do empreendimento de que no início do período chuvoso as águas do ribeirão apresentam camada oleosa sobre suas águas, condição possivelmente advinda de poluição difusa.



À exceção do ribeirão Piauí, os demais cursos d'água identificados em campo apresentam regime intermitente, sendo identificados talvezes secos com presença de cacimbas em alguns pontos, como na localização 16°45'14.17"S e 41°54'31.58"O, adjacente à pilha 4, conforme imagem a seguir:



Figura 5. Imagem de setembro de 2016



Figura 6. Cacimba em talvegue seco

Foi percorrido todo o curso d'água, até seu exutório no ribeirão Piauí. O curso mantém suas características naturais e foram observados vestígios de presença de animais bovinos em suas margens. Considerando tratar-se de curso d'água intermitente ou temporário (seca no período da estiagem), cujas margens gozam de proteção legal do Código Florestal, importa registrar que deve ser mantida a faixa marginal de 30 m do talvegue, de acordo com a lei estadual 20.922/2013. Assim, os limites da ADA pelo avanço da pilha de estéril devem ser alterados, de forma a respeitar a faixa de APP, uma vez que parte da ADA atual invade a faixa legalmente protegida.



Figura 7. APP do curso d'água intermitente, com vista parcial da pilha 4 ao fundo.

Na vistoria foram constatadas intervenções em 4 cursos d'água intermitentes, relatadas a seguir.

1. Aterramento de curso d'água, com constatação no entorno das coordenadas 16°45'21.74"S e 41°54'21.44"O de solapamento de solo na pilha 4:



Figura 8. Solapamento de solo na pilha 4. Visada de Poço Danta

A montante desse ponto existia um curso d'água intermitente e um barramento (cacimba), de acordo com imagem de satélite de julho de 2023. Atualmente essa área está totalmente ocupada pela pilha 4.

Constata-se que o empreendimento cometeu a infração de dano aos recursos hídricos, causado pela supressão do curso d'água devido a implantação da pilha 4 nos termos do código 217 do Decreto Estadual 47383/2018. Visto ainda que o Código Florestal prevê proteção das margens dos cursos d'água, a implantação de pilha que resultou em danos aos recursos hídricos provocou também o impedimento da regeneração natural de vegetação em sua APP, o que é caracterizado no mesmo decreto como a infração prevista no código 309.



Figura 9. Imagem de setembro de 2016

2. Também foi observado, a partir da comunidade de Poço Danta, movimento de massa de solapamento de solo no talude da pilha 4, no entorno das coordenadas $16^{\circ}45'10.63''\text{S}$ e $41^{\circ}54'5.60''\text{O}$:



Figura 10. Visada da pilha 4 a partir da comunidade de Poço Danta

Em imagens de satélite de dezembro de 2021 e setembro de 2023 constatou-se existência de curso d'água intermitente a montante desse ponto. Tal curso foi aterrado totalmente pela pilha 4, sendo caracterizada a implantação de pilha sobre o curso d'água como danos aos recursos hídricos (código 217 do Decreto 47383/2018). Considerando ainda que o Código Florestal prevê proteção permanente das margens dos cursos d'água, houve também o impedimento da regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação em sua APP, incidindo a infração de código 309.



Figura 11. Imagem de setembro de 2023

A base georreferenciada de análise dinamizada de APP hídrica do Cadastro Ambiental Rural, consultada na plataforma IDE Sisema em junho de 2026, identificou a APP desses dois cursos d'água, conforme retratado a seguir:



Figura 12. IDE-Sisema, com trechos de APP na área da pilha 4

De modo geral, foi constatado que os movimentos de massa observados nas pilhas durante vistoria estão associados ao solapamento do solo, em que a ação erosiva da água dos cursos d'água intermitentes aterrados remove a base ou o interior da pilha, causando o desmoronamento ou afundamento da camada superficial. Assim, conclui-se que a forma como as pilhas foram implantadas desconsiderou as características geomorfológicas da área, não sendo respeitados os vales dos cursos d'água intermitentes e resultando em movimentos de massa.

3. A montante das coordenadas 16°44'4.02"S e 41°53'47.96"O também houve aterramento de curso d'água intermitente pela pilha de estéril 2, conforme observado em imagem de satélite de outubro de 2023, quando a pilha ainda não havia sido implantada. Nesse curso d'água também havia 2 cacimbas, geralmente utilizadas para dessedentação de animais.



Figura 13. Imagem de setembro de 2023

A base georreferenciada de análise dinamizada de APP hídrica do Cadastro Ambiental Rural identificou a APP desse curso d'água, conforme retratado a seguir:



Figura 14. IDE-Sisema, com trecho de APP na área da pilha 2



Figura 15. Foto de drone de maio de 2026, a montante da pilha



Figura 16. Imagem de setembro de 2023, com detalhe do trecho de curso d'água aterrado pela pilha 2.

Há, inclusive, a presença de SUMP nas coordenadas 16°44'3.68"S e 41°53'48.79"O, na base da área hoje ocupada pela pilha, escavado exatamente no ponto de deságue a jusante do curso d'água aterrado:



Figura 17. Acumulação hídrica a jusante da pilha 2 ("SUMP") em ponto de deságue de curso d'água intermitente aterrado pela pilha.



Figura 18. Foto de drone de maio de 2026

Assim, considerando que o Código Florestal prevê proteção das margens dos cursos d'água, constata-se que, além do aterramento do curso d'água, enquadrado como danos aos recursos hídricos (código 217), também houve intervenção em APP, com impedimento da regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação em sua APP, incidindo a infração de código 309.

4. Intervenção em APP hídrica e captação não autorizada em nascente localizada dentro da ADA do empreendimento:

De acordo com imagem de satélite de maio de 2014, anterior à implantação do empreendimento, constata-se existência de curso d'água com nascente do tipo olho d'água dentro da ADA, conforme retratado na imagem a seguir:

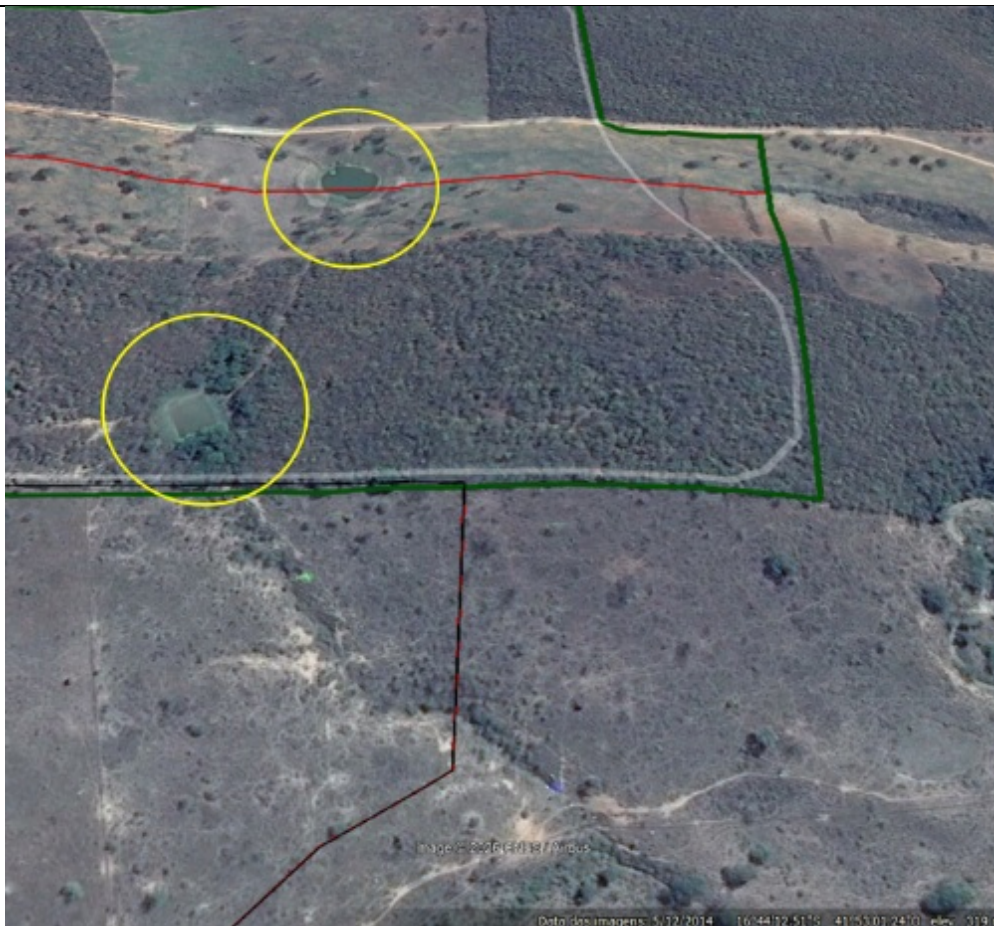


Figura 19. Imagem GoogleEarth de maio de 2014

A área imageada em maio de 2014, período de estiagem, apresenta 2 corpos hídricos (uma nascente do tipo olho d'água e uma lagoa natural a jusante, em ponto mais baixo do terreno, a sudoeste). Após a implantação do empreendimento, a área da nascente foi ocupada por estruturas acessórias da Unidade de Tratamento de Minério, tendo suas margens reconformadas e ocupadas, conforme imagem de outubro de 2023:



Figura 20. Imagem de outubro de 2023



Figura 21. Foto drone de maio de 2026

Em vistoria foi constatado que a nascente se tornou ponto de fonte hídrica utilizada na operação do empreendimento, com implantação de estruturas para captação e armazenamento temporário de água:



Figura 22. Localização nascente

Embora haja ocorrido erro de processamento de APP hídrica pela análise dinamizada do CAR, gerando APP em vertente sem curso d'água, constata-se que foi gerado corretamente a jusante, conforme a seguir:



Figura 23. IDE-Sisema, com trecho de APP na área da UTM

Dessa forma, constatou-se captação hídrica em nascente sem autorização, ensejando na ocorrência da infração código 214, por captação de água de surgência sem a devida outorga, além de intervenção em APP. Registra-se que não foi possível medir a vazão captada.

Registra-se também que no entorno da pilha 4 foram observados blocos rochosos rolados em diversos pontos. Foram identificados matacões localizados no entorno das coordenadas $16^{\circ}45'01.1''\text{S}$ e $41^{\circ}54'01.2''\text{W}$, rolados em direção a residências ocupadas e acessadas somente pela ADA do empreendimento. Nas coordenadas $16^{\circ}45'9.48''\text{S}$ e $41^{\circ}54'4.80''\text{O}$ foi identificado rolamento de matacões no talude da pilha de estéril 4 (localizada adjacente à comunidade de Poço Danta).

Também foi observada captação hídrica na cava sul, que estava em operação durante a vistoria e apresentava afloramento hídrico no fundo da cava, situação também observada na cava norte, que se encontrava paralisada por risco geotécnico.

De acordo com o processo SEI 2090.01.0019370/2024-02, a empresa detém outorga de pesquisa hidrogeológica para exploração de água subterrânea (Portaria 17.01.0047288.2025), que renovou a portaria 1104299/2022, que foi válida por 2 anos, por meio do desaguamento de “dois sumps” situados nos fundos de duas cavas, “Norte e Sul”, de um corpo pegmatítico portador de minério de lítio denominado de “Corpo Xuxa”, cortado por um curso d’água intermitente, Ribeirão Piauí, na Grota do Cirilo. A nova portaria de outorga está vigente até 03/12/2035.

Essa água captada é direcionada para bacia de acumulação localizada no entorno das coordenadas $16^{\circ}44'31.97''\text{S}$ e $41^{\circ}54'28.58''\text{O}$, onde há uma caixa d’água instalada, a partir da qual é feito o abastecimento dos caminhões pipa que realizam a umidificação das vias de acesso internas e do entorno do empreendimento. Registra-se que a área de tal estrutura hídrica está localizada fora da atual ADA.

Não foi verificada instalação de sistema de medição e horímetro nas captações de águas

subterrâneas.

Insta informar que foi aprovada a outorga de pesquisa de água subterrânea para a Sigma Lithium, Processo nº 1104299/2022, mesmo ano da emissão Licença da Prévia concomitante com a Licença de Instalação para a ampliação do projeto, denominado Cava Sul (Certificado nº 4497/2022). Em 2023, foi concedida a Licença de Operação (LO) nº 4078/2022 para o processo da Cava Norte e a Licença de Operação (LO), nº 144/2023, para o Processo da Cava Sul. Nessa licença, foram autorizadas as atividades previstas nas fases de LP e LI.

De acordo com o parecer técnico de outorga (documento SEI 123848550), entre as atividades apresentadas para execução durante o período 2022/2024 estava prevista a atualização do modelo geológico, o que não foi realizado, pois, conforme justificativa da empresa, o modelo geológico existente teria-se mostrado aderente à abertura da mina. A vazão média de desaguamento é da ordem de 16 m³/h, sendo a máxima de 26 m³/h. O mesmo parecer informa que, segundo o relatório apresentado pela empresa, não houve instalação de hidrômetro e horímetro devido às baixas vazões e por tratar-se de água de chuva retirada por caminhões-pipa.

Foi solicitada a renovação de outorga para pesquisa hidrogeológica no chamado Corpo Xuxa, com vazão de 26,0 m³/h, 24:00 horas, todos os dias do ano, inclusive na época da estiagem, em que não há precipitação pluviométrica. O parecer recomenda a renovação da outorga de pesquisa hidrogeológica por mais 2 anos, a contar a partir de 2025. A Portaria de Outorga 17.01.0047288.2025 vinculada a essa análise foi emitida com validade de 10 anos (até 03/12/2035). Em vistoria, ocorrida em maio, constatou-se cenário diferente do apresentado no relatório. Embora em período de estiagem, sem registros pluviométricos na estação Araçuaí da rede meteorológica do INMET há pelo menos um mês antes, as duas cavas encontravam-se submersas, sendo que a Cava Sul se encontrava em operação e menor nível de água em função de captação e bombeamento constante de água. A Cava Norte estava paralisada por risco geológico e com nível de água muito superior. As cavas encontram-se operando em condições de atingimento de nível de água/lençol freático, situação técnica entendida como a de rebaixamento de nível de água. Dessa forma, entende-se como mais apropriada a autorização de captação para rebaixamento.

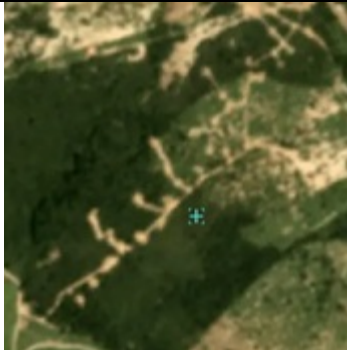
5. Intervenção ambiental - vegetação

Em análise a série histórica da plataforma Google Earth e “mosaicos mensais da Planet”, gerados a partir das imagens de satélites diárias adquiridas pela constelação PlanetScope coletadas ao longo de todo o mês, fornecidas pela plataforma PF-SCCON (Programa Brasil MAIS do Ministério da Justiça e Segurança Pública), constatou-se a alteração do uso do solo. Em agosto de 2017, no entorno das coordenadas lat. 16°45'0.98"S e long. 41°54'11.14"O (pilha 4), verificou-se a alteração do uso do solo com supressão de vegetação nativa de Floresta Estacional Decidual - FED para implantação de 26,56 ha de áreas de pastagem, sendo mantidos na área indivíduos isolados que posteriormente foram objeto de supressão para implantação do empreendimento. Em consulta a plataforma IDE-Sisema, constatou-se que do total 2,746 ha são de intervenção em área de APP e 23,82 ha são de intervenção em área comum.



Figura 24. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 24 B: imagem aérea de 17/12/2021, demonstrando a supressão para implantação de pastagem com indivíduos isolados. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.
--	--

Em novembro de 2017, também foi constada intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa de FED em duas áreas situadas no entorno das coordenadas lat. 16°44'37.85"S/long. 41°54'21.11"O (cava sul) e 16°44'51.90"S/ 41°54'34.20"O (cava sul), para realização de sondagens, contabilizando 1,30 ha.

	
Figura 25. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 25 B: imagem de dezembro de 2017, demonstrando a supressão. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Diante disso exposto, verifica-se que o processo de licenciamento deveria ter sido formalizado na modalidade corretiva, visando a regularização dessas intervenções. Ressalta-se, ainda, que a supressão de vegetação pertencente ao bioma Mata Atlântica para atividade de pesquisa está sujeita ao licenciamento ambiental, nos termos do §1º do art 21º da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 2017. Neste contexto, constata-se que o empreendedor exerceu atividade sem a devida licença ambiental, configurando infração administrativa prevista no código 106 do Decreto 47.383 de 2018.

No que tange à autorização para intervenção ambiental, o empreendimento obteve em 01/06/2019 por meio do Processo Administrativo nº 06839/2017/001/2018 a Licença Ambiental nº 281 (LP+LI), a qual autorizou a supressão de 105,3216 hectares para a implantação das atividades da Cava Norte. A intervenção foi autorizada em área comum, com ocorrência de áreas antropizadas e com vegetação nativa de Floresta Estacional Decidual (FED).

Em análise a série histórica da plataforma Google Earth e “mosaicos mensais da Planet”, gerados a partir das imagens de satélites diárias adquiridas pela constelação PlanetScope coletadas ao longo de todo o mês, fornecidas pela plataforma PF-SCCON (Programa Brasil MAIS do Ministério da Justiça e Segurança Pública), constatou-se a supressão de vegetação nativa no interior da ADA (cava norte) nos meses de agosto e setembro de 2020 (coordenadas lat. 16°43'56.35"S e long. 41°53'18.10"O).

A partir de 2021 foi verificada a supressão de vegetação nativa fora dos limites da ADA autorizada, as quais serão objeto de autuação, a saber:

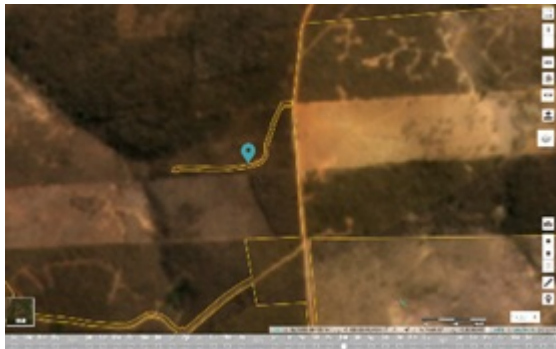
Intervenção 1 (16°44'28.96"S/41°53'50.03"O): Intervenção ambiental realizada em abril de 2021 em 0,15 ha, com supressão de vegetação nativa de FED em estágio médio a avançado de regeneração, realizada para fins de pesquisa mineral. A área não integra nenhum processo licenciado atualmente e está em regeneração.

	
Figura 26. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 26 B: imagem aérea de 17/12/2021, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

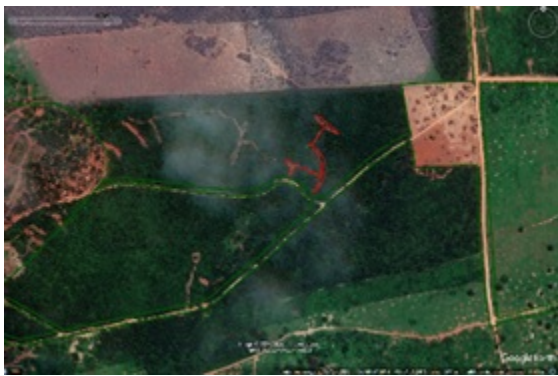
Intervenção 2 (16°44'17.42"S/41°53'54.50"O): Intervenção ambiental realizada em abril de 2021 abrangendo uma área de 0,67 ha, com supressão de vegetação nativa de FED em estágio médio a avançado de regeneração. A área não integra nenhum processo licenciado atualmente e está em regeneração.

	
Figura 27. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 27 B: imagem aérea de 17/12/2021, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 3 (16°44'6.66"S/41°53'31.70"O): Supressão de vegetação nativa realizada em junho de 2021, para abertura de acesso abrangendo aproximadamente 0,53 ha de FED em estágio médio de regeneração. A classificação do estágio de regeneração foi baseada no mapa de uso e ocupação do solo apresentado na pág. 61 do PUP protocolado na Informação Complementar nº 46 (documento SEI nº44123717). Ressalta-se que a intervenção irregular não consta no PUP. Atualmente, nessa área encontra-se implantada a pilha de rejeito/estéril 2, autorizada na ampliação Cava Sul Licença nº4497 (LI+LP). Não foi identificado auto de infração para área.

	
Figura 28. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 28 B: imagem aérea de junho de 2021, demonstrando a supressão. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Intervenção 4 (16°44'16.94"S/41°53'39.14"O): Intervenção efetuada em outubro de 2021 em 0,20 ha para fins de pesquisa mineral, resultando em supressão vegetação de nativa de FED em estágio médio a avançado de regeneração. Em consulta ao IDE-Sisema observou-se que do total 0,104 ha são de intervenção em APP e 0,096 ha são de intervenção em área comum. A área não integra nenhum processo licenciado atualmente e está em regeneração.

	
Figura 29. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 29 B: imagem aérea de 17/12/2021, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 5 (16°43'58.45"S/41°53'38.36"O): intervenção realizada em dezembro de 2021 para abertura de acesso localizada próxima a intervenção 3 correspondendo a 1,34 ha de supressão de vegetação de FED em estágio médio de regeneração. A classificação do estágio de regeneração foi baseada no mapa de uso e ocupação do solo apresentado na pág. 61 do PUP protocolado na Informação Complementar nº 46 (documento SEI nº44123717). Ressalta-se que a intervenção irregular não consta no PUP. Parte dessa intervenção encontra-se ocupada

atualmente pela pilha de rejeito 2. Não foi identificado auto de infração para área.

	
Figura 30. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 30 B: imagem aérea de dezembro de 2021, demonstrando a supressão. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Em consulta a plataforma do SICAR (Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural), verificou-se que, a época a intervenção ocorreu no interior da Reserva Legal, que foi posteriormente retificada e alterada para atendimento a condicionante 5 do Parecer nº 33/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022, emitido em junho de 2022, processo SLA 4497/2020. As autorizações/licenças posteriores para a área da pilha de rejeito 2 não contemplam a regularização corretiva dessa intervenção.

Intervenção 6 (16°43'57.85"S/41°53'28.62"O): Intervenção ambiental realizada em julho de 2022, para instalação da área de disposição do mineral extraído, o que resultou na supressão 0,50 ha de vegetação nativa de FED em estágio médio a avançado de regeneração. Essa área encontra-se adjacente a UTM, paralelo a área autorizada no processo SLA 4078/2022 em 12/11/2021. A intervenção não está contemplada nas ADAs autorizadas e impedindo a regeneração ambiental. Não foi identificado auto de infração para intervenção irregular.

	
Figura 31. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 31 B: imagem aérea de 07/09/2023, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 7 (16°43'51.93"S/41°53'30.25"O): Intervenção realizada em agosto de 2022, em uma área de 0,20 ha resultando em supressão de vegetação de FED em estágio médio a avançado de regeneração. A área encontra-se em regeneração natural.

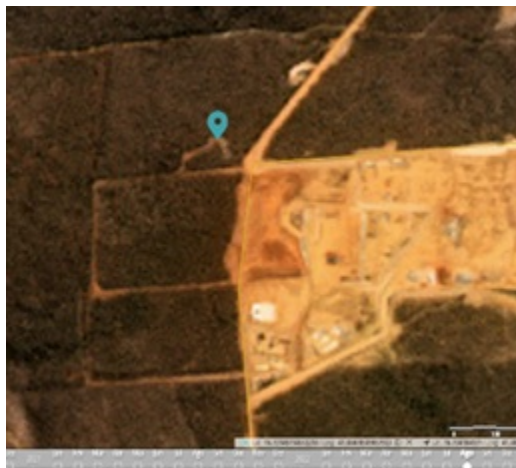


Figura 32. A: imagem aérea de julho de 2022, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Figura 32 B: imagem aérea de agosto de 2022, demonstrando a supressão. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Intervenção 8 (16°44'25.03"S/41°53'46.83"O): Intervenção ambiental em 0,10 ha próximo a via que dá acesso a cava norte, realizada em setembro de 2022. A intervenção foi em área de FED estágio médio a avançado. A área encontra-se em regeneração natural.

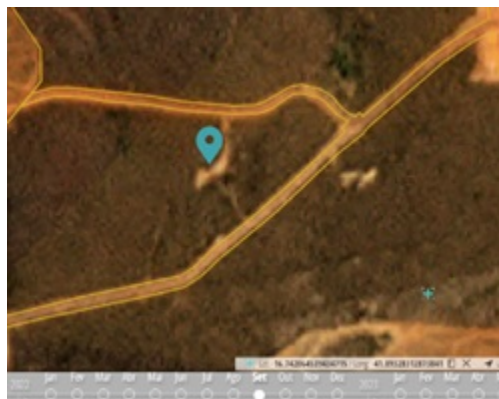
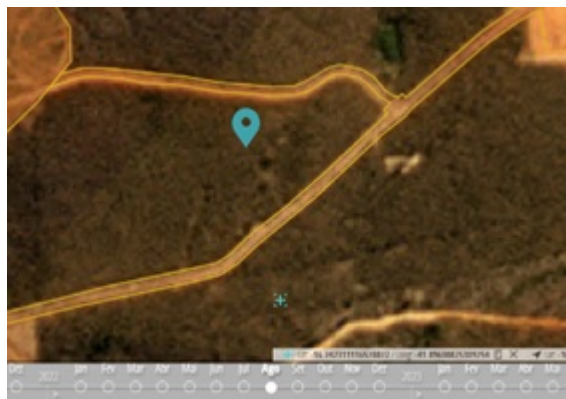


Figura 33. A: imagem aérea de agosto de 2022, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Figura 33 B: imagem aérea de setembro de 2022, demonstrando a supressão. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Intervenção 9 (16°44'20.09"S/41°53'32.55"O e 16°44'16.46"S/41°53'33.09"O): Foram constadas duas intervenções realizadas em dezembro de 2022, próximas as áreas de infraestruturas do processo SLA 4078/2022, sendo uma de 0,42 ha e outra de 0,16 ha, totalizando 0,58 ha. A Vegetação suprimida foi de FED em estágio médio a avançado de regeneração. A implantação de infraestruturas está impossibilitando a regeneração natural da área.

	
Figura 34. A: imagem aérea de 29/09/2016, com presença de vegetação nativa na área.Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 34 B: imagem aérea de 07/09/2023, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 10: Por meio de imagens de março de 2023, verificou-se intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa no entorno das coordenadas lat. 16°43'55.41"S e long. 41°53'46.17"O, abrangendo uma área de aproximadamente 2,70 ha. Em vistoria, confirmou a implantação de linha de transmissão da área e a supressão de vegetação nativa (FED) em estágio médio de regeneração.

	
Figura 35. A: imagem aérea de dezembro de 2022, demonstrando a presença de vegetação nativa na área. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.	Figura 35 B: imagem aérea de março de 2023, demonstrando a intervenção ambiental na área. Fonte: PF-SCCON, 29/06/2026.

Quando questionados sobre está intervenção os representantes do empreendimento apresentaram o mapa de uso e ocupação do solo demonstrando que para a ampliação do empreendimento foi necessário a realocação da linha de transmissão que anteriormente passa no interior da lavra (16°44'19.17"S/41°54'10.40"O) e da área de pilha prevista na ampliação (16°44'5.33"S/41°53'43.33"O), processo SLA n°4497/2020.

Além do mapa, foi apresentado o Parecer n° 23/IEF/NAR DIVISA ALEGRE/2023 emitido pelo URFBio Nordeste - Núcleo de Apoio Regional de Divisa Alegre, autorizando intervenção ambiental em 5,43 ha e o corte e aproveitamento de árvores isolada nativa em 3,10 ha para a CEMIG no projeto denominado “Linha de Distribuição Araçuaí 2 - Itinga, 138kV – Desvio Sigma”. Em análise ao parecer e demais documentos protocolados no processo SEI n°2100.01.0046770/2022-62, verificou-se que foi realizada vistoria técnica em 15 de fevereiro de 2022 (Relatório Técnico 3 (61179965)) pela equipe do órgão ambiental na área prevista para intervenção, ocasião em que

não foi constatada a ocorrência de intervenções em curso. Todavia, verificou-se que a Autorização para Intervenção Ambiental nº 2100.01.0046770/2022-62 (doc. SEI N°113083551), só foi autorizada em 01/07/2025. Desta forma, conclui-se que a intervenção foi realizada antes da emissão da autorização, conjurando, assim, intervenção ambiental com supressão sem autorização, devendo ser lavrado auto de infração para a CEMIG.

Ressalta ainda que em consulta a plataforma do SICAR, verificou-se que a intervenção ocorreu em área de Reserva Legal, anteriormente a sua alteração.

Intervenção 11: Foi verificada supressão em maio de 2023 de 0,10 ha, situado no entorno das coordenadas 16°44'1.12"S/41°53'40.92"O, em área de FED estágio médio de regeneração. Em consulta a plataforma do SICAR, verificou-se que na retificação do CAR, na data 19/05/2022, a intervenção realizada encontrava-se no interior da Reserva Legal, a qual posteriormente foi retificada e alterada para atendimento a condicionante 5 do Parecer nº 33/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022. A área encontra-se em regeneração natural.

	
Figura 36. A: imagem aérea de 17/12/2021, com presença de vegetação nativa na área. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 36 B: imagem aérea de 07/09/2023, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 12: Foi verificada ampliação da ADA no entorno das coordenadas lat. 16°44'31.99"S e long. 41°54'28.44"O, em setembro de 2025, para implantação de uma área para armazenamento e captação de água, abrangendo 0,78 ha, com supressão de indivíduos isolados. A área de acumulação de água já era visualizada antes da intervenção, conforme imagens de satélite. A implantação da infraestrutura está impossibilitando a regeneração natural da área.

	
Figura 37. A: imagem aérea de 07/09/2023, área de ampliação (polígono vermelho). Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 37 B: imagem aérea de 07/09/2023, demonstrando a supressão. Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 13: Foi constatado o alargamento da via que dá acesso a área do ponto de captação no rio Jequitinhonha, o que resultou em intervenção ambiental de 1,38 ha, com supressão de FED, coordenadas lat. 16°42'18.54"S/long. 41°53'33.84"O (área 1 com 1,04 ha) e 16°42'57.08"S/41°53'18.35"O (área 2 com 0,34 ha). A intervenção foi realizada em 2021,

conforme consulta de imagens de satélite da plataforma Google Earth. Em campo, foi possível verificar que a via apresenta largura considerável compatível com trânsito de caminhões, característica que confirma a ocorrência de alargamento em relação à sua configuração original, possibilitando maior capacidade de circulação e manobra de veículos. A implantação das infraestruturas está impossibilitando a regeneração natural da área.

Figuras A e B: Imagens aéreas de parte da via demonstrando os limites da via já implantada (polígono branco) e seu alargamento posterior (polígono vermelho).

	
Figura 38. A: imagem aérea de 29/06/2016 da área 1 ($16^{\circ}42'18.54''\text{S}/41^{\circ}53'33.84''\text{O}$), com presença de vegetação nativa na área (polígono vermelho). Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 38 B: imagem aérea de 07/09/2023 da área 1 ($16^{\circ}42'18.54''\text{S}/41^{\circ}53'33.84''\text{O}$), com intervenção ambiental para alargamento da via (polígono vermelho). Fonte: Google Earth, 29/06/2026.
	
Figura 39. A: imagem aérea de 29/06/2016 da área 2 ($16^{\circ}42'57.08''\text{S}/41^{\circ}53'18.35''\text{O}$), com presença de vegetação nativa na área (polígono vermelho). Fonte: Google Earth, 29/06/2026.	Figura 39 B: imagem aérea de 07/09/2023 da área 2 ($16^{\circ}42'57.08''\text{S}/41^{\circ}53'18.35''\text{O}$), com intervenção ambiental para alargamento da via (polígono vermelho). Fonte: Google Earth, 29/06/2026.

Intervenção 14 ($16^{\circ}44'51.63''\text{S}/41^{\circ}54'26.95''\text{O}$): Em análise de imagens de satélite verificou-se a realização de supressão de vegetação nativa de FED em estágio médio a avançado de regeneração, abrangendo 2,20 ha fora da área autorizada. A intervenção foi realizada entre os

dias 12 a 16/06/2026, ou seja, após a vistoria da equipe técnica URA Jequitinhonha. A implantação de infraestruturas está impossibilitando a regeneração natural da área.

	
Figura 40. A: imagem aérea de 12/06/2026 demonstrando a área com vegetação nativa. Fonte: PF-SCCON, 06/07/2026.	Figura 40 B: imagem aérea de 16/06/2026 demonstrando a área com intervenção com supressão da vegetação nativa. Fonte: PF-SCCON, 06/07/2026.

Ressalta-se que as intervenções nº 3 e 5 aqui caracterizadas, que estão situadas na área da pilha de rejeito 2, não foram contempladas na Licença nº4497 (LI+LP Cava Sul), visto que o requerimento para intervenção (documento SEI nº 44846719), não foi instruído para regularização em caráter corretivo, conforme prevê o Decreto 47.749 de 2019.

Em campo, verificou-se ainda que nas áreas de intervenções nº 06, 09, 12, 13 e 14 encontram-se implantadas estruturas de apoio do empreendimento, as quais estão impedindo/dificultando a regeneração natural, desta forma, será lavrado o auto de infração com base no código 309 do decreto 47.383 de 2018.

As demais áreas das intervenções irregulares encontram-se em processo de regeneração natural, não tendo sido constatado, em fiscalização, ações antrópicas que dificultassem ou impedissem o processo de regeneração ambiental.

Assim, diante do exposto, conclui-se que foram realizadas intervenções irregulares sob responsabilidade do empreendedor em uma área total de 10,03 hectares de Floresta Estacional Decidual, sendo 0,104 ha em área de APP, 1,34 ha de Reserva Legal e 8,586 ha em área comum. Sob a responsabilidade da CEMIG, foi constatada a supressão, sem autorização, de uma área de 2,70 ha de FED, correspondente a linha de transmissão.

Para a obtenção do volume extraído, utilizou-se Tabela Base para cálculo de rendimento lenhoso por hectare e pela tipologia vegetal, prevista no Código 302 do Anexo III do Decreto n.º 47.383/2018, que estima:

- I - campo cerrado: 16,67 m³/ha;
- II - cerrado sensu stricto: 30,67 m³/ha;
- III - cerradão: 66,67m³/ha;
- IV -floresta estacional decidual: 46,67m³/ha;
- V-floresta estacional semidecidual: 83,33m³/ha;
- VI - floresta ombrófila: 133,33m³/ha.

Considerando a tipologia de Floresta Estacional Decidual, logo, tem-se que, para a área de 10,03 ha houve a extração de 468,4001 m³ de regimento lenhoso.

6. Intervenções na margem direita do Rio Jequitinhonha

Conforme Parecer nº 33/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022 que concedeu a licença prévia e de instalação Projeto Grotta do Cirilo - Pegmatito Xuxa - Cava Sul, foi autorizado a intervenção em Área de Preservação Permanente – APP em 1,002 ha, para a implantação de ponte sobre o Ribeirão Piauí, coordenadas 16°44'38.64"S/41°54'11.98"O. Para a realização da intervenção foi

apresentada proposta de compensação visando a recuperação de áreas de APP. Em campo verificou-se que a intervenção foi realizada e a ponte encontra-se implantada.

O empreendimento possui LAS/Cadastro vigente para a atividade “B-01-09-0 Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração”, localizado a 4 km da área e lavra e beneficiamento. Em campo foi verificado que nesta área, no entorno das coordenadas 16°42'2.74"S/41°53'41.56"O, encontra-se instaladas diversas estruturas de apoio ao empreendimento, dentre elas o refeitório, viveiro, Centro de triagem de animais silvestres e ponto de captação de água (outorga da ANA). Segundo representante do empreendimento, a maioria das estruturas foram implantadas pelo empreendimento denominado Arqueana Mineração. A Sigma adquiriu a área posteriormente.



Figura 41. Imagem das áreas de infraestruturas em área de APP do Rio Jequitinhonha. Fonte: Google earth, 23/06/2026

Durante a fiscalização, a equipe da URA Jequitinhonha questionou se essas áreas detinham de autorizações para intervenção em APP. Em resposta feita pelo representante, foi informado que a empresa anterior detinha da Autorização Ambiental de Funcionamento nº 06932/2013 e que em 2017 a Sigma Mineração obteve a AFF nº 08699/2017 e posterior renovação em modo LAS/Cadastro, Certificado nº 5512 – Licenciamento Ambiental Simplificado, vigente até 05/11/2031. Observa-se que a ADA informada no LAS/CAD é inferior a intervenção verificada em campo.

Em consulta a plataforma Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, foi verificado que para obtenção de ambas as Autorizações Ambientais de Funcionamento, foi declarado que não haveria supressão de vegetação nativa e intervenção em APP.

Em consulta a plataforma de dados espaciais IDE-SISEMA, verificou-se que a largura do Rio Jequitinhonha é de 200 m. Nesse contexto, em conformidade com o disposto no art. 9º da Lei Estadual nº 20.922/2013, a faixa de APP hídrica corresponde a 100 metros de largura delimitada a partir da margem do curso d'água:

Art. 9º – Para os efeitos desta Lei, em zonas rurais ou urbanas, são APPs:

I – as faixas marginais de cursos d'água naturais perenes e intermitentes, excluídos os efêmeros, medidas a partir da borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

(...)

c) 100m (cem metros), para os cursos d'água de 50m (cinquenta metros) a 200m (duzentos metros) de largura;

(...)



Figura 42. Infraestruturas no interior da APP de 200 m. Fonte: IDE-SISEMA.

Em análise a imagens de satélite, verifica-se que, em 2004, já havia ocorrido alteração do uso do solo na área que, em 21/05/2010, é possível constatar a instalação de estruturas, que atualmente são utilizadas pelo empreendimento, ocupando uma área de 2,395 ha em APP e 1,602 ha em área comum. Em 06/08/2013 ocorreu a abertura de acesso com supressão de vegetação Florestal Estacional Decidual estágio médio a avançando de regeneração, no entorno das coordenadas lat. 16°42'4.53"S e long. 41°53'35.29"O (**intervenção 1**), abrangendo 0,29 ha em área comum.

Em imagem de 29/10/2023, foi verificada intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa em uma área total 2,6708 ha próximo ao rio Jequitinhonha. Deste total, 0,24 ha de intervenção é em área de APP no entorno das coordenadas 16°42'0.91"S/41°53'39.28"O (**intervenção 2**) e 0,32 ha em área comum coordenadas lat. 16°42'2.25"S e long. 41°53'37.99"O (**intervenção 03**), 0,1 ha em área comum coordenadas lat. 16°41'58.64"S e long. 41°53'37.35"O (**intervenção 4**) e 0,0108 ha em área comum coordenada 16°42'0.34"S/41°53'38.47"O (**intervenção 5**).

Além das intervenções constatadas, foi verificada a implantação de novas estruturas de apoio, no interior da APP, que resultaram na supressão de indivíduos isolados em 2 ha de áreas de APP, coordenadas 16°42'5.01"S/41°53'46.66"O (**intervenção 6**).

Figura 43. Debilitação das intervenções ambientais com supressão em APP (polígono amarelo) e em área comum (polígono vermelho).



Figura A: imagem aérea de 21/05/2010.

Fonte: Google earth. 24/06/2026.

Figura A: imagem aérea de 29/10/2023.

Fonte: Google earth. 24/06/2026.

Em relação a estrutura de captação de água, constatou-se que no processo administrativo COPAM 6839/2017/001/2018 a adutora não foi contemplada na delimitação da ADA, porém, não houve a necessidade de emissão de autorização para intervenção em APP, conforme definido no art. 19 inciso VIII da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905, de 2013.

Diante do exposto, conclui-se que o empreendimento se encontra implantado em 4,635 ha de áreas de APP (2,395 ha sem supressão e 2,24 ha com supressão) e 2,3228 ha em área comum (1,602 ha sem supressão e 0,7208 ha com supressão), totalizando 6,9578 ha de intervenção ambiental, em área localizada na margem direita do Rio Jequitinhonha.

Dessa forma constata-se o cometimento das infrações ambientais previstas nos Códigos 301-A, 301-B, 302 e 309-A do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Para a obtenção do volume extraído, utilizou-se Tabela Base para cálculo de rendimento lenhoso por hectare e pela tipologia vegetal, prevista no Código 302 do Anexo III do Decreto n.º 47.383/2018, que estima:

(...)

IV -floresta estacional decidual: 46,67m³/ha;

(...)

Considerando a tipologia de Floresta Estacional Decidual, logo, tem-se que, para a área de 2,9608 ha onde houve supressão a extração de 138,1805 m³ de regimento lenhoso.

Desta forma, conclui-se que as informações prestadas nas AFFs não correspondem à realidade, visto que a área de operação das atividades e a implantação das estruturas encontram-se no interior da área de APP. Considerando que o LAS/CAD foi emitido sem autorização para intervenção em APP, com ou sem supressão de vegetação, será aplicada a suspensão da atividade até sua regularização.

7. Intervenções em APP – ADA empreendimento

Além dessas intervenções, conforme exposto no tópico de recurso hídricos, constata-se a necessidade de delimitação de área de APP em parte da ADA, próximo a pilha 4, em razão da identificação de curso d'água em campo, coordenada 16°45'14.17"S/41°54'31.58"O (curso 1), não sendo verificada intervenção.

Foi constatado o aterramento de 4 cursos d'água intermitentes em razão da implantação das pilhas de estéril n° 4 e n° 2 e da UTM da Cava Norte, situados nas seguintes coordenadas geográficas lat./long. 16°45'21.74"S/41°54'21.44"O (curso 2), 16°45'10.63"S/41°54'5.60"O (curso 3), 16°44'4.02"S/41°53'47.96"O (curso 4) e 16°44'1.94"S/41°53'5.49"O (nascente/curso d'água). Todos os cursos d'água encontram-se com a camada de APPs hídricas da URBio Nordeste devidamente delimitada pela plataforma de dados espaciais do IDE-Sisema, conforme demonstrado nas imagens abaixo:

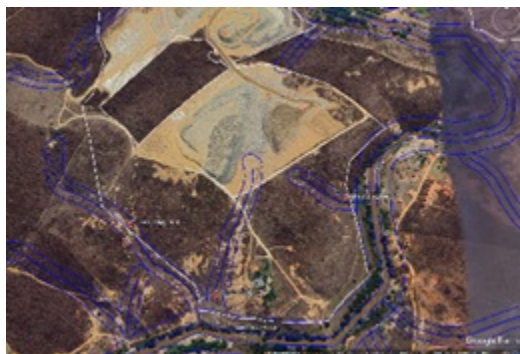


Figura 44.: Identificação do curso d'água 1, 2 e 3 em campo soterrado pela pilha 5 em conformidade com a localização das APPs hídricas do IDE-Sisema. Fonte: Google Earth e IDE-Sisema

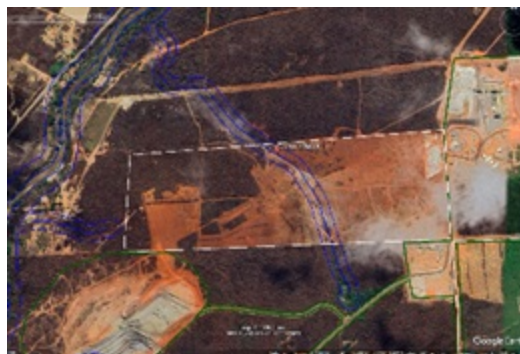


Figura 45: Identificação do curso d'água 4 em campo soterrado pela pilha 1 em conformidade com a localização das APPs hídricas do IDE-Sisema. Fonte: Google Earth e IDE-Sisema



Figura 46. Identificação da nascente em campo presente dentro da área destinada a UTM. A camada de APP hídricas do IDE-Sisema a pesar de deslocada confirma a presença de curso d'água oriunda da nascente. Fonte: Google Earth e IDE-Sisema

Assim, considerando que houve intervenção nos cursos d'água identificados em campo, logo, configura-se também intervenções em áreas de APP sem autorização. Tal intervenção não foi informada pelo empreendedor quando da caracterização do seu empreendimento, não estando contemplada pela licença ambiental vigente. Portanto, o empreendedor será autuado pela

intervenção ambiental, devendo ser aplicada a penalidade restritiva de direito, prevista no Decreto Estadual nº 47.383/2018, inciso II do art. 109, por prestação de informação falsa.

Ainda com base no decreto, o empreendimento será autuado por infringir o código 301 pela supressão de 9,805 ha de vegetação nativa em área de APP e pelo código 302 por retirar ou tornar inservível produto da flora nativa de Floresta Estacional Decidual oriundo de exploração em desacordo com a autorização concedida, conforme quadro resumo abaixo.

Para a obtenção do volume extraído, utilizou-se Tabela Base para cálculo de rendimento lenhoso por hectare e pela tipologia vegetal, prevista no Código 302 do Anexo III do Decreto n.º 47.383/2018, que estima:

(...)

IV -floresta estacional decidual: 46,67m³/ha:

(...)

Considerando a tipologia de Floresta Estacional Decidual, logo, tem-se que, para a área de 9,805 ha houve a extração de 457,599 m³ de regimento lenhoso.

Ressalta-se que, as atividades de pilha e a implantação de estrutura de apoio, não apresentam rigidez locacional, desta forma, a implantação dessas atividades em APP só é autorizada a partir da comprovação da inexistência de alternativa técnica e locacional, conforme dispõe o art. 17 do decreto 47.749/2018.

Ainda a intervenção em APP, com ou sem supressão de vegetação, só é autorizada a partir da aprovação de proposta de compensação ambiental.

Tais intervenções, especificamente em APP, não foram informadas pelo empreendedor quando da caracterização do seu empreendimento, não estando contemplada pela licença ambiental vigente. Portanto, o empreendedor será autuado pela intervenção ambiental, devendo ser aplicada a penalidade restritiva de direito, prevista no Decreto Estadual nº 47.383/2018, inciso II do art. 109, por prestação de informação falsa.

Portanto, o empreendedor será autuado ficando suspensas as atividades nas áreas suprimidas irregularmente, devendo a área de intervenção ser mantida à condução da regeneração natural da vegetação nativa, até obtenção de regularização ambiental, nos termos do Art. 108 do decreto citado, e dos Art. 11 e 12 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

8. Destinação dos produtos e subprodutos madeireiros

Em campo durante a realização da vistoria, no entorno das coordenadas 16°44'31.24"S /41°53'13.13"O verificou-se o armazenamento ao ar livre de madeira oriunda supressão, que se encontra aparentemente em bom estado de conservação, porém coberta por vegetação exótica. Segundo representantes esse material lenhoso está sendo utilizado na implantação e manutenção das benfeitorias do empreendimento.

Nessa área de armazenamento de madeira, segundo autorizado no PARECER ÚNICO LP+LI Nº 294880/2019 (SIAM) foi autorizado a implantação da pilha de rejeito/estéril, conforme representado na figura 1 do parecer, estando, assim o uso da área diferente do autorizado pela licença.

Ainda em campo, foi verificada outra área com armazenamento de produtos da supressão, situado na coordenada 16°44'31.25"S/41°52'50.87"O. Essa área de armazenamento encontra-se situada em área de compensação da Mata Atlântica. Em análise a imagens de satélite, em agosto de 2023, observou-se a presença de solo exposto com ocorrência de indivíduos isolado, no entorno da referida coordenadas. Em campo, foi informado pelos representantes do empreendimento que

foi feita a limpeza da área com a remoção das gramíneas exóticas para a realização do plantio das mudas nativa referente a execução da medida de compensação. A área encontra-se com presença de gramíneas exóticas, indivíduos arbóreos e arbustivos nativos em regeneração.

A empresa deverá retirar o material lenhoso da área pois ele está impedindo a regeneração natural e dar a destinação adequada deste. Além disso, deverá proceder com o processo de recuperação da área conforme previsto no licenciamento.

Ressalta-se que, segundo os programas Programa de Controle de Supressão da Vegetação, propostos no licenciamento a destinação do material lenhoso seria por meio de alienação ou utilização nas frentes de obras. Quando da análise de condicionantes será verificada o acompanhamento do programa e destinação do material lenhoso.

9. Áreas de Compensação Ambiental

Em relação a intervenção em vegetação de Mata Atlântica e pela supressão de espécies protegidas, foi aprovada na licença nº 281 (PL+LI), processo implantação PA Copam 6839/2017/001/2018, a compensação por meio de recuperação de duas glebas de pastagens degradadas com indivíduos arbóreos isolados totalizando 49ha, sendo 9ha na fazenda Poço D'Anta (matrícula 21510) e 40 na Poço D'Antas (matrícula 7486), no município de Itinga. Foi condicionada a apresentação de relatório semestrais sobre o desenvolvimento do PTRF, sendo avaliada na emissão da licença de operação, processo SLA 4078/2022 a necessidade de continuar o monitoramento por pelo menos mais cinco anos.

No âmbito do processo de ampliação SLA nº 4497/2020 (LP+LI), analisado pela SUPPRI, verificou-se que a ADA concedida na ampliação abarca parte da área de compensação localizada n 191930.57 m E/8146592.64 m S. Em análise a documentação apresentado no âmbito do processo de ampliação não foram constatado nenhum pedido de alteração dessa área de compensação.

Em vistoria realizada na data de 25/05 à 29/05, verificou-se que na referida área de compensação presente dentro da ADA não foram verificadas intervenções ambientais ou a implantação de estruturas de apoio do empreendimento. Contudo, observou-se a execução do projeto de compensação tendo sido realizado o controle das gramíneas invasora, o cercamento da área, a instalação de caixas d'água para irrigação das mudas e o plantio das mudas nativas. Para implantação de infraestruturas na área será necessário apresentar proposta de alteração da compensação por intervenção em Mata Atlântica e espécies protegidas referente ao processo PA Copam 6839/2017/001/2018 (LP+LI) e SLA 4078/2022(LO).

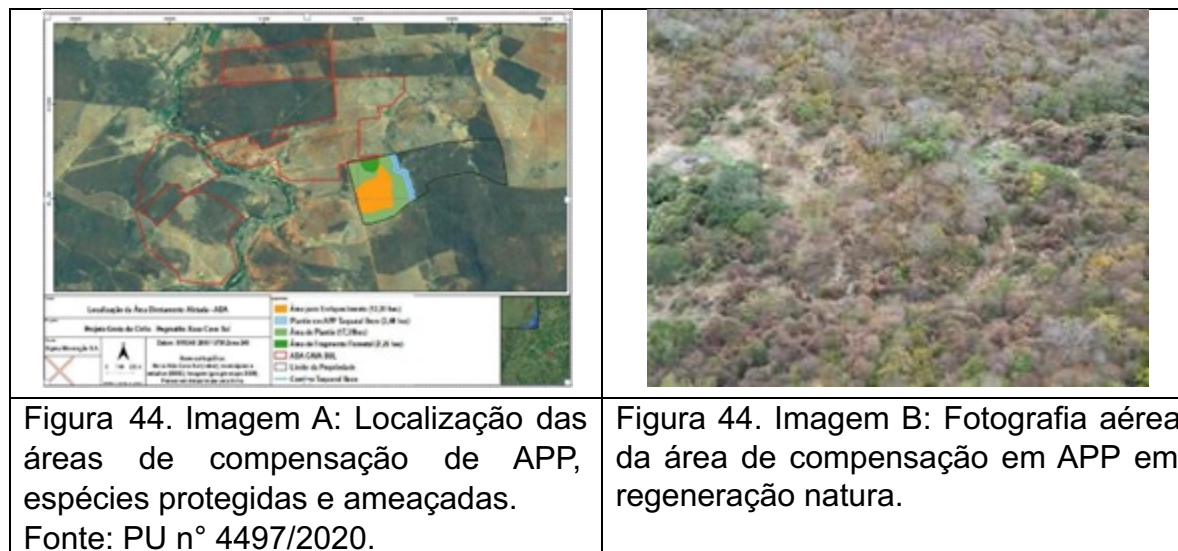
Em campo, outras áreas de compensação referente a licença nº 281 (PL+LI), processo implantação PA Copam 6839/2017/001/2018, foram vistoriadas as quais estão localizadas nas coordenadas geográficas lat./long.: 16°45'3.01"S / 41°53'11.92"O, 16°43'59.52"S/41°52'53.16"O, 16°43'50.65"S/41°54'36.83"O. Em campo observou a execução da compensação com o plantio de mudas nativas. Os representantes do empreendimento informaram que devido ao déficit hídrico da região o desenvolvimento da recuperação das áreas passa a ser reduzido.

No âmbito do processo SLA 4497/2020 (LP+LI), 144/2023 (LO), foi aprovado o plantio de 1910 espécimes (protegidas e ameaçadas) e plantio de enriquecimento de 10.326 mudas de espécie nativas em uma área equivalente a 30,59 ha como compensação por supressão de espécies ameaçadas e protegidas, localizada na Fazenda Monte Belo – Poço Danta, matrícula nº 35.195 (Figura 11.1 - item 11.1), situada no município de Itinga/MG. Quando da licença de operação foi considerado que estava em cumprimento, no entanto a condicionante para apresentação de relatórios sobre a área não foi replicada.

No âmbito do processo SLA 1267/2023 não há compensação a ser verificada uma vez que foi considerado que não haveria novas intervenções, sendo a ampliação apenas da atividade de UTM em área já autorizada no Parecer Único nº 4497/2020.

No âmbito do processo SLA 3341/2022 (LP+LI+LO) foi aprovada a compensação por supressão de espécies ameaçadas e protegidas por meio do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA, a ser implantado em seis imóveis diferentes nas áreas localizadas entre a ADA do empreendimento e a APP do Ribeirão Piauí, de forma a enriquecer áreas onde está proposta a relocação de reserva legal e adjacentes às áreas de preservação permanente.

Sobre a compensação por intervenção em APP, aprovada no processo SLA 4497/2020, foi informado que a área encontra-se situada nas coordenadas lat. 16°44'56.97"S e long. 41°52'58.55"O, e que, até o presado momento não foram executados os plantios. Em campo, foi realizado sobre voo de drone na área sendo constatada que a mesma encontra-se em processo de regeneração natural.



10. Nezinho do Chicão

Em consulta a plataforma de Decisões de Processos de Licenciamento realizada em 25/06/2026, verificou-se que o empreendimento Sigma Mineração Ltda obteve além das licenças de implantação e operação do Projeto Grotta do Cirilo – Pegmatito Xuxa – Cava Norte e Sul e suas respectivas ampliações a licença n° 3341 de ampliação do Projeto Pegmatito Barreiro - Grotta do Cirilo.

Atualmente o empreendimento formalizou o Processo Administrativo n° 2392/2023, na Diretoria de Gestão Regional DGR, denominado Projeto Grotta do Cirilo – Pegmatito Nezinho do Chicão, visando a ampliação do empreendimento para a ampliação das seguintes atividades Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro, com produção bruta 1.820.000 t/ano e Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos, com área útil de 193,94 ha.

Em análise a imagens de satélite da área, observou-se intervenções ambientais com supressão de vegetação nativa no entorno das coordenadas 16°47'51.29"S/41°53'10.43"O. Em vistoria realizada pela equipe da URA Jequitinhonha nos dias 25 a 29 de maio de 2026, foi confirmada a supressão de vegetação de Floresta Estacional Decidual em estágio médio avançado de regeneração na área de ampliação do Projeto Nezinho do Chicão. Foi questionado a consultoria se as áreas intervinda foram objetos de autuação. Em reposta, foi informado que em fevereiro de 2025 foi realizada vistoria na área pela equipe da DGR, mas que não foi recebido nenhum auto de fiscalização ou infração.

Segundo consta no Relatório Técnico n° 11/FEAM/GST/2025 (doc. SEI n° 108685024) protocolado no âmbito do processo SEI n° 1370.01.0035679/2023-44, nos dias 18 e 19 de fevereiro de 2025 foi realizada vistoria técnica na área de ampliação do Projeto Nezinho do

Chicão, tendo sido relatado a identificação de inconsistências no inventário florestal. Além disso, durante a conferência das parcelas foi verificado a ocorrência de supressão de vegetação nativa de Floresta Estacional Decidual – FED para a realização de sondagem.

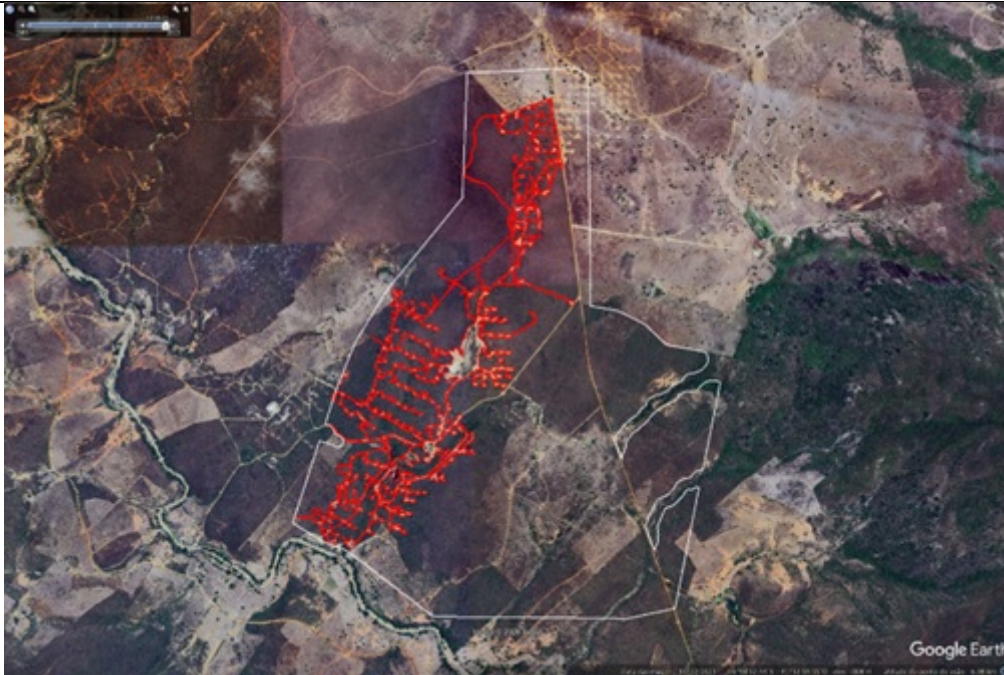


Figura 45. Imagem da área do Projeto Nezinho do Chicão (polígono branco) e da área de intervenção irregular (polígono vermelho).

Ressalta-se que, a autorização para pesquisa mineral junto a ANM não confere, automaticamente, o direito de suprimir vegetação de Mata Atlântica seja para abertura sondagens, trincheiras ou acessos. Nos termos da Lei nº 11.428/2006, a supressão de vegetação é medida excepcional e depende do atendimento dos requisitos legais específicos e de autorização do órgão ambiental competente.

Ainda o §1º do art. 21 da Deliberação Normativa COMPAM nº 217 de 2017 dispõem que:

“A pesquisa mineral não está sujeita aos procedimentos de licenciamento ambiental quando não envolver o emprego de Guia de Utilização expedida pela entidade responsável pela sua concessão ou não implicar em supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica nos estágios sucessionais médio e avançado de regeneração.”

Considerando que se trata de área sujeita a aplicação da Lei da Mata Atlântica, a atividade está sujeita aos procedimentos do licenciamento ambiental, enquadrado na listagem H da DN 217/2017.

“H-01-01-1 Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.”

Considerando a delimitação da área intervinda 32,1 hectares, verificou-se que trata-se de atividade enquadrada em porte G e potencial poluidor/degradador M, correspondendo a classe 4, com base na tabela 2 da DN 217/2017. Neste sentido o empreendedor exerceu atividade sem a

devida licença ambiental, penalidade prevista código 106 do decreto 47.838/2018.

Em consulta da camada de APP Hídrica da plataforma IDE-Sisema, observou-se que parte dessas intervenções encontram-se inseridas em curso d'água delimitados e em áreas de APP, conforme imagem abaixo. Assim, considera-se que do total de 32,1 ha intervindos sem autorização 5,769 ha são de intervenção em área de preservação permanente.

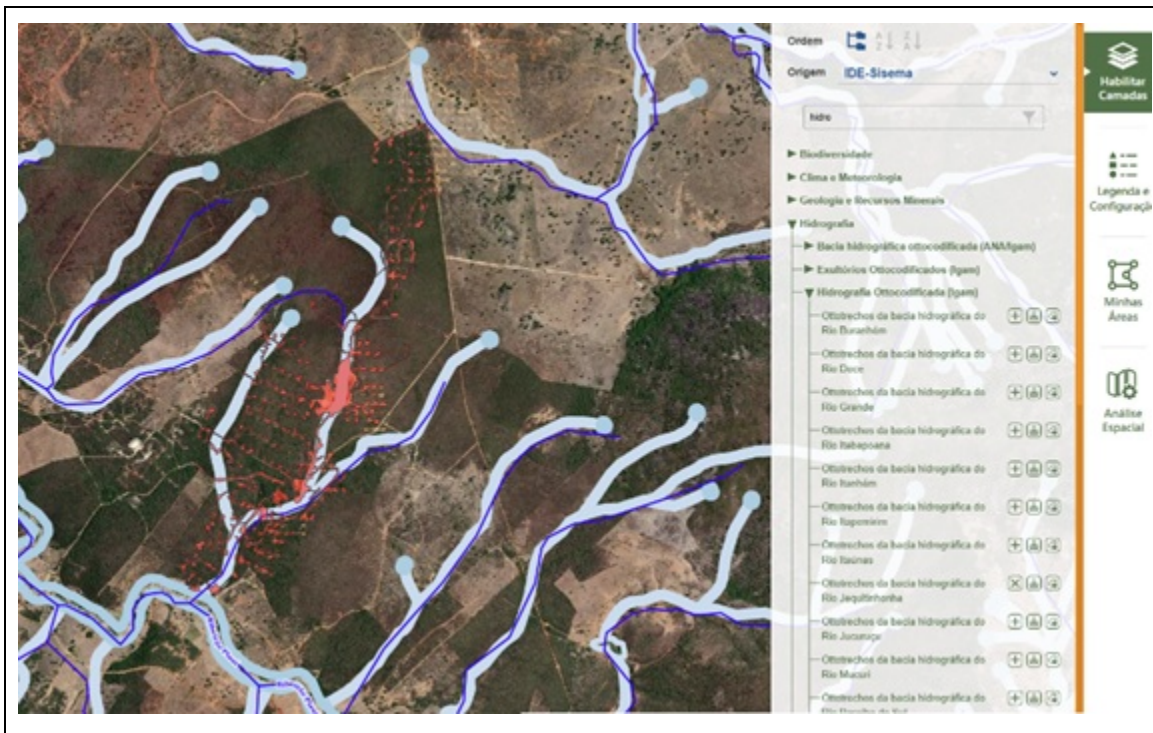


Figura 46. Delimitação da área de intervenção sem autorização no Projeto Nezinho do Chicão (polígono vermelho), com sobreposição das camadas de hidrográficas (linha azul) e áreas de APP Hídricas (polígonos azul claro).

Ademais, foram realizadas intervenções ambientais em vegetação de FED em estágio médio a avançado de regeneração sem autorização do órgão ambiental, as quais serão objeto de autuação com base nas informações descritas neste relatório técnico.

Vale frisar, que o processo de regularização ambiental nº 2392/2023, atualmente em análise na DRG, deverá ser corrigido uma vez que o requerimento deverá contabilizar intervenções ambientais em caráter corretivo e pretendido.

A obtenção da estimativa do rendimento lenhoso extraído da área, foi fundamentado na Tabela Base para cálculo de rendimento lenhoso por hectare e pela tipologia vegetal, prevista no Código 302 do Anexo III do Decreto n.º 47.383/2018, que estima:

IV -floresta estacional decidual: 46,67m³/ha;

Assim, considerando que houve intervenção ambiental em 32,1 hectares de vegetação de FED, tem-se o rendimento lenhos de 1.498,107 m³.

11. FAUNA, PASSAGENS DE FAUNA, VIVEIRO DE MUDAS E CORREDORES ECOLÓGICOS

Durante a fiscalização foram vistoriadas as estruturas e medidas relacionadas aos programas de manejo, monitoramento e proteção da fauna silvestre desenvolvidas no empreendimento, bem como as estruturas voltadas à recuperação ambiental (compensações e PRAD) e à manutenção da conectividade dos fragmentos.

Tais atividades são desenvolvidas por equipes técnicas especializadas contratadas para o acompanhamento ambiental das operações.

11.1. Estrutura de Recepção e Manejo de Fauna

Durante a vistoria, foi identificada estrutura destinada à recepção e manutenção temporária de animais silvestres resgatados nas áreas de influência do empreendimento (Base Provisória de Salvamento da Fauna Silvestre), localizada nas coordenadas -16°42'06.876"S / -41°53'45.366"W. A estrutura dispõe de compartimentos voltados ao acondicionamento inicial dos espécimes até a definição dos procedimentos de manejo subsequentes. Foram observados ainda, recintos destinados à contenção temporária de animais resgatados durante atividades operacionais e intervenções ambientais executadas pelo empreendimento. Durante vistoria não havia animais no recinto, o ambiente estava devidamente higienizado e identificado.

Segundo os representantes do empreendimento, os animais permanecem temporariamente no local até avaliação técnica da equipe responsável, podendo posteriormente ser destinados à soltura, encaminhamento para atendimento especializado ou submetidos a outros procedimentos previstos nos programas ambientais executados pela empresa.

Foi relatada ainda a existência de convênio com clínica veterinária situada no município de Araçuaí/MG para atendimento de animais silvestres que demandem acompanhamento veterinário especializado

11.2. Passagens Subterrâneas e Aéreas de Fauna

Durante os percursos realizados na Área Diretamente Afetada – ADA, foram observadas passagens subterrâneas destinadas ao deslocamento de fauna de pequeno porte, implantadas ao longo das vias internas utilizadas pelo empreendimento.

De acordo com os representantes da empresa, tais estruturas integram as medidas mitigadoras adotadas para reduzir os impactos associados ao atropelamento de animais silvestres nas áreas de circulação de veículos e equipamentos. As passagens encontravam-se implantadas em trechos operacionais, permitindo a comunicação entre áreas situadas em ambos os lados das vias internas. Em campo, nas coordenadas lat. 16.°44'21.15"S e long. 41°53'42.84"W foi verificada uma passagem subterrânea composta por manilhas circulares de aproximadamente 55 cm de diâmetro.

Também foram observadas estruturas destinadas ao deslocamento de fauna arborícola. Dentre elas, foi identificada passagem aérea constituída por estrutura suspensa instalada sobre as vias que separam os fragmentos vegetacionais. Ao todo foram verificadas a instalação de duas estruturas compostas por cabos conectados a hastes implantadas nos limites das vias.

Durante a vistoria verificou-se que uma dessas estruturas se encontrava rompida, coordenadas lat. 16°44'33.34"S e long. 41°54'6.65"O comprometendo a conexão aérea originalmente destinada ao deslocamento da fauna entre os remanescentes vegetacionais adjacentes. Segundo representantes essa não foi consertada em razão do impedimento da via que dá acesso a cava norte, a qual encontra-se com instabilidade geotécnica.

As passagens aéreas e subterrâneas compõem o conjunto de medidas voltadas à mitigação dos efeitos da fragmentação de habitat e ao favorecimento do deslocamento da fauna silvestre na área de influência da atividade minerária.

11.3. Áreas de Produção de Mudanças

Durante a fiscalização foram observadas estruturas destinadas à produção, manutenção e desenvolvimento de mudas utilizadas nos programas de recuperação ambiental executados pelo empreendimento. Tais estruturas compõem um viveiro de mudas localizado nas coordenadas -16°42'06.480"S / -41°53'44.634"W, uma área de rusticificação das mudas, sistema de irrigação e estruturas auxiliares empregadas na condução das atividades do viveiro. O viveiro encontra-se inserido em área próxima às estruturas destinadas ao manejo de fauna silvestre e aos demais programas ambientais executados pelo empreendimento, compondo o conjunto de estruturas de apoio à gestão ambiental da ADA.

Estrutura destinada à produção e manutenção de mudas, composta casa de vegetação coberta por sombrite, bancadas de madeiras elevadas sob piso de cascalho, sistema de irrigação manual e mudas em produção dentro de sacos plásticos e caixa de leite devidamente identificadas. No momento da vistoria o sombrite encontrava-se danificado em alguns pontos.

Segundo os representantes da empresa, o viveiro foi construído utilizando o material lenhoso oriundo da supressão da vegetação nativa para implantação de empreendimento. Ainda foi informado que as mudas produzidas são utilizadas em atividades de recuperação de áreas degradadas, revegetação de áreas impactadas e demais ações vinculadas aos programas ambientais desenvolvidos na área de influência do empreendimento.

11.4. Corredores Ecológicos e Conectividade da Paisagem

Conforme descrito no Parecer Único (PU) do processo nº 4497/2020, referente ao processo de ampliação associado à Cava Sul, foi identificada a possibilidade de fragmentação de habitat da fauna silvestre decorrente da implantação das estruturas de lavra, pilhas de estéril e rejeito e demais estruturas operacionais. Como medida mitigadora, foi proposta a implantação de corredores ecológicos destinados à conexão dos fragmentos remanescentes de vegetação nativa com as Áreas de Preservação Permanente – APPs associadas ao Ribeirão Piauí, com o objetivo de manter a conectividade ecológica da paisagem e favorecer o deslocamento da fauna silvestre entre os remanescentes vegetacionais existentes na área de influência do empreendimento.

Nos estudos ambientais, os remanescentes vegetacionais foram identificados como Fragmento 1 (F1), com área aproximada de 38,4 hectares, e Fragmento 2 (F2), com área aproximada de 9,82 hectares, estando prevista a conexão desses ambientes as áreas de APP por meio de corredores ecológicos a serem implantados, conforme representado na imagem a seguir retirada do referido PU. Os mesmos estudos indicam distância aproximada de 880 metros entre os dois fragmentos, e conforme imagem abaixo, os corredores ecológicos seriam implantados nas áreas representadas em amarelo, conectando os fragmentos (polígono verde) à APP.

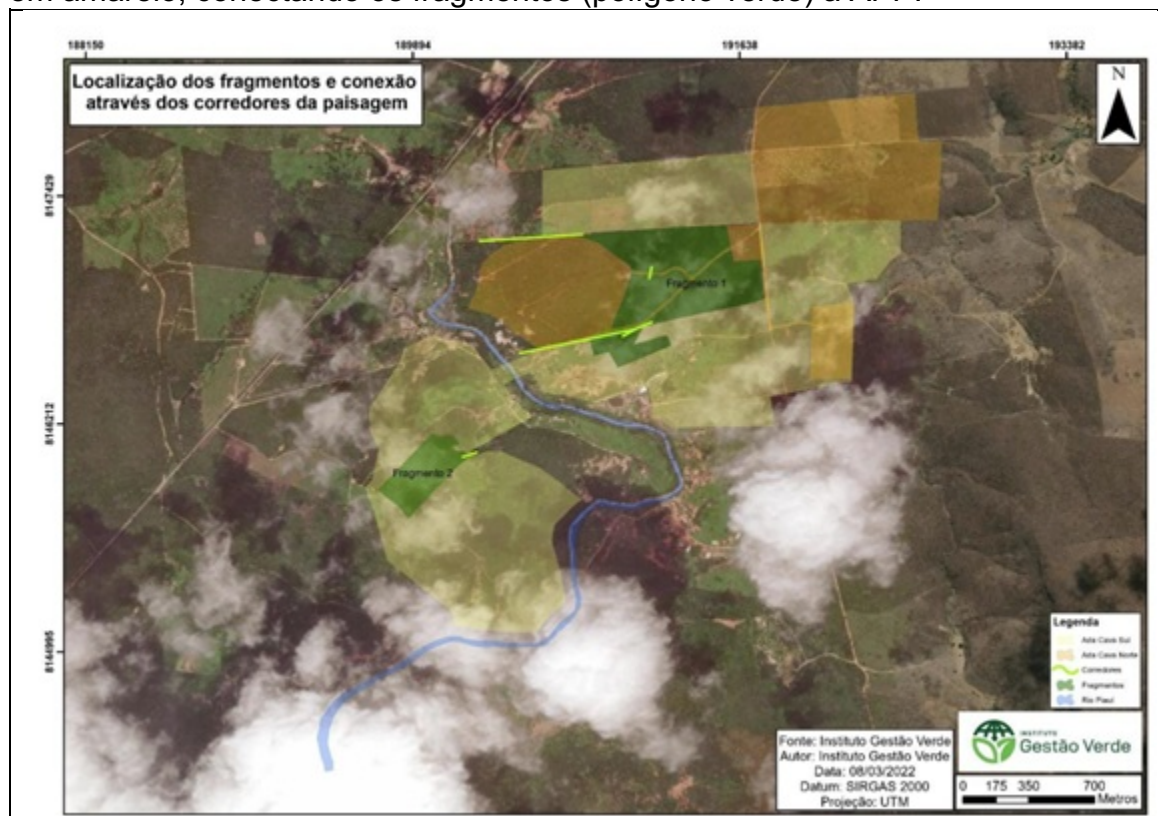


Figura 47. Imagem retirada do PU Parecer nº 33/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022, Processo SLA N o 4497/2020, página 68 (Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI (LAC 2) do Projeto Grota do Cirilo – Pegmatito Xuxa – Cava Sul) e PCA pag. 140.

Em campo, durante os percursos realizados em todo o empreendimento, não foram identificados corredores implantados ou áreas revegetadas em faixas contínuas de vegetação que permitissem caracterizar corredores ecológicos.

A execução dos corredores está prevista no Programa de Conservação da

Biodiversidade, tendo sido condicionada apresentação anual de relatórios comprobatórios. No âmbito do processo SEI 1370.01.0045558/2020-70, híbrido do processo SLA 4497/2020, há apenas relatório de 2023, Documento SEI nº 68846086, no qual não se comprovou implantação dos corredores, em campo também não foi identificada implantação dos corredores



Documento assinado eletronicamente por **Joselaine Aparecida Ribeiro Filgueiras, Servidor(a) Público(a)**, em 09/07/2026, às 12:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Dieferson da Silva Rodrigues, Servidor(a) Público(a)**, em 09/07/2026, às 13:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **143898353** e o código CRC **67D74B9E**.

Relatório Técnico nº 30/FEAM/URA JEQ - CAT/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0006252/2026-35

Anexo Auto de Fiscalização (continuação)

12. Socioeconomia

A fim de verificar o teor das denúncias e requisições apresentadas pela população, Ministério Público de Minas Gerais e Poder Judiciário, uma equipe de fiscalização percorreu as residências mais próximas às estruturas do empreendimento, que estão situadas nas comunidades de Piauí Poço Dantas (Itinga), Ponte do Piauí (Araçuaí e Itinga) e localidade adjacente conhecida como Café Mineiro (Araçuaí). Foram entrevistados os representantes de 26 famílias. A residência mais próxima está situada a 18 m da ADA do empreendimento. Trata-se de comunidades rurais situadas na margem direita e esquerda do Córrego Piauí, divisão geográfica natural entre os municípios de Araçuaí (margem esquerda) e Itinga (margem direita). O território apresenta evidentes características de ocupação tradicional, sendo observados aspectos da cultura campesina no modo de vida e produção, na relação com o rio Piauí e seu vale, bem como com o clima do lugar. Os moradores entrevistados relatam que ali moram desde que nasceram, sendo o terreno de propriedade de seus pais e/ou avós e assim também definem os vizinhos, visto que todos se conhecem. Além dos laços sociais, foram observados também graus de parentesco entre os entrevistados residentes nas diferentes comunidades. Importante ressaltar que se trata de população de baixa renda e baixo grau de escolaridade, alguns em situação de vulnerabilidade, visto a incidência de idosos morando sozinhos em sua propriedade. No geral, há muitos idosos nas comunidades, uns com mais de 75 anos que ali residem a vida toda, onde criaram seus filhos, sendo que alguns foram embora e outros construíram sua moradia na propriedade e dividem terreno com os pais. As pequenas propriedades servem de moradia fixa, não sendo identificado o uso da propriedade somente para lazer ou veraneio. As atividades econômicas exercidas se concentram na pecuária, pequenos cultivos e hortaliças, bem como criação de animais como porcos e galinhas, sendo comum a prática da troca e venda do excedente em algumas propriedades. É relatado por todos a dificuldade de cultivo de hortaliças e diminuição considerável na produção das árvores frutíferas, mesmo adubando. Atribuem tal situação ao aumento da poeira a partir das atividades do empreendimento. Tal causalidade faz sentido, uma vez que a deposição constante de particulados finos sobre as folhas afeta o ciclo fenológico das plantas. Na maioria das propriedades entrevistadas há moradores com mais de 65 anos, sendo a aposentadoria uma fonte de renda importante. Há ainda moradores que trabalham na Sigma, na CBL e em bananais (cultivo comercial em larga escala) próximo. A comunidade de Piauí Poço Dantas se destaca pelo quantitativo de moradores superior a Ponte do Piauí, mas também pela presença de um maior número de crianças. Nessa comunidade há uma escola de ensino fundamental, que funciona em horário vespertino. De todos os pontos percorridos durante a fiscalização, dentro das comunidades, é possível visualizar alguma estrutura do empreendimento, pilhas de estéril e/ou cavas. A UTM é vista da estrada vicinal que dá acesso à comunidade de Piauí Poço Dantas, Taquaral Seco e comunidade de Barreiros.

Algumas informações foram reiteradas por todos os entrevistados:

- A poeira, os ruídos oriundos das atividades do empreendimento e as vibrações das detonações são percebidas por todos os entrevistados, impactando significativamente a

qualidade de vida dos moradores, chegando a afetar a saúde e o bem-estar da população. A posição da ADA do empreendimento em área de topo de relevo contribui para propagação de poeira e ruídos. Foram frequentes os relatos de sobressaltos decorrentes do ruído, não apenas das detonações. Todos os moradores apontam o ruído gerado pelas sirenes de marcha a ré dos caminhões e o forte impacto sonoro durante a operação de basculamento da caçamba. Durante o levantamento da parte traseira e descarregamento do material o barulho ressoa retumbante até a finalização da descarga e completo fechamento da tampa traseira, que antes de fechar, ainda bate algumas vezes na carroceria do caminhão. Tal fato foi confirmado durante a atividade de fiscalização, quando do descarregamento de material nas pilhas de estéril. Os relatos enfatizam a intensidade dos ruídos em período noturno, dificultando o repouso e impedindo o sono. Alguns moradores relataram uso de medicamentos para conseguir dormir, assim como vizinhos que foram embora devido aos impactos mencionados, um deles inclusive temia pela piora de problemas cardíacos (Comunidade de Ponte do Piauí). Há diferentes relatos sobre o início do uso de medicamentos antidepressivos pelos moradores a partir da chegada do empreendimento. Importante destacar que o empreendimento opera em zona totalmente rural, com ausência de atividades que geram ruídos, exceção deve ser feita em relação aos moradores que moram próximos a BR 367 (parte da comunidade de Ponte do Piauí), mas relataram ter pouca movimentação de carros e caminhões no período noturno, não gerando incômodos. Foi relatado ainda a piora de problemas respiratórios, ou desencadeamento deles, a partir do aumento da poeira emitida pelas atividades do empreendimento, principalmente em crianças. Ressaltaram que em meses de vento intenso, como agosto, intensifica muito a dispersão de poeira.

- O córrego Piauí sempre foi utilizado para dessedentação humana e animal por todos os moradores, até a chegada do empreendimento. A partir de então os moradores relatam piora na qualidade da água do Córrego que passou a ficar sempre turva, mesmo em período de seca, e apresentar assoreamento, bancos de areia e pedras de um ano para cá. Diminuição da água do Córrego também foi relatada.
- Foi distribuída pelo empreendedor, para todos os moradores do entorno, uma caixa d'água de 1.000 litros por residência, que é reabastecida todo mês. Segundo os moradores essa água é utilizada para consumo humano e para cozinhar. Para banho e demais usos domésticos ainda é utilizada a água do Córrego Piauí e em algumas propriedades há outra caixa maior, algumas do programa da Cáritas, que é abastecida por caminhão pipa da prefeitura.
- Os moradores relataram coceira no corpo após o uso da água do Córrego Piauí para banho, assim, os moradores que possuem a caixa d'água maior, abastecida pela prefeitura, tem usado essa água para banho. Considerando o volume de água restrito, alguns moradores não conseguem mais utilizar o chuveiro, tendo que usar balde para banho diário.
- Foi relatado que as atividades pareciam estar paralisadas nos dias da fiscalização, o que os moradores atribuíam a presença da equipe do órgão ambiental, pois antes as atividades estavam funcionando normalmente, gerando os impactos mencionados, inclusive em período noturno. Os moradores de Piauí Poço Dantas, que estão mais próximos da PDE 4, e os moradores de Ponte do Piauí, próximos da PDE 2, ressaltaram a diminuição do ruído noturno nas últimas semanas, mesmo quando a operação estava ocorrendo normalmente. Segundo informado pelo Sr. Alexandre, Diretor Presidente da Sigma, houve orientação do jurídico da empresa para que não operassem as pilhas 2 e 4 em horário noturno.
- O sistema de comunicação da empresa, junto à comunidade, tem funcionado bem. Todos relataram receber aviso, via aplicativo Whatsapp, de data e horário das detonações e sobre as reuniões mensais.

- Os moradores entrevistados relataram o recebimento de uma cesta básica por mês, fornecida pela empresa, por família.
- Há reunião mensal com a Sigma e as comunidades. Entretanto foi relatado que não há respostas para todas as demandas, que a empresa se ocupa mais em se justificar do que em resolver as questões levantadas, sentem que “falar não resolve nada”.
- Os entrevistados relataram sobre uma audiência que ocorreu com a juíza da Comarca de Araçuaí e o aumento das detonações, poeira e ruído após a audiência, o que entenderam ser uma retaliação da empresa.
- Foi relatado um forte cheiro de explosivos após as detonações, com relato de náuseas entre algumas pessoas logo em seguida às detonações.
- Nas comunidades visitadas foi observado um relato em comum em relação a permanência em suas terras, os moradores entendem que num futuro próximo “não tem como continuar, pois o impacto tá chegando mais perto”. Por outro lado, há moradores que manifestaram o desejo de já vender a propriedade, ou serem incluídos em algum programa de reassentamento, pois não veem mais sentido em morar em suas terras diante dos impactos a que estão sujeitos e da perda na qualidade de vida. Questionados se o desejo por mudança existiria na ausência de tais impactos, todos responderam que não, enfatizando o apreço e vínculo com o lugar onde vivem.

Outras informações foram relatadas por parte dos moradores entrevistados ou especificamente por moradores de alguma das comunidades, conforme abaixo:

- Houve a informação, que foi confirmada por outros moradores, que alguns terrenos que estão sendo utilizados pela Sigma foram arrendados por seus proprietários, que estão a aproximadamente 1 ano sem receber os valores correspondentes ao contrato de arrendamento. Os contratos continuam vigentes e mesmo após cobrança por parte dos proprietários, não há resposta da Sigma. Outra questão levantada é que quando o proprietário arrenda a propriedade para a empresa, não há mais como vendê-la e que a conduta da empresa junto aos proprietários que arrendaram seu terreno, se direciona no sentido de exercer pressão para que os moradores saiam da propriedade ora arrendada, sem receber a indenização devida pelas benfeitorias.
- Alguns moradores relataram ainda a divergência na conduta da empresa diante das indenizações devidas, referente à compra de terras na região. Segundo alguns moradores, logo quando chegou no território, a “Sigma estava pagando 400 mil em área que não valia 80 mil e que hoje ela quer pagar 50 mil em casa e terreno junto”.
- Alguns moradores de Ponte do Piauí relataram que foram questionados pela empresa sobre a venda de sua propriedade e/ou para “onde eles queriam ir”, entretanto, foram informados posteriormente que “não estavam perto o suficiente para sair”, apesar de estarem a aproximadamente 300 metros dos limites da pilha de estéril. Nenhum dos moradores entrevistados, de Piauí Poço Dantas, informou que foram consultados pela empresa nesse sentido.
- Alguns moradores relataram que seus vizinhos e parentes tiveram a propriedade adquirida e se mudaram, relatando a perda do vínculo e convívio. Para um dos entrevistados, morador de Ponte do Piauí, além dos impactos a que está sendo submetido, o fato de todos os vizinhos já terem vendido a propriedade, o deixaram numa situação de isolamento.
- Alguns entrevistados, principalmente da comunidade de Ponte do Piauí, relataram o pronto atendimento da empresa nas demandas relativas a encher a caixa d’água fornecida pela empresa e aspersão das vias, quando do aumento da poeira devido ao aumento no trânsito de veículos nas comunidades.

- Foi relatado por moradores de Ponte do Piauí que a noite a concentração de poeira se intensifica na localidade, o que atribuem ao processamento do mineral na UTM. Pontuaram ainda sobre uma “poeira branca” após as detonações. Um dos entrevistados (Comunidade Ponte do Piauí) informou que já houve detonações cuja poeira invadiu sua casa, sendo necessário movimentar os móveis para o quintal para que fosse possível realizar a limpeza.
- Durante os dias que a equipe de fiscalização esteve na área da empresa e nas comunidades do entorno, ocorreu a reunião mensal com a comunidade de Ponte do Piauí. Segundo os moradores entrevistados foi informado que os funcionários da empresa ficariam até às 00 horas na comunidade para ouvir o barulho reclamado pela população, entretanto, não houve emissão de ruído nesse dia.
- Algumas famílias possuem a instalação do sistema de captação de água de chuva, entretanto considerando a poeira emitida pelas atividades da mineração, não realizam mais a captação.
- Os entrevistados de Piauí Poço Dantas relataram sobre a alteração do acesso da comunidade para Araçuaí, a partir da instalação da mineradora. Antes a distância da comunidade a BR 367 era de 200 m e atualmente é necessário percorrer 3 km. Segundo alguns moradores da comunidade, essa alteração foi legitimada pela empresa a partir de uma lista de presença, sem cabeçalho, em que colheram assinaturas dos moradores, dizendo ser ata de reunião com a comunidade.
- No momento da detonação, a equipe esteve presente em uma das residências do entorno do empreendimento. Segundo moradores, a vibração ocorrida não retrata a intensidade observada nos outros dias, quando chega a estremecer as estruturas da casa. Os moradores atribuíram a baixa intensidade da vibração à presença da fiscalização.
- Foi informado por alguns moradores de Piauí Poço Dantas que a Sigma já é proprietária de terras acima da única estrada vicinal que passa pela comunidade, nas proximidades do ponto de coordenadas 16°45'31.76"S/41°54'1.71"O.
- Alguns entrevistados apontaram as rachaduras nas paredes e no chão das casas, quando questionados sobre os impactos percebidos após a chegada do empreendimento. Um dos entrevistados afirmou que a empresa tirou fotos antes de iniciar a operação, sendo possível fazer um comparativo. Um deles ressaltou que seu filho se mudou com a família da casa, construída há poucos anos no seu terreno, devido à impossibilidade de convivência com o barulho, poeira e vibração.
- São 04 os pontos de monitoramento de qualidade do ar instalados no entorno do empreendimento. Entretanto existem residências em pontos mais próximos a ADA do empreendimento onde se faz necessária a realização dos devidos monitoramentos de qualidade do ar, ruído e vibração, por exemplo a localidade Café Mineiro.

Durante a fiscalização a equipe esteve nas proximidades da Escola Municipal Nino Murta (16°45'9.10"S/41°53'57.16"O – Foto 1), que está situada a aproximadamente 230 m da ADA do empreendimento (pilha PDE 4), na Comunidade de Piauí Poço Dantas. Foi possível fazer registros audiovisuais da movimentação de caminhões e descarregamento de material, sendo possível registrar a existência de ruídos. As aulas ocorrem no período da tarde, portanto, não conseguimos conversar com nenhum professor e/ou funcionário, visto a tentativa de contato ter ocorrido no horário da manhã. Na escola está instalado o equipamento, do empreendedor, para monitoramento de qualidade do ar.



Foto 1: Escola Municipal em Piauí Poço Dantas, PDE ao fundo.

Ressalta-se que a poeira, os ruídos e as vibrações são inerentes à atividade de exploração mineral em cava aberta. Ademais, é preciso considerar o volume significativo de material movimentado pelo empreendimento, durante 24 horas de operação, sendo, portanto, previsível que o ruído e a emissão de material particulado se configurem enquanto um impacto ambiental negativo que afete quem vive no entorno, assim como as vibrações. Aliado ao potencial de impacto da atividade em questão, estão as condições climáticas e meteorológicas da área, a ocorrência de períodos prolongados de estiagem, o ar seco, a baixa precipitação atmosférica e os regimes de ventos predominantes, que favorecem a dispersão de material particulado e ampliam a área de influência dos impactos. Por isso, é preciso considerar que a existência de população no entorno de uma atividade desse porte e com tal potencial poluidor, exija a alocação de suas estruturas com o intuito de minimizar os impactos ambientais, que não se restringem a fauna e flora, mas também atingem o meio socioeconômico. Em se tratando de pilhas de rejeito/estéril, que não possuem a rigidez locacional estabelecida natural e legalmente para uma jazida mineral e conseqüentemente para a cava, a sua instalação em áreas tão próximas a moradias, população e ao único curso d'água perene nas comunidades, além de prescindir de robusta justificativa técnica para tal, preconizam a necessidade de medidas que vão além da mitigação, cabendo a adoção de medidas de compensação, com o intuito de garantir qualidade ambiental, saúde, segurança e bem-estar da população atingida. Ressalta-se que a adoção de medidas compensatórias pelo empreendedor deve se orientar pelas recomendações do presente Auto de Fiscalização.

Considerando o cenário verificado nas comunidades, constata-se que as medidas mitigadoras

previstas para os impactos incidentes sobre o meio físico e seus reflexos no meio socioeconômico, bem como as medidas compensatórias destinadas a este último, mostram-se ausentes, insuficientes ou ineficazes, não sendo capazes de prevenir, reduzir ou compensar adequadamente os impactos identificados. Nesse sentido, constata-se o cometimento de infração ambiental prevista no art. 115 do Decreto Estadual 47.383/2018: “Causar intervenção de qualquer natureza que possa resultar em poluição, degradação ou dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população.” Assim, considerando a necessidade de que sejam estabelecidas medidas adequadas aos impactos vivenciados pelos moradores das comunidades do entorno do empreendimento, deverá ser apresentado, num prazo de 45 dias, estudo técnico, acompanhado de ART e cronograma de execução, elaborado por profissionais habilitados a tratar de impactos ambientais relacionados ao aspecto socioeconômico, contemplando as medidas mitigadoras e /ou compensatórias a serem adotadas pelo empreendedor, especificadas por comunidade, e no caso de medidas compensatórias, por família.

Durante a fiscalização, constatou-se uma situação crítica quanto à permanência de moradores na ADA do empreendimento, considerando os impactos diretos a que estão sujeitos os componentes do meio socioeconômico ora envolvidos. Tal área está compreendida entre as estruturas da atividade minerária e o Córrego Piauí, na sua margem esquerda, a leste da pilha caracterizada pelo empreendedor como PDE 4, onde há cinco residências que são os únicos imóveis que ainda não são propriedade da mineradora. Durante a fiscalização verificou-se que no acesso para essas propriedades, logo após a ponte do Córrego Piauí, há uma guarita (16°44'43.10"S/41°54'12.57"O) onde estava um funcionário da Sigma, próximo do limite de área da mineradora, a aproximadamente 800 m das casas. Conforme informado ele controla o trânsito de caminhões para a passagem dos moradores e visitantes. Quando a equipe de fiscalização estava saindo desta área, por volta das 18:20, esse funcionário já não estava mais neste posto. Conforme mapa solicitado e entregue a equipe durante a fiscalização (foto 2), estas casas estão inseridas em um enclave delimitado pelas estruturas da mineração e pelo Córrego Piauí. Atualmente há 2 núcleos familiares que residem nessas 05 casas.

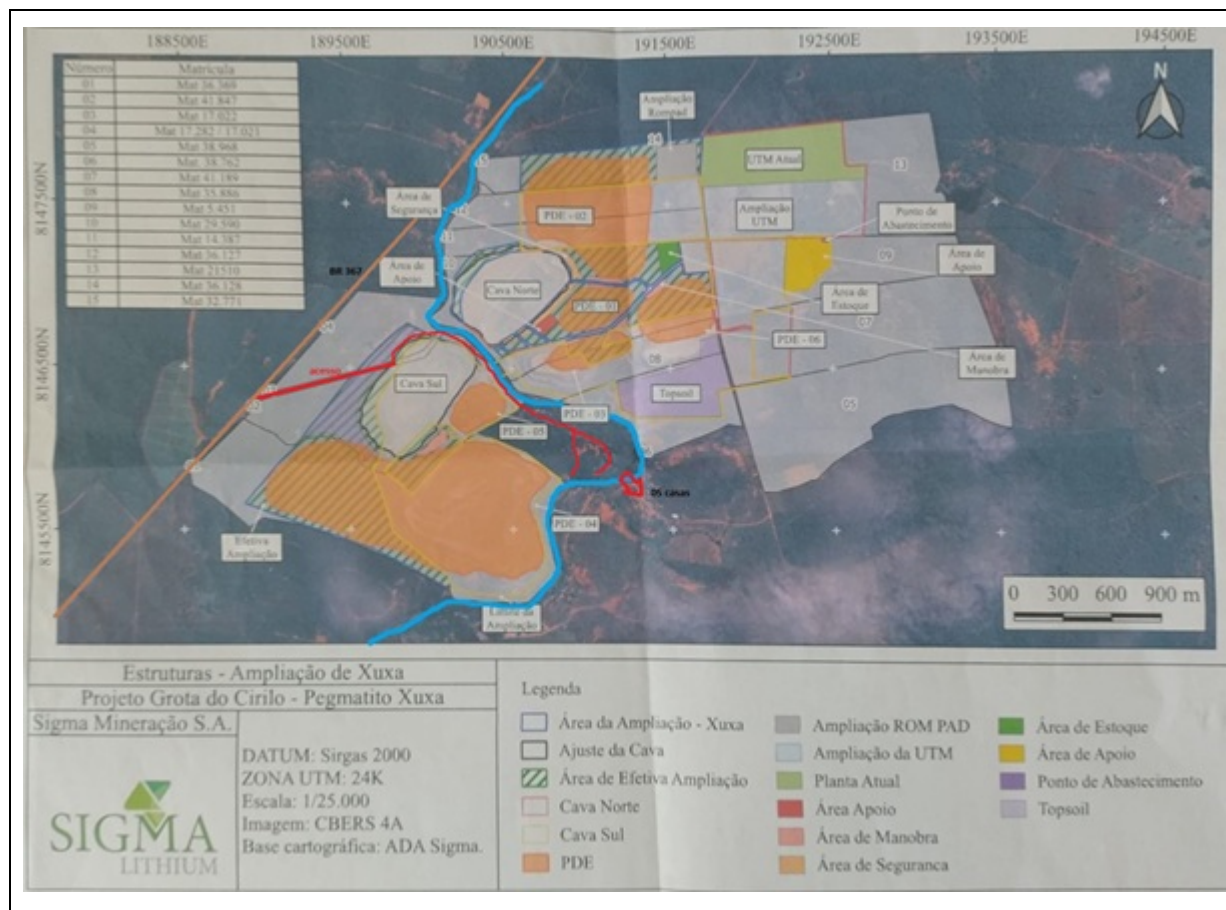


Foto 2: Mapa propriedades Sigma. Em vermelho acesso, a partir da BR 367, aos núcleos familiares 1 e 2.

Em um dos núcleos familiares (núcleo 1) são 07 moradores, 01 em idade escolar, que residem em 03 casas situadas nas proximidades das coordenadas 16°45'00.8"S, 41°53'58.5"W, na margem esquerda do Córrego Piauí. As casas estão a aproximadamente 200 m da ADA do empreendimento (pilha PDE 4).



Foto 3: Vista da ADA (limite tracejado) com destaque para as 03 moradias. Foram observados também blocos rochosos rolados da pilha de estéril.

O acesso a estas casas se dá a partir de estrada que se inicia na BR 367 (16°44'43.19"S/41°55'1.36"O), onde está instalada uma portaria da empresa (foto 4) e segue por aproximadamente 2,70 km.



Foto 4: Portaria Sigma

Apenas os 750 metros finais desse trajeto não são de propriedade da mineradora Sigma, segundo mapa apresentado (Foto 2). A estrada margeia estruturas da atividade minerária, como a cava sul e pilhas de estéril, sendo assim também utilizada pelos veículos da mineradora (Foto 5).



Foto 5: Acesso aos núcleos familiares 01 e 02

Dessa forma, além de passar ao lado de uma cava a céu aberto com mais de 200 metros de profundidade, os moradores precisam passar por dentro da área da mineradora, onde ocorre, ininterruptamente, durante as 24 horas de operação, o trânsito de caminhões pesados (Foto 6).



Foto 6: Trânsito no entroncamento, após ponte no Ribeirão Piauí, a ser atravessado pelos moradores

Este é o único acesso que estes 07 moradores possuem para chegar até sua residência, o que criou dependência entre os moradores e a empresa no seu direito de ir e vir. Verifica-se pelas características do entorno que não é possível implantação de outro acesso, independente das áreas de mineração, para estes moradores. Ressalta-se ainda que este acesso é utilizado pelo ônibus que realiza o transporte escolar dos estudantes que moram na zona rural, para buscar a criança que reside em uma das casas (foto 7 e 8).



Fotos 7 e 8: Constatado trânsito de ônibus escolar na ADA do empreendimento.

Segundo informado durante a fiscalização, quando recebem visitas ou prestadores de serviço, o porteiro, funcionário da Sigma, entra em contato com um dos familiares para que seja autorizada a entrada. Muitas vezes é necessário que um dos familiares se desloque até a portaria (2,70 km), inclusive a pé, para confirmar que se trata de visita e/ou prestador de serviço. Em uma ocasião a

empresa de internet foi proibida de entrar, comprometendo o reparo do serviço utilizado pelas famílias. Foi informado ainda que foi necessária uma liminar judicial para que as famílias tenham o direito de ir e vir garantidos. Os moradores já tiveram o acesso impedido devido ao quantitativo de caminhões transitando, conforme vídeo apresentado a equipe de fiscalização. No atual contexto, a liberdade de ir e vir dessas famílias está determinada pelas atividades da mineradora. Quanto ao modo de vida, foi informado que além do impacto diário dos ruídos, poeira e vibração, há a questão da dificuldade de deslocamento e riscos associados para realização de atividades cotidianas, como trabalhar e ir à escola. Foi muito ressaltada a questão de não mais receberem visitas, até mesmo de parentes e o quanto temem pela segurança. Relataram se sentir coagidos, inclusive por funcionários do empreendedor, chegando a ouvir barulhos próximo a casa que entendem ser alguma retaliação devido a movimentações da família para publicizar a situação em que se encontram. Segundo relatado, alguns funcionários da empresa já foram vistos próximos a casa, o que os levou a colocar uma placa proibindo o acesso de carros da empresa em sua propriedade. Quanto ao modo de produção na propriedade, foi relatado que antes produziam feijão, milho, mandioca e hortaliças, sendo o excedente vendido. Hoje não conseguem produzir mais, tanto pela expectativa de saída da propriedade quanto pelo impacto da poeira e as alterações na qualidade da água. Sobre a água utilizada pelas famílias, foi informado que antes bebiam a água do Córrego Piauí, hoje essa água é direcionada para alguns usos domésticos, sendo utilizada a água da caixa de 1.000 litros fornecida pela Sigma para consumo humano, inclusive cozinhar. Quanto ao reassentamento e/ou compra da propriedade foi informado que houve uma proposta da empresa, em valor inferior ao preço de mercado, o que impossibilitaria adquirir outra propriedade na região, onde pretendem permanecer, com as mesmas condições de vida e produção que mantinham antes do empreendimento. Foi relatado, assim como pelos demais moradores, a divergência na conduta da empresa diante das indenizações devidas referente à compra de terras na região. No caso do núcleo familiar em questão, foi proposto informalmente um valor de 50 mil reais, segundo informado. Há que se considerar que a chegada de um empreendimento deste porte na região tem potencial para gerar impacto socioeconômico relativo à valorização imobiliária local, com aumento dos preços tanto de imóveis rurais, quanto urbanos, o que deve ser considerado pelo empreendedor ao estabelecer as medidas de compensação. Segundo informado, depois da reunião com a juíza a situação do núcleo familiar piorou, na última entrega de água pela empresa avisaram que irão receber os 1.000 litros de 2 em 2 meses, informação diferente dos demais moradores do entorno.

O outro núcleo familiar (núcleo 2) é composto por duas residências e 03 moradores, sendo uma criança. O acesso a estas casas é o mesmo do núcleo familiar acima mencionado até as proximidades do ponto de coordenadas 16°44'50.42"S/41°54'0.48"O, quando é necessário seguir por 300 metros em trilha. Atualmente não há mais acesso para veículos até estas 02 casas (16°45'0.57"S/41°53'59.48"O). Ressalta-se a proximidade da residência da família à pilha, caracterizada pelo empreendedor como PDE 4, e que atualmente está localizada a menos de 80 metros de distância. Destaca-se, entretanto, que, considerando o polígono apresentado pelo empreendedor para formalização do requerimento de licença ambiental, a residência encontra-se a 18 metros da Área Diretamente Afetada (ADA). Portanto, a projeção, segundo ADA apresentada, é de que a pilha avance aproximadamente 60 metros em direção a residência. Importante destacar que a residência se encontra em cota topográfica aproximadamente 10 metros inferior à área de implantação da pilha, considerando-se o relevo natural do terreno. Com a implantação da pilha e a configuração atual de seus taludes, essa diferença é mais significativa, aumentando a exposição da residência a eventuais processos de rolamento de blocos e movimentação de materiais. Registra-se que, durante a fiscalização, foi verificada a presença de blocos que rolaram da pilha e pararam a 40 metros da residência (Foto 9), se configurando em potencial impacto a segurança dos moradores.



Foto 9: Bloco de rejeito acima da residência.

Segundo os moradores, outras ocorrências de queda de blocos provenientes da pilha em áreas próximas à residência em 2025, sendo apresentadas fotos (Foto 10).



Foto 10: Blocos de rejeito abaixo da PDE 4 (fotos do final do ano de 2025).

Outra situação mencionada pelos moradores, que ocorreu no último período de chuvas, foi o rompimento do que parece ser uma bacia de contenção de sedimentos da pilha (PDE 4). O volume de água e sedimentos foi significativo e chegou a alagar a entrada de uma das casas, conforme foto apresentada a equipe de fiscalização (Foto 11).



Foto 11: Entrada alagada de uma das casas.

Segundo o morador foram retirados 20 carrinhos de mão cheios de sedimentos. Quanto ao modo de vida da família, foi informado que tem sido difícil o convívio com os ruídos, poeira e vibração. A criança tem problema respiratório que tem se agravado e o barulho impede o sono na maioria dos dias. Quando ocorre a detonação, a família fica do lado de fora da casa. Há muita vibração e eles temem pela segurança. Já há rachaduras na casa, que foram observadas pela equipe (Foto 12).



Foto 12: Rachadura em casa de morador da ADA.

O cheiro de explosivos também foi relatado. Quanto ao uso da água, utilizam a água fornecida pela Sigma, 1.000 litros mês para consumo humano e para cozinhar. Antes usavam a do Córrego Piauí para consumo humano e demais usos. Atualmente usam a água do córrego para banho e usos domésticos, mas relataram que tem dias que a água provoca coceira no corpo. O filho precisa atravessar o Córrego Piauí para ir e voltar da escola, pois o ponto do ônibus escolar, que o leva até Taquaral, é em Piauí Poço Dantas. Quando chove e o rio tem mais água, o pai tem que levá-lo de moto, utilizando o mesmo acesso, dentro da área da mineradora, que a família do núcleo familiar 1. O marido também atravessa o córrego para ir e voltar do trabalho. Devido à falta de acesso para veículos, quando a matriarca da família passou mal, precisou ser transportada no carrinho de mão, para atravessar o córrego e assim ser resgatada pela ambulância em Piauí Poço Dantas. Pouco depois, em 2024, ela faleceu com 94 anos. Essa história foi citada por outros moradores entrevistados. Relataram ainda que não recebem mais visitas, até mesmo de parentes, tanto devido à dificuldade de liberação de acesso na portaria da empresa quanto à insegurança em passar dentro da mineradora. Quanto a produção na propriedade, havia o plantio de hortaliças, mas atualmente está difícil cultivar por causa da poeira. Durante a fiscalização foi informado que não houve qualquer proposta de acordo e que temem para o que pode vir como valor para negociação, visto que as primeiras compras de propriedade por parte da empresa foram de alto valor, o que causou estranhamento em todos e que atualmente eles não estão

pagando o valor que garanta aquisição de propriedade nas mesmas condições.

Considerando o quadro constatado para os dois núcleos familiares, conclui-se que os impactos e riscos identificados não são adequadamente tratados pelas medidas mitigadoras atualmente implementadas, evidenciando a necessidade de adoção de medidas compensatórias em caráter emergencial, no prazo máximo de 30 dias. Tais medidas deverão ser pactuadas com os proprietários rurais e moradores diretamente atingidos, observando-se a situação de vulnerabilidade e exposição ao risco decorrente da localização dos imóveis imediatamente a jusante da pilha de estéril (PDE-4). A situação é particularmente crítica para o núcleo familiar 2, dada sua maior proximidade da estrutura, e para o núcleo familiar 1, em razão dos riscos e restrições relacionados à utilização da via de acesso existente.

Nesse sentido, diante dos fatos acima tratados, que estão relacionados à impactos a saúde, segurança e bem-estar da população, conforme fundamento da Lei Estadual 7.772/1980, no seu art. 2º e Lei Federal 6.938/1981, no seu art. 3º, inciso III, alínea a, que classificam como “poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;”, verifica-se o cometimento de infração ambiental prevista no art. 114 do Decreto Estadual 47.383/2018: “Causar intervenção de qualquer natureza que resulte em poluição, degradação ou dano aos recursos hídricos, às espécies vegetais e animais, aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural, ou que prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população.” Ademais, devem ser embargadas as atividades da pilha, caracterizada como PDE 4, conforme estabelece o art. 106 do Decreto 47.383/2018, até que o empreendedor comprove a adoção das medidas compensatórias necessárias para cessar os impactos a que estão sendo submetidos os dois núcleos familiares apontados. A comprovação junto ao órgão ambiental deve se dar a partir de relatório técnico, acompanhado de ART, apresentando a comprovação de realocação dos moradores e o atendimento às recomendações deste Auto de Fiscalização.

Nesse sentido, na adoção de tais medidas, é preciso que sejam consideradas as características de ocupação e uso do território, bem como a relação de pertencimento da população com o local, onde a implementação de medidas compensatórias deverá ser compreendida no contexto de deslocamento compulsório induzido pelo empreendimento, uma vez que a decisão pela mudança decorre dos impactos que afetam as condições de permanência dos moradores em seu território. Por sua vez, independente da modalidade de compensação a ser negociada com os moradores, seja o reassentamento, indenização financeira, reposição de terras e/ou ressarcimento por perdas de renda e produção, deve ser observado o reestabelecimento das condições de vida e meios de subsistência porventura afetados, mantendo as características do padrão de vida dos moradores, em termos reais, em níveis prevaletentes aos observados antes da chegada do empreendimento no território ou melhorá-los.



Documento assinado eletronicamente por **Alessandra Francisca de Moraes, Servidora**, em 08/07/2026, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **143903090** e o código CRC **BF234DF3**.