

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 15/FEAM/URA ASF - CAT/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0007477/2026-37

PARECER ÚNICO Nº 147926459 (SEI)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 29885/2025	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licenciamento ambiental concomitante para ampliação de empreendimento– LAC 1 (LP+LI+LO)	VALIDADE DA LICENÇA: 18/02/2029	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM/SLA/SEI:	SITUAÇÃO:
Licenciamento FEAM (AAF)	12999/2006/001/2010	Licença concedida
Licenciamento FEAM (LOC)	12999/2006/002/2013	Licença concedida
APEF	02699/2013	Deferida
Captação em barramento em curso de água, sem regularização	04168/2013	Deferida
Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	18708/2011	Deferida
Licenciamento FEAM (LOP)	12999/2006/003/2014	Processo Arquivado
Captação em barramento em curso de água, c/ regularização de vazão	25172/2015	Uso insignificante cancelado
Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	29067/2016	Uso insignificante cancelado
Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	38554/2017	Uso insignificante cancelado

Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	38604/2017	Uso insignificante cancelado
Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	39279/2017	Uso insignificante cancelado
Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	39304/2017	Uso insignificante cancelado
Captação em corpo de água (rios, lagoas naturais etc.)	02597/2018	Outorga retificada
Licenciamento FEAM (LAS)	12999/2006/004/2019	Licença concedida
Captação de corpo de água (rios, lagoas naturais)	30579/2020	Outorga Retificada
Captação em corpo de água (rios, lagoas naturais)	63614/2024	Deferida

EMPREENDEDOR: VORTICE CONSULTORIA MINERAL LTDA.	CNPJ: 05.400.066/0002-73
EMPREENDIMENTO: VORTICE CONSULTORIA MINERAL LTDA.	CNPJ: 05.400.066/0002-73
MUNICÍPIO: Oliveira/MG	ZONA: Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGASS 2000 LAT/Y: 20°45' 45,7" LONG/X: 44° 32' 46,10"	
---	--

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: ____ INTEGRAL ____ ZONA DE AMORTECIMENTO ____ USO SUSTENTÁVEL __X__ NÃO		
--	--	--

BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Pará	UPGRH: SF 2 Região da Bacia do Rio Pará
---	---------------------------------	--

CÓDIGO	ATIVIDADES DN 217/2017	CLASSE
A-05-02--0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	5
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração	2
A-05-08-4	Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos nas pilhas de estéril ou rejeitos	2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO		REGISTRO
Viviane Nogueira Consultoria Ambiental & Compliance		CNPJ: 46.837.973/0001-80
Viviane Nogueira Conrado Quites – responsável coord./elaboração estudos		CRBIO: 087138/04-D
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 519789/2026		DATA: 03/02/2026
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRICULA
Diogo da Silva Magalhães - Coordenador do NUCAM ASF (Gestor do processo)		1.197.009-2
Vanessa Karolina Silva Chagas – (análise intervenções e agenda verde)		1.556.206-9
Marcela Anchieta Veiga Gontijo Garcia – Gestora Ambiental – Controle Processual		1.316.073-4
De acordo: Tatiane Lima de Jesus – Coordenadora de Análise Técnica		1.492.166-2
De acordo: Márcio Muniz dos Santos – Coordenador de Controle Processual		1.396.203-0



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Muniz dos Santos, Coordenador Regional**, em 28/08/2026, às 10:18, 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 **Diogo da Silva Magalhaes, Chefe do Núcleo**, em 28/08/2026, às 10:19, 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 **Vanessa Karolina Silva Chagas, Servidor(a) Público(a)**, em 28/08/2026, às 10:24, 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 **Tatiane Lima de Jesus, Coordenadora**, em 28/08/2026, às 10:40, 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 **147922204** e o código CRC **14ED858E**.



1. RESUMO

O empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda., atua no setor de extração do minério de ferro, exercendo suas atividades no município de Oliveira - MG. Em 11/08/2025, foi formalizado na URA ASF, o processo administrativo nº 29885/2025, instruído com Plano de Controle Ambiental – PCA e do Relatório de Controle Ambiental – RCA, da DN 217/2017 para LAC1(LP+LI+LO).

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento visa as atividades “A-05-08-4: Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos nas pilhas de estéril ou rejeitos:”, com produção bruta de 500.000 toneladas/ano, “A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração:” com área útil volume de 1480.000 m³ e “A-05-02-0: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido” com capacidade instalada de 700.000 toneladas/ano.

Em 29/01/2026, houve vistoria técnica no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, conforme Auto de Fiscalização nº 519789/2026. Após a vistoria foram solicitadas informações complementares à requerente para que se pudesse dar continuidade à análise do pedido de licença, de modo que essas foram atendidas pela empresa.

A água utilizada pelo empreendimento provém de captações em corpo de água regularizadas e através de fornecimento pela concessionária local, SAAE.

O empreendimento possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº PRJ20240226551 com validade até 17/01/2030.

As atividades são realizadas em três imóveis rurais de matrículas n. 36.783, 38.310 e 38.311.

A Área Diretamente Afetada é composta, na maior parte, por pastagem exótica com árvores isoladas, seguida por formações savânicas e campestres do Cerrado, fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual/ecótono, e plantio de eucalipto.

As áreas de Reserva Legal - RL de ambas as matrículas se encontram averbadas, e suas delimitações, nos respectivos CAR's, são fidedignas ao mapa de averbação.

Todas as compensações devidas foram apresentadas ou condicionadas, quando cabível, no presente Parecer Único.

Os efluentes sanitários serão destinados para a Estação de Tratamento de Esgoto - ETE. Os sistemas de mitigação existentes na área do empreendimento serão discutidos e detalhados no decorrer deste parecer.



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

O processo SEI nº 2090.01.0032756/2024-02 para Autorização de Intervenção Ambiental (AIA) foi formalizado concomitantemente ao processo administrativo de licenciamento ambiental.

As informações prestadas no Plano de Controle Ambiental (PCA) e no Relatório de Controle Ambiental – RCA, juntamente com a instrução do processo pela protocolização das informações complementares e dos esclarecimentos feitos durante as vistorias e reuniões foram consideradas satisfatórias.

Desta forma, a URA Alto São Francisco, sugere o deferimento do pedido de ampliação da licença de LAC 1 (LP+LI+LO) do empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda.

2 INTRODUÇÃO

2.1 Contexto Histórico

Este Parecer visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes, do empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda., a qual pleiteia ampliar as suas atividades minerárias que são consequência da exploração de minério de ferro em uma mina a céu aberto, no município de Oliveira, Minas Gerais.

O empreendimento obteve sua primeira licença ambiental através da Autorização Ambiental de Funcionamento nº 01772/2010, para a atividade da Deliberação Normativa nº 74/2004: “A-02-03-8: Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – Minério de Ferro” Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento” com uma produção bruta de 300.000 t./ano, conforme processo administrativo (PA) COPAM N.º 12999/2006/001/2010, com validade até 01/06/2014.

Posteriormente, em 2019, foi concedida a Licença Ambiental de Operação em Carácter Corretivo nº 003/2019, conforme processo administrativo (PA) COPAM n.º 12999/2006/002/2013, com validade até 19/02/2029. A licença supracitada foi concedida para a atividade:

Quadro 01. Atividades concedidas na Licença Ambiental de Operação em Carácter Corretivo nº 003/2019.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – URA ASF

Coordenação de Análise Técnica - Coordenação de Controle Processual

PA SLA nº 29885/2025

Data: 10/08/2026

Página 3 de 95

Código DN 74/2004	Descrição	Quantitativo
A-02-03-8	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – Minério de Ferro	300.000 t./ano
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais - UTM	300.000 t./ano
A-05-02-9	Obras de Infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)	5 ha
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril	5 ha
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril	5 km
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.	14 m ³

Em 2019, foi concedida a Licença Ambiental Simplificada nº 060/2019, conforme processo administrativo (PA) COPAM nº 12999/2006/004/2019, com validade até 19/02/2029. A licença supracitada foi concedida para a ampliação da atividade:

Quadro 02. Atividades concedidas na Licença Ambiental Simplificada nº 060/2019.

Código DN 217/2017	Descrição	Quantitativo
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril	21,4 ha

Em 03/08/2021, o empreendimento formalizou o processo administrativo PA nº 3847/2021 nos moldes da Deliberação Normativa DN COPAM nº 217/2017 para a fase de LAC1, através do Sistema de Licenciamento Ambiental. Tratava-se de ampliação da Licença Ambiental de Operação em Carácter Corretivo nº 003/2019 conforme processo administrativo (PA) COPAM n.º 12999/2006/002/2013, com validade até 18/02/2029. Ademais, o aludido processo absorveu os parâmetros do PA n. 12999/2006/004/2019.

Para as atividades:

Quadro 03. Atividades requeridas no processo 3874/2021.



Código	Descrição	Quantidade já licenciada	Quantidade a ser considerada na ampliação
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro		21,4 ha
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	300.000 t./ano	200.000 t./ano
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	300.000 t./ano	1.200.000 t./ano
A-07-01-1	Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas.		1,24 ha

Assim, com base nos parâmetros apresentados, o empreendimento foi considerado de porte e potencial poluidor/degradador médios (M), parâmetros que lhe conferia classe 3/M, nos moldes da citada DN. Enquadrou-se no critério locacional de peso 1 em razão de o empreendimento estar localizado em área classificada como de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV/ICMBio, bem como em razão da necessidade de futura supressão de vegetação nativa, excetuadas as árvores isoladas.

Entretanto, após informação complementar referente a quantidade do parâmetro solicitado para as atividades A-02-03-8 e A-05-01-0, houve uma reorientação do processo.

Além das duas atividades mencionadas houve a exclusão da atividade A-07-01-1, considerando a Deliberação Normativa COPAM Nº 246, de 26 de maio de 2022, que alterou a Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017:

Art. 5º – Fica revogado o art. 22 da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017.



Art. 6º – Fica excluído do Anexo Único da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, o código A-07-01-1 Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas.

Sendo assim o empreendimento passou a requer as seguintes atividades no processo em tela.

Quadro 04. Atividades requeridas após reorientação do processo 3874/2021

Código	Descrição	Quantidade já licenciada	Quantidade a ser considerada na ampliação
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	21,4 ha	21,4 ha
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	0	1.200.000 t./ano

Somente no ano de 2023, foi concedida a Licença Ambiental LAC1 (LP+LI+LO) nº 3847, conforme processo administrativo PA 3847/2021, com validade de 5 anos, 5 meses e 29 dias, logo, com vencimento em 18/02/2029, tendo em vista que a licença foi concedida sem efeito.

Em 11/08/2025, o empreendimento formalizou novo processo administrativo PA nº 29885/2025 nos moldes da Deliberação Normativa DN COPAM nº 217/2017 para a fase de LAC1, através do Sistema de Licenciamento Ambiental, no qual foram relacionadas as atividades do quadro abaixo:

Quadro 05. Atividades requeridas no processo SLA nº 29885/2025.

Código	Descrição	Quantidade já licenciada	Quantidade a ser considerada na ampliação
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	0	700.000 t./ano
A-05-08-4	Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos	0	500.000 t./ano



	em pilha de estéril ou rejeito		
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração	0	1.480.000 t./ano

A equipe técnica da URA ASF fiscalizou o empreendimento em 29/01/2026, conforme registrado no Auto de Fiscalização nº 519789/2026/2022.

Após análise interdisciplinar da documentação e estudos que integram o processo administrativo, foram solicitadas informações complementares, após análise pela equipe técnica, constatou-se a necessidade de nova complementação e esclarecimentos os quais foram devidamente respondidos.

Os estudos ambientais apresentados, Plano de Controle Ambiental (PCA) e no Relatório de Controle Ambiental – RCA foram elaborados pela empresa Viviane Conrado Consultoria Ambiental & Compliance e Meio Ambiente – CNPJ: 46.837.937/0001-80.

O empreendedor apresentou certificado vigente de regularidade no Cadastro Técnico Federal (CTF) junto ao IBAMA, sob registro nº 5558673. Também foram apresentados os certificados de regularidade no CTF/AIDA dos responsáveis técnicos pelos estudos ambientais.

Foi apresentado o Certificado de Registro nº 245802 emitido pelo Exército Brasileiro com validade até 24/01/2027, para as atividades de armazenagem de produto químico, aplicação de explosivos e aplicação de produtos químicos.

Não foi solicitada a apresentação de novo Programa de Educação Ambiental (PEA), uma vez que, no processo de licenciamento anterior (PA n. 3847/2021), cuja licença foi concedida em 2023, o programa já havia sido objeto das adequações consideradas necessárias pelo órgão ambiental.

A presente ampliação será integralmente implantada em área já regularizada nos processos de licenciamento ambiental anteriores, conforme demonstrado nos autos, ressalvada apenas a área destinada ao lavador de veículos, sendo uma estrutura vinculada não passível de licenciamento ambiental, cuja implantação está sendo autorizada, desde que observadas as medidas de controle e mitigação ambiental previstas para o empreendimento.



Cumprе registrar, ainda, que, embora a área destinada à implantação das estruturas necessárias à captação superficial de água situe-se fora dos limites da Área Diretamente Afetada (ADA) atualmente regularizada, ela passará a integrá-la em razão da presente regularização ambiental. A intervenção compreende a implantação do sistema de captação no Ribeirão da Barra e da tubulação destinada ao transporte da água até o reservatório intermediário - objeto do processo de outorga SIAM n. 63614/2024 (SEI n. 2240.01.0007191/2024-45), sendo necessária, para tanto, intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), sem supressão de vegetação nativa.

2.2 Caracterização Do Empreendimento

2.2.1 Localização e vias de acesso

O empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda. encontra-se localizado na zona rural Morro do Ferro do município de Oliveira/MG, a uma distância aproximada de 37 km de Oliveira/MG e 38 km de Passa Tempo/MG.

O acesso à área a partir do município de Divinópolis é feito através da Rodovia BR-494, percorrendo aproximadamente 99 km até o Distrito de Morro do Ferro. A partir daí, toma-se via não pavimentada que liga Morro do Ferro a Passa Tempo, onde se percorre 7 km até o acesso à área do empreendimento.

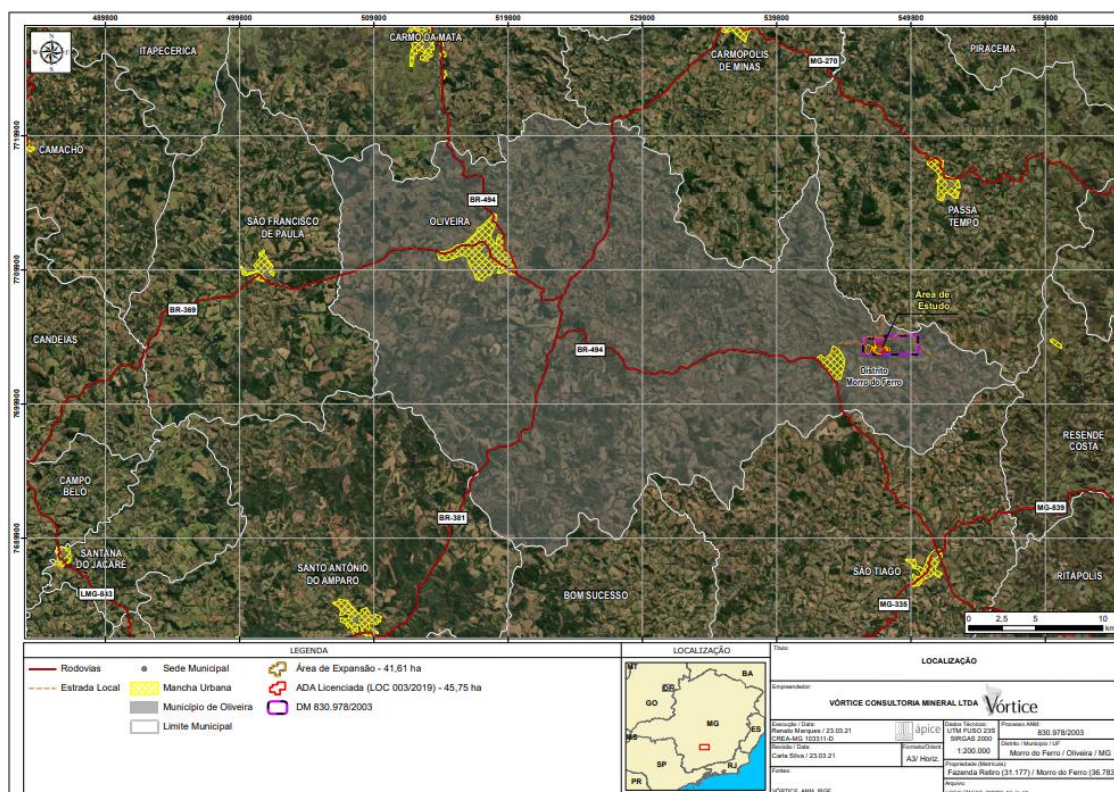


Figura 1. Localização do empreendimento. **Fonte:** Autos do processo SLA nº 29885/2025.

2.2.2 Estruturas de apoio

A infraestrutura necessária para plena operação do empreendimento atualmente instalada ocupa uma área de 90,26 ha, composta por: frentes de lavra (contemplando a ampliação recente SW, S e NE), estradas de acesso, Unidades de Tratamento do Minério (Usina de britagem e peneiramento/Usina Separação Magnética), pátio de estocagem de ROM (*run of mine*), pátio de estocagem produtos, pilha de Estéril/Rejeito, pilha sub produtos (Dump ore), sistemas de drenagem, e edificações de apoio (escritório, refeitório, sanitários/vestiário, portaria, balança e sua cabine de controle, almoxarifado, oficina de reparos (solda), oficina mecânica, área do tanque de combustível, laboratório para análise física/química do minério, Galpão (sondagem/geologia), Depósito Intermediário de Resíduos Sólidos, casa de geradores).

Com essa ampliação será necessário apenas a instalação de um lavador de veículos, visando a manutenção das máquinas e veículos, promovendo a segurança operacional e a redução de impactos ambientais associados à movimentação de resíduos.



A água que será utilizada nesta ampliação é proveniente do fornecimento do SAAE de Oliveira, além de uma nova captação superficial no Ribeirão da Barra, descritos no item 3 deste parecer.

A energia necessária para a operação da mina é obtida por meio de um conjunto de geradores a óleo diesel de 750 kVA, que movimenta as plantas de beneficiamento e a energia necessária para iluminação das áreas de infraestrutura, e funcionamento dos compressores é fornecida pela concessionária CEMIG, que também fornecerá a energia necessária para o funcionamento da Usina de Concentração.

No empreendimento há manutenção, abastecimento e lubrificação de máquinas.

Para o abastecimento, o empreendimento possui dois tanques metálicos aéreos horizontais com capacidade individual de 7.000 L (totalizando um armazenamento de 14.000 L/diesel). Os tanques foram instalados individualmente em duas bacias de contenção, dimensionadas e construídas em material de alvenaria, impermeabilizadas, com canalização interligada ao sistema de tratamento de efluentes líquidos oleosos (Caixa Separadora de Água e Óleo).

A área encontra-se sinalizada e possui as medidas de segurança contra incêndio e seu funcionamento encontra-se amparada pelo AVCB nº PRJ20240226551 com validade até 17/01/2030, emitida pelo Corpo de Bombeiros Militar.

Lavador de veículos mineração desempenha um papel fundamental na manutenção dos equipamentos, promovendo a segurança operacional e a redução de impactos ambientais associados à movimentação de resíduos. Em que pese a atividade demandar de medidas de controle ambiental, não está listada na DN nº 217/2017, portanto, não é passível de licenciamento ambiental. Ressalta-se ainda que o lavador será implantado em área ocupada por plantio de eucalipto, já regularizada por meio da Comunicação de Corte e Colheita (nº do plantio: PL16033-2022), dispensado de Processo Administrativo para Intervenção Ambiental.

Já em relação à oficina, esta é coberta e possui piso impermeável, dotado de canaletas de drenagem interligadas ao sistema de tratamento de efluentes, composto por Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO).

Atualmente, o quadro de funcionários conta com 153 funcionários (122 contratados CLT, e 31 prestadores de serviços). A ampliação do empreendimento prevê o aproveitamento da mão de obra utilizada atualmente, bem como está previsto um incremento de colaboradores, totalizando de aproximadamente 200 funcionários.



2.2.3 Características da lavra

A Vórtice Consultoria Mineral Ltda. realiza suas atividades minerárias na Mina Serra dos Alemães (LOC 003/2019), situada nas coordenadas 547292/ 7703851 - SIRGAS 2000.

Toda área que ocorre a atividade de lavra já está licenciada ambientalmente e está dentro da poligonal do Processo ANM 830.978/2003, em fase de concessão de lavra, para exploração de minério de ferro, conforme Portaria n. 110, de 16 de dezembro de 2020.



Figura 2. Localização do empreendimento e polígono minerário (vermelho). **Fonte:** Adaptado do Google Earth.

De acordo com os estudos apresentados e comprovação em fiscalização, a lavra do empreendimento é desenvolvida em bancada sucessivas a “céu aberto”, onde os bancos das cavas tem 10 metros de altura com bermas de 5 metros e ângulo individual de talude de 60°, seguindo até o pit final.

O desmonte do minério e do estéril é realizado através de desmonte mecânico considerando a litologias de minérios friáveis e semi-compactos. Para as litologias



compactas o empreendimento utilizará o desmonte mecânico intercalado com o desmonte com emprego de explosivos.

Sendo assim, é realizada a limpeza da área a ser lavrada e a abertura das áreas de acesso, juntamente com a construção das leiras de proteção e carregamento do material estéril.

Em seguida ocorre o desmonte e carregamento do minério, após o desmonte ocorre o transporte do minério bruto utilizável (ROM) para a pilha de pulmão da usina de britagem e peneiramento e o minério de utilização futura (*Dump Ore* - DO) será transportado para uma pilha de retomada futura.

O material diagnosticado com baixa aderência é disposto na pilha de estéril, observando o Projeto de Pilha de Estéril elaborado e aprovado na licença ambiental LAS/RAS 060/2019 (PA nº 12.999/2006/003/2019).

2.2.4 Beneficiamento

O material estocado na pilha pulmão é encaminhado para a Usina de Britagem e Peneiramento – UBP. Durante o processo de beneficiamento, o mineral com o tamanho máximo de 500 mm, alimentará o circuito de processamento da usina, de acordo com o ritmo do alimentador vibratório com grelha - AL-001.

A grelha realiza o escalpe do ROM em 75,0 mm, projetando o undersize da grelha <75,0 mm para o Circuito de Finos – CF, já o oversize > 75,0 mm, é diretamente descarregado em um britador de mandíbula (Circuito de Grossos – CG), BR-001 com Abertura na Posição Fechada – APF de 75 mm para realização da britagem primária.

A descarga do BR001 com o ROM britado < 75,0 mm é direcionado até uma peneira inclinada de 3 decks.

O peneiramento primário é realizado pela PN001, onde o oversize >19,0 mm do 1º deck será descarregado em um rebritador – BR-002 com APF de 22mm (britagem secundária), que descarrega a carga rebritada no TC003 fechando o circuito de peneiramento na PN-001.

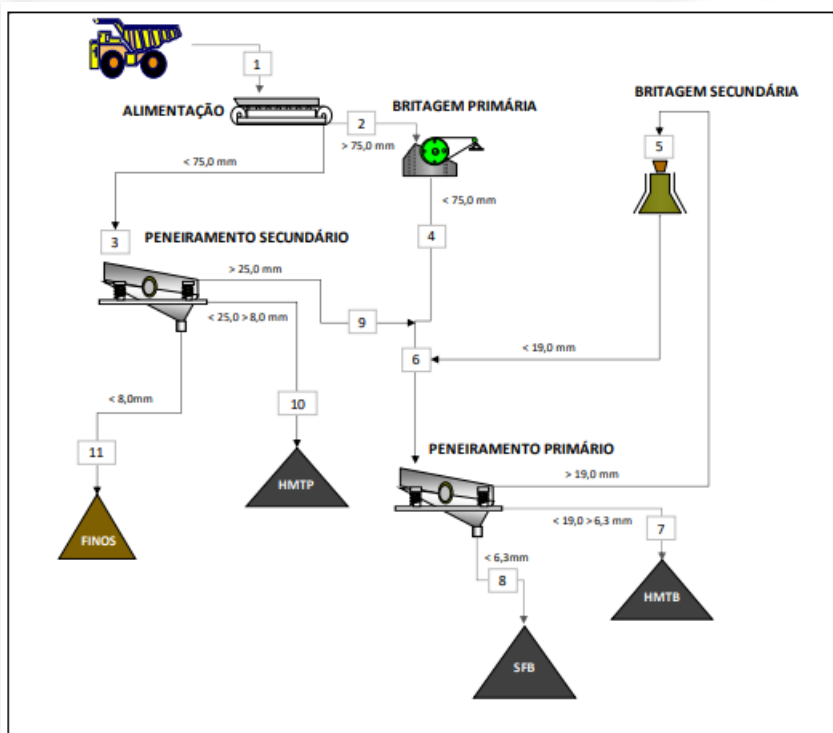
O deck intermediário da PN-001 com malha de 12,0 mm, direciona seu oversize junto com o oversize do deck da malha de 6,0mm para empilhamento do produto, Natural Pellet Ore – NPO (Hematitinha). Enquanto o undersize do deck inferior <6,0 mm é descarregado para empilhamento, gerando um produto tipo Sinter Feed – SF.



Voltando ao fluxo do AL-001, o undersize $<75,0$ mm é direcionado para o peneiramento secundário com a finalidade de retirar finos do CG, o material alimentará a PN002 de 3 decks.

O oversize $>25,0$ mm é direcionado para o CG e alimentará o BR-002 e será destinado ao PN-001. O deck inferior da PN002 com malha de $6,0$ mm descarrega o oversize para empilhamento gerando um segundo fluxo de NPO. O undersize do deck inferior $<6,0$ mm é descarregado diretamente em uma pilha, e posteriormente será transportado para a Usina de Separação Magnética – USM, processo totalmente a seco.

Figura 3.
da Usina de



Fluxograma
Britagem e

Peneiramento – UBP. **Fonte:** Autos do processo SLA nº 29885/2025.

A Separação magnética acontece através de um peneiramento inicial, com objetivo de uma retirada de contaminantes grosseiros do minério e a geração de um produto HMT.

O minério $<8,0$ mm, é transportado ao primeiro estágio de concentração magnética (rougner), que realiza um escalpe magnético em 2.500 Gauss. O produto magnético deste estágio é submetido ao segundo estágio de separação magnética (cleaner), em 1.500 Gauss, que constitui o concentrado final do circuito (Sinter Feed da Separação



- SFS) e o minério Não Magnético (NM2) é direcionado a uma pilha de Dump Ore (DO), para aproveitamento futuro.

O minério não magnético da etapa rougher (NM1), alimenta o estágio scavenger em 7.000 Gauss, já o produto magnético constitui um produto tipo Sinter Feed que compõe a blendagem final.

O produto não magnético da etapa scavenger, não é adicionado ao blend do SF, sendo assim será direcionado a uma pilha de DO.

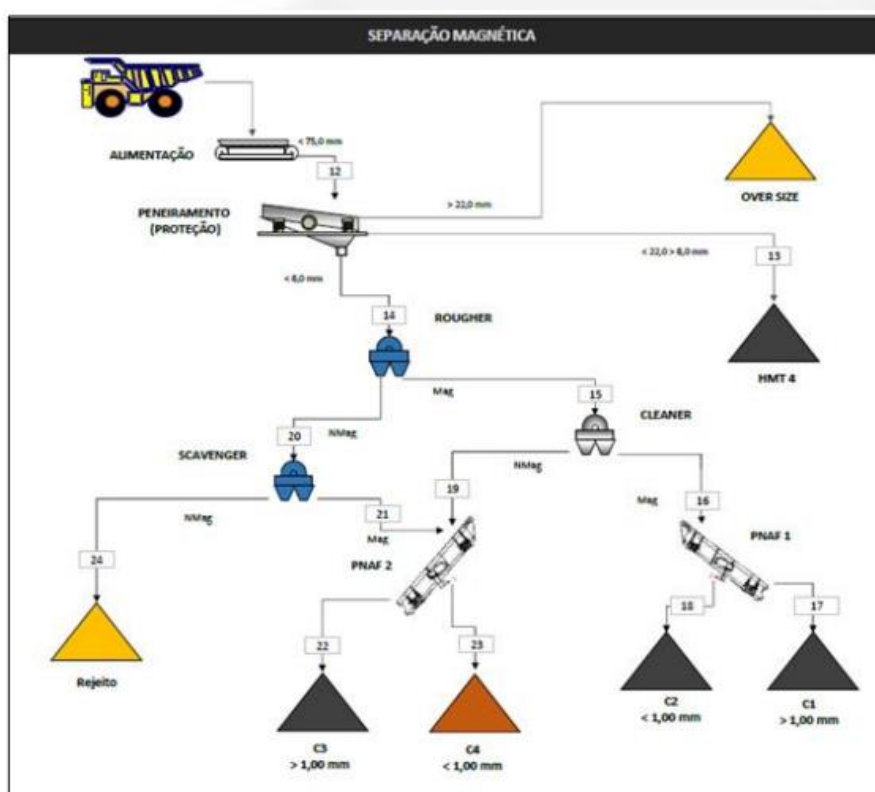


Figura 4. Fluxograma da Usina de Separação Magnética. **Fonte:** Autos do processo SLA nº 29885/2025.

2.2.4.1 Beneficiamento Ampliação

Com a ampliação a empresa passará a usar a UTM com tratamento a úmido isto porque, com a alteração do perfil da reserva mineral, ou seja, com a mudança do litotipo predominante na jazida, fato observado após densa pesquisa na ADA atual, que demonstra a redução das reservas magnéticas e a consolidação dos minérios itabiríticos friáveis como sendo o litotipo com a maior expressividade em termos de volume atualmente observável na Serra dos Alemães, sendo este tipo de minério de



ferro insusceptível ao beneficiamento à seco, seja pela sua alta umidade natural, seja pela sua granulometria.

Este tipo beneficiamento a úmido terá uma capacidade instalada de processamento de 700.000 (setecentos mil toneladas) /ano de minério, com uma produção projetada na ordem de 450 mil toneladas de produto concentrado, utilizando minérios de itabiritos oriundos da mina; rejeitos Relatório de Controle Ambiental – RCA 84 de processamento antigos com teor médio de alimentação de 43% de ferro e eventualmente minérios adquiridos de terceiros.

A concentração a úmido – Fluxograma 5, se inicia com a mistura dos seguintes materiais oriundos da Usina de Britagem e Peneiramento (UBP): finos do peneiramento secundário, fração não magnética do separador magnético a seco, fração magnética fina, finos estocados na pilha de estéril. Esses materiais são empalpados com adição de água e enviados à concentração magnética úmida, por meio da caixa e bomba de polpa.

A polpa alimenta os separadores magnéticos úmidos de baixa intensidade. O produto magnético desses separadores segue para a peneira desaguadora de magnéticos, enquanto o produto não magnético alimenta os separadores magnéticos de média intensidade, de 7500 Gauss. O produto magnético da média intensidade também é direcionado à peneira desaguadora de magnéticos. O material retido nesta peneira constitui o concentrado magnético úmido, transportado por correias até a pilha de produtos. O passante da peneira é bombeado para um ciclone desaguador, cujo underflow retorna à peneira, fechando o circuito de desaguamento. A fração não magnética da média intensidade alimenta o peneiramento escalpe, com corte em 2,0 mm. O oversize é empilhado e poderá ser redirecionado ao britador de rolos para liberação mineral.

O underflow da ciclonagem de adensamento (HC01) alimenta o estágio rougher de espirais (EC01/EC02). O concentrado rougher (Fluxo 29) é bombeado (CX04/BP04) para o estágio cleaner (EC03), cujo concentrado (Fluxo 30) segue para o estágio recleaner (EC04), bombeado por CX05/BP05. O concentrado do estágio recleaner é direcionado à ciclonagem de adensamento de concentrado (HC02), alimentada por CX06/BP06 (Fluxo 30). O underflow dessa ciclonagem segue para a peneira desaguadora de concentrado de espirais (PN04). O oversize da peneira (Fluxo 31) constitui o produto concentrado final das espirais, transportado por correias até a pilha. O passante (Fluxo 32) retorna à CX06, fechando o circuito.

Os rejeitos dos estágios rougher e cleaner (Fluxo 35) são enviados (CX07/BP07) para ciclonagem de rejeitos (HC03). O underflow segue para as peneiras desaguadoras de



rejeito (PN05/PN06), cujo oversize forma o rejeito das espirais (Fluxo 38). O passante dessas peneiras, junto ao overflow da ciclonagem HC03 (Fluxo 39), é bombeado (CX08/BP08) para o espessador de rejeitos (EP01).

Os finos de concentrado — provenientes do passante da peneira de magnéticos (PN03) e do overflow da ciclonagem de concentrado espirais (HC02) — alimentam o cone desaguador (CN01), conforme indicado nos Fluxos 19 e 32 do Fluxograma 5.

O overflow do cone (Fluxo 40) é água recirculada para o processo, enquanto o underflow é bombeado (BP09) para ciclones tipo stacker. O overflow desses ciclones retorna ao cone e o underflow constitui o concentrado fino, empilhado por correia transportadora.

No espessador de rejeitos (EP01), são recebidos: • Overflow da ciclonagem de alimentação das espirais (HC01 – Fluxo 30); Overflow da ciclonagem de rejeito (HC03 – Fluxo 39); • Passante das peneiras PN05/06; • Filtrado do filtro prensa (FI01 – Fluxo 21). O overflow do espessador (Fluxo 40) é direcionado ao tanque de água de processo, junto à água nova de reposição e à água do cone desaguador, compondo o sistema de recirculação. O underflow do espessador é bombeado (BP10) para o tanque pulmão de alimentação da filtração (TQ01 – Fluxo 41), que alimenta, por batelada e por meio da bomba BP11, o filtro prensa (FI01). O filtrado (Fluxo 43) é reaproveitado no processo como água recirculada, enquanto a torta com até 20% de umidade constitui o rejeito filtrado, empilhado via correia (Fluxo 42) para códisposição com o estéril da lavra, conforme os estudos geotécnicos.

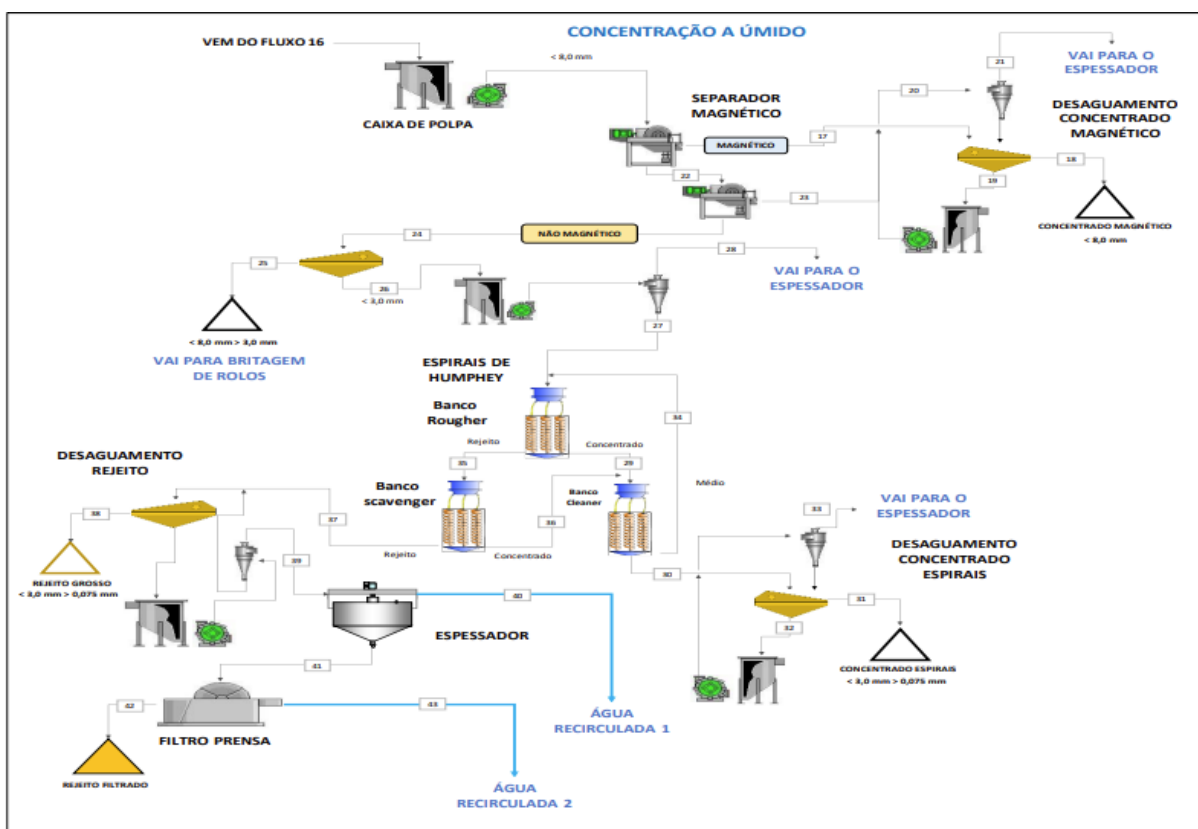


Figura 5. Fluxograma concentração. Fonte: Autos do processo SLA nº 29885/2025.

2.2.4.2 Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito – Ampliação

Pilha PDE Norte (licenciada mediante LAS/RAS nº 060/2019, PA COPAM 12.999/2003/004/2019), ao longo da sua operação, foi feita uma deposição dos estêreis de características ferruginosa, definidos como estéril franco, em áreas específicas, as quais foram setorizadas em função da granulometria e/ou da sua litologia, com vistas ao seu aproveitamento futuro, quando da ocorrência de uma viabilidade técnica e econômica de seu beneficiamento. A retomada dos estêreis da PDE Norte e as adequações necessárias ocorrerão entre as elevações de 1275 m, correspondente ao “coroamento” da pilha, e 1210 m, que representa o nível de base dos estêreis aproveitáveis. Assim, não haverá incremento na área de ocupação, que se manterá em 21,40 hectares.

A geometria da pilha será adaptada em função da configuração resultante da retomada dos estéreis a serem beneficiados, enquanto os reaterros da codisposição serão mantidos dentro dos limites estabelecidos pelos offsets da situação atual.



assegurando que não haja ocupação de áreas excedentes à pilha já licenciada. A geometria final da pilha ficará com 9 bancos, com altura variando entre 5 e 10 metros e taludes com inclinação 1V:1,75H, e a plataforma final na elevação 1280m de altitude, correspondendo a uma altura máxima da pilha de 88 m.

As bermas terão larguras variáveis, com um mínimo de 6 metros e inclinação transversal de 5% para o pé do talude e longitudinalmente, variando de 0,5 a 1,7% em direção às ombreiras, e/ou sistema de contenção de sedimentos.

Devido a morfologia local e a conformação geométrica final, o acesso a pilha até a elevação 1232m se dará através das bermas, as quais estarão conectadas à estrada localizada no entorno da pilha. A partir da berma 1240 até a plataforma final na elevação 1280, o acesso se dará através de rampas entre berma com inclinação máxima de 10%.

As analisadas de estabilidade foram realizadas para as condições indicadas na NBR 13029/2017, conclui-se que a pilha apresentará condições seguras durante a operação e quando da sua desativação. Os fatores de segurança da pilha apresentam valores acima do mínimo de referência, para as condições analisadas, conforme apresentado na tabela a seguir.

O sistema de drenagem superficial da pilha, constituídos por canais coletores localizados no seu entorno, bem como os dispositivos de contenção de sólidos, constituídos por Sumps encontram-se já implantados.

A intervenção prevista nesta etapa da pilha será a implantação das declividades previstas em projeto, associada ao revestimento das bermas com materiais lateríticos compactados próximo dos pés dos taludes, as quais desaguarão nos canais de contorno posicionadas no entorno da pilha.

A drenagem da pilha compreendida entre o seu coroamento na elevação 1280 até a berma 1225 será incorporada ao sistema de drenagem existente, que será distribuída para a cava da mina e o Sump S4, posicionado no extremo NE da mina. A drenagem das elevações inferiores a cota 1225 já são direcionadas para os canais de contorno que desaguam nos sumps de contenção de sedimentos posicionado no extremo jusante da pilha.

Quanto a drenagem interna da Pilha PDE Norte já dispõe de sistema de drenagem interna, executado quando da sua implantação inicial, e ainda, a pilha não excederá os offsets já estabelecidos. Assim, não será necessário a implantação e/ou prolongamento do septo drenante.



A retomada dos estéreis aproveitáveis deverá ser feita sempre de forma descendente, em camadas com altura máxima de 3,00m. Em nenhuma hipótese deverão ser feitas escavações a partir do pé da pilha, de forma a não desestabilizar o aterro de montante.

Já ao norte será a partir da elevação 1120m, deverá ser executado de forma ascendente, ou seja, de baixo para cima, com a formação progressiva da pilha de jusante para montante, onde serão incorporadas todas as medidas e intervenções necessárias na conformação final dos taludes. Tais medidas referem-se ao retaludamento para as inclinações previstas em projeto; implantação de revestimento vegetal; Implantação de dispositivos de drenagem nas bermas, e; implantação da instrumentação de controle.

A disposição dos estéreis e rejeitos deverá ser feita alternadamente obedecendo uma proporcionalidade de deposição, com vistas a homogeneização dos materiais.

Deverão ser feitos aterros experimentais, onde os materiais serão aerados ou umidificados através da sua homogeneizados e definidas a proporcionalidade ideal de deposição e determinadas a umidade ótima de compactação.

No paramento de jusante da pilha deverão ser dispostos somente os estéreis francos, compactados, de forma ascendente, com alteamento sucessivos, onde os taludes serão finalizados com as inclinações previstas de projeto, conforme indicado na figura a seguir.

Os instrumentos de controle previstos para PDE Norte serão Indicadores de Nível D'água (INA), Marco Topográfico (MT) e Marco de Controle Deformação (MCD).

2.2.4 Pilha de estéril- Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção - Ampliação

A pilha de estéril PDE Sul, trata de uma nova estrutura que será implantada na parte exaurida da Cava Leste, e tem como finalidade atender a disposição dos materiais originados da operação de lavra do empreendimento, cuja remoção se torna necessária para a extração do minério, denominados de estéreis franco, bem como os rejeitos originados do tratamento a úmido, quando passará a ter uma codisposição de estéril e de rejeitos.

A PDE Sul, quando da sua configuração final, irá ocupar uma área total de 7,70 hectares, entre as elevações 1150 e 1250m, que se referem respectivamente ao nível de base e a plataforma final de deposição.



Cabe reiterar que a implantação da Pilha PDE Sul não irá impactar novas áreas, tendo em vista que irá ocupar a parte exaurida da Cava Leste. As premissas dos projetos incluem o uso de áreas já impactadas para a disposição controlada de estéréis e rejeitos, evitando assim a ocupação de novas áreas.

Além disso, busca-se maximizar a capacidade volumétrica das estruturas para acomodar tanto a massa de materiais estéréis provenientes da mina quanto os rejeitos gerados pelo tratamento a úmido. A geometria final da pilha ficará com 11 bancos, com altura variando entre 5 e 10 metros e taludes com inclinação 1V:1,75H, e a plataforma final na elevação 1250m de altitude, correspondendo a uma altura máxima da pilha de 100 m, com uma área ocupação de 7,70 hectares.

As bermas terão larguras variáveis, com um mínimo de 6 metros e inclinação transversal de 5% para o pé do talude e longitudinalmente, variando de 0,5 a 1,7% em direção às ombreiras, e/ou sistema de contenção de sedimentos.

O seu acesso se dará através das bermas em todas as suas elevações, as quais estarão conectadas à estrada localizada no bordo esquerdo e aos bancos remanescentes da cava no bordo direito.

A fundação prevista será somente a escarificação de uma camada de 20cm da superfície da cava remanescente, constituída de quartzito semi compacto.

As análises de estabilidade que foram feitas usando softwares conclui-se que a pilha apresentará condições seguras durante a operação e quando da sua desativação. Os fatores de segurança da pilha apresentam valores acima do mínimo de referência, para as condições analisadas.

Quanto a drenagem superficial da pilha será constituída por canais coletores localizados no seu entorno, bem como os dispositivos de contenção de sólidos, constituídos por Sumps.

As futuras bermas terão declividades associada ao revestimento com materiais lateríticos compactados próximo dos pés dos taludes, as quais desaguarão nos canais de contorno posicionadas no entorno da pilha.

A drenagem interna será constituída de um tapete drenante localizado na fundação, na superfície da cava exaurida na elevação aproximada de 1150m. Este sistema será constituído de um tapete drenante, de quartzitos granulares, originados da limpeza da mina, com granulometria compreendida entre areia grossa e pedra de mão desagua no filtro de pé composto por enrocamento na face externa do talude de jusante.

Para contenção de sedimentos que poderão ocorrer com o desenvolvimento da Pilha PDE Sul, são previstas a implantação de 6 Sumps, enumerados de SP 01 a SP 06.



Como trata de estruturas que serão realocadas ao longo da operação da pilha PDE Sul, elas deverão ser dimensionadas e/ou avaliadas periodicamente de acordo com o posicionamento de campo.

Os instrumentos de controle previstos para PDE Sul serão Indicadores de Nível D'água (INA), Marco Topográfico (MT) e Marco de Controle Deformação (MCD)

3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 Áreas de Influência

Para o projeto de ampliação considerou-se como Área Diretamente Afetada (ADA), às áreas atualmente licenciadas, uma vez que toda estrutura de apoio a extração de minério já se encontra instalada, ou seja, a área onde serão gerados os impactos diretos.

Para a Área de Influência Direta (AID), considerou-se aquela que sofrerá os impactos em uma relação direta de causa e efeito, que provocará alterações nas características físicas, biológicas e socioeconômicas. E, como Área de Influência Indireta (AII), considerou-se aquela onde os impactos se fazem sentir de maneira secundária ou indireta.

3.1.1 Área Diretamente Afetada para o meio Físico, Biótico e Socioeconômico – ADA

Como informado anteriormente, a ADA compreende a área atual da Mina (licenciada pela LOC nº 003/2019 e LAC 3847/2023) e seu entorno, totalizando 90,26 ha.

3.1.2 Área de Influência Direta – AID da área de ampliação

- **Meio físico e biológico**

A Área de Influência Direta (AID) será a mesma vinculada à Licença de Operação (LOC 003/2019) de 861,50ha, uma vez que os impactos diretos gerados nas fases da ampliação atingirão as mesmas áreas. Para a delimitação foram considerados às questões hídricas, geração de ruído, vibração, poeira, vegetação e fauna.

Deverá considerar então a delimitação nas porções sudeste e sul pelo ribeirão da Barra. Nas porções oeste e norte considerou-se o entorno da estrada de saída da mina com a drenagem adjacente até o encontro com a BR-494, passando pelo ponto de captação de água até o distrito de Morro do Ferro.



- **Meio Socioeconômico**

A delimitação da AID do Meio Socioeconômico, considerou o distrito de Morro do Ferro, a comunidade Calafate, o entorno direto ao empreendimento, além das propriedades limítrofes a estrada que dá acesso à Rodovia BR-494, por caracterizarem as áreas que poderão ser diretamente afetadas pelo empreendimento, pelos impactos relacionados a poluentes atmosféricos, ruídos, vibrações, excesso de tráfego, risco de acidentes, oferta de empregos e geração de renda.

3.1.3 Área de Influência Indireta – All da área de ampliação

- **Meio físico e biótico**

Para a delimitação foram considerados os aspectos topográficos, hidrográficos e cobertura vegetal no entorno da AID, totalizando uma área de 2.625,50 ha. A área é limitada a oeste e a sul pela microbacia do ribeirão da Barra; ao norte é limitado por alguns afluentes da microbacia do ribeirão Tombador.

- **Meio Socioeconômico**

Conforme Parecer Único 68825096 referente ao PA SLA 3847/2021, na modalidade de LAC1(LP+LI+LO), publicado em 26/07/2023, houve a retificação da Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) para subsidiar a elaboração do Programa de Educação Ambiental (PEA) e consequente levantamento de dados primários para o meio socioeconômico.

Como condicionante estabelecida no Parecer Único nº 68825096, foi exigida a apresentação do Formulário de Acompanhamento previsto na DN COPAM nº 214/2017, abordando o desenvolvimento de todas as ações propostas no Programa de Educação Ambiental (PEA) para o público-alvo, com destaque para as atividades direcionadas ao público interno, as quais deverão apresentar avaliações e respectivas justificativas técnicas, em caso de continuidade das atividades ou reformulação da proposta atual.

Ressalta-se que o empreendimento vem apresentando os protocolos de cumprimento.

- **3.1.4 Área de Influência Direta – AID e Área de Influência Indireta – All da área de estudo mineral - Meio físico e biótico**



Não se aplica neste Parecer

3.2 Unidades De Conservação

Em consulta ao IDE Sisema, não foram encontrados registros de unidades de conservação na área do empreendimento.

Desta forma, entende-se que a operacionalização do empreendimento não proporcionará impactos negativos em área protegida ou de uso restrito, classificada como unidade de conservação.

3.3 Recursos Hídricos

A captação de água é fundamental para a atividade, sendo utilizada para umidificação das vias, despoeiramento (abatimento de poeira) da unidade de tratamento de minerais – UTM, lavagem de peças da oficina, laboratório, limpeza geral e sanitários e consumo humano, conforme balanço hídrico apresentado.

De acordo com o empreendedor, a água para consumo dos funcionários continuará sendo adquirida no SAAE de Oliveira/MG.

Considerando a ampliação o empreendimento formalizou um novo pedido de captação de água para atender a demanda hídrica. O processo é o 63614/2024 com uma captação de 13,6L/s durante 20 horas/dia com um total de 979,2m³/dia.

Na fase de LP a empresa afirma que não haverá obras e manterá o mesmo consumo de água.

Durante a implantação da ampliação fase de LI não haverá aumento do volume máximo diário de captação atualmente autorizado, permanecendo o limite de 350,00 m³/dia outorgado pela Portaria de Outorga nº 1201153/2019

Na fase de LI a empresa aumentará o volume de água, conforme demonstrado o quadro abaixo:

Para viabilizar simultaneamente a continuidade das atividades existentes e a execução das obras previstas na implantação da estrutura de beneficiamento a úmido, será realizada uma redistribuição interna dos volumes utilizados pelo empreendimento, conforme descrito no quadro abaixo.



Descrição do uso	Demanda de água atual (m³/dia)	Demanda água ajustada na fase de LI (m³/dia)
Aspersão das vias de acesso	280,00	240,00
Reservatório 1 – britagem/separação magnética	45,50	45,50
Reservatório 2 – oficina, laboratório, sanitários e limpeza	12,50	12
Sondagem	12,00	12
Obras da usina	-	34,50
Obras do lavador de veículos	-	4
Serviços comuns da fase de instalação	-	2
TOTAL MÁXIMO DIÁRIO (PORTARIA DE OUTORGA Nº 1201153/2019)	350,00	350,00

Quadro 1: redistribuição interna dos volumes utilizados pelo empreendimento.

Concluída a fase de instalação e iniciada a Licença de Operação – LO, as demandas temporárias associadas às obras da usina deixarão de existir.

O volume de água atualmente outorgado pela Portaria nº 1201153/2019 será novamente redistribuído para atendimento das atividades permanentes do empreendimento.

O quadro a seguir apresenta a demanda hídrica geral do empreendimento após ampliação.

Descrição do uso	Volume hídrico outorgado pela Portaria nº 1201153/2019 (m³/dia)	Volume hídrico outorgado no processo SEI nº 63614/2024 (m³/dia)	Volume hídrico total (m³/dia)
Aspersão das vias de acesso	280	--	280



Reservatório 1 – britagem/separação magnética	45,5	--	45,5
Reservatório 2 – oficina, laboratório, sanitários e limpeza	12,5	--	12,5
Sondagem	11,00	--	11,00
Reservatório lavador de veículos	1,00	--	1,00
Abastecimento da Usina de Concentração a Úmido	-	979,2	979,2
TOTAL MÁXIMO DIÁRIO			1.329,20

Quadro 2: demanda hídrica geral do empreendimento após ampliação.

Como informado anteriormente, de acordo com os estudos realizados, não há indicação de que a lavra atingirá o lençol freático. Sendo assim, não haverá necessidade de realização de rebaixamento do nível de água.

3.4. Flora

O empreendimento está inserido em área de aplicação da Lei da Mata Atlântica. Segundo dados do Inventário Florestal de Minas Gerais, disponíveis no IDE SISEMA, os fragmentos de vegetação nativa que ocorrem no entorno do imóvel são classificados como fisionomia de Floresta estacional semidecidual montana.

Conforme informado no Projeto de Intervenção Ambiental os remanescentes de vegetação adjacentes à ADA pertencem à tipologia de Floresta Estacional Semidecidual (FESD), fundamentada em parâmetros como fitogeografia, presença de um dossel bem definido, árvores com troncos retílineos, presença significativa de lianas e formação de serapilheira. No que se refere à composição florística, observou-se que a maioria das espécies são pioneiras e generalistas, ocorrendo tanto em áreas de cerrado quanto em formações de floresta estacional semidecidual.

Concomitantemente ao processo de administrativo de licenciamento foi formalizado o requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA), consubstanciado no processo o SEI! 2090.01.0032756/2024-02.

3.5 Fauna



Conforme consta nos autos, os resultados apresentados são provenientes da compilação de vários estudos de fauna baseados em dados primários nas áreas de influência da Mina Serra dos Alemães, localizada na Fazenda Retiro, Distrito de Morro do Ferro, Município de Oliveira/MG.

Entomofauna

Na fonte consultada para registros de dados primários (Monitoramento de Fauna da Vórtice), foram registrados 176 indivíduos representantes de 10 espécies da entomofauna vetora para as áreas de influência do empreendimento, pertencentes a duas famílias de interesse médico.

Sabethes albiprivus e *Wyeomyia* sp. são consideradas como boas bioindicadoras de qualidade ambiental por possuem hábitos essencialmente silvestres e por se utilizarem de fitotelmos como sítios de oviposição.

Phlebotomini sp. foi o táxon mais abundante e frequente, pois apresenta hábitos essencialmente terrestres e não apresenta uma relação tão próxima da água quanto os representantes da família Culicidae.

A maior parte dos táxons de dípteros se apresentam com uma maior plasticidade ambiental, se utilizando de diversos tipos de criadouros para colonizar tanto ambientes florestais, quanto antropizados. Entretanto, a presença de espécies mais sensíveis na área aponta para uma capacidade de suporte dos remanescentes florestais existentes na região.

Herpetofauna

Anfíbios

Na relação das espécies identificadas no presente estudo, adotou-se a nomenclatura científica e a sequência sistemática de acordo com a lista disponibilizada pela Sociedade Brasileira de Herpetologia - SBH, organizada por SEGALLA et al. (2021).

Nas fontes consultadas para registros de dados primários (EIA e Monitoramentos da Vórtice), foram registradas 30 espécies de anfíbios para as áreas de influência do empreendimento, pertencentes à sete famílias.

A maioria das espécies de anfíbios encontradas neste estudo são generalistas, ocorrem em locais antropizados, ainda assim podem ser consideradas indicadoras de qualidade ambiental. Porém, foram consideradas como boas bioindicadoras de



qualidade ambiental as espécies que possuem algum tipo de especificidade, seja reprodutiva ou de hábitat. Essas espécies são: *Bokermannohyla circumdata*, *Scinax luizotavioi*, *Scinax longilineus* e *Proceratophrys boiei*.

Foram registradas nove espécies de anfíbios endêmicas (30%), todas da Mata Atlântica: *Rhinella crucifer*, *Aplastodiscus cf. perviridis*, *Boana pardalis*, *Boana polytaenia*, *Bokermannohyla circumdata*, *Scinax luizotavioi*, *Scinax longilineus*, *Proceratophrys boiei* e *Phyllomedusa burmeisteri*.

Dentre as espécies de anfíbios registradas neste levantamento, duas podem ser consideradas cinegéticas: a rã-manteiga (*Leptodactylus latrans*) e principalmente a rãpimenta (*Leptodactylus labyrinthicus*) por possuir maior porte. Nenhuma delas é utilizada como xerimbabo.

Répteis

Nas fontes consultadas para registros de dados primários (EIA e Monitoramentos da Vórtice), foram registradas seis espécies de répteis para as áreas de influência do empreendimento, pertencentes à quatro famílias.

Neste levantamento de dados primários para as áreas de influência do empreendimento da Vórtice, foi registrada uma espécie de serpente peçonhenta, de interesse médico, a jararaca (*Bothrops jararaca*).

Dentre as espécies de répteis registradas neste levantamento, o teiú (*Salvator merianae*), que é um lagarto de maior porte, é considerado cinegético. Todas as espécies de serpentes podem vir a ser eventualmente utilizadas como xerimbabo.

Avifauna

Os registros foram obtidos por meio de evidências diretas (transectos e pontos de escuta), através de visualização e vocalização em todos os estudos consultados.

Nas fontes consultadas para registros de dados primários (EIA e Monitoramentos da Vórtice), foram registradas 191 espécies de aves para as áreas de influência do empreendimento, pertencentes à 19 ordens e 46 famílias.

Dentre as aves listadas para as áreas de influência do empreendimento, a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), está classificada como ameaçada de extinção na categoria “Em perigo” em todos os níveis (estadual, nacional e global); e outras duas espécies consideradas “quase ameaçadas” em nível global: jacupemba (*Penelope superciliaris*) e maracanã (*Primolius maracana*).



Dentre as espécies de aves listadas para as áreas de influência do empreendimento, ocorrem espécies endêmicas do bioma Cerrado (SILVA & BATES, 2002) e do Bioma Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013). Foram listadas três espécies endêmicas do Cerrado e 12 espécies endêmicas da Mata Atlântica.

Mastofauna

Na compilação dos registros de dados primários (EIA e Monitoramentos da Vórtice), foram registradas 27 espécies de mamíferos para as áreas de influência do empreendimento, pertencentes a sete ordens e 13 famílias.

A estrutura da comunidade mastofaunística local engloba exemplares de diferentes guildas, cada uma com importante papel na estrutura, diversidade e dinâmica da floresta (DIRZO, 1990).

Os representantes da Ordem Carnívora ocupam os níveis superiores da cadeia alimentar, agindo como predadores de topo, essenciais para controle e manutenção das populações de diversas espécies menores e necessitam de grande quantidade de alimento disponível (REIS et al., 2011). A presença destes animais (irara, furão, jaratataca, cachorro-do-mato, raposinha, lobo-guará, jaguatirica, gato-mourisco e onça-parda) e a diversidade de presas (marsupiais, ratos, tatus, tapiti, primatas, paca e veado) inseridas em guildas mais inferiores, demonstram uma complexidade positiva dos ecossistemas locais.

Entre as espécies citadas pelos estudos consultados, cinco estão classificadas como ameaçadas de extinção em um ou mais níveis (estadual, nacional e global): raposinha (*Lycalopex vetulus*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*) e onça-parda (*Puma concolor*); e uma está classificada como quase ameaçada em nível global, o macaco-prego (*Sapajus nigritus*).

Da lista de espécies de mamíferos terrestres de médio e grande porte registradas através de dados primários na região da Vórtice, uma espécie é considerada endêmica do bioma Cerrado (ABREU et al., 2023). Trata-se da raposinha (*Lycalopex vetulus*), registrada através de pegada e de carcaça resultante de atropelamento.

Em relação à Mata Atlântica, o macaco-prego (*Sapajus nigritus*), registrado através da vocalização, é considerado endêmico desse bioma (ABREU et al., 2023).

Ressalta-se que estão sendo executados os programas de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Terrestre e Monitoramento de Fauna, conforme anteriormente condicionado o Parecer Único nº 68825096.



3.6 Espeleologia

Constatou-se, mediante consulta ao IDE-SISEMA, que a área possui muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio. Segue figura ilustrativa abaixo:

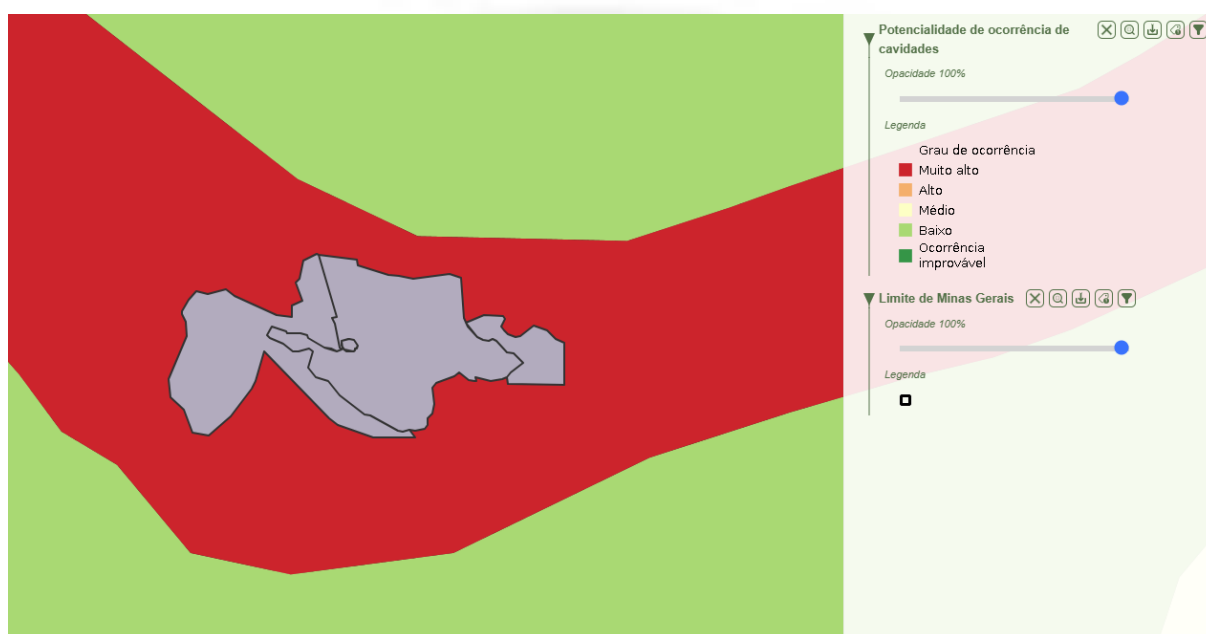


Figura 7. Área dos imóveis localizados em área de baixo e muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades. **Fonte:** IDE-SISEMA

Conforme registrado no último parecer referente à ampliação, aprovado em 07/2023, vinculado à licença ambiental nº 3847/2021, concluiu-se pela não identificação de cavidades naturais subterrâneas e/ou feições cársticas/pseudocárstica na ADA e seu entorno de 250 metros, bem como nos demais estudos apresentados.

De acordo com a consulta realizada a base de dados do CANIE, as cavidades mais próximas às áreas de influência estão a cerca de 52 km da área.

Vale ressaltar que as atividades objeto deste licenciamento, não ultrapassam os limites territoriais (ADA) das licenças ambientais vigentes aprovadas pelo Órgão Ambiental.

Diante do exposto, entende-se que não há que se falar em impactos reais ou potenciais sobre o patrimônio espeleológico, nem tampouco na necessidade de adoção de medidas de compensação, mitigação ou controle por parte do



empreendedor. Tal fato, no entanto, não furta o empreendedor de tomar providências legais cabíveis caso venham a ocorrer descobertas fortuitas durante a vida útil do empreendimento.

3.8 Arqueologia e Patrimônio Histórico e Artístico

3.8.1 IPHAN melhorar o texto

As atividades que estão sendo ampliadas nesta licença ambiental não ultrapassam os limites das áreas (ADA) já licenciadas anteriormente.

Considerando que as ADAs das licenças vigentes e os impactos das atividades anteriormente licenciadas já possuem anuência do IPHAN, entende-se que a referida manifestação contempla também as atividades previstas para esta ampliação.

3.8.2 IEPHA

Foi apresentado nos estudos o Ofício IEPHA/GAB nº. 470/2021, do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, informando que o empreendedor encaminhou na época ao IEPHA/MG estudos técnicos e dos bens culturais de natureza imaterial e de ações de comunidade. O mesmo afirma que não foi identificado bem cultural protegido pelo Estado nas áreas de influência do empreendimento e manifestando pelo prosseguimento do processo de licenciamento ambiental em fase/modalidade LAC1 (LP+LI+LO), processo este que gerou o último parecer de ampliação aprovado em 07/2023, licença ambiental LAC nº 3847/2023.

No documento do IEPHA, informa-se que no perímetro da AI do empreendimento/atividade, temos a presença de bens culturais tombados e registrados em âmbito estadual, passíveis de possíveis impactos difusos/indiretos do empreendimento a médio e longo prazo, a saber: o Centro Histórico de Oliveira, o Fórum de Oliveira, a Igreja Matriz de Nossa Senhora de Oliveira, as Ruínas do Casarão do Capitão Henrique, as “Folias de Minas” e os “Saberes, linguagens e expressões musicais das Violas de Minas”. E caso IEPHA-MG detectar impactos da atividade/empreendimento que possam causar prejuízo aos bens culturais protegidos supramencionados, poderão ser definidas medidas de monitoramento, mitigação e/ou compensação a serem cumpridas pelo empreendedor.

Vale lembrar que a área que está ocorrendo a ampliação, motivo deste parecer, não ultrapassa os limites das áreas (ADA) já licenciadas anteriormente.



3.9 Socioeconômica

Conforme já mencionado neste parecer, a área em questão nesse licenciamento fica localizada no município de Oliveira/MG.

Dinâmica Populacional

A população residente no município de Oliveira, de acordo com o Censo de 2010, atingiu o número absoluto de 39.466 habitantes com uma densidade demográfica de 43,98 habitantes/km². Sendo essa população majoritariamente urbana, ressalta-se que há uma migração do meio rural para os núcleos urbanos. Sua população total teve um percentual médio de crescimento de 0,715% entre 2010-2017.

Economia

A principal fonte da economia do município são os imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação (ICMS).

De acordo com o Censo do IBGE de 2000, 37% da população estavam empenhadas no setor de serviços, e o restante distribuído Agropecuária (22,33%), Indústria (23,56%) e comércio (16,84%).

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (2000), elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), referente ao índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) o município de Oliveira, ocupava a 164ª posição no ranking estadual de municípios.

Educação

De acordo com o Censo do IBGE de 2010, 94% da população maior de 5 anos é alfabetizada, restando uma porcentagem de 6% que não são alfabetizados, sendo esse valor maior que a média estadual. Esse valor é devido ao acesso de crianças e adolescentes em instituições de ensino e os cursos de alfabetização como o EJA (Educação de Jovens e Adultos).

Saúde

Segundo o IBGE, Oliveira conta com 29 estabelecimentos de saúde, sendo que 17 são públicos municipais e 12 são privados. O total de leitos para internação é 80, sendo que todos em estabelecimento privado de saúde que atendem pelo SUS.



3.10 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A análise das glebas de reserva legal e áreas de preservação permanentes presentes na área diretamente afetada (ADA) do empreendimento, situada nos imóveis rurais denominados Fazenda Retiro e (sob matrículas 38.310 e 38.811) e Fazenda Morro do Ferro (sob matrículas 36.783 e 30.891), decorreu no âmbito do processo administrativo de licenciamento nº 3847/2021.

Em razão do incremento da atividade de UTM à úmido, serão instaladas estruturas de captação e armazenamento de água no imóvel rural, sob matrículas nº 36.783, registrado no CAR sob nº MG-3145604-16FF.6B2C.3960.46CC.9298.C1CA.9959.7111, denominado Fazenda Morro do Ferro.

Após análise preliminar das informações declaradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, verificou-se a necessidade de unificação de outro imóvel contíguo, matrícula nº 30.891, de domínio da mesma empresa. Em decorrência da referida unificação, a área total do imóvel passou de 52,03 ha para 94,67 ha

A reserva legal do imóvel nº 36.783 encontra-se devidamente averbada, totalizando área de 11,14 ha, subdividida em duas glebas localizadas fora dos limites do imóvel, em área receptora denominada Fazenda Retiro, conforme descrito a seguir:

Gleba 09 – área de 6,89 ha, caracterizada por vegetação de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração;

Gleba 10 – área de 4,25 ha, caracterizada por vegetação de ecótono em estágio médio de regeneração.

No que se refere à Reserva Legal do imóvel constituído pela matrícula nº 30.891, verifica-se averbação de área total correspondente a 8,6316 ha, subdividida em duas glebas inseridas nos limites do próprio imóvel, conforme segue:

Gleba 01 – área de 5,7905 ha, composta por vegetação nativa caracterizada como transição entre Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual. Destaca-se que, da área total da gleba, 2,7473 ha encontram-se destinados à recomposição florestal, sendo executado Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Alterada – PRADA, proposto no âmbito do Processo Administrativo nº nº 3847/2021 (PU SEI! 68825096).

Gleba 02 – área de 2,8411 ha, composta por vegetação nativa caracterizada como ecótono e cerrado típico.

A demarcação da RL no CAR está em conformidade com o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Conservação de Reserva Legal.



Após nova análise individualizada do CAR, foi identificada a existência de outro imóvel limítrofe de titularidade da empresa, cadastrado no CAR sob registro inscrito MG-3145604-E2853AD5392843DEBBD9A03706CB48DC, com área total de 7,8840 ha. Diante disso, foram solicitados esclarecimentos ao empreendimento, tendo em vista que o referido cadastro indicava a existência de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado junto ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais.

Em resposta, o empreendimento informou que não desenvolve qualquer atividade no referido imóvel, sendo este utilizado exclusivamente como acesso, por meio de estrada vicinal destinada ao trânsito de pessoas e veículos até a unidade operacional.

Esclareceu, ainda, que o processo de desmembramento do imóvel permanece em tramitação, motivo pelo qual ainda não foi emitida certidão de registro imobiliário individualizada e atualizada em nome do empreendimento.

Adicionalmente, foi apresentada documentação comprobatória do cumprimento integral das obrigações estabelecidas no TAC, o qual previa a delimitação e a recuperação de uma área de 1,60 ha destinada à composição da Reserva Legal do imóvel. Também foi apresentada a documentação que comprova o arquivamento do referido instrumento, em decorrência do cumprimento integral das obrigações pactuadas perante o Ministério Público.

Ante o exposto, que será condicionado no presente parecer o atendimento às solicitações do órgão ambiental competente, via SICAR, com o intuito de aprovar o CAR supracitado.

As áreas de preservação permanentes existentes nos imóveis são exclusivamente hídricas, associadas a nascentes e cursos d'água com menos de 10 metros de largura, totalizando aproximadamente 18,72 ha. Dentro do imóvel percorrem o Ribeirão da Barra e seus afluentes.

Para operacionalização da atividade de UTM à úmido, será realizada captação de água no Ribeirão da Barra, no ponto de coordenadas geográficas Latitude 20°46'05,67" S e Longitude 44°33'21,11"O.

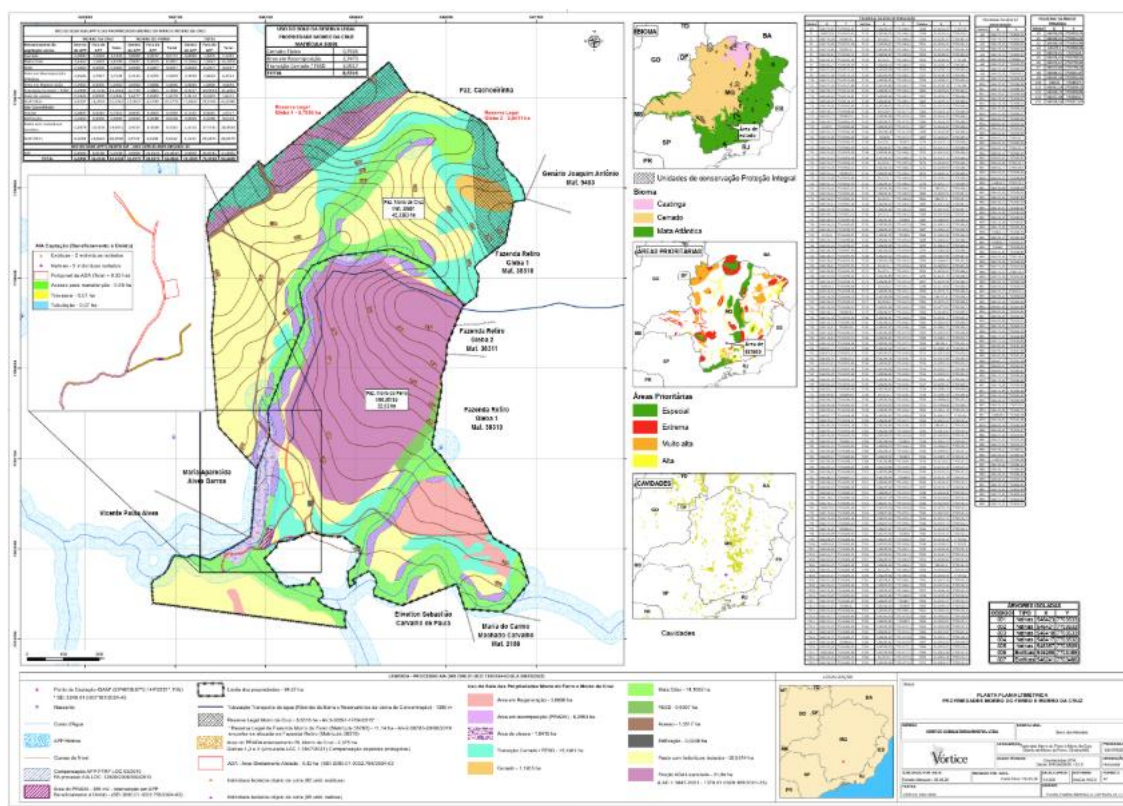


Figura 8. Planta topográfica com a delimitação do uso e ocupação do solo. **Fonte.** Processo de Intervenção Ambiental SEI! 2090.01.0032756/2024-02.

A área é caracterizada pela presença de remanescentes de vegetação nativa de Floresta Estacional Semidecidual.

A intervenção prevista na APP ocorrerá sem a necessidade de supressão de vegetação nativa. No entanto, para passagem da tubulação, será realizado o corte de 5 (cinco) indivíduos arbóreos nativos. A regularização das intervenções ambientais será tratada neste parecer.

3.11 Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Concomitantemente ao processo de licenciamento, foi requerido por meio do processo SEI! 2090.01.0032756/2024-02 autorização para intervenção ambiental, instruído com Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional, Plano de Intervenção Ambiental Simplificado e proposta de compensação, juntamente com Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, nos



termos do Decreto nº 47.749, de 2019. As intervenções objetos da solicitação são as seguintes:

- Intervenção em área de preservação permanente – APP - sem supressão de cobertura vegetal nativa – área de 0,08 ha.
- Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas. – 05 indivíduos.

Considerando que o pedido de intervenção ambiental é para viabilizar empreendimento de mineração este pode ser considerado de utilidade pública com fundamento de aplicação no art. 3º, II, da Lei Estadual nº 20.922/2013:

Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - de utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

O empreendimento está localizado no bioma Mata Atlântica. Conforme descrito no Projeto de Intervenção Ambiental, a vegetação adjacente ao local da intervenção é caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual.

O Ribeirão da Barra pertence à bacia hidrográfica do Rio São Francisco, sub-bacia do Rio Pará.

O empreendimento não está dentro de zona de amortecimento ou entorno de Unidade de conservação, tampouco em área prioritária para conservação conforme consulta feita aos dados disponíveis na plataforma IDE-SISEMA, segundo a qual, a partir de dados do ZEE MG, a vulnerabilidade natural é considerada de média a baixa.

3.11.1 Intervenção em área de preservação permanente – APP – SEM supressão de cobertura vegetal nativa

A intervenção em APP ocorrerá em dois pontos distintos:



- Intervenção 01 – Será implantada, no ponto de coordenadas geográficas (SIRGAS 2000) Latitude 20°45' 53.81" S / Longitude 44°33'16.40" O, uma travessia em uma estrada rural consolidada, onde ocorre acúmulo de água superficial, devido a passagem de um afluente, sem denominação, do Ribeirão da Barra. A intervenção no trecho de acesso será realizada por meio da construção de um aterro, no qual serão instaladas 8 manilhas de concreto com diâmetro interno de 1 metro, totalizando 100m². As manilhas serão instaladas em duas linhas em paralelo, cada uma composta por quatro manilhas, formando uma galeria projetada para manter o fluxo hídrico inalterado, inclusive durante os períodos de maior vazão. A implantação da travessia tem como finalidade reduzir os impactos ambientais sobre o curso d'água, prevenindo processos erosivos e o carreamento de sedimentos para o leito
- Intervenção 02 – A intervenção ocorrerá entre os pontos de coordenadas geográficas Latitude 20°46'1.76"S/Longitude 44°33'16.11"O e Latitude 20°46'5.90"S / Longitude 4°33'21.96"O, compreende o segmento da APP destinado à instalação de tubulações e sistema de bomba submersa para captação superficial de água. A infraestrutura de captação ocupará uma faixa de aproximadamente três metros de largura, totalizando 700 m².

Adicionalmente, no ponto de coordenadas geográficas Latitude 20°46'3.56"S e Longitude 44°33'18.52"O, será implantado uma medida pontual de controle de processo erosivo superficial em via de acesso já existente, mediante a disposição de pedras de mão justapostas. A intervenção destina-se à estabilização de um ponto de escoamento concentrado de águas pluviais, de caráter superficial e temporário, que intercepta o acesso interno do empreendimento e deságua em uma gruta natural, não caracterizada como curso d'água perene ou intermitente.

No estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional apresentado, foram consideradas três alternativas técnicas para implantação da tubulação de transporte de água, considerando o ponto de captação superficial no Ribeirão da Barra e sua extensão até o final da Área Diretamente Afetada (ADA):

Alternativa 01 - seria utilizada uma trilha de gado já existente, no entanto, seria necessário o corte de mais indivíduos arbóreos nativos. Além disso, o sub-bosque nesta área é mais denso, afetando o estrato herbáceo e as espécies nativas regenerantes. Isso resultaria em uma alteração mais intensa na cobertura vegetal.



Alternativa 02 - A alternativa selecionada foi considerada a mais ambientalmente viável, por apresentar o menor potencial de impacto ambiental dentre as opções avaliadas. A captação será implantada em área previamente antropizada, sendo que o traçado da tubulação aproveitará trilhas de gado já consolidadas, reduzindo a necessidade de supressão de vegetação e de novas intervenções no terreno. Ao longo do percurso, a vegetação existente no sub-bosque é predominantemente composta por *Urochloa decumbens* (capim-braquiária), espécie exótica invasora amplamente disseminada em áreas antropizadas. Adicionalmente, o trecho selecionado apresenta menor densidade de vegetação nas margens do curso d'água, contribuindo para a minimização dos impactos decorrentes da implantação da estrutura. Dessa forma, conclui-se que a alternativa proposta representa a opção de menor interferência ambiental.

No que se refere à implantação da travessia em estrada rural consolidada por meio de sistema de manilhamento, verifica-se a inexistência de alternativas locais tecnicamente e ambientalmente viáveis, em razão da rigidez locacional inerente ao ponto de cruzamento entre a via existente e o curso d'água. Assim, a intervenção proposta mostra-se compatível com as características do local, restringindo-se à área estritamente necessária para sua execução.

Alternativa 03 - compartilharia o mesmo ponto de captação e traçado da tubulação da Alternativa 01, embora tecnicamente viável, essa alternativa apresentou desvantagens significativas tanto do ponto de vista ambiental quanto operacional. A necessidade de tráfego por uma distância maior para acessar o ponto de captação gera um impacto ambiental considerável, especialmente devido ao aumento da emissão de poluentes e à maior utilização de infraestrutura viária. Ademais, a localização do sistema de captação na margem esquerda torna o acesso e a manutenção mais complexos, além de exigir maior intervenção no solo e na vegetação.

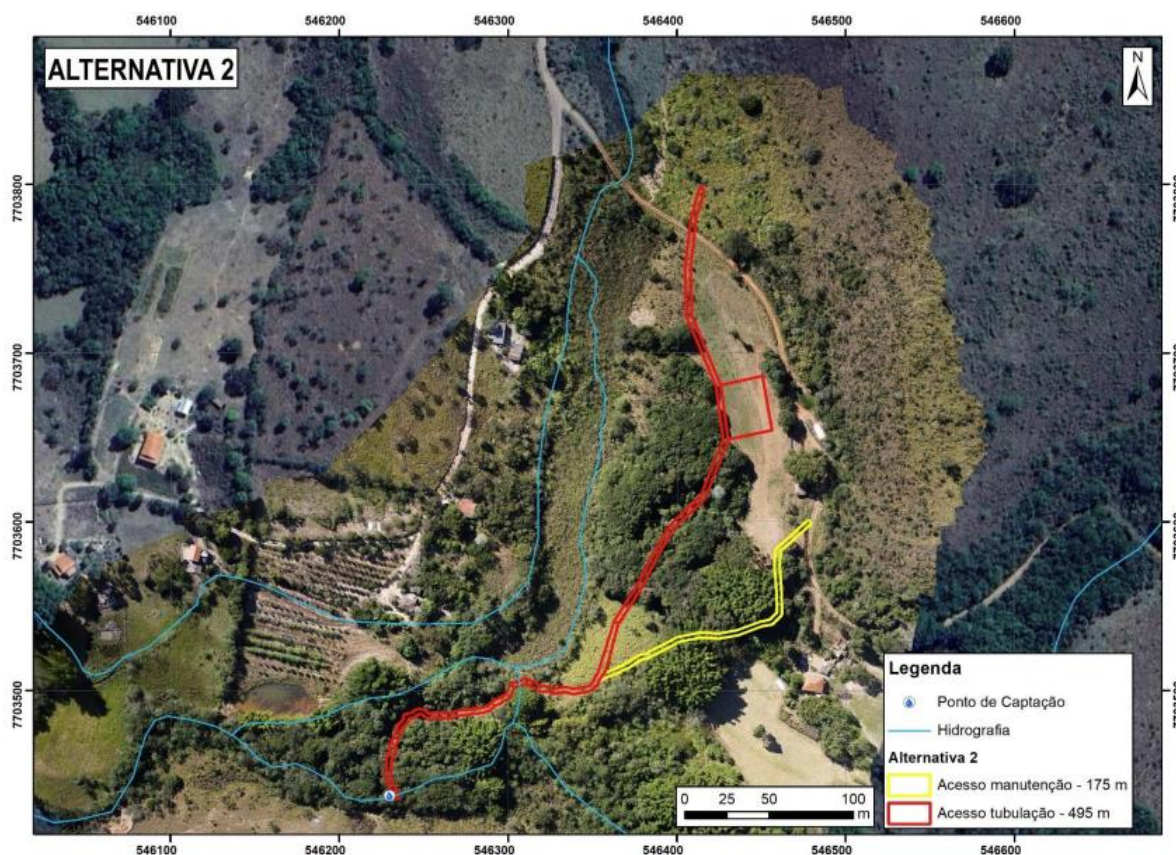


Figura 9. Traçados das áreas de instalação de tubulação e manutenção. **Fonte.** Processo de Intervenção Ambiental SEI! 2090.01.0032756/2024-02.

3.11.2 Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.

A implantação da tubulação de transporte de água da captação superficial no Ribeirão da Barra foi planejada de forma a aproveitar áreas previamente antropizadas, caracterizadas pelo predomínio de espécies ruderais e exóticas, especialmente *Urochloa decumbens* (capim-braquiária), bem como trilhas de gado já consolidadas, minimizando a necessidade de abertura de novos acessos e de supressão de vegetação nativa.

As intervenções que demandam o corte de indivíduos arbóreos estão distribuídas da seguinte forma:

a) Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)

Para a implantação da rede de captação, localizada no interior da APP, será necessário o corte de três indivíduos arbóreos isolados, dos quais dois pertencem a



espécies exóticas (*Psidium guajava* – goiabeira e *Syzygium cumini* – jabolão) e um corresponde a espécie nativa.

Em relação aos dois indivíduos exóticos, foi realizado o cálculo do volume total de lenha, estimado em 0,0991 m³, e procedido o recolhimento da respectiva taxa florestal. Dessa forma, o corte desses exemplares não está incluído na presente solicitação de supressão, visto que já foram adotadas as medidas necessárias para o manejo legal deles.

b) Intervenção em área comum

Adicionalmente, está prevista a implantação de um acesso destinado à manutenção periódica do sistema de captação de águas superficiais, compreendendo a tubulação e a bomba submersa. O acesso será implantado sobre trilhas de gado preexistentes, em área já antropizada, demandando o corte de quatro indivíduos arbóreos localizados ao longo do trajeto.

A faixa destinada à manutenção possuirá largura de 3,0 metros e extensão aproximada de 175 metros, interligando-se ao trecho de implantação da tubulação, totalizando aproximadamente 500 m² de área de intervenção.

O rendimento lenhoso decorrente da supressão dos cinco indivíduos arbóreos foi estimado em 2,3012 m³. Não está prevista a destoca dos exemplares, razão pela qual não há necessidade de estimativa do volume correspondente a tocos e raízes.

Dos quatro indivíduos nativos a serem suprimidos, apenas a espécie *Rhamnidium elaeocarpum* (cafezinho) apresenta DAP igual ou superior a 20 cm, sendo sua madeira destinada à manutenção de cercas do próprio empreendimento, em conformidade com o art. 22 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, e o artigo 30 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021. O material lenhoso remanescente, incluindo os indivíduos pertencentes às espécies exóticas, será utilizado na Gleba 2 do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA), para a formação de núcleos de galharia, contribuindo para os processos de restauração ecológica da área.

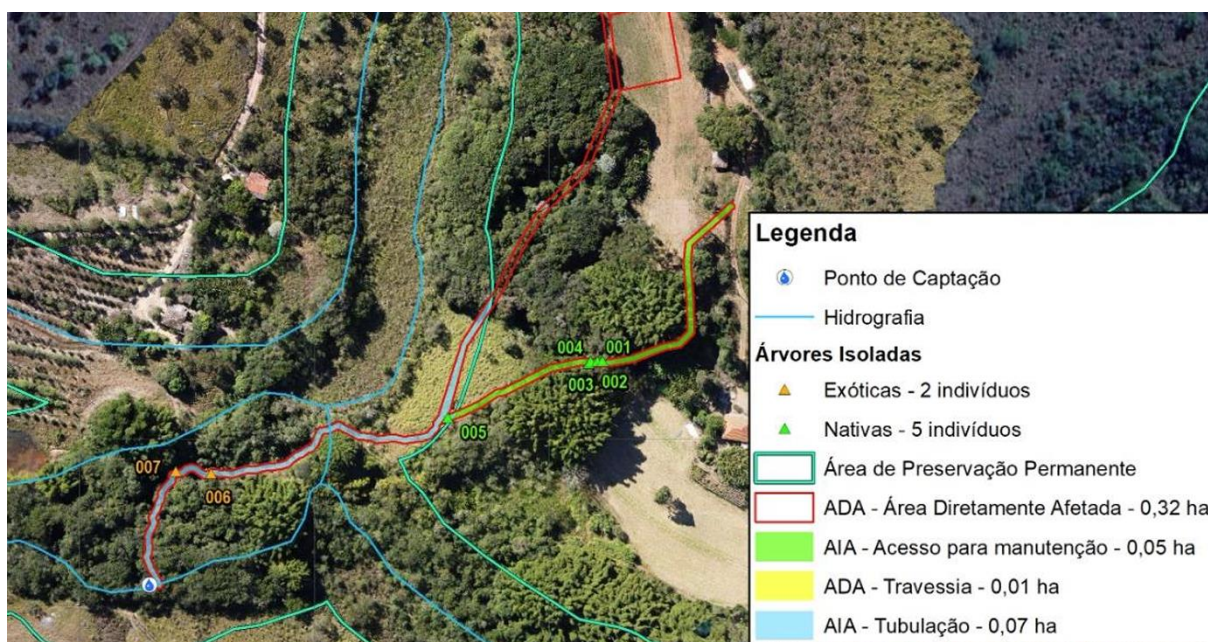


Figura 10. Localização dos indivíduos arbóreos. **Fonte.** Processo de Intervenção Ambiental SEI/ 2090.01.0032756/2024-02.

Com base no exposto, sugere-se o deferimento da solicitação de regularização de intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em área de preservação permanente – APP, em uma área de 0,08 hectares e o corte de 05 indivíduos arbóreos isolados.

4 Compensações

1.1 Compensação por intervenção, sem supressão de vegetação nativa, em Área de Preservação Permanente (Resolução CONAMA nº 369/2006)

Devido a regularização da intervenção ambiental mencionada anteriormente, ocorrida em área de preservação permanente; incide a compensação prevista na Resolução Conama nº 369/2006, e regulamentado nos termos do Decreto Estadual 47.749/2019, na proporção de 1:1.

Para a compensação pela intervenção em APP o empreendimento apresentou como proposta, a recuperação de uma área de APP da Fazenda do Morro do Ferro, sob matrícula nº 36.783 com área equivalente a 0,0935 ha, localizada na margem



esquerda de um curso d'água sem denominação oficial, afluente do Ribeirão da Barra, mesma sub-bacia hidrográfica e dentro da área de influência do empreendimento.

A área destinada à recuperação foi subdividida em duas glebas. A Gleba 1, com área de 826 m², localiza-se a oeste do traçado da tubulação, enquanto a Gleba 2, com área de 109 m², situa-se a leste desse mesmo traçado. Essa divisão foi estabelecida para viabilizar o manejo adequado da vegetação e evitar danos à tubulação

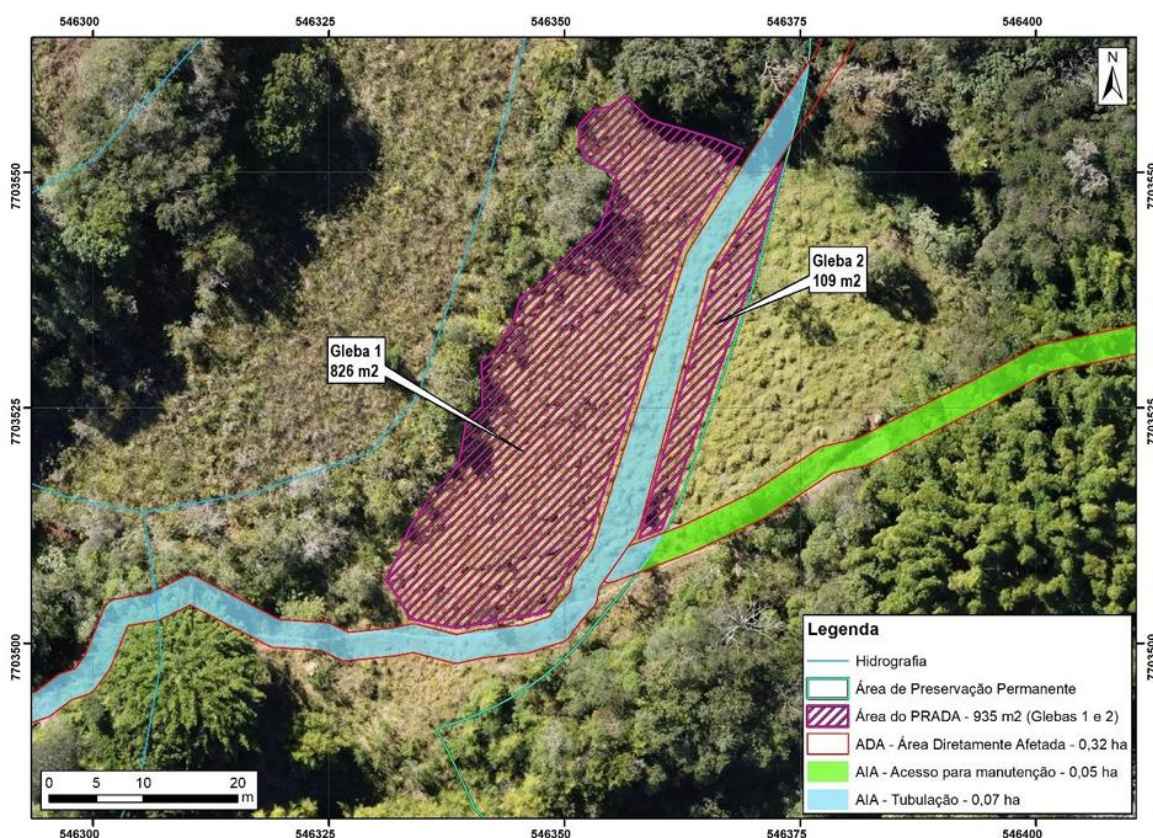


Figura 11. área destinada a compensação por intervenção em APP. **Fonte.** Processo de Intervenção Ambiental SEI! 2090.01.0032756/2024-02.

A área objeto de recomposição apresenta-se, atualmente, cobertura vegetal predominantemente composta pela gramínea exótica invasora braquiária (*Urochloa decumbens*) e espécies ruderalistas, como assa-peixe (*Vernonanthura polyanthes*) e picão (*Bidens pilosa*), entre outras.

Foi proposto para recuperação da área o método de reflorestamento por meio de plantio de mudas (área total) na gleba 1 e técnicas de nucleação (transposição de galharia). No projeto foram descritas as etapas de isolamento e cercamento das áreas,



sinalização, combate às formigas, preparo do solo, coveamento e adubação, coroamento, plantio, irrigação, tratos culturais e replantio. O sistema do plantio será em quincôncio e o espaçamento a ser adotado para o plantio das mudas será de 2,0 x 2,0 m (4,0 m²/muda), totalizando aproximadamente 207 mudas, divididas entre pioneiras (P), secundárias (S) e climáticas (CL). Consta no PRADA a listagem das espécies arbóreas indicadas para o plantio, bem como o cronograma executivo.

No projeto em questão, serão utilizados tocos e galhos provenientes dos indivíduos arbóreos a serem suprimidos. Considerando o volume total de resíduos florestais mensurado no PIA, equivalente a 2,4003 m³, e descontado o volume destinado a uso nobre, obtém-se 0,3676 m³ de material lenhoso, composto por lenha, galhos e tocos. Devido à baixa volumetria e às dimensões restritas da Gleba 2, recomenda-se a formação de três núcleos de galharia, com área de 1 m² cada, e dispostos a intervalos de aproximadamente 10 metros.

Considerando que as áreas propostas para recuperação, uma vez recompostas, estabelecerão conexão com remanescentes de vegetação nativa existentes no entorno, favorecendo o fluxo gênico entre a fauna e flora, a ampliação da cobertura vegetal nativa e o incremento das funções ecológicas na APP, resultará em ganho ambiental.

Será condicionada a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP, bem como seu registro em cartório de títulos e documentos.

5 Impactos ambientais e medidas mitigadoras

As atividades a serem implantadas não se aplicam novos impactos ambientais visuais, de degradação do solo e paisagem, bem como decorrentes do decapeamento de estéril e da lavra de minério. Para as atividades em operação os impactos já foram aferidos no âmbito das licenças anteriores, encontrando-se em curso os programas de automonitoramento, assim como os procedimentos aplicáveis para a mitigação dos impactos ambientais.

A implantação das novas atividades não será necessário supressão de vegetação nativa, haja vista que se encontra dentro da ADA licenciada, cujo local já se encontra antropizado. Foi informado nos estudos que não haverá expressivas escavações e movimentos de terra para implantação das edificações e estruturas industriais.



5.1 Ruídos

Impacto Ambiental: Poluição Sonora

Fase de Instalação: Os ruídos são resultantes das atividades de operação de máquinas utilizadas na montagem da usina de beneficiamento, como equipamentos de solda entre outros.

Fase de Operação: Já na operação, estima-se a emissão de ruído por equipamentos utilizados durante o beneficiamento, emitidos pelas correias transportadoras, peneiras vibratórias, sistema de controle de emissão atmosférica etc., assim como também devido ao tráfego de veículos utilizados para transporte das matérias primas e dos produtos.

Medidas Mitigadoras

Para minimizar estes impactos, propõe-se a manutenção de máquinas e equipamentos; o atendimento às recomendações do Técnico de Segurança; e a utilização de EPIs adequados pelos colaboradores.

O empreendimento vem cumprindo o monitoramento de ruídos conforme determinados nos pareceres anteriores vigentes.

5.2 Efluentes Líquidos

Impacto Ambiental: Poluição das águas superficiais e subterrâneas

5.2.1 Efluentes Industriais

Fase de Instalação: O processo de instalação da UTM a úmido não gera efluentes industriais.

Fase de Operação: O processo de beneficiamento adotado pelo empreendimento, que inclui a separação magnética via úmida, opera em circuito fechado de água, com recirculação contínua. Dessa forma, não há geração de efluente líquido industrial para descarte, uma vez que toda a água utilizada é reaproveitada no próprio processo. Apesar da ausência de efluentes líquidos descartados, o processo gera lama (polpa), com baixo teor de umidade, composta principalmente por finos de minério. Esses rejeitos são filtrados por filtro prensa e encaminhados para sistema de disposição em cava ou pilha.



Medidas Mitigadoras

O sistema fechado de recirculação de água reduzir o consumo de água. Para gerar o aproveitamento quase total da água na UTM a úmida a empresa utilizará de espaçador e filtro prensa.

O filtro prensa permite a redução significativa do teor de umidade dos rejeitos, diminuindo o volume de água disponível para eventual interação com os minerais residuais. Ele também ajuda na disposição de rejeito com baixo teor de umidade no interior da cava permite sua compactação eficiente, promovendo maior estabilidade estrutural.

5.2.2 Efluentes sanitários

Fase de Instalação: Os efluentes sanitários gerados nas fases de implantação serão mitigados pelos sistemas já implantados que são um biodigestor e duas fossa sépticas.

Fase de Operação: No tocante aos efluentes líquidos sanitários, atualmente, a geração do empreendimento como um todo é no entorno de 10,71m³/dia, gerados por 153 contribuintes (entre funcionários e terceiros), provenientes da operação da empresa é previsto um acréscimo de 47 funcionários, totalizando 200 contribuintes. Foi informado nos estudos que os três sistemas já implantado suportam esta ampliação.

Medidas Mitigadoras

Os esgotos gerados no empreendimento são direcionados para sistemas de tratamento compostos por fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro, instalados nas proximidades das edificações de apoio. Nas áreas mais afastadas (frentes de lavra e portaria) foram distribuídos banheiros químicos. A manutenção e limpeza são realizados pela Empresa contratada pela Vórtice, que também realiza a coleta e destinação final do efluente sanitário.

Será condicionado a limpeza anual dos três sistemas de tratamento de efluentes sanitários porque nas análises apresenta alguns parâmetros não estão em conformidade com a legislação



5.2.3 Efluentes Oleosos

Fase de Instalação e operação: Os efluentes oleosos são gerados principalmente durante as atividades de manutenção de equipamentos, máquinas, e veículos nas áreas de apoio, como na oficina mecânica e de solda, casa de geradores, área de abastecimento de combustível, laboratório, e galpão de sondagem.

Medidas Mitigadoras

Atualmente, o empreendimento dispõe de dois pontos equipados com sistemas de tratamento de efluentes oleosos, um localizado próximo à balança e outro próximo à oficina.

Com a instalação do lavador de veículos o empreendimento contará com mais uma caixa separadora de água e óleo que terá lançamento em sumidouro. O monitoramento deste sistema será monitorado no anexo II deste parecer.

5.2.4 Águas Pluviais

Impacto Ambiental: Erosão e carreamento de sólido para recurso hídrico de cursos d'água

Fase de Instalação e operação: As águas residuais das chuvas são responsáveis por carrear parte do material sólido existente dentro do empreendimento. Com a implantação e operação do empreendimento será necessário o ajuste de alguns locais para melhor mitigar este impacto.

Medidas Mitigadoras: A Vórtice conta com alguns dispositivos de drenagem como: sarjetas triangular de concreto; transposição de sarjetas; saídas e descidas d'água; valetas de proteção de cortes e aterros; canaletas retangulares, canaletas meia-cana, sump's, etc.

Para mitigar os impactos das águas pluviais nas pilhas serão construídos de sistemas drenagem para garantir a segurança das pilhas, o deslizamento de material e mitigar o carreamento de finos para fora do empreendimento



Vale ressaltar que não há no empreendimento ponto de lançamento de efluente líquido para fora dos limites do empreendimento ou melhor para nenhum corpo hídrico receptor

5.3 Emissões Atmosféricas

Impacto Ambiental: Poluição atmosférica

Fase de Instalação e operação: As emissões atmosféricas são geradas com a movimentação de veículos, máquinas e matéria prima na exploração (lavra) e em seu beneficiamento (UTM).

Medidas Mitigadoras: As vias são e serão aspergidas por caminhão pipa evitando que o tráfego das máquinas e equipamentos levante partículas no ar.

A nova UTM quando estiver em funcionamento não haverá emissão de material particulado porque a matéria prima em seu beneficiamento já estará úmida.

Manutenção preventiva rigorosa em todas as máquinas e equipamentos, conforme as orientações dos fabricantes.

5.4 Geração de Resíduos Sólidos

Impacto Ambiental: Poluição do Solo e das Águas

Fase de Instalação e Operação: Os resíduos gerados durante a instalação da UTM a úmido e descomissionamento das demais estruturas, entre outros gerados nas áreas de apoios e setores administrativos podem ser considerados causadores de impacto ambiental se dispostos de maneira incorreta, pois podem comprometer a qualidade dos solos, águas superficiais e lençol freático. Para tanto, o empreendimento possui Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS aprovado pelo município, de maneira a gerir adequadamente o acondicionamento, transporte, disposição e a destinação os resíduos gerados.

Medidas Mitigadoras: O empreendimento possui o PGRS aprovado e com a ampliação foi feito um adendo com o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Construção Civil (PGRSCC).

O empreendimento está devidamente cadastrado no Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).



Em diversos pontos do empreendimento existem coletores seletivos de resíduos. A disposição de resíduos em caráter temporário se dá dentro dos limites do empreendimento, no Depósito Intermediário de Resíduos (DIR). O DIR é coberto, impermeabilizado, com baias separadas e interligado à CSAO.

5.5 Aspecto Visual

Impacto Ambiental: Alteração Paisagística

Fase de Instalação e Operação: Mesmo não havendo nenhum incremento de área, em relação às áreas já licenciada, haverá uma alteração no conjunto paisagismo devido as obras de implantação da ampliação e depois das estruturas já implantadas e em operação.

Medidas Mitigadoras: Para mitigar este impacto são e serão feitos manutenção: nas vias de acesso interno do empreendimento, no sistema de drenagem pluvial e complementação deste sistema que já existente, recuperação nos bancos de pilhas e recomposição paisagística nas áreas internas do empreendimento, com foco na mitigação dos impactos visuais e na harmonização da paisagem com o entorno.

5.6 Impactos Socioeconômicos

Impacto Ambiental: Impacto positivo a população

Fase de Instalação e Operação: A expansão do empreendimento por meio do incremento de atividades resultará em um aumento na geração de empregos na região, o que, por sua vez, impulsionará a movimentação econômica tanto local quanto regional. Esse crescimento econômico também refletirá positivamente na arrecadação municipal, com o aumento de impostos e taxas gerados pelas novas operações, contribuindo para o desenvolvimento e fortalecimento da economia local.

Medidas positivas: Geração de empregos e dinamização econômica local e regional, aumento das taxas e impostos arrecadados pelos municípios, estado e União.

5.7 Pilha

Impacto Ambiental: Poluição dos recursos hídricos e vegetação

Fase de Instalação e Operação: Se não houve uma operação adequada em seu desenvolvimento poderá gerar impactos futuro ao meio ambiente.



Medidas Mitigadoras: As construções das pilhas deverão atender os projetos apresentados para que haja um adequado direcionamento do escoamento pluvial para os dispositivos de mitigação.

As pilhas terão sistema de drenagem externa e internos conforme apresentados nos estudos.

Foi apresentado análise de estabilidade por meio modelagem computacional, que apresentou resultados satisfatórios.

Os estudos de ruptura hipotética (stack break) das pilhas, na situação futura de codisposição, indicaram fatores de segurança superiores ao mínimo estabelecido pela normatização brasileira (NBR 13029/2025). Os resultados são particularmente relevantes na condição liquefeita, considerada o cenário mais desfavorável, mesmo sob elevação forçada do nível freático. Tais evidências demonstram que a estrutura apresenta robustez intrínseca e geometria superdimensionada.

O monitoramento será feito através de vistorias periódicas ou extraordinárias e através da análise de dados obtidos a partir dos instrumentos de medidas instalados na fundação e na área da pilha.

5.8 Impactos sobre o meio biótico:

- **Impactos sobre a Fauna**

Considerando que a área de extração já se encontra em operação e está inserida em um mosaico de áreas antropizadas, bem como que não haverá supressão de vegetação nativa, sendo prevista apenas a remoção de cinco indivíduos arbóreos isolados, conclui-se que os impactos sobre a fauna tendem a ser de baixa magnitude. Nesse contexto, são apresentados a seguir os principais impactos potenciais à fauna e as respectivas medidas mitigadoras:

Aumento do fluxo de veículos e pessoas

Devido as diversas atividades relacionadas à implantação e operação do acesso a captação superficial, ocorrerá aumento no tráfego de veículos e equipamentos, bem como aumento da pressão antrópica local.

Como consequência pode haver diminuição da qualidade ambiental local e a elevação dos níveis de estresse aos quais os espécimes estão submetidos tendem a induzir o deslocamento de indivíduos para ambientes fora da área atingida.



Aumento do nível de ruído

O aumento do fluxo de veículos pode gerar ruídos em níveis impactantes para a fauna local, ocasionando a dispersão dos espécimes para áreas com níveis de ruído menos expressivos, além de promover um aumento na ocorrência de interações antagonísticas entre os indivíduos residentes e dispersantes (competição inter e intraespecífica).

Medidas mitigadoras: Neste Parecer, está sendo condicionada a continuidade do automonitoramento de ruídos do empreendimento, medida que pode contribuir indiretamente para reduzir possíveis impactos sobre a fauna. Ressalta-se, contudo, que não existem parâmetros legais específicos para avaliar níveis de ruído seguros para a fauna.

Também está sendo condicionada a execução do PRADA, visando à recuperação das condições ecológicas de uma Área de Preservação Permanente (APP) próxima à área de intervenção.

- **Alteração da flora considerando o corte de árvores isoladas**

A remoção dos indivíduos arbóreos pode causar descontinuidade na vegetação, especialmente em áreas de menor densidade arbórea. As árvores suprimidas deixam de contribuir para a estabilidade do solo, retenção de água, sombreamento e captura de carbono, bem como alteração da dinâmica de luz e umidade do solo, modificando as condições favoráveis para o crescimento de outras espécies.

Medidas de mitigação: execução do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA na área destinada à compensação por intervenção em APP.

6. Programas e Projetos

A Vórtice Consultoria Ambiental Ltda. está desenvolvendo todos os programas já expostos nas duas licenças ambientais (003/2019 e a 3847/202) vigente. Como esta licença não implicará em aumento da ADA a empresa permanecerá desenvolvendo e aplicando todos os programas já vigentes e aprovados nas licenças anteriores já mencionadas no corpo deste Parecer Único.

A eficiência dos programas executados pelo empreendimento está demonstrada pelo cumprimento das condicionantes estabelecidas nos pareceres vigentes, o que permite concluir que, até o momento da elaboração deste Parecer Único, a empresa Vórtice Consultoria Ambiental Ltda. vem apresentando desempenho ambiental satisfatório,



não tendo sido identificadas evidências de impactos ambientais adversos decorrentes de suas atividades.

7. Cumprimento das condicionantes

A Vórtice Consultoria Mineração Ltda. possui processo de licença ambiental de operação vigente. Este processo que está sendo analisado é referente licença ambiental nº 003/2019, com validade até 19/02/2029. A publicação no IOF se deu no dia 19/02/2019, conforme consta no PA 12999/2006/002/2013. Foram realizadas análises documentais nos protocolos apresentados como cumprimento das condicionantes do Parecer Único nº0079655/2019 com validade de 10 anos depois do segundo semestre de 2023. Isto porque no Parecer Único 68825096 do PA SLA 3847/2021 já houve as análises destas condicionantes até o primeiro semestre 2023.

Condicionante 01: Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.

Prazo: Durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: No final deste relatório.

Conclusão: A condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 02: Apresentar Portaria de Lavra emitida pelo DNPM, nos termos do regime de concessão e conforme Decreto-Lei 227 de 1967.

Obs.: Ressalta-se que a operação do empreendimento somente será possível após a respectiva publicação da Portaria de Lavra ou com Guia de Utilização vigente.

Prazo: 10 dias após a publicação no DOU.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: No dia 18/12/2020, foi protocolado via SEI 23354454, a comprovação da publicação da portaria de lavra emitida no DOU do dia 15/12/2020.

Conclusão: Condicionante cumprida.

Condicionante 03: Realizar umidificação das vias internas e promover a manutenção da estrada de acesso pavimentada com pedras “pé-de-moleque”, com a limpeza da mesma, sempre que necessário, e apresentar relatório fotográfico.

Prazo: Semestralmente, nos meses de agosto e fevereiro, durante toda a vigência da Licença. **Documentos protocolados na SUPRAM ASF:** Nas datas abaixo depois de fevereiro de 2023 (até esta data já houve análise) foram protocolados arquivos fotográficos comprovando a aspersão e manutenção das vias do empreendimento.

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento via SEI 71358563.

Em 05/02/2024, foi protocolado o documento via SEI 81611817.

Em 02/08/2024, foi protocolado o documento via SEI 94234050.

Em 31/01/2025, foi protocolado o documento via SEI 106588820.

Em 09/08/2025, foi protocolado o documento via SEI 120100335.



Em 10/02/2026, foi protocolado o documento via SEI 133053882.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento via SEI 145383014.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 04: Manter válido no empreendimento Certificado de Regularização do uso da água através da captação em curso d'água ou qualquer outro tipo de uso.

Prazo: Durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: A empresa está regularizando as outorgas. A captação atual da empresa está com certificado de regularização do uso da água válido.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 05: A empresa deverá manter o monitoramento da vazão da água captada por caminhão pipa no córrego da Barra, com leituras diárias e armazenamento dos dados em planilhas.

Prazo: Durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: A empresa realiza o monitoramento por meio de planilhas que são apresentadas ao órgão Ambiental.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 06: Apresentar cópia do protocolo de envio do Inventário de Resíduos Sólidos Minerários, o qual deve ser encaminhado à FEAM até do dia 31 de março de cada ano, conforme DN COPAM 117/2008.

Prazo: A cada dois anos, no mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/08/2023, protocolo SEI 71359395 o DMR referente ao período de 01/01/2023 a 30/06/2023.

Em 05/02/2024, protocolo SEI 81611922 o DMR 160633 referente ao período de 01/07/2023 a 31/12/2023.

Em 02/08/2024, protocolo SEI 94259159 o DMR 194312 referente ao período de 01/01/2024 a 30/06/2024.

Em consulta ao sistema MTR foi constatado a geração da DMR 231643 referente ao período de 01/07/2024 a 31/12/2024

Em 09/08/2025, protocolo SEI 120100417 o DMR 250121 referente ao período de 01/01/2025 a 30/06/2025

Em 10/02/2026, protocolo SEI 133059665 o DMR referente ao período de 01/07/2025 a 31/12/2025.

Em 27/07/2026, protocolo SEI 145401467 o DMR 325090 referente ao período de 01/01/2026 a 30/06/2026.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 07: Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico do desenvolvimento da lavra, com ART do responsável técnico.



Prazo: Semestralmente, nos meses de agosto e fevereiro, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: Em 10/08/2023, foi protocolado o documento SEI71363359 com arquivo fotográfico da mina junto com a ART do Engenheiro responsável pela mina.

Em 05/02/2024, foi protocolado o documento SEI 81611911 com arquivo fotográfico da mina junto com a ART do Engenheiro responsável pela mina.

Em 02/08/2024, foi protocolado o documento SEI 94259740 com arquivo fotográfico da mina junto com a ART do Engenheiro responsável pela mina.

Em 31/01/2025, foi protocolado o documento SEI 106590293 com arquivo fotográfico da mina junto com a ART do Engenheiro responsável pela mina.

Em 10/02/2026, foi protocolado o documento SEI133069637 com arquivo fotográfico da mina junto com a ART do Engenheiro responsável pela mina.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento SEI145406612 com arquivo fotográfico da mina junto com a ART do Engenheiro responsável pela mina.

Conclusão: A condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 08: Apresentar relatório fotográfico comprovando a limpeza e manutenção do sistema de drenagem pluvial, desassoreando as bacias de contenção sempre que for necessário.

Prazo: Semestralmente, nos meses de agosto e fevereiro, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Nas datas abaixo foram protocolados arquivos fotográficos comprovando a execução do solicitado na condicionante.

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento via SEI 71359777.

Em 05/02/2024, foi protocolado o documento via SEI 81612033.

Em 04/08/2024, foi protocolado o documento via SEI 94268532.

Em 31/01/2025, foi protocolado o documento via SEI 106590584.

Em 09/08/2025, foi protocolado o documento via SEI 120100374.

Em 10/02/2026, foi protocolado o documento via SEI 133057044.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento via SEI 145398281.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 09: Apresentar relatório fotográfico comprovando a execução do Programa de Mitigação de Poeira no Circuito de Beneficiamento (UTM), conforme proposto nos autos.

Prazo: Semestralmente, nos meses de agosto e fevereiro, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Nas datas abaixo foram protocolados arquivos fotográficos comprovando a mitigação na UTM.

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento via SEI71360032.

Em 05/02/2024, foi protocolado o documento via SEI 81612005.



Em 04/08/2024, foi protocolado o documento via SEI 94268735.
Em 31/01/2025, foi protocolado o documento via SEI 106590885.
Em 09/08/2025, foi protocolado o documento via SEI 120100269.
Em 10/02/2026, foi protocolado o documento via SEI 133078102.
Em 27/07/2026, foi protocolado o documento via SEI 145409341.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 10: Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a execução do Programa de Educação Ambiental (PEA), conforme item 6 do Anexo I da DN COPAM 214, de 26 de abril de 2017, com ART do responsável técnico.

Prazo: Anualmente, no mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento via SEI 713635347 contendo o relatório anual do PEA.

Em 05/08/2024, foi protocolado o documento via SEI 94332162 contendo o relatório anual do PEA.

Em 08/08/2025, foi protocolado o documento via SEI 120096386 contendo o relatório anual do PEA.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento via SEI 145410664 contendo o relatório anual do PEA.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 11 Apresentar Formulário de Acompanhamento Semestral do PEA, conforme modelo do Anexo II da DN COPAM 214, de 26 de abril de 2017.

Prazo: Semestralmente, nos meses de agosto e fevereiro, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/02/2022, foi protocolado o documento via SEI 42094930 com arquivo fotográfico comprovando o solicitado na condicionante.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida. Vale ressaltar que no período de pandemia não houve atividades com público externo. Foi solicitado um novo PEA em outro processo de ampliação (da empresa e o seu cumprimento está sendo apresentado como cumprimento desta condicionante.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 12: Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), conforme o cronograma proposto nos autos, instruído com a respectiva ART.

Prazo: Anualmente, no mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento via SEI 71360746 com arquivo fotográfico comprovando o solicitado na condicionante.

Em 04/08/2024, foi protocolado o documento via SEI 94269019 com arquivo fotográfico comprovando o solicitado na condicionante.



Em 08/08/2025, foi protocolado o documento via SEI120096447 com arquivo fotográfico comprovando o solicitado na condicionante.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento via SEI145412692 com arquivo fotográfico comprovando o solicitado na condicionante

Obs.: a empresa informou que não deu início no PRAD conforme foi exposto nos estudos, e o que está sendo realizada são adoção de medidas mitigadoras para melhor desenvolvimento da mina e que não houve área exaurida.

Conclusão: Condicionante considerada como sendo cumprida. A empresa está apresentando o relatório na data estipulada na condicionante, com apresentação de implantação de sistemas de mitigações.

Condicionante 13: Manter os marcos físicos nos limites da ADA, conforme memorial descritivo apresentado nos autos do processo.

Prazo: Durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: Não foi solicitado protocolo para comprovar o cumprimento da condicionante. Mas a empresa vem fazendo protocolos semestral provando o cumprimento da condicionante

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 14: Apresentar relatório fotográfico digital comprovando o cercamento das voçorocas presentes à nordeste do imóvel, conforme sugerido, de forma que nas fotografias conste GPS com a coordenada do local da referida cerca.

Prazo: 120 dias.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: No dia 19/06/2019, foi protocolado o documento via SEDEX OA146422864BR com um "CD" contendo um arquivo fotográfico com coordenadas geográficas comprovando o cercamento da voçoroca.

Conclusão: Condicionante cumprida.

Condicionante 15: Apresentar relatório descritivo e fotográfico das ações de monitoramento e possíveis ações corretivas nas áreas de voçorocas, conforme apresentado no plano de estabilização e recuperação e no cronograma executivo contido às folhas 2070-2099 dos autos.

Prazo: Conforme cronograma executivo, apresentado como adendo, e relatório fotográfico e descritivo anual, todo mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento via SEI 71362390 informando o monitoramento por meio de fotos.

Em 09/08/2024, foi protocolado o documento via SEI 94767455 informando o monitoramento por meio de arquivo fotográfico.

Em 09/08/2025, foi protocolado o documento via SEI 120100214 informando o monitoramento por meio de equipamento de drone.

Em 31/07/2026, foi protocolado o documento via SEI 145724446 informando o monitoramento por meio de arquivo fotográfico.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.



Condicionante 16: Apresentar relatório fotográfico digital comprovando o cercamento e implantação de aceiros em todas as glebas de Reserva Legal que confrontam com áreas de pastagem e/ou estradas, de forma que nas fotografias conste GPS com as coordenadas dos locais.

Prazo: 120 dias.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: Foi cumprida parcialmente. Já houve a penalidade.

Conclusão: Condicionante cumprida parcialmente. Mas já houve a penalidade

Condicionante 17: Apresentar relatório fotográfico digital comprovando o cercamento e implantação de aceiros em todas as glebas alvo de recuperação das APPs (19,61 ha) nas bordas que confrontem com pastagem e/ou estradas, de forma que nas fotografias conste GPS com as coordenadas dos locais das referidas cercas.

Prazo: 120 dias.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: Foi cumprida parcialmente, isto porque, parte da condicionante foi solicitada a sua alteração. Este pedido ainda será analisado pela equipe técnica da URA ASF.

Conclusão: Condicionante cumprida parcialmente, o que ensejou a aplicação da respectiva sanção administrativa.

Condicionante 18: Executar o PTRF referente à compensação por intervenção em APP em área correspondente a 19,61 ha, conforme cronograma executivo apresentado em forma de adendo (R0165559/2018), que prevê plantio em uma única estação chuvosa, e apresentar relatório fotográfico e descritivo (mensuração colete e altura das mudas) comprovando a execução do mesmo, de forma que nas fotografias conste GPS com a coordenada do local de plantio a ser contemplado na próxima estação chuvosa.

Prazo: Conforme cronograma executivo apresentado como adendo, e relatório fotográfico e descritivo anual, todo mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 03/08/2023, foi protocolado o documento via SEI70911313 com arquivos fotográficos conforme solicitado na condicionante.

Em 05/08/2024 foi protocolado o documento via SEI 94365534 com arquivos fotográficos conforme solicitado na condicionante

Em 08/08/2025 foi protocolado o documento via SEI 120087002 com arquivos fotográficos conforme solicitado na condicionante

Conclusão: A condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 19: Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente.

Prazo: Anualmente, todo mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.



Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento SEI71363166.

Em 05/08/2024, foi protocolado o documento SEI 94366571.

Em 09/08/2025, foi protocolado o documento SEI120100310.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento SEI145414983

Conclusão: A condicionante está sendo cumprida.

Condicionante 20: Executar o PTRF referente a compensação por intervenção em APP na área antropizada em todo o entorno da captação superficial no córrego da Barra, visando sua recuperação, conforme cronograma executivo aprovado (R0165559/2018), e apresentar relatório fotográfico e descritivo (mensuração colete e altura das mudas) comprovando a execução, de forma que nas fotografias conste GPS com a coordenada do local de plantio a ser contemplado na estação chuvosa.

Prazo: Conforme cronograma executivo aprovado, e relatório fotográfico e descritivo anual, todo mês de agosto, durante toda a vigência da Licença.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 03/08/2023, foi protocolado o documento via SEI70911313 com arquivos fotográficos conforme solicitado na condicionante.

Em 05/08/2024, foi protocolado o documento via SEI94365534 com arquivos fotográficos conforme solicitado na condicionante.

Em 08/08/2025, foi protocolado o documento via SEI120087002 com arquivos fotográficos conforme solicitado na condicionante.

Conclusão: Condicionante nesta análise está sendo cumprida.

Condicionante 21: Prosseguir com o pedido de compensação em atendimento ao artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), para que seja estipulada e cumprida a compensação ambiental a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF), e apresentar informações quanto ao andamento do cumprimento desta compensação.

Prazo: A cada 180 dias, até à efetivação final da compensação.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: Em 27/01/2020, foi protocolado o documento R0012140/2020 com o parecer do IEF que foi levado na 41ª reunião da CPB.

Em 11/02/2021, via SEI 25390259, foi protocolado o documento elaborado pelo IEF sobre o processo em questão.

Em 10/08/22, foi protocolado via SEI 51228599 o comprovante da publicação do IOF referente ao valor pago.

Conclusão: Condicionante cumprida.

Condicionante 22: Prosseguir com o pedido de compensação minerária (Lei 20.922/2013, art. 75), junto à Câmara de Proteção da Biodiversidade e da Gerência de Compensação Ambiental (CPB/GCA), referente à área diretamente afetada, qual seja, 29,35 ha, e apresentar informações quanto ao andamento do cumprimento desta compensação.



Prazo: A cada 180 dias, até à efetivação final da compensação.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: No dia 10/02/2023, via SEI 60654060, foi apresentado a DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE COMPENSAÇÃO MINERÁRIA Declaração - IEF/URFBIO CO - NUBIO – 2023. No mesmo dia foi protocolado via SEI 60654061 a matrícula e a escritura de doação para o IEF

Conclusão: Condicionante cumprida. Foi consultado via e-mail junto à servidora do IEF Centro Oeste que informou que a condicionante foi cumprida.

Condicionante 23: Apresentar comprovação da averbação dos termos de compromisso da compensação de Mata Atlântica, referente à Lei Federal 11.428/2006, nas matrículas dos imóveis correspondentes (4.166; 19.691 e 19.002).

Prazo: 60 dias.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: No dia 29/03/2019 foi protocolado o documento R0045240/2019 com os termos solicitados para cada uma das matrículas citadas acima.

Conclusão: Condicionante cumprida.

Condicionante 24: Apresentar manifestação do IEF quanto ao cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF ou o atendimento ao cronograma caso o TCCF esteja vigente, referente à Lei Federal 11.428/2006, conforme a Instrução de Serviço Sisema 02/2017.

Prazo: A cada 180 dias, até o cumprimento integral do TCCF.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF: A condicionante foi cumprida em 10/08/2026 SEI 71362240 com a entrega da declaração emitida pelo IEF.

Conclusão: Condicionante cumprida.

Programa de Automonitoramento

Efluente líquido: frequência: semestral – entrega: semestral até o dia 10.

Em 10/08/2023, foi protocolado via SEI 71358262 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos, DBO e DQO.

A empresa realizou a troca do sistema de fossa séptica da balança.

Em 05/02/2024, foi protocolado via SEI 81611725 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos, DBO e DQO. A justificativa foi que o biofilme responsável pela degradação dos poluentes não está completamente formado devido ao sistema está novo.

Em 01/08/2024, foi protocolado via SEI 94164702 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos, DBO e DQO. A justificativa foi a mesma do protocolo anterior.



Em 31/01/2025, foi protocolado via SEI 106587415 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos, DBO e DQO.

Em 08/08/2025, foi protocolado via SEI 120096263 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação.

Em 10/02/2026, foi protocolado via SEI 133014371 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos, DBO e DQO.

Em 27/07/2026, foi protocolado via SEI 145370236 as análises realizadas nas ETE's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos, DBO e DQO.

O efluente sanitário, após tratamento, é direcionado para sumidouro. A empresa não é passível de autuação tendo em vista que o sistema de tratamento não lança os efluentes em corpo hídrico.

CSAO: frequência: semestral—entrega: semestral até o dia 10.

Em 10/08/2023, foi protocolado via SEI 71358262 as análises realizadas em 24/09/2022 nas CSAO's e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação, com exceção dos agentes tensoativos.

Em 05/02/2024, foi protocolado via SEI 81611725 as análises realizadas nas CSAO's.

Em 01/08/2024, foi protocolado via SEI 94164702 as análises realizadas nas CSAO's. Foi informado que a CSAO 2 foi desativada.

Em 31/01/2025, foi protocolado via SEI 106587415 as análises realizadas nas CSAO's. Os parâmetros estavam em conformidade.

Em 08/08/2025, foi protocolado via SEI 120096263 as análises realizadas nas CSAO's. Os parâmetros estavam em conformidade com a legislação com exceção dos Sólidos em Suspensão Totais e Substâncias Tensoativas na CSAO da oficina.

Em 10/02/2026, foi protocolado via SEI 133014371 as análises realizadas nas CSAO's. Os parâmetros estavam em conformidade com a legislação com exceção dos Sólidos em Suspensão Totais e Substâncias Tensoativas na CSAO da oficina, houve justificativa.

Em 27/07/2026, foi protocolado via SEI 145370236 as análises realizadas nas CSAO's. Um sistema apresentou parâmetros em conformidade e a outra CSAO o ponto estava seco.

O efluente da CSAO, após tratamento, é direcionado para sumidouro. A empresa não é passível de autuação, tendo em vista que o sistema de tratamento não lança os efluentes em corpo hídrico. A empresa deverá manter sempre em boas condições de operação o sistema de tratamento conhecido como CSAO.

Resíduos sólidos: frequência: semestral—entrega: semestral até o dia 10.

Em 10/08/2023, foi protocolado via SEI 71358262 com a tabela de resíduos referente ao período de janeiro a julho/2023.

Em 05/2/2024, foi protocolado via SEI 81611725 com a tabela de resíduos referente ao período de junho a dezembro/2023



Em 01/08/2024, foi protocolado via SEI 94164702 com a tabela de resíduos referente ao período de janeiro a julho/2024.

Em 31/01/2025, foi protocolado via SEI 106587357 com a tabela de resíduos referente ao período de junho a dezembro/2024.

Em 08/08/2025, foi protocolado via SEI 120096262 com a tabela de resíduos referente ao período de janeiro a julho/2025.

Em 10/02/2026, foi protocolado via SEI 133014276 com a tabela de resíduos referente ao período de julho a dezembro/2025.

Em 27/02/2026, foi protocolado via SEI 145370236 com a tabela de resíduos referente ao período de janeiro a julho/ 2026.

Conclusão: A empresa apresentou comprovantes de destinação por meio dos MTR's.

Ruído frequência: anual—entrega: anual até o dia 10.

Em 31/07/2023, foi protocolado o documento via SEI 70647072 com o monitoramento de ruído realizado em junho de 2023 e os valores apresentados estão em conformidade com a legislação

Em 02/08/2024 e em 2025, a empresa não apresentou só informou que fez a solicitação exclusão dessa condicionante desde 25/06/2024.

Em 27/07/2026, foi protocolado o documento via SEI 145370931 com o monitoramento de ruído realizado em junho de 2023 e os valores apresentados estão em conformidade com a legislação

Condicionantes da Autorização de Manejo de Fauna Silvestre nº 051.003/2019.

Condicionantes específicas:

1. Apresentar relatórios parciais anuais das atividades realizadas no Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre.

Documentos protocolados na SUPRAM ASF:

Em 10/08/2023, foi protocolado o documento SEI 71363623, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Em 06/02/2024, foi protocolado o documento SEI 81670058, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Em 05/07/2024, foi protocolado o documento SEI 91924193, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Em 06/08/2024, foi protocolado o documento SEI 94468599, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Em 31/01/2025, foi protocolado o documento SEI 106592333, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Em 10/08/2025, foi protocolado o documento SEI 120105067, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Em 30/07/2026, foi protocolado o documento SEI 145632323, o Relatório de Monitoramento de Fauna referente ao semestre anterior.

Conclusão: Condicionante cumprida.



2. Apresentar relatório final consolidado referente ao período de execução do Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre.

Prazo: 60 dias após o vencimento desta autorização.

Conclusão: Condicionante será apresentada no final da validade da licença ambiental.

Diante do exposto acima a Vórtice Consultoria Ambiental Ltda. está cumprindo as condicionantes do Parecer Único 0079655/2019 licença ambiental 003/2019.

As condicionantes que estão sendo analisadas são referentes à licença ambiental: 3847/2023 PA LASRAS 3847/2021 Parecer Único 68825096 com validade até 19/02/2029.

1.1 Condicionante: *Realizar o protocolo da proposta de compensação ambiental referente ao artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), junto à Gerência de Compensação Ambiental (GCA/IEF) do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

******Bem ainda, dar continuidade ao respectivo processo para que seja estipulada e cumprida a compensação ambiental a ser definida pela Câmara Temática de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, do COPAM

Prazo: * Apresentar a cópia do protocolo realizado junto a GCA/IEF em 60 (sessenta) dias.

****** Apresentar à Supram-ASF, anualmente, a declaração/certidão emitida pela GCA/IEF (ou de outra eventual unidade que venha assumir essa atribuição) quanto ao andamento do processo de compensação ambiental ou ao cumprimento dessa medida compensatória prevista no artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC), durante a vigência da licença ambiental ou até a efetivação da compensação.

Protocolo: No dia 21/06/2024, por meio do SEI 90886701, foi protocolado com o Parecer nº 041/IEF/GCARF-COMP SNUC/2024.

No dia 07/05/2025 foi protocolado por meio do SEI 103053259 a comprovação do cumprimento da condicionante.

Conclusão: Condicionante cumprida.

1.2 Condicionante: Comprovar o cumprimento das obrigações assumidas junto à SEMAD/SUPPRAM-ASF via Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à compensação florestal em atendimento ao artigo 32 da Lei 11.428/2006 (Mata Atlântica).

Prazo: Conforme prazos estabelecidos no referido TCCF.

Protocolo: Em 24/06/2024, foi protocolado o comprovante SEI com os documentos comprovando que houve o cumprimento desta condicionante no IEF.

Em 07/05/2025 SEI 113058494 foi protocolado no IEF o cumprimento das condicionantes determinadas no parecer de compensação.

Conclusão: Condicionante cumprida.



1.3 Condicionante: * Realizar o protocolo com pedido de compensação minerária junto a Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, referente à área de supressão de vegetação nativa (20,9377 ha), em atendimento ao art. 75 da Lei 20.922/2013.

** Bem ainda, promover o devido andamento do processo administrativo de compensação minerária, com atendimento aos prazos estabelecidos por aquela unidade e prestação dos esclarecimentos devidos, até a apreciação da proposta e decisão pela Câmara de Proteção da Biodiversidade – CPB do COPAM.

Prazo: * Apresentar a cópia do protocolo realizado junto a GCA/IEF em 60(sessenta) dias.

** Apresentar a Supram-ASF, anualmente, a declaração/certidão emitida pela GCA/IEF (ou de outra eventual unidade que venha assumir essa atribuição) quanto ao andamento do processo de compensação minerária ou ao cumprimento dessa medida compensatória prevista no artigo 75 da Lei nº 20.922/2013, durante a vigência da licença ambiental ou até a efetivação da compensação.

Protocolo: Em 21/06/2024, foi protocolado SEI 90887444 foi apresentado a cópia do protocolo feito junto ao IEF sobre o solicitado na condicionante.

No dia 07/05/2025, por meio do SEI 113059156 a empresa justificou apresentando cópias dos protocolos feito no IEF.

Ao entrar no processo SEI foi constatado que a empresa pediu uma declaração ao IEF.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

1.4 Condicionante: Atender às solicitações do órgão ambiental competente, via sistema SICAR ou outro, com o intuito de aprovar os CARs deferidos neste PU.

Prazo: Durante toda a validade da licença

Protocolo: Foram feitos dois protocolos SEI 100605869 e 113059815 nas datas 30/10/2024 e 07/05/2025, informando que houve as retificações e até o momento não houve resposta do órgão ambiental.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.1 Condicionante: Informar a Supram-ASF, mediante protocolo, a data de início da instalação da ampliação do empreendimento.

Prazo: Em até 10 (dez) dias após o início da instalação.

Protocolo: No dia 20/05/2024 foi protocolado, por meio do SEI 88715736, informando a data de início da fase de licença de instalação que ocorreu no dia 15/05/2024.

Conclusão: Condicionante cumprida.

2.2 Condicionante: Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.

Prazo: Durante a vigência da licença (quando do início da instalação da ampliação do empreendimento, inclusive durante a fase de operação).

**Qualidade das águas frequência anual**

Em 20/06/2024, SEI 113063071 foi apresentado o monitoramento de águas superficiais em três pontos. Os pontos 2 e 3 não atenderam aos padrões da DN conjunta COPAM/CERH-MG nº 08, de 21 de novembro de 2022 - Águas Doces de Classe 2., para os parâmetros: Coliformes Termotolerantes.

No dia 07/05/2025, SEI 113063071 foi apresentado o monitoramento de águas superficiais em três pontos. Os pontos 2 e 3 não atenderam aos padrões da DN conjunta COPAM/CERH-MG nº 08, de 21 de novembro de 2022 - Águas Doces de Classe 2., para os parâmetros: Coliformes Termotolerantes.

No dia 06/05/2026, SEI 139119635 foi apresentado o monitoramento de águas superficiais em três pontos e os parâmetros analisados estavam em conformidade com a legislação vigente.

Resíduos sólidos

A empresa vem cumprindo a entrega deste monitoramento conforme é comprovado em pesquisa feita no Sistema MTR da FEAM e com os protocolos realizados junto ao SEI 1370.01.0029316/2023-58 e 1370.01.0007398/201-53

Ruído e vibrações frequência anual

Em 20/06/2024, foi protocolado SEI 90788471 pedido de exclusão deste Monitoramento. e não realizou o monitoramento

Em 07/05/2025, SEI 113063060, a empresa informa que pediu a exclusão da condicionante em 20/06/2024. Não realizou o monitoramento

Em 05/06/2026, SEI 139119687 com o monitoramento de ruído e os pontos apresentação resultados dentro dos limites estabelecidos pela legislação

Efluentes atmosféricos

Em 07/05/2025, SEI 113063064, foi apresentado à concentração dos parâmetros Partículas Totais em Suspensão e Partículas Inaláveis, os pontos atenderam a legislação.

Em 06/05/2026, SEI 139119709, foi apresentado à concentração dos parâmetros Partículas Totais em Suspensão e Partículas Inaláveis, o ponto 1 PTS acima do permitido pela legislação. Os demais pontos atenderam a legislação. Vale ressaltar que este ponto que apresentou acima do permitido tem que ser observado nas próximas análises para tomar alguma decisão de penalidade.

Efluente líquido

A empresa vem cumprindo a entrega deste monitoramento conforme é comprovado com os protocolos realizados junto ao SEI 1370.01.0029316/2023-58 e 1370.01.0007398/201-53.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida



2.3 Condicionante: Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos.

Prazo: Anualmente, durante a vigência da licença, **inclusive durante a fase de operação.**

Protocolo: Nos dias 30/12/2024, 07/05/2025 e 08/05/2026, protocolos SEI 104773153, 113071072 e 139375219 com as comprovações do solicitado na condicionante.

Conclusão: Condicionante cumprida.

2.4 Condicionante: Instalar placas de sinalização de presença de animais silvestres, bem como placas de limite máximo de velocidade nas vias localizadas na área do empreendimento. Apresentar relatório fotográfico com a comprovação das instalações.

Prazo: 60 (sessenta) dias.

Protocolo: Em 24/06/2024, foi protocolado, via SEI 91001885, arquivo fotográfico comprovando a implantação de placas conforme solicitado na condicionante.

Conclusão: Condicionante cumprida.

2.5 Condicionante: Comprovar o cumprimento das obrigações assumidas junto à SEMAD/SUPPRAM-ASF via Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à compensação florestal em atendimento ao artigo 32 da Lei 11.428/2006 (Mata Atlântica).

Prazo: Conforme prazos estabelecidos no referido TCCF.

Protocolo: Em 25/06/2024, SEI 91047804, apresentou o protocolo realizado em outro processo SEI 1370.01.0029389/2021-33 com a documentação que foi apresentada para comprovar o solicitado na condicionante.

No dia 07/05/2025, SEI 11303588, informando que a doação já estava em fase final de conclusão. Etapa do Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à compensação florestal em atendimento ao artigo 32 da Lei 11.428/2006 (Mata Atlântica).

Em 06/05/2026, SEI 139126509, a empresa o histórico da situação do processo junto ao IEF e atualmente o processo aguarda resposta da GCA/IEF para continuidade da conclusão da doação junto ao CRI de Carmópolis de Minas/MG.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.6 Condicionante: Atender às solicitações do órgão ambiental competente, via sistema SICAR ou outro, com o intuito de aprovar os CARs deferidos neste PU.

Prazo: Durante toda a validade da licença.

Protocolo: Nos protocolos SEI 100607276, 113064357, 126338560 e 139376171 datados de 30/10/2024, 07/05/2025, 31/10/2025 e 08/05/2026, a empresa informa que não houve manifestação do Órgão quanto a documentação já protocolada.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.



2.7 Condicionante: Manter os marcos físicos que delimitam ADA referente ao processo em tela.

Prazo: Durante toda a vigência da licença.

Protocolo: Os protocolos SEI 104773436 e 113064866, 126339680 e 139347570 datados de 30/12/2024 e 07/05/2024, 31/10/2025 e 08/05/2026 apresentaram arquivos fotográficos comprovando toda a delimitação da ADA.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.8 Condicionante: Demarcar em planta topográfica (PDF e arquivo digital – KML) os locais em APPs que receberão a galharia proveniente da supressão de vegetação nativa, conforme descrito no PRADA destinado à compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção. Apresentar os arquivos.

Prazo: 120 dias.

Protocolo: No dia 06/08/2024, por meio do SEI 94469984, a empresa apresentou mapas comprovando o cumprimento da condicionante.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.9 Condicionante: Executar o PRADA referente à compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção, conforme cronograma aprovado, com apresentação de relatório fotográfico georreferenciado anual e relatório descritivo das ações efetuadas e monitoramento da área a ser recuperada.

Prazo: Início das ações seguindo as etapas do cronograma executivo, e relatório fotográfico e descritivo anual, todo mês de março, durante toda a validade da licença.

Protocolo: A empresa informou que a licença teve validade a partir da emissão da anuência do IPHAN que foi em 08/05/2024. A Vórtice informou que a partir desta data é que esta condicionante teve início.

No dia 19/02/2025, SEI 107921257, foi apresentado relatório demonstrando o início do PRADA de maio a dezembro/2024.

Foram apresentadas as ações do PRADA, conforme solicitado em 27/03/2025, SEI 110396174 e 30/03/2026, SEI 30/03/2026.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.10 Condicionante: Executar o Programa de Resgate da Flora conforme cronograma executivo contido no documento SEI 56746304, com apresentação de relatórios técnicos descritivos e fotográficos, contendo as informações indicadas neste Parecer.

Prazo: Anualmente, todo mês de março, durante toda a validade da licença.

Protocolo: A empresa informou que a licença teve validade a partir da emissão da anuência do IPHAN que foi em 08/05/2024. A Vórtice informou que a partir desta data é que esta condicionante teve início.

Em 30/12/2024 SEI 104773355 a empresa apresentou as ações que foram tomadas para resgate de flora. Em 27/03/2025, SEI 110399488, a empresa informou que já havia cumprido a condicionante com o protocolo anterior.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.



2.11 Condicionante: Demarcar em planta topográfica (PDF e arquivo digital – KML) os locais que receberam material proveniente do Programa de Resgate da Flora, com relatório descritivo das principais características biogeofísicas de tais locais, bem como arquivo fotográfico georreferenciado das plantas reintroduzidas para o devido monitoramento. Apresentar os arquivos.

Prazo: Apresentar os arquivos a cada 180 dias, até quando ainda houver área de vegetação nativa a ser suprimida conforme autorização concedida

Protocolo: A empresa informou que a licença teve validade a partir da emissão da anuência do IPHAN que foi em 08/05/2024. A Vórtice informou que a partir desta data é que esta condicionante teve início.

No dia 30/10/2024 foi protocolado via SEI 100612639, a planta topográfica e o arquivo digital em KML com os pontos georreferenciados dos locais que receberam o material proveniente do Programa de Resgate da Flora e relatório descritivo e fotográfico dos locais de reintrodução objeto de monitoramento.

Em 07/05/2025, SEI 113065363, informou que o protocolo anterior foi o cumprimento da condicionante.

Conclusão: Condicionante cumprida.

2.13 Condicionante: Executar o Programa de Resgate e Salvamento da Fauna Terrestre. Apresentar relatórios parciais anuais, com anexo fotográfico, além de relatório final, conforme Termo de Referência da SEMAD.

Prazo: Durante a vigência da licença, concomitante às atividades de supressão de vegetação nativa.

Protocolo: No dia 30/10/2024, SEI 100613550, o empreendimento protocolou documento relacionado à execução do Programa de Resgate e Salvamento da Fauna Terrestre, contendo o Relatório Parcial das atividades realizadas do período relativo de junho à agosto de 2024, cuja execução está relacionada aos resgates executados ao longo das atividades de supressão vegetal nas áreas denominadas Matinha e frentes de lavra Sul e SW.

No dia 07/05/2025, SEI 113065696, o empreendimento protocolou documento informando que do último protocolo relacionado (30/10/2024) até a atual data (07/05/2025), não houve execução de supressão vegetal, portanto, não ocorreram ações de resgate e salvamento de fauna e por esse motivo não ocorreu entrega de um segundo Relatório Parcial até a data do presente protocolo.

No dia 31/10/2025, SEI 126343993, o empreendimento protocolou documento relacionado à execução do Programa de Resgate e Salvamento da Fauna Terrestre, contendo o denominado Relatório Final 2ª Etapa das atividades realizadas do período relativo de junho/julho de 2025.

Verifica-se que o Relatório Final não foi elaborado em conformidade com o Termo de Referência da SEMAD, conforme exigido na condicionante, além de conter informações parciais e não consolidadas.

O documento apresentado, intitulado "Relatório Final – 2ª Etapa", não pode ser considerado como o Relatório Final previsto na condicionante, uma vez que, desde o



item "Apresentação" até o desenvolvimento do conteúdo referente ao "Desenvolvimento do Programa", o documento limita-se a descrever as ações do programa relacionadas às atividades de afugentamento, resgate e translocação de fauna executadas nas áreas de intervenção do projeto de ampliação da Mina Serra dos Alemães, Frente NE, exclusivamente nos meses de junho e julho de 2025.

Embora os itens "Análise dos Resultados" e "Registros Gerais de Fauna" apresentem um compilado de informações referentes às ações executadas nos anos de 2024 e 2025, observa-se que os dados detalhados relativos às atividades de afugentamento, bem como todo o acervo fotográfico apresentado no relatório, restringem-se às atividades desenvolvidas durante os meses de junho e julho de 2025.

Dessa forma, conclui-se que o documento não contempla de forma consolidada todas as atividades executadas ao longo da vigência do programa, tampouco atende integralmente ao Termo de Referência da SEMAD e ao conteúdo exigido para o Relatório Final estabelecido na condicionante.

Não existe cumprimento do Relatório Final 2ª Etapa relacionado ao Termo de Referência da SEMAD. Estando ausentes informações como: 1) Quadro com a composição da equipe responsável pela elaboração do relatório, informando o nome, formação e registro no conselho de classe de cada profissional; 2) ART do responsável técnico; 3) Caracterização da área; 4) Ações de resgate e destinação; 5) Discussão; 6) Anexos: ANEXO I – Arquivos vetoriais, ANEXO II – Planilha de animais manejados, ANEXO III – Autorizações de transporte de animais destinados a empreendimentos de uso e manejo de fauna em cativeiro, ANEXO IV – Comprovante da destinação de espécimes coletados, ANEXO V – Planilha de espécies (incompleta) e ANEXO V – ART do responsável técnico pelo relatório.

Conclusão: Condicionante descumprida.

2.14 Condicionante Instalação da base provisória para atendimento imediato aos animais silvestres. Apresentar relatório fotográfico comprovando a instalação da base.

Prazo: Em até 10 (dez) dias após o início da instalação. Ressalta-se que a supressão de vegetação nativa poderá ocorrer apenas após a comprovação da instalação da base.

Protocolo: No dia 30/10/2024, SEI 100614502, apresenta o Relatório Parcial de Monitoramento da Fauna Terrestre, referente junho de 2024. Também foi apresentado Relatório Parcial de Monitoramento da Mastofauna Ameaçada e com Potencial Cinegético – 1ª campanha realizada em junho de 2024.

No dia 07/05/2025, SEI 100614502, apresenta o Relatório Anual de Monitoramento da Fauna Terrestre, referente às campanhas realizadas em junho e novembro de 2024. O Relatório Anual não está em conformidade com o Termo de Referência da SEMAD. Apresentando ausência de itens, anexos e ART dos responsáveis técnicos pela elaboração.

Também foi apresentado Relatório Parcial de Monitoramento da Mastofauna Ameaçada e com Potencial Cinegético – 2ª campanha realizada em novembro de 2024.



Conclusão: Descumprida.

2.15 Condicionante; Instalação da base provisória para atendimento imediato aos animais silvestres. Apresentar relatório fotográfico comprovando a instalação da base.
Prazo: Em até 10 (dez) dias após o início da instalação. Ressalta-se que a supressão de vegetação nativa poderá ocorrer apenas após a comprovação da instalação da base

Protocolo: No dia 20/05/2024, SEI 88715736, a empresa apresentou foto da base provisória do dia 20/05/2024 só com a tenda e na mesma data, SEI 90122140 apresentou fotos da base provisória (tenda) com os materiais veterinários para atendimento imediato aos animais silvestres.

No dia 11/06/2024, SEI 90122140, apresenta documento informando apresentar fotos que evidenciam a base provisória com os materiais veterinários. Não foi apresentado relatório fotográfico.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.16 Condicionante: Realizar aspersão das vias interna do empreendimento, com a periodicidade conforme estipulado no Parecer Único 0079655/2019. Apresentar relatório fotográfico semestral que comprove o cumprimento da obrigação.

Prazo: Apresentar o relatório no mesmo prazo como aquele exigido na condicionante n. 03 do Parecer Único 0079655/2019 que trata da licença de operação corretiva. Deverá ser apresentado durante a vigência da licença, inclusive na fase de operação.

Protocolo: Conforme condicionado o arquivo fotográfico comprovando a aspersão tem que ser entregue nos meses de fevereiro e agosto de todo ano de vigência das licenças. Conforme protocolado neste processo, a empresa vem realizando o solicitado até o momento.

Dias 10/08/2023, 05/02/2024, 02/08/2024, 30/10/2024, 31/01/2025, 07/05/2025 e respectivos SEI 81611817, 94234050, 100615432, 106593640, 113066982.

Vale ressaltar que em qualquer época do ano que passamos no local a Vórtice está realizando a umidificação das vias.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.17 Condicionante Executar e realizar a manutenção dos sistemas de drenagem presentes no empreendimento. Apresentar relatório técnico e fotográfico das medidas adotadas.

Prazo: Semestralmente, durante toda a vigência da Licença, inclusive na fase de operação.

Protocolo: A empresa informou que a licença teve validade a partir da emissão da anuência do IPHAN que foi em 08/05/2024. A Vórtice informou que a partir desta data é que esta condicionante teve início.

Em 30/10/2024, 07/05/2025, 31/10/2025 e 08/05/2026 protocolos SEI 100615802 e 113067319, 126350983 e 139375704 respectivamente.

OBS: Esta condicionante é comum da condicionante nº 08 da Licença de Operação Corretiva LOC 003/2019.



Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

2.18 Condicionante: Apresentar o Formulário de Acompanhamento, referenciado na DN nº 214/2017, abordando o desenvolvimento de todas as ações propostas no PEA para público-alvo, com destaque para aquelas direcionadas ao público interno que deverão apresentar avaliações e respectivas justificadas técnicas, em caso de continuidade das atividades ou reformulação da proposta atual.

Prazo: A contar do início da implementação do PEA, até trinta dias após o final do primeiro semestre do 1º ano de execução do programa.

Protocolo: Em 30/07/2024, protocolo SEI 93672892, a empresa apresentou FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO SEMESTRAL do Programa de Educação Ambiental.

Em 07/07/2025, protocolo SEI 117589058, comprovou a execução do PEA por meio do formulário de acompanhamento referente ao 1º semestre de 2025.

Em 05/08/2026, SEI 139375219, apresentou o relatório consolidado referente janeiro a dezembro de 2025.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida. Está condicionante pode sobre alteração quanto a sua conclusão quando houver uma análise mais detalhada quanto a modo e mérito dos documentos. Esta análise ocorrerá na revalidação da licença ambiental em 2029.

3.1 Condicionante: Informar a Supram-ASF, mediante protocolo, a data de início da operação do empreendimento.

Prazo: 10 (dez) dias após o início da operação

Protocolo: Em 21/06/2024, por meio do protocolo SEI 90870312, a Vórtice informou início da operação do empreendimento na frente de Lavra Sul ocorreu a partir da finalização das etapas de flora e fauna neste setor, que incluiu as etapas de resgate da flora, afugentamento de fauna e supressão da vegetação nativa, iniciando-se este avanço da lavra no dia 17/06/2024.

Conclusão: Condicionante cumprida.

3.2 Condicionante: Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR que deverá conter o inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; a modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento, conforme Instrução de Serviço Sisema nº 05/2019.

Apresentar à SUPRAM-ASF a comprovação de entrega da referida documentação à Feam/Gesar.

Prazo: 180 (cento e oitenta) dias.

Protocolo: Em 26/06/2024, por meio do SEI 91214769, a empresa protocolou o recibo de comprovação da condicionante.

Conclusão: Condicionante cumprida.



3.3 Condicionante Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.

Prazo: conforme estipulado pela Feam/GESAR.

Protocolo: Foi apresentado no dia 07/05/2025 SEI 113067588 a justificativa para até esta data não tem realizado o monitoramento de qualidade do ar.

Em 08/05/2026, SEI 139375832, a empresa apresentou os e-mails feito com a FEAM/GESAR e a informação que o documento está em análise.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida. O status pode mudar depois da resposta da FEAM.

3.6 Condicionante: Apresentar a Supram- ASF o relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando o desenvolvimento e banqueamento da lavra, conforme proposto nos estudos de EIA/RIMA e informação complementar. Obs.: o relatório deve ser acompanhado de ART e certificado de regularidade no CTF/AIDA.

Prazo: Semestralmente, durante toda a vigência da Licença.

Protocolo: No dia 30/10/2025, SEI 100616144, apresentou arquivo fotográfico do primeiro semestre de 2024.

No dia 07/05/2025, SEI 113068763, apresentou arquivo fotográfico do primeiro semestre de 2025.

No dia 31/10/2025, SEI 126353099, apresentou arquivo fotográfico referente ao período de maio a outubro de 2025.

No dia 08/05/2026 SEI 139376104 apresentou arquivo fotográfico referente ao 1º semestre de 2026. No cabeçalho do texto consta a informação equivocada, no entanto, foi considerado como mero erro material, uma vez que o conteúdo do texto está coerente com o período de protocolo.

Todos os protocolos desta condicionante têm ART e CTF/AIDA.

Destaca-se que esta condicionante é comum da condicionante nº 07 da Licença Operação Corretiva LOC 003/2019.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

3.7 Condicionante: Executar o plano de fogo obedecendo o grau de inclinação máximo e altura máxima estabelecida, sempre utilizando linha silenciosa.

Prazo: Durante a vigência do TAC.

Protocolo: Em 30/10/2024, protocolo SEI100617452, foram apresentados os planos de fogo de março, julho e outubro/2024.

No dia 07/05/2025, SEI 113055652, apresentou os planos de fogo do primeiro semestre 2025.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

3.8 Condicionante: Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a atual situação da pilha de estéril (a manutenção do sistema de drenagem, o controle, de estabilidade, o controle de poeira, dentre outros).

Prazo: Anualmente



Protocolo: Esta condicionante tem o mesmo objetivo da condicionante do LAS RAS 060/2019.

Nos dias 30/10/2024, 07/05/2025 e 08/05/2026 foram protocolados por meio do SEI 100616433, 113067885 e 139376162, respectivamente, o solicitado na condicionante com laudo atestando que a pilha está condições elevadas de segurança operacional durante todo o período monitorado.

Conclusão: Condicionante está sendo cumprida.

Conclusão

Diante do exposto, foi verificado que o empreendimento Vórtice Consultoria Mineração Ltda., CNPJ 05.400.066/0002-73, não está cumprindo as condicionantes de nº 2.13 e 2.14 do Parecer Único 68825096 (SEI) PA SLA 3847/2021. Em vista disso, foi lavrado em seu desfavor o Auto de Infração nº 731316/2026, com fundamento no Decreto 47.383/2018 (conforme artigo 112, Anexo I, código105).

8. Controle Processual

Trata-se do pedido de ampliação de Licença Ambiental Concomitante (LAC1), na fase de Licença de LP+LI+LO, solicitada pelo empreendimento VÓRTICE CONSULTORIA MINERAL LTDA., classe 05.

O processo principal do empreendimento é o 12999/2006/002/2013, com validade até 18/02/2029, de acordo com a publicação de concessão da LOC n. 003/2019 na Imprensa Oficial do Estado em 18/02/2019.

Nesse sentido, as atividades objeto do licenciamento ambiental, vinculadas ao PA n. 29885/2025, são as seguintes:

- A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido Capacidade instalada 700.000 t./ano;
- A-05-0 6-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção volume da cava 1.480.000 m³;



- A-05-08-4 Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito Material de reaproveitamento 500.000 t./ano.

Nota-se pelos estudos constantes nos autos que a empresa iniciou suas atividades de extração de minério de ferro na Mina Serra dos Alemães no ano de 2010, mediante Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF nº 01772/2010). Em 2013, ainda no período de vigência da AAF, o empreendedor formalizou o Processo Administrativo COPAM nº 12999/2006/002/2013, este processo culminou na emissão da Licença de Operação Corretiva (LOC nº 003/2019). Já em maio de 2019, foi protocolado o Processo Administrativo COPAM nº 12999/2006/004/2019, na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS/RAS). Assim, foi emitida a Licença Ambiental Simplificada LAS/RAS nº 060/2019, válida até 18 de janeiro de 2029. Já em 2021, o empreendimento protocolou um novo processo, sob o número PA nº 3847/2021 (certificado nº 3847), de modo que os parâmetros do PA n.12999/2006/004/2019, foram incorporados na nova licença. Logo, o empreendedor possui atualmente duas licenças ambientais vigentes, todas com indicação de validade até 18 de janeiro de 2029.

Todavia, cumpre esclarecer que, embora o Certificado de Licença – LOC n. 003/2019 indique como termo de vigência a data de 18/01/2029, tal informação configura erro material, uma vez que a contagem do prazo de validade da licença deve ter como marco inicial a data de publicação de sua concessão na Imprensa Oficial do Estado, ocorrida em 18/02/2019. Inclusive, esse entendimento consta expressamente no parecer único - SIAM n. 0079665/2019, que subsidiou tecnicamente a emissão do referido ato administrativo. Desse modo, como sobredito, a data de término da vigência da licença principal é 18/02/2029, sendo esse, por consequência, o termo de validade dos demais atos emitidos de forma acessória à referida licença, observado, em cada caso, o respectivo prazo de validade. Nesse sentido, o Órgão Ambiental, no exercício da autotutela administrativa, promoverá os devidos ajustes nos processos de regularização que, porventura, contenham indicação equivocada do prazo de validade, com a devida comunicação formal ao empreendimento.

A formalização do requerimento de Licença Ambiental concomitante LAC 1 (LP+LI+LO), classe 5, foi realizada em 11/08/2025, com a entrega dos documentos relacionados no sistema SLA, em observância ao art. 17 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.



A poligonal da ANM n. 830.978/2003 do empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda., encontra-se no município de Oliveira/MG. A substância mineral é MINÉRIO DE FERRO.

Ademais, constam informações da ANM, retiradas do site, onde se pode verificar que o empreendedor possui um processo minerário sob n. 830.978/2003, por meio do qual houve a concessão de lavra, mediante publicação da Portaria de Lavra n. 110/SGM, de 07 dezembro de 2020, publicada no DOU nos seguintes termos: *Art. 1º Outorgar à Vórtice Consultoria Mineral Ltda., concessão para lavrar Minério de Ferro, no Município de Oliveira, Estado de Minas Gerais, numa área de 534,67 hectares, delimitada por um polígono que tem seus vértices coincidentes com os pontos de coordenadas geodésicas.*

Diante das alterações promovidas pela Lei Estadual nº 21.972, de 2015, e das competências estabelecidas pelo Decreto Estadual nº 46.953, de 2016, e suas alterações, a competência para decidir sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de grande porte e grande potencial poluidor, segundo parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, é das câmaras temáticas, e no licenciamento em discussão, será da Câmara de Atividades Minerárias - CMI.

A equipe da Coordenação de Análise Técnica (CAT) da FEAM/URA ASF, vistoriou o empreendimento em 29/01/2026, ocasião em que foi lavrado o Auto de Fiscalização nº 519789/2026. No momento da vistoria, o empreendimento encontrava-se com suas atividades em funcionamento, atividades estas já licenciadas ambientalmente, tendo sido percorridas as áreas que integram o futuro processo produtivo, bem como a edificações de apoio.

Foi apresentada declaração emitida pelo Município de Oliveira/MG referente ao local onde se encontra o empreendimento, e na qual é informada a sua conformidade com as normas e regulamentos administrativos relativos ao uso e ocupação do solo, em observância ao disposto no art. 10, §1º, da Resolução 237/1997 do CONAMA.

Foi apresentada a procuração na qual se outorgam poderes aos procuradores Alexandre Augusto Farah e Fernando Duarte Amorim.

O Plano de Controle Ambiental (PCA) em 110 laudas, e o Relatório De Controle Ambiental – RCA, 330 laudas, foram instruídos com as respectivas Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), quitadas e assinadas. Salienta-se que os estudos



foram realizados pelas profissionais, Viviane Nogueira Conrado Quites e Lorena Thainara Diniz.

Especificamente, consta a ART com descrição sumária da atividade: Coordenação, Elaboração Revisão e Compliance de Estudos Ambientais para o empreendimento minerário localizado na Mina Serra dos Alemães zona rural Distrito de Morro do Ferro, s/nº - Oliveira/MG cep 30.540-000: RCA/PCA - PIA - PRADA - Alternativa Locacional - Relatório de Fauna - PGRSCC - Parecer de não Incremento da ADA - Relatório de Cumprimento de Condicionantes.

Consta Estudo de Dispersão de Poluentes Atmosféricos - Vórtice Consultoria Mineral Ltda. - Mina Serra dos Alemães, em 111 laudas, elaborado por Rafael M. Frenhe, Meteorologia CREA SP 5069259772; Raísa H. S. César, engenheira química, CREA MG 242749/D; Heloísa Costa Barbosa, engenheira química - 8038539; e Dayane S. Moura, engenharia ambiental.

Para além disso, consta o Relatório da Determinação da Qualidade do Ar, em 70 laudas, elaborado por Alessandra Araújo França, Analista de Planejamento Elaboração do Relatório; Carlos Prates Renault, Biólogo, CRBio 008742/04D Responsável Técnico. Consta ART de Tarcísio Walter Gotelipe dos Reis, referente a função técnica. Foi anexada ART Obra / Serviço nº MG20253792047, de Renato de Oliveira Marques, referente Serviços de geoprocessamento na elaboração de mapas, plantas e organização de bases cartográficas para os estudos RCA/PCA.

Consta parecer de não incremento de ADA- Área Diretamente Afetada, em 24 laudas, elaborado por Viviane Nogueira Conrado Quites, bióloga, Lorena Thainara Diniz, engenheira de Minas, e Renato de Oliveira Marques, geógrafo. Consta ART de Renato de Oliveira Marques referente ao PCA e RCA. A ART de Lorena Thainara Diniz é referente a elaboração do PCA e RC, PGRS e cumprimento de condicionantes.

Consta o Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD, elaborado por Geralda Hélia Tobias da Silva, Engenheira de Minas e Seg. Trabalho – CREA 74.131/D. Segundo informado, o empreendimento opera mediante a expedição das licenças n. LOC 003/2019, LAS/RAS n. 060/2019 e LAC1 3847/2021.

Nos autos do processo foram solicitadas informações complementares ao empreendedor, para ajustes técnicos e de controle processual, de modo que foram atendidas a contento, consoante análise do gestor técnico.



Nesse sentido, apresentou-se a Declaração sujeição à CLPI, assinada por Júlio Ricardo Moreira, na qual informa que não incide nas situações de consulta livre e prévia e informada, consoante o procedimento anteriormente orientado pelo Memorando-Circular nº 07/2024/FEAM/DRA (98560442) que norteia a aplicação de que trata o art. 6º da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais, junto aos processos de licenciamento ambiental, consoante o processo SEI nº 2090.01.0029020/2024-91. Contudo, no início do ano de 2025, após a propositura da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 7776 junto ao Supremo Tribunal Federal (STF), foi concedida decisão liminar em 24/01/2025 que suspendeu a eficácia do Decreto Estadual nº 48.893/2024, e que, posteriormente, foi revogado pelo Decreto Estadual nº 48.986/2025, de 29/01/2025, tornando inaplicável o procedimento da citada declaração. Não obstante, nos autos a avaliação técnica uma vez que não foram constatados povos indígenas, originários ou comunidades tradicionais no local do empreendimento o processo poderá seguir, sem a necessidade da Consulta Livre, Prévia e Informada da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais, já que o pressuposto para aplicabilidade deste é a existência destas comunidades.

No tocante ao cumprimento da compensação minerária prevista no art. 75 da Lei n. 20.922/2013, junto à Câmara de Proteção da Biodiversidade e da Gerência de Compensação Ambiental (CPB/GCA), referente à área diretamente afetada pelo empreendimento, correspondente a 29,35 ha, foram solicitadas informações quanto ao andamento do respectivo processo. Em resposta, foi informado que o processo de compensação ambiental, nos termos do art. 75 da Lei n. 20.922/2013, encontra-se em cumprimento.

A administração da sociedade compete aos sócios Júlio Ricardo Moreira Seara e Fernando Duarte Amorim. A empresa possui filial estabelecida em Distrito Morro do Ferro, km 06, Serra dos Alemães, Zona Rural, Oliveira/MG.

O empreendimento encontra-se em projeto, sendo solicitada a concomitância de LP+LI+LO, tendo em vista que a instalação implicará na operação do empreendimento, conforme possibilidade prevista nos termos do art. 8º, §6º, da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Considerando o que dispõe os artigos 13, I, “f” e 20, I, ambos da Lei 12.305, de 2010, foi entregue o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Outrossim, houve a devida entrega de uma via do estudo ao Município de Oliveira/MG, conforme consta nos autos, em atendimento ao requisito da oitiva da autoridade municipal



competente, conforme o artigo 24, *caput* e §2º, também da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Nesse sentido, foi entregue também a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável pelo PGRS e confirmado pela equipe técnica a adequação do referido plano aos requisitos do art. 21 da Lei 12.305, de 2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Consta protocolo de adendo referente ao PGRS do empreendimento protocolado na prefeitura de Oliveira/MG, vinculado ao Processo de Licenciamento Ambiental (Fase Ampliação) SLA nº 2024.08.04.003.0001424.

Consta nos autos a publicação realizada no jornal “Gazeta de Minas”, solicitando o requerimento da LAC1, LP+LI+LO, nos termos da DN 217/2017. Nos seguintes termos: *O Empreendedor VÓRTICE MINERAÇÃO LTDA., nos termos do art. 30 da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, torna público que solicitou à Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco a Licença Ambiental Concomitante (LAC 1 – LP + LI + LO) para a ampliação da Mina Serra dos Alemães, para as atividades: (A-05-02-0) Unidade de Tratamento de Minério de Ferro a Úmido – 700.000t/ano; (A-05-06-2 Disposição de Estéril ou rejeito inerte e não inerte da mineração (classe IIA e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava – 1.480.000 m³; (A-05-08-4) Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito – 500.000 t./ano, Fazenda Rero, zona rural do Distrito de Morro do Ferro, município de Oliveira/MG, Classe 5, conforme solicitação no Sistema de Licenciamento Ambiental nº 2024.08.04.003.0001424.*

Outrossim, consta publicação realizada pelo setor operacional, nos seguintes termos: *A Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco, torna público que o requerente abaixo identificado solicitou: LAC2- LP+LI+LO: 1) Vórtice Consultoria Mineral Ltda, Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido; Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção e Reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito, Oliveira/MG, Processo nº 29885/2025, ANM 830.978/2003, Classe 5. Requerimento para Intervenção Ambiental vinculado – PA/Nº 2090.01.0032756/2024-02. Sra. Kamila Esteves Leal. Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco.*



Foi apresentado o certificado de regularidade válido junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadores de Recursos Ambientais – CTF APP, referente à atividade econômica da empresa, conforme IN Ibama n. 13, de agosto de 2021, e suas alterações, sendo que deverá mantê-lo vigente durante o período de validade da licença.

Foram anexados, ainda, os certificados de registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental (CTF AIDA) das pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à consultoria técnica (Lorena Thainara Diniz, Renato de Oliveira Marques, Viviane Nogueira Conrado Quites, Tarcísio Walter Gotelipe Reis, Antônio Fernando Da Silva Igor Marfori e João Carlos Marfori e da Consultoria GEO Graphos Engenharia e Consultoria Ltda.), consoante aplicação da Resolução nº 01, de 1988, do CONAMA, bem ainda o art. 17 do Lei Federal nº 6.938, de 1981.

Foi apresentado Relatório de Cumprimento de Condicionantes, em 56 laudas, elaborado por Viviane Quites. O empreendimento possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB nº PRJ20240226551, com validade até 17/01/2030.

Conforme consta não foi solicitado novo programa de educação ambiental visto que foi apresentado no processo anterior de PA nº 3847/2021 concedido em 2023.

Foi informado que o empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda. está localizado no distrito de Morro do Ferro, pertencente ao município de Oliveira, inserido no Bioma Mata Atlântica, tendo sua atividade minerária instalada na Fazenda do Retiro, matrículas nºs 38.310 e 38.311 e Fazenda Morro do Ferro, matrícula 36.783. Já a área diretamente afetada, localiza-se quase que em sua totalidade na Fazenda Morro do Ferro, matrícula nº36.783. Apenas uma pequena porção inicial da estrada vicinal, localiza-se na Fazenda Morro da Cruz, matrícula nº 30.891

Constam as matrículas do imóvel, vejamos:

- a. 38.311 (registro anterior 31.177), FAZENDA RETIRO, distrito de Morro do Ferro, de propriedade de Moema Maria Vargas Andrade, Paulo Henrique de Andrade, João Carlos de Andrade e Valéria Regina de Resende Andrade.
- b. 38.310 (registro anterior 31.177), lugar denominado Morro do Ferro, de propriedade Beverly Participações Empreendimentos Ltda. e Andrade e Resende Empreendimentos Ltda.
- c. 36.783, lugar denominado Fazenda Morro do Ferro, de propriedade de Vórtice Consultoria Mineral Ltda. Consta documentação referente a averbação da



reserva legal: termo de responsabilidade/compromisso de averbação e conservação de reserva legal.

Foi apresentado Instrumento Particular de Cessão de Uso e Ocupação de Área de Lavra Mineral, firmado entre Vórtice Consultoria Mineral Ltda. e os superficiários, Moema Maria Vargas Andrade, Paulo Henrique de Andrade e João Carlos de Andrade, cujo objeto é a matrícula nº 31.177.

Posteriormente, foi apresentada anuência de Valéria Regina de Rezende Andrade. A cessão vigorará até a completa exaustão da reserva mineral compreendida pelo direito mineral objeto do processo DNPM 830.978/2003.

Consta nos autos o Plano de Aproveitamento Econômico - PAE, em 236 laudas, elaborado por Tarcísio Walter Gotelipe dos Reis, Engenheiro de Minas e Engenheiro de Segurança do Trabalho, inscrito no CREA-MG 31.242/D.

A análise das glebas de reserva legal e áreas de preservação permanentes presentes na área diretamente afetada (ADA) do empreendimento, situada nos imóveis rurais, sob matrículas 38.310 e 38.811 (denominadas Fazenda Retiro) e 36.783 (Fazenda Morro do Ferro), decorreu no âmbito do processo administrativo de licenciamento nº 3847/2021, conforme informado pela CAT-ASF.

Por tratar-se de imóvel rural e, em consonância com a Instrução Normativa MMA nº 02, de 05 de maio de 2014, foi apresentado o recibo de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), com a devida indicação da reserva legal, termos da Lei Estadual nº 20.922/2013 e da Lei 12.651/2012 (Código Florestal) foi informado o seguinte n. MG-3145604- 16FF.6B2C.3960.46CC.9298.C1CA.9959.7111/MG-3145604-E76D.D931.F007.4B55.9B93.993E.7456.338FE76D.D931.F007.4B55.9B93.993E.7456.338F.

Conforme verificado pela equipe da CAT, após análise preliminar as informações declaradas no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR, verificou-se a necessidade de unificação de outro imóvel contíguo, matrícula nº 30.891, de domínio da mesma empresa. Em decorrência da referida unificação, a área total do imóvel passou de 52,03 ha para 94,67 ha.

Foi apresentada, ainda, no presente processo objeto das intervenções, a matrícula registrada no Cartório Registro de Imóveis sob 30.891, Livro: 2-RG Folha: 01,



Comarca de Oliveira-MG, referente à Fazenda Morro da Cruz e a matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 36.783, Livro: 2-RG Folha: 01, Comarca de Oliveira-MG, Fazenda Morro do Ferro, ambas de propriedade da empresa requerente.

Em verificação a área de reserva legal do imóvel nº 36.783, a CAT constatou que essa se encontra devidamente averbada, totalizando área de 11,14 ha, subdividida em duas glebas localizadas fora dos limites do imóvel, em área receptora denominada Fazenda Retiro.

Ademais, requerido por meio do processo SEI! 2090.01.0032756/2024-02 autorização para intervenção ambiental. As intervenções objetos da solicitação são as seguintes:

- Intervenção em área de preservação permanente – APP - sem supressão de cobertura vegetal nativa – área de 0,08 ha.
- Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas. – 05 indivíduos.

A intervenção em APP ocorrerá em dois pontos:

- Intervenção 01 – Será implantada no ponto de coordenadas geográficas (SIRGAS 2000) Latitude 20°45' 53.81" S / Longitude 44°33' 16.40" O, uma travessia em uma estrada rural consolidada,
- Intervenção 02 - Compreende o segmento da APP destinado à instalação de tubulações e sistema de bomba submersa para captação superficial de água

Por tratar-se de empreendimento de minerário a presente solicitação encontra respaldo legal na aplicação do art. 3º, I, da Lei Estadual nº 20.922/2013:

Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - de utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como **mineração**, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

Destarte, sugeriu-se o deferimento da intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em área de preservação permanente – APP, em uma área de 0,08 hectares e o corte de 05 indivíduos arbóreos isolados.



Por consequência, incide a compensação prevista na Resolução Conama nº 369/2006, e regulamentado nos termos do Decreto Estadual 47.749/2019, na proporção de 1:1.

Para a compensação pela intervenção em APP o empreendedor apresentou como proposta, a recuperação de APP, com área equivalente, conforme aprovado pela equipe técnica. Ademais, será condicionada a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA com fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APP, bem como seu registro em cartório de títulos e documentos, nos moldes preconizados pela IS Sisema n.04, de 2016.

OUTORGA

Em relação ao uso de recursos hídricos, cumpre esclarecer que a empresa já realiza captação superficial de água no curso d'água denominado Ribeirão da Barra, amparada pela Portaria de Outorga n. 1201153/2019, de 31/01/2019, emitida no âmbito do processo administrativo SIAM n. 02597/2018. Verifica-se, ainda, que a referida captação é realizada em imóvel de terceiros, denominado “Fazenda São João”, situado nas proximidades do empreendimento.

A referida Portaria de Outorga encontra-se vinculada ao processo principal de licenciamento ambiental, PA n. 12999/2006/002/2013, de modo que sua vigência acompanha a validade da LOC n. 003/2019, cujo termo final é 18/02/2029, em consonância com as disposições da Portaria IGAM n. 48, de 2019, e do Decreto Estadual n. 47.705, de 2019.

Em 2023, a empresa Vórtice apresentou requerimento de retificação da Portaria de Outorga n. 1201153/2019, por meio do processo SEI n. 2090.01.0011854/2023-13, com o objetivo de alterar o ponto de captação de água no Ribeirão da Barra, deslocando-o em aproximadamente 500 metros em relação ao local originalmente outorgado. Como justificativa, informou que, àquela época, não mais dispunha da anuência dos superficiários do imóvel onde se encontrava instalada a estrutura de captação originalmente autorizada.

O pedido de retificação foi indeferido pela autoridade competente e, por consequência, foi proferida decisão administrativa determinando o cancelamento da Portaria de



Outorga n. 1201153/2019, diante da ausência das anuências necessárias à continuidade da captação no ponto originalmente outorgado.

Em razão dessa decisão, o empreendedor judicializou a questão, por meio do Mandado de Segurança n. 5290723-47.2024.8.13.0024, relacionado ao processo SIAM n. 50190/2024, alegando, em síntese, falhas e omissões por parte do órgão ambiental (FEAM/IGAM), que teriam resultado no indeferimento e arquivamento indevidos do procedimento administrativo. No âmbito da demanda judicial, foi deferida medida liminar que, de forma precária, assegurou a manutenção da vigência da referida Portaria de Outorga, permitindo à empresa a continuidade da captação nos parâmetros originalmente outorgados, correspondentes a 350 m³/dia, para atendimento da atividade minerária.

Não obstante a tutela judicial obtida, o empreendedor optou por formalizar novo processo de outorga destinado à regularização do novo ponto de captação superficial, com vistas à futura substituição da Portaria de Outorga n. 1201153/2019. Trata-se do processo de outorga SOUT n. 606/2025, no qual foi informada uma vazão de 16,7 L/s, correspondente a um volume diário de 441,10 m³/dia. O requerimento encontra-se em análise técnica e está vinculado ao processo SIAM n. 12999/2006/002/2013.

Todavia, a vazão atualmente amparada pela Portaria de Outorga n. 1201153/2019, cuja situação permanece sub judice, não é suficiente para atender, adicionalmente, à demanda hídrica decorrente das atividades objeto da presente ampliação. Dessa forma, mostra-se necessária a regularização de novo ponto de captação, destinado ao fornecimento de recurso hídrico capaz de suprir, direta ou indiretamente, as atividades abrangidas pelo presente processo de licenciamento.

Nesse contexto, foi formalizado o processo de outorga SIAM n. 063614/2024, correlacionado ao processo SEI n. 2240.01.0007191/2024-45, especificamente para atendimento da demanda hídrica associada à ampliação do empreendimento. Conforme informado no respectivo requerimento, a captação pretendida corresponde à vazão de 13,6 L/s, durante 20 horas por dia, totalizando um volume diário de 979,2 m³/dia.

Assim, considerando a ampliação ora submetida à regularização, é sugerida a aprovação da demanda hídrica adicional requerida no processo SIAM n. 063614/2024, conforme as razões de ordem técnica constante do Parecer Técnico IGAM/URGA ASF/OUTORGA n. 39/2025 (SEI n. 105789984), correspondente ao documento SIAM n. 0011261/2025, elaborado pela URGASAF, em cooperação técnica com a URA ASF.



DA REGULARIDADE DA AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL EM APP

Com respaldo também na liminar concedida para manutenção da outorga (processo judicial n. 5290723-47.2024.8.13.0024), revela-se legítimo o aceite do pleito de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) pelo IEF, com espeque no art. 5º da norma de regência, tendo em vista que o empreendimento operava sob o amparo de licença ambiental válida e em plena vigência no momento da solicitação.

Uma vez que a intervenção pretendida prescindia do procedimento de licença de ampliação — por não caracterizar alteração de porte ou expansão da atividade sujeita a reavaliação de impacto —, a postulação da autorização específica perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF) figurou como a via administrativa adequada e bastante.

Assim, atendidos os requisitos objetivos de regularidade do título autorizativo prévio e de desvinculação a processo de ampliação, o deferimento da intervenção pautou-se pelo estrito cumprimento da legalidade e pela adequação técnica do procedimento.

ÓRGÃOS INTERVENIENTES - IEPHA E IPHAN IEPHA

IPHAN

A área vinculada à Licença de Operação Corretiva LOC nº 003/2019, referente ao PA COPAM nº 12.999/2006/002/2013, possui manifestação favorável do IPHAN, formalizada por meio da Anuência nº 113/2017, emitida no âmbito do Processo IPHAN nº 01514.007115/2013-21.

Posteriormente, para o processo de ampliação das atividades de lavra e pesquisa mineral, objeto do PA SLA nº 3847/2021 e da LAC 1 nº 3847, o IPHAN emitiu o Ofício nº 5004/2024/DIVAP IPHAN-MG, no âmbito do Processo IPHAN nº 01514.001890/2023-44, por meio do qual concedeu Anuência Final para as fases de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação LP+LI+LO. Dessa forma, as duas ADAs que integram o empreendimento foram submetidas à análise do IPHAN e possuem manifestação favorável.

IEPHA



A ADA vinculada à LOC nº 003/2019, referente ao PA COPAM nº 12.999/2006/002/2017, foi anuída pelo IEPHA por meio do Ofício GAB. PR. nº 994/2015.

Posteriormente, para a ADA ampliada destinada às atividades de lavra e pesquisa mineral, objeto do PA SLA nº 3847/2021 e da LAC 1 nº 3847, foi emitido o Ofício IEPHA/GAB nº 470/2021, no âmbito do Processo SEI nº 2200.01.0000536/2021-52. Por meio desse documento, o IEPHA/MG manifestou-se favoravelmente ao prosseguimento do licenciamento ambiental na modalidade LAC 1.

Destarte, as áreas que integram o empreendimento já foram objeto das seguintes manifestações: • ADA vinculada à LOC nº 003/2019: Ofício GAB. PR. nº 994/2015; • ADA vinculada à LAC 1 nº 3847/2021: Ofício IEPHA/GAB nº 470/2021.

Entretanto, tendo em vista que a outorga concedida posteriormente, não foi contemplada com a análise do IEPHA e do IPHAN, foi solicitada e apresentada a declaração exarada pela empresa e assinada pelo seu representante legal e responsável técnico, informando que na área de interferência do empreendimento não foi identificado algum bem cultural, material ou imaterial, considerado ou que possa ser considerado do patrimônio histórico e artístico (inclusive, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico), que mereça a manifestação e respectiva anuência dos referidos Órgãos intervenientes, considerando o disposto na Deliberação Normativa n. 007/2014, do Conselho Estadual do Patrimônio Cultural – Conep, da Instrução Normativa do Iphan n. 01/2015 c/c art. 27, da Lei Estadual n. 21.972/2016 e art. 26 do Decreto Estadual n. 47.383/2018 e de acordo com a Promoção da AGE de procedência 18687149/2020/CJ/AGE-AGE, de 26/08/2020, no processo SEI n. 1370.01.0023923/2020-81.

DA ANÁLISE DA CONDICIONANTES DA LICENÇA VIGENTES

A empresa possui processo de licença ambiental de operação referente à pilha de rejeito/estéril-minério de ferro, processo principal n. 12999/2006/002/2013, vigente até 18/02/2029, bem ainda a licença SLA n. 3847/2021, que absorveu os parâmetros do PA n. 12999/2006/004/2019, sendo que esse último foi cancelado.

Logo, o presente PA SLA n. 29885/2025 é a nova ampliação do PA n. 12999/2006/002/2013.



Para complementação da análise desta ampliação foram realizadas análises das condicionantes das aludidas licenças vigentes, conforme consta no presente Parecer Único.

Consoante análise técnica algumas condicionantes não foram cumpridas, diante disso, conforme exposto no parecer técnico, foi lavrado um Auto de Infração nº 731316/2026 no Decreto n. 47.383/2018 (conforme artigo 112, Anexo I, código105), em desfavor do empreendimento Vórtice Consultoria Mineral Ltda.

No presente caso, como se trata de ampliação, o prazo será o remanescente da licença principal já concedida, vejamos:

Art. 35 – As ampliações de atividades ou de empreendimentos licenciados que impliquem aumento ou incremento dos parâmetros de porte ou, ainda, promovam a incorporação de novas atividades ao empreendimento, deverão ser submetidas à regularização, observada a incidência de critérios locacionais. (Redação dada pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020)

§ 8º – As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento. (Parágrafo acrescido pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020)

Constata-se que a licença ambiental pretendida terá prazo de prazo até 18/02/2029.

Portanto, ante as razões expostas, do ponto de vista do controle processual, pugna pelo deferimento deste requerimento da LP+LI+LO, desde observadas as medidas de controle e as condicionantes impostas neste parecer.

9. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da URA ASF sugere o **DEFERIMENTO** do requerimento de licenciamento ambiental na modalidade de **LAC1, nas fases LP+LI+LO**, para o empreendimento “Vórtice Consultoria Mineral Ltda.”, localizado no município de Oliveira/MG, **com vigência até 18/02/2029**, vinculada ao cumprimento das



condicionantes e programas propostos conforme **PA SLA nº 29885/2025**, para a atividade presente na DN COPAM nº 217/2017: “A-05-08-4: reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos nas pilhas de estéril ou rejeitos, com produção bruta de 500.000 toneladas/ano; A-05-06-2: disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração, com área útil volume de 1480.000 m³; e A-05-02-0: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido, com capacidade instalada de 700.000 toneladas/ano”.

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

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

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

Cabe esclarecer que a URA ASF, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Obs.: os pareceres técnicos e jurídicos emitidos pelos órgãos seccionais de apoio ao COPAM não vinculam o voto dos Conselheiros do COPAM. Entretanto, especialmente quando votar de modo diverso do opinado nos pareceres técnico e jurídico, o Conselheiro do COPAM deverá motivar seu voto, explicitando, de forma clara, suficiente e coerente, o fundamento legal e fático de sua decisão (Parecer AGE nº. 14.674/2006).

10 Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer

10.1 Informações gerais

Município	Oliveira/MG
-----------	-------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – URA ASF

Coordenação de Análise Técnica - Coordenação de Controle Processual

PA SLA nº 29885/2025

Data: 10/08/2026

Página 84 de 95

Imóvel	Fazenda Retiro (Mat. 38.310 e 38.311) e Fazenda Morro do Ferro (Mat. 36.783 e)
Responsável pela intervenção	Vórtice Consultoria Mineral Ltda.
CPF/CNPJ	05.400.066/0002-73
Modalidade principal	Intervenção em área de preservação permanente - APP - SEM supressão de cobertura vegetal nativa.
Protocolo	140274273
Bioma	Mata Atlântica
Área Total Autorizada (ha)	0,08
Longitude, Latitude e Fuso	546234 E, 7703435 S, 23K
Data de entrada (formalização)	11/08/2025
Decisão	Deferida

10.2 Informações específicas

Modalidade de Intervenção	Intervenção em área de preservação permanente - APP - SEM supressão de cobertura vegetal nativa.
Área ou Quantidade Autorizada	0,08 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Não se aplica (área antropizada)
Rendimento Lenhoso (m³)	Não se aplica
Coordenadas Geográficas	546234 E, 7703435 S, 23K
Validade/Prazo para Execução	Vinculado ao prazo da licença



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – URA ASF

Coordenação de Análise Técnica - Coordenação de Controle Processual

PA SLA nº 29885/2025

Data: 10/08/2026

Página **85** de **95**

Modalidade de Intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área ou Quantidade Autorizada	0,05 ha; 5 indivíduos
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Árvores isoladas em meio à pastagem exótica
Rendimento Lenhoso (m³)	2,3012 m³
Coordenadas Geográficas	546423 E, 7703533 S, 23K
Validade/Prazo para Execução	Vinculado ao prazo da licença

11 Anexos

Anexo I. Condicionantes para LAC1(LI+LP+LO) da Vórtice Consultoria Mineral Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LAC1(LI+LP+LO) da Vórtice Consultoria Mineral Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Vórtice Consultoria Mineral Ltda.

**ANEXO I****Condicionantes para LAC1 (LP+LI+LO) da Vórtice Consultoria Mineral Ltda.**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
1	Informar a URA-ASF, mediante protocolo, a data de início da instalação da ampliação do empreendimento.	Em até 10 (dez) dias após o início da instalação.
2	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença (quando do início da instalação da ampliação do empreendimento, <u>inclusive durante a fase de operação</u>).
3	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos	Anualmente, durante a vigência da licença, <u>inclusive durante a fase de operação</u> . Seguir os prazos estabelecidos na licença 3847 do PA SLA 3847/2021.
4	Atender às solicitações do órgão ambiental competente, via sistema SICAR ou outro, com o intuito de aprovar os CARs deferidos neste PU.	Durante toda a validade da licença.
5	Manter os marcos físicos que delimitam ADA referente ao processo em tela	Durante toda a vigência da licença.
6	Executar o PRADA apresentado, referente a medida compensatória pela intervenção em APP. O programa deverá ser executado conforme cronograma apresentado, sendo o plantio realizado no início do período chuvoso. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico da área, a fim de comprovar sua efetiva recomposição, considerando aspectos como: sobrevivência do plantio, presença de serapilheira, abundância e frequência de	A frequência, nos primeiros 3 anos, deve ser semestral e nos anos subsequentes, anual.



	espécies vegetais, regeneração natural – presença quali e quantitativa de plântulas -, outras intervenções positivas e/ou negativas na área do plantio. O referido relatório deverá estar acompanhado da ART do responsável técnico por sua elaboração.	
7	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com Fins de Recuperação de Áreas de Preservação Permanentes – APP, conforme as propostas de execução contidas no PRADA aprovado pelo Órgão Ambiental, referentes à intervenção em APP, nos termos da Resolução Conama 369/2007. O Termo deverá ser apresentado na via original, devidamente assinado pelo representante legal do empreendimento e devidamente registrado no Cartório (Tabelionato) de Registro de Títulos e Documentos, consoante exige a Instrução de Serviço Semad nº 04/2016.	60 (sessenta) dias.
8	Apresentar relatório técnico com arquivo fotográfico comprovando as implantações dos sistemas de mitigação das atividades que estão sendo ampliadas	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença, <u>inclusive na fase de operação.</u>
9	Realizar aspersão das vias interna do empreendimento, com a periodicidade conforme estipulado no Parecer Único 0079655/2019. Apresentar relatório fotográfico semestral que comprove o cumprimento da obrigação.	Apresentar o relatório no mesmo prazo e junto com aquele exigido na condicionante n. 03 do Parecer Único 0079655/2019, que trata da licença de operação corretiva. Deverá ser apresentado durante a vigência da licença,



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – URA ASF

Coordenação de Análise Técnica - Coordenação de Controle Processual

PA SLA nº 29885/2025

Data: 10/08/2026

Página 88 de 95

		<u>inclusive na fase de operação.</u>
10	Executar e realizar a manutenção dos sistemas de drenagem e apresentar relatório técnico e fotográfico das medidas adotadas.	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença, <u>inclusive na fase de operação</u> Seguir os prazos estabelecidos na licença 3847 do PA SLA 3847/2021.
11	Informar a URA-ASF, mediante protocolo, a data de início da operação do empreendimento.	10 (dez) dias após o início da operação.
12	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico do desenvolvimento das pilhas de estéril, <u>com ART do responsável técnico.</u>	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença.
13	Apresentar o Programa de Educação Ambiental – PEA em conformidade ao disposto no Relatório Técnico 07/2021 elaborado pela URA ASF, em atendimento à Deliberação Normativa 214/2017, alterada pela Deliberação Normativa 238/2020.	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença. Seguir os prazos estabelecidos na licença 3847 do PA SLA 3847/2021.
14	Apresentar a URA- ASF o relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando o desenvolvimento e banqueamento das pilhas, conforme proposto nos estudos de apresentados, bem como a manutenção do Sistema de Drenagem Pluvial. Obs.: o relatório deve ser acompanhado de ART e certificado de regularidade no CTF/AIDA.	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença.
15	Apresentar relatório técnico com os monitoramentos realizados nas pilhas por meio dos instrumentos de medidas que serão instalados nas pilhas	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – URA ASF

Coordenação de Análise Técnica - Coordenação de Controle Processual

PA SLA nº 29885/2025

Data: 10/08/2026

Página **89** de **95**

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

*Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria URA, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



**ANEXO II****Programa de Automonitoramento LAC1 (LP+LI+LO) da Vórtice Consultoria Mineral Ltda****1. Qualidade das águas**

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Ponto P01 – 546607/7703389	pH, cor, Turbidez, condutividade elétrica a 25°C, DBO, Sólidos em Suspensão,	<u>Anual</u> Seguir os prazos estabelecidos na licença 3847 do PA SLA 3847/2021.
Ponto P02 – 547443/7703240	sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas, ferro	
Ponto P03 – 548368/7704081	solúvel, manganês solúvel, coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais.	

Relatórios: Enviar anualmente à URA-ASF até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

A análise deverá seguir DN COPAM/CERH nº 01/2008, DN COPAM nº 10/1986 e as NBRs 9897 e 9898 de Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores e Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores.

2. Resíduos sólidos e rejeitos

- **Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG**



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

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

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

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

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

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador Empresa responsável /		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				
(*)1- Reutilização					6 - Coprocessamento							
2 – Reciclagem					7 - Aplicação no solo							
3 - Aterro sanitário					8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)							
4 - Aterro industrial					- Outras (especificar)							
– Incineração												

2.1 Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá



ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.

- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

3. Ruído e Vibração

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Em pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000, identificados e georreferenciados.	dB (decibel)	<u>Anual</u> Seguir os prazos estabelecidos na licença 3847 do PA SLA 3847/2021.

Relatórios: Enviar anualmente à URA-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições das normas NBR 10.151/2000, NBR 7731/1983 e as normas ISSO vigentes.

IMPORTANTE



- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ASF, face ao desempenho apresentado;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

4. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
“Casa do Manuel” (UTM: LAT. 546225; LOG. 7704923) “Casa do Elivelton” (UTM: LAT. 546533; LOG6 7703485).	Partículas Totais em Suspensão – PTS e Partículas Inaláveis.	<u>Anual</u> Seguir os prazos estabelecidos na licença 3847 do PA SLA 3847/2021.

Relatórios: Enviar, anualmente, à URA-ASF até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições Resolução CONAMA nº 491/2018, e os procedimentos padronizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-ASF, face ao desempenho apresentado;



- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

5. Efluentes Líquidos

Continuar o monitoramento dos efluentes líquidos conforme determinado no anexo II do Parecer Único 0079655/2019 que trata da Licença de Operação Corretiva.

Aumentar um ponto de monitoramento o da CSAO do lavador de veículos após a sua implantação. Os parâmetros a serem monitorados serão os mesmos na descrição do anexo II do Parecer Único 0079655/2019.

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco – URA ASF

Coordenação de Análise Técnica - Coordenação de Controle Processual

PA SLA nº 29885/2025

Data: 10/08/2026

Página 95 de 95

ANEXO III

Relatório Fotográfico da Vórtice Consultoria Mineral Ltda.

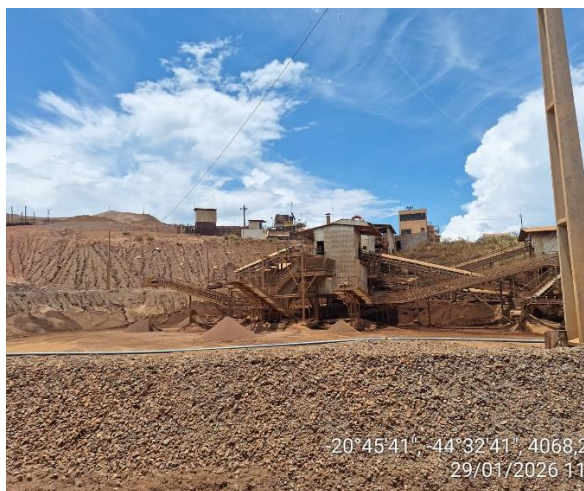


Foto 1: UTM a úmida será neste local. Foto 2: Material a ser reprocessado.

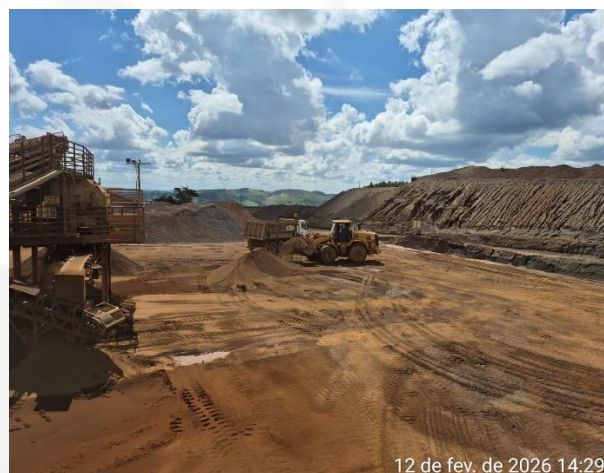


Foto 3: Cava.

Foto 4: UTM a úmida será neste local.