



**PARECER ÚNICO Nº 0024514/2020 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 103/1981/092/2018	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Instalação Corretiva + Licença de Operação	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga	00443/2018	Deferido pelo CBH
Autorização para Exploração Florestal	01004/2018	Deferido

<b>EMPREENDEDOR:</b>	CSN Mineração S/A	<b>CNPJ:</b>	08.902.291/0001-15
<b>EMPREENHIMENTO:</b>	CSN Mineração S/A – Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A	<b>CNPJ:</b>	08.902.291/0001-15
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Congonhas	<b>ZONA:</b>	Zona Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84</b>	<b>LAT/Y</b> 7736197	<b>LONG/X</b>	610227
<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 Paraopeba
<b>UPGRH:</b>	SF 03	<b>SUB-BACIA:</b>	Rio Maranhão
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>	<b>CLASSE</b>	
A-05-04-7	Pilha de Rejeito/Estéril - Minério de Ferro	4	
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. / Marcelo Marques Figueiredo		<b>REGISTRO:</b> CTF 233317/CREA – MG 85508/D	
<b>RELATÓRIOS DE VISTORIA:</b> 0672049/2018 0728957/2018		<b>DATA:</b> 25/09/2018 22/10/2018	

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Erika Gomes de Pinho - Analista Ambiental	1.477.833-6	<i>Erika</i>
Mariana Antunes Pimenta - Gestora Ambiental	1.363.915-8	
Antônio Guilherme Rodrigues Pereira - Gestor Ambiental	1.274.173-2	<i>Antônio</i>
Danielle Farias Barros - Gestora Ambiental	1.332.868-7	<i>Danielle</i>
Leilane Cristina Gonçalves Sobrinho – Analista Ambiental	1.392.811-4	<i>Leilane</i>
Verônica Maria Ramos do Nascimento França - Analista Ambiental	1.396.739-3	<i>Verônica</i>
De acordo: Karla Brandão Franco - Diretora de Análise Técnica	1.066.496-9	<i>Karla B. Franco</i>
De acordo: Angélica Sezini - Diretora de Controle Processual	1.220.634-8	<i>Angélica</i>





**Anotações de Responsabilidade Técnica apresentadas no processo:**

Responsável técnico	Formação/Registro no conselho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF	Responsabilidade no projeto
Marcelo Marques Figueiredo	Engenheiro de Minas CREA-MG 85.5088D	14201700000004001468	456542	PCA/EIA/RIMA/PUP
Thiago dos Santos Coser	Biólogo CRBio 080806/04-D	2018/06202	2538252	Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF

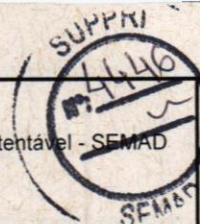
**1. Introdução**

A Mineração Casa de Pedra é um empreendimento da CSN Mineração S.A. localizado no município de Congonhas/MG. O empreendedor formalizou pedido de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental no dia 19 de janeiro de 2018 referente às Licenças de Instalação Corretiva e de Operação (LIC+LO) concomitantes para a Pilha de Estéril do Batateiro fase 3 A, já que a Pilha de Disposição de Estéril - PDE já foi parcialmente instalada nas licenças anteriores.

O Complexo Minerário Casa de Pedra se localiza na bacia do rio Paraopeba, sub-bacia do Rio Maranhão, no Quadrilátero Ferrífero. Foi proposto em 2016, pela Pimenta de Ávila Consultoria, um Plano Diretor de Disposição de Rejeitos, como alternativa à disposição em barragem. Uma das alternativas, se trata de disposição de rejeito e estéril da PDE do Batateiro. Este projeto foi dividido em fases, sendo que as fases 1 e 2 já se encontram em operação e a fase 3 foi subdividida em duas fases: Fase 3A e Fase 3B. Atualmente o estéril está sendo disposto e conformado em pilha na área da PDE Fase 2, já licenciada, estando prevista a sua expansão na área correspondente a Fase 3A, objeto deste licenciamento. A PDE Fase 04 irá sobrepor as PDE's fase 1/1A, 2 e 3A, e será a única fase em que além de estéreis, também ocorrerá a disposição de rejeitos.

A atividade objeto do licenciamento se classifica conforme a Deliberação Normativa nº 217 de 2017, como o código "A-05-04-7: Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro". Sua classe foi definida como 4, seguindo os parâmetros de porte e potencial poluidor da Deliberação.





Os estudos foram apresentados conforme documentação solicitada via FOB nº 1100591/2017 J, gerado a partir do FCE nº S0144644/2019 (protocolo SIAM). O Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, Plano de Utilização Pretendida - PUP e Plano de Controle Ambiental - PCA foram elaborados pela empresa de consultoria Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, os quais embasaram este parecer. Foram realizadas duas vistorias para a análise deste processo, cada vistoria gerou um auto de fiscalização, os quais foram acostados aos autos do processo, com os seguintes protocolos: 0672049/2018 e 0728957/2018. As informações complementares foram solicitadas ao empreendedor conforme ofício SUPPRI nº 261/2019, protocolo SIAM: 0594913/2019, as quais foram respondidas em 27/09/2019, protocolo SIAM: S0151908/2019.

Inicialmente, o processo foi instruído por RCA/PCA, por dispensa de instrução por EIA/RIMA, após solicitação do empreendedor por meio do ofício CSNMIN-189-2017-SUPRAM em 11/10/2017, complementado pelo ofício CSNMIN-205-2017-SUPRAM em 25/10/2017. Os ofícios solicitaram a reorientação do FOBI para as fases de LIC concomitante a LO e a dispensa dos estudos EIA/RIMA, tendo por resposta o Relatório Técnico SUPPRI nº 02/2017. Quando da análise dos quesitos técnicos, verificou-se haver supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado, fazendo-se necessário, conforme a Lei Federal 11.428/2006, a instrução do processo por meio de EIA/RIMA. O EIA foi solicitado para correta instrução do processo e apresentado pelo empreendedor em 12 de novembro de 2018 (S0187006/2018).

## 2. Caracterização do Empreendimento

A Mineração Casa de Pedra localiza-se a aproximadamente 10 km da sede do município de Congonhas e em torno de 73 km de Belo Horizonte no Estado de Minas Gerais. Suas estruturas operacionais incluem cavas a céu aberto, pilhas de disposição de estéril, planta de beneficiamento, barragens de disposição de rejeitos, entre outras estruturas de apoio operacional, como escritórios e oficinas.

Inicialmente, o minério proveniente das minas é enviado para as instalações da planta de beneficiamento, onde o material passará por etapas de cominuição, classificação granulométrica, deslamagem e concentração de minério. As operações dessas etapas ocorrem de acordo com a necessidade dos materiais alimentados, visando uma rota otimizada de tratamento. Os produtos gerados na Mineração Casa de Pedra são: granulado, *sinter feed* e *pellet feed*.





Atualmente, o granulado e o *sinter feed* oriundos da planta de classificação granulométrica e o *pellet feed* oriundo da planta de concentração por flotação são enviados para pátios de estocagem, para posterior carregamento ferroviário. Quanto ao rejeito, parte é empilhada na região de Fraille II e outra parte é encaminhada à barragem, onde eles serão depositados e sedimentados.

Todo o estéril gerado nas minas do complexo Casa de Pedra é depositado na PDE do Batateiro já instalada. Inicialmente, o empreendimento obteve o certificado de Licença Prévia nº 105/2004 (PA COPAM nº103/1981/022/2002), sendo posteriormente concedido o certificado de Licença de Instalação nº 210/2005 (PA COPAM nº103/1981/033/2005), que contemplava não só a implantação da pilha de rejeito/estéril Vale do Batateiro, mas também, a ampliação da PDE Vila II, o desenvolvimento de duas cavas novas (Corpo Norte e Mascate) e a expansão de cavas que já se encontravam em operação (Corpo Oeste e Principal). A licença instalação foi concedida com validade até 15/12/2010, prorrogada até 15/12/2011. Porém, durante as obras de instalação do dreno de fundo para a pilha, foi identificada uma cavidade e as obras do local foram paralisadas, devido a esse fato, o empilhamento de estéril/rejeito do Vale do Batateiro foi dividido em 4 fases, sendo que a área em que a cavidade foi identificada é denominada fase 4. Visando permitir a continuidade das atividades da PDE Batateiro, o presente parecer visa subsidiar a Licença de Instalação Corretiva concomitante com licença de Operação (LIC+LO) para a fase 3A de expansão da Pilha de Estéril Batateiro, contemplando um volume de 99,96 Mm<sup>3</sup>.

Figura 2.1 – Fases da Pilha do Batateiro comparativamente.







Fonte: EIA



A pilha do Batateiro está sendo implantada nas proximidades da margem esquerda do ribeirão da Serra, do grande Esmeril, a sudeste da cava. Foi proposta a Fase 3A para garantir que a ADA não atingisse o raio de 250m das cavidades existentes e outras premissas técnicas e de segurança. A pilha deverá ter uma altura máxima de 312m, com taludes de inclinação IV:2H.

O presente processo de licenciamento trata de uma Licença de Instalação Corretiva + Licença de Operação, tendo em vista que a PDE já foi parcialmente instalada nas licenças anteriores, tendo havido inclusive supressão de vegetação nativa em grande parte da área com a devida autorização do órgão ambiental (Autorização para Exploração Florestal - APEF nº 0020929 de 29 de março de 2006). Em 04 de dezembro de 2006 foi expedida, pelo NOFPB/Conselheiro Lafaiete, a APEF nº 0003757, revalidada, uma única vez, com vencimento em 29 de março de 2008. Importante esclarecer que este substitui a anteriormente citada, uma vez que houve a necessidade na alteração de dados referentes ao rendimento lenhoso. Em 04/11/2008 foi expedida nova APEF nº 0067239 para a finalização da supressão devido ao atraso na implantação, tendo em vista que houve necessidade de relocação de reserva legal por esta ter sido objeto de supressão. Após o término da validade da autorização nº 0067239, foi solicitado pelo empreendedor em 10/08/2010, revalidação da APEF nº 0067239 para a supressão de 105 hectares. Salienta-se que os 105 hectares já estavam contemplados na APEF citada acima. Em 20 de setembro de 2010 foi expedida autorização, por meio de *ad referendum*, para a supressão dos 105 hectares restantes.

Quanto às supressões que ocorreram anteriormente, será condicionada neste Parecer Único a apresentação dos Termos de Compromisso de Compensação firmados com o Órgão Ambiental decorrentes de todas as intervenções já realizadas na Área Diretamente Afetada – ADA do Projeto proposto.

Haverá intervenção em vegetação nativa e em curso d'água para instalação e operação concomitantes da pilha. Há alguns fragmentos da ADA que já se encontram licenciados por outros processos. Conforme o cronograma apresentado pelo empreendedor, a instalação do empreendimento se dará em 10 meses, dos quais dois serão para mobilização.

Conforme esclarecido em resposta às informações complementares, no planejamento da CSN, existe a Fase 04 de ampliação da Pilha de Estéril (PDE) do Batateiro. A PDE Fase 04 irá sobrepor as PDE fase 1/1A, 2 e 3A. Na porção oeste da PDE Fase 4, observa-se a existência de cavidades prospectadas na região, as quais serão alvo





de estudos específicos, para análise da viabilidade técnica da instalação desta estrutura no local previsto. Neste projeto, prevê-se também o empilhamento de rejeitos, além do empilhamento de estéril. Salientamos que a fase 04 não está sendo analisada ou autorizada neste parecer único.

## 2.1. Características e Definição do Projeto

### 2.1.1 Projeto da Pilha de Estéril

O Projeto básico da Fase 3A da PDE Batateiro foi elaborado pela empresa WALM Engenharia e Tecnologia Ltda em 2015. Inicialmente, deverá ser feita a limpeza do terreno, com a remoção da camada de solo vegetal e do material impróprio para fundação, em seguida deverá ser construído o dreno de fundo, após o término da construção, os mesmos deverão ser protegidos com aterro de estéril, a fim de se evitar danos aos drenos.

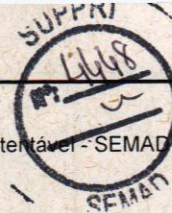
A disposição do estéril será feita de forma ascendente, conforme a geração anual de material na mina, a pilha deverá ser construída em bancos de 10m de altura, tendo uma altura máxima de 312 m, considerando a disposição do estéril até a elevação 1.420,00m. Os taludes deverão ter uma inclinação de 1V:2H, com bermas de 8,0 m de largura a cada 10,0m de desnível, sendo definida em 10% a declividade máxima dos canais, utilizando-se descidas de água em degraus para declividade. Sua capacidade volumétrica é da ordem de 99,96 Mm<sup>3</sup>. As características geométricas do projeto podem ser vistas na Figura 2.2.

Figura 2.2 – Características geométricas da Fase 3A da PDE do Batateiro

Parâmetros Geométricos	PDE do Batateiro - Fase 3A
Altura final (m)	312
Elevação da base (m)	1108,00
Elevação de crista (m)	1420,00
Inclinação do talude geral	4,0H:1,0V
Ângulo do talude geral (°)	13,5
Altura dos bancos (m)	10,00
Largura das bermas (m)	8,00
Inclinação dos taludes entre bermas	2,0H:1,0V
Ângulo de taludes entre bermas (°)	26,5
Área ocupada (Ha)	141,03
Capacidade Volumétrica (Mm <sup>3</sup> )	99,96

Fonte: EIA





O Projeto considerou o limite dos raios de proteção de 250 m a partir das cavidades cadastradas, o estéril não gerará drenagem ácida e terá um peso específico de 21,0 KN/m<sup>3</sup>. A estabilidade do projeto foi estudada conforme diretrizes da ABNT NBR 13.029/2006, que estava em vigor quando da elaboração do projeto, tendo sido substituída pela ABNT NBR 13.029/2017, e estabelece fator de segurança mínimo de 1,50 em condições de operação normal e de 1,30 em condições de saturação parcial e/ou total do talude. Conforme documentação apresentada pelo empreendedor, o projeto atende às recomendações técnicas da última versão da norma supramencionada.

O projeto contará com sistema de drenagem superficial e interna, composto por dispositivos, tais quais: Canaletas, canajs periféricos, descidas em degraus, caixas de transição, estruturas de dissipação de energia e drenos de fundo de seção trapezoidal sobre a pilha, desaguando no reservatório do dique do Esmeril. Para o dimensionamento do sistema de drenagem superficial da pilha, foram obedecidas as recomendações apresentadas na NBR 13.029/2006 - Elaboração e Apresentação de Disposição de Estéril em Pilha. Para dispositivos de pequena vazão, tais como canaletas de berma, foi adotado período de retorno de 100 anos e para dispositivos de grandes vazões, como descidas de águas e canais periféricos, foi adotado o período de retorno de 500 anos.

Está prevista a implantação de canteiro de obras provisório, a ser instalado próximo a pilha, em área já antropizada, ocupando 15 ha, composto por meio de containers metálicos removíveis, pátios para estacionamento de veículos, máquinas e equipamentos, além de depósito de materiais para as obras. As atividades de implantação do Projeto de Expansão da PDE Batateiro - Fase 3A contarão com contratação de aproximadamente 16 pessoas terceirizadas no pico das atividades, sendo o transporte dessas pessoas até a área do projeto de responsabilidade das empresas contratadas para a execução das obras. Para a operação da pilha, serão utilizados empregados da CSN Mineração que atualmente já trabalham na Mina Casa de Pedra.

O fornecimento de água será por meio de caminhão pipa e a energia será fornecida por gerador. Em resposta às informações complementares o empreendedor informa que além dos banheiros químicos utilizados no canteiro de obras, haverá também tratamento de efluentes sanitários por tratamento biológico, realizado em Estação de Tratamento de Esgotos - ETE compacta. O monitoramento dos efluentes na entrada e saída da ETE será condicionado neste Parecer Único.





## 2.1.2 Dique do Esmeril e Dique do Bichento

Os diques do Esmeril e do Bichento, que fazem parte do sistema de contenção de sedimentos da PDE Batateiro fase 3A, contêm 38,00 e 18,6 metros de altura respectivamente e foram implantados para proporcionar a retenção dos sedimentos que possam ser carregados ao longo da estrutura da PDE Batateiro fase 3A. As características dos diques são apresentadas na tabela 2.1 abaixo. Ressalta-se que os diques são estruturas de controle ambiental para a PDE Batateiro fase 3A que já se encontram implantadas e em pleno funcionamento, sendo que seu alteamento ou qualquer outra modificação não estão sendo autorizados neste parecer único.

Tabela 2.1 – Características dos diques Esmeril e Bichento

Dique do Bichento 3A					
Coordenadas	Altura	Volume Reservatório	Volume Aterro	Instrumentação	Material do Maciço
X: 611175 Y: 7734459 Fuso: 23K	18,6 m	17.299,00 m <sup>3</sup>	61.700,00 m <sup>3</sup>	Medidor de Nível d'água Medidor de Vazão Piezômetro Marco de deformação superficial	Terra

Dique do Esmeril IV					
Coordenadas	Altura	Volume Reservatório	Volume Aterro	Instrumentação	Material do Maciço
X: 608954 Y: 7734430 Fuso: 23S	38,00 m	282.079,00 m <sup>3</sup>	207.000,00 m <sup>3</sup>	Medidor de Nível d'água Medidor de Vazão Piezômetro Marco de deformação superficial	Terra

Tendo em vista que ambos os diques estão enquadrados no Art. 1º da Lei 23.291/2019, o empreendedor, apresentou em 20 de dezembro de 2019, parte da documentação solicitada em seu artigo 24. Ressalta-se que o prazo para a apresentação da documentação se encerra em fevereiro de 2020, sendo o empreendedor obrigado a apresentar a documentação em sua totalidade até a data supramencionada. O artigo 24 apresenta o seguinte conteúdo:

*"Art. 24 – As barragens em operação, em processo de desativação ou desativadas atenderão, no prazo de um ano contado da data de publicação desta lei, as exigências previstas nas alíneas "a" a "f" do inciso II, "a" a "d" do inciso III e § 12 do art. 7º, nos casos em que tais medidas não estejam previstas nos respectivos licenciamentos ambientais ou nos casos em que não foram implementadas pelos empreendimentos."*





Em atendimento ao Art. 7º da lei supra citada, o empreendedor apresentou os documentos abaixo descritos, sendo que todos foram entregues com suas respectivas anotações de Responsabilidade Técnica, as quais estão disponibilizados no processo administrativo.

**Art. 7º inciso II**

A) Projeto executivo na cota final prevista para a barragem, incluindo caracterização físico-química do conteúdo a ser disposto no reservatório, estudos geológico-geotécnicos da fundação, execução de sondagens e outras investigações de campo, coleta de amostras e execução de ensaios de laboratórios dos materiais de construção, estudos hidrológico-hidráulicos e plano de instrumentação, com as respectivas ARTs;

1.a) Dique Esmeril: O empreendedor apresentou Programa de Investigação Geológico-Geotécnica (CBI-A-IV-RE-001), Programa de Ensaios de Laboratório (CBI-A-IV-RE-002), Verificação Estrutural do Vertedouro (CBI-A-IV-CL-001), Verificação Hidráulica do Vertedouro (CBI-A-IV-RE-003-1), Plano de Monitoramento (CBI-A-IV-RE-004-1), Carta de Risco (CBI-A-IV-RE-005), Relatório Técnico (CBI-A-IV-RE-006). A documentação foi apresentada sob Responsabilidade Técnica de Julia Caldeira Ramos, ART 14201900000005636800.

1.a) Dique Bichento: Para cumprimento desta alínea, o empreendedor apresentou Carta de Risco (CBI-A-DB-RE-005), Plano de Monitoramento (CBI-A-DB-RE-004), Relatório técnico com estudos e cálculos realizados para o projeto "As Is" (CBI-A-DB-RE-003), Programa de Ensaios de Laboratório (CBI-A-DB-RE-002) e Programa de Investigação Geológico-Geotécnica (CBI-A-DB-RE-001) e plantas contendo os números de identificação: CBI-A-DB-DE-201, CBI-A-DB-DE-202, CBI-A-DB-DE-211, CBI-A-DB-DE-212, CBI-A-DB-DE-213, CBI-A-DB-DE-214, CBI-A-DB-DE-301, CBI-A-DB-DE-302, CBI-A-DB-DE-303, CBI-A-DB-DE-304, CBI-A-DB-DE-305, CBI-A-DB-DE-306, CBI-A-DB-DE-401, CBI-A-DB-DE-210. A documentação foi apresentada sob Responsabilidade Técnica de Julia Caldeira Ramos, ART 14201900000005740817.

B) Plano de segurança da barragem contendo, além das exigências da PNSB, no mínimo, Plano de Ação de Emergência - PAE, observado o disposto no art. 9º, análise de performance do sistema e previsão da execução periódica de auditorias técnicas de segurança;

Segundo requisitos mínimos do Plano Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), regulamentado pela Portaria ANM nº 70.389/2017 em seu Anexo II, o PAE deve fazer parte do Volume V e a análise de performance do sistema e o planejamento das inspeções devem estar contemplados no Volume II do referido documento. Foram apresentados pelo empreendedor, diversos documentos em atendimento a este item, estando entre eles:

1.a) Dique Esmeril: Plano de Segurança do dique - Volume I, parte 1 "informações gerais" (FG-1802-CSN-S-BA-MD01); Plano de Segurança do dique - Volume I, parte 2 (FG-1802-CSN-S-BA-MD02); Plano de Segurança do dique Vol. II - Planos e Procedimentos (FG-1802-CSN-S-BA-MD03); Plano de Segurança do dique Vol. III - Registros e Controles (FG-1802-CSN-S-BA-MD04); Plano de Segurança do dique Vol. IV - Revisão Periódica de Segurança (FG-1802-CSN-S-BA-MD05); Plano de Segurança da





barragem do dique - Plano de Ações Emergenciais - Vol. V (FG-1802-CSN-S-BA-MD06); Auditoria Técnica de Segurança 2º Semestre de 2019 (CAI-C-IV-RE-014-2); Declaração de Estabilidade elaborado em 09/08/2019 com ART; Registros de Instrumentação e Inspeção (CAI-C-IV-RE-018-2); Atualização da Carta de Risco (CAI-C-IV-RE-017-2); Estudos Hidrológico-Hidráulicos (CAI-C-IV-RE-016-1); Estudos Geológico-Geotécnicos (CAI-C-IV-RE-015-2); Relatórios de medição, monitoramento, controle e registro dos serviços de Manutenção e Operação executados no período de janeiro/2018 a dezembro/18.

1.b) Dique Bichento: Plano de Segurança do dique - Vol. 1, parte 1 – Informações Gerais (FG-1810-CSN-S-BA-MD01); Plano de Segurança do dique - Vol. II, parte 2 - Documentação Técnica do Empreendimento (FG-1810-CSN-S-BA-MD02); Plano de Segurança do dique - Vol. II - Planos e procedimentos (FG-1810-CSN-S-BA-MD03); Plano de Segurança do dique - Volume III - Registros e Controles (FG-1810-CSN-S-BA-MD04); Volume IV - Revisão Periódica de Segurança do dique (FG-1810-CSN-S-BA-MD05); Volume V - Plano de Segurança do dique - Plano de Ação de Emergência das Barragens de Mineração (BUA-A-DB-RE-016) e Relatório de Revisão Periódica elaborado em 27/04/2018.

C) Manual de operação da barragem, contendo, no mínimo, os procedimentos operacionais e de manutenção, a frequência, pelo menos quinzenal, de automonitoramento e os níveis de alerta e emergência da instrumentação instalada;

Para atendimento deste item, o empreendedor apresentou, para ambos os diques, documentação já citada em item anterior: Volume II - Planos e Procedimentos (FG-1802-CSN-S-BA-MD03 e FG-1810-CSN-S-BA-MD03).

d) Laudo de revisão do projeto da barragem, elaborado por especialista independente, garantindo que todas as premissas do projeto foram verificadas e que o projeto atende aos padrões de segurança exigidos para os casos de barragens com médio e alto potencial de dano a jusante;

c.1) Dique Esmeril: Foi apresentada declaração de estabilidade, datada de agosto/2019, sob Responsabilidade técnica de Jacqueline Vesiani Ramos Musman, CREA 39.921/D, Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 142019000000042332742.

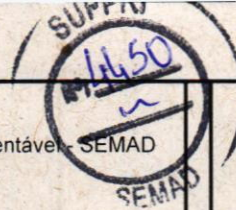
c.2) Dique Bichento: Foi apresentada declaração de estabilidade, datada de agosto/2019, sob Responsabilidade técnica de Jacqueline Vesiani Ramos Musman, CREA 39.921/D, ART nº 14201900000005478287.

e) Projeto de drenagem pluvial para chuvas decamilenares;

e.1) Dique Esmeril: O empreendedor apresentou projeto elaborado pela empresa DAM projetos de Engenharia nº BUA-A-D4-DE-305.

e.2) Dique do Bichento: O empreendedor apresentou projeto elaborado pela empresa DAM projetos de Engenharia nº CBI-A-CB-DE-304.





f) Plano de desativação da barragem;

O empreendedor apresentou Plano de Recuperação de Áreas Degradadas conceitual, contemplando os diques do Bichento e do Esmeril, sob Responsabilidade Técnica de Alisson Nogueira Braz, ART nº 1420200000005793836.

**Art. 7º inciso III**

a) Estudos completos dos cenários de rupturas com mapas com a mancha de inundação;

a.1) Dique Esmeril: Foi apresentado documento integrante dos estudos de *DAM BREAK* do dique Esmeril, arquivo BUA-A-D4-RE-017.

a.2) Dique do Bichento: Foi apresentado documento integrante dos estudos de *DAM BREAK* do dique Esmeril, arquivo BUA-A-DB-RE-017.

b) Comprovação da implementação da caução ambiental a que se refere a alínea "b" do inciso I do caput, com a devida atualização;

b.1) O empreendedor informou que está verificando a informação junto ao seu corpo jurídico. Salientamos que o prazo para envio das informações ao órgão se encerra em fevereiro de 2020.

c) Projeto final da barragem como construído, contendo detalhadamente as interferências identificadas na fase de instalação;

c.1) Dique do Esmeril: Para atendimento deste item, o empreendedor apresentou a mesma documentação do item A, Art. 7º inciso II.

c.2) Dique do Bichento: Assim como para o dique do Esmeril, o empreendedor apresentou a mesma documentação do item A, Art. 7º inciso II.

d) Versão atualizada do manual de operação da barragem a que se refere a alínea "c" do inciso II.

d.1) Dique do Esmeril: O empreendedor apresentou o documento FG-1802-CSN-S-BA-MD03, elaborado pela empresa Fonntes Geotecnica, para atendimento deste item.

d.1) Dique do Bichento: O empreendedor apresentou o documento FG-1810-CSN-S-BA-MD03, elaborado pela empresa Fonntes Geotecnica, para atendimento deste item.

**2.1.3 Geotecnia**





O empreendedor apresentou resultados de sondagem geológicos-geotécnicos, realizados pela DAM engenharia e os resultados das análises de estabilidade apresentados estão dentro dos valores recomendados pela ABNT NBR 13.029, sendo o projeto para a pilha considerado estável geotecnicamente.

### 3. Alternativas Tecnológicas e Locacionais

A Mineração Casa de Pedra prevê uma expansão de capacidade com a entrada de novas plantas de beneficiamento que necessitam de avaliação de formas e metodologias de disposição dos rejeitos gerados na unidade, o que gerou um Plano Diretor de Disposição de Rejeitos (PDDR), elaborado pela Pimenta de Ávila Consultoria, em 2016. O objetivo do empilhamento em análise é fazer a disposição em pilha dos estéréis gerados com a produção, após desaguamento, em detrimento da tradicional disposição em barragens, conforme preconiza o artigo 30 da Lei nº 21.972/2016. Outros locais, para atender a toda disposição da produção prevista pelo empreendedor, estão sendo analisados pelo órgão ambiental.

Os empreendimentos minerários devem considerar no processo de licenciamento ambiental a avaliação de alternativas locacionais, sob os aspectos ambientais, além dos aspectos técnicos e econômicos.

Para o Projeto de Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A, foi elaborado um estudo com 2 áreas propostas, denominadas Bichento e Esmeril, além do próprio Batateiro. Foram considerados os seguintes aspectos:

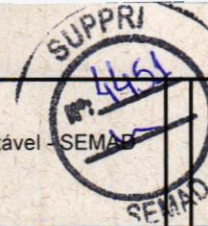
- Inserção de áreas nos limites de propriedade da empresa;
- Menor área com cobertura de vegetação nativa;
- Menor intervenção em APP;
- Menor interferência em cursos d'água ou nascentes;
- Menor interferência em cavidades naturais subterrâneas.

O quadro a seguir apresenta, para cada área estudada, um resumo dos principais aspectos ambientais avaliados.

**Tabela 3.1 – Características geométricas da Fase 3A da PDE do Batateiro**

Área	Limites da empresa	Vegetação nativa (ha)	APP	Cavidades naturais subterrâneas
Bichento	Não	221,20	50,55	Sim
Esmeril	Sim	176	26,18	Sim





Batateiro Fase 3A	Sim	59,76	10,12	Não
-------------------	-----	-------	-------	-----

Deve-se considerar que a área do Batateiro se trata de processo com fases já licenciadas, ou seja, é a continuidade de uma estrutura já existente e em operação. Independentemente disso, é a área com menor impacto em cavidades e em vegetação nativa, dentre as disponíveis. Diante do exposto, a área Batateiro Fase 3A foi considerada a melhor alternativa locacional pelo empreendedor, estando a equipe técnica de acordo.

Quanto as alternativas tecnológicas, foram apresentadas, além da própria Pilha de Estéril tratada neste Parecer Único, a utilização do estéril como matéria prima para fabricação de produtos ou outras finalidades de uso e também a doação. A utilização do estéril como matéria prima para fabricação de produtos ou outras finalidades de uso se baseia na utilização de parte do estéril, que contém em sua característica material mais argiloso, no capeamento de estradas internas; já a doação, aconteceria quando o empreendedor fosse solicitado, pelas Prefeituras de Congonhas e Belo Vale, que também o utilizariam na melhoria de estradas vicinais, capeamento e execução de sub-bases. No entanto, o volume de estéril utilizado nessas ações seria significativamente inferior ao volume gerado no Complexo Casa de Pedra, o que torna essas alternativas insuficientes. Além disso, a CSN Mineração informa que realizou contratação da empresa K&K Engenharia, que trabalhará associada à Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG para o desenvolvimento de novas tecnologias para o uso do estéril gerado na Mina Casa de Pedra, tecnologia que possibilitaria a produção de cimentos especiais, no entanto, o projeto está em fase de testes, estudos e projetos até 31/12/2020, o que impossibilita que essa alternativa seja avaliada pela equipe técnica no âmbito deste Parecer Único.

A equipe técnica entende que o uso do estéril como matéria prima para fabricação de produtos e outras finalidades de uso, além da doação deste produto, são alternativas que agregam benefícios ambientais à destinação final do estéril, como por exemplo a ausência de necessidade de supressão de vegetação, que por sua vez, ocorre para instalação da Pilha de Estéril, todavia, visto o grande volume de estéril/rejeito gerado no complexo Casa de Pedra e a impossibilidade de que todo estéril seja aproveitado em outras finalidades de uso atualmente, a implantação da Pilha de Estéril se torna imprescindível, para que o material remanescente dessas ações não seja negligenciado, o que poderia vir a causar prejuízos e impactos ambientais sem a devida mitigação e controle.

Diante de todo exposto, a equipe técnica considera a Pilha de Estéril como a melhor alternativa tecnológica no âmbito deste processo, mas recomenda que o empreendedor busque ativamente alternativas que possibilitem aproveitamento e a doação de estéril, estabelecendo parcerias com prefeituras e outras





instituições que possam vir a fazer uso e aproveitamento deste material, para que futuras intervenções que tenham como finalidade a disposição de estéril e/ou rejeito sejam evitadas.

#### 4. Caracterização Ambiental

O empreendimento encontra-se localizado na cabeceira do córrego do Esmeril e está inserido na sub-bacia do Rio Paraopeba (UPGRH SF3), afluente do Rio São Francisco. Geomorfologicamente, o projeto está inserido a sudeste do Quadrilátero Ferrífero, uma das mais importantes unidades geomorfológicas de Minas Gerais, na Macro-Unidade da depressão Cristalina do Alto Paraopeba.

A AID para os meios físico e biótico compreendem os terrenos no entorno da ADA, cujo limite foi estabelecido, principalmente em função das características do empreendimento, limitando-se em sua sub-bacia hidrográfica de inserção (córrego do Esmeril). Para a AII, o empreendedor adotou os mesmos limites estabelecidos para a AID.

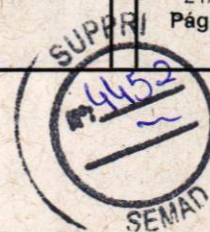
##### 4.1. Meio Biótico

O empreendimento está inserido no bioma Mata Atlântica, em zona rural, mais precisamente no ecótono entre Mata Atlântica e Cerrado, na Serra do Espinhaço. A Serra do Espinhaço é considerada a sétima reserva da biosfera brasileira, devido a sua grande diversidade de recursos naturais e endemismo que abriga. Mais da metade das espécies de animais e plantas ameaçados de extinção em Minas Gerais estão nas Cadeias do Espinhaço. Esta região é considerada de “prioridade extremamente alta”, segundo o Zoneamento Ecológico Econômico.

A área do empreendimento se encontra bastante antropizada, não só pelo fato de estar dentro do Complexo Casa de Pedra, um complexo minerário com diversas estruturas operacionais, como pelas autorizações de supressão em processos anteriores. O impacto de estruturas antrópicas e de sucessões em diversos estágios dificulta o mapeamento técnico, principalmente pela presença de espécies invasoras e agressivas na paisagem.

Quanto às Unidades de Conservação e Áreas Protegidas, o empreendimento está inserido em uma área prioritária para a conservação da biodiversidade do Estado de Minas Gerais, denominada “85 - Quadrilátero Ferrífero” e classificada como “Área de Importância Biológica Especial”, bem como em uma área prioritária para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica, denominada “232 - Ouro Preto / Serra do Caraça (MG)”, classificada como de “Extrema Importância Biológica”.





#### 4.1.1 Flora

A Mina Casa de Pedra está localizada no Quadrilátero Ferrífero, no Bioma Mata Atlântica, mas numa zona de transição entre Mata Atlântica e Cerrado, com fitofisionomias de ambos os biomas. O projeto em análise se encontra em um contexto de vegetação com impacto antrópico, principalmente devido ao Complexo Casa de Pedra da CSN e ao município de Congonhas, pela proximidade com a mancha urbana. Dentre as tipologias de vegetação nativa, estão Floresta Estacional Semidecidual secundárias em diferentes estágios de regeneração, formações savânicas e áreas brejosas. As estruturas antropizadas são eucalipto com e sem sub-bosque, barragens, instalações operacionais e administrativas, pasto.

Na ADA do empreendimento, apesar da grande antropização da área, por estar presente no Complexo minerário Casa de Pedra, foram constatadas as fitofisionomias Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial nos fundos de vale e formações de cerrado (campos e candeial) nos topos de morro e encostas.

Para a classificação do estágio sucessional da Floresta Estacional Semidecidual, foi usada a Resolução CONAMA nº392/2007. Foi realizado inventário florestal apenas nas áreas de floresta, e estudos de florística e caracterização em todas as fitofisionomias. Os inventários florestais foram realizados a partir de amostragem casual simples, com a alocação de 11 parcelas de 200m<sup>2</sup>, totalizando 0,24ha.

Foram registradas 122 espécies na ADA, pertencentes a 48 famílias botânicas. As famílias mais ricas foram *Asteraceae* (26) e *Melastomataceae* (12) e dentre as espécies encontradas, 58 são de hábito arbóreo, de 33 famílias botânicas. É uma diversidade considerada baixa, típica de estágios iniciais de sucessão, principalmente pela antropização da área e pela presença de espécies pioneiras. Das espécies registradas, 8 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica, apenas.

##### 4.1.1.1 Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial

A Floresta Estacional Semidecidual se trata de Floresta Estacional Semidecidual Montana e ocupa a maior parte da ADA na Pilha de Estéril do Batateiro - Fase 3. Conforme os estudos, a última supressão na área foi autorizada em 2010 (Parecer único 353/2010 – LO 828, conforme informado no ofício CSNMIN-273-2018-SUPPRI, SIAM S0183455).

O estágio sucessional foi verificado conforme a Resolução CONAMA nº392 de junho de 2007, por se tratarem de vegetação arbórea, sem estratificação definida, com dominância de espécies pioneiras de pequeno porte, formando uma estrutura popularmente conhecida como “paliteiro”. Há ainda um mosaico dessa vegetação em





estágio inicial, o que gerou uma estratificação no inventário florestal. Contudo, todas possuem parâmetros que atendem a legislação para a classificação como estágio inicial de sucessão.

Pelo estudo fitossociológico, a altura média encontrada foi de 7,4m, acima do parâmetro da Resolução CONAMA nº 392/2007, principalmente pelo desenvolvimento de espécies pioneiras de rápido crescimento, mas DAP médio de 8,21cm, abaixo do parâmetro de estágio médio. As espécies mais comuns encontradas são *Lithraea molleoides* (aroeirinha), *Piptocarpha macropoda* (pau-fumo), *Croton urucurana* (sangra d'água), *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré), todas tipicamente pioneiras ou tardias iniciais.

#### 4.1.1.2 Candeial

Essa fitofisionomia ocorre em uma pequena área de cerrado, com abundância da espécie *Eremanthus erythropappus*. Os estudos não justificaram se a vegetação de tratava de uma vegetação secundária por regeneração de área degradada ou se corresponde a uma fitofisionomia condicionada por características físicas do ambiente, como solo e regime de queimadas. Independentemente disso, foi caracterizada como sendo uma vegetação de cerrado, mais amplamente, e compensada como bioma Mata Atlântica.

#### 4.1.1.3 Savana Parque

Na área de projeto, há trechos de Savana Parque (Campo sujo); fitofisionomia típica de Cerrado, mas que ocorre no polígono do Bioma Mata Atlântica. Os trechos são observados principalmente nas encostas, na transição entre os campos de altitude e os fundos de vale.

Conforme os estudos, os fragmentos se encontram alterados pelo contexto de paisagem da Mina Casa de Pedra e pelas queimadas frequentes, o que causou trechos com dominância de *Pteridium arachnoideum*, *Dicranopteris flexuosa*, espécies invasoras e agressivas em condições de degradação específicas.

O estágio sucessional dessa fitofisionomia, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 201/2014, deve ser tratado pela Resolução CONAMA nº 423/2010. Não foi discutido pelo empreendedor, mas foi considerado como passível de compensação por não ser de estágio inicial. Os estudos trazem que a cobertura do solo varia, há grande quantidade de espécies invasoras e indicadores de degradação. Há, contudo, registro de espécies de interesse para conservação, como *Paliavana sericiflora*, espécie Vulnerável segundo o COPAM (Deliberação COPAM nº 367, de 15 de dezembro de 2008). As espécies principais registradas foram as do gênero *Vochysia* e *Dalbergia*, além de *Byrsonima* e *Miconia* no estrato herbáceo-arbustivo.

#### 4.1.1.4 Cerrado rupestre





Na área do projeto, há fragmentos de campo rupestre principalmente nos topos de morro, com espécies típicas de cerrado nas fendas nos afloramentos rochosos, principalmente. Estão bem conservados, com baixa cobertura do solo e composição próxima a encontrada na Savana Parque. O estágio sucessional dessa fitofisionomia, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 201/2014, deve ser tratado pela Resolução CONAMA nº 423/2010. Não foi discutido pelo empreendedor, mas foi considerado como passível de compensação por não ser de estágio inicial.

#### 4.2. Fauna

Para a caracterização da fauna da ADA, foram compilados dados de dois estudos de entorno:

- Estudo de Impacto Ambiental para o Alçamento da Barragem Casa de Pedra e da Barragem B5 – El. 944,0 m - Mineração Casa de Pedra (Sete. 2015);
- Programa de Monitoramento da Fauna da Unidade Casa de Pedra (Biocev 2016, 2017).

Não houve coleta de dados primários, sob a justificativa de que a ADA e AID do projeto estão antropizadas, com estruturas de mineração e pelo fato de o diagnóstico já ter sido feito e analisado em outros processos de licenciamento, como o da Licença Prévia nº 105/2004 (PA COPAM nº 103/1981/022/2002). Pela ausência de vegetação nativa expressiva, pouca fauna utilizaria o espaço da PDE. A presença de um diagnóstico com dados primários com pontos próximos à ADA seria suficiente para verificar os possíveis impactos sobre a fauna. O empreendedor alega que: adotou-se como fonte de informações para elaboração do diagnóstico da fauna do EIA os dados secundários dos estudos disponíveis sobre a fauna na Mina Casa de Pedra, realizados em 2015, 2016 e 2017, entendendo que estes sejam suficientes para caracterização da área. Conforme também apresentado, estes dados compreendem registros obtidos através de dados primários coletados durante a execução dos monitoramentos e dos estudos ambientais realizados na referida unidade.

O empreendedor desenvolvia um Programa de Monitoramento de Fauna, que consistia no monitoramento de sete áreas amostrais que estão descritos na íntegra no Plano de Trabalho feito pela BIOCEV em 2017, contemplando toda a unidade Casa de Pedra. A metodologia aplicada para o monitoramento acontece de acordo com a característica do grupamento analisado. O Programa de Monitoramento foi criticado PARECER ÚNICO Nº 108/2016- Protocolo 1378953/2016, para a LO do alçamento da Barragem Casa de Pedra.

O Programa que era realizado seguia o modelo que foi criticado no Parecer Único 108/2016, e gerou a condicionante número 05: Apresentar novo Plano de Monitoramento de Fauna, contemplando todas as





questões contidas neste parecer, com destaque para as espécies *Puma concolor capricornensis*, *Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis mittis*, *Leopardus wiedii*, *Chrysocyon brachyurus*, *Scytalopus iraiensis*, *Drymophila ochropyga*, *Augastes scutatus* e *Phylomedusa ayeaye*, *Thaptomys nigrita* e *Bokermannoyla*. Ressalta-se que o Programa de Monitoramento de quirópteros deve incluir pontos de amostragens, considerando o mapa de cavidades.

O cumprimento da condicionante foi protocolado na SUPRAM Central em 24 de abril de 2017 (R0118470/2017). O Programa apresentado era basicamente o realizado pela empresa, com algumas alterações metodológicas, como o uso de *pitfall traps* e um foco nas espécies ameaçadas encontradas na área do empreendimento. Pouco se tratou dos planos de ação e das medidas de controle. Em 05 de julho de 2017, foi emitido um ofício com pedido de informações complementares (0738959/2017) sobre o programa proposto, com questionamentos sobre os métodos, os documentos e a área a ser monitorada. O empreendedor alegou que não houve aprovação do Programa, dessa forma continuou a realizar o monitoramento como antes. Entretanto, no Processo Administrativo PA COPAM nº103/1981/090/2017 - Fraille II, foi estabelecida a condicionante nº01 para a fase de LP "Realizar as alterações no Programa de Monitoramento de Fauna conforme considerações deste parecer e solicitar a Autorização de Manejo de Fauna com o projeto já alterado, para aprovação da equipe técnica. Considerar também: intensificação do monitoramento na porção sul do empreendimento, programas específicos para as espécies ameaçadas encontradas, objetivos e métodos com foco na conservação da fauna, avaliação dos impactos do empreendimento e as devidas alterações relativas aos impactos sobre as populações de herpetofauna, conforme Parecer Único."

Em atendimento à condicionante supramencionada, o empreendedor apresentou as alterações no Programa de Monitoramento de Fauna no dia 30/09/2019 (Protocolo SIAM 1131/2019), que foi analisado e considerado satisfatório.

A caracterização da fauna apresentada é condizente com a já conhecida para a Mina Casa de Pedra. Foram estimadas 238 espécies de aves contendo tanto espécies de mata como de campo, condição típica de um ecótono com áreas antropizadas e preservadas. Conforme as informações complementares apresentadas pelo empreendedor, tem-se que: em função da ausência de vegetação nativa, poucas espécies de aves podem eventualmente utilizar esta área e, caso as utilizem, caracterizam-se como espécies com grande plasticidade ambiental, que não dependem de áreas com cobertura nativa para sua sobrevivência, como, por exemplo, o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a rolinha (*Columbina talpacoti*), o alma-de-gato (*Piaya cayana*).





Como continuidade da AID, já ainda alguns fragmentos capazes de abrigar espécies endêmicas e raras. Especificamente, destacam-se o rabo-branco-de-garganta-rajada (*Phaethornis eurynome*), por se tratar de uma espécie associada a fragmentos florestais de maior altitude, o barbudo-rajado (*Malacoptila striata*), o pica-paurei (*Campephilus robustus*), a borralhara-assobiadora (*Mackenziaena leachii*), a choquinha-carijó (*Drymophila malura*), o pinto-do-mato (*Hylopezus nattereri*), o macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*), o arapaçu-escamoso (*Lepidocolaptes squamatus*) e o barbudinho (*Phylloscartes eximius*). Ressalta-se também a presença da cigarra-bambu (*Haplospiza unicolor*) e do pinto-do-mato (*Hylopezus nattereri*), espécies que possuem associação a floração de taquaras (bambus) da Mata Atlântica, sendo o pinto-do-mato uma espécie considerada rara regionalmente, além das espécies tapaculo-de-colarinho (*Melanopareia torquata*) encontra-se normalmente associada a formações campestres de maior altitude, habitando pequenos capões que se formam ao longo de pequenas drenagens naturais. Já a gralha-do-campo (*Cyanocorax cristatellus*) ocorre em ambientes campestres, mas também habita locais antropizados, como propriedades rurais. Por fim, cita-se o rabo-mole-daserra (*Embernagra longicauda*), considerada endêmica aos topos de montanha do Leste do Brasil. Essas deverão estar presentes nos monitoramentos de fauna do empreendimento

Das espécies encontradas, 42 são táxons endêmicos, e dez das espécies foram apresentadas como ameaçadas em âmbito regional, nacional ou global. O empreendedor retificou a lista nas informações complementares apresentadas (são as espécies em negrito na tabela abaixo).

Tabela 4.1 – Lista de espécies ameaçadas

Espécie	MMA (2014)	IUCN (2017)	COPAM (2010)
<i>Culicivora caudacuta</i>		Vulnerável	Vulnerável
<i>Coryphasiza melanotis</i>	Em Perigo	Vulnerável	Em Perigo
<i>Augastes scutatus</i>		Quase ameaçada	
<b><i>Malacoptila striata</i></b>		Quase ameaçada	
<b><i>Drymophila ochropyga</i></b>		Quase ameaçada	
<b><i>Eleoscytalopus indigoticus</i></b>		Quase ameaçada	
<b><i>Phylloscartes eximius</i></b>		Quase ameaçada	
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>		Quase ameaçada	
<b><i>Neothraupis fasciata</i></b>		Quase ameaçada	
<i>Microspingus cinereus</i>		Em perigo	
<b><i>Scytalopus iraiensis</i></b>	Em perigo	Em perigo	

Foi solicitado por informação complementar a discussão sobre essas espécies enquanto distribuição e possíveis impactos da supressão sobre elas. O empreendedor informa que a supressão da vegetação existente na ADA, mesmo que menos conservada, quando comparada aos ambientes em melhor estado de conservação





e com maiores extensões localizados na AID e entorno, acarretará a fragmentação da paisagem local e a perda de habitat para essas espécies. Contudo, “pode-se afirmar que a eventual perda de indivíduos ou do seu habitat na ADA do projeto não coloca em risco a sobrevivência dessas espécies, considerando a dimensão do empreendimento e a distribuição dessas espécies em outras regiões, conforme literatura consultada”.

Para a herpetofauna, foram encontradas 57 espécies de anfíbios, e 77 répteis, conforme os dados secundários. Os registros primários foram de 36 anfíbios e 3 répteis com potencial de ocorrência na ADA. Há registro de espécies de ambos os biomas, o que justificaria tamanha diversidade. A maioria das espécies, contudo, é de distribuição generalista, mas há algumas consideradas ameaçadas em listas oficiais ou endêmicas. Oito espécies são consideradas endêmicas da Mata Atlântica: a rã-da-mata (*Haddadus binotatus*), o sapo-de-chifre (*Proceratophrys boiei*), a perereca-verde (*Aplastodiscus cavicola*), a perereca-demoldura (*Dendropsophus elegans*), o sapo-martelo (*Hypsiboas faber*), a perereca-de-pijama (*Hypsiboas polytaenius*), a perereca-da-folhagens (*Phyllomedusa burmeisteri*) e a perereca (*Ololygon longilinea*); duas são endêmicas do Cerrado: o sapo-cururu (*Rhinella rubescens*) e a rã (*Leptodactylus cunicularius*); e duas endêmicas do Quadrilátero Ferrífero perereca (*Bokermannohyla martinsi*) e a rã (*Physalaemus erythros*). As espécies ameaçadas são as seguintes:

Tabela 4.2 – Espécies Ameaçadas Herpetofauna

Espécie	MMA (2014)	IUCN (2017)	COPAM (2010)
<i>Pithecopus ayeaye</i>		Vulnerável	Em perigo
<i>Aplastodiscus cavicola</i>		Quase ameaçada	
<i>Bokermannohyla martinsi</i>	Def em Dados	Quase ameaçada	
<i>Ischnocnema izecksohni</i>		Quase ameaçada	Pouco preocupante
<i>Physalaemus erythros</i>	Def em Dados	Def em Dados	Def em Dados

Foi solicitada por informação complementar uma discussão sobre os possíveis impactos da supressão e da intervenção em APP sobre a herpetofauna. O empreendedor discute que apesar da representatividade dos dados obtidos nos estudos consultados, especificamente na ADA o potencial de ocorrência das espécies endêmicas e mais sensíveis a alterações no ambiente mostra-se baixo, em função das intervenções já ocorridas pela implantação da pilha existente, o que restringe de certa forma a ocorrência de habitats que proporcionam condições para as mesmas. Estão previstas medidas de controle para possíveis impactos sobre os cursos d'água. O empreendedor conclui ainda que poderá haver a eventual perda de indivíduos, classificados como ameaçadas de extinção, mas não colocará em há risco a sobrevivência dessas espécies da herpetofauna citadas, considerando a dimensão do empreendimento e a distribuição dessas espécies em outras regiões, conforme literatura consultada.





Para a mastofauna, foram encontradas 45 espécies dentre mamíferos de médio e grande porte e pequenos mamíferos não voadores pelos dados secundários de estudos da região. A maior parte das espécies é de ampla distribuição geográfica, com quatro endêmicas da Mata Atlântica (*Didelphis aurita*, *Callicebus nigrifrons*, *Oxymycterus rufus* e *Guerlinguetus ingrani*). Oito espécies estão incluídas em listas de espécies ameaçadas, conforme o quadro abaixo.

Tabela 4.3 – Espécies Ameaçadas Mastofauna

Espécie	MMA (2014)	IUCN (2017)	COPAM (2010)
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Vulnerável		Vulnerável
<i>Leopardus guttulus</i>	Vulnerável	Vulnerável	Vulnerável
<i>Leopardus pardalis</i>			Vulnerável
<i>Puma concolor</i>	Vulnerável		Vulnerável
<i>Puma yagouaroundi</i>	Vulnerável		
<i>Cabassous sp.</i>		Quase ameaçada	
<i>Tolypeutes matacus</i>		Quase ameaçada	
<i>Callicebus nigrifrons</i>		Quase ameaçada	

Essas

espécies ocorrem em baixa densidade naturalmente, com grandes áreas de vida. Proporcionalmente, as áreas que serão ocupadas pela pilha de estéril não causarão redução significativa no habitat que colocariam em risco a sobrevivência das espécies de mamíferos em questão. Além disso, eventual perda de indivíduos (baixo potencial de fuga), também não ocasionará o risco na sobrevivência dessas espécies.

Houve ainda registro de mamíferos domésticos na ADA, principalmente pela antropização e lançamento de resíduos no entorno, o que foi comprovado em vistoria. O contato da fauna silvestre com a fauna doméstica gera impactos grandes para a primeira, e tendem a aumentar com a antropização da área.

O diagnóstico demonstra que a região é uma área prioritária para conservação, com grande diversidade de fauna, incluindo espécies ameaçadas. A ADA, contudo, possui grande pressão antrópica, favorecendo a ocorrência de espécies comuns e com capacidade de adaptação, sem grande prejuízo para a manutenção de corredores no contexto. Avalia-se, portanto, que a implantação do projeto não acarretará na extinção local de espécies, mas deverá estimular a conectividade de outros fragmentos e a recuperação de áreas na bacia, de forma a manter e dar suporte para a fauna regional, principalmente pelo papel de corredor que os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual tem no contexto local.

#### 4.3 Meio físico

Para a caracterização quanto às variáveis climáticas das áreas de influência do projeto, tais quais, temperatura, pluviometria, evaporação total e umidade relativa do ar, foram utilizados dados secundários obtidos da





estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizada no município de Ouro Branco - MG. Além disso, foram utilizadas informações disponíveis em estudo realizado na região, que se baseou nas séries de dados da estação climatológica localizada no município de Congonhas.

#### 4.3.1 Aspectos climáticos

A região de Congonhas sofre influências de sistemas atmosféricos que determinam uma sazonalidade diferente. Tem-se a presença bem definida de duas estações: o inverno, sendo o período seco e mais frio, e o verão, mais chuvoso e quente. As outras estações, primavera e outono são descaracterizadas, devido à posição intertropical. A temperatura média anual é influenciada pela variação de altitude na região central de Minas Gerais, atingindo 20,5°C.

O sistema pluviométrico é tipicamente tropical, apresentando uma média anual de 2.132mm. O período chuvoso se concentra nos meses de outubro a março, sendo dezembro o mês mais chuvoso do ano. O período seco é de abril a setembro, sendo agosto o mês mais seco.

O regime de ventos apresenta velocidade média anual em torno de 10km/h, podendo apresentar picos de velocidades de rajadas, que atingem a ordem de 85km/h. Na normalidade, as máximas anuais permanecem em torno de 35km/h.

#### 4.3.2 Qualidade do Ar

A avaliação da qualidade do ar apresentada no EIA, está baseada em monitoramentos propostos na Deliberação Normativa COPAM nº 01/1981 e Resolução CONAMA nº 03/1990, sendo assim, foi solicitado por Informação Complementar, que o empreendedor rerepresentasse a análise da qualidade do ar, utilizando a legislação vigente: Resolução CONAMA 491/2018 de 19 de novembro de 2018, que revogou a CONAMA 03/1990, estabelecendo padrões de qualidade do ar adotados atualmente. Sendo assim, a qualidade do ar no entorno da área do Projeto, foi avaliada através do levantamento das concentrações de Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Inaláveis (PI), na fração MP<sub>10</sub>, representando o *background* do entorno do empreendimento, permitindo que futuramente sejam feitas comparações com os resultados anteriores à implantação e operação do empreendimento.

As coletas foram realizadas no período compreendido entre 01/01/2016 a 31/12/2018, com frequência de uma amostragem a cada seis dias durante 24 horas. Os resultados apresentados, não contemplam o parâmetro de Material Particulado MP<sub>2,5</sub>, uma vez que à época, a resolução vigente não estabelecia limite para o mesmo, desta forma, não há dados sobre a concentração deste poluente no período.





Para a avaliação dos resultados, os Padrões de Qualidade do Ar foram adotados sequencialmente, de acordo com o Art. 4º da Resolução CONAMA 491/2018, em quatro etapas, sendo que a primeira etapa, entrava em vigor a partir da publicação da Resolução e compreende os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-1, exceto para o poluente Partículas Totais em Suspensão - PTS, o qual foi adotado o padrão de qualidade do ar final - PF.

Segundo a legislação, tem-se as concentrações consideradas aceitáveis para cada parâmetro, conforme quadro 4.1, a seguir:

**Quadro 4.1 - Padrões de Qualidade do Ar - CONAMA 491/2018.**

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PF	
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	ppm
Material Particulado - MF <sub>10</sub>	24 horas	120	100	75	50	-
	Anual <sup>1</sup>	40	35	30	20	-
Material Particulado - MF <sub>2,5</sub>	24 horas	60	50	37	25	-
	Anual <sup>1</sup>	20	17	15	10	-
Dióxido de Enxofre - SO <sub>2</sub>	24 horas	125	50	30	20	-
	Anual <sup>1</sup>	40	30	20	-	-
Dióxido de Nitrogênio - NO <sub>2</sub>	24 horas	260	240	220	200	-
	Anual <sup>1</sup>	60	50	45	40	-
Ozônio - O <sub>3</sub>	8 horas <sup>3</sup>	140	130	120	100	-
Fumaça	24 horas	120	100	75	50	-
	Anual <sup>1</sup>	40	35	30	20	-
Monóxido de Carbono - CO	8 horas <sup>3</sup>	-	-	-	-	9
Partículas Totais em Suspensão - PTS	24 horas	-	-	-	240	-
	Anual <sup>2</sup>	-	-	-	60	-
Chumbo - Pb <sup>5</sup>	Anual <sup>1</sup>	-	-	-	0,5	-
<sup>1</sup> - média aritmética anual <sup>2</sup> - média horária <sup>3</sup> - máxima média móvel obtida no dia <sup>4</sup> - média geométrica anual <sup>5</sup> - medido nas partículas totais em suspensão						

Fonte: Resolução CONAMA nº491/2018.

Para a devida caracterização da qualidade do ar nas proximidades da pilha, foi selecionada uma estação de monitoramento localizada no bairro Esmeril (608.205E/ 7.732.169S) a 1.036 m de altitude, que demonstrou que os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 491/2018 foram atendidos em todas as medições, não havendo desconformidades com os respectivos padrões.





Salientamos ainda que, de forma a se adequar à Resolução CONAMA 491/2018, a empresa deverá adaptar todas as suas estações de monitoramento da qualidade do ar, de forma a monitorar a fração MP<sub>2,5</sub>.

#### 4.3.3 Ruído Ambiental

As alterações nos níveis de ruído ambiental são decorrentes do funcionamento dos equipamentos alocados na realização das atividades de instalação e operação do empreendimento. O empreendedor já possui um Programa de Monitoramento de Ruído, no qual selecionou pontos estratégicos para a realização de diagnóstico ambiental, que servirá como parâmetro de referência para as avaliações que virão após a implantação do Projeto de Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro fase 3A. Os dados apresentados neste diagnóstico dizem respeito ao monitoramento realizado no ano de 2016, pela empresa Ecoar, nos pontos R1 (613.127E; 7.734.497N), R2 (612.478E; 7.735.451N) e R3(608.033E; 7.732.136N), ressalta-se que os relatos de monitoramento dos níveis de ruído são protocolados semestral e anualmente no órgão ambiental, devido a condicionantes de licenças já concedidas ao empreendedor.

O diagnóstico ambiental avaliou os níveis de ruídos monitorados nos pontos supramencionados e inicialmente os valores obtidos foram comparados com os limites impostos pela norma técnica NBR 10151:2000 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, Visando ao Conforto da Comunidade”, na categoria “Área Predominantemente Industrial”, para os pontos R1 e R2, por estarem localizados no interior da área da Mina Casa de Pedra, já para o ponto R3, os resultados foram comparados aos limites estabelecidos na categoria “Área Estritamente Residencial Urbana”. Os resultados da campanha de monitoramento podem ser vistos abaixo, no quadro 4.2.

**Quadro 4.2 – Resultados da campanha de monitoramento de ruído ambiental.**

Ponto de Monitoramento	Diurno		Noturno		Descrição
	L <sub>eq</sub>	Limite	L <sub>eq</sub>	Limite	
R1	63	70	52	60	Posto de Combustível 1
R2	60	70	70	60	Posto de Combustível 2
R3	48	50	40	45	Barro Esmeril

Nos pontos R1 e R2 durante o período diurno, foi verificada a realização de atividades associadas à operação normal da mina, já no ponto R3, nos períodos diurno e noturno, verificou-se a influência de eventos externos decorrentes do tráfego de veículos leves e pesado, ruídos de moradores e de animais.





Verificou-se neste diagnóstico de parâmetro de referência que, para o período diurno, todos os pontos monitorados demonstraram resultados dentro dos limites da norma. Quanto ao período noturno, nos pontos R1 e R3, os resultados atenderam aos respectivos limites, enquanto no ponto R2 houve ultrapassagem do padrão. O empreendedor não justificou a ultrapassagem do limite da norma.

#### 4.3.4 Hidrologia

A área prevista para a implantação da PDE Batateiro fase 3A encontra-se localizada junto a cabeceira do córrego do Esmeril, afluente direto do rio Paraopeba, importante afluente do rio São Francisco. Esta bacia possui uma área de abrangência de 13.643km<sup>2</sup>, representando uma parte considerável do Estado de Minas Gerais. Sua principal sub-bacia, a do rio Maranhão, possui uma área de contribuição de 714,6km<sup>2</sup>, englobando as cidades de Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco. A sub-bacia é basicamente formada por dois cursos d'água, o ribeirão Ventura e o ribeirão Bananeiras. Além destes, pequenas drenagens se espalham pela área, algumas delas ocorrendo dentro dos limites do empreendimento da CSN Mineração S.A, como o caso do córrego do Represado e córrego do Bichento, ambos com as nascentes na região da serra do Batateiro.

Tarefas como terraplanagem, movimentação de solo e supressão da vegetação nas fases de implantação e operação da PDE Batateiro Fase 3A, têm potencial para provocar impactos na qualidade dos corpos d'água receptores dos efluentes, pois se tratam de fontes potenciais de carreamento de sedimentos e alteração da qualidade das águas que se encontram sob influência do empreendimento. Sendo assim, a CSN Mineração além de propor a manutenção e continuação do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e de Efluentes Líquidos já executado, apresentou diagnóstico da qualidade das águas do principal corpo hídrico que poderá sofrer interferências do Projeto, Córrego do Esmeril. Foi avaliado um ponto de monitoramento no córrego do Esmeril, com dados de coletas realizadas entre janeiro de 2015 a junho de 2017, e também a qualidade do efluente do dique do Esmeril, com dados de coletas realizadas de fevereiro a junho de 2017. Os resultados dos monitoramentos foram interpretados e comparados com padrões estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N° 1, de 5 de maio de 2008, utilizando os limites impostos para cursos d'água classe 2, conforme classificação estabelecida na Deliberação Normativa COPAM n° 14, de 28 de dezembro de 1995, para cursos d'água da bacia do Paraopeba.

No quadro 4.3 abaixo, podem ser vistos os pontos de monitoramento selecionados, suas coordenadas, os parâmetros avaliados e a classe de enquadramento destes corpos d'água.

#### Quadro 4.3 – Caracterização dos pontos de monitoramento de águas superficiais e de efluentes líquidos





Ponto	Descrição do Ponto	Coordenadas UTM (SAD69)		Classe	Parâmetros
		E	N		
CSN-1Q	Dique do Esmeril	608.893	7.734.321	-	Anúmia, Índice de feóis, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Estreptococos Fecais, Cor, DBO, DQO, Ferro Total, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Manganês Dissolvido, Nitrato, Nitrito, Óleos e Graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais, Turbidez e Coliformes Fecais.
CSN-2Q	Córrego do Esmeril a jusante da PDE do Batateiro	608.840	7.733.608	Classe 2	

Em relação ao ponto CSN-1Q, dentre os parâmetros monitorados e contidos na norma, somente o parâmetro “sólidos suspensos totais” obteve resultados fora do padrão de lançamento de efluentes, que seria de 100 mg/L, nos meses de dezembro/2016 e janeiro/2017, obtendo os valores 146 mg/L e 121 mg/L, respectivamente. A obtenção destes resultados fora do padrão, foram fundamentadas na maior incidência de precipitação neste período, o que é justificável e pode ser confirmado quando se observa a significativa diferença entre estes períodos e os outros que se mantiveram dentro dos limites, que contém resultados, em sua maioria, de <10 mg/L. Todos os outros parâmetros do ponto CSN-1Q estão dentro dos limites legais.

Já em relação ao ponto CSN-2Q, as análises de Ferro Solúvel e de Manganês Total evidenciaram concentrações acima dos limites legais de 0,3 mg/L Fe e 0,1 mg/L Mn no córrego do Esmeril, sendo que as concentrações máximas foram de 0,85 mg Fe/L e 0,71 mg Mn/L, resultados que condizem com as características geoquímicas locais. Além disso, o nível de Coliformes Termotolerantes neste ponto, ficou acima de 1000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros, somente no período de 01/02/2017, obtendo o resultado 2.600 NMP/100mL, toda via, a norma cita que não deverá ser excedido o limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos seis amostras coletadas durante o período de um ano, sendo assim, o limite da norma não foi excedido, uma vez que o limite não foi excedido em porcentagem superior a 80% das amostras.

#### 4.3.5 Pedologia

A área da Mina de Casa de Pedra, de uma maneira geral, apresenta solos menos intemperizados, rasos, de baixíssima fertilidade natural, ácidos e com presença constante de pedregosidade (cascalho) e rochoso, sendo, portanto, de baixo potencial agrícola.

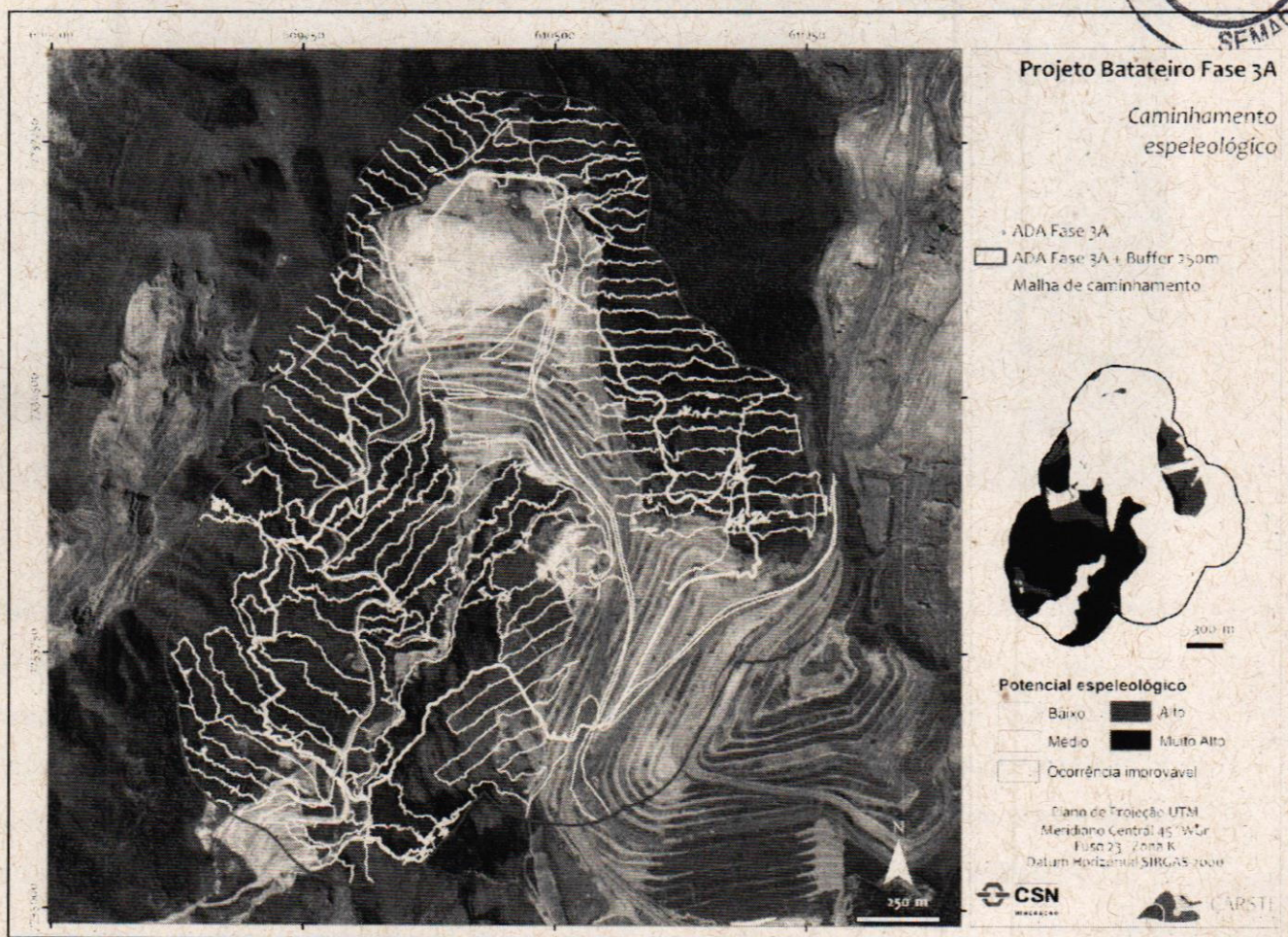
#### 5. Espeleologia





Os estudos espeleológicos na ADA do Projeto Batateiro Fase 3A tiveram início no ano de 2012 com a empresa Spelayon Consultoria e foram finalizados em 2015 pela empresa Carste Ciência e Meio Ambiente. A prospecção foi feita na ADA, acrescida de um buffer de 250 metros, em uma área de 254,58 ha, sendo percorridos 90,87 km de trilhas. O caminhamento cobriu 82% da área total, com densidade de caminhamento de 35,77 Km/Km<sup>2</sup>. Não foram percorridas as áreas antropizadas com a presença de estruturas minerárias e modificações topográficas na porção sudeste e norte. Já na porção sudoeste, a alta declividade do terreno inviabilizou a prospecção espeleológica.

Figura 5.1: Mapa de prospecção espeleológica e potencial espeleológico na ADA.



Fonte: Carste (2019) Espeleologia do Projeto Batateiro Fase 3A.

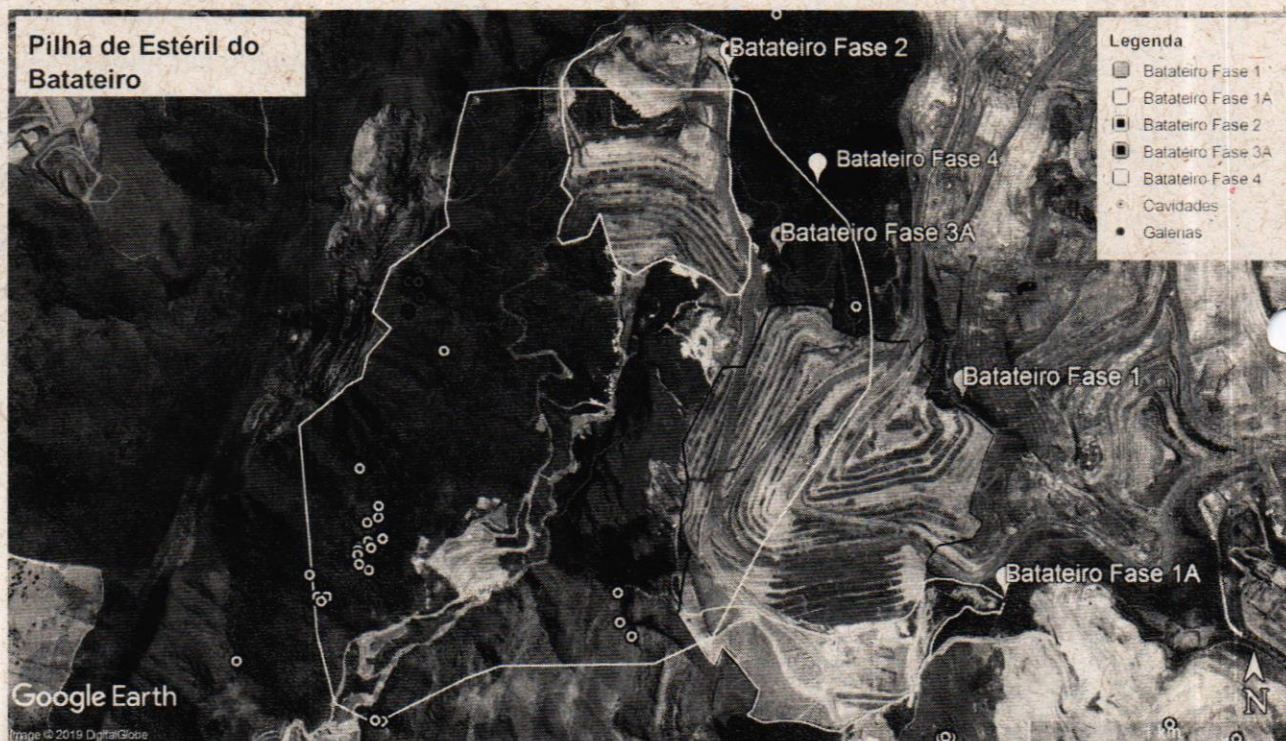
Por meio de informações complementares, foi solicitado ao empreendedor um esclarecimento sobre a ADA da PDE do Batateiro, que não está englobada pela Fase 3A, se ela será objeto de licenciamento próximo ou qual o seu uso previsto, tendo em vista o impacto em cavidades. O empreendedor informa que "No planejamento da CSN, existe a Fase 04 de ampliação da Pilha de Estéril (PDE) do Batateiro. Conforme figura 5.2, a PDE Fase 04 irá sobrepor as PDE fase 1/1A, 2 e 3A. Na porção oeste da PDE Fase 04, observa-se a existência de cavidades





prospectadas na região, as quais serão alvo de estudos específicos, com fins a análise da viabilidade técnica para a instalação desta PDE no local previsto. Neste projeto, prevê-se também o empilhamento de Rejeitos, além do empilhamento de estéril”.

Figura 5.2 –Batateiro Fase 04



Fonte: EIA

Foram registradas quatro feições durante a realização da prospecção espeleológica. Duas feições apresentaram características de galerias antrópicas (S2CSN-0013 609563 E/7735386 N e galeria 609478 E/7736182 N) e foram descaracterizados no estudo, uma vez que não há previsão de estudos espeleológicos em feições antrópicas. Já a feição ABR-0013 foi descaracterizada durante a topografia por não apresentar o fechamento do plano zero. A feição PDR-0052 está localizada a 15 metros da ADA da PDE Batateiro Fase 3A, em sua porção leste, dentro do buffer de 250 metros. Os dados espeleométricos são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 5.1: Dados de localização e espeleometria da cavidade PDR-0052. Datum Sirgas 2000, fuso 23k

Cavidade	UTM E	UTM N	Altitude (m)	PH (m)	Desnível (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Altura da Entrada (m)
PDR-0052	611.111	7736138	1346	1,5	1,3	7,8	7	1,7

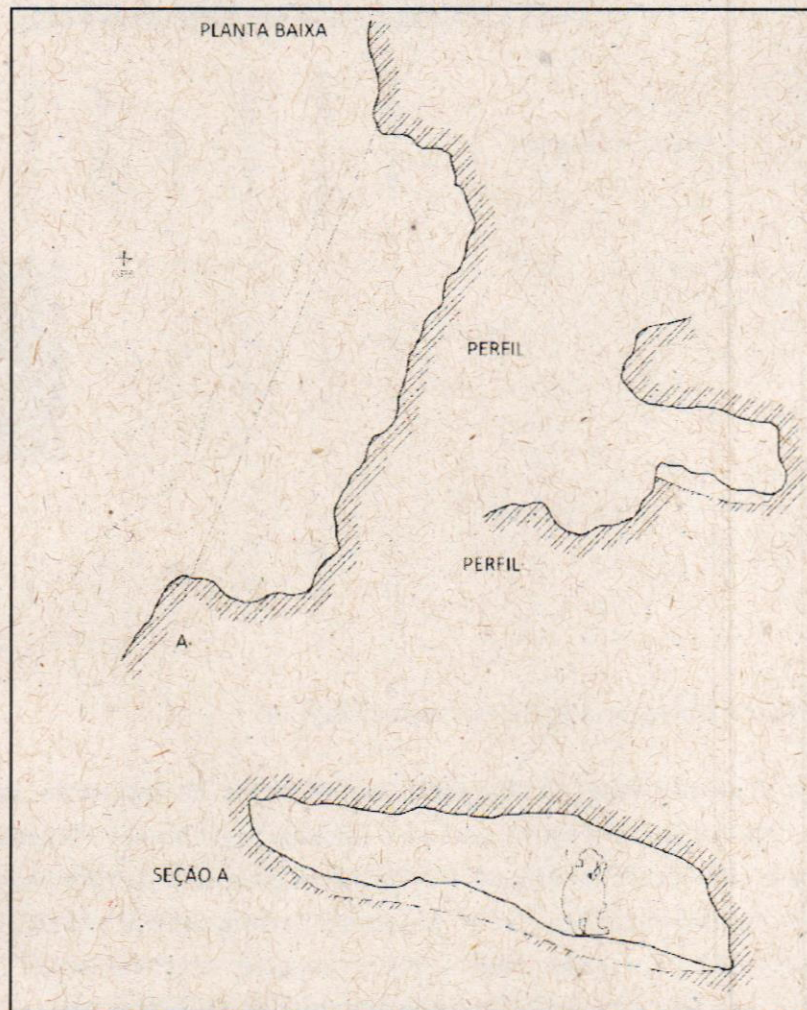
Fonte: Carste (2019) Espeleologia do Projeto Batateiro Fase 3A.





Embora a PDR-0052 seja classificada como abrigo por sua espeleometria (altura da entrada maior que a projeção horizontal), a feição foi tratada pela empresa responsável pelo estudo espeleológico como cavidade de baixo grau de relevância, de acordo com o artigo 12 da Instrução Normativa MMA Nº 02/2017. A seguir é apresentado o mapa topográfico da cavidade.

Figura 5.3: Mapa topográfico da PDR-0052.



Fonte: Carste (2019) Espeleologia do Projeto Batateiro Fase 3A.

A cavidade está localizada em uma ruptura de declive de 2 m de altura, não possui zona afótica e apresenta entrada única com 5,5 m de extensão lateral. Observam-se musgos na zona de entrada e no interior da cavidade, demonstrando a influência da luz solar sobre a mesma. A cavidade PDR0052 foi vistoriada pela equipe técnica da Superintendência de Projetos Prioritários (SUPPRI), conforme Auto de Fiscalização 0489441/2018. A cavidade não apresenta relevância histórica, cultural ou religiosa. Quanto aos depósitos clásticos, químicos e biogênicos, não foram identificados depósitos clásticos de interesse científico, não





apresenta depósitos químicos e os depósitos biogênicos se restringem a folhiço e gravetos. Não há indicativos de ocorrência de processos hidrológicos significativos.

O empreendedor apresentou a avaliação de impactos do empreendimento sobre a cavidade, conforme figura 5.4. Foram identificados dois aspectos com potencialidade de gerar impactos negativos sobre a cavidade PDR-0052.

Figura 5.4: Avaliação de impactos sobre a PFR-0052.

IMPACTO POTENCIAL	ASPECTO AMBIENTAL	NATUREZA	TEMPORALIDADE	REVERSIBILIDADE	SINERGIA	INTENSIDADE	VULNERABILIDADE	RECOMENDAÇÕES
Alteração do microclima	Modificação do relevo e alteração da paisagem local.	Negativa	Permanente	Reversível	Sinérgico	Alta	Alta	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD (Sete 2018). Requerimento para intervenção na cavidade PDR-0052.
	Geração de áreas com vegetação suprimida; Geração de poeira fugitiva (material particulado suspenso no ar) e gases de combustão.							
Alteração da dinâmica sedimentar	Geração de poeira fugitiva (material particulado suspenso no ar) e gases de combustão; Modificação do relevo e alteração da paisagem local.	Negativa	Temporário	Reversível	Sinérgico	Média	Média	Ações previstas no EIA (Sete 2018). Programa de Gestão da Qualidade do Ar. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

Fonte: Carste (2019) Espeleologia do Projeto Batateiro Fase 3A.

Devido à alta vulnerabilidade da PDR-0052 aos impactos da instalação da PDR Batateiro Fase 3A, o empreendedor afirma não ser possível garantir a eficácia dos controles ambientais, desta forma, foi solicitada autorização para intervenção na PDR-0052. A cavidade é classificada com baixa relevância pelo artigo 12 Instrução Normativa MMA 02/2017. De acordo com o Decreto Federal 99.556/1990, as cavidades com grau de relevância alto, médio ou baixo podem sofrer impacto negativo irreversível, mediante licenciamento ambiental. Caso esteja previsto a ocorrência de impacto negativo irreversível em cavidade natural subterrânea com grau de relevância baixo, o empreendedor não estará obrigado a adotar medidas e ações para assegurar a preservação de outras cavidades naturais subterrâneas. Assim, fica autorizada a supressão da cavidade natural subterrânea.

## 6. Meio Socioeconômico

Para a presente análise foram considerados os documentos e estudos apresentados, como o EIA, RIMA, PCA, RCA e informações complementares. Em consulta à plataforma IDE – SISEMA (<http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br>), em 11/09/2019, verificou-se que o empreendimento não possui





interferência/impacto social em terra indígena, terra quilombola e em bem cultural acautelado. Além disso, foi informado pelo empreendedor, em resposta às Informações Complementares, que seu empreendimento não tem impactos sobre terra indígena, quilombola, bem cultural acautelado, zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal, e que não há população atingida a ser relocada na área em estudo, em virtude da implantação/operação do empreendimento.



### 6.1 Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

De acordo com o Índice Ecológico-Econômico do Zoneamento Ecológico Econômico, o município de Congonhas, onde se insere o Projeto de Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A, foi definido em sua maioria como “Zona de Desenvolvimento 2” e, nas porções nordeste, como “Zona de Desenvolvimento 1”, como observado na Figura a seguir.

Figura 6.1 - Inserção do empreendimento no contexto do ZEE



Fonte: EIA

A Zona de Desenvolvimento 1 compreende áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais. São





caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional e de serem facilmente estimuladas para alavancar o desenvolvimento sustentável local. Nessa zona, os locais são menos vulneráveis ambientalmente e os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de impactos.

A Zona de Desenvolvimento 2 compreende áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais. São caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional e de serem facilmente estimuladas para alavancar o desenvolvimento sustentável local.

Nessa zona, os locais são mais vulneráveis ambientalmente e os empreendedores devem procurar estabelecer maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos. Observa-se na Figura 6.1 que o Projeto Batateiro Fase 3A encontra-se em sua totalidade na Zona de Desenvolvimento 2, estando, portanto, em áreas de elevado potencial social, com condições favoráveis de desenvolvimento sustentável, mas, no entanto, mais vulneráveis do ponto de vista ambiental, para implantação de empreendimentos.

O município de Congonhas possui uma área de 304,1 km<sup>2</sup> e está dividido em três distritos: Congonhas, Alto Maranhão e Lobo Leite. Limitam Congonhas oito municípios: Belo Vale, Jeceaba, São Brás do Suaçuí, Conselheiro Lafaiete, Ouro Branco e Ouro Preto.

## **6.2 Áreas de Influência**

### **6.2.1. Área Diretamente Afetada (ADA)**

A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde às áreas que serão efetivamente ocupadas pelo empreendimento, sendo assim, somada ao canteiro de obras, que por sua vez será instalado em local já antropizado próximo à área da pilha, totaliza 142,49 hectares, como pode ser visto na figura 6.2.





Figura 6.2 – Área Diretamente Afetada do Projeto PDE Batateiro Fase 3A



#### 6.2.2. Área de influência direta (AID)

A Área de Influência Indireta (AID) para o meio socioeconômico abrange a sede do município de Congonhas. Para os meios físico e biótico, a AID compreende os terrenos no entorno da ADA, cujo limite foi estabelecido restringindo-se aos limites físicos que possam contribuir para as condições hidrológicas locais, ou ainda sofrer alterações decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

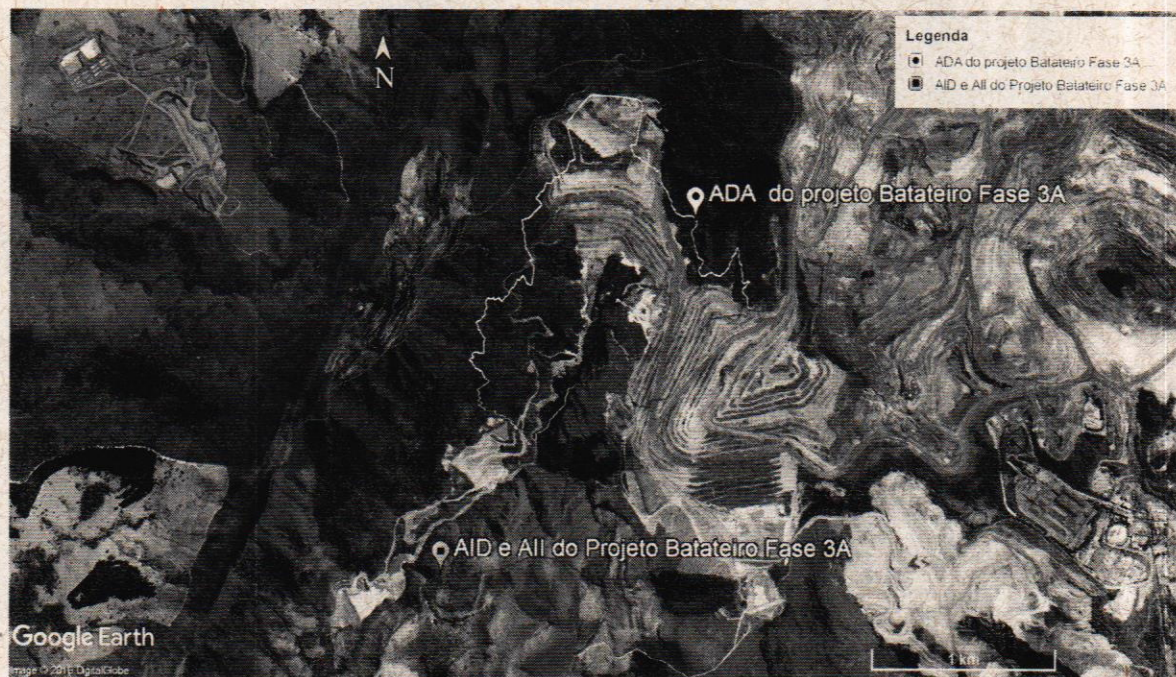
#### 6.2.3. Área de influência indireta (AII)

A Área de Influência Indireta para o meio socioeconômico compreende os limites do município de Congonhas, que poderá sofrer influência direta e indireta do empreendimento, relacionada à geração de empregos, renda e demandas de bens e serviços gerados pela implantação e operação do projeto. Para os meios físico e biótico, adotou-se para a AII os mesmos limites estabelecidos para a AID, sob justificativa de facilitar a avaliação dos impactos nessas áreas. As delimitações das áreas de influência do projeto podem ser vistas na figura 6.3.





Figura 6.3 – Áreas de Influência do Projeto PDE Batateiro Fase 3A



#### 6.2.4 Contexto regional

A análise relativa ao meio socioeconômico e cultural apresentada pelo empreendedor tomou como base a metodologia desenvolvida pelo IBGE, apresentada na publicação “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, Brasil 2002”, com edição atualizada para o ano de 2015. Foram levantados dados e informações de fontes primária e secundária visando subsidiar a análise da dinâmica socioeconômica contemplando indicadores culturais, incluindo as dimensões social, ambiental, econômica e institucional.

O município de Congonhas faz parte da Região nº. 1 de Planejamento – “Central”, de acordo com a divisão de Minas Gerais por regiões de planejamento, adotada pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG/MG. Essa região é composta por 157 municípios que se encontram agregados em 13 importantes microrregiões. A região Central abrange a área mais industrializada e de maior concentração urbana do estado de Minas Gerais, considerada a mais importante do em termos político-administrativos, econômicos e populacionais, sendo os seus setores industriais e de serviços os mais expressivos do Estado.

Pela regionalização do IBGE, o município de Congonhas localiza-se na Microrregião de Conselheiro Lafaiete, e está na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, encontrando-se ligada à capital pela BR-040. A Microrregião de Conselheiro Lafaiete é composta por 12 municípios (Casa Grande, Catas Altas da Noruega,





Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Cristiano Ottoni, Desterro de Entre Rios, Entre Rios de Minas, Itaverava, Ouro Branco, Queluzito, Santana dos Montes e São Brás do Suaçuí), e conta com 88,6% de sua população residindo em área urbana. Possui um parque industrial especializado nos ramos da extrativa mineral, produtos de minerais não-metálicos, metalurgia, química e mecânica, com destaque para as indústrias Vale, CSN Mineração, Sociedade Mineira de Mineração, Gerdau, localizadas nos municípios de Congonhas, Ouro Branco e Conselheiro Lafaiete. Esses municípios apresentam maior participação nos PIB's da microrregião.



### 6.3. Município de Congonhas

De acordo com o IBGE (2019), o município de Congonhas possui 304,067 km<sup>2</sup> de área territorial e uma população registrada no Censo de 2010 de 48.519 pessoas (estimativa de 54.762 pessoas em 2019). Entre 2000 e 2010 seu crescimento populacional foi acima da média estadual, registrando 1,6% ao ano contra 0,92% ao ano registrado no Estado. Desde 1970 o município já apresentava a maior parte de sua população residindo em área urbana, chegando a 97,4% em 2010.

#### 6.3.1 Saúde

O sistema de saúde do município é classificado como de Gestão Plena de Atenção Básica, contando com 122 estabelecimentos, sendo 31 públicos, 01 filantrópico e 90 privados. A mão de obra especializada se distribui por diversas áreas da saúde. Em maio de 2016, havia em Congonhas 960 profissionais atuando em serviços de saúde com qualificação de nível superior e nível técnico e auxiliar; dos quais 78,13% prestam atendimento pelo SUS. Quando se trata dos casos de alguma carência ou atendimento dos casos mais graves e exames de maior complexidade, os atendimentos são direcionados à Belo Horizonte (Hospital João XXVIII) e Barbacena (Hospital Regional de Barbacena).

#### 6.3.2 Habitação

De acordo com o IBGE (2017), 97,31% dos domicílios permanentes do município encontram-se localizados na zona urbana, com média de 3,44 moradores por residência ocupada e 2,69% dos domicílios com média de 3,39 moradores na zona rural. Na zona urbana, 78,56% dos domicílios são próprios e 78,66%, na zona rural.

#### 6.3.3 Saneamento básico

O sistema de abastecimento de água em Congonhas está sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. O município conta com aproximadamente 16.860 ligações,





correspondentes ao atendimento/abastecimento de 46.000 habitantes. Atualmente, existem no território municipal as seguintes Estações de Tratamento de Água, cujo funcionamento do sistema é interligado: ETA Matriz (captação superficial em duas nascentes), ETA Profeta (captação realizada no Córrego Macaquinhos) e ETA Lagoa Seca (captação através de poços artesianos profundos).

O município não possui Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. Dessa forma, o esgoto sanitário é lançado diretamente no rio Maranhão, sem nenhum tratamento. Quanto à disposição dos resíduos sólidos urbanos, os mesmos são destinados a um aterro sanitário, inaugurado em fevereiro de 2016. A Associação dos Catadores de Papel de Congonhas (ASCACON), faz a separação, trituração e embalagem dos materiais, que são comercializados para uma empresa de Belo Horizonte. O lixo orgânico é recolhido de segunda à sábado, assim como do lixo reciclável (em bairros alternados), abrangendo 100% da área urbana.

#### **6.3.4 Educação**

A rede escolar do município, em 2016, era composta por 48 unidades de ensino, sendo uma unidade federal, 4 unidades estaduais, 32 municipais e 11 unidades privadas. Todas unidades de ensino estão alocadas na zona urbana. Quanto ao ensino superior, Congonhas conta com três instituições, sendo uma instituição federal, o Instituto Federal de Educação (IFMG) e duas privadas.

#### **6.3.5 Sistema viário**

O município é cortado pela BR-040, importante meio de escoamento de pessoas e cargas. Além dela, a presença da ferrovia administrada pela MRS Logística, auxilia no transporte de parte da produção industrial do Estado, como o minério de ferro e produtos siderúrgicos.

#### **6.3.6 Segurança pública**

A segurança pública é realizada pela Companhia de Polícia Militar de Congonhas (9ª CIA – PM IND), contando com um efetivo de 112 policiais e um total de 35 viaturas que atendem alguns municípios próximos, como Belo Vale, Jeceaba, etc. Além da PM, o município conta com uma Delegacia de Polícia Civil, vinculada à 26ª Delegacia Regional de Polícia Civil, em Conselheiro Lafaiete. As principais ocorrências registradas no município são, sequencialmente, crimes ao patrimônio, crimes à pessoa e crimes de trânsito. Segundo a Polícia Militar, a segurança pública do município de Congonhas é impactada por ter o maior entroncamento ferroviário do país e uma extensa malha rodoviária (principal é a BR-040), bem como possuir uma população pendular e





residente, ser um Polo Nacional de Mineração e Siderurgia, o turismo – Patrimônio Histórico da Humanidade – e ter uma religiosidade marcante (PMMG, 2017).

### 6.3.7 Qualidade de vida

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento do Brasil (2017), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Congonhas foi de 0,753 em 2010, considerado alto desenvolvimento humano, acima da média estadual (0,731). Congonhas ocupa a 36ª posição entre os 853 municípios do estado de Minas Gerais e a 488ª posição no ranking dos 5.565 municípios brasileiros. O subíndice IDH Educação (0,665) foi o mais baixo, correspondente a desenvolvimento humano médio; o IDH Longevidade, o mais elevado (0,877), situa-se na faixa considerada de muito alto desenvolvimento humano (IDHM entre 0,800 e 1); o IDH Renda (0,732) em 2010 é classificado como de alto desenvolvimento humano.

### 6.3.8 Caracterização econômica

A economia do município de Congonhas é constituída por elementos dos setores primário, secundário e terciário da economia. O setor primário, representado pelas atividades agropecuárias, representa a menor fatia da economia local, representando menos de 1% da renda e dos empregos gerados. O município possui uma pequena população, reforçando a sua vocação urbana e industrial. O setor secundário é destaque, sendo o maior percentual, uma vez que abrange as atividades de extração mineral, indústria de transformação e serviços industriais. Estas atividades representam 65% da renda municipal, tendo também uma expressiva participação na geração de empregos. Já o setor terciário, abrangendo o comércio, serviços e administração pública, é o grande responsável pela geração de empregos no município, totalizando 56% dos empregos formais em 2015. Este setor possui ligação direta com o setor secundário, uma vez que as atividades são desenvolvidas para dar suporte às atividades industriais.

O turismo, relacionado principalmente ao Santuário do Bom Jesus de Matosinhos e os famosos “profetas de Aleijadinho” ali existentes, tem seu potencial limitado pela precariedade da rede hoteleira e dos restaurantes, e, entre outros fatores, induz a maioria dos turistas a não pernoitarem em Congonhas, reduzindo as receitas geradas pela atividade.

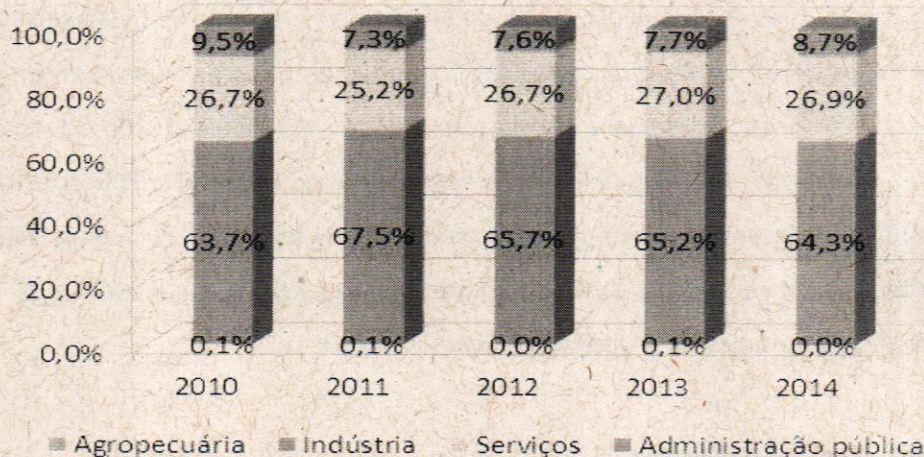
Tratando-se do PIB de Congonhas, este possui relação direta ao desempenho da indústria extrativa. Além dos empregos e relações de serviços geradas, a indústria contribui com um volume grande de impostos, como o caso da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN). Somados, a CFEM, ISSQN e ICMS representaram 53,06% da arrecadação total.





Dessa forma, o PIB é distribuído setorialmente, mostrando o peso da indústria para a economia. Este cenário é ilustrado pela figura 6.4, na qual é apresentado os valores de contribuição dos setores na economia municipal:

Figura 6.4 - Composição da renda por setores



Fonte: IBGE, 2017

#### 6.4 Prognóstico Sem o Empreendimento

Foi solicitado através de informações complementares (OF. SUPPRI. SURAM. SEMAD. SISEMA. Nº 261/19, de 16 de setembro de 2019), que o empreendedor apresentasse o prognóstico ambiental com e sem a implantação e operação do empreendimento objeto do licenciamento. Em resposta, através do OFÍCIO CSNMIN-385-2019-SUPPRI, de 27 de setembro de 2019, protocolo SIAM S0151908/2019, foi informado ao órgão ambiental licenciador que a avaliação dos prognósticos está condicionada a dois fatos fundamentais, sendo que o primeiro deles se relaciona à existência das atividades minerárias da própria CSN Mineração, bem como de outras empresas mineradoras na região, que evolui ao longo do tempo elevando seus níveis de produção gradativamente e, conseqüentemente, ampliando a área impactada. O segundo deve-se ao Projeto da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A, em relação aos aspectos ambientais (físicos e bióticos) e socioeconômicos no município de Congonhas, principalmente.

Em relação ao prognóstico sem o empreendimento, foi ressaltado que a atual região e inserção do Projeto da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A possui potencial para a implantação e a expansão de empreendimentos minerários, tendo em vista a ocorrência de jazidas de minério de ferro na região. Além disso, alegou-se que mesmo sem a implantação do empreendimento em pauta, identifica-se no médio e longo prazo a continuidade da atividade minerária, sendo esta uma vocação historicamente estabelecida. A região apresenta atividades como desmatamento, extrativismo, ação do fogo, efeitos de borda e invasão por espécies exóticas, sendo que os remanescentes de vegetação nativa se encontram em diversos graus de alteração e/ou estágios de regeneração.





Para o meio físico, entendeu-se que sem a implantação do empreendimento permanecerão também alguns impactos já verificados na região em decorrência das ocupações existentes e da própria operação das estruturas minerárias, em especial pilhas de estéril que já operam na região do Batateiro. Já do ponto de vista do meio biótico, o prognóstico foi que as condições ambientais atuais observadas nas áreas em questão devem ser mantidas, não alterando significativamente as características bióticas locais, com maior predominância de áreas já alteradas e existência de pequenos trechos identificados de Floresta Estacional na ADA.

Do ponto de vista socioeconômico, no cenário sem a implantação do empreendimento, identifica-se em médio e longo prazo a tendência do predomínio da atividade minerária com a geração de renda e emprego na região. Foi relatado ainda uma expansão da atividade do turismo sustentada nos atributos do patrimônio cultural e natural existente.

De forma geral, a qualidade ambiental no cenário da não implantação do empreendimento, tende a permanecer semelhante à encontrada atualmente.

#### 6.5 Prognóstico Com o Empreendimento

De acordo com o empreendedor, na etapa de operação da pilha, as ações geradoras de impactos, de certa forma, corresponderão às mesmas que já ocorrem hoje em função da operação do empreendimento minerário. As intervenções causadas pela implantação da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A causarão alterações na morfologia do relevo e na paisagem da região, associados à movimentação de solo, abertura de acessos e à formação do maciço da pilha, tais intervenções foram consideradas de baixa magnitude pelo empreendedor, conforme apresentado no EIA. A equipe técnica considera tais impactos como de média ou alta magnitude, uma vez que implicam em uma grande alteração da qualidade ambiental da área.

Durante a realização das obras e operação da pilha, haverá geração de sedimentos durante as chuvas, que poderão assorear os cursos d'água da região. Como medida mitigadora foi apresentada o dique do Esmeril, à jusante da área de intervenção da pilha, visando a contenção e controle do carreamento de sedimentos durante as obras e também durante a formação da pilha, minimizando assim o potencial de alteração da qualidade das águas.

Os aspectos da qualidade do ar e de ruído ambiental nas imediações da Mina Casa de Pedra poderão ser alterados, mas segundo o empreendedor, de forma pouco significativa no contexto geral, já que a área do empreendimento já se encontra submetida a atividades de obras e operações minerárias. A equipe técnica por





sua vez, entende que o empreendimento irá incorporar de forma significativa um contexto no qual já existe o impacto, uma vez que a atividade objeto do licenciamento se trata de pilha de estéril, portanto, ao contrário de minimizar o impacto tornando-o pouco significativo, como apresenta o empreendedor, esse fato irá potencia-lo, de forma a tornar o impacto de média magnitude.

A supressão de vegetação necessária para implantação do empreendimento afetará a fauna silvestre, com redução/perda de habitats, diminuição/eliminação de áreas de abrigo, perda de indivíduos e da biodiversidade. Esses fatos poderão acarretar em dispersão dos animais e redução das populações.

Em relação aos aspectos socioeconômicos do município de Congonhas, a implantação e a operação do empreendimento representará consequências positivas relacionadas, sobretudo, à geração de empregos e tributos para a economia municipal, uma vez que o empreendimento se justifica para manter a atual operação da Mina Casa de Pedra.

#### **7. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

A área prevista para a implantação da Expansão da PDE Batateiro encontra-se localizada junto a cabeceira do córrego do Esmeril, afluente direto do rio Paraopeba. Dessa forma, visando menor impacto neste corpo d'água e melhoria da estabilidade da estrutura, o sistema prevê a construção de um dreno de fundo que irá abranger o córrego Esmeril, com finalidade de captar as infiltrações de água pelo maciço durante períodos de chuvas intensas, sendo este sistema constituído de 1 dreno de fundo principal e 4 drenos secundários conectados ao principal, sendo os drenos secundários locados nos talwegues da margem direita, como pode ser visto na figura 7.1.

**Figura 7.1 – Caminhamento dos drenos de fundo**



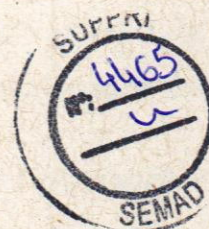
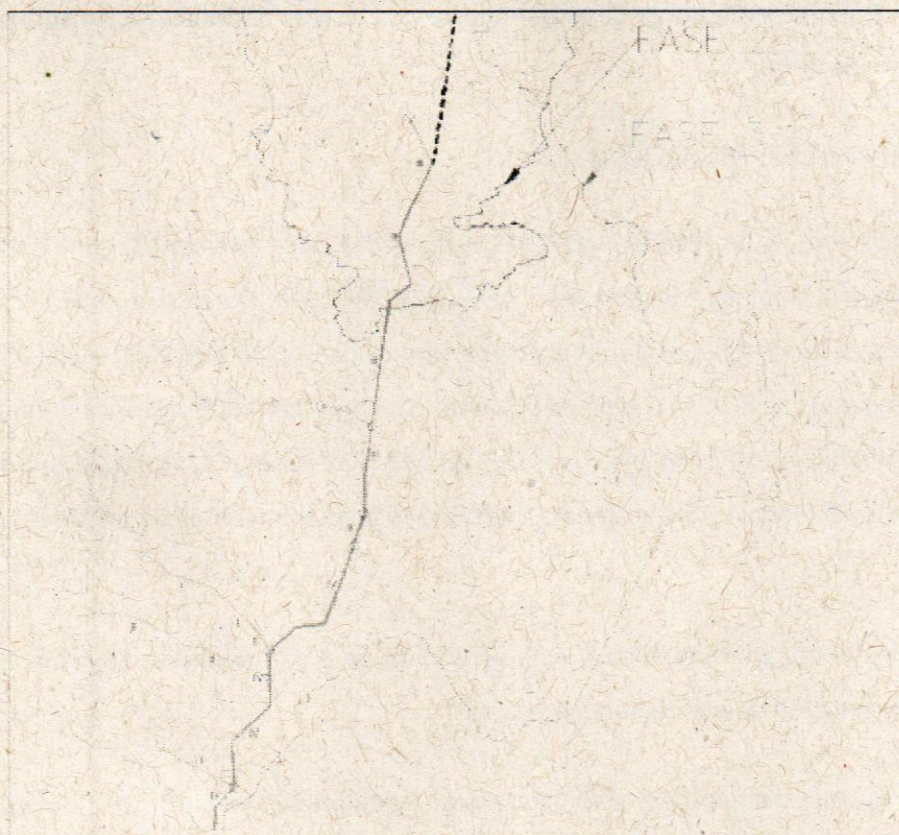


Foto: WALM, 2015.

Na saída do dreno de fundo, logo no pé da pilha, deverá ser construído o dreno de pé, de forma a permitir a saída da água captada e medição da vazão percolada. A drenagem interna irá desaguar no reservatório do Dique do Esmeril, localizado no córrego do Esmeril, que já se encontra em operação, além disso, também será continuada a operação do dique no córrego do Bichento. Ambos os diques são localizados a jusante do empreendimento, ressalta-se que ambos os diques se tratam de estrutura de controle ambiental, que proporcionarão a retenção dos sedimentos que possam ser carreados ao longo da estrutura da PDE Batateiro fase 3A, portanto, não serão lançados rejeitos nos diques. Esta contenção servirá para melhorar a qualidade da água antes que chegue a sua foz, serão mantidos pontos de monitoramento da água, conforme o Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

As intervenções propostas representam formas de uso não consuntivo do recurso hídrico, não causando impactos na disponibilidade hídrica da região para outros usuários que se encontrem à jusante do empreendimento. A proposta de construção dos drenos de fundo foi outorgada conforme processo: 00443/2018 e foi devidamente deferido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH Paraopeba), em 03 de





dezembro de 2019, por tratar-se de outorga de grande porte nos termos da **Deliberação Normativa CERH - MG nº 07, de 4 novembro de 2002**.

#### 8. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendedor solicitou em 22 de fevereiro de 2018 autorização para intervenção ambiental em 51,63 hectares de vegetação nativa por meio do processo APEF nº 1004/2018. Durante a análise foi observada divergência entre a solicitação e os estudos, tendo a equipe técnica da SUPPRI solicitado esclarecimentos, e o empreendedor esclareceu que, deve ser considerada a área, da solicitação da intervenção, apresentada no Plano de Utilização Pretendida - PUP. Portanto, em 19/11/2019 (Protocolo nº1348/2019) o empreendedor retificou o requerimento solicitando autorização para intervenção ambiental em 69,01 hectares de vegetação nativa.

Foi analisado o Plano de Utilização Pretendida - PUP, elaborado pela empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda, e as informações complementares prestadas.

Conforme apresentado, o uso e ocupação do solo para a Área Diretamente Afetada do empreendimento é a descrita na tabela abaixo

**Tabela 8.1 – Uso e Ocupação do Solo da Área Diretamente Afetada**

Uso do Solo e Cobertura da Vegetação	Área de Intervenção (ha)		
	Dentro de APP	Fora de APP	Área total
Acesso	0,12	1,45	1,57
Área com predomínio de samambaia	1,33	4,48	5,81
Área Operacional/Pilha	3,87	69,82	73,69
Candeial	0,00	3,02	3,02
Cerrado Rupestre	0,00	2,75	2,75
Corpo d'água	0,00	0,55	0,55
Floresta Estacional Semidecidual em estágio Inicial de regeneração	4,63	36,10	40,73
Savana Parque	0,17	12,54	12,71
Solo Exposto	0,00	0,15	0,15
<b>Total Geral</b>	<b>10,12</b>	<b>130,87</b>	<b>140,99</b>

Fonte: PUP, 2018

Assim, a intervenção requerida totaliza **69,01** hectares, sendo ela dividida em:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca em 58,89 hectares;





- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Áreas de Preservação Permanente – APP em 6,13 hectares e
- Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em Áreas de Preservação Permanente – APP em 3,99 hectares.

A metodologia aplicada para a coleta de dados, com o objetivo de estudos fitossociológicos nos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, foi a amostragem casual simples.

Foram avaliadas 11 parcelas de 200 m<sup>2</sup> que totalizam 2.400 m<sup>2</sup> de área amostral, nas quais foram mensurados 293 indivíduos, com 90% de identificação. Todos os indivíduos foram medidos pela CAP (circunferência a altura do peito), altura total e altura do fuste. A riqueza amostrada nas parcelas foi de 56 morfoespécies, pertencentes a 31 famílias. A diversidade estimada mostrou que 80% foi amostrado no estudo fitossociológico. A espécie com maior valor de importância foi *Croton urucurana*, conhecida como sangra d'água, espécie pioneira, típica de ambientes nos estágios iniciais de sucessão. A altura média do dossel foi de 7,4m, com poucos indivíduos superando os 10m. A média de DAP encontrada foi de 8,21 cm, com espécimes que ultrapassam os 20 cm. Estes parâmetros são coerentes com o estágio inicial de regeneração, conforme a Resolução CONAMA nº 392 de 2007.

Ao se tratar das análises volumétricas, optou-se no PUP, por diferenciar a floresta em três estratos distintos, de acordo com a distribuição diamétrica dos espécimes e densidade do mesmo em três estratos:

- Estrato 1: área com indivíduos arbóreos de menor porte, menor classe diamétrica e menor densidade;
- Estrato 2: área intermediária;
- Estrato 3: área com indivíduos de maior porte, maior classe diamétrica e maior densidade.

O volume estimado foi feito com base nas equações do CETEC, ajustando equações de volume, tanto para fuste com e sem casca como para biomassa de galhos com casca, para as diversas formações vegetais nativas lenhosas ocorrentes no estado. O erro de amostragem foi estimado em 9,45%.





Quadro 8.1 – Resumo do Inventário Florestal

Parâmetros	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Total
Árvores/ha	800	1780	2033	1211
Média Aritmética DAP	7,55 cm ± 2,0 cm	7,491 cm ± 0,41 cm	9,485 cm ± 3,862 cm	8,208 cm ± 3,114
Média Quadrática (q)	1,398 cm	2,718 cm	2,966 cm	8,773 cm
Área Basal	Média das árvores	0,014	0,021	0,054
	Média/ha	0,139	0,206	0,903
Altura	6,07 m ± 1,10 m	7,59 m ± 1,86	7,92 m ± 2,24 m	7,50 m ± 2,01 m
Volume Total	364,778 m <sup>3</sup>	645,657 St	1045,787 m <sup>3</sup>	1851,042 St
	26,018 m <sup>3</sup> /ha	46,051 St/ha	59,759 m <sup>3</sup> /ha	105,773 St/ha
Volume Fuste	251,852 m <sup>3</sup>	445,778 St	797,960 m <sup>3</sup>	1412,389 St
	17,964 m <sup>3</sup> /ha	31,79628 St/ha	45,599 m <sup>3</sup> /ha	80,7102 St/ha
Volume Galhos	112,926 m <sup>3</sup>	199,879 St	247,827 m <sup>3</sup>	438,653 St
	8,054 m <sup>3</sup> /ha	14,255 St/ha	14,16 m <sup>3</sup> /ha	25,063 St/ha

Fonte: PUP, 2018

A estimativa, portanto, é que a intervenção gerará 2.611,413 m<sup>3</sup> de material lenhoso, 1982 m<sup>3</sup> corresponde ao volume do fuste e os outros 629m<sup>3</sup> correspondem à estimativa da galhada.

O processo terá ainda 6,13 hectares de supressão de cobertura vegetal nativa em APP e intervenção em 3,99 ha sem supressão em APP, totalizando 10,12ha de intervenção em APP, passíveis de compensação. Essa compensação será tratada posteriormente neste Parecer Único.

## 9. Anuência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

O Decreto Federal nº 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal nº 11.428/2006, exige anuência do órgão federal de meio ambiente para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica n seguintes termos:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei no 11.428, de 2006, será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1o do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

I - Cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou

II - três Hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana.





A área rural intervinda será superior a 50 (cinquenta) hectares, considerados cumulativamente e, em consonância com a citada legislação, o IBAMA emitiu, em 17 de dezembro de 2019 - Anuência nº 4/2019 - NUBIO - MG/DITEC-MG/SUPES-MG, fls.4.442 a 4.444 do processo administrativo.



#### 10. Cumprimento das Condicionantes da Fase de Licença Prévia 105/2004

A licença prévia 105/2004 (P.A: 103/1981/022/2002) foi emitida em 27/05/2004, sendo emitida em sequência, a Licença de instalação (P.A.: 103/1981/033/2005) 210/2005 em 15/12/2005. No parecer técnico que subsidiou a LI 210/2005, é informado que todas as condicionantes foram consideradas atendidas, tendo como exceção a condicionante nº7, que por sua vez ainda não se encontrava vencida, no entanto o Parecer técnico DIMIM 191/2005 altera o prazo dessa condicionante, sendo o novo prazo: "No 20º ano após a concessão da LO de expansão". Ressaltamos que após a emissão da LI 210/2005 os relatórios passaram a ser protocolados em atendimento a essa licença, e em sequência, em atendimento às licenças de operação subsequentes.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	STATUS
01	Apresentar o Plano de Reabilitação de Áreas Degradadas, o qual deverá propor preliminarmente, o uso futuro da área do empreendimento. Recomenda-se que não poderão ser utilizadas <i>Bracharia decumbens</i> e <i>Mucuna Preta</i> no mix de gramíneas e leguminosas do programa de revegetação.	Até a formalização do processo de LI.	Cumprida. O Plano de Recuperação das Áreas Degradadas consta no item 3.4 do PCA integrante do processo de LI nº 210/2005 e a condicionante foi considerada como atendida no Parecer Técnico DIMIM 191/2005
02	Apresentar projeto de resgate e transplante da flora conforme sugerido no EIA, definindo as áreas de plantio.	Até a formalização do processo de LI.	Cumprida. O projeto consta no item 3.14 do PCA integrante do processo de LI nº 210/2005 (P.A.: 103/1981/033/2005) e a condicionante foi considerada como atendida no Parecer Técnico DIMIM 191/2005.






03	Apresentar projeto de monitoramento de fauna, prevendo a primeira campanha antes da fase de instalação do empreendimento e apresentação de relatórios anualmente.	Até 31 de janeiro de cada ano, durante a vida útil do empreendimento.	Cumprida. A condicionante foi considerada como atendida no Parecer Técnico DIMIM 191/2005.
04	Realizar resgate de pontos de nidificação em toda a área diretamente afetada pelo empreendimento, conforme sugerido no EIA e apresentação no respectivo relatório à FEAM.	Até a formalização do processo de LI.	O Parecer Técnico DIMIM 191/2005 cita que a CSN apresentou justificativas pertinentes para a não apresentação do relatório, com isso não foi caracterizada inadimplência.
05	Caberá a aplicação de uma medida compensatória com fundamento no Artigo 36 da Lei n. 9.985/2000 – Lei do SNUC – cuja proposta deverá ser apresentada ao IEF para discussão e posterior encaminhamento à Câmara de Proteção da Biodiversidade para apreciação.	60 (sessenta) dias para a apresentação da proposta ao IEF.	Cumprida. Protocolo IEF nº 007290 em 01/09/04
06	Além da condicionante do item 5, a empresa deverá apresentar ao IEF uma proposta de criação de RPPN na área correspondente à Reserva Legal da Mineração Casa de Pedra, tornando-se a referida área intocável.	90 (noventa) dias para apresentação da proposta ao IEF.	Cumprida Protocolo SIAM nº 110165/2004 Foi apresentado Of.DIMIM/Nº 415/2004 FEAM que comprova o cumprimento da condicionante.





07	Visando a minimização dos impactos negativos sobre o meio socioeconômico decorrente do encerramento das atividades da mineração, a empresa deverá apresentar uma proposta de um "programa contendo ações voltadas à sustentabilidade econômica da população direta e indiretamente afetada pelo empreendimento.	Na data de formalização do processo de LO. (Prazo modificado no âmbito da LI 210/2005, sendo o novo prazo: "No 20º ano após a concessão da LO de expansão")	 Prazo não esgotado.
----	---	---	--

## 11. Reserva Legal

O empreendimento está localizado em área rural, por esta razão, aplica-se o art. 12 da Lei 12.651/2012 do Código Florestal, que determina a preservação de percentual mínimo de 20% em relação à área do imóvel.

Durante a análise do Processo em questão, foi verificada divergências em relação a área total do empreendimento e da Reserva Legal - RL do imóvel Casa de Pedra.

Após levantamento dos últimos processos licenciados no mesmo complexo minerário foram levantadas as seguintes informações: O quantitativo de RL dentro do imóvel Casa de Pedra (874,66 ha), desconsiderando as áreas de servidão administrativa e o quantitativo que se encontrava fora da propriedade (redimensionamento da propriedade INCRA), mais o quantitativo realocado para o imóvel Fazenda Granja Mary (233 ha), resulta em uma área de RL de 1.107,66 ha, não sendo inferior aos 20% exigidos em Lei, contudo deste quantitativo foram computados 172,12 hectares de Área de Preservação Permanente. Portanto, não poderia ser autorizada novas intervenções no imóvel denominado Casa de Pedra, anteriormente à relocação de Reserva Legal para desmembrar o cômputo de APP.

Uma vez que a Lei Estadual 20.922/2013, cita:

*Art. 35 – Será admitido o cômputo das APPs no cálculo do percentual da área de Reserva Legal a que se refere o caput do art. 25, desde que:*

*I – o benefício previsto neste artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo;*

Porém, o empreendedor não apresentou todas as informações suficientes para correta avaliação da situação da Reserva Legal para os Processos de Fraile (PA COPAM nº 103/1981/090/2017) e B5 (PA COPAM nº





103/1981/091/2017), levando o órgão ambiental a erro, com a autorização de novas intervenções sem a regularização da Reserva Legal.

Dessa forma, foi Lavrado Auto de Infração nº 142049/2019 datado de 06 de dezembro de 2019, com a infração *"Omitir informação no licenciamento ambiental em relação as áreas de reserva legal e a área de preservação permanente do complexo minerário Casa de Pedra"*, contendo a seguinte recomendação: O empreendedor deverá apresentar a regularização da área de Reserva Legal do imóvel Casa de Pedra, com a retirada do cômputo de APP em até 30 dias após a averbação em cartório.

Diante de todo exposto será condicionado neste Parecer Único que as intervenções ambientais previstas, só ocorram mediante a Regularização da Reserva Legal do imóvel Casa de Pedra, com a retirada das áreas de APP com a devida averbação em cartório.

## **12. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

### **12.1 Fase de Instalação Corretiva**

#### **12.1.1 Meio Físico**

##### **12.1.1.1 Alteração da Morfologia do Relevo e da Paisagem**

Na etapa de implantação da PDE Batateiro - Fase 3A, atividades como a retirada da cobertura vegetal promoverão a modificação da paisagem local. Em contrapartida, o local onde será instalado o projeto, já se encontra modificado pela existência de outras estruturas já licenciadas. O empreendedor informa que o impacto não irá alterar a qualidade ambiental da área de abrangência e que a PDE não poderá ser vista estradas ou de comunidades no entorno. Sendo assim, classifica este impacto como desprezível. A equipe técnica entende que o fato da área da PDE Batateiro fase 3A já ser modificada pela existência de outras estruturas e/ou o fato da mesma não poder ser visualizada a partir de nenhuma estrada ou comunidade do entorno, não torna o impacto desprezível, uma vez que o impacto aqui tratado ocasionará a transformação da paisagem de forma negativa e direta por um longo prazo. Ainda de acordo com o quadro de definição da magnitude dos impactos apresentado pelo empreendedor em seu EIA, a equipe técnica considera que a Alteração da Morfologia do Relevo e da Paisagem é um impacto percebido ou medido, que implica na alteração da qualidade ambiental da área de abrangência do projeto, o que reforça a impossibilidade de o impacto ser considerado como desprezível.





**Medida(s) mitigadora(s):** As ações e medidas mitigadoras para este impacto integram o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.



#### 12.1.1.2. Alteração da Estrutura e das Características dos Solos

Atividades como supressão de vegetação e remoção da cobertura vegetal, que acontecerão em uma parte da ADA (65,02ha), provocarão alterações na estrutura e características do solo, o que o deixará mais suscetível ao surgimento de processos erosivos e ao carreamento de sólidos. Este impacto foi considerado negativo, direto, de abrangência pontual, de curto prazo, irreversível, permanente e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Para mitigar este impacto deverão ser implementadas ações previstas no Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos e Plano de Recuperação de Área Degradada.

#### 12.1.1.3. Alteração do Uso do Solo

Juntamente com as intervenções que serão feitas na implantação do projeto, haverá a alteração do atual uso do solo nessa área, principalmente nas áreas recobertas por vegetação nativa. Este impacto foi definido pelo empreendedor como negativo, direto, pontual, de curto prazo, permanente, irreversível e de baixa magnitude. No entanto, baseada nos mesmos critérios adotados e apresentados no EIA, a equipe técnica considera o impacto como de média magnitude, uma vez que o impacto causado é percebido ou medido e implica em uma média alteração da qualidade ambiental da área, além disso, a alteração se dará em longo prazo, uma vez que a área permanecerá sem suas características naturais por intervalo superior a dez anos, apesar disso, a equipe técnica julgou as medidas mitigadoras propostas como suficientes.

**Medida(s) mitigadora(s):** Como medida mitigadora para este impacto, serão realizadas atividades de reabilitação e revegetação, conforme previsto do PRAD.

#### 12.1.1.4 Alteração da Qualidade das Águas Superficiais

As obras de implantação do projeto, principalmente as ligadas à supressão da vegetação e movimentação de solo, irão causar sua exposição direta, o que poderá desencadear carreamento de sedimentos e desenvolvimento de processos erosivos, principalmente durante as chuvas, causando alteração na qualidade das águas superficiais. Sendo assim, o empreendedor classificou o impacto como negativo, indireto, local, de curto prazo, reversível, cíclico e de média magnitude.





**Medida(s) mitigadora(s):** Como medida mitigadora, foi proposto pelo empreendedor Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos, estrutura de contenção (Dique Esmeril) e Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, além disso, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

#### **12.1.1.5 Alterações pela Geração de Resíduos Sólidos**

A geração de resíduos sólidos durante a fase de obras, pode culminar na alteração das propriedades dos solos e da qualidade das águas, caso não haja um controle sobre sua geração, manuseio, armazenamento e disposição final. Este impacto foi considerado pelo empreendedor como de efeito negativo, direto, pontual, curto a médio prazo, reversível porque o meio é capaz de se recompor naturalmente, permanente pois quando ocorrido não tem fim definido e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Todos os resíduos gerados durante a fase de implantação do empreendimento serão gerenciados conforme Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, além disso, contribuirão para a mitigação deste impacto os Programas de Educação Ambiental e de Controle Ambiental no Canteiro de Obras.

#### **12.1.1.6. Alterações pela Geração de Efluentes Líquidos**

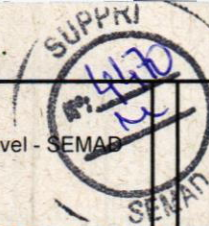
Durante a fase de instalação, serão gerados efluentes líquidos no canteiro de obras e frentes de serviço, além disso, serão gerados efluentes oleosos durante a lavagem e manutenção dos veículos e equipamentos. O impacto das alterações que esses efluentes podem causar no solo e nas águas superficiais foi considerado pelo empreendedor como negativo, direto, local, reversível, temporário e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Parte do efluente líquido do canteiro de obras será destinado à uma ETE compacta e a limpeza dos banheiros químicos será efetuada por empresa especializada. Os efluentes oleosos continuarão a ser encaminhados para um sistema (caixa) separador de água e óleo. Além disso, para acompanhamento da eficiência dessas ações, está previsto Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

#### **12.1.1.7 Alterações pela Geração de Material Particulado e Gases de Combustão**

A movimentação de máquinas e veículos, durante tarefas como supressão de vegetação e movimentação de solo, provocará a geração de material particulado e gases de combustão. Este impacto foi considerado como direto, regional, curto prazo, reversível, cíclico e de baixa magnitude, uma vez que a área do empreendimento já se encontra submetida a atividades de obras e operações minerárias. No entanto, a equipe técnica discorda da justificativa do empreendedor para que tenha classificado as alterações pela geração de material particulado e gases de combustão como de baixa magnitude, uma vez que este impacto irá agregar a geração





de material particulado e gases de combustão que já ocorre atualmente nas operações das outras fases da PDE Batateiro, tendo por resultado um efeito cumulativo. Além disso, o empreendimento discutido neste parecer único se trata de uma pilha de estéril, atividade que gera um valor considerável de material particulado, sendo assim, de acordo com o próprio quadro apresentado pelo empreendedor no EIA, o impacto será percebido ou medido e implica em média ou grande alteração da qualidade ambiental, elevando sua magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** O controle material particulado se dará pela umectação das vias de acesso não pavimentadas e em relação aos gases de combustão, o controle acontecerá de forma preventiva, com a manutenção periódica dos veículos e equipamentos. Além disso, visando o acompanhamento da qualidade do ar na região, está prevista a continuidade do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar. A equipe técnica considera as medidas mitigadoras suficientes.

#### 12.1.1.8 Alterações dos Níveis de Pressão Sonora pela Geração de Ruído

Durante a fase de obras, a geração de ruídos está ligada principalmente à utilização de equipamentos e caminhões, pelo acionamento de buzinas, sirenes de ré e escapamentos. Espera-se que essas alterações não agravarão o cenário atual na mina internamente e externamente, visto que as comunidades mais próximas estão bem distantes do empreendimento. O empreendedor considerou o impacto como reversível em curto prazo, local, direto, cíclico e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Com o intuito de mitigar este impacto, empreendedor irá manter Programa de Controle e Monitoramento de Ruído Ambiental já existente no complexo.

#### 12.1.2 Meio Biótico

##### 12.1.2.1 Perda de Floresta Estacional Semidecidual

Para a implantação da PDE Batateiro - Fase 3A, será realizada supressão de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração, o que significará redução local das populações de diversas espécies vegetais e da disponibilidade de habitat para a fauna. O impacto foi classificado como negativo, direto, pontual, de curta duração e baixa magnitude. A equipe técnica considera o impacto como de longa duração, uma vez que a redução local das populações de diversas espécies vegetais e a disponibilidade de *habitat* para a fauna estarão comprometidas por longo período, além disso, o impacto é considerado pela equipe técnica como de





média magnitude, uma vez que é percebido ou medido e implica em uma média alteração da qualidade ambiental da área, principalmente para a fauna remanescente no local afetado.

**Medida(s) mitigadora(s):** Como medida mitigadora, o empreendedor sugere Plano de Recuperação de Áreas degradadas - PRAD. Além disso, o empreendedor deverá executar Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Eventual Resgate de Fauna, além da continuidade do Programa de Monitoramento de Fauna.

#### **12.1.2.2 Perda de Vegetação de Cerrado**

Para implantação da PDE, será necessária supressão de vegetação em áreas cobertas por vegetação savânica, representadas na ADA pelo Cerrado Rupestre e pela Savana Parque (Campo sujo). Essa área encontra-se em bom estado de conservação e abriga populações de espécies vegetais, entre elas algumas consideradas ameaçadas de extinção em âmbito federal e estadual. O impacto foi considerado como negativo, direto, local, de curta duração, irreversível, permanente e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Como medida mitigadora, foi proposto Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

#### **12.1.2.3 Fragmentação e Redução de *Habitat* para a Fauna Terrestre**

Para a implantação da PDE, será necessária a supressão de vegetação nativa, o que acarretará a fragmentação da paisagem local e a perda de habitat para essas espécies. Neste contexto, a fragmentação da paisagem reduzirá ou até mesmo interromperá a conectividade entre os remanescentes de vegetação nativa em melhor estado de conservação do entorno.

**Medida(s) mitigadora(s):** Para mitigação deste impacto, o empreendedor indica o Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Eventual Resgate de Fauna, além da continuidade do Programa de Monitoramento de Fauna

#### **12.1.2.4 Afugentamento da Fauna pela Movimentação e Geração de Ruídos**

Para implantação do Projeto Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3 será observada a intensificação do trânsito de pessoas, veículos e operação de equipamentos, o que poderá ocasionar





um maior stress nas comunidades da fauna local gerando o afugentamento de espécimes da fauna silvestre.

**Medida(s) mitigadora(s):** Para a minimização deste impacto, indica-se a continuidade do Programa de Educação Ambiental, além do Programa de Monitoramento de Fauna.



#### 12.1.2.5 Risco de Perda de Espécimes por Atropelamento

Durante as obras de implantação do Projeto de Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3 a maior movimentação de máquinas e veículos na área, poderão ocasionar o risco de atropelamento de indivíduos que por ventura estejam se deslocando entre áreas adjacentes a ADA.

**Medida(s) mitigadora(s):** Para mitigação deste impacto, o empreendedor propôs a continuidade do Programa de Educação Ambiental, apresentado no PCA.

#### 12.1.3 Meio Socioeconômico

##### 12.1.3.1 Geração de Empregos

Para execução das obras de implantação da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A, será necessário um efetivo de mão de obra de apenas 16 trabalhadores, que serão contratados na própria região. A mão de obra especializada poderá ser contratada em outras regiões. O transporte até o local de trabalho será realizado por ônibus. As obras de implantação ocorrerão ao longo de um período de dez meses. O aumento da oferta de emprego é um impacto positivo de baixa magnitude, direto, suprarregional, pois extrapola a AII do empreendimento, com ocorrência em curto prazo e temporário. O impacto teve como ação proposta o Programa de Comunicação Social.

**Medida(s) mitigadora(s):** Não foram descritas medidas mitigadoras, por se tratar de impacto positivo.

##### 12.1.3.2 Geração de Tributos e Incremento da Renda Municipal

As atividades de implantação da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A, demandarão a contratação de serviços de terceiros, gerando base para arrecadação de impostos, destacando-se o ISSQN para o município de Congonhas. Essas atividades, somadas à compra de insumos, trazem reflexos positivos para a atividade econômica da região. No entanto, considera-se este impacto positivo e de baixa magnitude, pois,





pelas características do empreendimento e pelo período limitado de geração de receita adicional, ele não levará a mudanças expressivas na estrutura econômica e na dinâmica orçamentária do município. Classifica-se esse impacto como direto, de ocorrência em curto prazo, reversível, regional e temporário. O impacto teve como ação proposta o Programa de Comunicação Social.

**Medida(s) mitigadora(s):** Não foram descritas medidas mitigadoras, por se tratar de impacto positivo.

## **12.2 Fase de Operação**

### **12.2.1 Meio Físico**

#### **12.2.1.1 Alteração da Morfologia do Relevo e da Paisagem**

A alteração do relevo e da paisagem nessa fase, estará relacionada à construção da pilha de estéril, dessa forma o empreendedor classificou este impacto como negativo, direto, local, de longo prazo, irreversível, permanente e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Assim como para a etapa de instalação, as ações e medidas mitigadoras para este impacto integram o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

#### **12.2.1.2. Alteração da Qualidade das Águas Superficiais**

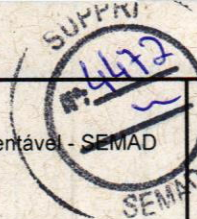
Durante a fase de operação, a formação da PDE Batateiro poderá promover o aporte de sedimentos para o curso d'água a jusante, Córrego do Esmeril, provocando alterações na qualidade das águas. O impacto foi considerado pelo empreendedor como negativo, indireto, local, de longo prazo, reversível, cíclico e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** O empreendedor propõe como medidas mitigadoras a implantação de sistemas de drenagem superficiais, o dique de contenção do Esmeril já implantado e Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento.

#### **12.2.1.3 Alteração da Qualidade do Ar**

Durante a formação e operação da PDE Batateiro é prevista a ocorrência de arraste do material particulado pelas forças dos ventos, o que poderá influenciar na qualidade do ar da região, além disso, a alteração do ar pode ser decorrente dos gases de combustão de máquinas e equipamentos utilizados na operação da mina. Este impacto foi considerado como negativo, direto, regional, de longo prazo, reversível, cíclico e de baixa





magnitude. Assim como no impacto "Alterações pela Geração de Material Particulado e Gases de Combustão" que irá ocorrer na fase de implantação do empreendimento, a equipe técnica discorda da definição do impacto aqui tratado como de baixa magnitude, uma vez que o empreendimento discutido neste parecer único se trata de pilha de estéril, atividade geradora de uma quantidade considerável de material particulado, principalmente em sua operação, devido aos motivos expostos pelo próprio empreendedor em seu EIA, como por exemplo o arraste de material da pilha, sendo assim, de acordo com o quadro apresentado no EIA, o impacto será percebido ou medido e implica em média alteração da qualidade ambiental, elevando sua magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Visando o acompanhamento da qualidade do ar na região, está prevista a continuação do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, além disso, afim de mitigar este impacto, foi proposta a reabilitação da PDE do Batateiro, assim que encerradas as atividades, conforme Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

#### 12.2.1.4 Alteração dos Níveis de Pressão Sonora pela Geração de Ruídos

Durante a fase de operação da PDE Batateiro, haverá geração de ruídos em atividades como a operação de máquinas e equipamentos para a disposição de estéril desaguado e conformação dos bancos da pilha. Assim como na fase de instalação, não é esperado que o cenário seja agravado em relação a este impacto, uma vez que este processo trata apenas da continuação de atividades que já ocorrem atualmente. O empreendedor considerou este impacto como reversível em curto prazo, local, direto, de longo prazo, cíclico e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Como medida mitigadora, foi proposta a continuação do Programa de Controle e Monitoramento de Ruído.

### 12.2.2 Meio Biótico

#### 12.2.2.1 Afugentamento da Fauna pela Movimentação de Veículos e Geração de Ruídos

Na operação da PDE Batateiro - Fase 3A, serão utilizados os próprios trabalhadores já empregados na Mina Casa de Pedra, o que reduzirá o fluxo de veículos e conseqüentemente a geração de ruídos em relação à fase de implantação do empreendimento. O impacto foi classificado como de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Para mitigação deste impacto, o empreendedor propõe a continuidade do Programa de Educação Ambiental, realizado atualmente na Mina Casa de Pedra, além de Programa de Monitoramento da Fauna.





### 12.2.2 Risco da Perda de Espécimes por Atropelamento

No mesmo contexto do que foi descrito anteriormente, a utilização dos próprios trabalhadores que já se encontram empregados na Mina Casa de Pedra, diminuirá o risco de atropelamento de espécimes da fauna, sendo assim, este impacto foi considerado como negativo, direto, local, de curta duração, reversível, temporário e de baixa magnitude.

**Medida(s) mitigadora(s):** Assim como na fase de implantação, a mitigação deste impacto se dará com a continuidade do Programa de Educação Ambiental.

### 12.2.3 Meio Socioeconômico

Verificou-se que no EIA não foram atribuídos impactos específicos para o meio socioeconômico na fase de operação. Em função disso, e considerando que foram apontados apenas 2 impactos na fase de LIC considerados positivos, foi solicitado ao empreendedor através do Ofício SUPPRI. SURAM. SEMAD. SISEMA. Nº 261/19 uma justificativa quanto à não incidência de impactos negativos para o meio socioeconômico durante as fases de LIC e LO. Caso fosse(m) incluído(s) impacto(s) durante essa etapa, deveria(am) ser apontados e detalhados o(s) programa(s) visando sua mitigação. Em resposta a esta solicitação, o empreendedor informou:

*“Conforme apresentado no EIA da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A não foram identificados impactos negativos com relação ao meio socioeconômico nas etapas de implantação e operação da Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3A. (...) Conforme apresentado também no EIA (Sete, 2018), no caso da localização da Pilha do Batateiro, ressalta-se que a área prevista para sua implantação não pode ser visualizada a partir de nenhuma estrada de acesso ou comunidade do entorno, estando distante de ocupações urbanas e totalmente inserida dentro das áreas operacionais da Mineração Casa de Pedra e, com isso, não estão previstos impactos negativos relacionados a incômodos, tanto na fase de implantação quanto na fase de operação.”*

Em relação à não incidência de impactos para o meio socioeconômico na etapa de operação, foi informado que, nessa etapa serão utilizados os empregados da CSN Mineração que já trabalham na Mina Casa de Pedra atualmente, não estando prevista a contratação de novos funcionários. Durante a operação não foram identificados impactos socioeconômicos, considerando a não previsão de contratação de mão de obra, bem como a continuidade de uma atividade de disposição de estéril que já ocorre na Mina Casa de Pedra.

## 13. Programas e/ou Projetos





### 13.1 Projeto de Exploração Florestal

Para a implantação do Projeto de Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3 será necessária intervenção em vegetação nativa. Além da retirada da vegetação arbórea, será necessária também a remoção e estocagem da serapilheira e do solo de decapeamento.

O objetivo do projeto é propor a melhor forma da exploração florestal. Dessa forma, o projeto apresenta os métodos de supressão, semi-mecanizados para as áreas de Floresta Estacional em estágio inicial de regeneração e mecanizados para as áreas que possuem vegetação com menor porte. Os cortes das árvores terão etapas diferentes – derrubada, desgalhamento, destopamento, traçamento e enleiramento. Haverá dois lugares de armazenamento do material lenhoso, sendo um deles temporário (perto das frentes de trabalho) e outro principal. As atividades previstas anteriormente ao corte são: delimitação das áreas de supressão, formação da equipe de corte e confecção de mapa de exploração.

Diante do exposto, o projeto apresenta medidas preventivas e ações de controle, para a correta execução da exploração florestal, minimizando assim os impactos gerados pela atividade de supressão.

### 13.2 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

As interferências necessárias à implantação do empreendimento poderão ocasionar a degradação ambiental nas áreas provocando a exposição do solo e a modificação na paisagem e no relevo. A exposição do solo nas áreas poderá apresentar potencial para a instalação de processos erosivos, o que pode acarretar assoreamento das drenagens locais a jusante, em especial do Ribeirão Esmeril e, também, alterações da qualidade de suas águas.

Os objetivos do PRAD são: reintegração das áreas degradadas à paisagem dominante da região; proteção do solo visando a prevenção e controle dos processos erosivos e da geração de poeira; recuperação, reestabelecimento e regeneração natural de vegetação nativa e minimização do impacto visual causado pelas modificações na paisagem.

As ações previstas são remoção e estocagem do solo, reconformação das áreas do canteiro de obras, reconformação da pilha de estéril e revegetação das áreas degradadas pelas obras e pilha de estéril. Serão





realizadas todas as etapas da manutenção da revegetação, tais como, replantio, adubação de cobertura, coroamento, controle de formigas e manutenção dos dispositivos de drenagens.

Os prazos para a recuperação das áreas degradadas previstas neste PRAD estão diretamente associados aos prazos de implantação e operação do empreendimento. Durante a etapa de implantação do empreendimento, existirão áreas que poderão ser revegetadas tão logo sejam atingidas as suas conformações finais, como os taludes de corte e aterro. Outras áreas, como o canteiro de obras somente poderão ser reabilitadas após o término das obras de implantação do empreendimento. Assim, o Plano de Recuperação das Áreas Degradadas será executado durante e após a etapa de implantação do empreendimento.

Diante do exposto, o programa apresenta ações preventivas e de controle aos impactos apresentados.

### **13.3 Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos**

Atividades de supressão de vegetação e limpeza da área de implantação do empreendimento, poderão levar a alterações do substrato local, levando ao desenvolvimento de processos erosivos e por consequência, ao carreamento de sedimentos para os cursos d'água a jusante. A fim de controlar estes impactos, será instalado sistema de drenagem, responsável por direcionar as águas e consequentemente os sedimentos, ao dique Esmeril e do Bichento III. Diante do exposto, o programa apresenta ações preventivas e de controle aos impactos apresentados, com ações tais como, a correta implantação de sistemas de drenagem e de retenção de sedimentos, bem como a manutenção dos mesmos.

### **13.4 Monitoramento de Qualidade da Água e Efluentes Líquidos**

O objetivo deste programa é acompanhar as condições das águas superficiais, que estão sob a influência das atividades do empreendimento e que podem causar alterações na qualidade dos corpos hídricos. Sendo assim, a proposta apresentada pelo empreendedor é de manter o Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Efluentes Líquidos já em execução, utilizando-se da mesma malha de pontos e os mesmos parâmetros já monitorados no córrego do Esmeril, além disso, serão continuados os monitoramentos já realizados nos diques do Esmeril e do Bichento III. A frequência dos monitoramentos deverá ser mantida como mensal para todos os pontos.

A figura 13.1 demonstra os pontos de monitoramento propostos, tendo em vista que a drenagem interna irá desaguar no reservatório do Dique do Esmeril, localizado no córrego do Esmeril, e considerando ainda que





este será o curso d'água mais impactado pelo empreendimento, a equipe técnica considerou os monitoramentos suficientes.

Quadro 13.1 – Pontos de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Efluentes Líquidos



Fonte: PCA, 2017

### 13.5 Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

A geração dos resíduos sólidos está prevista somente na fase de obras, tendo potencial de gerar impacto de alteração das propriedades do solo e da qualidade das águas, caso não haja controle sobre sua geração, manuseio, armazenamento e disposição final. A proposta do empreendedor é de dar andamento ao programa que já se encontra implantado no complexo, sendo assim, após segregação a ser realizada por funcionários designados, a estocagem temporária dos resíduos será realizada no entreposto de recicláveis, que conta com galpões já licenciados, os resíduos classe IIA e IIB serão comercializados.

### 13.6 Programa de Acompanhamento das Atividades de Supressão e Eventual Resgate de Fauna





As ações de acompanhamento da supressão da vegetação e eventual resgate de fauna tornam-se necessárias como forma de minimização dos impactos causados sobre a fauna silvestre. O programa irá evitar ao máximo realizar a captura de qualquer tipo de animal, isso porque os animais capturados entram em sua maioria em stress e sofrem devidos as ações de captura e transporte.

Para o caso dos animais que forem capturados, o empreendimento possui um Centro de Triagem Provisório, instalado para do Projeto Pilha de Rejeitos Fraille II, que conta com dois cômodos, sendo um para atendimento e o outro para armazenamento de terrários. Além disso, se necessário, haverá estruturas externas com viveiros cercados para a acomodação dos animais capturados. O programa prevê parceria com clínica veterinária caso haja a necessidade de atendimento não abrangido no Centro de Triagem Provisório.

O programa apresentou duas áreas de solturas, para os possíveis casos de animais capturados, localizadas na área de Reserva Legal do empreendimento.

Para a captura dos animais, serão utilizados utensílios tais como: ganchos, puçás, laços, luvas, caixas de contenção dentre outros.

As marcações serão realizadas para os grupos de animais que têm grande plasticidade ambiental. Para a mastofauna serão utilizadas as marcações de brincos, colares e microchips. Para a Avifauna serão utilizadas anilhas fornecidas pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres – CEMAVE. Para a herpetofauna serão utilizados elastômeros fluorescentes, lacres, microchip ou corte de escamas ventrais.

O cronograma do desenvolvimento do referido programa será de nove meses, durante as atividades da supressão.

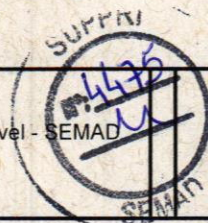
### **13.7 Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre**

O empreendedor realizava monitoramento de fauna em sete áreas amostrais que estão descritos na íntegra no Plano de Trabalho feito pela BIOCEV em 2017, contemplando toda a unidade Casa de Pedra. A metodologia aplicada para o monitoramento acontece de acordo com a característica do grupamento analisado.

Durante a análise do Processo Fraille II – PA COPAM nº 103/1981/090/2017, foi verificada a necessidade de atualização do Programa de Monitoramento de Fauna que estava sendo executado.

Dessa forma, no Parecer Único nº 0387096/2019 há a condicionante nº01 para a fase de LP:





*“Realizar as alterações no Programa de Monitoramento de Fauna conforme considerações deste parecer e solicitar a Autorização de Manejo de Fauna com o projeto já alterado, para aprovação da equipe técnica. Considerar também: intensificação do monitoramento na porção sul do empreendimento, programas específicos para as espécies ameaçadas encontradas, objetivos e métodos com foco na conservação da fauna, avaliação dos impactos do empreendimento e as devidas alterações relativas aos impactos sobre as populações de herpetofauna, conforme Parecer Único.”*

O empreendedor apresentou as alterações no Programa de Monitoramento de Fauna no dia 30/09/2019 (Protocolo SIAM 1131/2019), que foi analisado e considerado satisfatório.

Abaixo segue as diretrizes do Programa de Monitoramento de Fauna que o empreendedor deverá executar:

#### **Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Ameaçada (PMCFA)**

**Objetivos específicos:** Verificar a ocorrência das espécies ameaçadas: *Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis mittis*, *Leopardus wiedii*, *Chrysocyon brachyurus*, *Scytalopus iraiensis*, *Drymophila ochropyga*, *Augastes scutatus*, *Phylomedusa ayeaye* e *Thaptomys nigrita*; avaliar a presença de espécies ameaçadas de extinção do gênero *Bokermannoyla* na área da CSN Mineração - unidade Congonhas; monitorar a população da espécie ameaçada da extinção *Aplastodiscus cavicola* (perereca).

Para a herpetofauna, o programa irá funcionar como um monitoramento das espécies bioindicadoras e com grande relevância para a conservação. Dentro do monitoramento do referido grupo, foi apresentado subprogramas com metodologias específicas para cada táxon e/ou espécie de interesse.

O monitoramento da mastofauna terá o subprograma para mastofauna terrestre de médio e grande porte, as metodologias aplicadas serão: busca ativa com evidências diretas e indiretas, armadilhas fotográficas, vocalizações para primatas. Ainda terá o subprograma para mastofauna terrestre de pequeno porte, onde serão aplicadas a metodologia de armadilha Sherman e Tomahawk.

Durante o monitoramento para o grupo de avifauna, o empreendedor apresentou o subprograma de avifauna ameaçada ou de importância conservacionista. Os objetivos abrangem o registro das espécies (em especial as ameaçadas e quase-ameaçadas de extinção endêmicas e raras regionalmente), avaliar a interferência do empreendimento sobre as espécies ameaçadas, a partir dos dados qualitativos e quantitativos, dentre outros. A metodologia aplicada a será a pontos de escuta com uso de “plaback”.





## **Programa de Monitoramento da Fauna (PMF)**

**Objetivos:** Monitorar os grupos, avifauna, herpetofauna e mastofauna terrestre e voadora no Complexo Mina Casa de Pedra.

Serão amostrados 12 pontos com fitofisionomias distintas. A metodologia aplicada para a herpetofauna será a mesma apresentada para o Programa de Monitoramento de Fauna Ameaçada.

O grupo da mastofauna será dividido em Mastofauna terrestre de pequeno porte; onde serão aplicadas as metodologias de armadilhas de captura Live Traps tipo Sherman e Tomahawk; mastofauna terrestre de grande porte; com as metodologias: Busca ativa, armadilhas fotográficas, e mastofauna voadora que serão utiliza redes de neblina e monitoramento acústico como metodologia.

Para a avifauna o monitoramento ocorrerá em 04 áreas, onde terão seis pontos de escuta e um ponto de montagem de rede de neblina.

**Cronograma:** O empreendedor realizará o monitoramento durante 03 anos, com campanhas sazonais.

Cabe ressaltar que o empreendedor possui Autorização de Manejo de Fauna nº SPP.008B/2019 válida até 10/10/2022. Dessa forma, o empreendedor deverá executar todas as ações propostas no Programa conforme cronograma apresentado durante a validade da referida autorização.

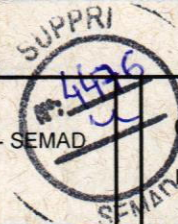
## **13.8 Programa de Educação Ambiental**

### **13.8.1 Síntese histórica**

O empreendedor apresentou o mesmo PEA em vários processos tanto na Supram Central quanto na SUPPRI, que, após análise técnica o mesmo foi considerado como satisfatório, conforme protocolo SIAM nº 0625694/2018, relatório técnico SUPRAMCM nº 62/2018.

A equipe da Supram solicitou ao empreendedor alguns esclarecimentos bem como a necessidade de refazer o DSP em consequência, elaborar novo Programa de Educação Ambiental (PEA), considerando os pontos levantados no relatório técnico, no prazo de 60 dias úteis, contados a partir do recebimento do mesmo.





Feito isso, o empreendedor encaminhou em 11/12/2018, conforme protocolos SIGED Nº 0080871615012018 e SUPPRI nº 7950/2018, novos produtos que, após análise técnica o DSP foi considerado satisfatório com alguns ajustes, e o PEA considerado insatisfatório. Os itens a serem ajustados e os motivos do produto ter sido considerado insatisfatório, encontram-se no parecer técnico da análise dos produtos, anexado ao processo, conforme protocolo SIAM 0036105/2019. Foi lavrado o auto de infração 142018/2019.

Posteriormente o empreendedor protocolou novo Programa de Educação Ambiental, no prazo solicitado no relatório, considerando os apontamentos realizados no relatório protocolo SIAM 0036105/2019. Os produtos foram avaliados e considerados satisfatórios. Foi emitido o parecer técnico SUPPRI, protocolo SIAM nº 0375120/2019, anexado ao PA.

Desta forma, após reavaliação dos produtos, o PEA atende a Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.

### 13.8.2 Avaliação do PEA

Como objetivo geral o Programa prevê ampliar a percepção sobre as questões ambientais atuais e locais por meio de ações e atividades de educação ambiental, visando transmitir informações referentes as atividades ambientais desenvolvidas pela CSN Mineração. Disseminar a temática ambiental, com enfoque interdisciplinar, valorizando o processo de ensino e aprendizagem para a aquisição de uma compreensão equilibrada das questões ambientais.

As atividades do DSP foram realizadas na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, que compreende:

Público alvo externo: Belo Vale, nas comunidades de Boa Morte e Córrego dos Pintos; em Congonhas, nas comunidades Esmeril; Santa Quitéria e Sede; em Ouro Preto, na comunidade de Motta.

Público alvo interno: O Programa de Educação Ambiental em questão abrange os colaboradores próprios e terceiros.

O relatório contendo a avaliação dos produtos foi anexado ao processo administrativo.

### 13.9 Programa de Comunicação Social





As ações e atividades propostas para o Programa de Comunicação Social buscam consolidar relacionamentos com os atores envolvidos no Projeto de Expansão da Pilha de Estéril do Batateiro – Fase 3, considerando a ética e a transparência nas informações sobre o empreendimento.

O programa tem como objetivo responder à demanda de informações sobre o processo de licenciamento ambiental relativo à expansão da pilha, como os impactos e as ações de controle ambiental – incluindo-se as medidas mitigadoras e compensatórias. As atividades visam prestar esclarecimentos sobre a atuação da CSN Mineração na região.

Além disso, o programa visa promover a informação e a comunicação permanente e transparente entre a CSN Mineração e as comunidades, atingindo todos os atores envolvidos no empreendimento e possibilitando, a partir disso, o fortalecimento das iniciativas de diálogo entre a empresa e a comunidade.

São objetivos específicos do Programa de Comunicação Social:

Contribuir com o compartilhamento adequado de informações socioambientais sobre o projeto aos diversos públicos de relacionamento (públicos interno e externo); atuar junto às organizações sociais das comunidades e grupos sociais da área de influência, como forma de potencializar a interlocução dos grupos e representantes da sociedade civil.

De acordo com o empreendedor, serão repassadas informações sobre o empreendimento, incluindo as suas finalidades e características básicas, empregos a serem gerados em função da implantação e operação, bem como as medidas de controle ambiental a serem adotadas. Essas informações serão repassadas com periodicidade determinada, por meio de representantes da comunidade, de informativos com conteúdo abordado de maneira simples e direta, facilitando o entendimento do público diversificado a que se destinará, e de releases distribuídos periodicamente para a imprensa local e regional. Também será divulgado um canal de acesso direto da população à administração da empresa, afim de que aquela possa se manifestar e, assim, o empreendedor possuir parâmetros de avaliação do Programa de Comunicação Social e dos demais programas ambientais em desenvolvimento.

As ações do Programa de Comunicação Social estão sintetizadas no Quadro a seguir:

#### **Quadro 13.2: Ações do Programa de Comunicação Social**





Ações	Objetivo	Público-Alvo	Quando
Envio de correspondências	Comunicar a protocolização do estudo ambiental. Informar a finalização do RCA/PCA.	Representantes dos Poderes Públicos Municipais (executivo e legislativo). Ministério Público.	Logo após protocolo do estudo ambiental
Envio de correspondências	Comunicar a obtenção das licenças e os procedimentos seguintes para o início das obras.	Representantes dos Poderes Públicos Municipais (executivo e legislativo). Ministério Público	Logo após obtenção da LI
Realização de reuniões com a comunidade prestando esclarecimentos sobre o PCA, licenças ambientais e outros assuntos relacionados à implantação do projeto. Deverão ser prestadas informações sobre as características técnicas e de segurança do empreendimento.	Manter a comunidade informada sobre o andamento do empreendimento por meio de um canal de diálogo permanente e transparente.	Organizações da sociedade civil, lideranças comunitárias e moradores da AID	Logo após o protocolo da LI se estendendo durante a fase de implantação e de operação quando necessário.
Distribuição de informativo	Informar sobre a atuação da CSN Mineração na região, características e fase do empreendimento, com os impactos potenciais e medidas de controle. O informativo deve manter a comunidade atualizada sobre as ações em desenvolvimento ou a serem desenvolvidas pelo empreendedor.	Representantes do Poder Público Municipal (executivo e legislativo). Ministério Público, organizações da sociedade civil de Congonhas, além da população em geral, através da livre distribuição em locais estratégicos.	Antes do início das obras de implantação, com periodicidade trimestral até o início da fase de operação.
Relatos distribuídos periodicamente para a imprensa local	Manter a comunidade da área de estudo informada sobre os principais marcos do projeto ou quando houver ações com interferência relevante no município	População em geral	Sempre que houver necessidade
Envio de correspondências para informar a obtenção da LO	Comunicar a obtenção da LO	Representantes dos Poderes Públicos Municipais (executivo e legislativo). Ministério Público	Logo após obtenção da LO

Fonte: PCA, 2017

### 13.10 Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico da Expansão da PDE do Batateiro

O programa tem como principal objetivo a manutenção e incremento do monitoramento da estabilidade da PDE Batateiro Fase 3A, durante toda sua operação, além de proporcionar controle geotécnico da estrutura por meio de intervenções que se fizerem necessárias ao longo de sua operação. Para avaliação do comportamento da pilha, serão instalados doze marcos superficiais no maciço da pilha, sete indicadores de nível d'água, três piezômetros e um medidor de vazão a ser instalado na saída do dreno de fundo da pilha, com leituras mensais





nos períodos de estiagem ou em período ajustado de acordo com os resultados e precipitações pluviométricas.

### **13.11 Programa de Controle ambiental no Canteiro de Obras**

O programa tem como objetivo apresentar os principais dispositivos e procedimentos a serem adotados pela empresa responsável pela execução das obras, com finalidade de minimizar os impactos ambientais sobre os recursos hídricos, qualidade do ar, níveis de ruídos e os solos da região. O programa apresenta ações, tais quais, treinamento dos funcionários das obras, sinalização de segurança, aspersão de vias de acesso e áreas de intervenção, sistemas de tratamento, controle e monitoramento de efluentes sanitários e oleosos e manutenção de máquinas e equipamentos.

Em resposta às informações complementares o empreendedor informa que além dos banheiros químicos utilizados no canteiro de obras, haverá também tratamento de efluentes sanitários por tratamento biológico, composto por reator UASB, reator aeróbio e decantador, no qual o efluente final será destinado ao córrego do Esmeril, chegando ao dique do Esmeril IV, onde há monitoramento da qualidade da água. Sendo assim, será condicionado neste parecer, a apresentação de pontos georreferenciados para monitoramento de efluentes sanitários do canteiro de obras, localizados na entrada e saída do sistema de tratamento biológico.

As ações serão realizadas durante todo o período de obras previsto, cerca de dez meses, desde a mobilização do canteiro de obras.

### **13.12 Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade do ar**

O programa é necessário devido a geração de material particulado, que por sua vez, é inerente às atividades de implantação e operação do projeto, dessa forma, o presente programa objetiva a manutenção do monitoramento já realizado pela CSN Mineração, que será mantido da forma como é executado atualmente, ou seja, observando os parâmetros partículas totais em suspensão - PTS e partículas inaláveis - PI. Os resultados dos monitoramentos realizados pela CSN Mineração são comparados com os limites propostos na Deliberação Normativa COPAM nº1/1981 e da Resolução CONAMA nº3/1990, no entanto, tendo em vista que a Resolução CONAMA nº3/1990 foi revogada, os monitoramentos realizados no complexo deverão ter seus limites comparados à Resolução CONAMA nº 491/2018 e não mais à Resolução CONAMA nº3/1990. Os relatórios são apresentados trimestral, semestral e anualmente ao órgão conforme licenças de operação já concedidas. Além do monitoramento supramencionado, o programa contará com o controle das emissões de





material particulado através de aspersão nas áreas trabalhadas e vias de acesso, com utilização de caminhões-pipa com capacidade de 30.000 Litros.

O programa deverá ser mantido durante as fases de implantação e operação do empreendimento



### 13.13 Programa de Monitoramento do Ruído Ambiental

As atividades de movimentação de máquinas, veículos e equipamentos nos locais das obras, assim como o tráfego de caminhões nas vias de acesso à área, possuem o potencial de gerar o impacto de alteração dos níveis de pressão sonora, sendo assim, a CSN Mineração propõe a continuidade do programa implantado. Além do monitoramento que será continuado, o empreendedor informou ações preventivas para o controle de emissão de ruído ambiental, visando manter os níveis de ruídos de acordo com os limites propostos na norma técnica da ABNT NBR 10.151:2000.

O programa já se encontra em execução e deverá ser mantido durante as fases de implantação e operação do empreendimento, com medições semestrais e anuais. Assim como nos programas anteriores, a entrega dos relatórios ao órgão já ocorre, conforme estabelecido em licenças de operação já concedidas às atividades pertencentes ao mesmo complexo.

### 13.14 PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA

Apesar de não se tratar de uma compensação, a equipe técnica solicitou a retificação do Programa de Resgate de Flora previsto no PCA do empreendedor. O Programa priorizou o resgate de espécie ameaçadas de extinção, espécies endêmicas, protegidas por lei e/ou pouco frequentes; espécies valorizadas economicamente, cuja exploração na região eventualmente possa ter causado a diminuição das populações locais como braúnas, ipês, jacarandás, etc; e espécies potencialmente atrativas para a fauna ou que apresentem potencial para plantios em áreas degradadas.

O material resgatado seria direcionado ao Viveiro Municipal de Belo Vale, que firmou um convênio com o empreendedor. As mudas serão destinadas principalmente aos projetos de recuperação de áreas da CSN, em especial os aprovados Termos de Compromisso de Compensação Florestal (Mata Atlântica) dos P.A.'s COPAM (103/1981/069/2010, 103/1981/090/2017 e 07079/2009/001/2010) e no PRAD de Paiva, além de outros locais que a CSN tenha que recuperar no futuro.

## 14. Compensações





#### **14.1. COMPENSAÇÃO FLORESTAL BIOMA MATA ATLÂNTICA (LEI 11.428/2006)**

O projeto deste licenciamento, está situado na tipologia do Bioma Mata Atlântica estágio médio de regeneração, a empresa apresentou uma proposta de compensação ambiental nos termos da lei nº 11.428/2006 e da Instrução de Serviço SISEMA 02/2017.

O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, decidiu na 25ª Reunião Ordinária da Câmara de proteção a Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB, realizada no dia 26 de novembro de 2018 pela aprovação do Processo Administrativo para exame de Compensação Ambiental decorrente do corte e/ou supressão de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica.

#### **14.2. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO ESPÉCIES IMUNES DE CORTE E AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO**

O empreendedor propôs, nas informações complementares solicitadas, Proposta de compensação por supressão de indivíduos imunes de corte e supressão de espécies ameaçadas. A proposta se baseia na conservação por uma colaboração com viveiros já existentes, do IEF e de prefeituras, para produção de mudas e plantio em locais determinados. Salienta-se que a proposta abrange dois processos distintos do mesmo empreendedor, sendo eles Fraile II e Batateiro 3A. Para o Processo em análise (Batateiro Fase 3ª), não há compensação para espécies imunes de corte, uma vez que não foram encontrados na ADA tais espécies.

Cabe ressaltar, que a proposta apresentada é a mesma que está em execução para o Processo PA COPAM nº 103/1981/090/2017 – Fraile.

O convênio com o Instituto Estadual de Florestas engloba:

Termo de Cooperação Técnica assinado para o processo de licenciamento da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile (PA 103/1981/090/2017):

1. Reforma da Sede Administrativa do Viveiro;
2. Calçamento em uma área de aproximadamente 600 m<sup>2</sup> (seiscentos metros quadrados) na via de acesso.
3. Relocação das bancadas do Platô 04 para o Platô 01, com revitalização do sistema de irrigação.

Conforme o programa apresentado, ele tem como diretrizes principais complementares o registro e demarcação de matrizes arbóreas nos fragmentos florestais nativos destinados à preservação (Reservas Legais e RPPN's), a caracterização fenológica, a coleta de propágulos (sementes, frutos), a produção de mudas e





reintrodução nas áreas protegidas de responsabilidade da CSN. O Programa está bem estruturado e será de grande valia para a contribuição da conservação *in situ* das espécies suprimidas.

#### 14.3. COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM APP

O empreendedor apresentou, nas informações complementares, uma proposta de compensação por intervenção em APP conforme a Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março de 2006, que implica em compensação por recuperação de APP degradada na mesma bacia. O plano é a reconstituição de 10,12ha APP da Fazenda Morro Grande (0601823/7727988), localizada em Jeceaba/MG, matrícula nº 17.648 no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Entre Rios de Minas-MG, de propriedade de terceiros, que consentiu na recuperação da APP. Na mesma área, foi proposta a compensação de APP do processo 103/1981/090/2017.

A área foi vistoriada em 03 de julho de 2018, conforme relatório de vistoria 0489441/2018, e está recoberta em sua maioria por pastagem. A proposta apresentada pelo empreendedor é de condução da regeneração natural com enriquecimento da vegetação pelo plantio de mudas específicas. O acompanhamento da área deverá ser feito por pelo menos 5 anos, com relatórios anuais a serem enviados ao órgão ambiental.

#### 14.4 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PREVISTA NA LEI DO SNUC – LEI FEDERAL Nº 9.985/2000;

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000.

A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu artigo 36 que:

“Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.





Segundo o Decreto nº 46.953/2016, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.

De acordo com o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental apresentados e o exposto neste Parecer Único, concluímos que a atividade em questão é considerada de significativo impacto ambiental, havendo, assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

*“Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados da publicação da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012*

O Decreto Federal nº 99.556/1990, alterado pelo Decreto Federal nº 6.640/2008, Art. 5o-A, parágrafo 4º preconiza que:

“Em havendo impactos negativos irreversíveis em cavidades naturais subterrâneas pelo empreendimento, a compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, deverá ser prioritariamente destinada à criação e implementação de unidade de conservação em área de interesse espeleológico, sempre que possível na região do empreendimento”.

Considerando que foram previstos impactos negativos irreversíveis em cavidades há necessidade de estabelecer a compensação ambiental do SNUC nos termos do Art. 5o-A, parágrafo 4º, do Decreto Federal nº 99.556/1990, qual seja a criação e implementação de unidade de conservação em área de interesse espeleológico.

#### **14.5 COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM EMPREENDIMENTO MINERÁRIO – LEI ESTADUAL Nº 20.922/2013.**

O empreendimento prevê a supressão de vegetação nativa, dessa forma será necessária a realização de compensação minerária, no que tange o cumprimento do art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013, bem como do art. 5º da Resolução CONAMA 369/2006. Por tal motivo, sugerimos ainda a inclusão da seguinte condicionante:





*"Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados da publicação da Licença, processo de compensação florestal/minerária, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 90, de 01 de setembro de 2014"*

## 15. Controle Processual

O controle processual considera, preliminarmente, dentre outras, a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981; o Código Florestal Brasileiro, Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012; a Lei Federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe acerca da proteção do Bioma Mata Atlântica, bem como a Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Considera ainda, na esfera Estadual, o Decreto 47.383, de 02 de março de 2018, que estabelece as normas para o licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais, bem como a Lei Estadual 20.992, de 16 de outubro de 2013, que dispõe acerca da política florestal e da proteção da biodiversidade no Estado.

### Competência para análise do processo

Em 08 de agosto de 2017, o Grupo Coordenador de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deliberação GCPPDES nº 11/17, de 08 de agosto de 2017, determinou que a análise do Processo Batateiro – Fase 3, fosse realizada pela Superintendência de Projetos Prioritários, considerando-se o disposto nos artigos 24 e 25 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, fls. 01.

### Da competência para julgar o processo

Verifica-se que o empreendimento é de médio potencial poluidor/degradador e grande porte, classificado como de classe 4, com fator locacional 2, conforme classificação constante na DN COPAM n. 217/2017.

Assim, de acordo com a Lei nº 21.972/2016 art. 14, inc. III, alínea b e o Decreto nº 46.953/2016, art. 3º, III, b, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. No caso em tela, cabe à Câmara de Atividades Minerárias - CMI do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM decidir sobre o requerimento feito, como dispõe o art. 14, § 1º, I do Decreto 46.953 de 23 de fevereiro 2016:

Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

§ 1º As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

I – Câmara de Atividades Minerárias – CMI: atividades minerárias e suas respectivas áreas operacionais, exploração e extração de gás natural e petróleo, atividades não minerárias relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas.

### Síntese do processo





O presente processo administrativo, formalizado em 19 de janeiro de 2018, visa analisar requerimento de Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação (LIC+LO) para a atividade A-05-04-5 Pilha de Rejeito/Estéril – Batateiro, localizado dentro do Complexo Casa de Pedra, do empreendedor CSN Mineração S/A, município de Congonhas/MG.

#### **Formalização do processo e análise à luz da Deliberação Normativa nº 217/2017**

Inicialmente, o processo foi formalizado a luz da Deliberação normativa 74/2004 em 19 de janeiro de 2018. Contudo, em 31 de outubro de 2018, o empreendedor apresentou novo FCE, conforme documento de fls.1721/1727. Logo, o processo passou a ser analisado conforme Deliberação Normativa nº 217/2017.

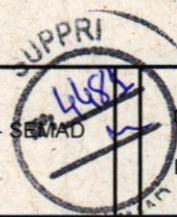
Segundo novo FCE, o empreendedor solicitou licença ambiental na modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC2 (LIC+LO), com fator locacional 2 e, nos termos da DN 217/2017, o empreendimento enquadrado como classe 4 para atividade A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro.

#### **Documentação apresentada**

O processo foi formalizado em 19 de janeiro de 2018, conforme consta às folhas 02. Foram apresentados os seguintes documentos:

1. Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), fls.02/03, 015/016;
2. Formulário de Caracterização do Empreendimento eletrônico (FCE), fls. 889/894, 1721/1727;
3. Formulário de Orientação Básica (FOB), fls.05/14 e fls.897;
4. Procuração que outorga poderes ao responsável pela assinatura do FCE eletrônico fls.43, 1728;
5. Requerimento de LIC+LO, fls.18;
6. Estudo dos Critérios Locacionais – Estudo da Reserva da Biosfera, e estudo referente a critério locacional, acompanhado de ART e CTF, fls. 1636/1719;
7. Declaração da Prefeitura Municipal de Congonhas informando que o empreendimento está de acordo com as leis e regulamentos do município, emitida em 17 de janeiro de 2018, conforme fls. 47;
8. Coordenadas geográficas do ponto central do empreendimento, fls. 58;
9. Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) e suas respectivas quitações, fls. 48/53;
10. Declaração atestando que o documento digital confere com o original impresso, fls. 434;
11. Plano de Controle Ambiental - PCA acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela sua elaboração, fls. 59/226;





12. Relatório de Controle Ambiental – RCA acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela sua elaboração, fls. 226/433;
13. Estudo de Impacto Ambiental – EIA acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela sua elaboração, fls. 660/888;
14. Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, fls. 1229/1268;
15. Publicação, em jornal de grande circulação, do requerimento de licença (LIC+LO), fls. 1629. Publicado no dia 18 de setembro de 2019;
16. Publicação, no jornal “Minas Gerais”, do pedido de licenciamento, fls. 1276/1277 (LIC + LO) no dia 18 de setembro de 2019;
17. Programa de Educação Ambiental (PEA) fls. 180/204, 899/826 e 1122/1149;
18. Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) fls. 927/1014 e 1150/1210
19. Certidão Negativa de Débitos Ambientais nº 0239985/2018, assinada pelo Superintendente Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto, datada de 23 de março de 2018, fls. 437;
20. Certificado de regularidade do cadastro técnico federal, fls. 55;
21. Anotação de responsabilidade técnica do responsável de cada estudo apresentado acompanhada do Cadastro técnico federal, fls. 1631/1634;

O empreendimento foi fiscalizado pela equipe da SUPPRI conforme Relatório de Vistoria 0672049/2018, fls. 657/658;

Observa-se que todos os documentos relacionados no FOB – Formulário de Orientação Básica foram apresentados estando os mesmos regulares e sem vícios. Todas as pastas do processo foram identificadas, sendo que as folhas dos autos foram numeradas e rubricadas, razão pela qual não se verificou nenhuma irregularidade de ordem formal que pudesse implicar em nulidade do procedimento adotado.

#### **Informações trazidas no Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE e do requerimento da licença**

As informações constantes no FCE eletrônico, são de responsabilidade dos Srs. Alisson Nogueira Braz e João Batista da Silva, bem como o requerimento do processo, com procuração nos autos e documentos pessoais (Carteira de habilitação), conforme documentos acostados as fls. 43/46.

#### **Declaração de conformidade do Município**





O empreendimento está localizado no município de Congonhas e, às folhas 047, há declaração da Prefeitura Municipal de Congonhas, assinada pelo prefeito, Sr. José de Freitas Cordeiro e pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente, Sr. Neilor Souza Aarão, datada de 17 de janeiro de 2018, informando que o empreendimento está de acordo com as leis e regulamentos do município, atendendo a determinação do artigo 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997.

#### **Publicidade do requerimento de licença**

A solicitação do pedido de licença de instalação Corretiva concomitante com a licença de operação, bem como a disponibilidade do estudo foi publicada, pelo Estado, no diário oficial do Estado de Minas Gerais, página 07, Diário do Executivo, com circulação no dia 18 de setembro de 2019, conforme folhas 1276/1277. A publicação da solicitação de LIC + LO e a disponibilidade do Estudo de Impacto Ambiental - EIA foi realizada pelo empreendedor no *Jornal O Tempo*, do dia 18 de setembro de 2019, conforme demonstrado no documento de folhas 1629.

#### **Audiência Pública**

Não houve solicitação para realização de audiência pública, razão pela qual, não houve realização deste evento.

#### **Unidade de Conservação**

O empreendedor informa no FCEI que o empreendimento não está localizado em Unidade de Conservação ou zona de amortecimento.

#### **Taxa Florestal**

Havendo supressão de vegetação nativa caberá ao empreendedor efetuar o recolhimento da taxa florestal e da reposição florestal, conforme determinam, respectivamente, as Leis Estaduais nº 22.796/2017 e nº 20.922/2013. Cumpre esclarecer que o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionadas à quitação integral dos custos.

#### **Compensação Ambiental**

Quanto às compensações ambientais, observamos o disposto no *item 14* deste parecer relativamente a:

- a) Compensação por intervenção em vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, prevista na Lei Federal nº 11.428/2006: Processo aprovado na 25ª Reunião





Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, no dia 26 de novembro de 2018.

b) Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, prevista pela Resolução CONAMA nº 369/06. Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer;

c) Compensação por supressão de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte prevista no art. 27 da Lei 12.651/12. Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer.

d) Compensação do SNUC prevista no art. 36 da Lei nº 9.985/2000 (empreendimento considerado de significativo impacto ambiental). Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer, a compensação do SNUC relativa ao processo será tratada por condicionante pelo órgão competente do SISEMA, posteriormente à emissão deste parecer.

e) Compensação Minerária prevista no art. 75 da Lei nº 20.922/2013 (minerária). Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto neste parecer, a compensação Minerária relativas ao processo será tratada por condicionante pelo órgão competente do SISEMA, posteriormente à emissão deste parecer.

Em todos os itens acima elencados, não vislumbramos ilegalidades nas propostas apresentadas ou mesmo na forma ou no tempo de apresentação das compensações, nos termos do item 14 desse parecer.

#### **Anuência IBAMA**

O art. 19 do Decreto Federal nº 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal nº 11.428/2006, exige a apresentação de anuência do órgão federal de meio ambiente para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica nos seguintes casos:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei no 11.428, de 2006, será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1o do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

- I – Cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou
- II – Três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana. (g.n.)





Assim, no presente caso, como a área rural intervinda será superior à 50 (cinquenta) hectares, no dia 18 de dezembro de 2019, foi apresentada anuência emitida pelo IBAMA, **Anuência nº 4/2019-NUBIO-MG/DITEC-MG/SUPES-MG**, fls. 4437/4444.

#### **Cavidades**

Foram apresentados os estudos de prospecção espeleológica, caracterização e classificação do grau de relevância das cavidades atendendo ao disposto no Decreto Federal nº 6.640/2008 e na Instrução Normativa MMA nº 02/2009.

A Resolução CONAMA nº 347/2004 prevê que se houver atividades que causem impactos irreversíveis em cavidades ou em sua área de influência o empreendedor deve apresentar estudos de avaliação dos impactos e a definição de área de influência. O Decreto Estadual nº 47.041/2016 prevê os critérios para a compensação e a indenização dos impactos e danos causados em cavidades naturais subterrâneas existentes no território do Estado de Minas Gerais. A Instrução Serviço SISEMA nº 08/2017 prevê procedimentos para a instrução dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos efetiva ou potencialmente capazes de causar impactos sobre cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência.

Conforme descrito no item 5 do presente parecer, a classificação de relevância da cavidade foi considerada como baixa, não havendo assim compensação prevista na legislação vigente. Entendeu a equipe técnica da SUPPRI que a supressão das cavidades pode ser autorizada.

#### **Comprovação de regularidade do cadastro técnico federal – CTF**

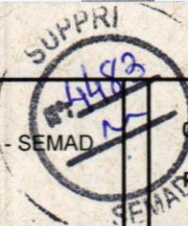
Foi apresentado o Comprovante de Regularidade perante o Cadastro Técnico Federal do empreendimento, consoante o determinado pela Lei nº. 6938 de 1981 e Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 15/03/2013, 055, bem como da empresa que realizou os estudos, fls. 1631/1634, e dos responsáveis técnicos que elaboraram os estudos.

#### **Do programa de educação ambiental – PEA**

Conforme fls. 180/204, 899/826 e 1122/1149, foi apresentado Programa de Educação Ambiental. Após análise técnica, foi considerado satisfatório. Os produtos encontram-se em conformidade com a Deliberação Normativa Copam nº 214, de 26 de abril de 2017 e instrução de serviço do SISEMA nº 04/2018.

#### **Reserva legal**





No item 7.3 do FCE, o empreendedor afirma que o empreendimento está localizado em área rural, por esta razão, aplica-se o art. 12 da Lei 12.651/2012 – Código Florestal, que determina a preservação da Reserva Legal, observando-se o percentual mínimo de 20% em relação à área do imóvel.

Em que pese o empreendedor ter apresentado Reserva Legal averbada no Registro de Imóveis, constando, matrícula 6992, fls. 1617/1627, conforme consta no item 11 desse parecer, foram verificadas divergências em relação a área total do empreendimento e da Reserva Legal do imóvel Casa de Pedra. Assim sendo, foi condicionado neste Parecer Único, que as intervenções ambientais previstas, só ocorram mediante a Regularização da Reserva Legal do imóvel Casa de Pedra, com a retirada das áreas de APP e devida averbação em cartório.

### **Manifestação dos órgãos intervenientes**

Em relação as manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27º - Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

O empreendedor manifestou a inexistência de impacto social, inclusive em bem cultural acautelado. Conforme consta no documento apresentado, como resposta ao pedido de informações complementares, fls.1291, o empreendedor declara que:

(...) “o empreendimento em questão não tem impactos sobre terra indígena, quilombola, bem cultural acautelado, zona de proteção de aeródromo, em áreas de proteção ambiental municipal, e que não há população atingida a ser relocada na área em estudo, em virtude da implantação/operação do empreendimento”.

### **Certidão negativa de débitos ambientais**

Em que pese o Decreto nº 47.383/2018, em seu art. 18, não prever a obrigatoriedade de apresentação da certidão negativa de débitos ambientais, consta no processo Certidão nº 0239985/2018, assinada pelo Superintendente Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto, datada de 23 de março de 2018, fls.437, em que se verificou a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.





### Custos

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado, fls.048/053.

Ressalta-se que, nos termos do Decreto 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos:

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

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

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

### Validade da licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC2, nos termos desse parecer.

Quanto ao prazo de validade dessa licença, deve-se observar o art. 15 do Decreto 47.383/2018:

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

I – LP: cinco anos;

II – LI: seis anos;

III – LP e LI concomitantes: seis anos;

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

Ressalta-se que no presente controle processual somente foram analisados os requisitos legais para concessão da licença com base no parecer técnico exarado pela equipe da SUPPRI.

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

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

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





Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

## 16. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPPRI sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação – LIC+LO, para o empreendimento Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A da CSN Mineração, para a atividade classificada sob o código A-05-04-5 (Pilhas de rejeito/estéril), no município de Congonhas, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara Técnica de Mineração do COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Superintendência de Projetos Prioritários, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 17. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva e de Operação (LIC+LO) da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva e de Operação (LIC+LO) da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A.

**Anexo III.** Autorização para Intervenção Ambiental.

**Anexo IV.** Relatório Fotográfico da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva (LIC) da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A

**Empreendedor:** CSN Mineração S.A.  
**Empreendimento:** Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A  
**CNPJ:** 08.902.291/0001-15  
**Município:** Congonhas  
**Atividade:** Pilha de Rejeito / estéril  
**Código DN 74/04:** A-05-04-5  
**Processo:** 103/1981/092/2018  
**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença de Instalação.
02	Apresentar pontos georreferenciados, de monitoramento de efluentes sanitários do canteiro de obras, na entrada e saída da Estação de Tratamento de Esgoto e iniciar monitoramento.	20 dias após publicação da Licença.
03	Apresentar comprovante da destinação final dos efluentes líquidos sanitários do canteiro de obras (banheiros químicos).	Mensalmente, durante a vigência da Licença de Instalação
04	Apresentar relatório fotográfico dos postos de coleta de resíduos a serem instalados no canteiro de obras e frentes de serviço, conforme programa apresentado no PCA.	60 dias.
05	Apresentar comprovação de cadastro no Sinaflor referente a solicitação de intervenção ambiental. As informações para cadastro no Sinaflor estão disponíveis no link: <a href="http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-paraintervencao-ambiental/sistema-nacional-de-controle-da-origem-dosprodutosflorestais-sinaflor">http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-paraintervencao-ambiental/sistema-nacional-de-controle-da-origem-dosprodutosflorestais-sinaflor</a> .	30 dias.
06	Firmar Termo de Compromisso referente a Compensação Florestal – Mata Atlântica, a ser celebrado com a SEMAD, compreendendo a parte que não consta de termo firmado com o IEF.	60 dias
07	Firmar Termo de Compromisso referente a Compensação por Intervenção em APP, a ser celebrado com a SEMAD.	60 dias
08	Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados da publicação da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012	120 dias
09	Apresentar os Termos de Compromisso de Compensação firmados com o Órgão Ambiental decorrentes de todas as intervenções já realizadas na Área Diretamente Afetada – ADA do Projeto proposto.	Antes da operação do empreendimento.
10	Regularizar a Reserva Legal do imóvel Casa de Pedra, com a retirada das áreas de APP e devida averbação em cartório e enviar comprovação ao órgão.	Antes da operação do empreendimento.





\* 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 SUPPRI, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



**Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A**

**Empreendedor:** CSN Mineração S.A.  
**Empreendimento:** Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A  
**CNPJ:** 08.902.291/0001-15  
**Município:** Congonhas  
**Atividade:** Pilha de Rejeito / estéril  
**Código DN 74/04:** A-05-04-5  
**Processo:** 103/1981/092/2018  
**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar anualmente, relatório com resultados obtidos pelos novos instrumentos de monitoramento geotécnico, conforme Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico apresentado.	Durante a vigência de Licença.

\* 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 SUPPRI, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.





## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação (LIC + LO) da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A.

**Empreendedor:** CSN Mineração S.A.  
**Empreendimento:** Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A  
**CNPJ:** 08.902.291/0001-15  
**Município:** Congonhas  
**Atividade:** Pilha de Rejeito / estéril  
**Código DN 74/04:** A-05-04-5  
**Processo:** 103/1981/092/2018  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada do sistema de tratamento de efluente líquido sanitário do canteiro de obras.	Cloreto total, Condutividade Elétrica, DBO, DQO, E. coli, Fósforo Total, Nitrato, Nitrogênio Amoniacal Total, Óleos e Graxas, pH, Sólidos	<u>Bimestral</u>
Saída do sistema de tratamento de efluente líquido sanitário do canteiro de obras.	Sedimentáveis, Substâncias Tensoativas, Teste de Toxicidade aguda, Vazão Média Mensal.	

**Relatórios:** Enviar anualmente ao NUCAM-CM os resultados das análises efetuadas. 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.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

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

## IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica do NUCAM-CM, 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

#### Autorização para Intervenção Ambiental

**Empreendedor:** CSN Mineração S.A.  
**Empreendimento:** Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A  
**CNPJ:** 08.902.291/0001-15  
**Município:** Congonhas  
**Atividade:** Pilha de Rejeito / estéril  
**Código DN 74/04:** A-05-04-5  
**Processo:** 103/1981/092/2018  
**Validade:** 10 anos

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	103/1981/092/2017	19/01/2018	SUPPRI
1.2 Integrado a processo de APEF	1004/2018	22/02/2018	SUPPRI
1.3. Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			

#### 2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

2.1 Nome: CSN Mineração S.A.	2.2 CPF/CNPJ: 08.902.291/0001-15
2.3 Endereço: Mina Casa de Pedra, nº0	2.4 Bairro: Casa de Pedra
2.5 Município: Congonhas	2.6 UF: MG 2.7 CEP: 36415-000
2.8 Telefone(s):	2.9 e-mail:

#### 3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

3.1 Nome: CSN Mineração S.A.	3.2 CPF/CNPJ: 08.902.291/0001-15
3.3 Endereço: Mina Casa de Pedra, nº0	3.4 Bairro: Casa de Pedra
3.5 Município: Congonhas	3.6 UF: MG 3.7 CEP: 36415-000
3.8 Telefone(s):	3.9 e-mail:

#### 4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL

4.1 Denominação: CSN Mineração S.A.	4.2 Área total (ha): 4.703,5176
4.3 Município/Distrito: Congonhas	4.4 INCRA (CCIR): 09959703172
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 6992 Livro: 2 Folha: RG Comarca: Congonhas	
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:	
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): Datum: Y(7): Fuso: 23 K

#### 5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL

5.1 Bacia hidrográfica: Rio Doce
----------------------------------





5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Piracicaba			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel		Área (ha)	
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado		
	5.8.3 Mata Atlântica	4.703,5176	
	5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica		
	5.8.5 Total	4.703,5176	
5.4 Uso do solo do imóvel		Área (ha)	
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.4.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		
	5.9.2.2 Pecuária		
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		
	5.9.2.6 Mineração		
	5.9.2.7 Assentamento		
	5.9.2.8 Infra-estrutura		
	5.9.2.9 Outros		
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.			
5.4.4 Total (AID – propriedade não totalmente diagnosticada, apenas a AID do empreendimento)			
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.5.1 Área de RL (ha):	5.10.1.2 Data da averbação:		
5.5.2.3 Total			
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 6992 Livros: 2 Folha: 1 a 21 Comarca: Congonhas			
5.5.4. Bacia Hidrográfica:	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Piracicaba		
5.5.6 Bioma: Mata Atlântica	5.5.7 Fisionomia: diversas		
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com ou sem destoca	58,89	58,89	ha
6.1.2 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	6,13	6,13	ha
6.1.3 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	3,99	3,99	ha
6.1.4 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.5 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha





6.1.6	Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)			un
6.1.7	Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.8	Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.9	Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.10	Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.11	Demarcação e Averbação ou Registro			ha
	Relocação			ha
	Recomposição			ha
	Compensação			ha
	Desoneração			ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO				
7.1	Bioma/Transição entre biomas			Área (ha)
7.1.1	Caatinga			
7.1.2	Cerrado			
7.1.3	Mata Atlântica			65,02
7.1.4	Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica			
7.1.5	Total			65,02
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA				
8.1	Uso proposto	Especificação		Área (ha)
8.1.1	Agricultura			
8.1.2	Pecuária			
8.1.3	Silvicultura Eucalipto			
8.1.4	Silvicultura Pinus			
8.1.5	Silvicultura Outros			
8.1.6	Mineração	PDE Batateiro Fase 3A		69,01
8.1.7	Assentamento			
8.1.8	Infra-estrutura			
8.1.9	Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10	Outro			
9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO				
9.1	Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1	Lenha	Nativa	2.611,413	m³
9.1.2	Carvão			
9.1.3	Torete			
9.1.4	Madeira em tora			
9.1.5	Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6	Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			





Governo do Estado de Minas Gerais  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI

0024514/2020  
21/01/2020  
Pág. 87 de 88

9.1.7 Outros

**10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.**

Consta no Parecer Único acima

**11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.**

Danielle Farias Barros

MA SP: 1.332.868-7

**Danielle Farias Barros**

Gestor Ambiental  
MA SP 1332868-7







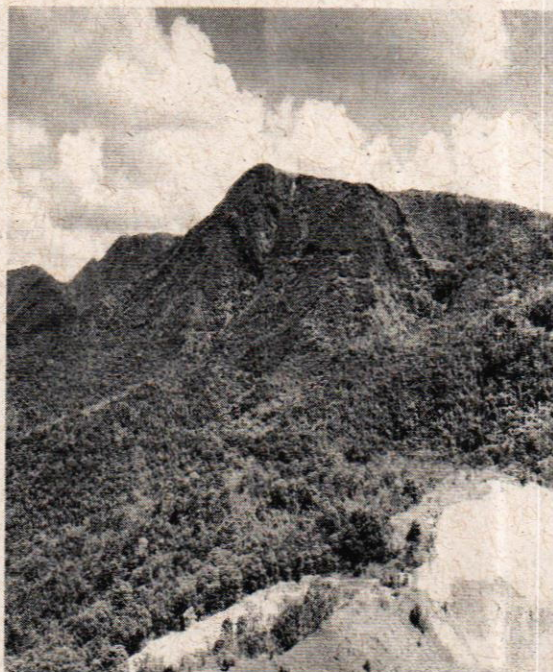
#### ANEXO IV

#### Relatório Fotográfico da Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A

**Empreendedor:** CSN Mineração S.A.  
**Empreendimento:** Pilha de Estéril do Batateiro Fase 3A  
**CNPJ:** 08.902.291/0001-15  
**Município:** Congonhas  
**Atividade:** Pilha de Rejeito / estéril  
**Código DN 74/04:** A-05-04-5  
**Processo:** 103/1981/092/2018  
**Validade:** 10 anos



**Foto 01.** Vale do Córrego do Esmeril



**Foto 02.** Mata Localizada na ADA