



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

ATIVIDADES MINERÁRIAS

APRESENTAÇÃO

O Relatório Ambiental Simplificado (RAS) é um dos documentos que instruem o requerimento de Licença Ambiental Simplificada (LAS), nos termos estabelecidos pelo Decreto nº 47.383, de 3 de março de 2018, em seu art. 13, IV, e art. 14, III, e pela Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017 em seu art. 8º, III, e art. 17, §2º. Segundo essas normas, o RAS deve conter a descrição da atividade ou do empreendimento, bem como identificar, de forma sucinta, os possíveis impactos ambientais e medidas de controle, relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de atividade.

O RAS deverá ser preenchido considerando os impactos de todas as atividades desenvolvidas no empreendimento objeto do Licenciamento Ambiental Simplificado, mesmo que não listadas na Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO E ENTREGA DO RAS

1) Este termo de referência é um documento estruturado com campos a serem preenchidos com informações específicas, tais como nome ou razão social, CPF ou CNPJ, endereço, etc., bem como com perguntas cujas respostas serão assinaladas numa lista de alternativas. Dependendo da resposta assinalada, poderá haver uma das seguintes diretrizes no relatório:

informar um dado ou descrever uma informação sucinta e objetivamente no campo disponibilizado junto à própria pergunta;

- preencher um quadro;
- anexar cópia de um documento (estudo, *shapefile*, etc.);
- passar diretamente para outro item do relatório.

2) Com exceção desta folha que contém as instruções de preenchimento, cuja supressão é facultativa, não podem ser suprimidas páginas, quadros ou campos existentes no relatório, ainda que o conteúdo não seja aplicável ao empreendimento.

3) Deve ser utilizado editor de texto compatível com formato doc, sem alteração das especificações de fonte e de espaçamento já definidas no relatório.

4) Deve ser respeitada a formatação original do relatório, sua sequência de itens e mantido o sistema de numeração de páginas nele inserido.

5) No preenchimento de quaisquer dos quadros, se o número de linhas for insuficiente, podem ser inseridas tantas linhas quantas forem necessárias para continuar a apresentar as informações solicitadas.

6) Ao marcar com um “X” uma resposta, siga a instrução complementar, quando houver, e esteja atento às notas explicativas.

7) Campos em branco são admitidos somente quando assinalada alguma resposta que remeta expressamente para outro item do relatório.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

- 8)** Os dados devem ser apresentados nas unidades de massa, volume, energia, tempo, etc. estipuladas no relatório ou no texto legal ou normativo a que ele se reportar.
- 9)** As cópias de documentos a serem anexadas, quando solicitadas, devem ser apresentadas sem redução em relação ao tamanho do original.
- 10)** Os textos que compõem os anexos devem ser produzidos utilizando em editor de texto compatível com formato doc e devem conter nome do autor, assinatura, formação, número de registro no conselho de classe da categoria profissional e explicitar qual é sua vinculação com o empreendimento ou com a consultoria contratada para elaboração do RAS.
- 11)** Conforme a Lei Federal nº 10.650, de 16 de abril de 2003, o órgão ambiental permitirá acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem do licenciamento ambiental e fornecerá as informações que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, assegurado o sigilo comercial, industrial, financeiro ou qualquer outro sigilo protegido por lei. Portanto, caso seja necessário resguardar o sigilo de alguma informação do RAS, o empreendedor deve se manifestar de forma expressa e fundamentada, apresentando as informações sigilosas em separado, para especial arquivamento.
- 12)** É obrigatória a entrega do RAS impresso; pode-se utilizar o modo “frente e verso” da folha, a critério dos autores.
- 13)** Desde que respeitada a formatação original do relatório e sua sequência de itens, é livre a impressão do RAS em papel timbrado da empresa requerente da licença ou da empresa de consultoria porventura contratada, bem como a substituição do cabeçalho atual, a colocação de rodapé ou capa, ficando a formatação e o conteúdo destes acessórios por conta dos autores.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (RAS)
ATIVIDADES MINERÁRIAS****MÓDULO 1 - IDENTIFICAÇÃO****1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

Razão social/Nome	CSN Mineração S.A.		
Nome Fantasia	CSN Mineração S.A.		
CNPJ/CPF	08.902.291/0001-15	Inscrição estadual	001043586-0062
Cargo / Função	Engenheiro Especialista		

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Razão social/Nome	CSN Mineração S.A.		
Nome Fantasia	Ampliação Planta de Itabirito 10Mtpa para 15Mtpa		
CNPJ	08.902.291/0001-15	Inscrição estadual	001043586-0062
Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR)	47179003360		

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL PELO EMPREENDIMENTO

Nome:	João Batista da Silva		
Cargo/ Função:	Gerente de Projetos e Licenciamento Ambiental		
Telefone:	(31) 3749-1110	E-mail	joao.silva@csn.com.br

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RAS

Este RAS foi elaborado por: () profissionais vinculados a empresa de consultoria ambiental ⇒ preencha os campos abaixo
(X) um ou mais profissionais autônomos ⇒ passe para o item 1.4.1

Razão social			
Nome Fantasia			
CNPJ/CPF		Inscrição estadual	
E-mail			
Número de inscrição da empresa de consultoria no Cadastro Técnico Nacional de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AID-IBAMA			

1.4.1 PROFISSIONAIS QUE PARTICIPARAM DO RAS

Caso haja mais de um profissional, acrescente-os inserindo novas linhas abaixo.

Nome	Formação profissional	Nº ART ou equivalente	E-mail	Nº CTF/ AIDA-IBAMA
Alisson Nogueira Braz	Engenheiro Agrônomo	MG20210190494	alisson.braz@csn.com.br	564535

1.5 INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE LICENCIAMENTO MINERAL – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM

Titular do processo	CSN Mineração S.A.		
Processo nº	832.997/2002	Fase atual do processo	Requerimento de Lavra
Área concedida (ha)	10,83ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro
Titular do processo	CSN Mineração S.A.		
Processo nº	043.306/1956	Fase atual do processo	Concessão de Lavra
Área concedida (ha)	2516,3ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro
Titular do processo	CSN Mineração S.A.		
Processo nº	006.763/1953	Fase atual do processo	Concessão de Lavra
Área concedida (ha)	20,22ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro
Titular do processo	CSN Mineração S.A.		

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

Processo nº	833.057/2002	Fase atual do processo	Requerimento de Lavra				
Área concedida (ha)	1,39ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro				
Titular do processo	CSN Mineração S.A.						
Processo nº	830.512/1982	Fase atual do processo	Concessão de Lavra				
Área concedida (ha)	126,52ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro				
Titular do processo	CSN Mineração S.A.						
Processo nº	004.384/1945	Fase atual do processo	Concessão de Lavra				
Área concedida (ha)	143,54ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro				
Titular do processo	CSN Mineração S.A.						
Processo nº	003.664/1942	Fase atual do processo	Concessão de Lavra				
Área concedida (ha)	74,28ha	Substância(s) mineral(is)	Minério de Ferro				
1.6 COORDENADAS GEOGRÁFICAS, EM SIRGAS 2000, PARA LOCALIZAÇÃO DO PONTO CENTRAL DO EMPREENDIMENTO							
Coordenadas geográficas		Latitude			Longitude		
		Grau	Minuto	Segundo	Grau	Minuto	Segundo
		20	28	44	43	55	23
Coordenadas planas UTM	Selecionar fuso	X=	612314	(7 dígitos)	Y=	7735139	(7 dígitos)

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM**MÓDULO 2 - REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL****2.1 ATIVIDADE(S) DO EMPREENDIMENTO OBJETO DE REGULARIZAÇÃO PELO RAS**

Código da atividade (conforme o DN COPAM nº 217/2017)	Atividade (transcreva para este campo o texto correspondente ao código da DN COPAM nº 217/2017)	Parâmetro e unidade de porte (Conforme o código da DN COPAM nº 217/2017)	Quantidade (Conforme o porte da atividade objeto da licença)	Estágio atual da atividade (Assinale abaixo a situação correspondente)
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais UTM, com tratamento a úmido	Capacidade Instalada	5.000.000 t/ano	(X) Fase de projeto () Fase instalação (marque abaixo) () a iniciar () iniciada em .././.... () Fase operação (marque abaixo) () a iniciar () iniciada em .././....
				() Fase de projeto () Fase instalação (marque abaixo) () a iniciar () iniciada em .././.... () Fase operação (marque abaixo) () a iniciar () iniciada em .././....

2.2 INCIDÊNCIA DE CRITÉRIO LOCACIONAL PREVISTO NA DN COPAM Nº 217/2017

Há um ou mais critérios locacionais de enquadramento incidentes sobre o empreendimento? (X) Não () Sim ⇒ informe-os ao lado, tendo como base na Tabela 4 do Anexo Único da DN COPAM nº 217/2017.	Critérios locacionais avaliados no processo 103/1981/093/2018, LP+LI 005/2020. Não há acréscimo de ADA para incrementar a produção da Planta de Itabiritos em mais 5Mtpa e para a otimização do projeto foi considerada a inclusão de mais linhas de equipamentos para aumento da capacidade de produção.
---	---

2.2.1 POTENCIALIDADE ESPELEOLÓGICA – DESCRIÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Em relação à ocorrência de cavidades, responda às questões seguintes:	
O empreendimento e seu entorno, numa faixa de 250 metros, se encontram em área totalmente urbanizada?	() Sim. Passe ao item 2.3 (X) Não.
Existem cavidades na área do empreendimento ou em seu entorno, numa faixa de 250 metros?	(X) Sim. () Não. Passe ao item 2.3
O empreendimento poderá causar algum tipo de impacto nestas cavidades?	(X) Sim. () Não. Passe ao item 2.3
O(s) impacto(s) descrito(s) causam alteração negativa de natureza permanente sobre as cavidades?	() Sim. O empreendimento tem localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio? () Não. Apresentar estudos espeleológicos conforme determinado pela Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017, disponível no sítio eletrônico da SEMAD. (X) Não. Apresentar abaixo os impactos e medidas de controle que garantam a manutenção das condições ambientais da(s) cavidade(s) presentes na ADA e área de 250 m de entorno, anexando plano de monitoramento desses impactos, conforme especificado no Módulo 6.

Observação: Os impactos e medidas de controle que garantam a manutenção das condições ambientais das cavidades foram tratados no processo 103/1981/093/2018, LP+LI 005/2020.

Ressalta-se que, com a redução na poligonal do projeto e relocação da filtragem para a área próxima ao carregamento, as cavidades PDR-056 e PDR 057 não estão mais no buffer de 250m do empreendimento assim como não estão mais localizadas na área de influência real destas cavidades, estudada e aprovada no processo de licenciamento 103/1981/093/2018.

ASPECTOS, IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

Aspecto ambiental impactado	Descrição do Impacto	Medidas de Controle Ambiental
------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM**2.3 INCIDÊNCIA DE FATOR DE RESTRIÇÃO OU DE VEDAÇÃO PREVISTO NA DN COPAM Nº 217/2017**

Há um ou mais fatores de restrição ou vedação para o empreendimento?

 Não Sim ⇒ informe-os ao lado, tendo como base na Tabela 5 do Anexo Único da DN COPAM nº 217/2017, explicitando a ressalva legal aplicável.**2.4 AMPLIAÇÃO DE ATIVIDADE JÁ REGULARIZADA AMBIENTALMENTE**

Trata-se de licença para ampliação de atividade já regularizada? <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim ⇒ assinale ao lado	Nº do processo da última licença ou AAF da atividade objeto de ampliação	103/1981/093/2018
	Quantidade (conforme o parâmetro de porte e respectiva unidade da atividade objeto da licença) antes da ampliação	10.000.000 T/ANO
	Quantidade (conforme o parâmetro de porte e respectiva unidade da atividade objeto da licença) após a ampliação	15.000.000 T/ANO

2.5 OUTRAS ATIVIDADES EXERCIDAS NO EMPREENDIMENTO NÃO LICENCIADAS POR MEIO DESTES RAS

Código DN 217/2017	Especificar Atividades	Parâmetro/Unidade	Quantidade	Início da Atividade

2.6 LICENÇAS AMBIENTAIS VIGENTES (INCLUSIVE AAF)

Nº Processo PA COPAM	Nº do Certificado	Objeto do licenciamento	Data de concessão	Validade
103/1981/093/2018	LP+LI 005/2020	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	08/05/2020	08/05/2026

MÓDULO 3 - CARACTERIZAÇÃO LOCACIONAL

O empreendimento está localizado em área com remanescente de formações vegetais nativas?

 Não Sim. Assinalar abaixo: **A supressão de vegetação necessária ao projeto foi reduzida devido ao ajuste da planta de P10 para P15. A AIA – Autorização de Intervenção ambiental para o empreendimento já foi aprovada no processo 103/1981/093/2018, LP+LI 005/2020.**

<input type="checkbox"/> Floresta Ombrófila Sub Montana	<input type="checkbox"/> Floresta Estacional Decidual Sub Montana	<input type="checkbox"/> Cerradão
<input type="checkbox"/> Floresta Ombrófila Montana	<input type="checkbox"/> Campo	<input type="checkbox"/> Vereda
<input type="checkbox"/> Floresta Ombrófila Alto Montana	<input type="checkbox"/> Campo Rupestre	<input type="checkbox"/> Outro. Especifique:
<input type="checkbox"/> Floresta Estacional Semidecidual Sub Montana	<input type="checkbox"/> Campo Cerrado	
<input type="checkbox"/> Floresta Estacional Semidecidual Montana	<input type="checkbox"/> Cerrado	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

O empreendimento está localizado em área que possui recurso hídrico superficial?	(X) Não () Sim. Indique ao lado	() Curso d'água () Nascente () Lago, lagoa ou reservatório artificial () Vereda () Outro. Especifique:
Principais litologias da área em que está situado o empreendimento:	Hematitas, Itabiritos, Filitos, Quartzito e Xisto.	
Unidade Geomorfológica da área em que está situado o empreendimento (Consultar Camada de Compartimentos de Relevo na IDE-Sisema):	102 - Planalto Centro-Sul Mineiro / Planaltos Sudeste-Sul Cinturões Móveis Neoproterozóicos	

Descrever abaixo os principais aspectos geológicos e geomorfológicos (contemplando geologia local, formas de relevo associadas com a geologia, susceptibilidade erosiva das formas de relevo e dos tipos de solos que ocorrem na área do empreendimento), salientando aqueles que condicionam a otimização do processo de lavra e da operação das estruturas associadas, com vistas à minimização de impactos. A descrição deverá contemplar a área diretamente afetada e a área de influência direta.

As informações a seguir foram transcritas do EIA/RIMA formalizado no processo 103/1981/093/2018 (LI 005/2020 – Planta Itabirito 10Mtpa), pois o processo em questão está totalmente inserido nesta ADA.

Aspectos Geológicos:

Entre as litologias abordadas estão principalmente as que ocorrem na Área de Influência Direta (AID) e na área de implantação da Planta de Itabiritos 15Mtpa.

A estrutura geral da região é caracterizada pela duplicação das formações do Supergrupo Minas em camadas que, em geral, possuem direção N-S, sendo que na região sul e sudeste, as camadas possuem direção E-W.

A AID percorre 3 grandes falhas geológicas de empurrão: Falha do Esmeril, Falha Argentina e Falha do Batateiro.

O arcabouço litológico ao qual a área de influência do empreendimento está inserida pertence ao Supergrupo Rio das Velhas (Grupo Nova Lima), de idade arqueana, ao Supergrupo Minas (grupos Caraça, Itabira e Piracicaba), ambos do Paleoproterozóico, descritos a seguir. Formações continentais superficiais, como detritos ferruginosos não cimentados e lateritas recobrem essas rochas.

• *Supergrupo Rio das Velhas – Grupo Nova Lima*

A sequência do tipo greenstone belt arqueana denominada Supergrupo Rio das Velhas e representada na área em estudo pelo Grupo Nova Lima. Suas rochas ocupam a maior parte das áreas de influência e estão distribuídas na porção SW da AID. Seus litotipos consistem principalmente de xistos verdes metassedimentares e metavulcânicos e filitos com intercalações de quartzito, grauvaca, dolomito, talco xisto e formações ferríferas do tipo Algoma (Codemig, 2005).

Na AID há o amplo predomínio da fácies xistosas, como: quartzo-xisto (Figura 29) e clorita-xisto (Figura 30), com venulação quartzosa (Figura 31). Ocorrem de forma pontual níveis grafitosos em meio ao clorita-xisto.



Figura 29: Quartzo-xisto amarelado. Registrado na AID da Planta de Itabirito 10 MTPA, CSN Mineração – Unidade Congonhas.



Figura 30: Xisto clorítico, com níveis acinzentado (grafitoso). Registrado na AID da Planta de Itabirito 10 MTPA, CSN Mineração – Unidade Congonhas.



Figura 31: Xisto clorítico com intercalação quartzosas. Registrado na AID da Planta de Itabirito 10 MTPA, CSN Mineração – Unidade Congonhas.

• *Supergrupo Minas*

O Supergrupo Minas engloba uma espessa seqüência sedimentar clástica (metaconglomerados, quartzitos e filitos) e rochas químicas (formação ferrífera do tipo Lago Superior, metachert e carbonatos) de idade paleoproterozoica. Na área em estudo, esse supergrupo está distribuído em três grupos – Caraça, Itabira e Piracicaba.

• *Grupo Caraça*

O Grupo Caraça ocorre na área tangenciando a área de influência direta (AID), sendo reconhecida as duas formações que compõe o Grupo: Moeda (Figura 32 e Figura 33) e Batatal (Figura 34). Trata-se de uma seqüência de rochas metassedimentares com quartzitos (Moeda) e filitos (Batatal).



Figura 32: Quartzito Moeda aflorante na área. Registrado na AID da Planta de Itabirito 10 MTPA, CSN Mineração – Unidade Congonhas.



Figura 33: Detalhe do Quartzito Moeda róseo. Registrado na AID da Planta de Itabirito 10 MTPA, CSN Mineração – Unidade Congonhas.

• *Grupo Itabira – Formação Cauê*

Segundo Dorr II (1969), o Grupo Itabira compreende uma seqüência metassedimentar predominantemente química, depositada imediatamente sobre o Grupo Caraça, base do Supergrupo Minas. Ocorre, representada pela Formação Cauê (Figura 35 e Figura 36), na porção Oeste e Leste, da área em estudo, e central onde área bordeja o Corpo Oeste da Mina de Casa de Pedra.



Figura 35: Formação ferrífera da Formação Cauê no Copo Oeste da Mina de Casa de Pedra.



Figura 36: Detalhe de formação ferrífera da Formação Cauê no Copo Oeste da Mina de Casa de Pedra.

• *Grupo Piracicaba Indiviso*

O Grupo Piracicaba compreende um conjunto de rochas predominantemente clásticas (quartzitos, filitos, filitos carbonosos e xistos), com raras lentes de dolomitos (Figura 37 e Figura 38). Ocorre na porção oeste das áreas de influência, de forma indivisa. Ocorre comumente recoberta por laterita e detritos ferruginosos não cimentados.



Figura 37: Xistos do Grupo Piracicaba.



Figura 38: Lentes conglomeráticas em quartzito do Grupo Piracicaba.

• *Formações Superficiais – Coberturas detrito-lateríticas*

As coberturas detrito-lateríticas ocorrem em porções esporádicas distribuídas em toda área, capeando diferentes litologias. São solos lateríticos compostos por material areno-argiloso, concreções ferruginosas, com frequentes fragmentos de quartzo leitoso.

Aspectos Geomorfológicos:

A área em estudo está localizada na borda sudoeste do Quadrilátero Ferrífero, inseridas na sub - bacia do rio Maranhão, bacia do rio Paraopeba. Sendo que sua geomorfologia local enquadra - se na Unidade de Relevo Morrarias Setentrionais do Alto Paraopeba.

A área da região de Casa de Pedra caracteriza-se por topografia que vai de 1000 metros até 1630 metros (Pico da Bandeira), assim a região é de terrenos elevados, com algumas porções aplainadas, e regiões dos vales com altitudes de

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

1000 a 960 metros. Na área das cavas os Corpos Principal e Oeste variam em altitudes de 1087 a 1243 metros. Apresenta também expressivos picos na porção ocidental, Serra da Boa Vista (Contraforte oriental do Vale do Paraopeba), Serra do Batateiro, Serra do Mascate e Pico do Engenho e Pico do Pilar.

Predominam nesta região formas de relevo como colinas e morros policonvexos, sendo a geometria do conjunto predominantemente definida pelas direções dos sistemas de falhas (E - W e NW - SE). Os processos erosivos, quando presentes, correspondem a movimentos de massa nas encostas íngremes, erosão laminar em áreas de solo exposto, ravinas e voçorocas, estas últimas mais frequentes nos terrenos de substrato granitóide e de maior intensidade tectônica (falhas e zonas de cisalhamento), a oeste da Unidade.

O “braço” de direção NE-SW da AID está todo inserido no vale do Ribeirão do Esmeril, com vários afluentes, nesse local apresenta-se com vertentes íngremes nos dois terços iniciais (porção Norte), com terço final (porção Sul) com inclinações mais suaves, de menores altitudes.

Já o “braço” NW-SE, que coincide com o traçado da ADA e instalações futuras da Planta de Itabirito 15Mtpa apresenta-se muito alterada pela as atividades minerárias da CSN Mineração.

O primeiro terço da área apresenta escarpas muito inclinadas sendo a cabeceira dos córregos Bichento e Casa de Pedra. Já o terço final (porção Sul) o relevo apresenta-se mais suave com córregos um pouco mais sinuosos (meandrantas), até desaguar no rio maranhão, já fora da área de estudo.

Fonte: EIA – Planta de Itabirito 10Mtpa, processo COPAM 103/1981/093/2018.

O empreendimento se localiza em área cárstica e/ou existem feições cársticas, tais como dolinas, uvalas, lapiás, sumidouros?	(X) Não
	() Sim, descrever:

O empreendimento intervém ou intervirá em área cárstica, consideradas todas as litologias, feições cársticas ou no seu entorno? (X) Não () Sim, caracterizar a intervenção:

Indique abaixo os tipos de uso e ocupação do solo na área afetada pelos impactos diretos do empreendimento

() Atividade industrial	() Ferrovia	() Estrutura para recreação (clube, campo de futebol, etc.)
() Atividade comercial	() Residência	() Atividade turística
() Atividade minerária	() Escola ou creche	() Estabelecimento prisional
() Atividade agrossilvipastoril	() Hospital ou posto de saúde	() Outro. Especificar:
() Rodovia	() Asilo	

MÓDULO 4 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**4.1 ÁREA DO EMPREENDIMENTO**

Área total (ha)	66,70	Área Construída (ha)	66,70
Área de lavra (ha):		Área de servidão (ha)	
Área diretamente afetada pelo empreendimento (ha):	66,70	Área impactada (ha): ¹	66,70

Existe área degradada dentro da área do empreendimento?	(X) Não	
	() Sim	Área (ha):

Existe área reabilitada ou em reabilitação dentro da área do empreendimento?	(X) Não	
	() Sim	Área (ha):

Percentagem das áreas reabilitadas ou em reabilitação em relação às áreas degradadas (%)	
--	--

4.2 RECURSOS HUMANOS

Nº de funcionários do setor de produção	740	Nº de funcionários do setor administrativo	393	Nº total de funcionários	1.133
---	-----	--	-----	--------------------------	-------

4.3 REGIME DE OPERAÇÃO

¹ Área impactada: toda área com diversos graus de alteração, tanto dos fatores bióticos quanto abióticos causados pela atividade de mineração (Portaria DNPM 237/2001, NRM 21).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

Nº de turnos de trabalho por dia	4	Nº horas de trabalho por turno		6
Nº de meses de trabalho por ano	12	Nº de dias de trabalho por semana		7
As atividades do empreendimento são sazonais, com paralisação ou redução da operação em algum período do ano?	(X) Não			
	() Sim	Paralisação	Atividade(s)	
			Meses do ano	
		Redução da operação	Atividade(s)	
			Meses do ano	
Porcentagem de redução em relação à produção máxima (%)				

4.4 PRODUÇÃO MINERAL

Informe ao lado inserindo quantas linhas forem necessárias:	Substância mineral: Minério de Ferro Rocha matriz: Itabirito					
	Substância mineral: Rocha matriz:					
	Substância mineral: Rocha matriz:					
Movimentação Bruta (ROM)	10.133.333 toneladas/ano			Porcentagem de recuperação na lavra [razão minério/estéril] (%)		
	4.852.397 m ³ /ano					
Produto(s) principal(is) (listar abaixo)	Produção líquida/mês (listar abaixo)		Subproduto(s) (listar abaixo)		Produção líquida/mês (listar abaixo)	
	Toneladas	m ³	Toneladas	m ³	Toneladas	m ³
Pelet Feed	5.000.000	2.272.272				
Capacidade nominal instalada de produção dos equipamentos de extração/mês	Toneladas				Porcentagem de extração em relação a capacidade nominal instalada de produção dos equipamentos (%)	
	m ³					
	m ²					
Reserva mineral	m ³		Vida útil		Avanço	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

	Toneladas		da jazida (anos)		anual de lavra (ha):
Produção de rejeito por mês (m³)	267.361	Produção de estéril por mês (m³)			
Produção de rejeito por mês (t)	427.777	Produção de estéril por mês (t)			
NOTA 1: Nos casos de produção sazonal, preencher com dados referentes ao período de produção máxima.					
NOTA 2: Alterar as unidades de medida conforme a realidade do empreendimento.					

4.5 MÉTODO PRODUTIVO	
Descrever abaixo o(s) método(s) produtivo(s) utilizado(s) pelo empreendimento:	
Desmonte <input type="checkbox"/> Manual <input checked="" type="checkbox"/> Mecânico <input type="checkbox"/> Hidráulico <input checked="" type="checkbox"/> Por explosivos <input type="checkbox"/> Outro; Especificar _____	Disposição de estéril/rejeito <input checked="" type="checkbox"/> Pilhas <input type="checkbox"/> Barragens <input type="checkbox"/> Cavas <input type="checkbox"/> Outro; Especificar _____
Método de Lavra <input checked="" type="checkbox"/> Céu aberto <input checked="" type="checkbox"/> Lavra em bancadas <input type="checkbox"/> Lavra em tiras <input type="checkbox"/> Dragagem em leito de rio <input type="checkbox"/> Dragagem em cava aluvionar <input type="checkbox"/> Outro; Especificar _____ <input type="checkbox"/> Subterrânea <input type="checkbox"/> Câmaras e pilares <input type="checkbox"/> Corte de aterro <input type="checkbox"/> Block caving <input type="checkbox"/> Recalque <input type="checkbox"/> Sublevel Stope <input type="checkbox"/> Sublevel Caving <input type="checkbox"/> Outro; Especificar _____	Há beneficiamento? <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim: <input checked="" type="checkbox"/> Britagem <input checked="" type="checkbox"/> Moagem <input checked="" type="checkbox"/> Classificação Método de concentração: Concentração Magnética de alta intensidade Existem correias transportadoras de minério ? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não As correias transportadoras estão enclausuradas? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não Existem estradas de transporte de minério internas ao empreendimento? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Há tratamento de água nova? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não De onde a água é proveniente? Rebaixamento de Mina Há recirculação de água <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual o percentual de utilização de água recirculada? 95%	Sistema de drenagem das áreas de apoio <input checked="" type="checkbox"/> Enrocamentos <input type="checkbox"/> Tapetes drenantes <input checked="" type="checkbox"/> Rápidos em cascatas <input type="checkbox"/> Canaletas em solo <input checked="" type="checkbox"/> Canaletas Impermeabilizadas <input checked="" type="checkbox"/> Bueiros <input checked="" type="checkbox"/> Outro; Especificar: Caixas de contenção de sedimentos

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

Sistema de drenagem da pilha de estéril () Enrocamentos () Tapetes drenantes () Rápidos em cascatas () Canaletas em solo () Canaletas Impermeabilizadas () Bueiros () Outro; Especificar _____	Sistema de drenagem da área de lavra () Enrocamentos () Tapetes drenantes () Rápidos em cascatas () Canaletas em solo () Canaletas Impermeabilizadas () Bueiros () Outro; Especificar _____
Qual o destino da água proveniente do sistema de drenagem? (X) Bacia de decantação () Barramento () Dique(s) (X) Outro; Especificar: recirculação no processo de produção.	Forma de armazenamento do minério: (X) Pilha(s) () Galpão coberto () Galpão enclausurado (X) Ao ar livre () Nenhum () Outro; Especificar _____
Há oficina mecânica? (X) Sim () Não	Possui posto ou unidade de abastecimento de combustíveis? (X) Sim () Não

4.5.1 Equipamentos de desmonte, carregamento, transporte e disposição

Descrição dos equipamentos	Tipo do equipamento	Quantidade	Capacidade máxima de produção	Produção efetiva
() Caminhão				
() Escavadeira				
() Pá Carregadeira				
() Trator de esteira				
() Perfuratriz				
() Compressor				
() Rompedor hidráulico				
() Marteleto				
() Outros (Especificar)				

4.5.2 Materiais e insumos utilizados

(ex. combustíveis, lubrificantes, massa expansiva, cordel detonante, fio diamantado, etc.)

Tipo de material	Descrição	Consumo mensal	Acondicionamento	Armazenamento/ Destino
Soda	Soda Cáustica	257	Tanque	Tanque / Circuito de Flotação
Amido	Amido de Milho	984	Silos	Silos / Circuito de Flotação
Corpo Moedor	Bolas de Moinho	401	Silos e Bag`s	Silos e Bag`s / Circuito de Moagem
Amina	Aminas	124	Tanque	Tanque / Circuito de Flotação
CO2	Dióxido de Carbono	53	Tanque	Tanque / Circuito de Flotação
Floculante	Floculante	10	Silos e Bag`s	Silos e Bag`s / Espessadores

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM**4.6 UNIDADES OPERACIONAIS EM ÁREA DE MINERAÇÃO****4.6.1 Unidade de tratamentos de minerais**

(A-05-01-0 – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco)

A atividade é objeto de licenciamento deste RAS?	(X) Não (Passe para o próximo item) () Sim
Área ocupada (ha):	
Capacidade instalada de beneficiamento (t/ano):	Beneficiamento em operação (t/ano):
Descrever abaixo de forma sucinta o processo de beneficiamento a seco:	

4.6.2 Pilha de rejeito/estéril

(A -05-04-6 – Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento)

A atividade é objeto de licenciamento deste RAS?	(X) Não (Passe para o próximo item) () Sim	
Denominação:		
Utilização: () Estéril () Rejeito		
Volume final (m³)	Altura total da pilha (m)	
Área final projetada (m²)	Altura dos taludes (m)	
Inclinação de bermas (graus)	Inclinação dos taludes (graus)	

Os Projetos e plantas que tratam da disposição de estéril e rejeitos em pilhas e barramentos deverão atender as Normas da ABNT NBR n.º 13028/17 e 13029/17 e as normas ambientais que se aplicam a disposição de rejeitos e resíduos.

NOTA: Essas informações devem ser repetidas quando necessário (um quadro para cada pilha)

4.6.3 Estradas

(A-05-05-3 – Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários)

A atividade é objeto de licenciamento deste RAS?	(X) Não (Passe para o próximo item) () Sim		
Coordenadas de início do trecho (UTM ou Lat/Long, Datum Sirgas 2000):			
Coordenadas de final do trecho (UTM ou Lat/Long, Datum Sirgas 2000):			
() Pista Simples () Pista Dupla	Largura de cada pista (m):	Tipo de pavimentação	
Volume médio diário de veículos		Tipos de veículos que realizam o transporte de minério/estéril	
Estado de conservação			

Descrever abaixo sistema de drenagem pluvial implantado/planejado e as ações de manutenção executadas/planejadas para a estrada ao longo de sua operação:

NOTA: Essas informações devem ser repetidas quando necessário (um quadro para cada estrada).

4.6.4 Unidade de tratamentos de minerais

(A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido)

A atividade é objeto de licenciamento deste RAS?	() Não (Passe para o próximo item) (X) Sim
Área ocupada (ha): 66,70	
Capacidade instalada de beneficiamento (t/ano): 5.000.000	Beneficiamento em operação (t/ano):
Descrever abaixo de forma sucinta o processo de beneficiamento a úmido: Britagem Primária: O minério proveniente da mina (ROM) será descarregado por caminhões fora de estrada de 400 toneladas no britador primário. O material com tamanho máximo de 1,0 metro, será fragmentado em partículas de 200 milímetros.	
Peneiramento: O material será retomado de uma pilha pulmão, e neste processo ocorre a classificação do material através de peneiras vibratórias que irá alimentar a Britagem Secundária e Terciária.	

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM**Britagem Secundária e Terciária:**

Nesse processo o material proveniente do Peneiramento será novamente fragmentado para partículas menores de 14 mm, classificado nas Peneiras, seguindo para uma pilha pulmão e posteriormente para os moinhos de bolas.

Moagem:

Nessa etapa, o material será reduzido de 14 mm para 0,150 mm através da rotação dos moinhos e queda dos corpos moedores.

Deslamagem:

Na deslamagem, é acertada a granulometria do material e são retiradas da polpa as partículas menores que 0,032 mm, denominadas de lama que seguirá para o espessador de lamas.

Flotação:

As partículas maiores que 0,032 mm seguirá para a etapa de flotação onde é separada a sílica do ferro que ocorre 5 etapas de classificação.

Flotação de Limpeza em Colunas:

O material proveniente da Remoagem será novamente classificado para retirada da sílica residual. Dessa etapa são gerados dois produtos: o Concentrado Final e o Rejeito.

Filtragem de Produto:

O concentrado final será transportado por mineroduto até a filtragem de produto, onde será retirada a água do material e o empilhamento do pellet feed.

Filtragem de Rejeito:

O rejeito total gerado no processo será bombeado para a filtragem do rejeito, onde será filtrado e empilhado a seco, descartando a utilização de barragens.

4.6.5 Atividades acessórias ao empreendimento minerário

Caracterizar abaixo outras atividades a serem implantadas ou em operação no empreendimento minerário, que sejam objeto do presente RAS. Tais atividades devem também estar contempladas na descrição de impactos e medidas mitigadoras no Módulo 5.

MÓDULO 5 – ASPECTOS, IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**5.1 USO DE ÁGUA**

Finalidade do consumo de água	Consumo por finalidade (m ³ /dia)		Especificar a origem (ex. poço, captação superficial, concessionária, etc.).
	Máximo	Médio	
(X) Consumo humano (sanitários, refeitório etc)	4 m ³ /h	4 m ³ /h	Poço de rebaixamento de mina
(X) Processo de beneficiamento	112 m ³ /h	112 m ³ /h	Poço de rebaixamento de mina
(X) Lavagem de pisos e equipamentos	25 m ³ /h	25 m ³ /h	Poço de rebaixamento de mina
(X) Aspersão de vias e pilhas	24 m ³ /h	24 m ³ /h	Poço de rebaixamento de mina

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

<input checked="" type="checkbox"/> Outras finalidades (Preparo de Reagentes/Make-up de torres)	52 m ³ /h	52 m ³ /h	Poço de rebaixamento de mina
Consumo total mensal	217 m ³ /h	217 m ³ /h	-

5.2 DESAGUAMENTO DA MINA

No processo de lavra, há / haverá:

<input type="checkbox"/> intervenção em aquífero subterrâneo ?	A lavra provocará rebaixamento significativo do nível de água subterrânea?	<input type="checkbox"/> Não	
		<input type="checkbox"/> Sim*	* Apresentar estudo hidrogeológico, conforme especificado no Módulo 6. A outorga para Rebaixamento de nível de água deve ser solicitada e concedida antes da intervenção no aquífero.

 utilização de água no processo de lavra, no interior da mina? (informar, no Módulo 5, a destinação dos efluentes líquidos gerados.)



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
 Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

<input type="checkbox"/> sistema de bombeamento para desaguamento ou outro método de rebaixamento do nível d'água ?	<input type="checkbox"/> Não – a mina será seca, não havendo infiltração de água subterrânea ou uso de água no interior da mina.				
	<input type="checkbox"/> Sim	Vazão projetada (m ³ /h)			
		Qual é o destino das águas bombeadas/drenadas?	<input type="checkbox"/> Descarte em curso d'água. Apresentar no Módulo 5 as características do efluente, sem tratamento.	Haverá necessidade de tratamento do efluente?	<input type="checkbox"/> Não. Incluir este efluente no programa de monitoramento.
			<input type="checkbox"/> Reuso. Descrever sucintamente a rota para reutilização das águas de bombeamento.		
		<input type="checkbox"/> Outros. Especificar			

Outras informações relevantes sobre o sistema de desaguamento da mina:

5.3 PROCESSOS EROSIVOS

São observadas ocorrências erosivas na Área Diretamente Afetada em função da implantação e/ou operação do empreendimento?	<input type="checkbox"/> Não		
	<input checked="" type="checkbox"/> Sim. Quais?	<input checked="" type="checkbox"/> Ravinamento	
		<input type="checkbox"/> Voçorocamento	
		<input checked="" type="checkbox"/> Erosão laminar	
		<input type="checkbox"/> Movimentos de massa	
		<input type="checkbox"/> Assoreamento de nascentes ou corpos d'água	
	<input type="checkbox"/> Outro. Descreva abaixo		

Descrever as medidas de mitigação e controle adotadas para a otimização do processo de lavra, da estabilização de taludes, vias de acesso e estradas externas, dos sistemas de drenagem pluvial, etc., visando a minimização dos processos erosivos, do escoamento de sedimentos e do assoreamento de corpos d'água em toda a área diretamente afetada pelo empreendimento mineral e atividades acessórias.

As medidas de mitigação e controle adotadas encontram-se descritas no PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, item 4.5 do PCA – Plano de Controle ambiental da Planta de Itabirito, processo COPAM 103/1981/093/2018.

5.4 EFLUENTES LÍQUIDOS

5.4.1 Caracterização dos efluentes líquidos

Tipos de efluente (Sanitários, industriais, de purga, de resfriamento, oleosos, etc)	Informar as fontes geradoras (Vestiários, oficinas, de lavagem de máquinas e recintos, purgas de equipamentos, processo produtivo, de oficinas, retrolavagem de ETA, etc.)	Quantidade gerada (m ³ /dia)	Listar unidades do sistema de tratamento
Efluente sanitário	Banheiros e copa	32	Serão instaladas ETE Compacta e Fossa/Filtro
Efluente oleoso	Lavador de peças – oficinas de caldeiraria	80	Instalados S.A.O para separação e coleta do óleo
Efluente Purga	Compressores, secadores de ar e	0,1	Será coletado em caixas de



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

	vasos de pressão		contenção próximos aos equipamentos		
NOTA: Utilizar quantas linhas forem necessárias.					
O(s) sistema(s) de tratamento já está(estão) em funcionamento?	<input checked="" type="checkbox"/> Não				
	<input type="checkbox"/> Sim	Haverá necessidade de modificação do sistema existente?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
O efluente sanitário é tratado juntamente com o efluente industrial?	<input checked="" type="checkbox"/> Não				
	<input type="checkbox"/> Sim	Em que estrutura/unidade do sistema de tratamento é realizada a mistura do efluente sanitário com o efluente industrial?			
5.4.2 Lançamento final dos efluentes líquidos					
Industrial	<input type="checkbox"/> O empreendimento não gera esse efluente.				
	<input checked="" type="checkbox"/> Lançamento em corpo hídrico	Coordenadas do ponto de lançamento (em Sirgas 2000): 0616.290 e 7.731.660			
		Nome do corpo hídrico onde ocorre/ocorrerá o lançamento e sub-bacia a que pertence.	Córrego Figueiredo, Sub bacia do Rio Maranhão/Rio Paraopeba.		
		Assinale a classe de enquadramento, conforme DN COPAM/CERH nº 01/2008, do corpo hídrico informado no subitem anterior. (Observação: na ausência de classificação, considerar classe 2.)			
	<input type="checkbox"/> Classe especial	<input type="checkbox"/> Classe 1	<input checked="" type="checkbox"/> Classe 2	<input type="checkbox"/> Classe 3	<input type="checkbox"/> Classe 4
<input type="checkbox"/> Lançamento em rede pública	Apresentar anuência da concessionária receptora de esgotos, responsabilizando-se pelo tratamento do efluente, conforme especificado no Módulo 6.				
<input type="checkbox"/> Outro.	Especificar:				
Sanitário	<input checked="" type="checkbox"/> Lançamento em corpo hídrico	Coordenadas do ponto de lançamento (em Sirgas 2000): 0616.290 e 7.731.660			
		Nome do corpo hídrico onde ocorre o descarte	Córrego Figueiredo, Sub bacia do Rio Maranhão/Rio Paraopeba.		
		Assinale a classe de enquadramento, conforme DN COPAM/CERH nº 01/2008, do corpo hídrico informado no subitem anterior. (Observação: na ausência de classificação, considerar classe 2.)			
	<input type="checkbox"/> Classe especial	<input type="checkbox"/> Classe 1	<input checked="" type="checkbox"/> Classe 2	<input type="checkbox"/> Classe 3	<input type="checkbox"/> Classe 4
	<input type="checkbox"/> Lançamento em rede pública	Apresentar anuência da concessionária receptora de esgotos, responsabilizando-se pelo tratamento do efluente, conforme especificado no Módulo 6.			
	<input type="checkbox"/> Após o tratamento preliminar, o efluente sanitário segue para tratamento junto com o efluente industrial				
	<input type="checkbox"/> Sumidouro*	Coordenadas do ponto de lançamento (em Sirgas 2000):			
*Apresentar proposta de monitoramento do efluente líquido sanitário lançado em sumidouro.					
<input type="checkbox"/> Outro.	Especificar:				
Purgas de equipamentos	<input type="checkbox"/> O empreendimento não gera esse efluente.				
	<input checked="" type="checkbox"/> Reutilização no processo produtivo				
	<input type="checkbox"/> Outro. Especifique.				
Água de lavagem de pisos e equipamentos	<input type="checkbox"/> O empreendimento não gera esse efluente.				
	<input checked="" type="checkbox"/> Reutilização no processo produtivo				
	<input type="checkbox"/> Tratamento em conjunto com o efluente industrial				
Efluentes oleosos e/ou do óleo usado coletado	<input type="checkbox"/> Outro. Especifique.				
	<input type="checkbox"/> O empreendimento não gera esse efluente. <input type="checkbox"/> Sistema de tratamento de efluentes industriais				

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

	(X) Corpo hídrico	Coordenadas do ponto de lançamento (em Sirgas 2000): 20°30'36"S 43°53'5"O
	() Rede pública	
	(X) Empresas de reciclagem (re-refino)	
	(X) Outro. Especifique:	Caixa separadora de Água e Óleo
Outros.	Especificar.	

5.5 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Emissões Especificar (ex: materiais particulados, gases de detonação, gases veiculares etc.)	Fonte(s) Especificar (ex: desmonte de rochas nas frentes de lavra, tráfego de veículos dentro da mina, etc.)	Medida(s) de controle Descrever
Material particulado	Áreas expostas, tráfego de veículos em vias não pavimentadas.	Aspersão móvel, aspersão fixa, aplicação de polímeros e revegetação. Monitoramento da qualidade do ar em áreas limítrofes com comunidades.
Gases de detonação	Desmonte de rochas	Não há por serem realizadas à céu aberto.
Gases veiculares	Tráfego de veículos e equipamentos	Manutenção periódica, monitoramento de emissão de fumaça preta

NOTA: A tabela acima deverá ser adaptada à realidade do empreendimento.**5.6 RESÍDUOS SÓLIDOS**

Nome do resíduo	Identificação dos resíduos sólidos (Identificar cada resíduo sólido conforme etapa do processo produtivo)	Classificação segundo a ABNT NBR 10.004	Quantidade Gerada (kg/mês)	Disposição do resíduo na área do empreendimento
Sucata de Madeira em Geral	Operação	IIB	3.741,11	Não. Destinação externa, empresa Recitec Reciclagem Técnica do Brasil
Retalhos de Borracha	Operação	IIB	3.784,22	Não. Destinação externa, empresa Recitec Reciclagem Técnica do Brasil
Lixo Orgânico	Operação	IIB	7.088,66	Não. Destinação externa, Essencis MG Soluções Ambientais
Lixo Contaminado	Operação	I	1.984,55	Não. Destinação externa, Recitec Reciclagem Técnica do Brasil
Lâmpadas Usadas Inteiras	Operação	I	23 (unidades)	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Óleo Vegetal	Operação	IIA	23,77	Não. Destinação

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

				externa, Recitec Reciclagem Técnica do Brasil
Borra de Efluente Oleoso	Operação	I	6.184,89	Não. Destinação externa, Recitec Reciclagem Técnica do Brasil
Óleo	Operação	I	7.625,33	Não. Destinação externa, Petrolub Industrial de Lubrificantes
Efluente Sanitário	Operação	IIA	12.266	Não. Destinação externa, HB Locações Ltda
Resíduo de Saúde	Operação	I	1,33	Não. Destinação externa, Coflefar Ltda
Sucata de Plástico Duro	Operação	IIB	28,44	Não. Destinação externa, Serrana Reciclagem
Sucata de Plástico Mole	Operação	IIB	35	Não. Destinação externa, Serrana Reciclagem
Sucata de Papelão	Operação	IIA	4.663,44	Não. Destinação externa, Serrana Reciclagem
Sucata de Papel de Escritório	Operação	IIA	32,89	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Sucata de Big Bag	Operação	IIB	137,11	Não. Destinação externa, Serrana Reciclagem
Sucata Copo Plástico	Operação	IIB	56,55	Não. Destinação externa, Serrana Reciclagem
Sucata de Aço Inox sem Incrustações	Operação	IIB	11,55	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Sucata de Cobre Sem Incrustações	Operação	IIB	1	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Sucata de Bronze com Incrustações	Operação	IIB	8,89	Não. Destinação Externa.
Sucata de Cobre com Incrustações	Operação	IIB	7,55	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Sucata de Alumínio com e sem Incrustações	Operação	IIB	370	Não. Destinação externa, Koprüm Indústria e Comércio Ltda.
Sucata de Baterias Diversas	Operação	I	442,33	Não. Destinação externa, Escobar Comércio de Sucatas Ltda
Sucata de Vidros	Operação	IIB	35	Não. Destinação Externa para

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

				reciclagem.
Sucata de Materiais Elétricos	Operação	IIB	245,77	Não. Destinação externa, San Lien Ltda
Limalha de Aço Várias Ligas	Operação	I	188,22	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Sucata de Fio e Cabo Elétrico	Operação	IIB	158,33	Não. Destinação externa, Serrana Reciclagem
Sucata Mista de Ferro e Aço	Operação	IIB	28.848,67	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Sucata de Ferro Manganês	Operação	IIB	352,55	Não. Destinação externa, Natureza Reciclagem e Comércio
Sucata de Equipamentos de Informática	Operação	IIB	4,11	Não. Destinação Externa para reciclagem.
Sucata de Motor Elétrico Pequeno	Operação	IIB	29,11	Não. Destinação externa, Eletromotores Trevo Ltda
Sucata de Motor Elétrico Médio	Operação	IIB	54,66	Não. Destinação externa, Eletromotores Trevo Ltda
Sucata de Motor Elétrico Grande	Operação	IIB	96,66	Não. Destinação externa, Eletromotores Trevo Ltda
Sucata de Aço Contaminada com Borracha	Operação	IIB	2.118,55	Não. Destinação externa, Companhia Siderúrgica Nacional – Volta Redonda
Correia Transportadora Lona Usada Diâmetro >1m	Operação	IIB	1.386,33	Não. Destinação externa, Franlita Borrachas Ltda
Lâmpadas quebradas	Operação	I	7,11	Não. Destinação Externa para tratamento.
Uniformes	Operação	IIB	22,33	Não. Destinação externa, Evanilda Silva Bispo dos Santos
Container Plástico 1000L c/Grade	Operação	IIB	1.962,89	Não. Destinação externa, Endo Contentores e soluções Eireli
Rejeito da Mineração	Operação	IIA	427.777.000	Sim, Pilhas de Rejeito

Descrever abaixo as medidas adotadas/previstas para a otimização da relação entre a operação do empreendimento e a geração de estéril, rejeitos e resíduos, contemplando todas as atividades objeto deste RAS.

A planta de beneficiamento de itabiritos pobres, em avaliação neste RAS, promove um melhor aproveitamento do recurso mineral, uma vez que possibilita maior recuperação mássica do minério com menor teor de minério de ferro, gerando menos rejeito em relação a planta de beneficiamento atualmente em operação na Mina de Casa de Pedra.

Quanto aos resíduos sólidos industriais, a CSN Mineração possui diretrizes para seu gerenciamento, estabelecendo responsabilidades da gestão, priorizando a minimização da geração e a reutilização do resíduo. Também faz parte desse gerenciamento a segregação, o acondicionamento, o armazenamento temporário e a disposição final adequada.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

Quanto a destinação final dos resíduos que possuem valor econômico agregado, estes são enviados para reciclagem ou reutilização em outros processos através da venda. A venda é realizada em leilão, com a devida análise de toda a documentação ambiental pertinente para cada modalidade. Esses resíduos são armazenados pela própria organização na dependência da empresa, até que sejam vendidos, o transporte externo fica na responsabilidade da empresa compradora.

Os resíduos inseríveis são encaminhados para disposição final externamente, através de contrato com a empresa especialista na atividade, sendo a mesma também responsável pelo transporte externo. Para a destinação final são consideradas as melhores técnicas de disposição existentes atualmente no mercado, com a finalidade de redução dos impactos ocasionado pela atividade. É também analisada toda a documentação ambiental das empresas executantes da atividade, antes da assinatura do contrato, com a finalidade de comprovar seu atendimento aos requisitos legais.

A organização possui um projeto denominado “Projeto Repensar” que busca a melhoria contínua da Gestão de Resíduos no empreendimento. O projeto é desenvolvido no eixo dos 5Rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar), buscando desenvolver uma cultura onde cada colaborador compreende a importância da reflexão sobre o tema, quanto suas ações corretas na etapa de segregação impactam positivamente o processo até disposição/tratamento final dos resíduos. O correto gerenciamento através de ações mais conscientes que envolvem as fases de descarte, segregação correta, acondicionamento, destinação e disposição final ambientalmente apropriada com foco em melhoria nos resultados é responsabilidade de todos, em todos os níveis hierárquicos do empreendimento.

Dentro desse projeto, diversas ações são executadas de modo a garantir que os objetivos sejam alcançados, minimizando os impactos gerados em decorrência da geração de resíduos. Periodicamente essas ações são mensuradas, através da realização de check confirmatório executado em todos os processos da empresa e terceiros que atuam no empreendimento, de modo a verificar o comprometimento de todos e o cumprimento do programa.

Além do Projeto Repensar, a organização utiliza de seus canais de comunicação interno (CHAMA, DSMS e Comitês de Sustentabilidade), bem como atividades dentro do Programa de Educação Ambiental para conscientizar seus colaboradores quanto a temática resíduo, além de incentivar a redução da geração e a maximização das práticas de reutilização e reciclagem, com foco na segregação e acondicionamento dos resíduos, de modo prevenir desvios e gerir os impactos negativos ocasionados pela gestão de resíduos incorreta.

Para a disposição dos rejeitos gerados, a CSN Mineração não mais utiliza barragens de rejeitos, filtrando e empilhando todo o rejeito gerado no processo produtivo.

5.7 RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Emissões	Fonte(s)	Medida(s) de controle
Ruído	Equipamentos, instalações industriais e veículos	Manutenção periódica de equipamentos, sistemas de enclausuramento de instalações industriais, monitoramento de ruído ambiental em áreas limítrofes com comunidades.
Haverá detonações?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim – Caso de interferência com área urbana / núcleos populacionais ou cavidades naturais subterrâneas, apresentar em anexo plano de monitoramento sismográfico das vibrações produzidas nas detonações, tendo como referência a norma ABNT NBR 9653/2005, conforme especificado no Módulo 6.	

NOTA: A tabela acima deverá ser adaptada à realidade do empreendimento.

5.8 QUALIDADE AMBIENTAL

5.8.1 Qualidade das Águas Superficiais

Existe programa de monitoramento da qualidade das águas nos corpos receptores sob influência direta da	<input type="checkbox"/> Não se aplica.	
	<input type="checkbox"/> Não	Resultado de análises de caracterização de montante e de jusante do(s) ponto(s) de lançamento de efluentes.



atividade do empreendimento?	(X) Sim	Número de pontos amostrados	4 pontos
		Parâmetros amostrados	Amônia, Fenóis, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Coliformes Fecais, Condutividade Elétrica, Streptococos Fecais, Cor Verdadeira, DBO, DQO, Ferro Total, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Manganês Dissolvido, Nitrogênio Total, Nitrato Nitrito, Óleos e Graxas, Oxigênio, Temperatura, Fósforo Total, Fósforo Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Sólidos Totais e Turbidez.
		Resultados das análises	Os resultados de monitoramento referente ao mês de agosto, se encontra anexo. Caso seja necessário as justificativas para os desvios se encontra abaixo.

Coliformes Termotolerantes

Pontos: Córrego Plataforma - Jusante das Baias.

Os Coliformes Termotolerantes são definidos como microrganismos do grupo coliforme capazes de fermentar a lactose a 44-45°C, sendo representados principalmente pela Escherichia coli e, também por algumas bactérias dos gêneros Klebsiella, Enterobacter e Citrobacter. Dentre esses microrganismos, somente a Escherichia coli é de origem exclusivamente fecal, estando sempre presente, em densidades elevadas nas fezes de humanos e de animais (mastofauna, hertetofauna e avifauna), podendo ser detectada na água ou solo que não tenham recebido contaminação fecal.

O desvio para os Coliformes Termotolerantes no referido ponto é justificado em função da presença de animais (domésticos e/ou silvestres) no entorno do ponto de monitoramento, haja vista que é local com mata ciliar preservada e utilizado para dessedentação desses animais.

Este curso d'água ainda sofre impacto de uma criação de porcos realizada por terceiro, uma vez que esses animais circulam nas margens e leito do córrego.

Manganês Total

Pontos: Córrego Maria José, Córrego Cruz e Córrego Plataforma - Jusante das Baias.

A presença do Manganês Total é justificada pelas características geoquímicas locais, já que este é um metal naturalmente abundante nos solos da região. O Manganês é um elemento muito frequente na superfície terrestre, como consequência, seus compostos são encontrados em todos os corpos d'água, mesmo que em baixas concentrações (Esteves, 1998).

O Manganês na região do quadrilátero ferrífero é um metal abundante e sua presença nos corpos hídricos pode ser atribuída a fatores naturais, como o aporte alóctone e intemperismo de rochas, tendo em vista que os corpos receptores da região drenam uma área com importante reserva de ferro e manganês do estado de Minas Gerais (ÁGUAS DO PARAPEBA, 2011).

5.8.2 Qualidade das Águas subterrâneas

Existe programa de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas sob influência da atividade do	(X) Não se aplica.	Resultado de análises de caracterização de cada ponto amostral.
	() Não	

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

empreendimento?	() Sim	Profundidade do lençol freático	
		Parâmetros amostrados	
		Resultados das análises em cada ponto amostral	

5.9 FAUNA

Houve/há impacto sobre a fauna durante a implantação ou a operação do empreendimento?	() Não	
	(X) Sim	Se sim, descrever as medidas adotadas/planejadas para mitigação e controle dos impactos sobre a fauna na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento: Programas do EIA da Planta de Itabirito 10Mtpa (103/1981/093/2018): Programa de Educação Ambiental; Programa de Acompanhamento das Atividades de Supressão para Eventual Resgate e Afugentamento da Fauna; Programa de Monitoramento da Fauna; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.
Haverá necessidade de captura, coleta e destinação de fauna?	(X) Não	
	() Sim. Anexar Programa de Manejo de Fauna, conforme módulo 6.	

5.10 IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

Houve/Haverá deslocamento de populações em função da implantação e/ou operação do empreendimento? () Sim (X) Não
Se sim, descrever abaixo a população atingida e as medidas adotadas/previstas para reassentamento e/ou indenização:
Descrever abaixo os impactos sobre o uso e ocupação do solo na área de entorno do empreendimento e as correspondentes medidas mitigadoras adotadas/previstas:

5.11 OUTROS AGENTES CAUSADORES DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Esse TR abordou todos os possíveis impactos ambientais negativos relativos à instalação ou operação do empreendimento?	(X) Não
	() Sim
Informar abaixo possíveis impactos ambientais negativos e positivos referentes à instalação ou operação do empreendimento não abordado nesse TR, bem como as propostas de medidas mitigadoras, ações de controle ambiental, planos de acompanhamento e monitoramento dessas medidas.	
Não haverá novos impactos ambientais negativos e positivos além dos impactos já identificados no processo da Planta de Itabirito 10Mtpa, processo COPAM 103/1981/093/2018, LP+LI 005/2020, avaliados no EIA, Volume V.	

MÓDULO 6 – ANEXOS QUE ACOMPANHAM O PRESENTE RELATÓRIO

Marcar os anexos que acompanham o relatório

Observação: Assinalados com () são obrigatórios para todos os casos*

(X) Anexo I* – Arquivo *shapefile* e PDF de Planta topográfica planialtimétrica georreferenciada acompanhada de ART, contendo delimitações da poligonal da ANM; da área diretamente afetada (ADA) do empreendimento; das áreas de lavra e disposição de estéril e rejeitos; da infraestrutura do empreendimento e suas áreas correspondentes; da área ocupada por atividades acessórias objeto do presente RAS, inclusive estradas para transporte de minério/rejeito externas aos limites do empreendimento; dos acessos existentes; da rede hidrográfica local e do entorno do empreendimento, incluindo nascentes; rede de monitoramento de recursos hídricos superficiais e subterrâneos; Área de Reserva Legal; Áreas de Preservação Permanente; dentre outros aspectos ambientais relevantes.*

NOTA: Os arquivos digitais com a representação dos objetos deverão ser entregues no formato *shapefile* (contendo, no mínimo, as extensões *.shp*, *.dbf*, *.shx* e *.prj*). Os arquivos deverão ser elaborados em coordenadas geográficas e referenciadas ao Datum oficial do Sistema Geodésico Brasileiro e do Sistema Cartográfico Nacional, estabelecido conforme Resolução IBGE nº 01 de 2015 como SIRGAS 2000 (código EPSG: 4674). A escala de produção dos dados deverá ser definida de acordo com a natureza do fenômeno representado. Quando necessário, deverão ser observadas



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

<i>as condições exigíveis para a execução de levantamento topográfico normatizadas pela NBR 13.133. Os arquivos digitais devem ser encaminhados em mídia física adequada para o armazenamento único e integral dos dados (CD-R ou DVD-R). Além disso, deverão ser observadas todas as orientações técnicas disponibilizadas na IDE-Sisema.</i>
() Anexo II – Relatório Fotográfico do empreendimento evidenciando a situação atual das intervenções ambientais (disposição de resíduos e lançamento de efluentes, pontos de captação de águas superficiais e subterrâneas, principais benfeitorias, frentes de lavra, pilhas de estéril, sistemas de drenagem pluvial, infraestrutura, dispositivos de tratamento dos efluentes, resíduos, emissões atmosféricas e de controle de processos erosivos, etc.)*.
() Anexo III – Um dos seguintes estudos espeleológicos, se exigido no RAS: () Estudo espeleológico conforme Termo de Referência de critério locacional () Estudo espeleológico conforme Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017 () Plano de monitoramento de impactos reversíveis sobre cavidades, suas medidas mitigadoras e de controle
() Anexo IV – Cópia do AVCB, se exigido no RAS.
() Anexo V – Cópia do Estudo Hidrogeológico, se exigido no RAS.
() Anexo VI – Anuência da concessionária receptora de esgotos, responsabilizando-se pelo tratamento do efluente, se exigida no RAS.
() Anexo VII – Proposta de monitoramento (frequência e parâmetros) para as emissões atmosféricas, lançamento de efluentes, gestão de resíduos sólidos e poços de monitoramento.*
() Anexo VIII - Proposta de monitoramento do efluente líquido sanitário lançado em sumidouro projetado de acordo com a ABNT NBR 7229, se exigido no RAS.
() Anexo IX – Plano de monitoramento sismográfico das vibrações produzidas nas detonações, tendo como referência a norma ABNT NBR 9653/2005, se exigido no RAS.
() Anexo X – Laudo de ruídos conforme estabelecido pela Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução Conama nº 01/1990 (para os empreendimentos em operação), se exigido no RAS.
() Anexo XI – Programa de Manejo de Fauna compreendendo inventariamento, resgate e/ou monitoramento, de acordo com a fase do licenciamento, se exigido no RAS.
() Anexo XII – Cronograma de implantação do empreendimento, quando couber.*
(X) Anexo XIII – Cópia da(s) ART(s) de elaboração do RAS*.
(X) Outros. Especificar: Resultados de Monitoramento Qualidade das Águas Superficiais.