



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental

Parecer nº 126/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0054721/2021-16

PARECER nº 126/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021		
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental	4717/2020	Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes - LP+LI+LO	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA SLA:</b>	<b>SITUAÇÃO</b>
Cadastro de Uso Insignificante	46396/2021	Emitida
Cadastro de Uso Insignificante	46397/2021	Emitida

EMPREENDEDOR:	Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade - Mineração			CNPJ:	22.609.595/0001-10
EMPREENDIMENTO:	Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade - Mineração			CNPJ:	22.609.595/0001-10
MUNICÍPIOS:	Igaratinga e Itauna			ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA	LAT/Y	20° 00' 02,15''		LONG/X	44° 41' 43,16''

<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>		
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL X NÃO

<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Pará
<b>UPGRH:</b>	SF2 - Rio Pará	<b>SUB-BACIA:</b>	Rio São João

<b>CÓDIGO:</b> (DN COPAM 217/17)	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:</b>	<b>CLASSE</b>
<b>A-02-03-8</b>	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	<b>2</b>
<b>A-05-01-0</b>	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	<b>2</b>
<b>A-05-04-7</b>	Pilha de rejeito/estéril - Minério de Ferro	<b>2</b>
<b>F-06-01-7</b>	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	<b>2</b>

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>
Diogo Augusto de Andrade Castro - Eng. Agrícola	CREA/MG - 193.021/D

<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 93/2021	<b>DATA:</b>	13/09/2021
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 95/2021	<b>DATA:</b>	20/10/2021

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Pedro H. Criscolo Parrela Câmara	1.378.682-7	ASSINADO VIA SEI
Jacson Batista Figueiredo	1.332.707-7	
Sandoval Rezende Santos - Controle Processual	1.189.562-0	
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.182.856-3	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2021, às 11:19, 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 **Gislando Vinicius Rocha de**



**Souza, Diretor(a)**, em 28/10/2021, às 11:25, 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 **Sandoval Rezende Santos, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2021, às 13:52, 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 **Jacson Batista Figueiredo, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2021, às 14:14, 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 **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 28/10/2021, às 15:12, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **37255033** e o código CRC **57A70671**.

---



**PARECER nº 126/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA SLA:</b> 4717/2020	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes – LP+LI+LO	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Cadastro de Uso Insignificante	47396/2021	Emitida
Cadastro de Uso Insignificante	47397/2021	Emitida

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração	<b>CNPJ:</b>	22.609.595/0001-10		
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração	<b>CNPJ:</b>	22.609.595/0001-10		
<b>MUNICÍPIO:</b>	Igaratinga	<b>ZONA:</b>	Rural		
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b>	WGS84	<b>LAT/Y</b>	20° 00' 02,15"	<b>LONG/X</b>	44° 41' 43,16"
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>					
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO					
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco		<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Pará			
<b>UPGRH:</b> SF2 – Rio Pará		<b>SUB-BACIA:</b> Rio São João			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>				<b>CLASSE</b>
A-02-03-8	Lavra a céu aberto – Minério de ferro				2
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco				2
A-05-04-7	Pilha de rejeito/estéril				2
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				2
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO:</b>		
Diogo Augusto de Andrade Castro			CREA/MG 193.021/D		
João Carlos Elias Firme			CREA/MG 45.137/D		
Nathalia Ferreira e Silva			CREA/MG 140.991/D		
Cibele Fernandes Gabriel			CRBio 062553/04-D		
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 93/2021			<b>DATA:</b> 13/09/2021		
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 95/2021			<b>DATA:</b> 20/10/2021		

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Pedro Henrique Criscolo Parrela Câmara	1.378.682-7	ASSINADO VIA SEI
Jacson Batista Figueiredo	1.332.707-7	
Sandoval Rezende Santos – Controle Processual	1.189.562-0	
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.182.856-3	
De acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



## **RESUMO**

O empreendimento Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração pretende atuar no setor de extração, beneficiamento e comercialização de minério de ferro, nos municípios de Igaratinga e Itaúna. Em 16/08/2020, foi formalizado na SUPRAM ASF por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) o processo nº 4717/2020, na modalidade de licenciamento ambiental concomitante em 1 fase (LAC1).

Devido ao código da atividade (A-02-03-8), o processo seria instruído com EIA/Rima. Contudo, o empreendedor solicitou dispensa, acompanhado de relatório técnico ambiental. A SUPRAM ASF acatou o pedido de dispensa, passando a ser exigida instrução com RCA.

Como atividade a ser licenciada, o empreendimento pretende implantar e operar uma cava a céu aberto para extração de minério de ferro e unidade de tratamento de minérios a seco, com produção de 132.000 t/ano. Acessoriamente também serão exercidas as atividades de pilha de estéril (2 ha) e ponto de abastecimento (10 m³).

O empreendimento ocupará em torno de 10 hectares, onde hoje ocorrem atividades de silvicultura. O empreendimento contará com aproximadamente 16 funcionários.

A vistoria foi realizada de forma remota, por meio de Relatório Técnico de Situação (RTS), à exceção da conferência da prospecção espeleológica, que ocorreu em campo em 20/10/2021 (auto de fiscalização 95/2021). O RTS apresentou a situação atual do empreendimento por meio de imagens e fotografias georreferenciadas obtidas em 13/09/2021, gerando o auto de fiscalização 93/2021.

Houve necessidade de solicitação de informações complementares. Após análise do que foi protocolado foi constatada a conformidade da operação com as normas ambientais.

A água utilizada no consumo humano, limpeza de pisos e medidas mitigadoras (aspersões) será proveniente de aquisição de galões de água mineral e das captações já autorizadas, que têm capacidade para atender a toda a demanda do empreendimento.

Não haverá necessidade de intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento para instalação dessa atividade, pois se trata de área já antropizada. O imóvel onde será implantado o empreendimento encontra-se em zona rural com Cadastro Ambiental Rural – CAR sob o nº MG-3131901-4C1EEABF906D407DB90AB623A6D00B3D. A reserva legal encontra-se averbada na matrícula.

Foram apresentadas medidas mitigadoras ou de controle para os aspectos ambientais previstos (particulados, ruídos, resíduos sólidos, efluentes sanitários, efluentes oleosos, construção de cortes e aterros e aumento do tráfego de veículos nas vias locais). Também foram propostos monitoramentos para acompanhamento dos impactos sobre a fauna, a qualidade do ar, os recursos hídricos e o meio socioeconômico, e para avaliar a eficiência dos sistemas de tratamento/mitigação propostos.

Desta forma, a SUPRAM Norte sugere o deferimento do pedido de licença ambiental concomitante em uma fase (LAC1) para implantação e operação do empreendimento Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração.



## 1 INTRODUÇÃO.

O presente parecer visa subsidiar o superintendente da SUPRAM ASF no processo de julgamento do pedido de Licenças Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (**LP+LI+LO**) para o empreendimento **Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração** (anteriormente denominado Projeto Brejo Alegre), do empreendedor homônimo, municípios de Igaratinga e Itaúna. O empreendimento tem a finalidade de extração e beneficiamento de minério de ferro a seco para comercialização com indústrias de ferro-gusa.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de Dezembro de 2017, as atividades se enquadram nos seguintes códigos:

- **A-02-03-8 (Lavra a céu aberto – Minério de ferro)** – porte pequeno (132.000 t/ano) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2
- **A-05-01-0 (Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a seco)** – porte pequeno (132.000 t/ano) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2;
- **A-05-04-7 (Pilha de rejeito/estéril – Minério de ferro)** – porte pequeno (2 ha) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2
- **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)** – porte pequeno (10 m³) e potencial poluidor/degradador médio – classe 2

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Relatório Técnico de Situação (RTS) e demais estudos apresentados no processo, nos Autos de Fiscalização e nas informações complementares protocoladas.

Ao longo deste parecer será discutido o diagnóstico ambiental da área em que se pretende a inserção do empreendimento, os impactos potenciais advindos da implantação e operação do empreendimento e os planos, programas e projetos propostos para mitigação e monitoramento desses impactos.

### 1.1 Histórico

Em 16/10/2020 foi formalizado o processo de solicitação de licença ambiental concomitante em 1 fase (LAC1) para implantação e operação do empreendimento “Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração”.



Devido ao código da atividade (A-02-03-8), o processo seria instruído com EIA/Rima. Contudo, o empreendedor solicitou dispensa, acompanhado de relatório técnico ambiental sob a responsabilidade do eng. agrícola Diogo Augusto de Andrade Castro (CREA-MG 193.021) e do eng. de minas João Carlos Elias Firme (CREA-MG 045.137). A SUPRAM ASF acatou o pedido de dispensa (Parecer Único s/n, de 27/04/2020), passando a ser exigida instrução por Relatório de Controle Ambiental – RCA.

Posteriormente o processo foi enviado para SUPRAM NM. Após análise, foi verificada a necessidade de informações complementares, solicitadas por meio do SLA em 16/07/2021.

Em função da pandemia de COVID-19 no estado de Minas Gerais foi solicitado para este empreendimento um Relatório Técnico de Situação em substituição à vistoria presencial conforme previsto no §2º do art. 2º da Resolução Conjunta SEMAD, IEF, IGAM e FEAM nº 2.959, de 16 de abril de 2020.

O relatório foi apresentado sob a responsabilidade técnica do eng. agrícola Diogo Augusto de Andrade Castro (CREA-MG 193.021), Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20210542444.

A situação do empreendimento em 13/09/2021 foi caracterizada por meio de fotografias georreferenciadas acompanhadas de relatório descritivo. Após avaliação da SUPRAM NM, foi gerado o Auto de Fiscalização 93/2021. A prospecção espeleológica foi conferida em campo em 20/10/2021, gerando o Auto de Fiscalização 95/2021.

A conformidade da operação com as normas ambientais foi constatada após análise do Relatório de Controle Ambiental (RCA), do Plano de Controle Ambiental (PCA), dos demais estudos apresentados no processo, dos dados obtidos com a vistoria e das respostas às informações complementares protocoladas.

## **2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.**

O empreendimento Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração pretende ser instalado na Fazenda dos Britos, zona rural de Igaratinga e Itaúna, nas coordenadas UTM 23K WGS84 X = 531.845 e Y = 7.788.444.

A partir de Divinópolis, o acesso ao local é feito pela MG-050, sentido Itaúna até o km 100, de onde toma-se a estrada para as comunidades de Vista Alegre e Retiro dos Farias, percorrendo 9 km até a área do empreendimento.

A atividade principal do empreendimento será a extração e beneficiamento a seco de minério de ferro a partir de depósitos coluvionares, destinado à comercialização com produtores de ferro-gusa.



A reserva medida de colúvio mineralizado e magnetitito compacto está em torno de 300.000 toneladas, o que implica por volta de 2,5 anos de vida útil na escala de produção proposta. A empresa pretende estudar o aproveitamento do quartzito ferruginoso, mais pobre, o que pode aumentar a vida útil do empreendimento.

A lavra será por cava a céu aberto, em bancadas de 5 a 10 metros de altura e bermas de 5 metros de largura, atingindo no máximo 30 metros de profundidade. O desmonte ocorrerá por meio de retroescavadeira, rompedor hidráulico ou desmonte a frio, a depender das características do minério. Não está previsto o uso de explosivos.

O minério bruto será transportado por caminhões (20 t) diretamente para a alimentação da UTM ou para pilhas no pátio de estoque, de onde será retomado por carregadeiras. O quartzito ferruginoso que necessitar ser removido neste momento também será estocado próximo à UTM para ser usado como blend ou destinado a usos industriais.

O estéril do empreendimento é caracterizado pelas rochas encaixantes (quartzito e quartzito ferruginoso), porções não vendáveis do minério, capeamento e solos.

A remoção desses 2 últimos ocorrerá por raspagem. Eles serão dispostos em pilhas baixas para posterior reutilização como cobertura durante o processo de recuperação da área. O restante do material estéril será disposto em Depósito Controlado de Estéril (DCE).

Foi apresentado projeto do DCE, elaborado pelo eng. de minas André Henrique Gontijo Matos, informando que o aterro terá capacidade de receber 112.520,89 m<sup>3</sup> utilizando uma área de 1,92 ha. Considerando uma previsão de produção de cerca de 26.400 m<sup>3</sup>/ano, a vida útil da estrutura será de 4,3 anos, maior que a vida útil do empreendimento (2,5 anos). Esse excesso visa dar suporte a possíveis reavaliações de reservas minerais.

O DCE será construído por método ascendente, de jusante para montante, formando plataformas uniformes, até atingir a altura prevista para os 2 bancos (entre 8 e 10 m). Após empilhado, o material será espalhado e compactado por trator de esteira ou pá-carregadeira.

O depósito contará com drenagem perimetral (canaletas no entorno da pilha para desvio da água pluvial, escavadas na largura e profundidade da caçamba da escavadeira) e interna (dreno de fundo). Este deverá ser construído transversalmente à pilha, cobrindo pelo menos 60% do comprimento, contendo 3 m de largura mínima por 2 m de profundidade, seção trapezoidal, formado por camadas constituídas por materiais drenantes (pedra britada grossa), materiais de transição (brita 2 e brita 0), materiais filtrantes (areia ou manta geotêxtil) e material para selagem (estéril fino).



O processamento consistirá em etapas de britagem e peneiramento. A planta será constituída por 1 britador de mandíbulas, 1 britador cônico e 2 peneiras vibratórias de 3 deques. A capacidade média é de cerca de 55 t/h. Os produtos obtidos serão o granulado maior (10 a 31,7 mm), granulado menor (6,35 a 10 mm) e o *Sinter Feed* (<6,35 mm).

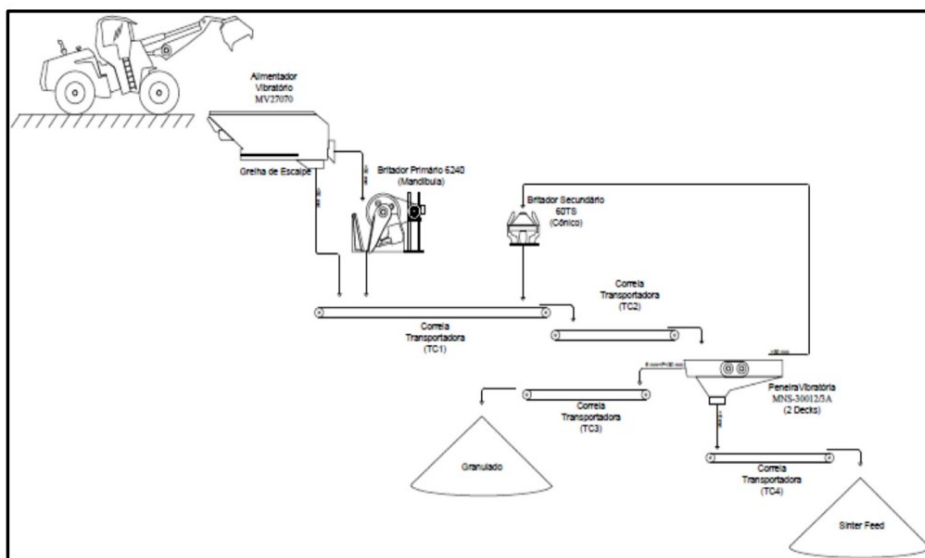


Figura 1: Fluxograma aproximado da UTM (Fonte: RCA)

Os produtos serão estocados em pilhas cônicas no pátio da UTM. Posteriormente, serão retomados por pá carregadeira para as carretas contratadas pelos compradores, passando pela balança rodoviária.

O escoamento da produção se dará por estradas vicinais até alguma das 3 rodovias da região (MG-050, MG-430/BR-262 e MG-431/BR-262). Estima-se que serão 13 viagens por dia em caminhões de 27 toneladas.

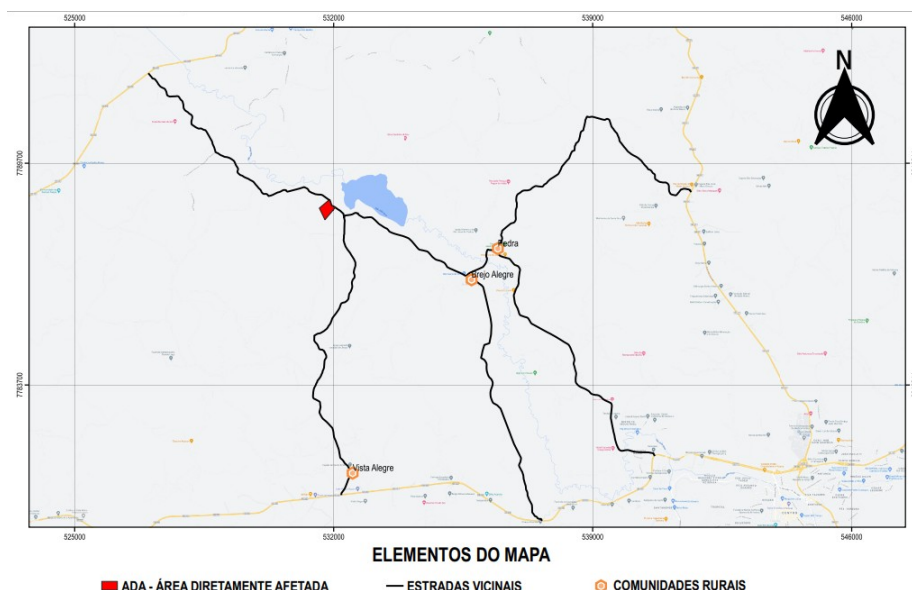


Figura 2: Estradas vicinais utilizadas para escoamento da produção (Fonte: processo)





O empreendimento contará com 16 funcionários diretos, operando 8 h/dia, 25 dias/mês. Estima-se que o carregamento ocorrerá em horário estendido (12 h/dia), de forma a diluir o trânsito de caminhões.

As unidades administrativas e estruturas auxiliares serão: guarita, escritório administrativo, almoxarifado, vestiário, refeitório, oficina mecânica, lavador de veículos, posto de abastecimento e estacionamento. Será necessária a realização de corte e aterro para implantação dessas estruturas e da planta de beneficiamento.

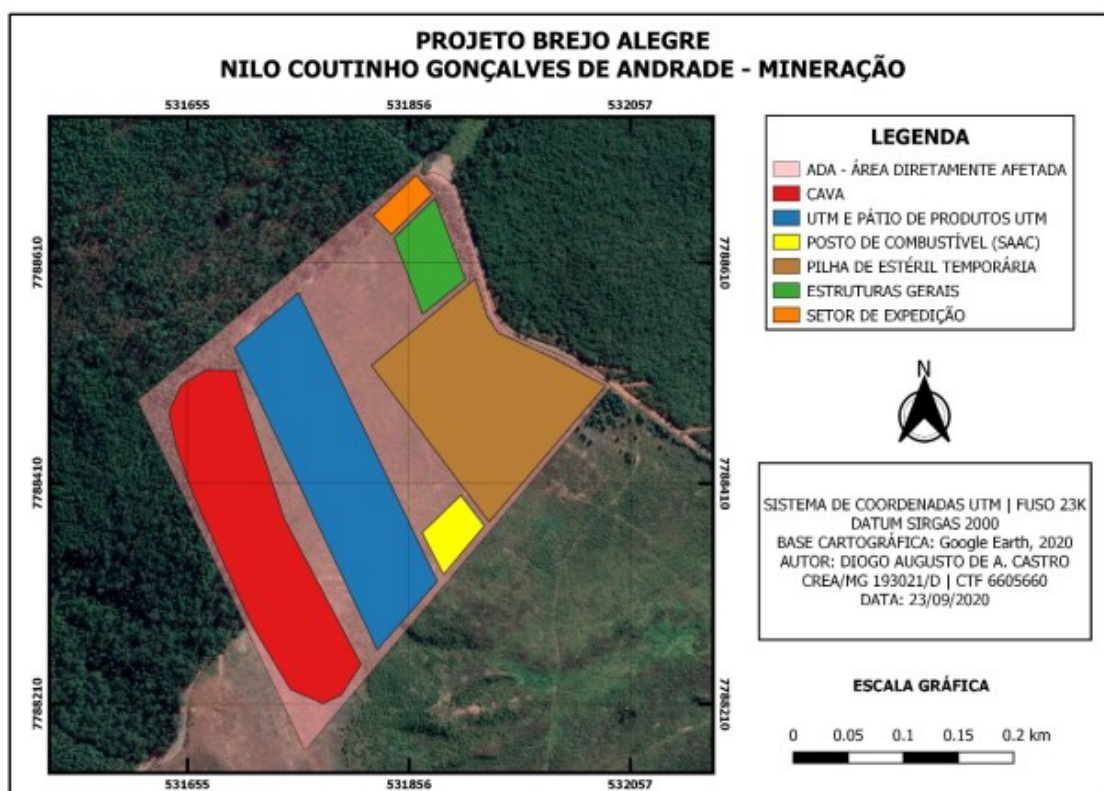


Figura 3: leiaute do empreendimento (Fonte: RCA)

Além da UTM, o empreendimento contará com 2 pás carregadeiras, 3 caminhões basculantes, 1 caminhão-pipa, 1 escavadeira hidráulica e 1 caminhão comboio.

A energia elétrica para a área de produção e áreas de apoio será proveniente de gerador a diesel. A água usada no empreendimento será proveniente de captação no Ribeirão dos Coelhoos, fornecida por meio de galões de água mineral e talvez complementada por captação de poço tubular a ser implantado.

### 3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

Áreas de influência do empreendimento:

**ADA** (Área Diretamente Afetada): coincidentes nos meios físico, biótico e socioeconômico, definidas como o local onde será implantado o empreendimento.



**AID** (Área de Influência Direta): coincidentes para os meios físico e biótico, definidas como a área da propriedade da fazenda adjacente à ADA, constituída por área de Reserva Legal, APP e fragmentos vegetais; para o meio socioeconômico corresponde aos povoados próximos ao empreendimento.

**AII** (Área de Influência Indireta): coincidentes para os meios físico e biótico, definidas como as microbacias onde o empreendimento está inserido. Quanto ao meio socioeconômico corresponde aos municípios de Igaratinga e Itaúna.

### **3.1 Unidades de conservação.**

Em consulta ao <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/> não foi verificada a sobreposição de camadas de nenhuma unidade de conservação federal, estadual, municipal ou RPPN. Igualmente, não sobrepõe a zonas de amortecimento definidas em plano de manejo ou em raio de 3 km, a Reservas da Biosfera, a Áreas de Proteção Especial ou a sítios Ramsar.

### **3.2 Geologia e Geomorfologia**

O empreendimento está inserido em pleno domínio do embasamento meridional do Cráton São Francisco, em terrenos gnáissicos migmatíticos com rochas atribuídas ao Complexo Divinópolis. Localmente são encontrados afloramento de colúvios e quartzitos mineralizados (ferro), material de interesse deste empreendimento.

O relevo regional é caracterizado por colinas levemente onduladas com topo chato, alinhadas preferencialmente na direção NW-SE e cotas máximas de 1000 m.

Também notam-se alguns morros isolados em que as encostas NW são íngremes, associadas a depósitos de talus na base e lajedos no topo, e as encostas SE são suaves, com solos profundos. Esse é o caso da ADA do empreendimento, sustentado por rochas ferríferas.

A drenagem apresenta padrão tipicamente dendrítico, podendo ocorrer padrões retangulares, evidenciando controle tectônico. Nesses vales parecem planícies aluvionares em cotadas na ordem de 700 m.

Observam-se processos erosivos, alguns em estágio avançado, ocorridos em consequência de inadequada ocupação do terreno. Algumas voçorocas encontra-se naturalmente estabilizada.

#### **3.2.1 Cavidades naturais.**

A área está inserida em local de baixo potencial para ocorrência de cavidades conforme IDE-SISEMA. Contudo, devido ao potencial impacto da atividade sobre cavidades que porventura estejam na ADA, foi solicitado por ofício o estudo de prospecção espeleológica.



O Relatório de Prospeção Espeleológica apresentado no processo foi elaborado pela Prospecta Espeleologia e Sismologia, sob responsabilidade do eng. de minas André Henrique Gontijo Matos (CREA/MG 166.044/D).

Os estudos apresentados classificaram a ADA e entorno em 4 pesos, baseado no potencial regional para cavidades, uso do solo (uso antrópico, futura ADA e vegetação nativa) e geomorfologia (baixa ou alta declividade). Cada peso determina a necessidade de maior ou menor adensamento da malha de caminhamento.

O menor peso (0) foi dado às áreas com uso antrópico consolidado e maior peso (3) para as áreas de interseção entre terrenos com alta declividade e região de vegetação nativa ou região da ADA.

A prospeção ocorreu nos dias 09, 13 e 14 de julho de 2021, realizada por 2 duplas. O alcance visual variou de 10 m nas áreas de mata nativa a 300 metros nas áreas de campos abertos com uso antrópico. Conforme cálculo da empresa, baseado em um valor médio de alcance visual, quase 90% da ADA e entorno pode ser considerado como prospectado. Não foram encontradas cavidades naturais subterrâneas nem qualquer outra feição cárstica.

A prospeção espeleológica foi validada por meio de vistoria presencial, realizada no dia 20/10/2021, conforme Auto de Fiscalização nº 95/2021.

### **3.3 Recursos Hídricos.**

O empreendimento encontra-se em área que drena para o Rio São João, afluente direto do Rio Pará (UPGRH SF2).

Verificando as camadas do IDE-SISEMA, foi observada a possibilidade de ocorrência de uma nascente a aproximadamente 170 metros a sudoeste da ADA, que poderia ser impactada pela operação (assoreamento). Foi solicitado ao empreendedor a localização exata da nascente, para que ela fosse monitorada durante a operação.

O empreendedor afirma que não há nascente no local. Como forma de comprovação foi apresentada uma declaração de um funcionário antigo da empresa (trabalha ali desde 1982), plantas de uso do solo mostrando a presença de talhões no local e vistoria in loco durante a prospeção espeleológica, realizada pelo eng. de minas André Henrique Gontijo Matos. Este levantou a hipótese de que o local se trata de um ponto de escoamento pretérito de águas pluviais de grande energia, que geraram um processo de voçorocamento, posteriormente recoberto pela vegetação nativa. As justificativas foram aceitas e não será solicitado monitoramento.



### Intervenção em recursos hídricos

O processo de lavra e beneficiamento do minério de ferro não demandarão utilização de água. As demandas do empreendimento são o consumo humano, limpeza de pisos, limpeza de veículos e a aspersão de vias.

As fontes de água do empreendimento serão as captações no Ribeirão dos Coelho (ou dos Machados), concessionária local, aquisição de água mineral e talvez complementada por captação de poço tubular a ser implantado. Hoje, o empreendimento é detentor das seguintes certidões de uso insignificante:

Local	Certidão	Processo da Portaria	Vazão outorgada
Ribeirão dos Coelho (20°00'04,6"S e 44°41'18,51" W)	287626/2021	47396/2021	1,0 l/s (3 h/dia) (10,8 m³/dia)
Ribeirão dos Coelho (20°00'04,6"S e 44°41'18,51" W)	287627/2021	47397/2021	1,0 l/s (2 h/dia) (7,2 m³/dia)

Está previsto um consumo de 48 l/dia de água potável, que será adquirida no comércio local, para atender a 16 funcionários; entre 1,00 e 1,28 m³/dia para higiene pessoal, adquirida por meio de caminhões-pipa da concessionária local; entre 7 e 10 m³/dia para aspersão de vias, entre 1,5 e 2,5 m³/dia para lavagem de pisos e entre 3 e 4 m³/dia para limpeza de peças, máquinas e equipamentos, supridas pelas captações superficiais.

A aspersão nas vias externas ao empreendimento, situadas nos trajetos dentro das comunidades rurais de Vista Alegre, Brejo Alegre e Pedras, como forma de mitigação da poeira levantada pela passagem de caminhões, será comprada da concessionária de água de Itaúna. O consumo previsto está entre 30 e 50 m³/semana.

Portanto, a empresa demonstra ter fonte de recurso hídrico para atender às demandas.

### **3.4 Flora**

O empreendimento está localizado no bioma Cerrado (IBGE, 2019), próximo a zona de transição com o bioma Mata Atlântica.

Segundo o RCA, a fitofisionomia mais comum na área do empreendimento corresponde a fragmento de Cerrado *stricto sensu* em meio a pastagens e florestas plantadas.



A grota localizada a oeste da ADA foi utilizada para plantio de eucalipto no passado, porém, há mais de 25 anos não é mais utilizada, incorrendo na regeneração natural de um sub-bosque nativo.

Neste processo não está sendo autorizada nenhum tipo de intervenção ambiental em vegetação nativa. Contudo, uma porção da área do empreendimento ocupará área de floresta plantada (eucalipto de 3ª rotação).

Conforme laudo apresentado no processo, o sub-bosque nativo é incipiente, possuindo distribuição espacial irregular e desprovido de rendimento lenhoso. Além disso, o laudo informa que as espécies levantadas no eucaliptal pela empresa não são raras, nem ameaçadas de extinção, imunes e/ou protegidas de corte, possuem ampla distribuição e em sua maioria são pioneiras. Conforme imagens aéreas apresentadas no RTS, essa vegetação já foi removida.

Toda a ADA encontra-se antropizada e encontrava-se queimada no momento da vistoria, decorrente de um incêndio, conforme informado pelo consultor. Há uma fileira de eucaliptos nos limites oeste e norte da ADA que serão mantidos como cortina arbórea. A porção sul do limite oeste ainda contava com alguns indivíduos provenientes de rebrota de corte realizado em 2020, mas que foram queimados no incêndio.

#### 3.4.1 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A Fazenda dos Britos, onde se pretende instalar o empreendimento possui uma área total de 568,33,00 ha, inicialmente registrada na matrícula 36.509, comarca de Pará de Minas/MG, Com Reserva Legal averbada de 136,66,87 ha.

Essa área foi desmembrada em 14 glebas, posteriormente convertidas em 14 matrículas (69.081 a 69.094), nas quais consta que a reserva encontra-se averbada na matrícula anterior (36.509). Dentre elas, o empreendimento ocupa somente as matrículas 69.090 e 69.092, que tem 120,65,20 ha e 34,96,44 ha.

Conforme mapa apresentado ao IEF para averbação da Reserva Legal na matrícula 36.509, a área do empreendimento não encontra-se em área de reserva.

Propriedade	Matrícula		Área (ha)	Reserva Legal (ha)	Observações
Fazenda dos Britos	36.509	69.090	120,6520	31,1233 Averbada*	• As matrículas 69.090 69.092 são originárias de um desmembramento da matrícula 36.509, onde encontram-se averbadas as reservas legais.
		69.092	34,9644		
TOTAL			155,614	31,1233	



A propriedade está registrada no Cadastro Ambiental Rural – CAR (MG-3130200-4048.5B3D.0F61.463E.B91B.0799.CCD6.AEB3), no qual está delimitada a área de Reserva Legal.

Apesar de a propriedade não pertencer ao empreendedor, foi apresentado um contrato em que o proprietário o autoriza a operar na área.

Conforme caracterização apresentada, não há áreas de preservação permanente na ADA do empreendimento.

### **3.5 Fauna.**

A localização proposta para o empreendimento está em área classificada como baixa prioridade para a conservação da fauna para todos os grupos disponíveis, incluindo ictiofauna.

A área de implantação já se encontra antropizada por monocultura de eucaliptos e pastagem, o que implica em uma biodiversidade local reduzida, devido à pouca capacidade de oferecer a mesma diversidade de produtos e benefícios oriundos das florestas nativas.

O entorno é caracterizado por remanescentes de vegetação cercados por pastagem e silvicultura. Esses pequenos fragmentos remanescentes ainda podem funcionar como refúgio para as espécies da fauna e atuar como corredor ecológico entre os fragmentos florestais maiores, o que auxilia na manutenção do fluxo gênico.

Considerando essa caracterização, a empresa optou por elaborar o estudo de fauna com base em dados secundários e levantamento simples em campo para os grupos mastofauna, herpetofauna, avifauna e entomofauna.

Os dados foram obtidos a partir de consulta bibliográfica de artigos científicos, estudos técnicos, livro e dissertação de mestrado produzidos com dados da macrorregião do empreendimento e adjacências.

Complementarmente foi realizado um levantamento de dados primários para mastofauna, sem captura, em uma campanha no período seco (04/10/2019), por meio de busca ativa, pontos de escuta e observação direta. Foram percorridos 5 km durante 3 horas, no período da manhã.

#### **3.5.1 Entomofauna**

Conforme estudos apresentados, foram levantadas 29 espécies de dípteros (culicídeos e psychodídeos), sendo todas endêmicas e sem grau ameaça de extinção em nível regional, nacional ou internacional.

Quanto às abelhas, foram levantadas 161 espécies pertencentes a 5 famílias: Andrenidae, Apidae, Collettida, Halictidae e Megachilidae; sendo a segunda a que



apresentou maior riqueza. Dentre as espécies levantadas, apenas a *Hexanthes missionica* está classificada em algum grau de ameaça de extinção (“em perigo” na lista estadual).

### 3.5.2 Avifauna

Os dados secundários levantados para a região identificaram 175 espécies de provável ocorrência, sendo 53% da ordem Passeriformes.

Algumas delas são espécies xerimbabo: sabiá-branco (*Turdus leucomelas*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*), sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*), sabiá-do-campo (*Mimus saturninus*), tico-tico (*Zonotrichia capensis*), pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*), chupim (*Molothrus bonariensis*), canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), tico-tico-rei-cinza (*Coryphospingus pileatus*), baiano (*Sporophila nigricollis*), coleirinho (*Sporophila caerulescens*), trinca-ferro-verdadeiro (*Saltator similis*) e o pintassilgo (*Spinus magellanicus*).

Três espécies encontram-se sob algum grau de ameaça: o tuiuiú (*Jabiru mycteria*), categoria “em perigo” na lista estadual; o gavião-pombo-pequeno (*Amadonastur lacernulatus*); categoria “criticamente ameaçado” na lista estadual e “vulnerável” nas listas nacional e internacional; e o falcão-de-peito-laranja (*Falco deiroleucus*), categoria “criticamente ameaçado” na lista estadual e “quase-ameaçado” na lista internacional.

O estudo diz que, apesar de ameaçado no estado de Minas Gerais, o tuiuiú é uma espécie muito comum nos estados do MT e MS, onde está concentrada mais de 50% de sua população mundial. O gavião-pombo-pequeno é endêmico da Mata Atlântica, geralmente observado nas florestas da Serra do Mar e parece preferir as regiões primitivas. Já o falcão-de-peito-laranja está incluído em listas de espécies ameaçadas por apresentar populações pequenas e esparsas, sendo raro.

Além do gavião-pombo-pequeno, a lista apresenta mais 2 espécies com endemismo no bioma Mata Atlântica: o tiê-preto (*Tachyphonus coronatus*) e a cigarra-bambu (*Haplospiza unicolor*).

Quanto ao levantamento de campo, a ausência de vocalização era clara mesmo nas áreas próximas a vegetação nativa e eucalipto com sub-bosque. Foram visualizadas quatro espécies: corruíra (*Troglodytes musculus*); urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*); tuim (*Forpus xanthopterygius*) e a seriema (*Cariama cristata*). Todas consideradas comuns, sem riscos e vulnerabilidades expressivas.

### 3.5.3 Herpetofauna

Conforme avaliação apresentada, foram levantadas 48 espécies da herpetofauna, com 31 anfíbios em 9 famílias e 17 répteis em 10 famílias.



Dentre as espécies levantadas, 6 são endêmicas da Mata Atlântica, 7 são endêmicas do Cerrado e 2 são endêmicas de domínios fitogeográficos abertos. Nenhuma das espécies identificadas encontrava-se nas listas vermelhas de ameaça de extinção.

Há 2 espécies cinegéticas e 3 xerimbabos. A jararaca, cascavel e coral possuem importância média, sendo responsáveis por acidentes ofídicos.

Quanto ao levantamento de campo, não foi encontrada nenhuma espécie de réptil ou anfíbio durante as buscas.

#### 3.5.4 Mastofauna

A lista de dados primários apresenta 26 espécies com ocorrência potencial para a região, dentre as quais há 3 com algum grau de ameaça: o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) é citado nas três listas como vulnerável; o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é citado nas listas estadual e nacional como vulnerável; e a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) considerada como vulnerável na lista estadual. Além delas, *Sapajus nigritus* (macaco-prego) e *Calliebus nigrifrons* (guigó) são consideradas como quase ameaçadas.

Quanto ao endemismo, o mico-estrela (*Callithrix penicillata*) é restrito ao Cerrado; e 3 espécies (*Sapajus nigritus* – macaco-prego, *Calliebus nigrifrons* – guigó e *Guerlinguetus brasiliensis* – caxinguelê) são restritas ao domínio da Mata Atlântica.

Nenhuma espécie foi avistada no levantamento de campo, sendo encontradas tocas, formigueiros e cupinzeiros na AID, em uma parcela de silvicultura abandonada com presença de sub-bosque, o que indica a existência de tatus e tamanduás, ambos presentes na lista de espécies prováveis para a região.

#### 3.6 **Socioeconomia.**

A ADA proposta está localizada nos municípios de Igaratinga e Itaúna.

O município de Igaratinga tem uma população estimada de 10.860 hab. em 2019, com mais de 82% de população urbana, dividido em 2 distritos: Igaratinga, onde está parte da ADA, e Antunes. O distrito de Igaratinga conta com a sede do município e os aglomerados/povoados rurais de Limas, Cachoeira, Várzea da Cachoeira e Pedra Negra de Cima.

A agropecuária constitui a atividade mais rentável do município, com predominância para a pecuária de corte e leiteira, e com forte crescimento da agricultura familiar (hortaliças). A indústria é representada pela produção de cerâmica vermelha, peças de cimento (muros e lajes) e móveis.





O abastecimento de água no município é feito pela COPASA e o fornecimento de energia elétrica é realizado pela CEMIG. O município não conta com aterro sanitário nem estação de tratamento de esgoto.

O município de Itaúna tem uma população estimada de 94.445 hab. em 2021, com aproximadamente 95% de população urbana, sem divisão distrital. O município conta com a sede e os aglomerados/povoados rurais de Benfica, Brejo Alegre, Cachoeira, Campos, Córrego do Soldado, Freitas, Retiro dos Farias, São José de Pedras e Vista Alegre.

O abastecimento de água no município é feito por empresa municipal e o fornecimento de energia elétrica é realizado pela CEMIG. O município conta com aterro sanitário com licença emitida em 2018.

O escoamento da produção ocorrerá por meio de estradas vicinais até alguma das rodovias da região, conforme já descrito no item 2 deste parecer. As estradas indicadas passam pelos distritos/povoados de Vista Alegre, Brejo Alegre e São José de Pedra, todos pertencentes ao município de Itaúna.

As distâncias aproximadas a partir do local de instalação (ADA) da mineração são respectivamente: Brejo Alegre (3,5 km), São José de Pedras (5,9 km) e Vista Alegre (8,5 km).

### 3.6.1 Caracterização dos distritos/povoados

O empreendedor elaborou um estudo de caracterização socioeconômica dos povoados afetados, por meio de aplicação de questionários, aplicado a 52 residentes em outubro de 2021.

A comunidade Brejo Alegre tem como base econômica as extrações de argila e areia, indústrias de produção de cerâmica vermelha e indústria metalúrgica. Conforme informado no processo, a maioria da população local trabalha nesses empreendimentos.

A localidade conta com escola municipal e uma unidade básica de saúde. O local é atendido por redes de distribuição de água e de energia elétrica e por serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos. Alguns pontos têm coleta de esgoto sanitário doméstico. A comunidade conta com vias pavimentadas e sinalizadas, e linha de transporte público.

A população entrevistada era composta em sua maioria por adultos entre 30 e 60 anos, casados, possuem até 3 filhos, tem renda familiar de até 5 salários mínimos e trabalham como funcionários com carteira assinada ou são donos de empreendimentos. A escolaridade foi bastante variável.

Próximo ao empreendimento há um aglomerado rural, no entorno das coordenadas UTM 23K 532761 m E e 7788272 m S, DATUM SIRGAS 2000, constituído



predominantemente por imóveis com finalidade de recreação e lazer. Os moradores fixos do local foram escolhidos para entrevistas.

A localidade é servida pelas mesmas redes de distribuição e coleta do povoado de Brejo Alegre, e por linha de transporte público.

A população entrevistada era um pouco mais velha que a de Brejo Alegre, com idades entre 41 e 70 anos, casados, com até 3 filhos, renda familiar de até 5 salários mínimos e maioria com escolaridade até ensino fundamental incompleto. As ocupações não seguiram um padrão.

Questionados sobre a segurança das localidades, a maioria dos moradores do aglomerado rural e do povoado de Brejo Alegre consideram como segura ou medianamente segura, mas que o policiamento é raro.

A comunidade de São José das Pedras tem a mesma base econômica que Brejo Alegre, exceto pela indústria metalúrgica. A localidade conta com unidade de saúde, escola municipal, rede de distribuição de água, rede de distribuição de eletricidade e coleta de resíduos sólidos urbanos. Alguns pontos têm coleta de esgoto sanitário doméstico. As ruas principais são pavimentadas, sinalizadas e o local é atendido por linha de transporte público.

A população entrevistada era composta em sua maioria por adultos entre 30 e 60 anos, casados, possuem até 3 filhos, tem renda familiar de até 5 salários mínimos e com escolaridade até ensino fundamental completo. Diferentemente de Brejo Alegre, a ocupação não se concentrou em empregados com carteira assinada, estando mais distribuída.

Questionados sobre a segurança da localidade, a maioria dos moradores a considera como segura e a porcentagem que consideram que o policiamento é raro foi menor que na comunidade de Brejo Alegre.

A comunidade de Vista Alegre encontra-se mais distante do empreendimento. Sua base econômica é diferente das outras duas, pois o maior empregador é o comércio ao longo do Rodovia MG-050. A localidade conta com unidade de saúde, escola municipal, rede de distribuição de água, rede de distribuição de eletricidade e coleta de resíduos sólidos urbanos, mas não tem coleta de esgoto. As ruas principais são pavimentadas, sinalizadas e o local é atendido por linha de transporte público.

A população entrevistada era composta em sua maioria por adultos entre 30 e 70 anos, casados, possuem até 2 filhos, tem renda familiar de até 3 salários mínimos. A escolaridade e ocupação foram variáveis.

Os locais de lazer ou considerados belos pela população das 4 localidades foram as praças, quadra de esportes, um pesque-pague, a denominada Igreja da Laje (Capela São José) e a represa dos Britos.



### 3.6.2 Percepção ambiental

O estudo de percepção ambiental foi elaborado visando conhecer as expectativas e julgamentos da população local em relação ao empreendimento. Foram entrevistados 52 residentes nas 4 localidades descritas acima.

O perfil de cerca de 65% dos entrevistados é de pessoas que escolheram a comunidade em que vivem por questões afetivas (onde nasceu, onde vive a família, gosta do lugar ou pela tranquilidade). Outros cerca de 25% vivem na comunidade devido a vínculos de trabalho.

Os serviços públicos que precisam melhorar na comunidade são os acessos e a saúde, seguidos por transporte, segurança e educação. As mudanças positivas mais sentidas ao longo de tempo de residência do entrevistado foram a pavimentação, a geração de empregos e os serviços de saúde. Quanto às mudanças negativas, a maioria (42,3%) não notou nenhum. Entre as notadas estão problemas com segurança, drogas e poluição do Rio São João.

Especificamente sobre problemas ambientais, o mais apontado foi a poluição dos recursos hídricos (63,5% dos entrevistados), seguido pela poeira (28,8%). Os ruídos foram apontados por apenas 3 entrevistados (5,8%).

Questionados sobre o conhecimento de empreendimentos minerários na região, cerca de 50% disseram não saber, apesar da grande concentração de empresas que extraem argila e areia. Indagados especificamente sobre estas, os entrevistados responderam que não sabiam que essas atividades eram consideradas como mineração.

A entrevista revelou que 50% dos participantes já sabiam da pretensão de implantação do empreendimento, provavelmente devido aos trabalhos preliminares de pesquisa e estudos ambientais.

Os problemas mais levantados espontaneamente pela população que possam vir a ocorrer devido à implantação e operação do empreendimento são o aumento do tráfego, poeira e ruídos. Entretanto, cerca de 85,5% dos entrevistados disse não ter nenhuma rejeição à implantação ao empreendimento. Conforme estudos, aqueles que apresentaram média rejeição foram em grande parte os moradores do aglomerado rural próximo à ADA.

Questionados sobre os receios, cerca de 35% respondeu não haver nenhum. Os demais apontaram problemas relacionados com o do tráfego de veículos, fluxo de pessoas desconhecidas, poluição e poeira.

Já os possíveis benefícios mais lembrados espontaneamente pela população devido à implantação do empreendimento são a geração de empregos e desenvolvimento da comunidade.



### **3.6.3 Patrimônio histórico e cultural**

A empresa declarou durante o preenchimento da caracterização do empreendimento no sistema de licenciamento ambiental, na aba “fatores de restrição”, que este não causa e não causará impacto sobre bem cultural acautelado, incluindo patrimônio arqueológico.

### **3.6.4 Povos Tradicionais.**

A empresa declarou durante o preenchimento da caracterização do empreendimento no sistema de licenciamento ambiental, na aba “fatores de restrição”, que este não causa e não causará impacto sobre comunidades quilombolas ou terras indígenas.

## **4 ASPECTOS, IMPACTOS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO**

### **4.1 Efluentes líquidos sanitários**

O efluente líquido sanitário será oriundo do refeitório, banheiro da área administrativa e dos banheiros químicos das frentes de trabalho. A gestão inadequada pode incorrer em degradação da qualidade das águas e do solo.

Esses impactos foram considerados como de baixa importância e magnitude devido ao pequeno número de funcionários (16). O tratamento será realizado por meio de biodigestor, que receberá a contribuição do refeitório e do banheiro da área administrativa. O efluente dos banheiros químicos serão recolhidos pela empresa contratada para fornecimento dos mesmos.

Conforme manual do biodigestor adquirido pela empresa, o equipamento é capaz de executar as funções do tanque séptico, filtro anaeróbico e biodegradador. O manual informa que ele deve ser instalado com os itens de tratamento preliminar (caixa de gordura e caixa gradeada). O efluente tratado será destinado a um sumidouro.

Foi apresentado o dimensionamento do sistema proposto, realizado pelo Eng. Diogo Augusto de Andrade Castro – CREA/MG 193.021/D, comprovando que ele atende à demanda do empreendimento.

O acompanhamento da eficiência das medidas será realizado de forma direta no sistema de tratamento e de forma indireta pelo monitoramento da qualidade de águas superficiais.

### **4.2 Efluentes líquidos oleosos**

O efluente líquido oleoso será oriundo das atividades de manutenção, lavagem de veículos e limpeza de pisos. Também há o risco de vazamentos nas atividades em que ocorrem o manuseio de óleos e graxas, nas áreas de manutenção e abastecimento.



A gestão inadequada pode incorrer em degradação da qualidade das águas e do solo. Esses impactos foram considerados como de baixa importância e magnitude devido ao pequeno porte e curta vida útil do empreendimento.

Os vazamentos serão minimizados pela manutenção preventiva e uso de equipamentos e veículos em adequado estado de conservação. Também contribuirá para minimizar os riscos a instalação de bacias de contenção nos locais de armazenamento de óleos, graxas e combustíveis e pela implantação de piso impermeabilizado com canaletas coletoras ligadas a uma CSAO na oficina e lavador de veículos. Serão implantadas 2 caixas separadoras de água e óleo (oficina mecânica e tanque de combustível). O gerador de energia elétrica e área de armazenamento temporário de resíduos/efluentes oleosos contarão com bacias de contenção em PEAD 1,5 mm pré-fabricadas.

O óleo coletado nas CSAO, em possíveis vazamentos e durante as manutenções serão armazenadas temporariamente em local adequado até a destinação final (coleta por empresas especializadas).

O óleo lubrificante (óleo queimado) usado nos motores das máquinas e caminhões deverá ser recolhido em tambores de 200 litros, com tampa hermeticamente fechada, devendo ficar armazenado com segurança até ser conduzido para as indústrias de reciclagem. Nestes tambores, deverá ser também armazenado todo o resíduo a ser coletado rotineiramente da caixa separadora de óleos e graxas.

A empresa informa que as áreas atendidas pelas CSAO contarão com cobertura. Dessa forma, o dimensionamento das caixas não levará em conta contribuição por precipitações. Os dimensionamentos foi realizado pelo Eng. Diogo Augusto de Andrade Castro – CREA/MG 193.021/D, comprovando que elas atendem à demanda do empreendimento.

O acompanhamento da eficiência das medidas será realizado de forma direta no sistema de tratamento e de forma indireta pelo monitoramento da qualidade de águas superficiais.

#### **4.3 Resíduos Sólidos**

O empreendimento gerará resíduos sólidos classe I (óleos lubrificantes, graxa, resíduos contaminados com óleo e graxas, lâmpadas fluorescentes, lodo biológico, lama da CSAO e pilhas/baterias), classe IIA (resíduos orgânicos e domésticos) e classe IIB (embalagem Tetra Pack, PVC, PEAD, PET, PP/PEBD, vidro, borracha, plástico, lona, pneus, sucatas metálicas e papel/papelão).

Também está prevista a geração de resíduo sólido das frentes de lavra (estéril) e resíduos da construção civil.



Os resíduos serão armazenados temporariamente até que seja realizada sua destinação final, a exceção do estéril, que será disposto de forma definitiva no DCE. O controle será realizado pelo Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

#### **4.4 Emissões atmosféricas**

A implantação e operação implicam em geração de material particulado em suspensão devido à terraplanagem, tráfego de veículos na ADA e em vias não pavimentadas, disposição de estéril, exposição de solo, beneficiamento de minério e estocagem de produtos no pátio.

Durante essas etapas também ocorrerá a emissão de gases de combustão pela operação de veículos, mas sua contribuição na alteração da qualidade do ar foi considerada irrisória pelo RCA, devido à pequena quantidade e ao porte dos equipamentos.

Essas emissões de material particulado em suspensão podem alterar a qualidade do ar, causando incômodos à população, e em casos mais extremos, não esperados para este projeto, impactos estéticos sobre as áreas residenciais e danos à saúde.

Os impactos causados pelas emissões do beneficiamento e do estoque de produtos foram considerados como de baixa magnitude e de incidência local, uma vez que o minério apresenta umidade natural, o que diminui a probabilidade de ampla emissão de particulados. Quanto aos demais aspectos, o impacto gerado por eles foi considerado como importante e de média magnitude nas etapas de implantação e operação, com abrangência regional.

As emissões de material particulado devido ao trânsito de veículos no escoamento da produção poderá ter um efeito cumulativo e sinérgico devido à utilização dos mesmos caminhos por outras empresas produtoras da região (extrações de argila e indústrias de produção de cerâmica vermelha). Contudo, considerando o porte do empreendimento, sua vida útil, a dispersão das rotas de escoamento e o que as vias das comunidades são pavimentadas, o estudo considera que esse efeito não será significativo e que o impacto será modesto.

A mitigação será feita pela aspersão contínua de água na UTM, pilha de produtos e áreas expostas. Será realizada inspeção visual semanal das condições do ar, principalmente na época seca, para averiguar a necessidade de umectação das vias.

Também é proposto o controle da velocidade dos veículos nas comunidades (30 km/h) e campanhas educativas com os motoristas. A verificação da eficiência dos controles propostos será aferida por meio de contatos com as comunidades e monitoramento da qualidade do ar.



Em atendimento a Instrução de Serviço SISEMA nº 05/2019, será condicionado ao empreendedor apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar (PMQAR).

#### **4.5 Ruídos**

Durante a instalação e operação do empreendimento haverá a introdução de novos ruídos no ambiente, provenientes da movimentação de veículos para terraplanagem, da montagem das estruturas, do funcionamento da UTM e do tráfego dos veículos que carregam e descarregam os produtos.

Essa inserção pode alterar os níveis de ruído, causando incômodos à população e à fauna local. Esse primeiro impacto foi considerado como importante e de média magnitude nas etapas de implantação e operação. O segundo será abordado em tópico específico sobre a fauna.

Foi proposta como mitigação a manutenção periódica e preventiva dos seus equipamentos. A verificação da eficiência dos controles propostos será aferida por meio de monitoramento de ruídos e por meio de contatos com a comunidade.

#### **4.6 Vibração**

A empresa não utilizará explosivos e, portanto, a principal fonte de vibração será o tráfego de veículos, o que pode causar incômodos à população residente ao longo das vias de escoamento.

Foi proposto como mitigação o controle da velocidade dos veículos nas comunidades (30 km/h) e campanhas educativas com os motoristas. A verificação da eficiência dos controles propostos será aferida por meio de contatos com as comunidades.

#### **4.7 Alteração da dinâmica erosiva**

Gerado pela execução da terraplanagem, pelo carreamento de produto exposto no pátio, de material da pilha de estéril ou pela própria exposição do solo (pátios, acessos e área de extração).

Conforme o RCA, o entorno possui poucas feições erosivas e seus solos apresentam boa estrutura e coesão, o que implica em um contexto natural de boa estabilidade. Contudo, a exposição desse solo pela remoção da cobertura vegetal o torna susceptível à erosão e risco de assoreamento de cursos d'água.

Esse impacto foi considerado como importante e de média magnitude nas etapas de implantação e operação.



O empreendimento propõe um sistema de drenagem pluvial para a cava, pilha de estéril e demais áreas produtivas, composto por canaletas coletoras e estruturas de contenção de sedimentos.

Especificamente para a pilha de estéril é proposta a construção de canaletas para proteção das cristas e direcionamento para escadas dissipadoras. Baseado em cálculos hidrológicos foram propostas 14 escadas dissipadoras por banco. Todo o fluxo de drenagem interna e externa da pilha será direcionado para um sump escavado com volume mínimo de 10 m<sup>3</sup> e um dique de enrocamento de 1 m de altura por 1,5 m de largura, no mínimo. O comprimento dependerá da topografia do local de instalação.

São previstas limpezas e manutenções periódicas dos sistemas de drenagem, visando retirar os sedimentos retidos para manter a eficiência das estruturas de contenção.

A empresa também propõe que todos os taludes de corte e aterro e que todas as áreas remanescentes não ocupadas sejam revegetadas para diminuir a geração de sedimentos. Ao longo da vida útil da mina será executado um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Especificamente para a pilha de estéril, é proposta a revegetação das faces dos taludes com gramíneas a cada 3 metros de alteamento.

O acompanhamento da eficiência das medidas será realizado pelo monitoramento e controle da produção de sedimentos e gestão de processos erosivos, e indiretamente pelo monitoramento da qualidade de águas superficiais.

#### **4.8 Outros impactos sobre o solo**

Os solos sofrerão alterações das propriedades físicas e perda do potencial produtivo. Esses impactos ocorrerão por remoção total e compactação. Também há risco de perda de solo por erosão.

Os solos serão removidos nas áreas de implantação da cava, pilha de estéril e estruturas de apoio, de forma a garantir condições geotécnicas de suporte. A compactação ocorrerá devido à terraplanagem e constante movimentação de máquinas nas vias de acesso. Já o risco de perda de solo poderá ocorrer nas áreas expostas pelo disciplinamento inadequado das águas pluviais.

Esses impactos foram considerados como de baixa importância e magnitude devido à abrangência local, curto prazo e reversibilidade.

Está previsto o armazenamento e manejo do solo removido. As pilhas de solo devem receber cobertura vegetal viva ou morta, para evitar alterações na sua composição física, química e biológica.





Em todas as etapas há o risco de contaminação pela disposição inadequada de resíduos sólidos, efluentes líquidos e efluentes oleosos. Estes riscos serão minimizados pelas medidas de controle desses aspectos ambientais.

#### ***4.9 Utilização das vias de acesso da região pelo empreendimento***

O empreendimento utilizará as vias locais para acesso às rodovias durante o escoamento da produção. Conforme informado, estima-se que serão 13 viagens por dia em caminhões de 27 toneladas.

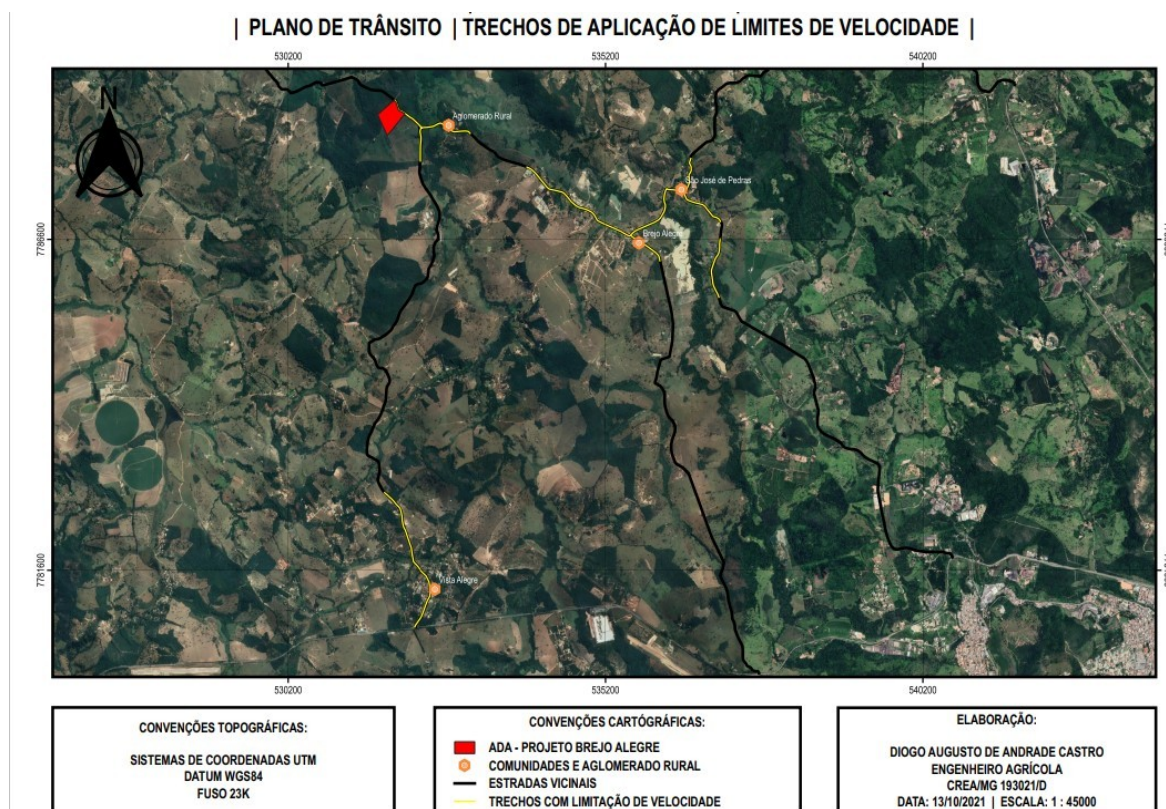
Os impactos esperados consistem no desgaste das vias de acesso, aumento no risco de acidentes e incômodos à população residente (poeira, ruído e vibração). Esses impactos já estão presentes na localidade que encontra-se inserida em uma região com forte antropização, alto índice de ocupação e movimentação no trânsito.

Foi realizado um levantamento das empresas que também utilizam as vias locais bem como da frequência de utilização. Foram apontados 9 empreendimentos de mineração (areia e argila), 10 indústrias de cerâmica vermelha e 1 indústria metalúrgica. Os veículos que transitam pelas comunidades apresentam certa diversidade e utilidade, com capacidade de carga variando entre 15 e 27 toneladas.

Devido à dificuldade em se obter os dados de frequência diretamente com as empresas, foi realizado questionário com os residentes. A grande maioria informou que o trânsito de caminhões é alto ou intenso, ocorre desde as primeiras horas do dia e estende-se até o anoitecer, passando mais de 30 caminhões por diariamente (~75%).

Dessa forma, espera-se que a interferência no trânsito não seja significativa, considerando ainda a diversidade de rotas de escoamento que dependerá da localização do mercado consumidor. Ainda assim, a empresa propõe as seguintes ações de mitigação e controle:

- Manter em bom estado de conservação as vias públicas;
- Implantação de sinalização adequada e manutenção periódica; Implantação de redutores de velocidade;
- Adoção de limite de velocidade de 30 km/h em vias não pavimentadas com presença de áreas habitadas (imagem abaixo);
- Respeito ao limite de 40 km/h nas vias pavimentadas;
- Respeito ao horário comercial no escoamento da produção;
- Definição de uma logística consciente, dispersando a movimentação de veículos de carga entre as rotas disponíveis que interceptam as comunidades;
- Realização de campanhas educativas com condutores do empreendimento.



#### 4.10 Impactos sobre a fauna

A remoção de vegetação exótica (eucalipto) e do solo superficial durante a implantação do empreendimento têm como consequência a perda de habitats para fauna.

Esse impacto pode se desdobrar em outros 2 impactos sobre a fauna: aumento da competição por nichos remanescentes, com alteração das relações inter e intraespecíficas, e perda de indivíduos.

O primeiro se junta ao efeito causado pela geração de ruídos e partículas em suspensão, e o segundo pelo aumento do fluxo de veículos. Contudo, ambos são considerados como de baixa importância e magnitude devido à pequena dimensão da área afetada e por se tratar de local com modificações prévias do solo (silvicultura).

A mitigação será feita pelo controle da geração poeira e ruídos, e pelo armazenamento e manejo do solo removido, para posterior utilização na recuperação das áreas.

O tráfego resultante da movimentação de veículos e máquinas nas vias de acesso podem ocasionar em acidentes com a fauna silvestre, mais provável com mamíferos de médio e grande porte, pois deslocam-se por grandes percursos, e com espécies de deslocamento lento, como tatus e cachorros-do-mato. Já espécies da



herpetofauna são vulneráveis a esses impactos por utilizarem as vias de acesso como ambientes para termorregulação ou durante a dispersão em busca de zonas úmidas.

Esse impacto é considerado como de baixa relevância devido à situação atual da paisagem local e pelas vias de acessos serem de fluxo lento, uma vez que não são pavimentadas. A mitigação será feita por campanhas de conscientização ambiental, instalação de redutores de velocidade e instalação de placas educativas.

#### **4.11 Impactos sobre a flora**

Durante a implantação do empreendimento não estão previstas as atividades de supressão de vegetação nativa com ou sem destoca, supressão de maciço florestal com presença de sub-bosque nativo com rendimento lenhoso, intervenções em áreas de preservação permanentes ou reserva legal, ou mesmo corte de árvores nativas isoladas.

Dessa forma, os impactos decorrentes da implantação e operação da atividade de mineração em detrimento da manutenção da silvicultura não difere das alterações que são detectadas atualmente, tais como redução da biodiversidade florística e invasão de espécies exóticas, sendo considerado pela empresa como de baixa amplitude e relevância.

Entretanto, há o risco de impactos indiretos pela emissão de particulados. Esses riscos serão mitigados pelas ações de controle de emissão de particulados.

#### **4.12 Impactos sobre o meio antrópico**

Os impactos positivos incluem a geração de emprego e renda, ativação da economia local e recolhimento de tributos.

Os impactos negativos são os incômodos às populações vizinhas (ruído, poeira e utilização das vias de acesso), pressão sobre bens e serviços e aqueles decorrentes do encerramento das atividades (queda na arrecadação e perda de empregos).

O primeiro será acompanhado por meio de contatos com a comunidade e mitigados pelas ações relacionadas ao controle desses aspectos ambientais. O segundo e o terceiro foram considerados como de baixa importância devido à curta duração da vida útil do empreendimento (2,5 anos), pequena produção (110.000 t/ano) e pequena quantidade de empregos gerados (16 funcionários diretos).

Como forma de potencializar os efeitos positivos, está previsto um programa de priorização da mão de obra e dos fornecedores locais. Como forma de minimizar os efeitos negativos do fechamento, está previsto o programa de recolocação profissional.



## **5 PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO**

### **5.1 Programa de Controle de Águas Residuárias e Efluentes**

O objetivo do programa é acompanhar os resultados dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários e oleosos gerados pelo empreendimento.

Será apresentado relatório anual de medidas semestrais das concentrações dos parâmetros relatados no anexo II deste parecer, a partir de coletas na entrada e saída do biodigestor e das 2 CSAO, bem como a eficiência de remoção.

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

### **5.2 Programa de Gestão de Recursos Hídricos**

O objetivo do programa é acompanhar indicadores de qualidade dos cursos d'água próximos ao empreendimento, conforme classes definidas na DN COPAM 01/2008, permitindo aferir a efetividade dos sistemas e medidas de controle adotadas.

A empresa propõe medidas semestrais até o primeiro ano de operação e anual a partir dali, coletando os parâmetros relatados no anexo II deste parecer, aos quais foram acrescentados pela equipe SUPRAM-NM/DRRA os seguintes: "óleos e graxas (vegetal e animal)", "óleos e graxas (mineral)" e "sólidos sedimentáveis". As coletas ocorrerão em 2 pontos no entorno:

Pontos	Local	Coordenadas (UTM 23K – SIRGAS 2000)	
		Longitude (N)	Latitude (E)
01	CGH dos Britos	532.257	7.789.150
02	Ribeirão dos Coelho	532.573	7.788.358

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

### **5.3 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Este programa tem como objetivo fornecer subsídios para que todos os resíduos sólidos gerados na área do empreendimento possam ter manejo e destinação adequados, como também o incentivo à redução da geração.

Ocorrerá a segregação de resíduos por meio da coleta seletiva de acordo com as classes destes conforme NBR 10.004/2004 e Resolução CONAMA 307/2002, levando em consideração também a potencialidade de reutilização e reciclagem. Serão realizadas campanhas de mobilização e sensibilização dos colaboradores.

Os resíduos serão coletados próximos às fontes geradoras e destinados a contêineres metálicos para armazenamento temporário. A área de armazenamento



de efluentes e resíduos oleosos contará também com uma caixa de contenção. Os resíduos da construção civil serão dispostos em caçambas estacionárias, baias, bags ou bombonas.

Os resíduos classe IIA serão encaminhados para disposição final no município de Itaúna, devidamente licenciado. Os resíduos classe IIB serão destinados provavelmente à empresa de reciclagem denominada COOPERT – Cooperativa de Reciclagem e Trabalho.

Quanto aos resíduos perigosos (classe I), como resíduos contaminados com óleo, efluentes oleosos, lâmpadas e baterias, estes serão enviados para empresas especializadas e devidamente licenciadas.

Os resíduos da construção civil (RCC) gerados durante a implantação da infraestrutura de apoio foram elencados, relacionados com a forma de armazenamento temporário e a destinação. Esse programa também apresenta as possibilidades de reutilização dos RCC no próprio empreendimento, seguido por reutilização em áreas externas ao empreendimento, sendo ambos prioritários frente a envio para um destinador.

Os resíduos sólidos gerados nas frentes de lavra (estéril) serão dispostos em depósito controlado de estéril, descrito no item “caracterização do empreendimento”.

O controle qualitativo e quantitativo de resíduos sólidos será realizado por meio da elaboração de planilhas eletrônicas contendo basicamente a taxa de geração e a destinação. As informações serão inseridas no Sistema-MTR, quando cabível. O monitoramento será realizado conforme definido no anexo II deste parecer.

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

#### **5.4 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar**

Este programa visa adotar ações e medidas de controle na emissão de material particulado (poeira). Este será realizado por meio da umectação das áreas expostas em utilização, revegetação das áreas expostas onde não ocorra operação, remoção periódica do minério incrustado nos veículos e controle da velocidade dos veículos.

A empresa propõe relatórios anuais de medidas mensais de Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Inaláveis em 2 pontos no entorno, por meio de aparelho “Hi-Vol”.

Pontos	Locais	Coordenadas	
		Longitude (X)	Latitude (Y)
01	Sítios próximos ao empreendimento	532.678	7.788.206
02	Limite da ADA do empreendimento	531.874	7.788.616



O programa foi considerado adequado e a emissão da licença será condicionada à sua execução.

Em junho de 2019 foi publicada a Instrução de Serviço SISEMA 05/2019, passando a responsabilidade pela avaliação e acompanhamento da qualidade do ar para a Feam/GESAR. Portanto, também será condicionado que a empresa inicie o procedimento com a GESAR.

### **5.5 Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos**

O objetivo do programa é verificar se os níveis de ruídos emitidos pelo empreendimento estão de acordo com os limites definidos na Resolução CONAMA 01/1990.

A Resolução CONAMA determina que os níveis máximos de ruído externo sejam seguidos conforme a NBR 10.151. A área foi classificada como “áreas de sítios e fazendas”, cujo nível máximo permitido no período diurno é de 40 dB.

A empresa propõe medidas semestrais no período diurno, coletando nível de pressão sonora em decibéis (dB) em 2 pontos no entorno:

Pontos	Localização	Coordenadas (UTM 23K – SIRGAS 2000)	
		Longitude (N)	Latitude (E)
01	Sítios próximos ao empreendimento	532.678	7.788.206
02	Limite da ADA do empreendimento	531.874	7.788.616

Conforme solicitado pela SUPRAM-NM, em 28/07/2021 foram tomadas medidas diurnas nos 2 pontos, que servirão como base para futuras comparações:

Pontos	LAeq (dB) – Diurno
01	44,0
02	49,0

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

### **5.6 Programas de Monitoramento da Biodiversidade**

A execução deste programa visa avaliar os impactos do empreendimento sobre a fauna de mamíferos de médio e grande porte. A empresa justifica a escolha de monitorar apenas este grupo argumentando que várias espécies de mamíferos são reconhecidas como bioindicadores de qualidade do habitat.

Está prevista a implantação de 4 armadilhas fotográficas, que ficarão ativas durante 24 h, e registro de vestígios e vocalizações em 6 transectos no período noturno.



Estão previstas 4 campanhas anuais com duração de 4 dias cada. Serão emitidos relatórios após cada campanha. Os animais registrados serão classificados quanto ao grau de endemismo e status de conservação estadual, nacional e mundial.

A empresa sugere que o levantamento de fauna antes da implantação seja substituído pelo inventário realizado no RCA. A equipe SUPRAM NM entende que se as campanhas pré implantação não forem realizadas, o programa não será capaz de cumprir com o objetivo proposto, pois os dados secundários para levantamento não tem detalhamento suficiente para servir como base de comparação. Os dados obtidos apenas descreveriam a mastofauna de médio e grande porte da região, sem contudo ser capaz de avaliar a relação entre mudanças na fauna e as atividades do empreendimento.

Contudo, considerando que foi avaliado que os impactos sobre a fauna são de baixa importância e magnitude, a execução desse monitoramento não é muito relevante. Ficará a cargo do empreendedor decidir sobre sua execução.

### **5.7 Programas de Reabilitação de Áreas Degradadas**

Este programa visa implantar ações de recuperação ainda durante a operação do empreendimento, antecipando as atividades de fechamento de mina. Quando mais próximo do encerramento total das atividades, será elaborado um PRAD ou PAFEM mais detalhado, que deverá ser apresentado a FEAM.

As seguintes ações serão realizadas:

- Armazenamento da camada superficial de solo, para posterior utilização nas áreas em recuperação;
- Reconformação topográfica;
- Revegetação de taludes e bermas utilizando gramíneas e leguminosas, por meio de hidrosemeadura;
- Medidas de acompanhamento e manejo (replantio, adubação anual, prevenção contra patógenos e monitoramento)
- O monitoramento consistirá em avaliar a cobertura do solo, o desenvolvimento das gramíneas e indicadores de regeneração natural.
- Periodicamente serão elaborados relatórios técnico-fotográficos;

O programa é considerado satisfatório e a emissão da licença deverá ser condicionada à sua execução.

Como a vida útil do empreendimento é menor que o prazo da licença ambiental que será emitida, será incluída condicionante para que a empresa dê entrada no processo de fechamento de mina junto à FEAM no prazo definido pela DN COPAM 220/2018.



### **5.8 Programa de Comunicação Social com a Comunidade.**

Este programa visa estabelecer relacionamentos com os grupos sociais envolvidos com o empreendimento, criando canais de comunicação para um bom relacionamento da empresa com os diversos atores sociais.

As seguintes ações serão realizadas:

- Identificar as lideranças locais
- Identificar os meios de comunicação mais utilizadas pela população local
- Criação de canais de comunicação permanentes para recebimento de ocorrências e fornecimento de informações atualizadas sobre o empreendimento
- Comunicação presencial com a comunidade (reuniões, abordagens, distribuição de material, etc.).

O objeto dessas ações será esclarecer à população sobre a implantação do empreendimento, informar sobre incômodos, impactos ambientais e benefícios esperados, diferenciar problemas novos dos já existentes, informar sobre medidas de controle e mitigação, e divulgar os canais de comunicação da empresa.

Os indicadores escolhidos foram o número de informativos distribuídos e divulgados, o número de reclamações, o número de chamados atendidos, o tempo de resposta aos reclamantes e a satisfação do público.

O plano não prevê apresentação de relatórios contendo os resultados, contudo, será condicionante à emissão da licença.

### **5.9 Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais.**

Este programa visa estabelecer estratégias que potencializem a utilização de mão de obra e fornecedores locais.


Foi proposta a divulgação das oportunidades na prefeitura, associações, rádio local, e capacitação dos candidatos selecionados, se necessário.

Não foram apresentados indicadores de eficiência do programa. Contudo, será condicionado que seja apresentado relatório anual informando sobre a origem da mão de obra e fornecedores utilizados pelo empreendimento, apontando a porcentagem dos locais em relação ao todo.

### **5.10 Programa de Recolocação Profissional**

Este programa visa mitigar o impacto da perda de postos de trabalho quando ocorrer o encerramento das atividades. Ele foi proposto devido à curta vida útil da mina (2,5 anos de previsão inicial).



	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	126/ 2021 28/10/2021 Pág. 31 de 41
--	--	--

As ações propostas abaixo serão realizadas no penúltimo semestre antes do fechamento previsto:

- Definição sobre quais trabalhadores poderão ser reaproveitados em projetos similares existentes nos municípios circunvizinhos;
- Levantamento da necessidade por mão de obra nos demais projetos de mineração ou siderurgia existentes na região de abrangência do empreendimento. Desta forma, de posse da informação, será realizada uma seleção de quais trabalhadores serão os mais indicados para ocupar os postos de trabalho existentes.
- Realização de pesquisa interna para avaliação dos interesses de recolocação dos profissionais do Projeto Brejo Alegre;
- No sentido de aprimorar a qualificação dos profissionais que porventura não possam ser reaproveitados em outros projetos, será desenvolvida uma pesquisa interna para levantamento das prioridades de capacitação profissional que esses trabalhadores possuem. Os resultados da pesquisa indicará os cursos que deverão ser desenvolvidos e desta definição surgirá a escolha das entidades que possam ministrá-los.
- Estabelecimento de acordos com organizações de recolocação e qualificação profissional;
- Buscar o estabelecimento de acordos e convênios com entidades como o SINE (Sistema Nacional de Emprego) e entidades voltadas para a realização de cursos de capacitação profissional, como por exemplo SENAI e SEBRAE).

Os indicadores propostos para controle da eficácia do programa serão, dentre outros, número de trabalhadores transferidos e reempregados.

Será condicionado que seja apresentado cronograma detalhado e atualizado das ações a serem realizadas quando restarem 12 meses de vida útil prevista para o empreendimento. Esse prazo será contado considerando a previsão inicial de 2,5 anos de operação. Contudo, caso a vida da mina seja estendida (diminuição da escala de produção, paralisações, maior conhecimento da reserva, desenvolvimento tecnológico para aproveitamento do estéril, etc.) a apresentação do cronograma será postergada.

## **6 COMPENSAÇÕES.**

A atividade avaliada neste parecer não implica na incidência de nenhuma das compensações abaixo listadas, já que não houve/haverá intervenção em APP, supressão de vegetação nativa, existência de significativo impacto ambiental ou intervenção em patrimônio espeleológico.



- *Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;*
- *Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Resolução Conama nº 114/2008 e legislações específicas.*
- *Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;*
- *Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013.*
- *Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas;*
- *Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;*
- *Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;*

## 7 CONTROLE PROCESSUAL

O presente processo aborda o pedido de Licença Prévia, de Instalação e de Operação para as atividades principais de Lavra a Céu Aberto de minério de ferro e Unidade de Tratamento de Minerais – UTM com tratamento a seco, enquadradas nos códigos A-02-03-8 e A-05-01-0 da Deliberação Normativa COPAM 217/2017, do empreendedor Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade, empreendimento homônimo, no município de Igaratinga – MG.

O empreendimento se enquadra na classe 2 por ter o porte pequeno e potencial poluidor médio, nos termos da DN 217/17.

O processo encontra-se formalizado e instruído com os estudos e com a documentação necessária à sua análise. Dentre ela destacamos os seguintes:

- Certidão de conformidade do empreendimento com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo;
- CTF/APP;
- CTF/AIDA;
- Cadastro Ambiental Rural e cópia da matrícula do imóvel onde está instalado o empreendimento;
- PCA/RCA;

Os custos da análise do processo foram devidamente quitados pelo empreendedor.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento ocorre por meio de captação em curso d'água, regularizada por meio de dois Cadastros de Uso Insignificante de Recursos Hídricos.



Não haverá necessidade de intervenção ambiental no empreendimento, não sendo necessários atos autorizativos para tal finalidade.

No tocante às compensações ambientais, como dito no decorrer deste Parecer, não se aplicam ao empreendimento aquelas existentes na legislação.

Face a inexistência de óbices legais que impeçam a concessão da licença e com base na análise técnica, que concluiu pela viabilidade ambiental do empreendimento, *sugerimos a concessão da Licença Prévia, de Instalação e de Operação ao empreendimento Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade, para sua unidade de lavra a céu aberto de minério de ferro e de tratamento de minério a seco, situada no município de Itabirito*, observadas as recomendações e condicionantes constantes neste parecer.

De acordo com o disposto no inciso V, do artigo 3º, do Decreto Estadual 47.383/2019, a competência para a decisão de processos de pequeno porte e médio potencial poluidor, como é o caso do presente, é da SUPRAM. Vejamos:

Art. 3º – Compete à SEMAD analisar e decidir, por meio das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAMs –, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

II – de pequeno porte e médio potencial poluidor;

A Licença de Operação deverá ter validade de 10 anos. Assim dispõe o §4º, do artigo 35, Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos de 10 anos.

## 8 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (**LP+LI+LO**) para o empreendimento **Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração**, empreendedor homônimo, para as atividades de **Lavra a céu aberto – minério de ferro; Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a seco; Pilha de rejeito/estéril – minério de ferro; e ponto de abastecimento**, nos municípios de **Igaratinga e Itaúna**, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como



qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM Alto São Francisco, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## **9 ANEXOS**

**Anexo I.** Condicionantes para **Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO)** do empreendimento **Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração.**

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento para **Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO)** do empreendimento **Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração.**

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do empreendimento **Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração.**



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes (LP+LI+LO) do empreendimento Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar <b>Relatório Consolidado Anual</b> com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes para o período de 01/01 a 31/12 do ano anterior.  O relatório deve conter todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes (não é necessário reapresentar os documentos, apenas os números de protocolo).	Até 31 de Janeiro do ano subsequente, durante a vigência da licença.
02	Apresentar <b>comprovação da implantação</b> das Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO), do biodigestor e dos amostradores de efluentes atmosféricos.	Antes do início da operação.
03	Comunicar ao órgão ambiental a <b>data de início da operação</b> , entendida aqui como início das atividades de desmonte de rocha e beneficiamento, utilização do lavador de veículos, oficina e ponto de abastecimento.	Até 7 dias após início da operação.
04	Executar o <b>Programa de Automonitoramento</b> , conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença
05	Apresentar à Feam/GESAR o <b>Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR</b> –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:  a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;  <i>Obs.: Ao responder esta condicionante, deverá ser informada a data de início da operação do empreendimento.</i>	90 dias após o início da operação.
06	<b>Realizar monitoramento de qualidade do ar</b> , se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR



07	Comprovar, por meio de relatório com registros fotográficos datados semanalmente, a utilização de <b>cobertura na báscula dos caminhões</b> utilizados no escoamento da produção. Relatórios devem ser apresentados a <u>cada 6 meses</u> .	Durante a vigência da licença
08	Comprovar, por meio de relatório descritivo com registros fotográficos, o armazenamento, manejo e reutilização da <b>camada superficial do solo</b> das áreas de implantação da cava e pilha de estéril. Relatórios devem ser apresentados a <u>cada 6 meses</u> .	Durante a vigência da licença
09	Apresentar a <u>cada 6 meses</u> um relatório descritivo com registros fotográficos das ações realizadas para o <b>controle da produção de sedimentos e gestão de processos erosivos</b> .	Durante a vigência da licença
10	Executar <b>Programa de Recuperação de Áreas Degradadas</b> conforme proposto e apresentar a <u>cada 6 meses</u> um relatório descritivo com registro fotográfico das ações realizadas.	Durante a vigência da licença
11	Executar <b>Programa de Comunicação Social</b> conforme proposto e apresentar a <u>cada 6 meses</u> um relatório descritivo com registro fotográfico das ações realizadas.	Durante a vigência da licença
12	Executar <b>Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais</b> conforme descrito no item 5.9 deste parecer. Apresentar a <u>cada 6 meses</u> um relatório descritivo com registro fotográfico das ações realizadas.	Durante a vigência da licença
13	Apresentar cronograma detalhado e atualizado das ações a serem realizadas pelo <b>Programa de Recolocação Profissional</b> .	Até 12 meses antes da previsão de encerramento das atividades
14	Considerando que a vida útil estimada para o empreendimento é menor que a validade da licença, observar o disposto na <b>DN COPAM nº 220/2018 e IS 07/2018</b> que estabelecem critérios e procedimentos para elaboração de projetos e formalização de processos administrativos de fechamento de mina.  Apresentar comprovação de início do processo.	7 dias após início do processo na FEAM

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

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



## ANEXO II

### **Programa de Automonitoramento para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes do empreendimento Nilo Coutinho Gonçalves de Andrade – Mineração..**

#### **Relatório único de cumprimento do programa de automonitoramento**

Os aspectos ambientais a serem monitorados a partir do item II deverão compor o escopo do Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento. Este relatório deverá ser referente ao período de 01/01 a 31/12 e deverá ser protocolado **anualmente** na SUPRAM ASF, até 31 de janeiro do ano subsequente.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Esses relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos tratamentos e dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

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 nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

#### **I RESÍDUOS SÓLIDOS**

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

Apresentar à SUPRAM ASF, **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 à SUPRAM ASF, **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

Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Coprocessamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

### Observações:

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





## II EFLUENTES LÍQUIDOS E ÁGUA SUPERFICIAL

As análises devem ser realizadas de acordo com as tabelas abaixo.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída do biodigestor	DBO, DQO, pH, Óleos e graxas (animal e vegetal), Óleos e graxas (mineral), Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis e Substâncias tensoativas. (Eficiência de remoção de acordo com a DN COPAM 01/2008)	Semestral (meses de coleta: fevereiro, e agosto)
Entrada e saída das 2 caixas separadoras de água e óleo.	DQO, pH, Sólidos suspensos totais, Sólidos totais, Óleos minerais, Surfactantes aniônicos e fenóis.	Semestral (meses de coleta: fevereiro, e agosto)
Cursos d'Água – conforme quadro abaixo	Temperatura, cor, turbidez, transparência, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos totais, sólidos sedimentáveis, oxigênio dissolvido, DBO, óleos e graxas (animal e vegetal), óleos e graxas (mineral), pH, condutividade elétrica, fósforo total, nitrito, nitrato, N-amoniaco, dureza, alcalinidade, ferro total, cloretos, coliformes termotolerantes e totais. (Classe de corpo d'água de acordo com a DN COPAM 01/2008)	Semestral durante a instalação e no primeiro ano de operação (meses de coleta: fevereiro e agosto). Anual a partir do segundo ano de operação.

	Pontos de Monitoramento de Águas Superficiais	Coordenadas (UTM 23K – SIRGAS 2000)	
		X	Y
01	CGH dos Britos	532.257	7.789.150
02	Ribeirão dos Coelho	532.573	7.788.358

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

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



### III RUÍDOS

As análises devem ser realizadas de acordo com a tabela abaixo.

Pontos	Local de amostragem	Coordenadas (UTM 23K – SIRGAS 2000)		Frequência	Parâmetros
		Longitude (N)	Latitude (E)		
01	Sítios próximos ao empreendimento	532.678	7.788.206	Período diurno com coletas semestrais  (meses de coleta: fevereiro e agosto)	Definidos na NBR 10.151/2000 (área rural)
02	Limite da ADA do empreendimento	531.874	7.788.616		

### IV EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

As análises devem ser realizadas de acordo com a tabela abaixo.

Pontos	Local de amostragem	Coordenadas (UTM 23K – SIRGAS 2000)		Frequência	Parâmetros
		Longitude (N)	Latitude (E)		
01	Interior da ADA do empreendimento	531.824	7.788.282	Semestral  (meses de coleta: fevereiro e agosto)	Resolução CONAMA 491/2018
02	Sítios próximos ao empreendimento	532.699	7.788.484		

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

### 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.



### ANEXO III

#### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO EMPREENDIMENTO NILO COUTINHO GONÇALVES DE ANDRADE – MINERAÇÃO.



**Foto 01.** Visão aérea de onde será implantado o empreendimento.



**Foto 02.** Área de lavra (seta branca) e UTM (seta amarela)



**Foto 03.** Visão do reservatório da represa dos Britos a partir da futura área de lavra.



**Foto 04.** Indicação do ponto de captação de água superficial.



**Foto 05.** Material de interesse da empresa.  
*Fonte: relatório de prospecção espeleológica.*



**Foto 06.** Entrada da ADA. *Fonte: RCA*