



PARECER ÚNICO Nº 0387096/2019 (SIAM)



INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 103/1981/090/2017	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga de dreno de fundo	2020/2018	Deferido pelo CBH
Outorga de dreno de fundo	2019/2018	Deferido pelo CBH
Outorga de dreno de fundo	9628/2018	Deferido pelo CBH
Outorga de dreno de fundo	27200/2018	Deferido pelo CBH
Outorga de dique de contenção	2018/2018	Deferido pelo IGAM
Outorga de dique de contenção	2017/2018	Deferido pelo IGAM
Autorização para Exploração Florestal	8747/2017	Aprovado neste PU

EMPREENDEDOR: CSN Mineração S/A	CNPJ: 08.902.291/0001-15
EMPREENDIMENTO: CSN Mineração S/A	CNPJ: 08.902.291/0001-15
MUNICÍPIO(S): Congonhas	ZONA: Zona Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS 84 LAT/Y 7732557 LONG/X 614835	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Paraopeba
UPGRH: SF 03	SUB-BACIA: Rio Maranhão
CÓDIGO: A-05-04-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17): Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro
CLASSE: 4	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. / Marcelo Marques Figueiredo	REGISTRO: CTF 233317/CREA – MG 85508/D



Biosev Serviços e Meio Ambiente Ltda / Henrique Belfort Gomes

CTF 994767/CRBio 37.153/04-D

RELATÓRIOS DE VISTORIA: 0354973/2018

0447477/2018

0489441/2018

DATA: 10/05/2018

21/06/2018

11/07/2018

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Mariana Antunes Pimenta - Gestora Ambiental	1.363.915-8	
Rodolfo de Oliveira Fernandes - Analista Ambiental	1.336.907-9	
Erika Gomes de Pinho - Analista Ambiental	1.477.833-6	
Verônica Maria Ramos do Nascimento - Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.396.739-3	
De acordo: Karla Brandão Franco - Diretora Regional de Apoio Técnico	1.401.525-9	
De acordo: Angélica Sezini - Diretora de Controle Processual	1021314-8	

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	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Marilia Silva Mendes	Bióloga CRBio 049493/04D	2017/03264	1608054	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Leandro Nunes Souza	Biólogo CRBio 76554/04D	2017/03064	2249888	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Marcela Carvalhais Sena	Engenheira Ambiental CREA-MG 108437/D	14201700000004040316	5815567	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Eduardo Christofaro de Andrade	Engenheiro Agrônomo CREA-MG 59.118/D	14201700000004011452	197751	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Juneval Geraldo do Santos	Engenheiro Florestal CREA-MG	14201700000004002677	5039267	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP



	115107/D			
Rogério Chaves Nogueira	Geólogo CREA-MG 40120/D	14201700000004036941	195011	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Bernardo de Faria Leopoldo	Biólogo CRBio 76667/04D	2017/03067	2067977	Relatório de Mastofauna não voadora EIA/RIMA/PCA/PUP
Diego Petrocchi da Costa Ramos	Biólogo CRBio 93265/04D	2017/06890	5427687	Relatório de Avifauna EIA/RIMA/PCA/PUP
Raphael Costa Leite de Lima	Biólogo CRBio 76718/04D	2017/03141	4996799	Diagnóstico de fauna EIA/RIMA/PCA/PUP
Aline Silva Quaresma	Bióloga CRBio 112199/04D	2017/07654	3978219	Estudos Florísticos e Inventário Florestal
Gabriel Azevedo Carvalho	Geógrafo CREA-MG 91885/D	14201700000004041247	6411664	Estudos Ambientais EIA/RIMA/PCA/PUP
Paulo Henrique Botelho de O. Leite	Economista	-	6784910	Meio Socioeconômico
Solange Barbi Resende	Socióloga	-	3357490	Meio Socioeconômico
Humberto Guimarães Quiossa	Engenheiro Florestal	14201800000004626638		PTRF
Pablo Burkowski Meyer	Biólogo CRBio 104298/09P	2018/05411	4930180	Levantamento Florístico e Fitossociológico
Ronald Rezende de Carvalho Jr.	Biólogo CRBio 16.703/04D	-	588417	Estudos para supressão de Mata Atlântica para instrução do IBAMA
Henrique Belfort Gomes	Biólogo CRBio 37.153/04D	-	324714	Estudos para supressão de Mata Atlântica para instrução do IBAMA
Júlia	Bióloga	-	4492365	Estudos para supressão de



Resende Thompson Henriques	CRBio 98.314/04D			Mata Atlântica para instrução do IBAMA
Thiago dos Santos Coser	Biólogo CRBio 80.806/04D	-	2538252	Estudos para supressão de Mata Atlântica para instrução do IBAMA
Ricardo Montianeale de Castro	Biólogo CRBio 57.030/04D	-	269676	Estudos para supressão de Mata Atlântica para instrução do IBAMA
Ricardo A. de Carvalho	Engenheiro Ambiental CREA-MG 129.921/D	-	5229617	Estudos para supressão de Mata Atlântica para instrução do IBAMA
Rafael Igino Ferreira Cruz	Geógrafo CREA-MG 177057/D	14201800000004736011		Coordenador de Geoprocessamento



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 à SUPPRI no dia 25 de setembro de 2017 referente às Licenças Prévia e de Instalação (LP+LI) concomitantes para o Empilhamento de Rejeito Desaguado/Filtrado na região do Fraile, localizado dentro do Complexo Minerário Casa de Pedra. Este complexo se localiza na bacia do rio Paraopeba, sub-bacia do Rio Maranhão, no Quadrilátero Ferrífero. O projeto sugere uma forma alternativa para a disposição de rejeitos, conformando o material em três pilhas sendo elas: a Pilha de Rejeito do CDRI, a Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile 2 e a Pilha de Rejeito Integrada do Fraile, ocupando uma área total de 95,10 ha.

O projeto em análise no PA 00103/1981/090/2017 está dentro de um contexto de ampliação do Complexo Casa de Pedra, que prevê o aumento da capacidade de produção e entrada de novas plantas de beneficiamento. Foi proposto em 2016, pelo empreendedor, com base em estudo elaborado pela Pimenta de Ávila Consultoria, um Plano Diretor de Disposição de Rejeitos como alternativa à disposição em barragem, incluindo a pilha em questão. Contígua à área do projeto em análise já existe a Pilha do Fraile I, que será englobada pelo novo projeto. 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 orientados conforme documentação solicitada via FOB nº 1099886/2017 E, gerado a partir do FCE nº R249177/2017. Os estudos ambientais EIA/RIMA, Plano de Controle Ambiental (PCA) e estudos de critérios locacionais foram elaborados pelas empresas de consultorias Sete Soluções e tecnologia Ambiental, Biosev Serviços e Meio Ambiente Ltda, os quais embasaram este parecer. Foram realizadas três vistorias para a análise deste processo. Cada vistoria gerou um relatório de vistoria, conforme apresentado junto aos autos do processo com os seguintes protocolos: 0354973/2018, 0447477/2018 0489441/2018. As informações complementares foram solicitadas ao empreendedor conforme ofício SUPPRI nº 242/2018, protocolo SIAM: 0804355/2018, as quais foram respondidas em 03/12/2018, protocolo SIAM: S195748/2018.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme os estudos apresentados, a Mineração Casa de Pedra está localizada a aproximadamente 10 km da sede no município de Congonhas, no extremo Sudoeste do Quadrilátero Ferrífero. 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, homogeneização, 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, os produtos são enviados para pátios de estocagem, para posterior carregamento ferroviário. Quanto ao rejeito, os mesmos são encaminhados para as barragens, onde serão depositados e sedimentados. Justamente uma alternativa a esta forma de disposição de rejeito está sendo proposta pelo empreendedor, com o licenciamento desta e de outras estruturas no complexo.

O Projeto compreende a conformação de 3 pilhas distintas: a Pilha de Rejeito do CDR, a Pilha de Rejeito do Fraile 2 e a Pilha de Rejeito Integrada do Fraile. As pilhas ocuparão uma área de 95,10 ha e terão um cronograma de atividades de 94 meses (8 anos). Os rejeitos do processo produtivo serão filtrados e transportados por caminhão até o local das pilhas, onde serão espalhados e compactados com tratores de esteira. Não haverá formação de reservatório, porém será necessário o controle dos sedimentos carregados pela água. Este controle será feito por diques (Reservatório Casa de Pedra e Diques 1 e 2), sendo que alguns poderão ser alteados, o que não está em discussão neste parecer. Outra parte do controle será a construção de drenos de fundo nas pilhas, que são objeto de outorga já aprovadas pelo Comitê de Bacia do Rio Paropeba. Segundo informado pelo empreendedor, esta disposição e expansão são fundamentais para continuidade do processo de Casa de Pedra.

Haverá intervenção em vegetação nativa e em cursos d'água para instalação das pilhas. Há alguns fragmentos da ADA que já se encontram licenciados por outros processos. A Pilha do Fraile I/TQ204, pelo Certificado de Licença de Operação Corretiva (LOC) nº 036/2017, está operando em parte da área em licenciamento. Os rejeitos de Casa de Pedra, nas Unidades de Tratamento de Minérios de Casa de Pedra e das barragens B4 e B5, serão filtrados por filtro prensa para posterior empilhamento, retomada e disposição na Pilha do Fraile, incluindo Pilha de Rejeito do CDRI, a Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile 2 e a Pilha de Rejeito Integrada do Fraile.

2.1. Características e Definições das Pilhas



Os projetos foram realizados pela empresa DAM Projetos de Engenharia em 2017, sendo cada uma das pilhas projetadas com designs e capacidades diferentes. Os taludes terão uma inclinação de 1V:2,5H, com rampas de 10,0 m de largura a cada 10,0 m de desnível. Para operacionalização das estruturas, foram projetadas rampas externas com 10% de declividade e largas de 10,0 m até atingir a cota final. O material deverá ser disposto em camadas com espessura máxima de 0,80m e compactado através do tráfego dos equipamentos de transporte. Ao final da operação, as três pilhas se integrarão, formando apenas uma estrutura, atingindo a altura de aproximadamente 160m.

O canteiro de obras será instalado em uma área antropizada, anteriormente utilizada para o canteiro de obras de uma outra atividade da CSN. A estrutura comportará o efetivo de 400 pessoas (estimativa de pico), que será direcionado para execução das obras na fase de implantação do projeto. O transporte das pessoas será de responsabilidade das empresas contratadas para a implantação. Todo local será construído de acordo com Normas Regulamentadoras dos órgãos responsáveis, havendo fornecimento adequado de água, energia e disposição correta de efluentes sanitários através do Sistema de Tratamento de Efluente Sanitário do tipo ETE, que será monitorado, de modo a garantir que os valores de lançamento estarão de acordo com os limites estabelecidos pela legislação ambiental. O canteiro de obras contará também com banheiros químicos na frente de serviço.

O Projeto da Pilha de Rejeito do CDRI, planejada para receber um volume de 7.141.816m³ de rejeito, apresenta uma estrutura que terá uma altura máxima de 104,0 m, considerando-se a disposição dos rejeitos até a elevação 1.040,00 m. Com o intuito de verificar a estabilidade quanto à variação do nível d'água no interior do aterro, eficiência da drenagem interna e recalques, foi prevista a instalação de 10 (dez) indicadores de nível d'água e 14 (quatorze) marcos superficiais de deformação. A duração do projeto será de 18 meses.

O Projeto da Pilha de Rejeito do Fraile II foi concebido para receber um volume de 9.929.534 m³ de rejeitos filtrados, com crista na elevação 1.010,00m e cerca de 121 m de altura total. Com o intuito de verificar a estabilidade quanto à variação do nível d'água no interior do aterro, eficiência da drenagem interna e recalques, foi prevista a instalação de 11 (onze) indicadores de nível d'água e 15 (quinze) marcos superficiais de deformação. A duração do projeto será de 46 meses.

O projeto da Pilha de Rejeito Integrada do Fraile foi projetado para integrar as pilhas do CDRI e do Fraile 2. Terá capacidade para armazenar 6.162.687 m³ de rejeito filtrado, considerando a disposição de material até a elevação 1.050,00m, atingindo 160m de altura da estrutura. Com o intuito de verificar a estabilidade quanto



a variação do nível d'água no interior do aterro, eficiência da drenagem interna e recalques, foi prevista a instalação de 7 (sete) indicadores de nível d'água e 8 (oito) marcos superficiais de deformação. A duração do projeto será de 30 meses.

O sistema de drenagem será comum, direcionando as águas para o sistema de contenção de sedimentos, formado pela Barragem Casa de Pedra e pelos Diques 1 e 2, que serão alteados no processo para aumentar sua capacidade de contenção. Os diques foram apresentados inicialmente com uma proposta de projeto, que foi alterada após a instituição da Lei Estadual N°23.291/2019 (S0062053/2019 e S0061905/2019). O Dique 1 terá 9,8m de altura, executado em aterro compactado e com sistema de drenagem interna (filtro vertical e tapete drenante). O Dique 2 terá 9,7m de altura, seguindo a mesma forma de execução e drenagem do dique 1. Ambos terão sistema de vertimento na ombreira esquerda, compostos por canais escavados e em degra

2.2. Características Gerais

Quanto às características gerais, o clima da região foi traçado com base na estação climatológica de Ouro Branco (MG) e na estação climatológica do município de Congonhas, MG. Os meses mais chuvosos vão de novembro a janeiro e o período de seca vai de maio a agosto. Os demais meses seriam meses de transição. As temperaturas médias são da ordem de 19°C, com picos de temperatura no verão.

O empreendimento está inserido na sub-bacia do Rio Maranhão, tributário do rio Paraopeba (UPGRH SF3), afluente do Rio São Francisco. A sub-bacia do Rio Maranhão é utilizada por diversas atividades, destacando-se a exploração de Minério de Ferro e Manganês, além de minerações e metalúrgicas de grande porte. Na ADA do empreendimento se encontra o córrego Generoso, cuja nascente está dentro do empreendimento seu curso integralmente na AID e AII, o córrego Plataforma, também inserido na AID e AII e o córrego Sirênio; todos sofrerão impactos diretos do empreendimento.

Geomorfologicamente, o projeto está inserido no Quadrilátero Ferrífero, uma das macrounidades geomorfológicas do território brasileiro. É caracterizada por relevos elevados da Unidade Morrarias Setentrionais do Alto Paraopeba, com substratos litológicos compostos por xistos, filitos e formações ferríferas, alternados com granitoides. Predominam colinas e morros policonvexos, que influenciam nas fitofisionomias diversas encontradas na ADA, com forte característica de transição.

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 figura 1 apresenta uma área da CSN, localizando o empreendimento junto às outras estruturas operacionais do complexo Casa de Pedra.

Figura 1 - Arranjo Geral do Empreendimento - Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile.



Fonte: EIA, 2018

2.3. Geotecnia

Os estudos realizados apresentaram as informações geológicas-geotécnicas para as três pilhas que serão conformadas na área. Para obter as informações, a CSN realizou sondagens mistas e de percussão na área, identificando as características da fundação da pilha. Disso, foram caracterizados alguns materiais como colúvio, solo residual de filito, solo laterítico, aluvião, entre outros.

Com o projeto geométrico das pilhas, realizou-se as análises de estabilidade conforme a teoria do equilíbrio limite, utilizando o método Spencer, com o software SLOPE/W, versão 6.02, desenvolvido pelo *GeoStudio International* Ltda. Foram calculados os coeficientes de segurança para cada uma das pilhas, levando em



consideração os limites estabelecidos pela norma técnica da ABNT – NBR 13.029/2006 – “Mineração – Elaboração e Apresentação de Projetos de Disposição de Estéril em Pilha”. A norma determina:

- Ruptura do talude geral:
 - Superfície freática normal (final de construção): fator de segurança mínimo de 1,50;
 - Superfície freática crítica (redes de fluxo em condições extremas): fator de segurança mínimo de 1,30.
- Ruptura do talude entre bermas: fator de segurança mínimo de 1,30.

Os estudos apresentados analisaram diversos cenários, considerando rupturas de talude geral e talude entre bermas para todas as três pilhas. Além disso, verificou-se a estabilidade dos diques de contenção de sedimentos que serão utilizados durante a operação. Todos os resultados apresentados demonstram que a geometria adotada nos projetos é adequada, com coeficientes de segurança superiores aos mínimos determinados para as condições de carregamento analisadas. Dessa forma, o empreendedor se responsabiliza pelas informações prestadas sobre a estabilidade das estruturas que serão implementadas.

3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

As áreas de influência do Projeto da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile foram definidas de forma a limitar os possíveis impactos da instalação e operação do empreendimento. A ADA para todos os meios foi considerada como áreas que serão efetivamente ocupadas pelo Projeto da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile e pelas suas estruturas de apoio operacional, que incluem os diques 1 e 2, acessos e áreas de empréstimos. A ADA corresponde a um total de 95,10 ha, localizada integralmente propriedade da CSN Mineração. No quadro 01, é apresentada a discriminação da ADA e suas estruturas.

Quadro 01 – Estruturas da ADA

Área Diretamente Afetada (ADA)	Área (ha)
Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile	85,91
Dique de Contenção 01	0,89
Dique de Contenção 02	1,95
Acessos	2,87
Depósito de Material Lenhoso	0,37
Área de Disposição de Material Excedente	1,45
Área de Empréstimo	1,66
Total	95,1

Fonte: EIA, 2018



A AID para os meios físico e biótico da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile compreende os terrenos no entorno da ADA, envolvendo os cursos d'água na área de drenagem da pilha de rejeitos e as sub-bacias dos córregos da Plataforma, Generoso, Sirênio e o córrego Figueiredo. Para o meio socioeconômico, a AID abrange a sede do município de Congonhas, com destaque para os bairros Casa da Pedra, Primavera, Cristo Rei e Residencial Walter Monteiro. O Município no qual o empreendimento está inserido poderá sofrer influência direta na sua implantação e operação, relacionada a geração de emprego, renda e demanda de bens e serviços.

A AI adotada para os meios físico e biótico circunscreve a Área de Influência Direta (AID), restringindo-se aos limites físicos que podem sofrer alterações menos significativas na implantação e operação do empreendimento. Já no meio Socioeconômico, a Área de Influência Indireta abrange o Município de Congonhas.



Figura 2 – Localização do Empreendimento – Pilha de Rejeito Desaguado e ou Filtrado do Fraile.



Fonte: PCA, 2018

3.1. Alternativas Locacionais

Conforme estabelecido pela Resolução CONAMA 01/86, os empreendimentos de significativo potencial de impactos ambientais, de natureza adversa, principalmente os empreendimentos minerários, devem considerar, no processo de licenciamento ambiental, fase de Licenciamento Prévio (LP), a avaliação de alternativas locacionais. A análise da alternativa locacional se baseia em critérios técnicos, ambientais e sociais, visando a seleção de um local em que cause o menor dos impactos em fatores socioeconômicos e ambientais.

Inicialmente, o empreendedor apresentou alternativas tecnológicas de disposição de rejeito, como alternativa locacional, apresentado como alternativas as Plantas B4 e B5, as pilhas sobre as barragens existentes e o alteamento da Barragem Casa de Pedra. Como informação complementar, solicitou-se a apresentação de alternativas locacionais para a disposição de rejeito no complexo, entendendo que a questão não é somente tecnológica.



Foram propostas três opções: a Pilha do Fraile 2, a Pilha do Sirênio e a Pilha da Barragem Casa da Pedra (BCP). Dentre elas, foram considerados os seguintes critérios socioambientais:

- Não intervenção ou menor intervenção possível em mata nativa;
- Não intervenção ou menor intervenção possível em área de proteção permanente – APP.

A comparação entre as opções apresentadas foi realizada através de uma quantificação do uso do solo, apresentada no quadro 2, de cada uma das alternativas.

Quadro 1 - Quantitativo de uso e ocupação do solo das alternativas propostas.

Rótulos de Linha	Pilha Fraile II			Pilha BCP			Pilha Sirênio		
	EM APP	FORA DE APP	TOTAL	EM APP	FORA DE APP	TOTAL	EM APP	FORA DE APP	TOTAL
Barragem	-	-	-	-	203,17	203,17	-	-	-
Campo Sujo	-	-	-	-	0,01	0,01	-	-	-
Brejo	1,87	0,08	1,95	-	-	-	-	-	-
Corpo d'água	-	0,17	0,17	-	-	-	-	-	-
Processo Erosivo	-	0,31	0,31	-	-	-	-	-	-
Eucalipto com sub-bosque	-	-	-	-	-	-	-	1,07	10,70
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração	0,81	9,13	9,94	2,23	16,28	18,61	3,87	13,44	17,31
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração	7,00	23,03	30,04	0,19	0,02	0,21	9,10	50,78	59,89
Instalação Operacional/Administrativa	1,43	28,53	29,96	1,21	25,23	26,44	-	0,12	0,12
Pasto	0,19	3,41	3,60	-	-	-	0,43	1,37	1,79
Savana Arborizada (Cerrado Ralo)	0,85	7,57	8,42	0,02	2,18	2,19	-	-	-
Solo Exposto	-	5,90	5,90	-	4,90	4,91	0,24	0,46	0,70
Talude revegetado	0,73	4,10	4,84	-	8,88	8,88	-	-	-
Total Geral	12,88	82,22	95,10	3,75	260,67	264,42	13,64	67,24	80,88

Fonte: Informações complementares, CSN 2018

Pelo exposto acima, a opção pela pilha BCP é a que possui menor impacto ambiental, devido à área já ser antropizada pela presença da barragem de mesmo nome. Porém, para a realização da pilha sobre a barragem, é necessária uma nova tecnologia que ainda está em avaliação pela CSN. A avaliação será realizada na área da Barragem B5, uma barragem desativada, onde será construída uma pilha teste.

As outras duas opções se diferenciam pela intervenção maior em área de vegetação nativa, conforme apresentado no quadro 02. A pilha do Sirênio possui um impacto de 17,31ha em Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração e 59,89ha em Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. A pilha do Fraile 2 possui uma menor intervenção nestas áreas, sendo 9,94ha em Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração e 30,04ha em Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração.



Sendo assim, a região do Fraile se mostrou como melhor alternativa para implantação da Pilha de rejeitos, considerando que essa alternativa tecnológica e locacional gerará a desnecessidade de alteamentos de barragens de grande porte e a localização no Complexo Casa de Pedra.

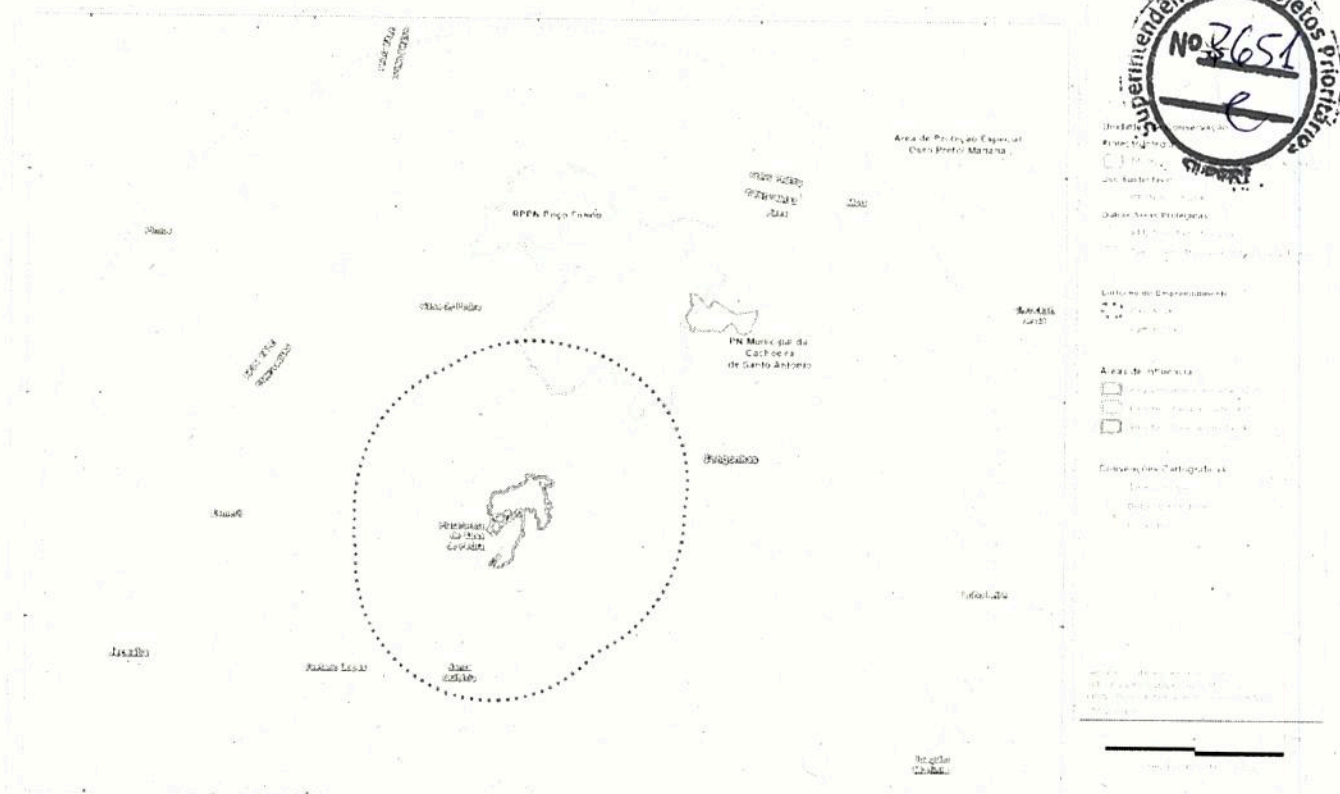
3.2. Meio Biótico

Quanto ao meio biótico, o empreendimento está inserido na sub-bacia do rio Maranhão, tributário do rio Paraopeba. O empreendimento está inserido no bioma Mata Atlântica, em zona rural, mais precisamente no ecótono entre Mata Atlântica e Cerrado, na Serra do Espinhaço. 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".

Há três Unidades de Conservação num raio de 10km do empreendimento: Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Poço Fundo, Parque Natural Municipal Cachoeira de Santo Antônio e Tombamento Municipal Serra Casa de Pedra. Somente este último, contudo, encontra-se a menos de 3km do empreendimento e, por não fazer parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, não há necessidade de solicitação de anuência.



Figura 3 – Unidades de Conservação.



Fonte: EIA, 2018

Conforme os estudos relativos aos critérios locais, o empreendimento está inserido ainda na zona de transição da Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço e da Mata Atlântica, com supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, consideradas de importância biológica ou “especial”. O empreendedor alega que, apesar de estar em área relevante, a supressão da área não afetará a conectividade das áreas em função das Unidades de Conservação existentes, por estar totalmente inserida no complexo minerário. Haverá interferência em nascentes e cursos d’água, que foram tratadas no âmbito das outorgas concedidas. Sobre as questões relativas ao meio biótico, elas serão descritas a seguir.

Flora

O empreendimento está inserido em uma área de ecótono entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, podendo ser observadas fitofisionomias características dos dois biomas. Além de ser um dos maiores repositórios de biodiversidade do planeta, o Bioma Mata Atlântica está entre os cinco primeiros colocados na lista dos *Hotspots* de biodiversidade no mundo, abrigando cerca de 70% dos animais ameaçados de extinção no Brasil (185 dos 265 listados em 2002). Em função da localização no bioma Mata Atlântica, cabe destacar a existência de legislação específica com relação a este bioma, devido às suas características relevantes.



As fitofisionomias presentes são: Floresta Estacional Semidecidual em estágios médio e inicial de regeneração, Eucalipto com sub-bosque, Savana arborizada / cerrado ralo, Brejo, áreas antropizadas, Solo exposto, Área revegetada. Os estudos foram realizados analisando os aspectos da florística de todas as fitofisionomias, além de composição e estrutura fitossociológica. O estudo apresentado pelo empreendedor classificou as fitofisionomias com parcelas de inventário, conforme a legislação vigente, além de dados secundários e avaliação do uso e ocupação do solo.

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 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. Dos 678ha aproximados da AID, mais de 230ha são de áreas antropizadas e mais de 400ha ainda são de vegetação nativa.

Tabela 1: Classificação do Uso do Solo na área estudada.

Categoria de Uso do Solo e Cobertura Vegetal	ADA		AID		Total Geral
	Hectares	%	Hectares	%	Hectares
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração	14,95	15,72	135,84	23,31	150,79
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração	30,04	31,58	189,27	32,47	219,31
Eucalipto com sub-bosque		-	40,74	6,99	40,74
Savana Arborizada/Cerrado Ralo	3,57	3,76	35,01	6,01	38,59
Brejo	1,95	2,03	0,28	0,05	2,22
Barragem	0,83	0,87	0,29	0,05	1,11
Linha férrea		-	7,67	1,32	7,67
Instalação Operacional/Administrativa	29,13	30,63	59,86	10,27	88,98
Pasto	4,35	4,57	31,35	5,41	35,69
Solo Exposto	6,04	6,35	34,10	5,85	40,14
Área Revegetada	4,09	4,30	22,57	3,87	26,65
Corpo d'água	0,17	0,18	5,89	1,01	6,06
Total	95,10	100,00	582,85	100,00	677,95

Espécies de interesse com ocorrência na área

De acordo com os estudos apresentados, na ADA e AID foram registradas 39 espécies consideradas endêmicas do domínio Mata Atlântica, 9% do total de plantas vasculares encontradas. Há espécies endêmicas de todos os hábitos, e predominantemente das famílias Melastomataceae.



Foram ainda encontradas quatro espécies protegidas por lei na ADA: os ipês amarelos *Handroanthus chrysotrichus* e *Handroanthus serratifolius* (Bignoniaceae), protegidos pela Lei Estadual nº 9.743 de 15 de dezembro de 1988 (modificada pela Lei nº 20.308 de 27 de julho de 2012); a braúna (*Melanoxylon brauna*) e o Gonçalves-Alves (*Astronium fraxinifolium*), que tem seu corte e exploração orientados pela Portaria IBAMA nº 83 de 26 de setembro de 1991.

Além disso, foram encontradas 8 espécies ameaçadas que ocorrem na ADA, além de outras na AID e espécies consideradas imunes de corte.

Tabela 1: Espécies ameaçadas que ocorrem na ADA.

Espécie	Grau de ameaça
<i>Mikania argyreia</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Ocotea odorífera</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Cedrela odorata</i> Vell.	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Euplassa incana</i>	Em perigo segundo MMA 443/2014

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).

Além disso, conforme o EIA protocolado no processo, foram realizadas campanhas de campo em 2017, cobrindo duas estações. Não foram realizadas coletas e capturas de espécimes, de forma que não se fez necessária autorização específica pelo órgão ambiental.

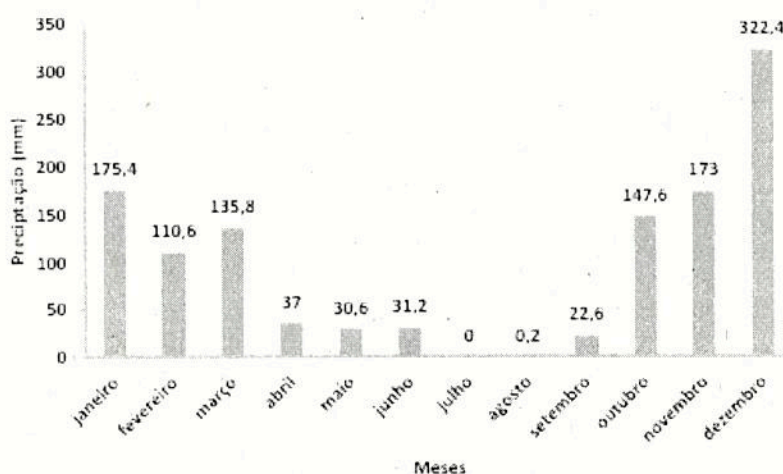
Quadro 3 - Datas das campanhas realizadas para levantamento primário da fauna na ADA do empreendimento.
Retirado do EIA, SETE/2017.



Grupo	Período de realização das campanhas	
	Estação Seca	Estação Chuvosa
Avifauna	01 a 03/08/2017	06 a 09/11/2017
Mastofauna não voadora (Mamíferos de Médio e Grande Porte)	13 a 15/09/2017	5.10 a 11/10/2017
Herpetofauna	08 a 10/08/2017	23 a 25/10/2017

Foi solicitada, por informações complementares pela equipe técnica, a justificativa das datas de coleta, usando um pluviograma regional. Conforme manifestação do empreendedor, as campanhas realizadas nos meses de agosto e setembro/2017 representaram o período seco do ano de 2017 uma vez que até esta data observou-se apenas a precipitação de 1mm no dia 24/07/2017. Posteriormente as campanhas realizadas nos meses de outubro e novembro de 2017 caracterizaram o período chuvoso do mesmo ano, onde as chuvas tiveram início no final do mês de setembro e início de outubro, onde se observou a partir do dia 25/09/2017 a precipitação de 24mm e, nos dias 02/10/2017 - 32mm, 16/10/2017 - 3mm, 23/10/2017 - 35mm e 30/10/2017 - 27mm.

Figura 4 – Pluviograma no ano de 2017 – Estação da CSN – Mina Casa de Pedra.



O pluviograma apresentado realmente demonstra haver diferença entre os meses de setembro e outubro, para caracterizar períodos sazonais distintos. No entanto, eles não seriam os meses mais representativos das estações. Por ser uma área bem caracterizada, incluindo o monitoramento já realizado em Casa de Pedra, entende-se haver pouco prejuízo no fato de as coletas não terem sido feitas em períodos mais característicos das estações, mas a sazonalidade não foi contemplada nos estudos apresentados.



Atualmente, o empreendedor desenvolve um Programa de Monitoramento de Fauna, que consiste no monitoramento de sete áreas amostrais que estão descritos na íntegra no Plano de Trabalho feito pela BIOCET 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 no PARECER ÚNICO Nº 108/2016 Protocolo 1378953/2016, para a LO do alteamento da Barragem Casa de Pedra.

O Programa que acontece atualmente segue o modelo do que foi criticado no Parecer Único 108/2016, que 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 mitis*, *Leopardus wiedii*, *Chrysocyon brachyurus*, *Scytalopus iraiensis*, *Drymophila ochropyga*, *Augastes scutatus* e *Phylomedusa ayeaye*, *Thaptomys nigrita* e *Bokermannohyla*. 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 alega que não houve aprovação do Programa e, portanto, segue o monitoramento como antes da análise.

A caracterização da fauna apresentada é condizente com a já conhecida para a Mina Casa de Pedra. Foram estimadas 238 espécies de aves, pelos dados secundários, contendo tanto espécies de mata como de campo, condição típica de um ecótono com áreas antropizadas e preservadas. Das espécies encontradas, 42 são táxons endêmicos, e dez das espécies se encontram ameaçadas em âmbito regional, nacional ou global.

Espécie	MMA (2014)	IUCN (2017)	COPAM (2010)
<i>Culicivora caudacuta</i>		Vulnerável	Vulnerável
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Em Perigo	Vulnerável	Em Perigo



<i>Augastes scutatus</i>		Quase ameaçada	
<i>Malacoptila striata</i>		Quase ameaçada	
<i>Drymophila ochropyga</i>		Quase ameaçada	
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>		Quase ameaçada	
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>		Quase ameaçada	
<i>Neothraupis fasciata</i>		Quase ameaçada	
<i>Microspingus cinereus</i>		Em perigo	
<i>Scytalopus iraiensis</i>		Em perigo	

Os dados primários foram levantados pela metodologia de pontos fixos, em 36 pontos, e Busca Ativa, de forma complementar. Foram registradas na ADA e AID 103 espécies de aves, pertencentes a 32 famílias e 14 ordens. Isso corresponde a apenas 43% da biodiversidade estimada para a região. As famílias mais abundantes foram Tyrannidae (20), Thraupidae (15) e Furnariidae (6). A ordem de maior representatividade é a Passeriforme. Foi feita também uma classificação quanto à dependência florestal, mas por se tratar de uma área de fitofisionomias de campo, entende-se que há pouca relevância no contexto. Das espécies indicadoras ambientais, destaca-se a família Thamnophilidae, com alta exigência de qualidade ambiental. Foram registradas 13 espécies endêmicas para o bioma Mata Atlântica, 1 para o bioma Cerrado e uma de topos de montanha. Uma espécie somente é considerada ameaçada pelo COPAM (2010) na categoria vulnerável: *Mycteria americana* (cabeça-seca)

Para a herpetofauna, foram encontradas 57 espécies de anfíbios, e 77 répteis, conforme os dados secundários. 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, conforme tabela abaixo.

Espécie	MMA (2014)	IUCN (2017)	COPAM (2010)
<i>Pithecopus ayeaye</i>		Vulnerável	Em perigo
<i>Physalaemus maximus</i>	Vulnerável	Def em Dados	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>Scinax curicica</i>		Quase ameaçada	



<i>Crossodactylus bokermanni</i>		Quase ameaçada	
<i>Physalaemus erythros</i>	Def em Dados	Def em Dados	Def em Dados
<i>Physalaemus evangelistai</i>		Def em Dados	
<i>Hydromedusa maximiliani</i>		Vulnerável	Vulnerável
<i>Tantilla boipiranga</i>		Vulnerável	
<i>Philodryas agassizii</i>			Def em Dados
<i>Philodryas laticeps</i>	Def em Dados		Crit ameaçada
<i>Ophiodes striatus</i>	Def em Dados		



Os dados primários indicaram a presença de 18 espécies de anfíbios e uma única espécie de réptil na segunda semana. O método utilizado para avaliação foi amostragem em locais úmidos, tipicamente utilizados pelo grupo, por busca ativa e encontros ocasionais. O próprio método escolhido favorece o não encontro de répteis, principalmente na estação seca, o que deverá ser suprido pelos registros secundários. Dessas espécies, apenas *Aplastodiscus cavicola* é classificada como Quase Ameaçada pela IUCN. Há ainda espécies endêmicas da Mata Atlântica e do Cerrado, mas não exclusivas da área do empreendimento.

Foi solicitado por informações complementares um novo inventário de herpetofauna que contemplasse pontos de coleta diretos nos cursos d'água que serão afetados pelo empreendimento, principalmente os córregos Plataforma e Generoso, uma vez que a equipe técnica julgou insuficiente a amostragem do diagnóstico realizada. O empreendedor informou que outros estudos já haviam sido realizados, e contemplaram pontos da ADA em 2013 e 2015, incluindo ambos os cursos d'água. Foram diagnosticadas 22 espécies da herpetofauna, sendo 20 anfíbios e dois répteis, incluindo *Aplastodiscus cavicola*.

Para a espécie de anuro *Aplastodiscus cavicola*, foi solicitado ao empreendedor que apresentasse um estudo sobre o impacto do empreendimento sobre a espécie e as possíveis medidas mitigadoras/compensatórias para garantir sua sobrevivência. O empreendedor informou que *Aplastodiscus cavicola* é um anfíbio encontrado nos estados de MG e ES, onde habita florestas primárias e secundárias, além de clareiras e bordas de mata. Após retificação das informações complementares apresentadas, o empreendedor esclareceu que a espécie é classificada como quase ameaçada pela IUCN, mas com base em dados não atualizados de sua distribuição. O empreendedor alega que sua ocorrência tem sido registrada em diversas áreas, incluindo os fragmentos preservados da Mina Casa de Pedra no Programa de Monitoramento de Fauna da CSN. Dessa forma, a espécie seria relativamente comum, apesar de sua baixa abundância em campo, com ampla distribuição. Os programas propostos pelo empreendedor seriam suficientes para garantir a não extinção local da espécie,



incluindo uma abordagem especial no programa de monitoramento, com atenção para pontos de ocorrência e vocalização.

Para a mastofauna, foram encontradas 51 espécies dentre mamíferos de médio e grande porte e pequenos mamíferos não voadores pelos dados secundários de estudos da região, sendo 27 mamíferos de médio e grande porte e 24 de pequenos mamíferos. A maior parte das espécies é de ampla distribuição geográfica, com cinco endêmicas da Mata Atlântica (*Didelphis aurita*, *Callicebus nigrifrons*, *Oxymycterus dasytricus*, *Oxymycterus rufus* e *Guerlinguetus ingrami*). Cinco espécies estão incluídas em listas de espécies ameaçadas, conforme o quadro abaixo.

Tabela 2: Espécies incluídas em listas de ameaçadas.

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		

Os dados da ADA e AID foram obtidos com dados secundários de estudos feitos no mesmo empreendimento pela mesma equipe e dados primários pelos métodos Busca Ativa e Armadilha Fotográfica, com foco apenas nos mamíferos de médio e grande porte. Os pequenos mamíferos foram avaliados apenas com dados secundários, mas que possuíam pontos de campanha dentro da ADA em momento anterior. Foram registradas 32 espécies, os quais 25 foram identificados ao nível de espécie e 7 ao nível de gênero apenas. Dessas espécies, 19 eram mamíferos de médio e grande porte e 13 pequenos mamíferos não voadores. A diversidade encontrada foi bem menor que a esperada pelos dados secundários previstos para a região, com apenas um acréscimo de espécie. Quatro delas estão incluídas em alguma lista oficial como ameaçada: *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus guttulus*, *Leopardus pardalis* e *Puma concolor*, além de uma espécie considerada "Quase ameaçada", *Callicebus nigrifrons*. Todas são espécies de ampla distribuição e possuem Planos de Ação Nacional pelo ICMBio com medidas para recuperação das populações e redução de ameaças.

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.

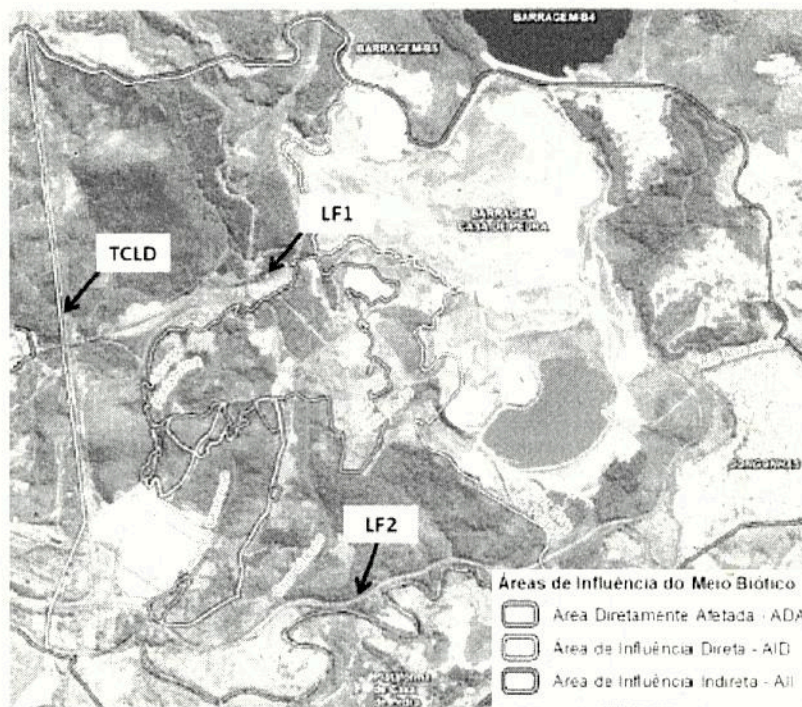


Os estudos apresentados demonstraram e ressaltaram a relevância dos fragmentos florestais da ADA para a preservação das espécies ameaçadas. Conforme o EIA (pág 375): “(...)ressalta-se novamente a importância da presença desses remanescentes florestais assim como da conectividade entre os mesmos, como forma de evitar o isolamento das populações da espécie e permitir o fluxo de indivíduos para áreas mais representativas do entorno e com as possíveis populações dessas áreas”. Foi solicitada por informação complementar a apresentação de um mapeamento regional com áreas preservadas de floresta de forma a manter corredores funcionais para essas espécies. O empreendedor respondeu:

Apesar de ter sido mencionado no EIA (Sete 2018) que as áreas florestais presentes na ADA/AID funcionam como corredores de dispersão é importante destacar o contexto de inserção destes remanescentes, principalmente àqueles localizados na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo Projeto Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile (Sete 2018).

Em função da presença da Mineração Casa de Pedra e estruturas associadas, os fragmentos florestais e campestres presentes na ADA/AID encontram-se atualmente isolados e sem conexão com aqueles mais representativos inseridos no contexto regional em função da existência de acessos, linhas férreas e cursos d'água de médio porte conforme descrito a seguir. No limite Norte da ADA cita-se a presença da Barragem Casa de Pedra e de uma linha férrea (LF1), a oeste, cita-se a presença de um TCLD que se estende até outra linha férrea (LF2) presente no limite Sul e, após esta, encontra-se o rio Maranhão. Por fim menciona-se a presença a Leste da ADA/AID a presença da Barragem Casa de Pedra que, praticamente se conecta com a mancha urbana do município de Congonhas (ver Figura 05).

Figura 05 – Limites das Áreas de influência do empreendimento e estruturas presentes.



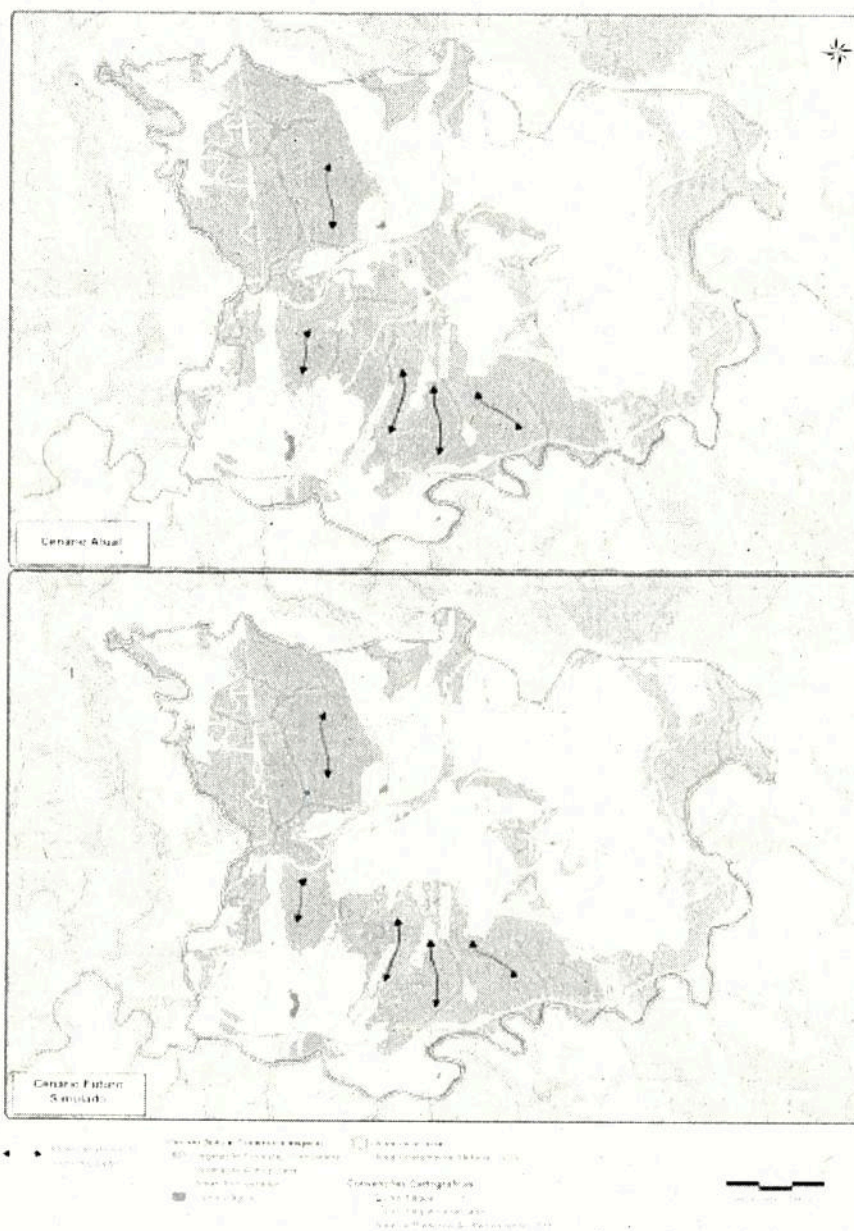
Fonte: Setor de Regularização Ambiental - SURAM

Neste contexto devem-se retificar as menções constantes no EIA (Sete 2018) onde os fragmentos florestais e campestres presentes na ADA/AID do projeto em pauta são referenciados como corredores de dispersão/ecológicos, uma vez que estes não exercem função de conectores em função do grau de isolamento devido à presença das estruturas mencionadas no parágrafo anterior. Assim, pode-se dizer que estes fazem parte da paisagem local/regional e, em função da grande área de vida, capacidade de deslocamento e de transposição de barreiras de algumas espécies de mamíferos de médio e grande porte, estes fragmentos são utilizados pelos mesmos durante deslocamento e/ou alimentação.

Conforme a justificativa, fica demonstrado que a ADA, em especial seus fragmentos de floresta, não possui papel de corredor de fauna, mas é utilizada por alguns grandes mamíferos. Após a retificação das informações complementares, o empreendedor reforça que as áreas de intervenção se encontram fragmentadas e alteradas, com alguma função ecológica relevante, mas não fundamental para a sobrevivência de grandes mamíferos, que usam grandes áreas de vida e não dependem diretamente de corredores preservados para dispersão. Independentemente disso, o empreendedor apresenta uma simulação de cenários em relação aos fragmentos de entorno, mostrando que o empreendimento não causaria uma interrupção no fluxo de dispersão dos grandes mamíferos.



Figura 06 – Localização dos pontos de amostragem de pequenos mamíferos não voadores.



As medidas previstas de controle e mitigação são suficientes e a equipe técnica detalhará as ações, incluindo intensificação de pontos de amostragem em remanescentes na porção sul do empreendimento.

A ictiofauna não foi inventariada no EIA. Foi solicitada, por informações complementares, a justificativa do não inventariamento e a apresentação de um estudo das espécies de provável ocorrência no local. O empreendedor informou que foram realizados estudos em 2013 e 2015, na ADA e seu entorno, cujos dados



foram apresentados nas informações complementares. Foram registradas 16 espécies de peixes nas drenagens amostradas composta por espécies de pequeno ou médio porte, habitantes dos diversos microambientes presentes neste complexo hidrográfico, espécies generalistas que possuem ampla ocorrência e nenhuma delas em status de ameaça. Foi detalhado o impacto provável sobre a comunidade ictiofaunística na retificação das informações complementares, de forma que a equipe técnica entende se tratar de um impacto de baixa ou média magnitudes, uma vez que ainda restará área de vida suficiente para as espécies fora da ADA, nos cursos d'água de entorno. Portanto, não comprometerá a sobrevivência de nenhuma espécie em âmbito regional.

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 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.

3.3. Meio Físico

Quanto às características gerais, o clima da região foi traçado com base na estação climatológica de Ouro Branco (MG) e na estação climatológica do município de Congonhas, MG. Os meses mais chuvosos vão de novembro a janeiro e o período de seca vai de maio a agosto. Os demais meses seriam meses de transição. As temperaturas médias são da ordem de 19°C, com picos de temperatura no verão.

Geomorfologicamente, o projeto está inserido no Quadrilátero Ferrífero, uma das macrounidades geomorfológicas do território brasileiro. É caracterizada por relevos elevados da Unidade Morrarias Setentrionais do Alto Paraopeba, com substratos litológicos compostos por xistos, filitos e formações ferríferas, alternados com granitoides. Predominam colinas e morros policonvexos, que influenciam nas fitofisionomias diversas encontradas na ADA, com forte característica de transição.

Espeleologia



Foi realizado um levantamento espeleológico em toda da propriedade da Mineração Casa de Pedra em 2012. Os dados apresentados diferenciam cavidades naturais subterrâneas de feições com menos de 5 metros, incluindo abismos e reentrâncias. Reforçamos que na legislação atual não existe mais o conceito de reentrância, sendo todas as feições naturais diferentes de abrigos acessíveis pelo homem classificadas como Caverna Natural Subterrânea.

No ano de 2015, a Carste Ciência e Meio Ambiente realizou um programa de prospecção espeleológica na área, identificando seis cavidades naturais subterrâneas. Em 2018, foi realizado estudos de espeleotopografia e classificação de relevância baixa para as cavidades com desenvolvimento linear menor que 5 metros. Os parâmetros para avaliações foram: presença de zona afótica; relevância histórico-cultural ou religiosa; presença de depósitos químicos, clásticos ou biogênicos; função hidrológica expressiva. As cavidades identificadas estão listadas conforme quadro 04.

Nome	Desenvolvimento Linear (m)	Projeção Horizontal (m)	Desnível (m)	Área (m)	Volumen (m)
PDR-0099	3,8	3,1	2,6	23,6	48,0
PDR-0100	3,6	2,7	2,4	7,9	10,0
PDR-0101	2,0	1,7	1,1	3,3	3,0
PDR-0102	3,9	3,3	1,8	8,3	5,0
PDR-0103	3,4	3,3	0,6	3,2	3,0
PDR-0104	2,2	1,6	0,7	4,7	3,0



Foi constatado que todas as cavidades apresentavam desenvolvimento linear abaixo de 5 metros. De acordo com a Instrução Normativa MMA/CECAV nº 02/2017, em seu artigo 12º, tem-se que:

“Art. 12. As cavidades naturais subterrâneas com menos de cinco metros de desenvolvimento linear serão classificadas com baixo grau de relevância, desde que demonstrada a inexistência de:

I – zona afótica;

II – destacada relevância histórico-cultural ou religiosa;

III – presença de depósitos químicos, clásticos ou biogênicos de significativo valor científico, cênico ou ecológico; ou

IV – função hidrológica expressiva para o sistema cárstico. “

Caracterização das cavidades

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: 3916-9293



A ADA se encontra em uma região de relevo ondulado, com vegetação densa no fundo do vale. Parte da área é composta por estruturas antrópicas. As cavidades estão inseridas em média vertente local, na ruptura do relevo, em escarpa com altura média de 1,5m e desenvolvimento lateral inferior a 30m. As coordenadas das cavidades se encontram no quadro 05. Para georreferenciamento, foi utilizada a Coordenada Plana, projeção UTM, com datum SIRGAS 2000 – fuso 23k.

Quadro 05 – Coordenadas das cavidades (datum SIRGAS 2000 – fuso 23k)

Nome	Coordenadas m(E)	Coordenadas m(N)	Altitude (m)
PDR-0099	614600	7732872	983
PDR-0100	614610	7732916	985
PDR-0101	614904	7732111	958
PDR-0102	614615	7732717	989
PDR-0103	614627	7732658	982
PDR-0104	614216	7732586	982

Fonte: Carste, 2018.

As cavidades estão em formação ferrífera, no grupo Nova Lima. Quanto à morfologia, elas apresentam pequenas dimensões, com desenvolvimento superficial e paralelo a maior inclinação da vertente. Das seis cavidades, cinco delas (PDR-0099, PDR-0100, PDR-0101, PDR-0102, PDR-0103) possuem o piso em alicive e predominância de sedimentos finos (silte e areia). Apenas uma cavidade, a PDR-0104, possui piso plano e rochoso.

Quanto aos parâmetros para a classificação da relevância da cavidade, foi apresentado no quadro 06 um resumo de cada cavidade

Quadro 06 – Resumo dos parâmetros apresentados

Cavidades	DL(m)	Zona Afótica	Destacada relevância histórico-cultural ou religiosa	Depósito químico de significativo valor científico, cênico ou ecológico	Depósito Clástico de significativo valor científico, cênico ou ecológico	Depósito biogênico de significativo valor científico, cênico ou ecológico	Função hidrológica expressiva para o sistema cárstico	Classificação do grau de relevância (Art 12º da IN nº 02/2017)
PDR-0099	3,8	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Baixo
PDR-0100	3,6	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Baixo
PDR-0101	2,0	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Baixo
PDR-0102	3,9	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Baixo
PDR-0103	3,4	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Baixo
PDR-0104	2,2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Baixo

Fonte: Carste, 2018.

An aerial photograph showing a study area outlined in white. The area is irregularly shaped and contains several labeled points: PDR-0100, PDR-0099, PDR-0101, PDR-0103, PDR-0104, and PDR-0102. The surrounding landscape includes a river at the bottom, a road at the top right, and various land parcels. A north arrow and a scale bar (0 to 300 ft) are located in the bottom right corner.



CSN
Projeto Fraile 2
Chav. Fraile
des. construido
Plano de Engenharia 02
Montagem e teste de 20.000
Paq. 24. Juros
Imposto de 10.000.000.000

Condição de bens adquiridos
Fotografia
BOM
Bateria de 20.000 a 500.

A cavidade PDR 0099 (0614627/7732927 – coordenadas de campo) está próxima a PDR 0100, a montante de uma estrada. Trata-se de um abrigo amplo, com pequenos fechamentos laterais. É uma cavidade ampla, com luminosidade, em ambiente preservado. Foram observadas colmeia, samambaias e clastos de canga principalmente no teto. A cavidade PDR-0100 se trata de uma cavidade ampla, no itabirito, com teto de canga. Em seu interior, foi observada uma grande população de dípteros e pequenas aranhas. Possui um conduto no teto não acessível, de forma que seu PH estimado foi de 3,6m. Há manchas amarelas que foram atribuídas a hidróxido de ferro. Está numa serra a montante da estrada, com entorno preservado em uma mata. A estrada está em sua área de influência, mas sem causar impacto direto na cavidade. A cavidade PDR 0102 (0614658/7732763), trata-se de uma cavidade baixa, com salão único, com penumbra média principalmente pelo confinamento da entrada. Há raízes no teto, formado por canga principalmente, com

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: 3916-9293



clastos no chão e folhas na entrada. Foram observadas grandes populações de díptera e aranhas. Foram encontradas pequenas estruturas semelhantes a coraloides, mas descaracterizadas pela equipe técnica. Possui o entorno preservado, mas com lixos no acesso. Possui PH = 3,3m. A cavidade PDR-0103 (0614674/7732706) possui também uma entrada confinada, com teto de canga e cristais de quartzo. Por esse motivo, possui uma penumbra escura no interior. A origem mais provável é um bloco rolado, ou seja, uma cavidade de tálus. Foram encontrados aranhas e mosquitos, em população abundante. Há plantas na entrada, também em ambiente preservado. A cavidade, PDR-0104 (0614262/7732641), trata-se de uma cavidade na drenagem, parcialmente alagada, formada pelo próprio curso d'água (gênese pluvial). Possui formação siliciclástica, provavelmente quartzito. Há galhos e clastos na entrada, provavelmente carregados pelo curso d'água. Possui pequenas dimensões, PH = 1,6m. A cavidade PDR-0101 (0614951/7732163) é uma cavidade em meia vertente, como um grande abrigo, logo acima de um curso d'água perene. Está numa mata preservada. A feição iluminada, ampla, úmida, com serrapilheira e muitos organismos fotossintetizantes na entrada. Formada por rocha siliciclástica, provavelmente um siltito ou filito. Foi observada uma grande população de dípteros.

Uma vez que a classificação de relevância de todas as cavidades foi considerada como baixa, classificação ratificada pela vistoria realizada pela equipe técnica (Relatório de vistoria 0447477/2018), não há compensação prevista pela Instrução Normativa MMA/CECAV nº 02 de 30 de agosto de 2017. As dimensões foram confirmadas em mapas entregues pelo empreendedor. As cavidades estão, portanto, com sua supressão autorizada.

3.4. Meio Socioeconômico

Para a presente análise foram considerados os documentos e estudos apresentados, como o EIA e o RIMA, as vistorias realizadas pela equipe da SUPPRI e as informações complementares.

De acordo com o EIA, a análise relativa ao meio socioeconômico e cultural 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. Essa análise abrange os diversos temas condizentes com uma abordagem teórico-metodológica voltada a pensar a ação presente, considerando as necessidades futuras, justapondo informações de distintas disciplinas e modos de percepção da realidade, contemplados de forma didática e objetiva. A proposta metodológica contempla indicadores socioeconômicos e culturais incluindo as dimensões social, ambiental, econômica e institucional. Para subsidiar a análise referente às Áreas de Influência Indireta e Direta foram utilizados dados secundários, obtidos em diferentes fontes, principalmente através de endereços eletrônicos, de órgãos dos governos federal e estadual.



Foram utilizados dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Censos Demográficos, Produção Agrícola Municipal, Censo Agropecuário, Produção da Pecuária Municipal, Produto Interno Bruto e do Censo Demográfico 2010 – Resultados Preliminares do Universo), Departamento Nacional de Pesquisa Mineral – DNPM, Ministério do Trabalho e Emprego – MTE/Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Censo Escolar, IDEB e Informações Estatísticas), Ministério da Educação (Cadastro e-MEC), Ministério da Saúde/Sistema Único de Saúde (TABNET: estatísticas vitais, informações epidemiológicas e morbidade, indicadores de saúde, informações de saúde, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, informações demográficas e socioeconômicas e saúde suplementar;), Fundação Nacional de Índios – FUNAI (terras indígenas), Fundação Cultural Palmares (Comunidades Quilombolas), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD/ Fundação João Pinheiro / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil), Sistema Firjan e Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

A abordagem da caracterização das Áreas de Influência Direta e Indireta baseou-se também em levantamentos de dados primários no município de Congonhas. Tais levantamentos foram realizados nos dias 11 e 12 de setembro de 2017, com o objetivo de se obter informações sobre a infraestrutura de serviços públicos, de serviços sociais, organizativos e institucionais e do nível de organização do setor público local, no que diz respeito à questão ambiental, as quais dificilmente seriam obtidas apenas por meio de consulta bibliográfica.

3.4.1 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 da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile 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.



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 06 que o Projeto da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile encontra-se em sua totalidade na Zona de Desenvolvimento 1, 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 km² 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.

3.4.2 Áreas de Influência

Para a definição das áreas de influência foi utilizado o mosaico de imagens de satélite e a base cartográfica do IBGE, Itabirito (SE-23-X-A-III-3) e Conselheiro Lafaiete (SE-23-X-A-VI -1), em escala 1:50.000, além de levantamento e delimitação em campo.



3.4.2.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

De acordo com os estudos, a Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde às áreas que serão efetivamente ocupadas pelo Projeto da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile e pelas suas estruturas de apoio operacional, que incluem os diques de contenção 1 e 2, existentes e que serão alteados conforme descrito no item 2.1 deste parecer. Cumpre ressaltar que o canteiro de obras previsto será implantado dentro da área prevista para implantação da pilha, que corresponde a mesma área utilizada no passado como canteiro das obras da Pelotização, devendo o mesmo ser mobilizado ao final das obras da pilha.



3.4.2.2 Área de Influência Direta (AID)

Engloba os cursos d'água na área de drenagem do projeto, envolvendo as sub-bacias dos córregos da Plataforma, Generoso, Sirênio e o Córrego Figueiredo, que desagua na barragem de rejeitos na casa de Pedra.

3.4.2.3 Área de influência Indireta (AII)

Inclui a Área Diretamente Afetada (ADA), restringindo-se aos limites físicos que podem sofrer alterações menos significativas, a partir da implantação e operação do Projeto, são exemplo dessas alterações físicas: Estradas, Estruturas da Mina e Bairros.

3.4.3 Meios Socioeconômico e Cultural

Do ponto de vista do meio socioeconômico, a AID abrange a sede do município de Congonhas, com destaque para os bairros Casa de Pedra, Primavera, Cristo Rei e o Residencial Walter Monteiro, localizados próximos ao empreendimento da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile e junto da Barragem Casa de Pedra, em sua margem esquerda. Foram avistadas algumas propriedades de alguns sitiantes. O município poderá sofrer influência direta do empreendimento, relacionada à geração de emprego, renda e demandas de bens e serviços gerados pela implantação e operação do projeto.

Bairro Casa de Pedra

O bairro Casa de Pedra conta com aproximadamente 130 famílias residentes, distribuídas em 12 ruas, em sua totalidade pavimentada. O bairro conta com a Associação do Alto Desenvolvimento do Bairro Casa de Pedra. A associação foi criada em 24 de julho de 1997, tem em torno de 120 associados e não possui sede própria. Suas principais atividades são a programação de festas (dia da criança, dia das mães etc.) e o encaminhamento de problemas identificados pela comunidade aos órgãos competentes.

Bairro Primavera

A ABPRE - Associação do Bairro Primavera e Rosa Eulália encontra-se desativada. No bairro residem aproximadamente 500 famílias e em algumas ruas falta pavimentação. No bairro há uma UPA - Unidade de Pronto Atendimento, que dispõe de apenas um clínico geral. Não possui estabelecimentos de ensino.

Bairro Cristo Rei



De acordo com os estudos, o bairro Cristo Rei não conta com estabelecimentos de ensino. As principais referências são o bairro Residencial Gualter Monteiro, onde existe a Escola Municipal Conceição Lima Guimarães, de ensino fundamental, e o bairro Dom Oscar, onde há a Escola Judith Augusta Ferreira, de ensino médio. Também não possui posto de saúde e, para atendimento, os moradores se dirigem aos mesmos bairros, que são próximos. Os estabelecimentos que ofertam bens e serviços se resumem a um açougue, uma padaria, um depósito de gás, um depósito de construção civil, uma casa lotérica e um supermercado. Não há templo religioso. Outra carência diz respeito aos equipamentos de diversão e lazer. Para encontrá-los, os moradores se dirigem ao bairro Dom Oscar. Ou seja, o bairro é carente de algumas estruturas

Residencial Gualter Monteiro

O Residencial Gualter Monteiro foi implantado em torno de 1990 e conta com aproximadamente 1.000 domicílios. O bairro tem dois estabelecimentos de ensino: a Escola Municipal Conceição Lima Guimarães, que oferece a educação infantil e o ensino fundamental e a Creche Municipal do Residencial. Para o 2º grau, a referência são os estabelecimentos de ensino do Bairro Praia.

No dia 06 de novembro de 2018, a SUPPRI realizou vistoria técnica, para avaliação dos aspectos socioeconômicos e a relação entre as comunidades e o empreendimento. Durante a vistoria, para o Projeto da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile, as comunidades que foram localizadas, estão distantes do projeto da Pilha, porém encontram-se próximas da Barragem, que no momento não é alvo do objeto desta licença.

As fotografias a seguir, apresentam a visibilidade das comunidades que estão na AID do complexo da CSN, frente a Barragem:

Figura 09 – Vista do Bairro Casa da Pedra



Fonte: SUPPRI 2018

Figura 10 – Vista do Bairro Eldorado



Fonte: SUPPRI 2018

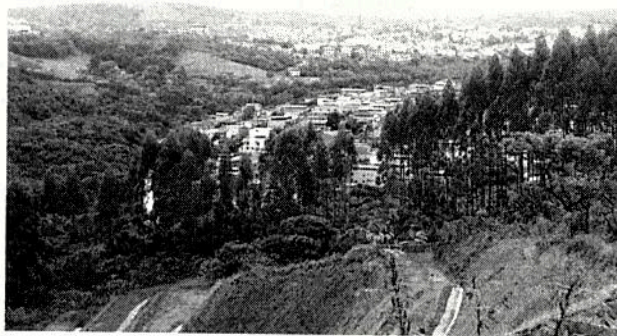


Figura 11 – Vista do Bairro Cristo Rei



Fonte: SUPPRI 2018

Figura 12 – Vista do Bairro Residencial Gualter Monteiro



Fonte: SUPPRI 2018

Já nas fotografias a seguir, é possível visualizar a localização onde o projeto será implantado e a distância entre as comunidades:

Figura 13 – Comunidades mais próximas vistas do local onde será implantada a Pilha de Disposição do Fraile II.



Fonte: SUPPRI 2018

Figura 14 – Vista do local de implantação da Pilha



Fonte: SUPPRI 2018

No local onde será implantado o Projeto Pilha de Disposição do Fraile II, existem estruturas da própria empresa que segundo o representante da instituição que acompanhou a vistoria, serão realocados. Tratam-se de escritórios cujas estruturas servem para estoque de materiais e abrigo temporários de resíduos.



Figura 15 – Estruturas existentes no local de implantação do Projeto da Pilha.



Fonte: SUPPRI 2018

Figura 16 – Central de abrigos de resíduos – Estrutura no local de implantação do Projeto

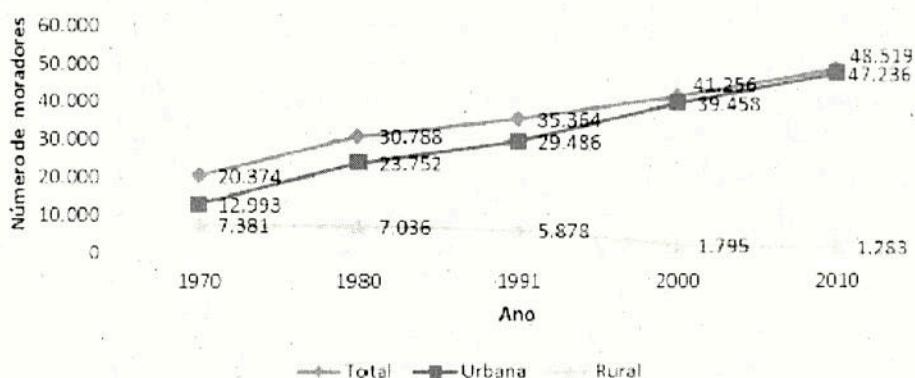


Fonte: SUPPRI 2018



O município de Congonhas possui uma área territorial de 304,067 km². Considerando sua população total de 48.519 habitantes recenseada em 2010, a densidade demográfica alcançou 159,57 hab./km² naquele ano (IBGE, 2017). Em 2016 a população estimada era de 53.348 habitantes (IBGE, 2017). A dinâmica do crescimento populacional do município pode ser observada no gráfico 01 no qual é possível constatar visualmente o declínio da população rural e o crescimento da população urbana ao longo das últimas décadas.

Gráfico 01 - População Residente total e por Situação de Domicílio – Município de Congonhas/MG - 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010



Fonte: EIA/IBGE

Área de Influência Indireta (AII)



A Área de Influência Indireta (AII) para o meio socioeconômico abrange o município de Congonhas, localidade que poderá sofrer também influência indireta do empreendimento durante as fases de implantação e operação.

Figura 17 - Área de influência Meio Socioeconômico




Fonte: EIA

3.4.4 Prognóstico Sem o Empreendimento

Do ponto de vista socioeconômico, no cenário sem a implantação do empreendimento, identifica-se em médio e longo prazo a tendência da não geração de renda e emprego na região, pois se trata de uma vocação historicamente estabelecida.

3.4.5 Prognóstico Com o Empreendimento

Quanto 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. É importante destacar o recebimento do CFEM no ano de 2017 pelo município R\$81.106.393,80. Em 2018 até outubro, o município arrecadou R\$135.081.741,47. Fonte: DNPM 2018.

	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	103/1981/090/2017 0387096/2019 Pág. 39 de 92
--	--	--



3.5. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

O município de Congonhas e o empreendimento estão inseridos em uma Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade denominada "85 - Quadrilátero Ferrífero" e classificada como "Área de Importância Biológica Especial" (DRUMMOND et al., 2005); 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" (CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL DO BRASIL et al., 2000). Maior atenção, portanto, deve ser dada aos impactos na área do empreendimento.

Conforme o Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, o empreendimento se encontra na Zona de Desenvolvimento 1, áreas de elevado potencial social, com condições favoráveis de desenvolvimento sustentável, no entanto, mais vulneráveis do ponto de vista ambiental, para implantação de empreendimentos.

4. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

O projeto de implantação das pilhas está inserido na sub-bacia do Rio Maranhão, o qual possui três afluentes que serão diretamente impactados. Os córregos Generoso, Plataforma e Sirênio, todos afluentes da margem direita do Rio Maranhão, possuem trechos que se localizam na ADA do empreendimento.

Visando menor impacto nos corpos d'água e melhoria da estabilidade da estrutura, os trechos dos afluentes impactados serão canalizados, isto é, serão instalados drenos de fundos nos corpos d'água, capazes de drenar toda a área e direcionar as águas para o curso do afluente à jusante da pilha. Além disso, serão operacionalizados dois diques, um no córrego Plataforma e outro no córrego Generoso, com o intuito de conter os sedimentos provenientes da pilha. Esta contenção servirá para melhorar a qualidade da água antes que o recurso chegue ao Rio Maranhão. Para a garantia da qualidade, serão instalados 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. As propostas de construção dos drenos de fundo e dos diques de contenção de sedimentos foram outorgas conforme processos formalizados juntos à esta Superintendência. Os processos referentes às



intervenções são: 2020/2018; 2019/2018; 2018/2018; 2017/2018; 27200/2017 e 9826/2018. Foram devidamente deferidos pelo CBH e pelo IGAM e as portarias serão publicadas pelo SISEMA.

Nas reuniões do Comitê de Bacia Hidrográfica do Paraopeba, foi levantada a questão dos possíveis impactos de lançamento de água e finos sobre a Barragem Casa de Pedra, estrutura de controle que passará, conforme informações do empreendedor, por processo de descomissionamento. A equipe técnica da SUPPRI entende haver necessidade de apresentar justificativas e medidas de segurança relativas ao descomissionamento e ao lançamento de água e finos sobre a barragem. Este estudo foi apresentado ao Comitê e discutido pelos técnicos, mas será condicionado para incorporação ao processo.

5. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

O empreendedor solicitou autorização para intervenção ambiental em vegetação nativa por meio do processo APEF nº 8747/2017, em área de 51,63ha composta por vegetação nativa. Foi observada uma pequena divergência entre a solicitação e os estudos, de forma que ficam autorizadas as áreas conforme estudo, e não requisição. O detalhamento dessa divergência se encontra no Anexo 3.

O quantitativo solicitado supera os 50ha, apesar de somente 40,41ha serem de estágios médio ou superior. Conforme a Lei Federal nº 11.428/2006, as autorizações de supressão acima de 50ha devem ser anuídas pelo órgão ambiental federal. Uma vez que o somatório de supressão no empreendimento já supera 50ha, toda nova intervenção dentro do Complexo Casa de Pedra deve ser anuída pelo IBAMA. A SUPPRI solicitou anuência ao IBAMA, em 12 de setembro de 2018, pelo OF. SUPPRI. SURAM. SEMAD. SISEMA. n. 168/2018 (0640160/2018). A anuência foi emitida em 07 de fevereiro de 2019, com relatório elaborado em 21 de dezembro de 2018, pelo processo Anuência nº 9/2018-NUBIO-MG/DITEC-MG/SUPES-MG.

O processo possui 2 condicionantes gerais e 12 condicionantes específicas propostas pelo órgão federal. As condicionantes, apesar de previstas na Instrução Normativa no. 09/2019, são impróprias, uma vez que impõem obrigações que vão além da competência do órgão federal. As condicionantes que cabem ao processo, após análise de todos os documentos, foram propostas pela equipe técnica neste parecer único e as demais foram desconsideradas.



As fitofisionomias presentes são: Floresta Estacional Semidecidual em estágios médio e inicial de regeneração, Eucalipto com sub-bosque, Savana arborizada / cerrado ralo, Brejo, áreas antropizadas, Solo exposto, Área revegetada.

Os estudos foram realizados analisando os aspectos da florística de todas as fitofisionomias, além de composição e estrutura fitossociológica. O estudo apresentado pelo empreendedor classificou as fitofisionomias com parcelas de inventário, conforme a legislação vigente, além de dados secundários e avaliação do uso e ocupação do solo.

Contexto Regional da Vegetação

O projeto em análise se encontra em um contexto de vegetação com impacto antrópico, principalmente devido ao Complexo minerário 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. Dos 678ha aproximados da AID, mais de 230ha são de áreas antropizadas e mais de 400ha ainda são de vegetação nativa.

Tabela 03 - Classificação do Uso do Solo na área estudada.

Categoria de Uso do Solo e Cobertura Vegetal	ADA		AID		Total Geral
	Hectares	%	Hectares	%	Hectares
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração	14,95	15,71	135,84	23,31	150,79
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração	30,04	31,58	189,27	32,47	219,31
Eucalipto com sub-bosque		-	40,74	6,99	40,74
Savana Arborizada/Cerrado Ralo	3,57	3,76	35,01	6,01	38,59
Brejo	1,95	2,05	0,28	0,05	2,22
Barragem	0,63	6,13	0,29	0,05	1,11
Linha férrea		-	7,67	1,32	7,67
Instalação Operacional/Administrativa	29,13	30,63	59,86	10,27	89,99
Pasto	4,35	4,57	31,35	5,41	35,69
Solo Exposto	6,04	6,33	34,10	5,85	40,14
Área Revegetada	4,09	4,30	22,67	3,87	26,65
Corpo d'água	0,17	0,18	3,89	0,67	4,06
Total	95,10	100,00	582,85	100,00	677,95

Fonte: EIA, 2018

5.1. Caracterização da ADA

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: 3916-9293



Em detalhamento da ADA, as áreas de intervenção são as seguintes:

Tabela 04 - Classificação das Áreas de Intervenção.

Ambiente	Fitofisionomia / uso do solo	Estágio sucessional de regeneração	Área Diretamente Afetada (ADA) em ha
NATIVA	Floresta Estacional Semidecidual (FESD)	Inicial	9,94
	Floresta Estacional Semidecidual (FESD)	Médio	30,04
	Savana Arborizada / Cerrado	Médio / Avançado	8,42
	Brejo	Médio	1,95
	Corpo d'água	-	0,17
	Subtotal = 50,52		
ANTRÓPICA	Pasto		3,60
	Solo exposto		5,90 + 0,31
	Área antropizada (AA) / instalações		29,96
	Área revegetada		4,84
	Subtotal = 44,61		
TOTAL GERAL: 95,13			

5.1.1 Caracterização geral das fitofisionomias

Para a classificação do estágio sucessional da Floresta Estacional Semidecidual, foi usada a Resolução CONAMA nº 392/2007. 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 14 parcelas de 300m².

Foram registradas 443 espécies na AID e ADA, de 85 famílias botânicas diversas. As famílias mais ricas foram Fabaceae (54 espécies); Asteraceae (41); Myrtaceae (35); Melastomataceae (28); Rubiaceae (27); Lauraceae (16); Malpighiaceae (15); Bignoniaceae (10). Das espécies registradas, 39 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica, apenas.



5.1.1.1 Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial

Os remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de sucessão foram caracterizados nas áreas de borda dos fragmentos e em áreas, em processo de recuperação, próximas às estruturas operacionais.

Na vistoria realizada em 07 e 08 de maio de 2018, foram vistoriados os fragmentos classificados como estágio inicial de sucessão. No relatório de vistoria consta que:

Foram vistoriadas ainda as áreas com classificação de uso de solo e fitofisionomias como Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial (0614438 / 7732432, 23K). Houve divergência técnica entre o estudo apresentado e a opinião da equipe de analistas do órgão ambiental, que considerou as áreas como áreas de campo / cerrado e, portanto, não passíveis do uso da Resolução CONAMA nº 392/2007 para classificação de estágio sucessional. As espécies presentes eram típicas de cerrado, de porte arbustivo e arbóreo diminuto, mas com boas características de conservação.

Dessa forma, foi solicitado ao empreendedor reapresentar a proposta de compensação ambiental por intervenção no Bioma Mata Atlântica e rever os quantitativos passíveis de compensação.

Foi apresentada em 14 de maio de 2018 (S0090212/2018) a revisão da planta topográfica com uso e ocupação do solo da ADA do projeto, com revisão da classificação conforme solicitado pela equipe técnica. A descrição presente no Plano de Utilização Pretendida apresentado dos fragmentos de FESD em estágio inicial de regeneração remete apenas ao porte das árvores - predominância de vegetação arbustivo-arbórea de pequeno porte, característica também comum às fitofisionomias de savana, de difícil delimitação, por se tratar de um ambiente ecótono com características dos biomas Mata Atlântica e Cerrado. Dessa forma, a área antes classificada como cerrado passou de 3,57ha para 8,42ha e a área de compensação ampliada.

Esse fragmento possui gramíneas e trepadeiras herbáceas e árvores de pequeno porte. Não tem a estrutura de paliteiro tradicional para caracterização dessa fitofisionomia, principalmente pelo solo raso e elevadas altitudes. Ocorre predomínio de indivíduos jovens de espécies arbóreas pioneiras a exemplo de *Lithraea molleoides* (aroeirinha), *Vernonanthura discolor* (pau-fumo), *Croton urucurana* (sangrad'água), *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Myrcia splendens* (folha-miúda), *Casearia* spp. (guaçatonga), *Hyptidendron asperrimum* (maria-mole) e *Cecropia pachystachya* (embaúba).



5.1.1.2 Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio

Os remanescentes de FESD em estágio médio de sucessão foram identificados nas áreas mais baixas e mais úmidas da ADA, em contínuo com as fitofisionomias de Savana, mas classificada como Floresta Estacional Semidecidual Montana. Para a Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio, foram observados indivíduos predominantemente arbóreos com 12 a 15 metros de altura, DAP acima de 15 cm, epífitas em número considerável, serapilheira presente e trepadeiras lenhosas características estas do estágio médio de regeneração. A altura média foi de 9,8m e o DAP médio 13,2cm.

Das espécies identificadas, 13 merecem destaque por serem típicas de FESD Montana: *Byrsonima laxiflora*, *Calyptanthes clusiifolia*, *Casearia obliqua*, *Clethra scabra*, *Daphnopsis fasciculata*, *Eremanthus erythropappus*, *Euplassa incana*, *Miconia cinnamomifolia*, *Miconia pepericarpa*, *Ouratea semiserrata*, *Pimenta pseudocaryophylla*, *Trichilia emarginata* e *Vismia brasiliensis*. Há serapilheira de pequena espessura e sub-bosque denso. As espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVI) foram *Tapirira guianensis*, *Copaifera langsdorffii*, *Myrcia splendens*, *Protium brasiliense*, *Myrcia amazonica*, *Machaerium villosum*, *Annona dolabripetala*, *Casearia sylvestris*, *Callisthene major*, *Astronium fraxinifolium*, *Bowdichia virgilioides*, *Lamanonia ternata*, *Hyeronima alchorneoides*, *Amaioua guianensis* e *Nectandra oppositifolia*. Dentre as espécies amostradas três estão presentes nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção: *Euplassa incana*, *Ocotea odorifera* e *Apuleia leiocarpa*, mas em baixa densidade.

5.1.1.3 Savana Arborizada / Cerrado Ralo

Na ADA, há fragmentos de vegetação savânica, com espécies arbóreas de pequeno porte, herbáceas e arbustivas, típicas do Cerrado, como *Dalbergia miscolobium* (jacarandá-do-cerrado), *Dimorphandra mollis* (faveira), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão).

Não existe uma legislação específica quanto aos parâmetros para a classificação dos estágios sucessionais de fitofisionomias do Cerrado no Bioma Mata Atlântica. Atualmente, em razão da Deliberação Normativa COPAM nº 201/2014, o estado de Minas Gerais adota a Resolução CONAMA nº 423/2010 para classificar as Savanas e campos, uma norma não totalmente adequada para avaliação das fitofisionomias mineiras por ter sido construída para Campos de Altitude.



Os estudos demonstraram que as tipologias estavam em bom estado de conservação, com indícios de queimadas e poeira, mas que não descaracterizam o estágio sucessional. Há registro de espécies invasoras, como capim-meloso (*Melinis minutiflora*) e capim-braquiária (*Brachiaria spp.*). Não foi apresentada classificação do estágio sucessional, e a equipe técnica considera se tratar de uma vegetação secundária, mas em estágio médio/avançado de sucessão. Conforme os estudos apresentados, a classificação de estágio seria norteadas por parâmetros como estrutura, cobertura do solo, composição da flora, tipo de manejo e evidências de alterações antrópicas, ocorrência de queimadas e invasão por espécies exóticas.



Supressão total

A Floresta Estacional Semidecidual (30,04ha) foi avaliada por 14 parcelas na ADA, totalizando 0,42ha, nas quais foram mensurados 629 indivíduos, com 90% de identificação. Todos os indivíduos foram medidos pela CAP (circunferência a altura do peito) e altura total e altura do fuste. A riqueza amostrada nas parcelas foi de 118 espécies, que podem ser acrescidas de 136 árvores registradas durante o levantamento florístico e em outros levantamentos realizados na Área de Influência Indireta (AID) do empreendimento. A altura média do dossel foi de 9,8m, com indivíduos superando os 15m. A média de DAP encontrada foi de 13,2 cm, com espécimes que ultrapassam os 20 cm.

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 9,57%. A estimativa, portanto, é que a intervenção gerará 6.826,57 m³ de material lenhoso, 5.284,9614m³ corresponde ao volume do fuste e os outros 1.541,61m³ correspondem à estimativa da galhada.

Parâmetros		Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração	
Árvores/ha		1497,63	
Média Aritmética DAP		12,98 cm ± 7,75 cm	
Média Quadrática (q)		10,33 cm	
Área Basal	Média das árvores	0,11 cm ± 0,24 cm	
	Média/ha	30,26 m ² /ha	
Altura		9,87 m ± 4,13m	
Volume Total		95,47 m ³	168,98 st
		227,38 m ³ /ha	402,87 st/ha
Volume Fuste		73,92 m ³	130,84 st
		175,99 m ³ /ha	311,50 st/ha
Volume Galhos		21,56 m ³	38,16 st
		51,34 m ³ /ha	90,87 st/ha

Fonte: EIA, 2018



VEDAÇÕES PELA LEI DA MATA ATLÂNTICA

A Lei da Mata Atlântica 11.428/2006, em seu artigo 11, traz algumas vedações a intervenção em vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica. Cada uma delas será tratada neste tópico.

a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;

Quanto às espécies da fauna, foi discutido em item anterior que há ocorrência de espécies de mamíferos de médio e grande porte ameaçados de extinção, um anuro (*Aplastodiscus cavicola*) e uma ave (*Myctes americana*). Todas as espécies têm ocorrência ampla e não endêmica à área de estudo.

Quanto às espécies da flora, foram registradas 443 espécies botânica na ADA e AID do empreendimento. Destes, quatro táxons foram considerados “imunes de corte” e protegidos por lei: ipês amarelos - *Handroanthus chrysotrichus* e *Handroanthus serratifolius* (Bignoniaceae); a braúna (*Melanoxylon brauna*) e o Gonçalves-Alves (*Astronium fraxinifolium*).

Tabela 2: Espécies imune de corte e protegidas por lei.

Espécie	Nome popular	Legislação de proteção
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Ipê-amarelo	Lei Estadual nº 9.743 de 15/12/1988
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê-amarelo	Lei Estadual nº 9.743 de 15/12/1988
<i>Melanoxylon brauna</i>	Braúna	Portaria Normativa IBAMA nº83, 26/09/1991
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-Alves	Portaria Normativa IBAMA nº83, 26/09/1991

As espécies ameaçadas foram avaliadas pela Lista das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2014) e Lista de espécies Ameaçadas em Minas Gerais (Biodiversitas, 2007).

Tabela 3: Lista de espécies ameaçadas.

Espécie	Grau de ameaça
---------	----------------



<i>Chresta sphaerocephala</i>	Vulnerável segundo Biodiversitas (2007)
<i>Mikania argyreia</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Mikania glauca</i> Mart. Ex Baker	Em perigo segundo MMA 443/2014
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Paliavana sericiflora</i>	Vulnerável segundo Biodiversitas (2007)
<i>Ocotea odorifera</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Cedrela odorata</i> Vell.	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Euplassa incana</i>	Em perigo segundo MMA 443/2014
<i>Smilax lutescens</i>	Em perigo segundo MMA 443/2014



Após a solicitação de informações complementares, o empreendedor fez uma retificação ao EIA que reproduzimos abaixo:

A partir de uma avaliação detalhada do EIA se faz necessária uma retificação com relação a quatro espécies apresentadas no Quadro 01. Em primeiro lugar se reveste importância mencionar que a espécie *Smilax lutescens* não ocorre na área, e que deve ser desconsiderada a sua menção no documento original. As espécies do gênero *Smilax* amplamente distribuídas e encontradas na área do empreendimento, são *S. elastica* e *S. oblongifolia*. Assim, conclui-se que a menção da espécie *S. lutescens* trata-se apenas de um equívoco proveniente de um dado secundário, que foi erroneamente utilizado no Estudo de Impacto Ambiental, o qual as informações complementares aqui se referem.

Em segundo lugar, se faz necessário retificar que as espécies *Chresta sphaerocephala*, *Mikania glauca* e *Paliavana sericiflora* não ocorrem na ADA do empreendimento em questão. Apesar de *Chresta sphaerocephala* ser uma espécie bastante comum na região do Quadrilátero Ferrífero, nas fitofisionomias de Campo Rupestre e cerrado (lato sensu) e, inclusive em áreas antropizadas, a mesma não foi encontrada na ADA do empreendimento.

A título de maiores esclarecimentos, com relação à *Paliavana sericiflora* e *Mikania glauca*, estas ocorrem exclusivamente em Vegetação Sobre Afloramentos Rochosos e Campos Rupestres e, visto inexistência destas fitofisionomias no polígono em questão, não foram encontradas na ADA do empreendimento.



Neste sentido, as espécies ameaçadas que de fato ocorrem na ADA do empreendimento são as abaixo:

Tabela 4: Espécies ameaçadas que ocorrem na ADA.

Espécie	Grau de ameaça
<i>Mikania argyreae</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Ocotea odorifera</i>	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Cedrela odorata</i> Vell.	Vulnerável segundo MMA 443/2014
<i>Euplassa incana</i>	Em perigo segundo MMA 443/2014

A espécie *Mikania argyreae* é uma espécie florestal, uma trepadeira que ocorre em estados do Sudeste e na Bahia, em campos de altitude, áreas florestais e áreas antropizadas. Não consta no CNCFlora os motivos da inclusão da espécie na lista de espécies ameaçadas de extinção, na categoria Vulnerável, mas a ampla distribuição demonstra que a intervenção em questão não trará prejuízos para a sobrevivência da espécie. O empreendedor propôs, dentro das medidas mitigadoras, o resgate e a translocação de indivíduos de *Mikania argyreae* para a reserva legal da CSN.

Euplassa incana é uma árvore de pequeno porte, com distribuição restrita às áreas montanhosas. Conforme o empreendedor, "de acordo com dados do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora) estima-se que haja cerca de 8.000 indivíduos adultos desta espécie na natureza. Por ocorrer em uma área com intensa pressão antrópica, suspeita-se que a espécie tenha sofrido uma redução populacional de pelo menos 10% nos últimos 30 anos". Foi solicitado por informação complementar um estudo com ocorrência da espécie ameaçada *Euplassa incana* com estimativa de quantos indivíduos serão suprimidos e de que não haverá impacto sobre a sobrevivência da espécie. O empreendedor informou que, conforme Pirani e Nascimento (1995), *Euplassa incana* se distribui em florestas de Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Na Serra do Cipó, os autores afirmam que a espécie é encontrada com frequência regular nas Matas Ciliares e as florações mais intensas ocorrem de junho a agosto, porém podem se estender até dezembro. Ela está presente em Unidades de Conservação e possuiria uma distribuição maior que a proposta pelo CNCFlora. Na ADA do empreendimento, o registro desta espécie foi feito a partir de dois indivíduos mensurados, apenas na parcela



de número 11, a qual se encontra nas coordenadas geográficas $x = 615009$, $y = 7733123$ (UTM Sirgas 2000 - Zona 23K). Estima-se que um total de 215 indivíduos da espécie *E. incana* serão suprimidos.



Cedrela odorata (cedro) é uma espécie amplamente distribuída por todo o Brasil e em todos os biomas. É uma espécie ameaçada por seu amplo interesse econômico para exploração madeireira, o que levou populações a extinções locais. Canela-sassafrás (*Ocotea odorífera*) ocorre nos remanescentes estudados na região, mas em baixa densidade. Está presente em áreas de conservação, como a Estação Ecológica de Fechos e diversos municípios na Cadeia do Espinhaço. A *Dalbergia nigra*, jacaranda-da-bahia, é uma espécie ameaçada pela madeira de alta qualidade. Os indivíduos encontrados na natureza são de pequeno porte, mas ainda existem ao longo do quadrilátero ferrífero. Pela ampla distribuição de ambas, não haverá impactos significativos da intervenção na sobrevivência da população.

O empreendedor apresentou proposta de compensação por supressão de indivíduos imunes de corte e supressão de espécies ameaçadas que será desenvolvida em parceria com o Instituto Estadual de Florestas (IEF). A proposta visa cooperação técnica para promover ações, de maneira a contribuir com melhorias no desenvolvimento do Viveiro Florestal de Conselheiro Lafaiete, com fins de fomento à produção de mudas e consequentemente recuperação e preservação do Meio Ambiente. Esta compensação incorporará a proposta para a conservação de espécies ameaçadas de extinção e ou imunes de corte. Serão marcadas matrizes nas áreas preservadas, será feita a coleta de sementes que serão entregues ao viveiro municipal da Prefeitura de Belo Vale para produção de mudas.

b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;

Não se aplica

c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;

Não foram registrados fragmentos de vegetação primária ou secundária em estágio avançado na região. A área, portanto, não forma corredores entre remanescentes nessas condições.

d) proteger o entorno das unidades de conservação;

O projeto Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile está próximo a 3 unidades de conservação num raio de dez quilômetros: Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Poço Fundo, Parque Natural



Municipal Cachoeira de Santo Antônio e Tombamento Municipal Serra Casa de Pedra, estando esta última inserida também no raio de 3 km a partir do futuro empreendimento.

A vegetação do empreendimento, contudo, não se encontra no entorno das unidades de conservação, mas isoladas por outros empreendimentos dentro do complexo Casa de Pedra.

e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

Não foi reconhecido excepcional valor paisagístico pelos órgãos competentes.

6. RESERVA LEGAL

O empreendimento não promoverá impactos nas áreas de reserva legal. A vegetação destas áreas encontra-se em bom estado de conservação, atendendo assim a legislação ambiental em vigor. A reserva legal foi averbada junto à matrícula do imóvel (mat. nº 6.992 de 12/07/1993) com as devidas alterações e relocações até 2012. O imóvel foi cadastrado no CAR em 2016, sob nº: MG-3118007-B92FFEA3FAB045F3A6239FE5CC0DC2B2.

7. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Impactos na Fase de Implantação

Meio Físico

7.1) Relevo e Paisagem

Para a implantação do empreendimento, a primeira atividade a ser realizada será a supressão de toda a vegetação presente na ADA. O efeito direto da modificação do relevo e da paisagem local poderá ser visualizado a partir de um pequeno trecho da estrada municipal que liga os municípios de Congonhas e Jeceaba e a partir de alguns bairros situados no entorno do empreendimento. A presença de outras estruturas industriais, como a barragem Casa de Pedra, mostra que a área já possui alguma forma de antropização do espaço, minimizando o impacto visual gerado. Sendo assim, o impacto fica classificado como negativo e de baixa magnitude, devido às suas características. Os impactos causados serão tratados conforme as ações de recuperação que estão propostas no **Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD**.

7.2) Uso do Solo



A área necessária para a instalação da pilha e dos diques de contenção de sedimentos passarão por um tratamento inicial que consiste na supressão da vegetação e o decapeamento do solo superficial e da cobertura pedológica original. Essa alteração na estrutura original impactará diretamente na exposição das camadas inferiores do solo, tornando-o mais susceptível aos processos erosivos e carreamento de sólidos. Além disso, o solo do local tende a ficar empobrecido, devido à desestabilização do meio físico e biológico. Aproximadamente 50% da ADA corresponde a áreas já antropizadas e também por brejo e corpo d'água. Após caracterização dos impactos, avaliou-se como um impacto negativo e de baixa magnitude. Visando mitigar os impactos, será implementado um planejamento de supressão da vegetação, a remoção do solo de decapeamento, a implantação de dispositivos de drenagem e a posterior revegetação das áreas degradadas pelo empreendimento. Todas as ações acima são detalhadas no **Projeto de Exploração Florestal**, no **Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos** e no **Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD**.



7.3) Qualidade das águas pelo carreamento de sedimentos.

As atividades de supressão vegetal e movimentação do solo podem desencadear processos erosivos capazes de assorear cursos d'água situados à jusante do empreendimento. Os córregos mais susceptíveis ao impacto são Plataforma, Generoso e Sirênio, todos afluentes do Rio Maranhão pela margem direita. O assoreamento causará a alteração na qualidade das águas, uma vez que os sólidos sedimentáveis, suspensos e dissolvidos podem levar a alterações físico-químicas da água, como cor, turbidez, alcalinidade, acidez, além da presença de metais provenientes da geoquímica local. Considerando o impacto na qualidade d'água, foi classificado como negativo e de média magnitude. A mitigação do impacto se dará conforme o **Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos**, presente no PCA. Este programa prevê a implantação de estruturas de drenagem e contenção provisórias, capazes de direcionar e conter os sedimentos em locais específicos e por dispositivos definitivos de drenagem superficial e também interna. Além disso, continuarão as formas de monitoramento que já estão vigentes no empreendimento, conforme **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais**. Ao final das obras, prevê-se a reabilitação das áreas degradadas, minimizando a continuidade do impacto para o futuro da área. A reabilitação acontecerá conforme **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD**.

7.4) Resíduos sólidos

Para a implantação da pilha de rejeitos e os alteamentos dos diques serão gerados resíduos sólidos nas frentes de serviço e no canteiro de obras. Os resíduos serão basicamente: plásticos, madeiras, resíduos orgânicos, sucatas metálicas, resíduos de construção civil entre outros. O provável impacto destes resíduos se



dá devido à falta de controle na geração, manuseio, armazenamento e disposição final. A falta de gestão dos resíduos pode impactar diretamente a alteração das propriedades dos solos e da qualidade das águas, sendo este impacto é classificado como negativo e de baixa magnitude. O controle dos resíduos será feito pela aplicação do **Programa de Gestão de Resíduos Sólidos**, e de algumas ações do **Programa de Educação Ambiental** e do **Programa de Controle Ambiental no Canteiro e nas Obras**.

7.5) Efluentes líquidos

Na fase das obras serão gerados efluentes líquidos nas instalações sanitárias e efluentes oleosos, provenientes dos equipamentos e manutenções realizadas. Estes efluentes tem o potencial para alterar a qualidade do solo e das águas. Os efluentes sanitários serão tratados por uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) compacta. Os efluentes oleosos, gerados na oficina mecânica, serão direcionados para sistema separador de água e óleo, sendo o óleo recolhido e armazenado da forma correta. Ambos efluentes, após tratamento proposto, serão lançados no córrego do Sirênio, conforme padrões estabelecidos na legislação. Os impactos causados ao solo e água são classificados como negativo e de baixa magnitude. A mitigação deste impacto está prevista no **Programa de Controle Ambiental no Canteiro e nas Obras** e o **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais**.

7.6) Qualidade do Ar

A atividade de supressão vegetal e movimentação do solo requer a utilização de equipamentos geradores de gases de combustão e a sua movimentação em áreas não pavimentadas provoca a formação de material particulado em suspensão (poeiras). Estes materiais particulados impactam diretamente a qualidade do ar. O impacto causado é classificado como negativo e de média magnitude, uma vez ocorrerão alterações qualidade do ar decorrentes das atividades do empreendimento. Para o controle das emissões de poeiras será realizada a umectação com caminhões pipa das vias de acesso não pavimentadas. Quanto aos gases de combustão, planeja-se atuar na manutenção periódica dos veículos e equipamentos, reduzindo a geração dos mesmos. Estas ações para o controle são tratadas no **Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar**.

7.7) Ruído

Na fase de implantação, a geração de ruídos se relaciona às operações de equipamentos nos locais e tráfego de caminhões nas vias de acesso à área. Devido à localização do empreendimento, a geração de ruído é comum, decorrente das atividades minerárias. O acréscimo de ruído, que ocorrerá pela instalação do empreendimento, é inerente a atividade e de difícil controle, uma vez que os equipamentos não são passíveis de enclausuramento. Sendo assim, o impacto é classificado como negativo e de baixa magnitude. Para o



controle e monitoramento, são propostas ações no **Programa de Controle e Monitoramento de Ruído Ambiental**.

Meio Biótico

7.8) Perda de Floresta Estacional Semidecidual

Para a implantação da pilha de rejeitos, é necessária a supressão de vegetação, em estágios médio e inicial de regeneração, o que reduz populações de flora, algumas delas espécies ameaçadas e reduz habitat para a fauna. O impacto foi classificado como negativo de média magnitude, irreversível. Como medidas mitigadoras, foram propostos o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e Programa de Resgate de Flora; como medidas compensatórias, o Programa de Compensação por Intervenção no Bioma Mata Atlântica.

7.9) Perda de vegetação de Cerrado

A implantação também prevê supressão de vegetação de Cerrado, em menor extensão, mas também com espécies ameaçadas e com significância para a fauna e para a paisagem local. O impacto foi classificado como negativo e de baixa magnitude. As medidas mitigadoras e compensatórias são as mesmas citadas acima.

7.10) Afugentamento da fauna

Com a instalação do empreendimento, aumento de ruído e de maquinário, o afugentamento da fauna é inevitável, ainda que já esteja, pela proximidade com estradas e com o complexo Casa de Pedra. Os estudos apontam que o afugentamento será preferencial para as áreas preservadas da AID, mas é possível que haja perda de indivíduos da fauna por atropelamento, incêndios ou caça, caso venham parar em áreas antropizadas. O impacto foi classificado como sendo negativo, direto e de média magnitude. Como mitigação, foram propostos os Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Resgate de Fauna e o Programa de Educação Ambiental. A equipe da SUPPRI recomenda a revisão do Programa de Educação Ambiental, para englobar os temas necessários para mitigação deste impacto e nele incluir, por exemplo, procedimentos em caso de encontros com animais silvestres, legislação sobre caça e pesca e relevância dos animais silvestres para a conservação.

7.11) Perda de espécimes da fauna por atropelamento e caça

Durante a instalação, estão previstos o aumento de pessoas e aumento de maquinário na área, aumentando a pressão sobre a fauna sob a forma de caça e atropelamentos, principalmente, pelo deslocamento de indivíduos. O impacto pode ser considerado como regional, negativo e de média magnitude. Os programas de





mitigação são os mencionados acima e a recomendação de adequação do PEA se estende a este impacto, considerando também temas como caça e cuidados em caso de incidentes.

7.12) Perda de espécimes da fauna em decorrência da supressão vegetal

Um dos impactos previstos pela supressão da vegetação é a perda de habitat para a fauna e consequente perda de espécimes, principalmente aquelas mais exigentes em termos de nicho ecológico e baixa capacidade de dispersão. Os estudos classificaram o impacto como negativo, direto, irreversível e de baixa magnitude. Como medidas mitigadoras, foram propostos os Programas de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Resgate de Fauna e de Monitoramento de Fauna.

A equipe da SUPPRI solicita a revisão do Programa de Monitoramento de Fauna, com especial atenção às espécies mencionadas nos estudos: *Ololygon longilínea*, *Aplastodiscus cavicola*, da herpetofauna, e mamíferos de médio e grande porte (primatas e tatus).

7.13) Fragmentação e redução de habitat para a fauna silvestre

Os estudos apontam que, apesar da paisagem já se encontrar parcialmente fragmentada, ainda há trechos com vegetação nativa relevante para suportar uma fauna significativa e o empreendimento aumentará a fragmentação da paisagem. Foi solicitada, por informação complementar, uma discussão mais aprofundada sobre os fragmentos que restarão na paisagem, sua relevância para a conservação da fauna local e regional e os corredores ecológicos existentes e necessários.

O empreendedor alegou que não haverá fragmentos restantes na ADA, e não fez a discussão em termos de AID. A equipe técnica solicita, portanto, que seja proposto um programa com mapeamento da AID e AII, ou região mais ampla, caso seja necessário, ressaltando os fragmentos de vegetação nativa, os corredores ecológicos e um plano de manutenção dos mesmos.

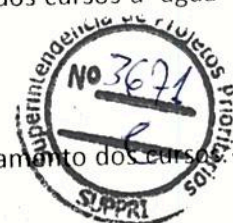
Os estudos caracterizaram o impacto como negativo, direto e de média magnitude. As medidas mitigadoras apresentadas foram o Programa de Supressão Vegetal e Resgate de Fauna e o Programa de Monitoramento de Fauna. A equipe da SUPPRI considera que deverá ser proposto ainda um programa focado na manutenção ou recuperação dos corredores ecológicos regionais, a ser proposto pelo empreendedor e aprovado pela equipe técnica, considerando os estudos apresentados.

7.14) Alteração das populações de espécies da herpetofauna em função do carreamento de sedimentos

A implantação do empreendimento poderá gerar carreamento de sedimentos para os cursos d'água, mesmo com as medidas de controle previstas, como os diques e umidificação das vias. O assoreamento pode gerar impactos sobre a vida aquática, que não se resume somente à herpetofauna, de forma que este impacto deve



ser interpretado mais amplamente. O impacto é considerado de curto prazo, reversível e de média magnitude. Como medidas mitigadoras, foram propostos o Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais. Recomenda-se que haja indicações técnicas no PCA a partir de quais parâmetros de turbidez ou assoreamento deverão ser tomadas medidas para recuperação dos cursos d'água e da fauna local.



- 7.15) Alteração das populações de espécies de mamíferos semiaquáticos pelo assoreamento dos cursos d'água.

O carreamento de sedimentos e o assoreamento dos cursos d'água poderão afetar o roedor *Nectomys squamipes* (rato-d'água). O Programa de Monitoramento de fauna deverá considerar essa espécie e verificar se há impacto sobre sua distribuição ou população. As medidas mitigadoras são o Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, além do monitoramento de fauna.

Meio Socioeconômico

7.1) Incômodos à população

As comunidades mais impactadas estão a uma distância de aproximadamente dois quilômetros, sendo elas as residentes nos bairros Casa de Pedra, Cristo Rei e Primavera. Os impactos provenientes da realização das obras para a implantação da pilha junto a essas comunidades estão relacionados com geração de ruídos, material particulado e aumento do tráfego de veículos.

De forma conjunta, os impactos possuem incidência indireta, abrangência local, de curto prazo, apenas no prazo previsto para o cronograma das obras, reversível, pois o impacto acaba quando cessada a fonte, e cíclico, pois ocorrerá nas fases de implantação e operação. Sendo assim, são classificados como negativo e de baixa magnitude, uma vez que o empreendimento e as comunidades já estão inseridos em um contexto de atividades minerárias.

7.2) Demanda de infraestrutura e serviços sociais básicos

A fase de implementação do empreendimento prevê contratação de aproximadamente 400 novos colaboradores, incluindo, diretos e indiretos. Dessa forma, há possibilidade da chegada de imigrantes de outras localidades para suprir a necessidade de mão de obra. Esse fluxo de pessoas para o município de Congonhas pressionaria a demanda por serviços sociais, como saúde, saneamento, educação e segurança pública. O aumento da demanda levaria a uma piora na qualidade do serviço prestado. Os postos de trabalhos



gerados são temporários, levando a uma rotatividade de trabalhadores ao longo do período da obra. A prioridade de contratação será de mão de obra local, implicando em uma diminuição do fluxo migratório que impactaria a demanda de serviços básicos. O provável impacto é classificado como negativo e de baixa magnitude, tendo a sua incidência direta, regional, pois abrange a AII, reversível, já que ao término da obra as condições poderão voltar como era, curto prazo e temporário, considerando o prazo para as obras de instalação do empreendimento. Com o intuito de atenuar o impacto, o **Programa de Comunicação Social** propõe apresentar informações sobre a contratação e medidas de controle sociais.

7.3) Geração de empregos temporários

As obras de implantação demandarão a contratação de aproximadamente 400 trabalhadores durante o pico das atividades. Esse crescimento representa impacto significativo no mercado de trabalho do município e da região em que, historicamente, há expressiva presença de investimentos na indústria extrativa mineral. Trata-se de um impacto positivo e de média magnitude, considerando o número de vagas ofertadas em relação ao mercado de trabalho local. O **Programa de Comunicação Social** visa criar um meio de comunicação entre a comunidade e o empreendedor, facilitando as relações trabalhistas.

7.4) Geração de impostos

Na implantação, haverá o aumento da prestação de serviços e aquisição de insumos, consequentemente aumentando a arrecadação de impostos para o município de Congonhas. Este impacto é classificado como positivo e de baixa magnitude, pois o montante arrecadado é pouco expressivo em relação às outras formas de arrecadação de impostos municipais.

7.5) Incremento na renda municipal devido ao acréscimo na contratação de bens e serviços locais

A obra de implementação demandará um aumento no consumo de bens e serviços, como transporte, combustíveis, alimentação, mecânica, entre outros. Além disso, haverá uma ampliação dos salários, resultado em maior movimentação financeira e aquecimento da economia local. Este impacto é classificado como positivo e de baixa magnitude, pois o incremento não será capaz de modificar a economia local de forma permanente.

Impactos na fase de Operação

A fase de operação será melhor detalhada na Licença de Operação, momento oportuno para verificação do cumprimento dos programas de Instalação e verificação os impactos previstos e medidas mitigadoras mais



adequadas para a operação. Os estudos, no entanto, trazem os seguintes impactos previstos para a etapa de operação:

Meio Físico:

- Alteração da paisagem e do relevo
- Alteração da qualidade das águas
- Alteração da qualidade do ar
- Produção de ruído



Meio Biótico

- Afugentamento da fauna pela movimentação de pessoas e maquinário e produção de ruído
- Perda de espécimes por atropelamento e caça
- Alteração de populações de fauna aquática ou semiaquática em função do carreamento de sedimentos

Meio Socioeconômico

- Incômodo à população
- Continuidade de parte importante atividade minerária no município de Congonhas

8. PROGRAMAS E/OU PROJETOS

8.1) Projeto de Exploração Florestal;

O processo de supressão vegetal é necessário para a exploração da área e utilização como pilha de estéril. O Projeto pretende detalhar como a supressão e o aproveitamento da madeira acontecerá no empreendimento.

Objetivo: O objetivo do projeto é detalhar a melhor forma de retirada da vegetação e aproveitamento do material lenhoso.

Metodologia: A supressão será feita após detalhamento dos procedimentos, usando o método semi-mecanizado, com uso de motosserra. O material lenhoso gerado será armazenado em pátio temporário. As áreas de supressão serão delimitadas e o corte e a destoca realizados conforme procedimentos padrão. A



supressão somente poderá ser realizada após a obtenção da autorização de manejo de fauna para fins de resgate.

Cronograma: As ações ocorrerão durante a instalação do empreendimento, após a obtenção da autorização de manejo de fauna, por um período de aproximadamente 07 meses

8.2) Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);

A construção da Pilha de Rejeitos desaguados do Fraile, na fase de implantação e de operação trata interferências no ambiente natural da região. As obras contemplam abertura de acessos, construção de drenos de fundo, supressão vegetal, conformação da pilha, entre outras. As mitigações dos impactos gerados por essas ações são contempladas neste plano, com o foco na reabilitação das áreas afetadas.

Objetivos: O programa propõe ações e medidas de mitigação dos prováveis impactos gerados. As medidas estão relacionadas aos impactos causados ao solo, à vegetação nativa, à paisagem/visual e o reuso da área degradada.

Metodologia: As ações propostas estão pautadas na determinação de procedimentos e diretrizes que garantirão a reabilitação da área impactada. Parte das ações serão feitas concomitantemente à operação de construção da pilha, como a aplicação de drenagens superficiais e revegetação realizada banco a banco. Outras ações serão realizadas apenas na desmobilização da obra, como o monitoramento e avaliação dos serviços de reabilitação da área.

Cronograma: A execução do Plano ocorrerá durante e após as etapas de instalação e operação do empreendimento. Dessa forma, desde o início do projeto estarão planejadas as ações concomitantes às obras, podendo haver variações sazonais ou de dependência de outras atividades. A finalização do PRAD dependerá do atendimento e reabilitação da área degradada.

Monitoramento das ações: O foco do monitoramento de resultados será a recomposição vegetal, isto é, a cobertura vegetal. Serão realizadas visitas por profissional especializado e, posteriormente, será elaborado um relatório anual das medidas realizadas junto aos sucessos/problemas verificados na aplicação da ação.

8.3) Programa de Controle Ambiental no Canteiro e nas Obras;



Programa que considera os possíveis impactos da obra e operação do canteiro de obras, visando apresentar diretrizes para o controle de impactos sobre efluentes líquidos, resíduos sólidos, material particulado e processos erosivos. Outra vertente do programa atua junto aos funcionários, de forma que a educação ambiental traz práticas ambientais para mitigação de impactos.

Objetivo: Executar dispositivos e procedimentos capazes de minimizar os impactos gerados pelas atividades do canteiro de obras.

Metodologia: Será avaliada previamente toda e qualquer atividade que possa promover qualquer tipo de impacto nas áreas preservadas da mina e o conjunto de normas de segurança e meio ambiente vigentes na legislação brasileira serão expostos aos funcionários e prestadores de serviço terceirizados. Quanto as vias de acesso da mina, será realizado o fechamento com cercas e serão instalados quebra-molas, minimizando o impacto do aumento significativo do trânsito de máquinas pesadas. São propostas, também, ações de gestão necessárias ao controle de impactos gerados através de efluentes e resíduos, sobre as coleções hídricas, solo e ar.

Cronograma: O funcionamento do programa está relacionado ao período de instalação do empreendimento. Prevê-se que, as obras de implantação, serão realizadas em cerca de oito meses. As ações propostas no programa seguirão esse prazo previsto para as obras.



8.4) Programa de Controle de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos;

As atividades de implantação e operação da Pilha de Rejeito podem levar a alterações na dinâmica erosiva do solo, permitindo o carreamento de sedimentos aos cursos d'água. O programa proposto apresenta ações de forma preventiva e de controle, visando o tratamento da área para evitar a perda de solo e aporte de sedimentos aos cursos d'água.

Objetivo: Promover controle efetivo, mitigando os efeitos negativos as atividades realizadas pela instalação e operação da Pilha de Rejeitos. O foco do controle será implantação de sistemas de drenagem e contenção de sedimentos carregados pelas águas pluviais.

Metodologia: O controle efetivo dos processos erosivos está relacionado à manutenção e aplicação correta dos sistemas de drenagem e as estruturas de contenção de sedimentos. Serão construídos drenos superficiais



e internos, capazes de promover o escoamento adequado das águas pluviais. Quanto à contenção dos sedimentos, serão construídas leiras, *sumps*, diques e bacias dissipadoras.

Cronograma: As ações propostas no programa serão executadas concomitantemente às obras da Pilha de Rejeito.

Monitoramento das ações: O monitoramento e manutenção das estruturas serão realizadas periodicamente, por uma equipe de técnicos especializada para realizar as inspeções e manutenções necessárias. Durante os períodos chuvosos, as vistorias verificarão a eficiência e possibilidade de correção de eventuais processos erosivos nas estruturas implantadas.

8.5) Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Efluentes Líquidos;

A qualidade das águas durante a construção da pilha poderá ser impactada pela geração de efluentes sanitários e oleosos pelo canteiro de obras, na fase de instalação e os efluentes pluviais, provenientes do dreno de fundo da pilha, na fase de operação. O controle e a mitigação dos impactos são monitorados conforme o programa proposto, que já está implantado na unidade.

Objetivo: Monitorar as condições dos corpos hídricos superficiais impactados diretamente pelas atividades, com a finalidade de garantir a qualidade das águas e o atendimento à legislação, visando a eficiência dos sistemas de controle propostos.

Metodologia: É proposta a continuidade do Programa de Monitoramento já executado no empreendimento. A definição dos nove pontos de monitoramento nos cursos d'água tem o intuito de avaliar a eficiência dos sistemas de controle e as possíveis interferências do empreendimento. Os resultados obtidos serão comparados aos limites dos parâmetros definidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM nº 01/2008. Além disso, a qualidade da água deverá ser comparada aos padrões determinados para uma água classe 2, conforme Deliberação Normativa nº 14/1995. Os testes dos parâmetros propostos serão realizados por laboratório especializado e habilitado, com base nos requisitos das normas regulamentares do assunto. Ponto QAS09 está a montante do dique do Generoso (Dique 01). O monitoramento da água deve ser à jusante, sendo assim, foi apresentado em resposta à Informação Complementar que o referido ponto de monitoramento será alterado para a jusante do dique 01.



PARÂMETROS: Amônia, Índice de fenóis, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Streptococos Fecais, Cor, DBO, DQO, Ferro Total, Ferro Dissolvido, Fósforo (apenas para o efluente do vertedouro da Barragem casa de Pedra), Manganês Total, Manganês Dissolvido, Nitrato, Nitrito, Óleos e Graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais e Turbidez.

Cronograma: O programa já se encontra em execução e será mantido até a finalização das obras.

Monitoramento das ações: A frequência do monitoramento deverá ser mensal para todos os pontos propostos.



8.6) Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;

As atividades de implantação e operação geram material particulado, como poeiras e gases de combustão provenientes da utilização dos equipamentos e caminhões. O monitoramento da qualidade do ar ocorre em pontos estratégicos que já estão em operação, distribuídos pelos bairros Plataforma, Casa de Pedra e Cristo Rei. Além disso, a CSN Mineração firmou um termo de compromisso com o Ministério Público com a adoção de medidas de monitoramento e melhoria da qualidade do ar no município. O compromisso resultou em um Plano Técnico, contendo as medidas de mitigação para o controle da dispersão de particulados e os impactos par ao município de Congonhas.

Objetivo: Avaliar a qualidade do ar durante as fases de implantação e operação, monitorando parâmetros definidos na legislação ambiental e verificando a eficiência dos controles propostos. Além disso, são propostas ações de melhorias para as fontes emissoras e das comunidades do entorno.

Metodologia: O programa de monitoramento já está em execução. Estão instaladas três estações de monitoramento da qualidade do ar, localizadas estrategicamente para realizar a medição de parâmetros importantes e determinados pela legislação ambiental. Os parâmetros monitorados são partículas totais em suspensão (PST) e partículas inaláveis (PI). Os resultados obtidos serão comparados com os limites propostos na Deliberação Normativa COPAM nº 01/1981 e da Resolução CONAMA nº 03/1990. A metodologia das ações baseia-se nas normas referentes ao tema, como as NBR ABNT e US EPA, visando atenuar a contribuição de particulado das fontes geradoras.

Cronograma: A execução do programa se dará por toda a duração das fases de implantação e operação.



Monitoramento das ações: O monitoramento das estações será mantido conforme execução atual, sendo observados a cada seis dias. Com os resultados, será verificada a necessidade de implementação de novas ações de controle e mitigação dos impactos. A equipe de meio ambiente do empreendedor será a responsável pelas observações, não dispensando a contratação de serviços especializados para as coletas e análises quando necessárias.

8.7) Programa de Monitoramento do Ruído Ambiental;

Durante a implantação e operação da construção da Pilha de Rejeitos, a utilização de equipamentos, máquinas e veículos é a principal fonte geradora de ruídos no empreendimento. Como a fonte geradora não é passível de enclausuramento, deverão ser geradas ações eficazes para manter os níveis de ruído dentro dos padrões da legislação.

Objetivo: Criar diretrizes para controlar a intensidade do ruído ambiental, determinado pela legislação, minimizando o impacto ao entorno do empreendimento.

Metodologia: A operacionalização do programa se dá pela manutenção preventiva/corretiva dos equipamentos e veículos, criando alguns padrões operacionais e aplicáveis pelo funcionário que trabalha junto ao equipamento. Além disso, são propostas ações de monitoramento, baseada na continuidade da análise de uma malha de pontos de monitoramento instaladas nos bairros Casa de Pedra, Cristo Rei e Plataforma. Os resultados obtidos serão comparados aos limites de ruído externo determinados na Resolução CONAMA nº 01/1990, conforme critérios da NBR 10151:2000

Cronograma: O programa proposto está em execução e será mantido durante as fases de implantação e operação do empreendimento. Análises e serviços especializados poderão ser contratados, caso necessário.

Monitoramento das ações: As medições propostas serão semestrais e realizadas pela equipe da CSN.

8.8) Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS);

A geração de resíduos sólidos é inerente à construção da pilha de rejeitos, seja pelo próprio consumo de insumos ou pela presença dos empregados na área. A classe de resíduos sólidos é composta por: resíduos orgânicos, material lenhos, resíduos de construção, sucatas metálicas, plásticos, resíduos sanitários, entre outros. Os principais impactos gerados pela falha no manuseio e disposição destes materiais alteram propriedades do solo e das águas.



Objetivo: Conduzir de forma adequada o manuseio e disposição dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento.

Metodologia: A CSN Mineração já possui um Programa de Gerenciamento e Monitoramento de Resíduos Sólidos que visa coletar adequadamente os resíduos e promover a destinação ambientalmente correta. O programa pretende atuar nas áreas de conscientização dos colaboradores, geração e tratamento dos resíduos gerados e a disposição final ou descarte correto dos resíduos. Quanto à conscientização dos colaboradores, o programa terá uma interface junto ao Programa de Educação Ambiental, propondo treinamentos a todos colaboradores do empreendedor e práticas de coleta seletiva. Além disso, o programa permitirá classificar todos os resíduos, segundo a ABNT 10.004/2004, e identificar alternativas de utilização e minimização dos resíduos em campo, identificando empresas reprocessadoras dos resíduos, os quais serão reutilizados como matéria prima.

Cronograma: A execução do programa se dará durante a fase de implantação do empreendimento. Atividades como a segregação e coleta seletiva serão realizadas continuamente. Na fase de operação não está prevista a geração de resíduos sólidos, em resposta às informações complementares, foi exposto que essa geração pode ocorrer na manutenção de equipamentos e caminhões, utilizados também em outras atividades, que terão a manutenção realizada nas oficinas existentes na CSN Mineração e essas oficinas já fazem parte do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da empresa.

Monitoramento das ações: Uma planilha específica para o acompanhamento da geração de resíduos será preenchida periodicamente. O inventário de resíduos será compilado mensalmente e apresentado anualmente ao órgão ambiental, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 117/2008.

8.9) Programa de Acompanhamento das Atividades de Supressão e Eventual Resgate de Fauna;

A supressão da vegetação deverá ser acompanhada do afugentamento e eventual resgate de fauna, conforme normas vigentes no SISEMA. Antes do início de cada dia de supressão, a área deverá ser inspecionada por equipe de resgate, em busca de ninhos, animais ou evidências de fauna.

Objetivo: o objetivo do programa é minimizar o impacto da supressão e perda de habitat sobre a fauna.



Metodologia: o programa deve contar com o planejamento da supressão e, após a obtenção da autorização para manejo de fauna para fins de resgate, deverá ser realizado o treinamento da equipe e acompanhamento das ações de supressão, afugentamento e resgate. Será implantado um local denominado Centro de Recepção da Fauna Resgatada, para atendimento e recepção dos animais. Deverão ser definidos locais de soltura para a fauna resgatada. Os procedimentos detalhados serão analisados no âmbito da autorização para manejo de fauna.

Cronograma: o programa será executado após a obtenção da autorização de fauna, com o acompanhamento da supressão por 12 meses.

Monitoramento das ações: as ações serão monitoradas por meio de relatórios mensais, que deverão encaminhados ao órgão compilados em relatório único após o término da instalação.

8.10) Programa de Resgate da Flora;

O resgate da flora é uma importante medida de mitigação do impacto de supressão, permitindo não só o resgate de germoplasma para produção de mudas, como plântulas e indivíduos arbustivos e herbáceos de espécies de interesse para a conservação. O empreendedor propôs um programa que foi retificado posteriormente.

Objetivo: resgatar espécies e germoplasma para a preservação do patrimônio genético da flora local e contribuir para a recuperação de áreas degradadas.

Metodologia: serão selecionadas as espécies de interesse de conservação, especificamente aquelas ameaçadas de extinção e endêmicas; elas serão coletadas na forma de sementes, mudas ou plântulas, serapilheira ou indivíduos passíveis de transposição. O material será levado para viveiro conveniado e as mudas produzidas terão prioridade para enriquecimento de áreas no entorno do empreendimento e recuperação de áreas degradadas.

Cronograma: o programa será executado após a obtenção da autorização de manejo da flora, com o acompanhamento da supressão por 12 meses.

Monitoramento das ações: o programa será monitorado por meio de relatórios trimestrais, que serão encaminhados ao órgão ambiental.



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, aprovados nos Termos de Compromisso de Compensação Florestal (Mata Atlântica) dos PAs 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.



8.11) Programa de Educação Ambiental - PEA;

O empreendedor apresentou o mesmo PEA em vários processos tanto na Supram Central quanto na SUPPRI, que, após análise técnica pela equipe da Supram, foi considerado insatisfatório, conforme protocolo SIAM nº 0625694/2018, relatório técnico SUPRAMCM N.º 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 N.º 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 (ver PAG. 72). 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.

Os produtos foram analisados conforme prevê a Deliberação Normativa Copam nº 214, De 26 De Abril de 2017, pela instrução de serviço do Sisema nº 04/2018 e por conhecimento técnico da equipe.



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 Nº0353971/2019, anexado ao PA.

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, e 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:

- a) **Público alvo externo:** Município de Belo Vale, nas comunidades de Boa Morte e Córrego dos Pintos; Município de Congonhas, nas comunidades Esmeril, Santa Quitéria e Sede; Município de Ouro Preto, na comunidade de Motta.
- b) **Público alvo interno:** O Programa de Educação Ambiental em questão abrange os colaboradores próprios e terceirizados.

Desta forma, após reavaliação dos produtos apresentados, conclui-se que o PEA atende a Deliberação Normativa COPAM Nº 214/2017.

8.12) Programa de Comunicação Social;

As pessoas e comunidades que se relacionam de alguma forma com o empreendimento tem o direito de acesso às informações socioambientais de interesse público. Dessa forma, todo cidadão terá o conhecimento sobre as atividades potencialmente causadoras dos impactos ambientais. Ao prestar essas informações à comunidade, o empreendedor está buscando envolvimento das pessoas e seus representantes, portando-se de uma forma transparente quanto aos processos.

Objetivo: Promover informação e um canal de comunicação transparente e permanente entre o empreendedor e as comunidades, criando uma forma de diálogo entre as partes.



Metodologia: O repasse de informações relativas ao empreendimento, como operações, finalidades, empregos, medidas de controle ambiental, será feito a partir de um canal criando entre o empreendedor e as comunidades interessadas. Esses canais de informações poderão ser por meios de reuniões periódicas com os representantes da população e por meio de acesso direto por telefone. Além disso, o empreendedor poderá fornecer informações oficiais, caso solicitado, por meio de correspondências para os responsáveis pela solicitação. A metodologia apresentada já se encontra em execução.

Cronograma: O acesso às informações acontecerá durante todo o prazo para realização do empreendimento. Algumas informações oficiais sobre as etapas do empreendimento seguirão cronograma específico.

Monitoramento das ações: Não há ações de monitoramento do programa.



8.13) Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre;

Atualmente, o Programa de Monitoramento da Fauna que é seguido na Mina Casa de Pedra segue o mesmo modelo dos antigos programas, que foram criticados no Parecer Único 108/2016, que relata que a avaliação dos relatórios de 2014, contudo, mostrou que o monitoramento segue sendo uma sucessão de levantamentos e não um monitoramento de espécies relevantes. Critica-se, nesse caso, não somente a metodologia de avaliação e os pontos de amostragem, mas a falta de análise integrada entre os monitoramentos, indicando a possível ausência ou extinção local de espécies ou grupos bioindicadores e planos de ação frente aos possíveis impactos a essas espécies.

Foi proposta no PCA a continuação do Programa de Monitoramento da Fauna, nos mesmos moldes que tem ocorrido. Pela análise da equipe técnica, essa proposta, sem uma avaliação temporal da ocorrência das espécies, dos locais de distribuição, dos impactos e das medidas mitigadoras e de conservação das espécies ameaçadas, não mitiga impactos sobre a fauna. Por esta razão, será condicionada a reapresentação do Programa de Monitoramento da Fauna, conforme recomendações deste Parecer Único e do Parecer Único 108/2016, para aprovação pela equipe técnica e execução.

8.14) Programa de Compensação Ambiental.

As compensações são advindas de obrigações legais que serão descritas em item específico. Estão previstas para este processo compensação por intervenção no Bioma Mata Atlântica, compensação por intervenção em APP, compensação minerária, compensação ambiental pela lei do SNUC e compensação por supressão de espécies ameaçadas.



8.15) Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile e dos Diques 1 e 2

Conforme já exposto anteriormente, o projeto de construção da pilha de rejeitos, objeto deste processo, consiste na conformação de três pilhas distintas: a Pilha de Rejeitos do CDRI, a Pilha de Rejeitos do Fraile 2 e a Pilha de Rejeitos Integrada do Fraile. Cada uma das pilhas possui suas dimensões específicas, sendo que, juntas, receberão um volume aproximado de 23 milhões de metros cúbicos. A geometria proposta para as pilhas garante uma estabilidade adequada para o maciço.

Objetivo: Manutenção e incremento de monitoramento da estabilidade do maciço, propondo medidas de controle geotécnico da estrutura, considerando fatores de segurança e operacionalização.

Metodologia: O monitoramento da estabilidade do maciço se dará através de ações relacionadas a pontos de importância geotécnica e de segurança, utilizando instrumentos como o medidor de nível d'água, medidores de poropressão, os marcos topográficos e os medidores de vazão dos diques. A execução do programa se dará na fase de operação.

Cronograma: o Programa será realizado durante toda a obra, com enfoque do monitoramento durante a operação e após a finalização.

Monitoramento das ações: Os resultados das inspeções serão dispostos em um relatório, confeccionado pela equipe da CSN ou equipe especializada contratada com esta finalidade.

9. COMPENSAÇÕES

9.1. COMPENSAÇÃO FLORESTAL BIOMA MATA ATLÂNTICA (LEI 11.428/2006)

O projeto deste licenciamento está situado na tipologia do Bioma Mata Atlântica (Florestal Estacional Semidecidual), 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 19ª Reunião Extraordinária da Câmara de proteção a Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB, realizada no dia 27 de abril 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.

9.2. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO



O empreendedor apresentou, atendendo ao pedido de informações complementares, proposta de compensação por supressão de indivíduos imunes de corte e supressão de espécies ameaçadas. A proposta se baseia na conservação por colaboração com viveiros já existentes, do IEF e de prefeituras, para produção de mudas e plantio em locais determinados.

O convênio com o Instituto Estadual de Florestas através do Termo de Cooperação Técnica para o processo de licenciamento da Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile (PA 103/1981/090/2017) englobaria:

1. Reforma da Sede Administrativa do Viveiro;
2. Calçamento em uma área de aproximadamente 600 m² (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 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.

9.3. COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE ESPÉCIES IMUNES DE CORTE

Foram encontradas espécies imunes de corte, conforme PUP apresentado pelo empreendedor. Não foi apresentada proposta de compensação por supressão de espécies imunes de corte, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 114 de 2008. A apresentação dessa proposta será condicionada no âmbito deste processo e deverá ser uma área acrescida à proposta de compensação por intervenção em APP, preferencialmente.

9.4. COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM APP

A intervenção em Área de Preservação Permanente, conforme a Resolução CONAMA nº 369 de 28 de março



de 2006 e parecer da AGE vinculante, implica em compensação por recuperação de APP degradada na mesma bacia. O empreendedor propôs, em julho/2018 (S0126288/2018, pg1799), PTRF de compensação por intervenção em 12,88 hectares. O plano é a reconstituição de 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.

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.

10. 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.

10.1 - Síntese do processo

O presente processo administrativo, formalizado em 30 de novembro de 2017, visa analisar requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) para as atividades Empilhamento de Rejeito Desaguado/Filtrado na região do Fraile, localizado dentro do Complexo Casa de Pedra, do empreendedor CSN Mineração S/A, município de Congonhas/MG. Conforme explicado ao longo desse parecer, o projeto sugere uma forma alternativa para a disposição de rejeitos, conformando o material em três pilhas sendo elas: a Pilha de Rejeito do CDRI, a Pilha de Rejeito Desaguado e/ou Filtrado do Fraile II e a Pilha de Rejeito Integrada do Fraile, ocupando uma área total de 95,10 ha.

10.2 – Formalização do processo e análise à luz da Deliberação Normativa nº 217/2017



A Deliberação Normativa nº 217, de 06 de dezembro de 2017, ao revogar a Deliberação Normativa nº 74, de 09 de setembro de 2004, como norma de transição, estabeleceu, no art.38, inciso III, o prazo de 30 dias para que o empreendedor se manifestasse acerca da continuidade da análise do processo nos termos da DN nº 74/2004.

No caso em tela, o empreendedor não apresentou tal manifestação e, ao contrário, protocolizou novo FCE, original juntado às fls. 3406/3411, registrado no Sistema de Requerimento de Licenciamento Ambiental sob o nº 84524257/2018, no dia 02 de maio de 2018. Portanto, o processo será analisado à luz da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Conforme novo FCE, o empreendimento será analisado na modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC2 (LP+LI), com fator locacional 2 e, nos termos da DN 217/2017, foi enquadrado como classe 4 para atividade A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro.



10.3 – Documentação apresentada

O processo foi formalizado em 30 de novembro de 2017, conforme consta às folhas 02. Na ocasião foram apresentados os seguintes documentos.

1. Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), fls.03 e fls.3406/3411;
2. Formulário de Orientação Básica (FOB), fls.07/08 e fls.2638/2639;
3. Procuração que outorga poderes ao responsável pela assinatura do FCE eletrônico fls.13/14, fls. 3412;
4. Requerimento de LP+LI, fls. 12;
5. Estudo dos Critérios Locacionais – Estudo da Reserva da Biosfera, acompanhado de ART, fls. 3420/3513;
6. Coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento, fls.24;
7. Declaração da Prefeitura Municipal de Congonhas informando que o empreendimento está de acordo com as leis e regulamentos do município, emitida em 18 de novembro de 2017, conforme fls. 18.
8. Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) e suas respectivas quitações, fls. 20/23 e 3514/3515;
9. Declaração atestando que o documento digital confere com o original impresso, fls. 28;
10. Estudo de Impacto Ambiental acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela sua elaboração – EIA volume I (fls. 364); volume II (fls. 29 e fls. 1092);



11. Plano de Controle Ambiental - PCA acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela sua elaboração, fls. 629/778 e fls.1317/1445;
12. Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, fls.782/825; acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela sua elaboração, Marcelo Marques Figueiredo – Coordenador do projeto: ART e CTF fls. 763/764;
13. Publicação (original e cópia), em jornal de grande circulação, do requerimento de licença, fls. 1688 (LP + LI), LAC2 fls.3415;
14. Publicação, no jornal “Minas Gerais”, do pedido de licenciamento, tal como determinado pela mesma Deliberação Normativa, fls. 779 (LP + LI) no dia 02 de dezembro de 2017, LAC2 fls.3402;
15. Programa de Educação Ambiental (PEA) fls. 717/761, 1405/1427, 1561/1584 e 3209/3323;
16. Relatório de Vistoria 0447477/2018 e 0489441/2018, que relata a vistoria ao empreendimento fls. 1586/1587, 1588/1589 respectivamente;
17. Certidão Negativa de Débitos Ambientais nº 0239981/2018, assinada pelo Superintendente Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto, datada de 23 de março de 2018, fls.3513;
18. Certificado de Regularidade perante o Cadastro Técnico Federal fls. 3417.

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.

10.4 - Competência para análise do processo

Em 08 de agosto de 2017, por determinação do Grupo Coordenador de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deliberação GCPPDES nº 11/17, foi determinada a análise do Projeto de pilha de Rejeito/Estéril Fraile II 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.

10.5 - Informações trazidas no Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE e do requerimento da licença



As informações constantes no FCE eletrônico, protocolado após a reorientação do processo para LAC2, 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. 15 e 16 respectivamente.



10.6 - Declaração de conformidade do Município

O empreendimento está localizado no município de Congonhas e, às folhas 18, há declaração da Prefeitura Municipal de Congonhas, assinada pelo prefeito, Sr. José de Freitas Cordeiro, datada de 17 de novembro de 2017, 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.

10.7 - Publicidade do requerimento de licença

A solicitação do pedido de licença prévia concomitante com licença de instalação foi publicada, pelo Estado, no diário oficial do Estado de Minas Gerais, na página 15 do diário do executivo, do dia 01/12/2017, conforme folhas 779. A publicação da solicitação de LP e LI foi realizada pelo empreendedor no *Jornal Hoje em Dia*, do dia 20/11/2017, conforme cópia autenticada apresentada às folhas 19 do processo.

No texto destas publicações consta a comunicação do prazo de 45 dias para formalização do pedido para realização de audiência aos possíveis interessados na pública nos termos da DN 12/1994. Desta forma, atendido o disposto no § 1º do artigo 3º da Resolução do CONAMA nº 237/1997, que estabelece a obrigatoriedade das referidas publicações a fim assegurar a ampla publicidade ao processo de licenciamento ambiental. Informamos que não houve interessados na realização de audiência pública.

A publicação sobre a reorientação do processo para LAC2, pelo Estado, ocorreu no dia 24 de janeiro de 2019, no diário oficial do Estado de Minas Gerais, na página 13 do diário do executivo, conforme fls. 3402. O empreendedor publicou no *Jornal Hoje em Dia*, com circulação no dia 31 de janeiro de 2019, conforme fls. 3418.

10.8 - 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 3.3 do presente parecer, a classificação de relevância de todas as cavidades 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. Em que pese a Instrução Normativa MMA nº 02/2017 solicitar resgate espeleológico e bioespeleológico das cavidades a ser suprimidas, a equipe técnica sugere a dispensa do resgate uma vez que não há atributos que justifique o registro.

10.9 – 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, fls. 3417.

10.10 – Do programa de educação ambiental – PEA

Conforme fls. 717/761, 1405/1427 e 1561/1584, foi apresentado Programa de Educação Ambiental. Referido programa, em 11/12/2018, conforme protocolos SIGED Nº 0080871615012018 foi atualizado, fls. 3209/3323. 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.

10.11 – 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 o percentual mínimo de 20% em relação à área do imóvel. A área de Reserva Legal deverá ser registrada no órgão ambiental competente por meio de inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

Este requisito foi atendido pelo empreendedor, uma vez que a Reserva Legal se encontra averbada no Registro de Imóveis, constando a delimitação da referida área. O empreendedor apresentou, ainda, o Cadastro Ambiental Rural, o qual consta a área de Reserva Legal devidamente cadastrada, conforme já exposto neste parecer.



10.12 – 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 condicionados à quitação integral dos custos.

10.13 – Compensação florestal

Quanto às compensações ambientais, conforme observamos neste parecer, temos:

- a) Compensação por intervenção em vegetação secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, prevista na Lei Federal nº 11.428/2006: Cumpre esclarecer que o projeto de compensação de supressão de Mata Atlântica, apresentado pelo empreendedor, foi aprovado na 19ª Reunião Extraordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, realizada no dia 25 de junho de 2018.
- b) Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, prevista pela Resolução CONAMA nº 369/06 e Deliberação Normativa COPAM Nº 226/2018: Conforme item que discorre sobre esse assunto neste parecer.
- c) Compensação do SNUC prevista no art. 36 da Lei nº 9.985/2000 (empreendimento considerado de significativo impacto ambiental): a compensação do SNUC relativa ao processo será tratada por condicionante, devendo o empreendedor apresentar comprovante de protocolo da proposta de compensação no Instituto Estadual de Florestas - IEF, no prazo fixado pelo órgão ambiental.
- d) Compensação Minerária prevista no art. 75 da Lei nº 20.922/2013 (minerária): a compensação Minerária relativa ao processo será tratada por condicionante, devendo o empreendedor apresentar comprovante de protocolo da proposta de compensação no Instituto Estadual de Florestas - IEF, no prazo fixado pelo órgão ambiental.



- e) Compensação de espécies ameaçadas de extinção prevista no art. 27 da Lei 12.651/12: Conforme descrito no item que discorre sobre esse assunto, foi apresentada.

10.14 – Anuência do Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Conforme documento apresentado pelo Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Núcleo de Biodiversidade e Florestas – MG o órgão federal, em 07 de fevereiro de 2019, com relatório elaborado em 21 de dezembro de 2018, concedeu **Anuência nº 9/2018-NUBIO-MG/DITEC-MG/SUPES-MG** para supressão de vegetação para o empreendimento.

10.15 - Manifestação dos órgãos intervenientes – IPHAN e IEPHA

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.

Atendendo Orientação de Serviço da SEMAD nº 01/2017, o empreendedor manifestou a inexistência de impacto social, inclusive em bem cultural acautelado. Conforme consta no documento apresentado a resposta das informações complementares (fls.2660/2663), o empreendedor declara que:

“(...) o empreendimento Pilha de Rejeitos Desaguado e/ou filtrado do Fraile não apresenta nenhum potencial impacto social, direto ou indireto, 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, conforme estabelecido no art. 27 da Lei nº 21972/2016”.



10.16 – 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 0239981/2018, assinada pelo então Superintendente Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto, datada de 23 de março de 2018, fls.3513, em que se verificou a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.



10.17 – Custos

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado, fls.20/23 e 3514/3515.

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.

10.18 – 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. 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.

11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPPRI sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia e de Instalação – LP+LI, para o empreendimento Pilha de Disposição Fraile II da CSN Mineração para a atividade de “Pilha de rejeito/estéril – Minério de ferro”, no município de Congonhas, MG, pelo prazo de 06 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.



12. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Pilha do Fraile II

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Pilha de disposição Fraile II.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.

Anexo IV. Relatório Fotográfico da PDE do Fraile II



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Pilha de Disposição do Fraile II

Empreendedor: CSN Mineração S.A.

Empreendimento: Pilha de Disposição Fraile II

CNPJ: 08.902.291/0001-15

Município: Congonhas

Atividade: Pilha de Rejeito / estéril

Código DN 217/17: A-05-04-7


Processo: 103/1981/090/2017

Validade: 6 anos

Validade: 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	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. <i>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.</i>	60 dias
02	Firmar Termo de Compromisso referente a Compensação por Intervenção em APP, a ser celebrado com a SEMAD.	Antes de qualquer intervenção.
03	Firmar Termo de Compromisso referente a Compensação por supressão de espécies ameaçadas, a ser celebrado com a SEMAD.	Antes de qualquer intervenção.
04	Firmar Termo de Compromisso referente a Compensação por Intervenção no Bioma Mata Atlântica, a ser celebrado com a SEMAD, nos termos aprovados pela CPB	Antes de qualquer intervenção.
05	Apresentar proposta de compensação por supressão de espécies imunes de corte, nos moldes da Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008, conforme recomendações deste Parecer.	90 dias
06	Firmar Termo de Compromisso referente a Compensação por supressão	Antes de qualquer



	de espécies imunes de corte, a ser celebrado com a SEMAD, conforme proposta a ser apresentada segundo condicionante 05, após aprovação do órgão.	intervenção. 
07	Solicitar as devidas Autorização de Manejo de Fauna para fins de Resgate e Autorização de Resgate de Flora. Qualquer intervenção só poderá ser realizada com as autorizações emitidas.	
08	Apresentar proposta de Programa de Fragmentos do entorno e manutenção de vegetação na paisagem, conforme considerações deste parecer, para aprovação da equipe técnica	60 dias
09	Apresentar proposta de ponto de monitoramento de ruído para a comunidade Plataforma de Casa de Pedra com frequência mensal.	30 dias para apresentação da proposta e, após aprovação da SUPPRI, inserir o ponto no Auto Monitoramento do Anexo II
10	Apresentar comprovação de cadastro no Sinaflor referente a solicitação de intervenção ambiental. As informações para cadastro no Sinaflor estão disponíveis no link: hp://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-para-intervencao-ambiental/sistema-nacional-de-controle-da-origem-dos-produtosflorestais-sinaflor	30 dias

* 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 I

Condicionantes para Licença de Instalação (LI) da Pilha de Disposição do Fraile II

Empreendedor: CSN Mineração S.A.

Empreendimento: Pilha de Disposição Fraile II

CNPJ: 08.902.291/0001-15

Município: Congonhas

Atividade: Pilha de Rejeito / estéril


Código DN 217/17: A-05-04-7

Processo: 103/1981/090/2017

Validade: 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Considerando a manifestação pública do empreendedor que existe um plano de descaracterização da Barragem Casa de Pedra, indicado neste processo como estrutura de contenção de sedimentos da PDE do Fraile, o empreendedor deverá apresentar um relatório técnico, com ART, que justifique a necessidade de lançamento de água e finos derivados do dreno de fundo da PDE e o efeito do aporte no reservatório considerando os aspectos geotécnicos e o volume atualmente regularizado para disposição. Deverão ser apresentados os cenários de operação atual, durante as obras de descaracterização e posterior a mesma e todas as mediadas de controle ambiental propostas inclusive nas fases de instalação e operação da PDE Fraile II.	90 dias
02	Apresentar projeto que comporá o Programa de Educação Ambiental – PEA, como forma de minimizar a pressão sobre a fauna. O mesmo deverá abordar temas como caça, atropelamentos e cuidados em caso de incidentes. O Projeto deverá seguir a mesma estrutura contida no item 5.2 da Deliberação Normativa COPAM Nº 214, de 26 de Abril de 2017 e deverá ser apresentado ao órgão licenciador para aprovação.	60 dias
03	Executar o Programa de Educação Ambiental conforme aprovado pela SUPPRI por meio do relatório técnico protocolo SIAM 0353971/2019, bem como apresentar o formulário de acompanhamento Semestral e o	Durante a validade da licença



	Relatório de acompanhamento anual em conformidade com o Anexo II da Deliberação Normativa COPAM Nº 214, de 26 de Abril de 2017.	
04	Realizar reunião com as comunidades situadas na AID do empreendimento, com intuito de dar publicidade a situação da Barragem Casa de Pedra. Na ocasião, deverão ser abordados no mínimo: Apresentação dos relatórios técnicos da situação da barragem em linguagem clara e de fácil entendimento para as comunidades, apresentação das medidas de prevenção e controle da Barragem.	Semestralmente, durante a vigência da licença.
05	Apresentar relatórios técnicos sobre as reuniões realizadas com as comunidades, situadas na AID do empreendimento, considerando os requisitos mínimos abordados na condicionante 04.	Anualmente durante a vigência da Licença.
06	Apresentar relatórios técnicos avaliativos a serem encaminhados ao órgão ambiental contendo, de forma sucinta, as reclamações, sugestões e demais demandas do público externo, as providências tomadas e ou tratativas quanto os contatos recebidos pelas comunidades.	Semestralmente, durante a validade da Licença
07	Apresentar comprovante de protocolo da proposta de compensação no IEF referente ao SNUC	30 dias
08	Apresentar comprovante de protocolo da proposta de compensação no IEF referente a Compensação Minerária	120 dias

* 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 Prévia e de Instalação (LP+LI) da Pilha de disposição Fraile II

Empreendedor: CSN Mineração S.A.

Empreendimento: Pilha de Disposição Fraile II

CNPJ: 08.902.291/0001-15

Município: Congonhas

Atividade: Pilha de Rejeito / estéril

Código DN 217/17: A-05-04-7

Processo: 103/1981/090/2017

Validade: 6 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Córrego Generoso (614.255; 7.731.318)	Amônia, Índice de fenóis, 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	<u>Mensal</u>
Córrego Plataforma (613.796; 7.731.345)		
Córrego do Sirênio (614.255; 7.731.452)		
Rio Maranhão a montante da confluência com o Córrego Plataforma (616.285; 7.731.375)		
Rio Maranhão a jusante da confluência com o Córrego Plataforma (616.178; 7.731.445)		

Relatórios: Enviar anualmente à SUPPRI os resultados das análises efetuadas.

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.



2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à SUPPRI, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe	Taxa de	Razão	Endereço	Forma	Empresa responsável		
		NBR	geração				Razão	Endereço	
		10.004	kg/mês	social	completo	(*)	social	completo	
		(*)							

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

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

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPPRI, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR



10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
EMMA 01 (613.593; 7.731.246)	MP10, MP2,5 e PTS: Conforme CONAMA nº 491/2018	<u>Mensal</u>
EMMA 02 (616.646; 7.734.117)		
EMMA 03 (617.358; 7.732.558)		

Relatórios: Enviar Anualmente a SUPPRI os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 01/1981 e na Resolução CONAMA n.º 03/1990.

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

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI, 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 Disposição Fraile II

CNPJ: 08.902.291/0001-15

Município: Congonhas

Atividade: Pilha de Rejeito / estéril

Código DN217/17: A-05-04-7

Processo: 103/1981/090/2017

Validade: 6 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	103/1981/090/2017	30/11/2017	SUPPRI
1.2 Integrado a processo de APEF	8747/2017	30/11/2017	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): 4.459,4538
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			
		5.8.1 Caatinga	
		5.8.2 Cerrado	
		5.8.3 Mata Atlântica	4.459,4538
		5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica	
		5.8.5 Total	
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa		5.9.1.1 Sem exploração econômica	418,97
		5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo	
		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	
5.4.2 Área com uso alternativo		5.9.2.6 Mineração	90,09
		5.9.2.7 Assentamento	
		5.9.2.8 Infra-estrutura	
		5.9.2.9 Outros	168,89
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)			677,97
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.5.1 Área de RL (ha): 869,9191		5.10.1.2 Data da averbação: 12/07/1993 (retificada até 16/05/2012)	
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 destoca	26,12	39,83	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca	11,77	-	ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	11,99	10,52	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	1,75	2,52	ha



6.1.5	Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6	Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7	Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)			un
6.1.8	Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9	Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10	Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11	Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12	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	40,41
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica	
7.1.5 Total	40,41

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 Fraile II + estruturas acessórias	95,13
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	6.826,57	m³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torção			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
9.1.7 Outros			



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

103/1981/090/2017
0387096/2019
Pág. 91 de 92

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.

Consta no Parecer Único acima

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Mariana Antunes Pimenta

MASP: 1.363.915-8





ANEXO IV

Relatório Fotográfico do Fraile II

Empreendedor: CSN Mineração S.A.

Empreendimento: Pilha de Disposição Fraile II

CNPJ: 08.902.291/0001-15

Município: Congonhas

Atividade: Pilha de Rejeito / estéril

Código DN 217/17: A-05-04-7

Processo: 103/1981/090/2017

Validade: 6 anos



Foto 01. Fragmento de intervenção, FESD em estágio médio



Foto 02. Paisagem de intervenção, Cerrado

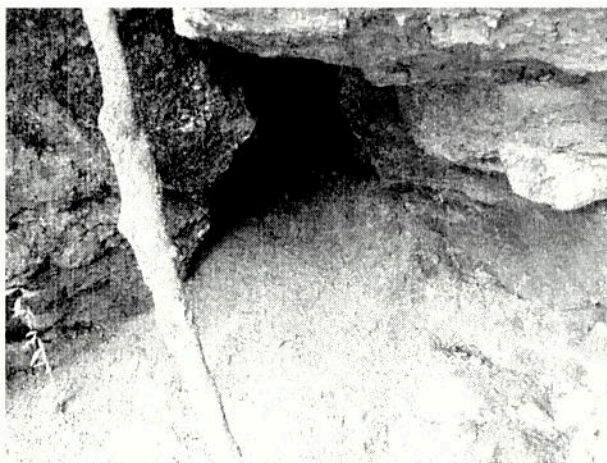


Foto 03. Caverna PDR 0100



Foto 04. Área proposta para compensação