



RIMA RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL OBRAS EMERGENCIAIS ASSOCIADAS À PILHA SD-02 E À ESTRUTURA DE DRENAGEM DE-02

Setembro de 2026





RIMA RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL OBRAS EMERGENCIAIS ASSOCIADAS À PILHA SD-02 E À ESTRUTURA DE DRENAGEM DE-02

Setembro de 2026



SUMÁRIO

6 APRESENTAÇÃO

8 COMO ESTE RIMA ESTÁ ORGANIZADO?

9 SOBRE AS OBRAS

12 QUEM É QUEM?

13 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

15 E A SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO?

17 ONDE FICAM AS OBRAS?

20 COMO ESTÃO SENDO REALIZADAS AS INTERVENÇÕES?

26 ÁREAS DE ESTUDO



31 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

49 IMPACTO AMBIENTAL

52 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

55 PROGNÓSTICO E PROGRAMAS
AMBIENTAIS

60 CONCLUSÕES

62 GLOSSÁRIO

67 EQUIPE TÉCNICA

APRESENTAÇÃO

O QUE É ESTE RIMA?

Este Relatório de Impacto Ambiental – RIMA apresenta, de forma clara e acessível, as principais informações do Estudo de Impacto Ambiental – EIA elaborado para as obras emergenciais associadas à Pilha SD-02 e à estrutura de drenagem DE-02, localizadas no Complexo Minerário Fernandinho, em Rio Acima, Minas Gerais.

O EIA é um estudo técnico que reúne informações sobre as intervenções previstas e sobre o ambiente onde elas ocorrem. Para isso, são avaliados aspectos relacionados ao solo, relevo, águas, vegetação, fauna e meio socioeconômico, buscando compreender como as obras podem modificar o ambiente e quais medidas devem ser adotadas para prevenir, reduzir, controlar, recuperar ou compensar seus impactos.

Como o EIA utiliza uma linguagem mais técnica e detalhada, o RIMA apresenta seus principais resultados de forma mais simples, utilizando textos diretos, mapas, fotografias, quadros e ilustrações, facilitando o acesso da população às informações do processo de licenciamento ambiental. Essa é também a abordagem utilizada no RIMA de referência.

Neste caso, o EIA/RIMA subsidia o processo de Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação – LIC+LO, em caráter ambiental corretivo, relacionado às intervenções emergenciais da SD-02 e DE-02.

Como essas intervenções envolvem supressão de vegetação nativa inserida no Bioma Mata Atlântica, os estudos foram elaborados considerando o Termo de Referência aplicável à supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

EIA ou RIMA: qual a diferença?

Dois documentos, um mesmo objetivo: avaliar os impactos e apresentar as informações sobre o projeto para a sociedade.



O EIA e o RIMA são exigidos no processo de licenciamento ambiental e se complementam.

EIA

Estudo de Impacto Ambiental
Estudo técnico completo e detalhado.



Analisa, de forma detalhada, o ambiente da região e os possíveis impactos do projeto.



Apresenta dados, mapas, estudos técnicos, análises e propostas de medidas ambientais.



É elaborado por uma equipe multidisciplinar de especialistas.



É utilizado pelos órgãos ambientais para subsidiar a decisão sobre o licenciamento.



RIMA

Relatório de Impacto Ambiental
Apresenta os principais resultados do EIA em linguagem mais simples e acessível.



Traduz as informações técnicas do EIA para uma linguagem clara e objetiva.



Apresenta os principais resultados dos estudos ambientais.



Facilita a compreensão da sociedade sobre o projeto e seus impactos.



Contribui para a transparência e para a participação social no processo de licenciamento ambiental.



INFORMAÇÃO QUE GERA CONFIANÇA

EIA e RIMA juntos por um desenvolvimento mais responsável e sustentável.

COMO ESTE RIMA ESTÁ ORGANIZADO?

Para facilitar a leitura, este RIMA foi dividido em partes que explicam, passo a passo, o que são as obras, onde serão realizadas, como é o ambiente da região, quais impactos podem ocorrer e como eles serão tratados.



SOBRE AS OBRAS

Explica o que são as intervenções emergenciais da SD-02 e DE-02, porque foram necessárias e quais atividades estão previstas.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Explica o processo de LIC+LO em caráter ambiental corretivo e sua relação com as intervenções emergenciais e a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica.



ÁREAS DE ESTUDO

Mostra onde foram realizados os levantamentos utilizados para conhecer as características ambientais da região.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Apresenta como está o ambiente: solo, relevo, águas, vegetação, fauna e aspectos socioeconômicos.



IMPACTOS E ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Explica quais alterações podem ocorrer em decorrência das obras, sua importância e até onde seus efeitos podem chegar.



PROGNÓSTICO E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Mostra como o ambiente deverá evoluir durante e depois das obras e quais ações serão adotadas para prevenir, controlar, monitorar, recuperar e compensar os impactos.



SOBRE AS OBRAS

O QUE ESTÁ SENDO REGULARIZADO?

As intervenções objeto deste RIMA estão localizadas no Complexo Minerário Fernandinho e envolvem duas frentes principais: a Pilha **SD-02** e a estrutura de drenagem **DE-02**.

Não se trata da implantação de um novo empreendimento. As intervenções estão relacionadas à adequação e complementação de estruturas existentes, necessárias para melhorar as condições de estabilidade, drenagem, controle dos sedimentos e segurança das áreas.

PILHA SD-02 — TORNAR A PILHA MAIS ESTÁVEL E CONTROLAR A ÁGUA

Na Pilha **SD-02**, as obras têm como objetivo melhorar a estabilidade da estrutura e controlar a água da chuva e os sedimentos.

Para isso, a forma da pilha será ajustada por meio de cortes e aterros, as estruturas que ajudam a reter sedimentos serão adequadas e o sistema de drenagem será reorganizado para captar e conduzir a água de forma controlada.

Ao final, as superfícies serão protegidas e revegetadas onde previsto, contribuindo para reduzir a erosão e aumentar a estabilidade da área.

EM POUCAS PALAVRAS:
SD-02 = ORGANIZAR O TERRENO
+ CONTROLAR A ÁGUA + RETER
SEDIMENTOS + REDUZIR A EROSÃO

DE-02 — CONDUZIR A ÁGUA COM SEGURANÇA

A **DE-02** (Descida de Água 02) funciona como um caminho controlado para a água e faz parte do sistema de drenagem relacionado à descaracterização da Barragem B2.

Ela recebe as águas encaminhadas pelo sistema e as conduz pela encosta até a parte mais baixa, evitando que elas escoem livremente sobre o terreno.

No final da **DE-02**, a água passa por uma bacia de dissipação, que funciona como uma área de redução de energia: diminui a velocidade da água antes que ela siga seu caminho a jusante, ajudando a evitar erosão.

EM POUCAS PALAVRAS:
DE-02 = CONDUZIR A ÁGUA + REDUZIR
SUA ENERGIA + DEVOLVER AS VAZÕES
DE FORMA CONTROLADA

Área Diretamente Afetada: corresponde às áreas definidas como necessárias pela engenharia responsável pelas obras para instalação e posterior operação do empreendimento.



Fonte: Bicho do Mato

1. COMO SERÃO REALIZADAS AS INTERVENÇÕES?

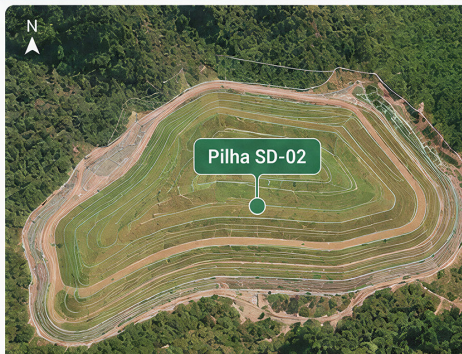
Duas áreas distintas, com soluções específicas de engenharia



As intervenções da SD-02 e da DE-02 estão localizadas em áreas distintas do Complexo Mineralário Fernandinho e possuem funções específicas.

PILHA SD-02

Adequação e estabilização da pilha com melhorias no sistema de drenagem e controle de sedimentos



Configuração projetada da Pilha SD-02
(Fonte: EIA – Desenho DC794370_0001)



Arranjo geral dos SUMPs R1 e R2
(Fonte: EIA – Desenho DC751461_0001)



Taludes da SD-02 (em adequação)
(Fonte: EIA)



Reconformação da pilha
Adequação da geometria da pilha por meio de cortes e aterros, formando taludes e bermas.



Adequação dos SUMPs R1 e R2
Estruturas destinadas a retenção de sedimentos e manejo dos escoamentos superficiais.



Sistema de drenagem superficial
Implantação e adequação de canais e dispositivos para captar e conduzir as águas de forma controlada.



Proteção superficial
Proteção vegetal das superfícies resultantes da reconformação, integrada às ações de recuperação ambiental.



SD-02

**ESTABILIDADE + DRENAGEM +
CONTROLE DE EROSÃO E SEDIMENTOS**



ATENÇÃO

A SD-02 e a DE-02 estão localizadas em áreas distintas do Complexo Mineralário Fernandinho e possuem funções específicas.

ESTRUTURA DE DRENAGEM DE-02

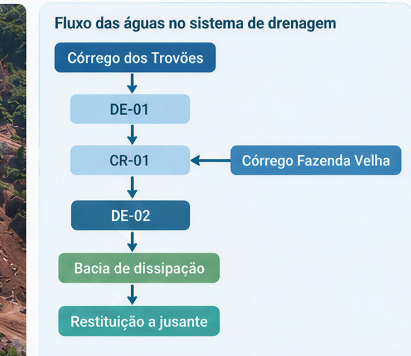
Condução das vazões, dissipação de energia e restituição controlada das águas a jusante



Vista geral da DE-02 (em implantação/adequação)
(Fonte: EIA)



Escada hidráulica da DE-02
(Fonte: EIA)



Bacia de dissipação da DE-02 (em implantação)
(Fonte: EIA)



Condução das vazões
A DE-02 recebe as vazões encaminhadas pelo sistema e as conduz em direção a jusante.



Dissipação de energia
Implantação da bacia de dissipação para reduzir a velocidade e a energia da água.



Restituição a jusante
Devolução das águas ao sistema de drenagem de forma segura e controlada.



DE-02

**CONDUÇÃO DA ÁGUA + DISSIPACÃO DE ENERGIA +
RESTITUIÇÃO CONTROLADA DAS VAZÕES**

INTERVENÇÕES DISTINTAS, UM OBJETIVO COMUM:

MELHORAR AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA, ESTABILIDADE E CONTROLE AMBIENTAL DAS ÁREAS.

QUEM É QUEM?

QUEM É RESPONSÁVEL PELAS INTERVENÇÕES?

MINÉRIOS NACIONAL S.A.

Razão Social: Minérios Nacional S.A.

CNPJ: 09.294.881/0004-18

Local: Complexo Minerário Fernandinho
Rio Acima/MG.



QUEM É RESPONSÁVEL PELO LICENCIAMENTO?

SISTEMA ESTADUAL DE MEIO
AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS
– SISEMA

O processo de regularização ambiental ocorre no âmbito do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais – Sisema, envolvendo os órgãos competentes de acordo com os diferentes temas ambientais.

As intervenções emergenciais foram comunicadas à SEMAD, IEF, FEAM e IGAM.



QUEM ELABOROU O EIA/RIMA?

BICHO DO MATO MEIO AMBIENTE
LTDA.

Empresa responsável pela elaboração dos estudos ambientais.

Razão Social: Bicho do Mato Meio Ambiente Ltda.

CNPJ: 08.314.527/0001-00

Endereço: Rua Eclipse, 133, Santa Lúcia
– Belo Horizonte/MG.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

COMO OCORRE O LICENCIAMENTO DESTAS OBRAS?



O licenciamento ambiental é o processo pelo qual o órgão ambiental analisa as características de uma atividade ou empreendimento, os impactos que podem ser causados e as medidas necessárias para sua adequada gestão ambiental.

No caso das intervenções da Pilha **SD-02** e da **DE-02**, a regularização ocorre por meio de processo de Licença de

Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação – LIC+LO, em caráter ambiental corretivo.

O caráter corretivo está relacionado ao fato de o processo contemplar intervenções emergenciais já iniciadas ou executadas, juntamente com as ações ainda necessárias à conclusão das soluções previstas e à configuração final das estruturas.

POR QUE SÃO OBRAS EMERGENCIAIS?

As intervenções foram definidas em resposta à necessidade de adoção de medidas destinadas à redução ou eliminação de situações de risco e à melhoria das condições de segurança e estabilidade das estruturas.

A legislação ambiental de Minas Gerais prevê procedimentos específicos para intervenções ambientais realizadas em situações emergenciais, mantendo a necessidade de sua posterior regularização ambiental. O EIA registra o enquadramento das intervenções nesse contexto.

ETAPAS DO PROCESSO

Da ação emergencial à regularização ambiental



Identificação da situação de risco

Avaliação das condições das estruturas e do entorno, indicando a necessidade de intervenções para reduzir ou eliminar situações de risco.



Comunicação das obras emergenciais

As intervenções foram formalmente comunicadas aos órgãos ambientais, conforme os procedimentos previstos na legislação.



Execução das medidas necessárias à redução dos riscos

Realização das intervenções emergenciais para melhorar as condições de segurança e estabilidade das estruturas.



As obras da SD-02 e DE-02 foram executadas em caráter emergencial para reduzir riscos e, posteriormente, estão sendo regularizadas por meio de LIC+LO, com base em estudos ambientais específicos, incluindo a supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.



Desenvolvimento e complementação das soluções de engenharia

Adequação e complementação das obras da SD-02 e DE-02, com implantação das estruturas previstas e conclusão das soluções técnicas.



Elaboração do EIA/RIMA e demais estudos ambientais

Levantamento e análise das informações ambientais, incluindo os estudos de supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.



Processo de LIC+LO em caráter ambiental corretivo

Análise dos estudos pelos órgãos ambientais e regularização das intervenções já executadas e das ações ainda necessárias.



Conclusão das intervenções + recuperação + compensação + monitoramento

Finalização das obras, implantação das medidas de recuperação e compensação ambiental e acompanhamento dos resultados por meio de programas ambientais.

E A SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO?

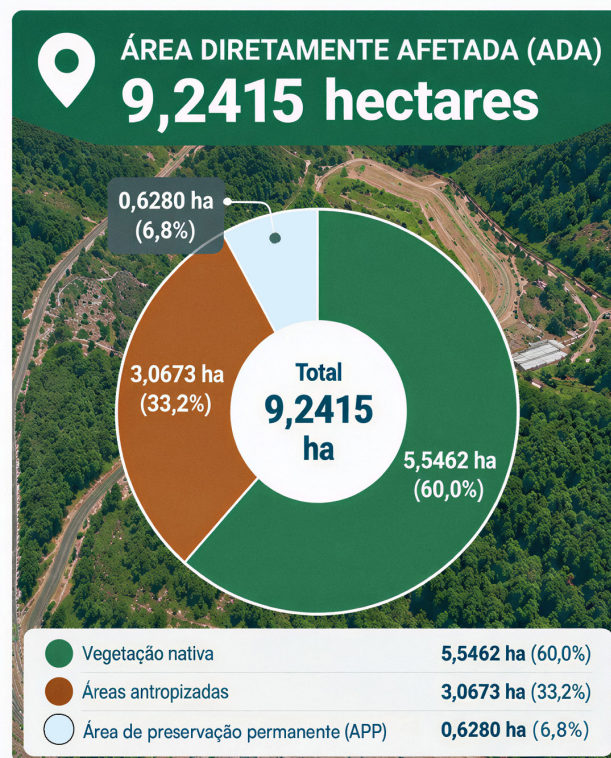
POR QUE A MATA ATLÂNTICA É IMPORTANTE NESTE PROCESSO?

Para executar e concluir as intervenções da SD-02 e DE-02 será necessária a supressão de vegetação nativa, incluindo vegetação inserida no Bioma Mata Atlântica.

Por esse motivo, o EIA/RIMA foi elaborado considerando o Termo de Referência específico aplicável à supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica, que estabelece os estudos necessários para avaliar as características da vegetação, seu estágio de regeneração, as espécies existentes, os impactos decorrentes da intervenção e as medidas de recuperação e compensação aplicáveis.

QUANTO SERÁ DIRETAMENTE AFETADO?

A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde ao espaço onde foram realizadas as intervenções da Pilha SD-02 e da DE-02, totalizando **9,2415 hectares**.



A ADA inclui as áreas necessárias para a implantação das obras, acessos, estruturas de apoio e demais intervenções diretas do projeto.



VEGETAÇÃO NATIVA

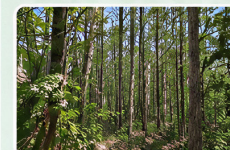
A vegetação nativa na ADA totaliza **5,5462 hectares** e é formada principalmente por:



Cerrado Rupestre

5,0506 ha

(91,1% da vegetação nativa)



Floresta Estacional Semidecidual

0,4956 ha

(8,9% da vegetação nativa)



ÁREAS ANTROPIZADAS

As áreas antropizadas totalizam **3,0673 hectares** (33,2% da ADA) e correspondem a áreas já alteradas por atividades anteriores.



ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

0,6280 ha

da ADA estão inseridos em Área de Preservação Permanente (APP).



Essa área será objeto de medidas de controle e recuperação ambiental, conforme a legislação vigente.

POR QUE ISSO PRECISA SER ESTUDADO?

A supressão da vegetação não é avaliada apenas pela quantidade de hectares que será retirada. O estudo considera também o tipo e o estágio de regeneração da vegetação, as espécies presentes, sua importância para a fauna, a presença de APP e a ocorrência de espécies ameaçadas ou protegidas.

Essas informações são utilizadas para definir as medidas de prevenção, manejo, recuperação e compensação ambiental.



ONDE FICAM AS OBRAS?

As intervenções da Pilha SD-02 e DE-02 estão localizadas no Complexo Minerário Fernandinho, no município de Rio Acima, Minas Gerais.

As duas áreas encontram-se inseridas em contexto minerário já existente e são acessadas principalmente por vias e acessos internos do Complexo.

LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS ÁREAS DIRETAMENTE AFETADAS



ÁREA DIRETAMENTE AFETADA OBRAS EMERGENCIAIS DA PILHA SD-02



Fonte: Bicho do Mato

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA DESCIDA DE ÁGUA DA BARRAGEM B2 (DE-02)



COMO ESTÃO SENDO REALIZADAS AS INTERVENÇÕES?

As obras emergenciais da Pilha SD-02 e da DE-02 envolvem diferentes atividades de engenharia destinadas a melhorar as condições de estabilidade, drenagem e controle dos escoamentos e sedimentos nas áreas intervindas.

Como parte das obras já foi executada em caráter emergencial, as intervenções apresentadas neste RIMA incluem tanto as medidas já realizadas para redução dos riscos quanto as obras complementares necessárias para alcançar a configuração final projetada.



As intervenções são planejadas e executadas com medidas de controle ambiental, visando reduzir os impactos e garantir a segurança das estruturas e do ambiente no entorno.

COMO AS OBRAS ACONTECEM ?

Principais etapas de implantação e adequação das intervenções



O QUE SERÁ FEITO NA PILHA SD-02?

A Pilha SD-02 passará por uma série de adequações destinadas a melhorar sua geometria, seu sistema de drenagem e o controle dos sedimentos.

O que está sendo feito?	Para que serve?
Reconformação da pilha	Melhorar sua geometria e condições de estabilidade
Cortes e aterros	Formar a configuração projetada
SUMPs R1 e R2	Reter sedimentos e auxiliar no manejo dos escoamentos
Sistema de drenagem	Captar e conduzir de forma controlada a água da chuva
Proteção superficial	Proteger o solo e reduzir a ocorrência de erosão

Fonte: Bicho do Mato



VOCÊ SABIA?

As obras da SD-02 e da DE-02 têm funções diferentes, mas trabalham para um objetivo comum: conduzir a água de forma mais segura, controlar sedimentos e reduzir condições de instabilidade e erosão.



O QUE É UM SUMP?

É uma estrutura que recebe parte da água que escoar pela superfície e ajuda a reter os sedimentos antes que eles sejam transportados para outras áreas.

PRINCIPAIS INTERVENÇÕES NA PILHA SD-02

Adequação da geometria, drenagem e controle de sedimentos



As intervenções na Pilha SD-02 têm como objetivo melhorar as condições de estabilidade da estrutura, controlar os escoamentos superficiais e os sedimentos, e reduzir processos de erosão.

1 RECONFORMAÇÃO DA PILHA

A geometria da pilha será ajustada por meio de cortes e aterros, formando taludes e bermas com a configuração definida em projeto.

Configuração projetada da Pilha SD-02



110 mil m³
de corte
(aprox.)



99 mil m³
de aterro
(aprox.)



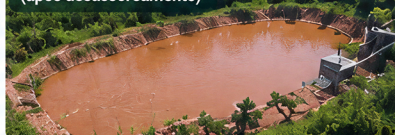
≈ 69 m
de altura
máxima

As intervenções permitirão adequar a geometria da pilha, contribuindo para sua estabilidade.

2 CONTROLE DOS SEDIMENTOS

Antes das intervenções complementares, foram realizadas ações emergenciais de desassoreamento dos quatro SUMP's existentes.

SUMP existente
(após desassoreamento)



✓ O que já foi feito? **4 SUMP's existentes**

foram desassoreados como parte das ações emergenciais.

E na configuração projetada?

SUMP R1



SUMP R2



Os SUMP's R1 e R2 serão implantados/adequados, com o objetivo de reter os sedimentos e auxiliar no manejo dos escoamentos superficiais.

3 DRENAGEM SUPERFICIAL

Será implantado um sistema de drenagem superficial, com canais e dispositivos para captar e conduzir de forma controlada as águas da chuva.

Exemplo de canal de drenagem
(em implantação/adequação)



Principais funções

- Captar as águas da chuva na superfície da pilha;
- Conduzir os escoamentos de forma segura e controlada;
- Reduzir a ocorrência de erosão;
- Direcionar as águas aos SUMP's e demais estruturas do sistema.

4 PROTEÇÃO DAS SUPERFÍCIES

Após a reconformação, as superfícies serão protegidas para reduzir a exposição do solo à chuva e à erosão, contribuindo para a recuperação ambiental da área.

Exemplo de proteção superficial
(em implantação)



Medidas previstas

- Revegetação das áreas reconformadas;
- Hidrossemeadura;
- Aplicação de biomanta e outros revestimentos, conforme projeto;
- Integração com as ações de recuperação ambiental.

Reconformação da pilha

Drenagem superficial

Controle de sedimentos

Proteção das superfícies

**MAIOR ESTABILIDADE
E MENOR EROSÃO**

O QUE SERÁ FEITO NA DE-02?

A **DE-02** (Descida de Água 02) faz parte do sistema de drenagem associado à des-caracterização da Barragem B2. Sua função é ajudar a conduzir a água de forma controlada pela encosta, evitando que ela escoe livremente pelo terreno.

Nesse sistema existem dois tipos principais de estruturas:

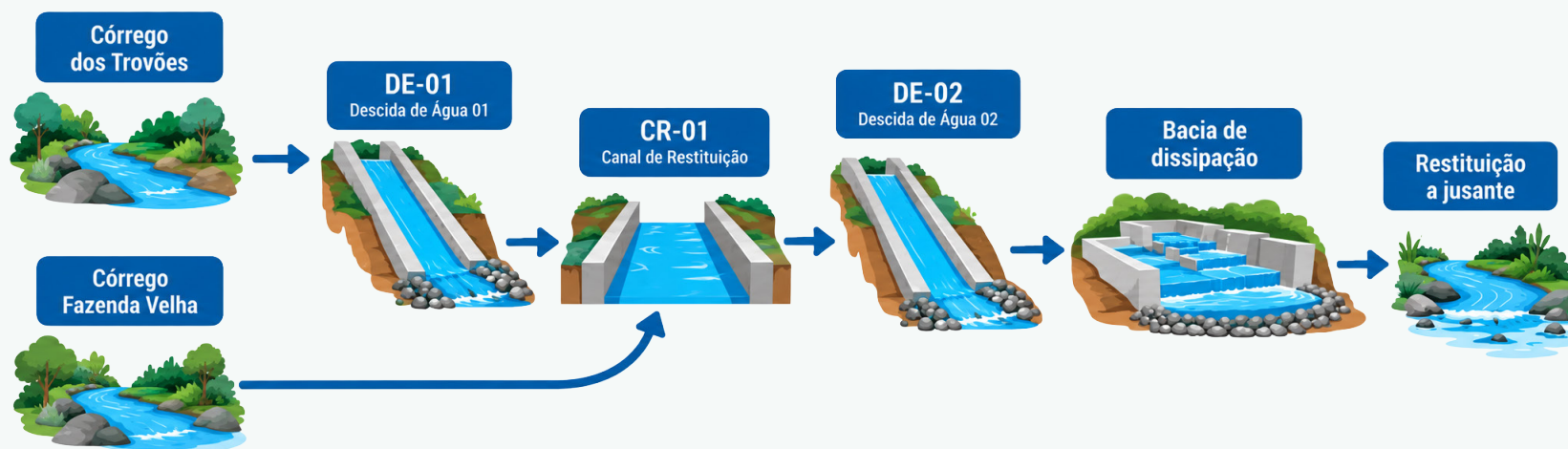
- **DE – Descida de Água:** estrutura construída para conduzir a água em terrenos inclinados, controlando sua descida.
- **CR – Canal de Restituição:** canal utilizado para receber e conduzir as águas entre as estruturas do sistema de drenagem.

O funcionamento pode ser entendido como um caminho para a água:

Córrego dos Trovões → DE-01 → CR-01 ← Córrego Fazenda Velha → DE-02 → Bacia de dissipação → Restituição a jusante

Assim, a água do córrego dos Trovões é conduzida pela **DE-01** até o **CR-01**. O **CR-01** também recebe as águas provenientes do córrego Fazenda Velha. A partir daí, as vazões seguem para a **DE-02**, que conduz a água até a parte mais baixa do sistema.

No final, a água passa pela bacia de dissipação, cuja função é reduzir sua velocidade e energia antes da restituição a jusante.



COMO FUNCIONA O SISTEMA DA DE-02?

Caminho controlado para a água, da captação à restituição a jusante



O sistema é formado por estruturas que captam e conduzem as águas de forma controlada, reduzindo a velocidade e a energia da água antes de sua restituição a jusante.

DE-02: PRINCIPAIS ESTRUTURAS

Escada hidráulica da DE-02 (em implantação/adequação)



Fonte: EIA.

Bacia de dissipação da DE-02 (em implantação)



Fonte: EIA.



Bacia de dissipação

Sua função é reduzir a velocidade e a energia da água antes que ela continue seu caminho a jusante, evitando a ocorrência de erosão e o deslocamento de materiais.



UM CAMINHO CONTROLADO PARA A ÁGUA

Mais segurança para as estruturas, para o meio ambiente e para o futuro da região.



POR QUE É PRECISO DIMINUIR A ENERGIA DA ÁGUA?

Quando a água desce por uma encosta, ela pode ganhar muita velocidade. Se chegar ao terreno com energia elevada, pode provocar erosão e deslocamento de materiais.

A bacia de dissipação funciona como uma área de transição, ajudando a diminuir essa energia antes da restituição da água.

COMO SERÃO EXECUTADAS AS OBRAS?

Para realizar as intervenções serão utilizados equipamentos típicos de obras de terraplenagem e drenagem, como escavadeiras, tratores, caminhões basculantes, caminhões-pipa e veículos de apoio, além de equipamentos específicos conforme cada frente de serviço.

As equipes utilizarão os acessos já existentes no Complexo Minerário Fernandinho, sem necessidade de implantação de alojamentos específicos para essas intervenções.

As atividades serão acompanhadas por profissionais de diferentes áreas, incluindo engenharia, geotecnia, topografia, segurança, meio ambiente e monitoramento hídrico.

QUANTO TEMPO DURARÃO AS INTERVENÇÕES?

O cronograma geral considera aproximadamente seis meses de atividades, distribuídas de forma sequencial e parcialmente sobreposta.

Atividade	Quando ocorre?
Mobilização e preparação	Mês 1
Supressão da vegetação e limpeza	Meses 1 e 2
Reconformação e adequações geométricas	Meses 2 a 4
Estruturas de drenagem e contenção	Meses 3 a 5
Acabamento, proteção vegetal e finalização	Meses 4 a 6

Fonte: Bicho do Mato

ÁREAS DE ESTUDO

Antes de avaliar os possíveis impactos das obras, foi necessário definir onde seriam realizados os levantamentos e análises ambientais. Esses recortes são chamados de Áreas de Estudo.

As Áreas de Estudo foram definidas considerando a localização das intervenções da Pilha SD-02 e da DE-02, as características do território e os diferentes componentes ambientais que precisavam ser conhecidos.

Como cada tema ambiental pode se relacionar com o território de maneira diferente, foram utilizados recortes adequados aos meios físico, biótico e socioeconômico.

Por isso, primeiro o ambiente é estudado, depois os impactos são avaliados e, então, são consolidadas as Áreas de Influência.



ÁREA DE ESTUDO E ÁREA DE INFLUÊNCIA SÃO A MESMA COISA? NÃO.

Área de Estudo é o espaço utilizado inicialmente para conhecer e caracterizar o ambiente.

Área de Influência é definida após a avaliação dos impactos e representa até onde os efeitos das intervenções podem chegar.

MEIO FÍSICO E BIÓTICO

Para os estudos do meio físico, flora e fauna, foram utilizados dois recortes:

ÁREA DE ESTUDO REGIONAL – AER

É o recorte mais amplo, utilizado para compreender o contexto ambiental da região onde estão inseridas a SD-02 e a DE-02.

A AER permitiu analisar aspectos que precisam ser compreendidos em uma escala maior, como relevo, geologia, recursos hídricos, vegetação, fauna e a relação das áreas das obras com a paisagem ao redor.

ÁREA DE ESTUDO LOCAL – AEL

É o recorte mais próximo das intervenções e engloba as duas áreas diretamente afetadas e seu entorno, incluindo o território entre a SD-02 e a DE-02.

Nesse espaço foram realizados os estudos em maior detalhe, permitindo compreender as características dos solos, drenagens, vegetação, habitats e demais componentes ambientais próximos às obras.

Área	Escala	Para que foi utilizada?
AER	Regional	Compreender o contexto ambiental mais amplo das intervenções
AEL	Local	Estudar em maior detalhe as áreas próximas à SD-02 e DE-02
ADA	Diretamente afetada	Identificar exatamente onde ocorrerão as intervenções

Fonte: Bicho do Mato

E O MEIO SOCIOECONÔMICO?

Para o meio socioeconômico, os recortes consideraram a localização das obras e sua relação com a população, os acessos, a infraestrutura e as atividades econômicas.

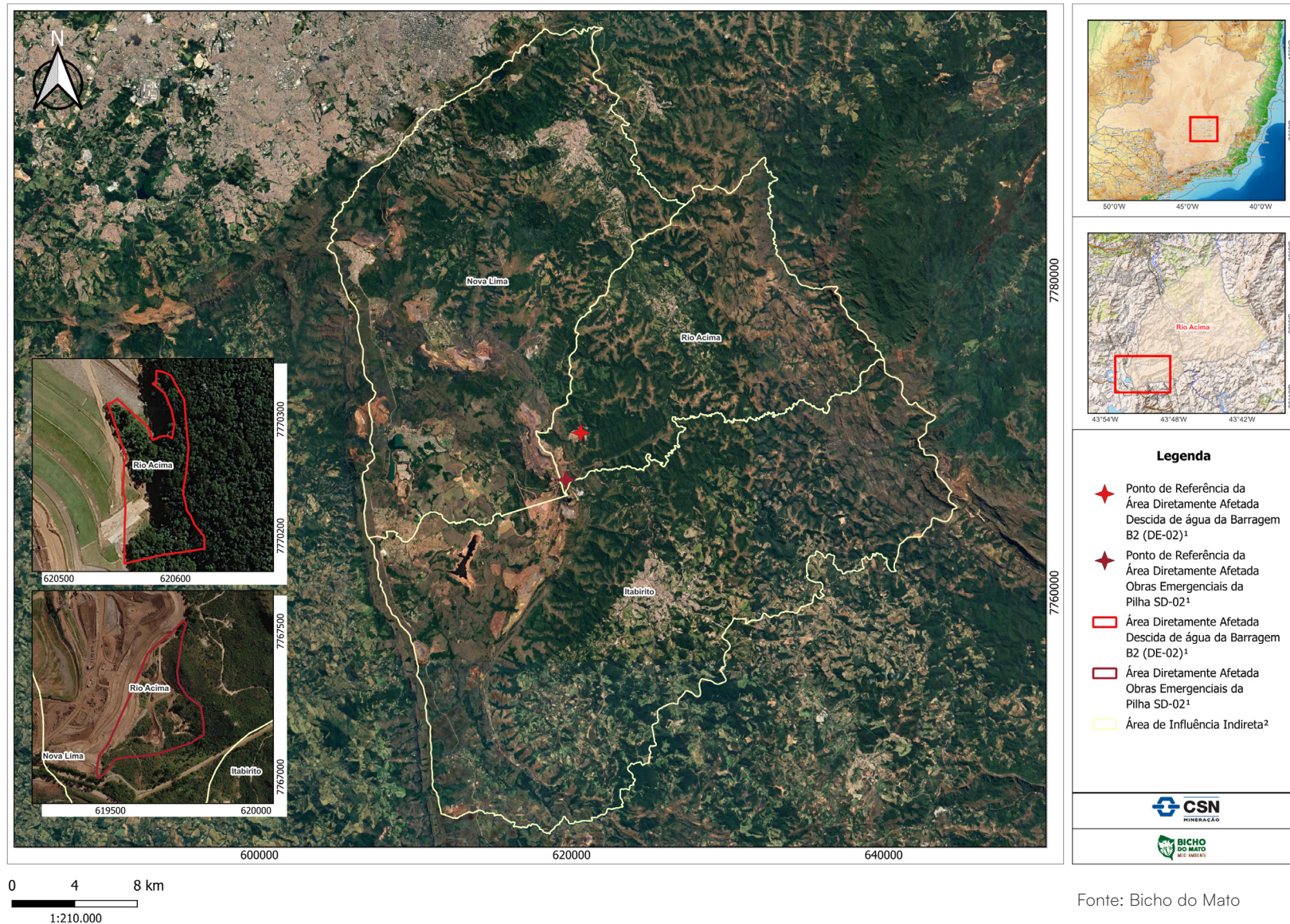
Em escala regional, foram considerados os municípios de Rio Acima, Itabirito e Nova Lima. Em escala local, a análise concentrou-se nas áreas mais próximas das intervenções, com destaque para Marzagão, em Itabirito, identificado no diagnóstico como o núcleo residencial mais próximo das áreas das obras.

EM RESUMO

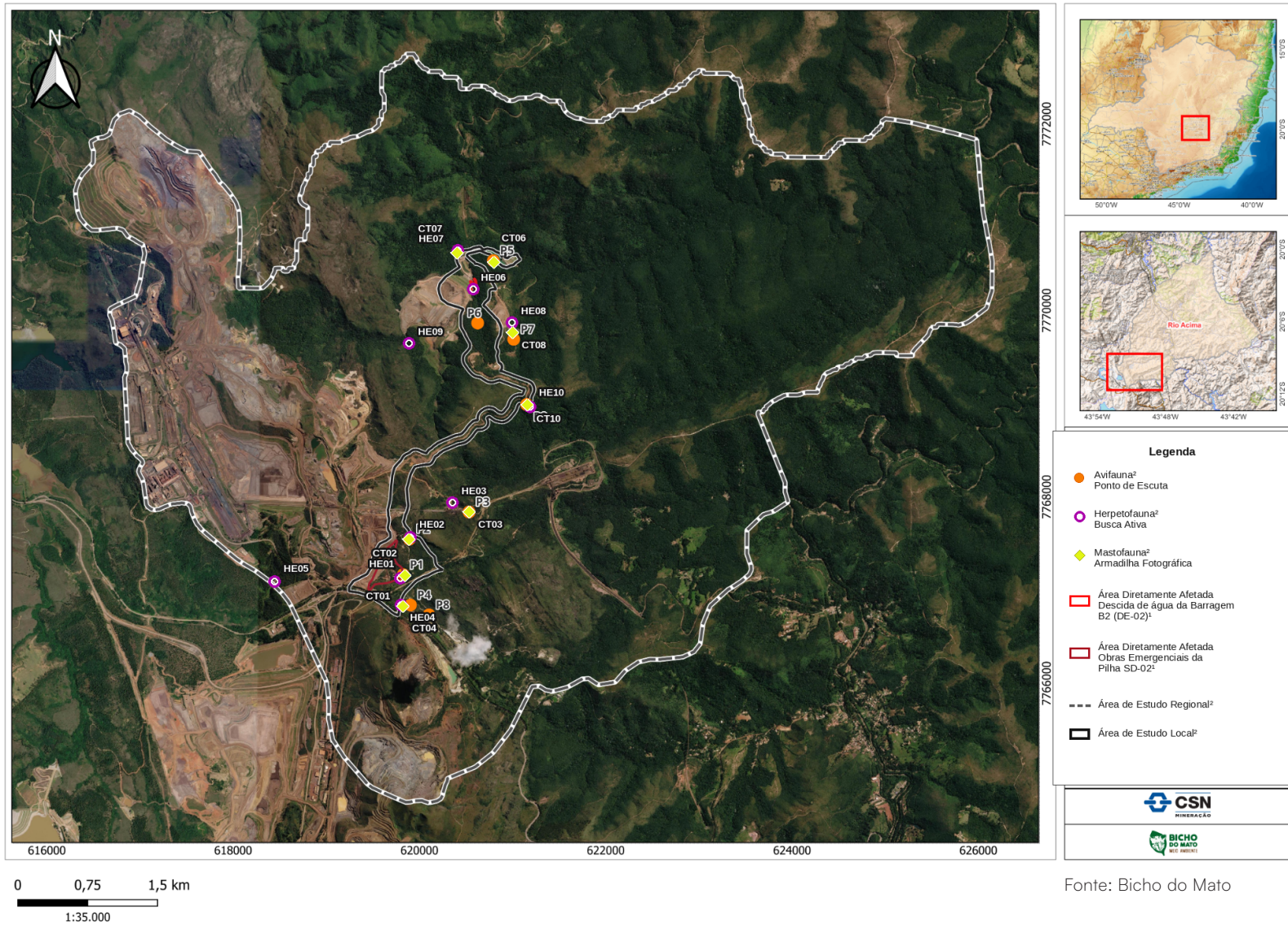
AER → entender a região
AEL → conhecer melhor o entorno das obras
ADA → identificar onde a intervenção acontece

Na sequência do RIMA, essas áreas dão suporte ao Diagnóstico Ambiental, que apresenta como se encontram atualmente o meio físico, a flora, a fauna e o meio socioeconômico.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA SOCIOECONOMIA - SOCIOECONOMIA



PONTOS DE AMOSTRAGEM DA FAUNA



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O Diagnóstico Ambiental é como um retrato das condições ambientais da região onde as intervenções serão realizadas. Ele mostra como é a área, quais recursos naturais estão presentes e quais características precisam de maior atenção.

Para construir esse retrato, são utilizados estudos existentes, bases de dados, mapas, imagens e levantamentos de campo.

No EIA das obras da Pilha SD-02 e da DE-02, o diagnóstico foi organizado em três grandes temas.

As informações do diagnóstico ajudam a identificar as características e fragilidades ambientais da área e servem de base para avaliar como as obras podem afetá-la e quais medidas devem ser adotadas para evitar, reduzir, controlar, recuperar ou compensar os impactos ambientais.

EM OUTRAS PALAVRAS

**Primeiro é preciso conhecer o ambiente
→ depois entender como as obras
podem alterá-lo → e, então, definir
como esses impactos serão tratados.**



MEIO FÍSICO

O QUE FOI ESTUDADO?

O diagnóstico do meio físico avaliou as características do clima, ar, rochas, relevo, solos, águas superficiais e subterrâneas, além da ocorrência de processos erosivos e cavidades naturais. Foram utilizadas informações de bases oficiais, estudos existentes e observações realizadas em campo.

COMO É A REGIÃO DAS OBRAS?

As áreas da Pilha SD-02 e da DE-02 estão inseridas no Quadrilátero Ferrífero, região caracterizada por relevo movimentado e forte influência das características das rochas na formação das serras e dos vales. A paisagem local também apresenta modificações decorrentes da atividade minerária, como pilhas, barragens, cortes, aterros, acessos e sistemas de drenagem.

O clima apresenta duas estações bem marcadas: verão chuvoso e inverno seco. Cerca de 88% das chuvas ocorrem entre outubro e março. Essa característica é importante porque as chuvas aumentam o escoamento superficial e podem favorecer a erosão e o transporte de sedimentos.

O que o diagnóstico mostrou?

Tema	Principal resultado
Clima	Verão chuvoso e inverno seco
Relevo	Predomínio de terrenos movimentados e áreas modificadas pela mineração
Solos	Presença de solos e materiais suscetíveis à erosão
Erosão	41,32% da área de estudo local apresenta suscetibilidade muito alta e 25,60% alta
Água	As áreas integram a bacia do rio das Velhas; a DE-02 intercepta uma drenagem de cabeceira
Qualidade da água	A primeira campanha após o início das obras não indicou piora sistemática da qualidade das águas
Cavidades	Não foram identificadas cavidades naturais subterrâneas

Fonte: Bicho do Mato

O que diferencia as duas áreas?

Na Pilha SD-02, as obras ocorrem em uma área já bastante modificada pela mineração. Nesse setor foram observados sulcos, ravinamentos, voçoroca e evidências de movimentos de massa, tornando o controle da drenagem e da erosão especialmente importante.

Na DE-02, a intervenção ocorre em uma encosta de elevada declividade e está diretamente relacionada a uma drenagem de cabeceira. Embora não tenham sido observados focos erosivos durante a vistoria, a inclinação do terreno e a presença da drenagem representam os principais aspectos de atenção nessa área.



VOCÊ SABIA?

A vegetação ajuda a proteger o solo contra o impacto da chuva e reduz a velocidade da água que escoar pela superfície. Quando o terreno fica exposto, principalmente em encostas inclinadas, aumenta a possibilidade de formação de processos erosivos.

E AS ÁGUAS?

Na região da **SD-02**, parte da drenagem original já havia sido modificada por intervenções minerárias anteriores. Já a **DE-02** intercepta um pequeno curso d'água de cabeceira, no qual foi observada água corrente durante a vistoria.

O monitoramento realizado antes e após o início das obras não indicou deterioração sistemática da qualidade das águas na primeira campanha posterior às intervenções. Como existe apenas uma campanha posterior ao início das obras, o acompanhamento deverá continuar.

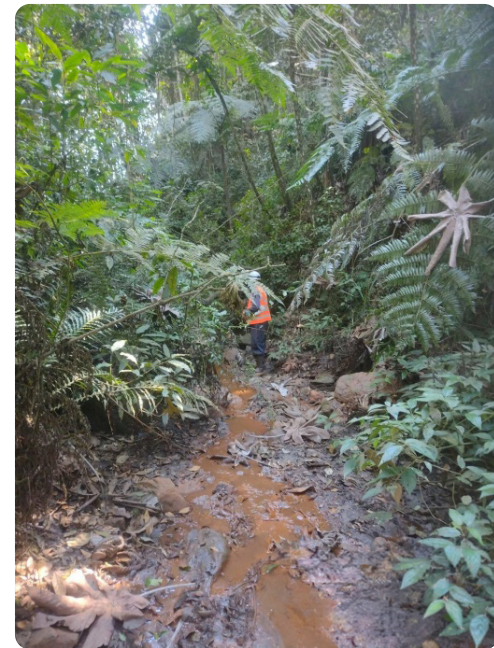
MEIO BIÓTICO

BIOMA

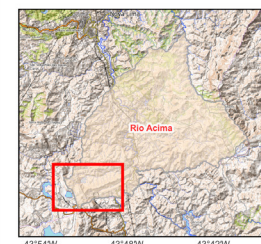
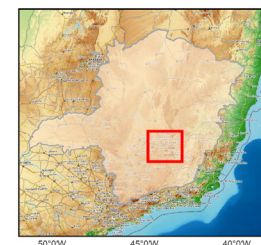
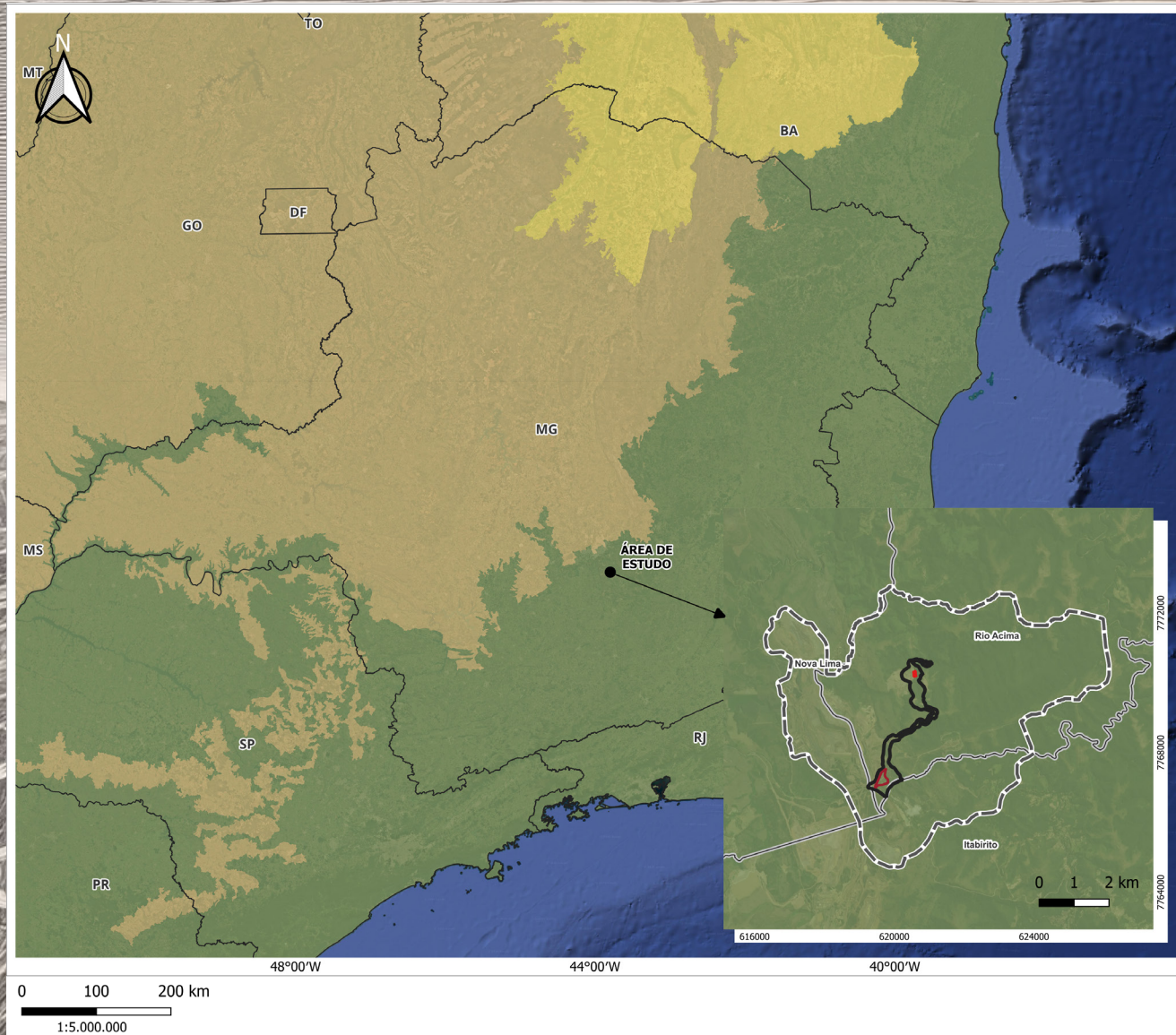
As áreas de estudo estão inseridas no Bioma Mata Atlântica, uma das regiões de maior diversidade biológica do mundo. Por estarem localizadas no Quadrilátero Ferrífero, também recebem influência do Cerrado, o que contribui para a ocorrência de diferentes tipos de vegetação, incluindo formações florestais, campestres e savânicas (figura abaixo).



Curso d'água de cabeceira observado na DE-02
Fonte: Bicho do Mato



MAPA DE BIOMAS



Legenda

Bioma³

- Caatinga
- Cerrado
- Mata Atlântica

Área Diretamente Afetada Descida de água da Barragem B2 (DE-02)¹

Área Diretamente Afetada Obras Emergenciais da Pilha SD-02¹

Área de Estudo Local

Área de Estudo Regional

Limites Municipais²



Fonte: Bicho do Mato

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As áreas de estudo e a Área Diretamente Afetada estão totalmente inseridas na APA Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte, uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável criada para conciliar a conservação ambiental com as atividades humanas.

No entorno também estão presentes outras áreas protegidas, como o Monumento Natural Estadual Pico do Itabirito e a RPPN do Andaime. Essas unidades não se sobrepõem à área diretamente afetada pelas obras. O limite da zona de amortecimento do Monumento Natural Pico do Itabirito está a aproximadamente 1,38 km da ADA, enquanto a RPPN do Andaime está a cerca de 1,74 km.

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO

Segundo o mapeamento da Fundação Biodiversitas, as áreas de estudo estão inseridas no Quadrilátero Ferrífero, região classificada como de importância biológica “Especial” para a conservação da flora.

Essa importância está relacionada principalmente à presença de campos rupestres, afloramentos ferruginosos e espécies raras, endêmicas ou com distribuição restrita.

Já de acordo com o mapeamento do Ministério do Meio Ambiente, não foi identificada sobreposição das áreas de estudo com áreas classificadas como prioritárias para a conservação.

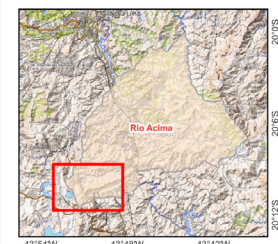
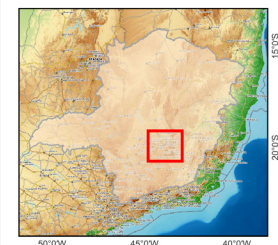
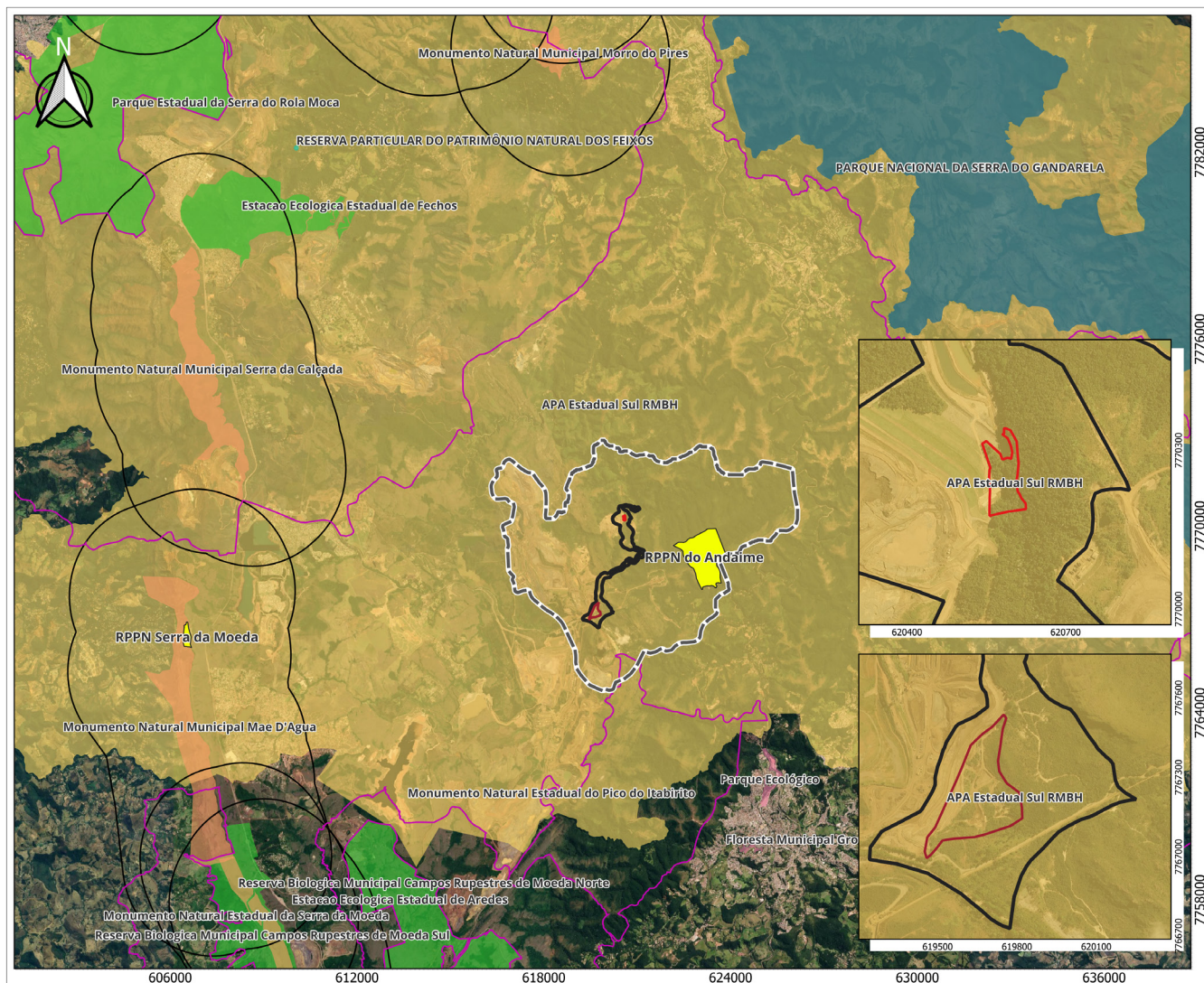
CORREDORES ECOLÓGICOS

Foram avaliados os corredores ecológicos existentes na região, porém nenhum deles intercepta ou está localizado nas proximidades imediatas das áreas de estudo ou da ADA. Ainda assim, os remanescentes de vegetação presentes na paisagem podem contribuir para a conexão entre diferentes ambientes naturais.

RESERVAS DA BIOSFERA

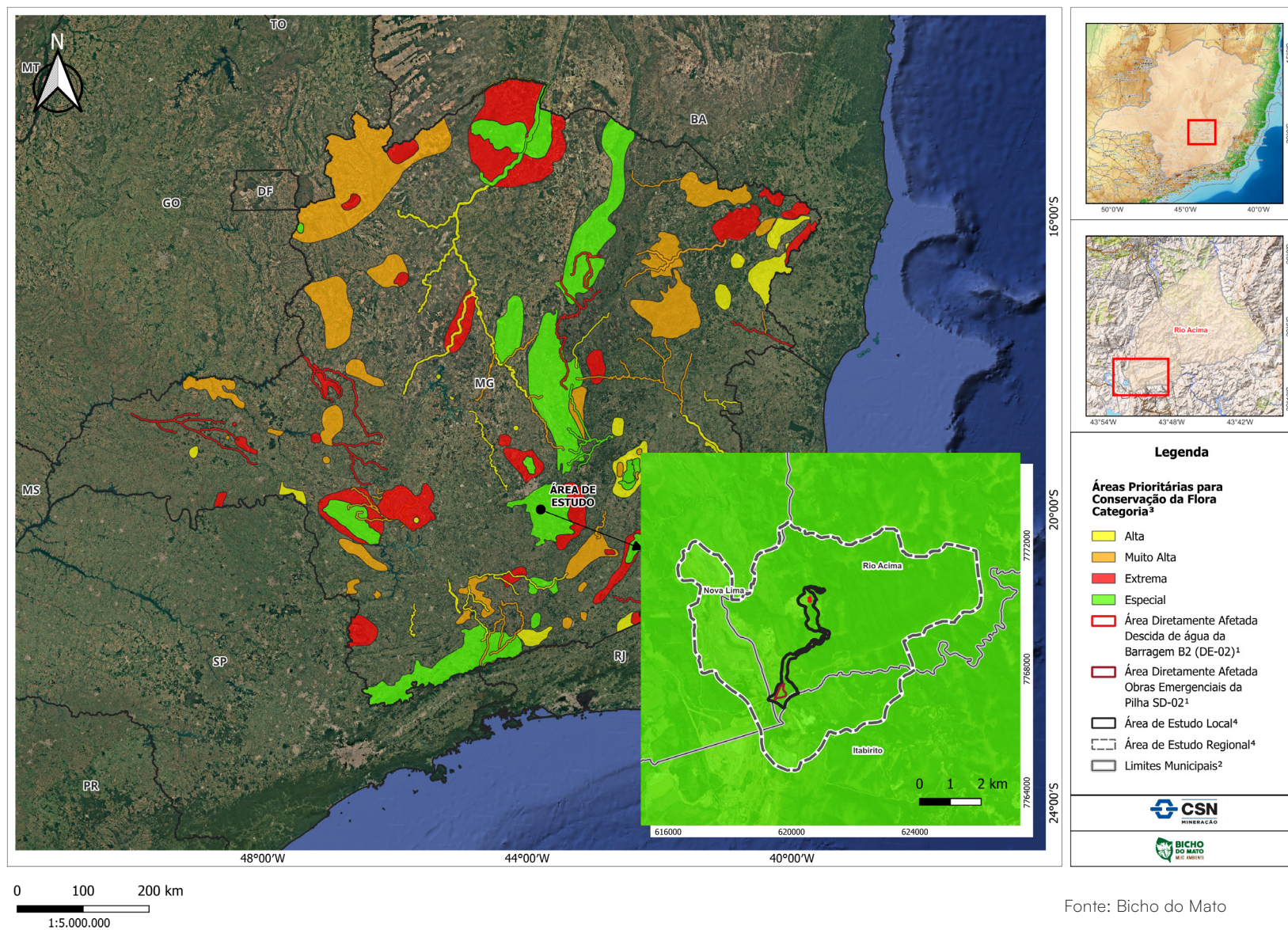
As áreas de estudo estão inseridas nas zonas de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Essas áreas são reconhecidas por sua relevância ambiental e buscam conciliar a conservação da biodiversidade com o uso sustentável do território.

MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

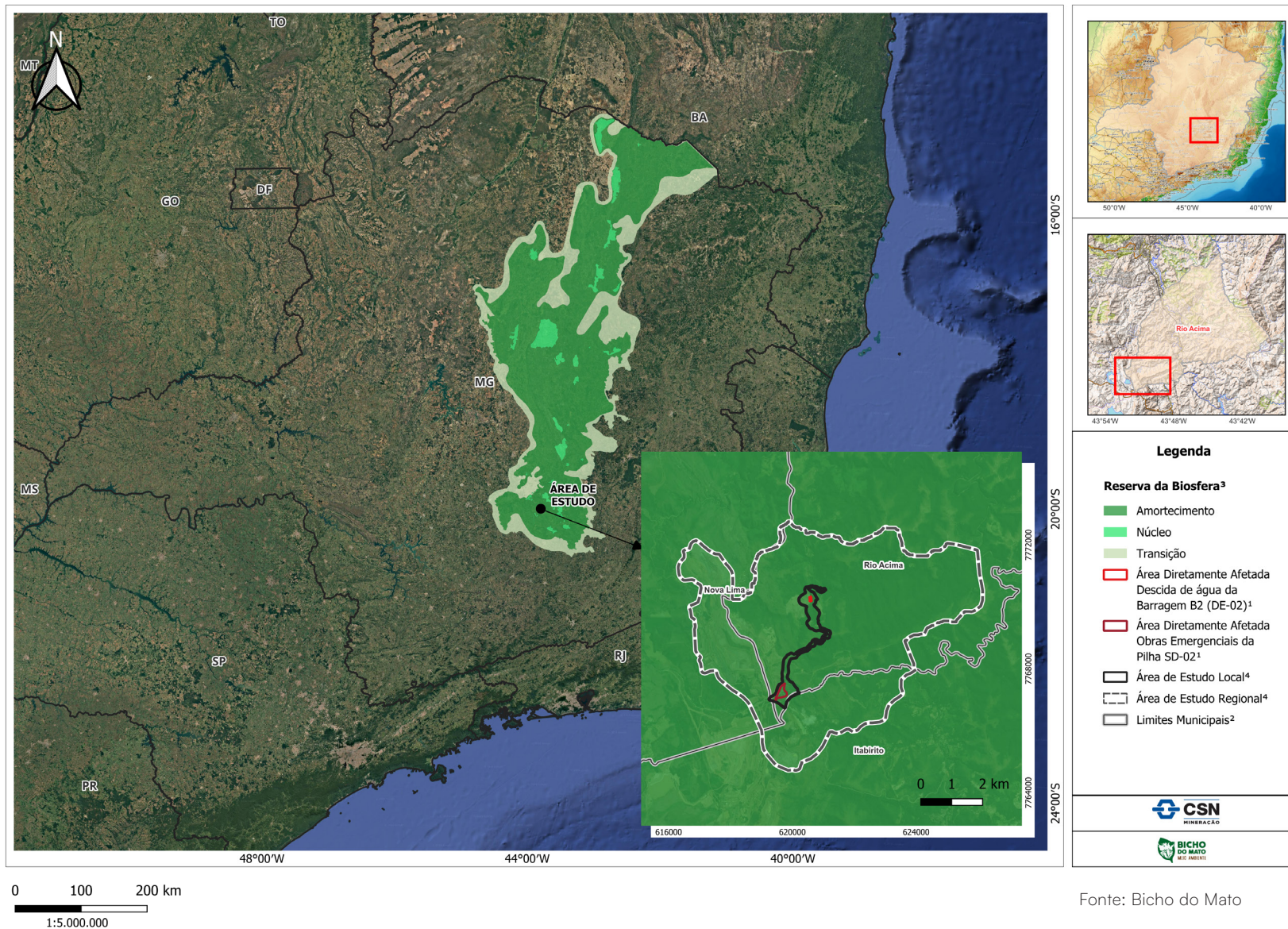


- Legenda**
- Área Diretamente Afetada Descida de água da Barragem B2 (DE-02)¹
 - Área Diretamente Afetada Obras Emergenciais da Pilha SD-02¹
 - Limites Municipais²
 - Unidade de Conservação Municipal³**
 - Uso Sustentável
 - Unidade de Conservação Estadual³**
 - Proteção Integral
 - Uso Sustentável
 - Unidade de Conservação Federal⁴**
 - Proteção Integral
 - Reserva Particular do Patrimônio Natural³
 - Zona de Amortecimento definida pelo Plano de Manejo³
 - Zona de Amortecimento com raio de 3km³

MAPA ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO - FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS



MAPA RESERVA DA BIOSFERA DO ESPINHAÇO



Fonte: Bicho do Mato

FLORA

Como é a vegetação da região?

Os estudos realizados na região da Complexo Minerário Fernandinho mostram uma vegetação diversificada, formada por florestas, formações de Cerrado e áreas já modificadas pela ocupação humana e pela mineração.

Os levantamentos anteriores registraram 299 tipos de plantas, pertencentes a 71 famílias botânicas. Muitas dessas espécies têm distribuição restrita: 118 são endêmicas do Brasil, 27 estão associadas à Mata Atlântica e 10 são exclusivas de Minas Gerais. Também foram registradas quatro espécies ameaçadas de extinção em nível nacional, mostrando a importância da flora regional para a conservação da biodiversidade.



E como é a vegetação nas áreas das obras?

Na área diretamente afetada pelas obras da Pilha SD-02 e da DE-02 existem tanto áreas já alteradas pelas atividades minerárias quanto áreas cobertas por vegetação nativa.

Ao todo, as obras abrangem 5,5462 hectares de vegetação nativa, distribuídos em duas formações principais: Cerrado Rupestre e Floresta Estacional Semidecidual.

Formação	Área	Como é essa vegetação?
Cerrado Rupestre	5,0506 ha	Vegetação mais aberta, com ervas, arbustos e árvores de menor porte, associada a terrenos rochosos e solos rasos. Encontra-se em estágio inicial de regeneração.
Floresta Estacional Semidecidual	0,4956 ha	Vegetação florestal mais estruturada, com árvores de diferentes portes, sub-bosque e regeneração natural. Encontra-se em estágio médio de regeneração e ocorre principalmente em APP.
Total de vegetação nativa	5,5462 ha	—

Fonte: Bicho do Mato

O Cerrado Rupestre é a formação predominante nas áreas das obras. Apesar de apresentar sinais de alterações anteriores, como a presença de gramíneas exóticas, mantém vegetação nativa adaptada às condições de terrenos rochosos.

A Floresta Estacional Semidecidual ocupa uma área menor, próxima à DE-02, mas apresenta vegetação mais desenvolvida e maior complexidade estrutural. No levantamento das árvores dessa floresta foram registradas 55 espécies pertencentes a 26 famílias botânicas.

Existem espécies que merecem atenção especial?

Sim. Entre as espécies registradas estão plantas ameaçadas de extinção e espécies protegidas pela legislação.

Na Floresta Estacional Semidecidual foram identificadas a canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*) e *Stephanopodium engleri*, ambas classificadas como Em Perigo.

No Cerrado Rupestre foi registrado o ipê-amarelo (*Handroanthus ochraceus*), espécie especialmente protegida pela legislação de Minas Gerais.

EM RESUMO

O que o diagnóstico mostrou?

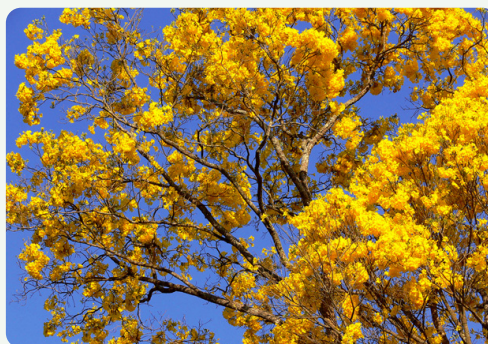
Resultado

Flora registrada nos estudos regionais	299 táxons / 71 famílias
Espécies endêmicas do Brasil	118
Espécies exclusivas de Minas Gerais	10
Vegetação nativa diretamente afetada	5,5462 ha
Cerrado Rupestre	5,0506 ha — estágio inicial
Floresta Estacional Semidecidual	0,4956 ha — estágio médio
Destaques para conservação	Canela-sassafrás, <i>Stephanopodium engleri</i> e ipê-amarelo

Fonte: Bicho do Mato

E o que é estágio de regeneração?

É uma forma de indicar como a vegetação está se recuperando e se desenvolvendo. De maneira simplificada, uma área em estágio inicial apresenta vegetação mais jovem e menos estruturada, enquanto no estágio médio a vegetação já apresenta maior desenvolvimento e diversidade de tamanhos e formas.



Handroanthus sp. (ipê-amarelo)

Fonte: Bicho do Mato



VOCÊ SABIA?

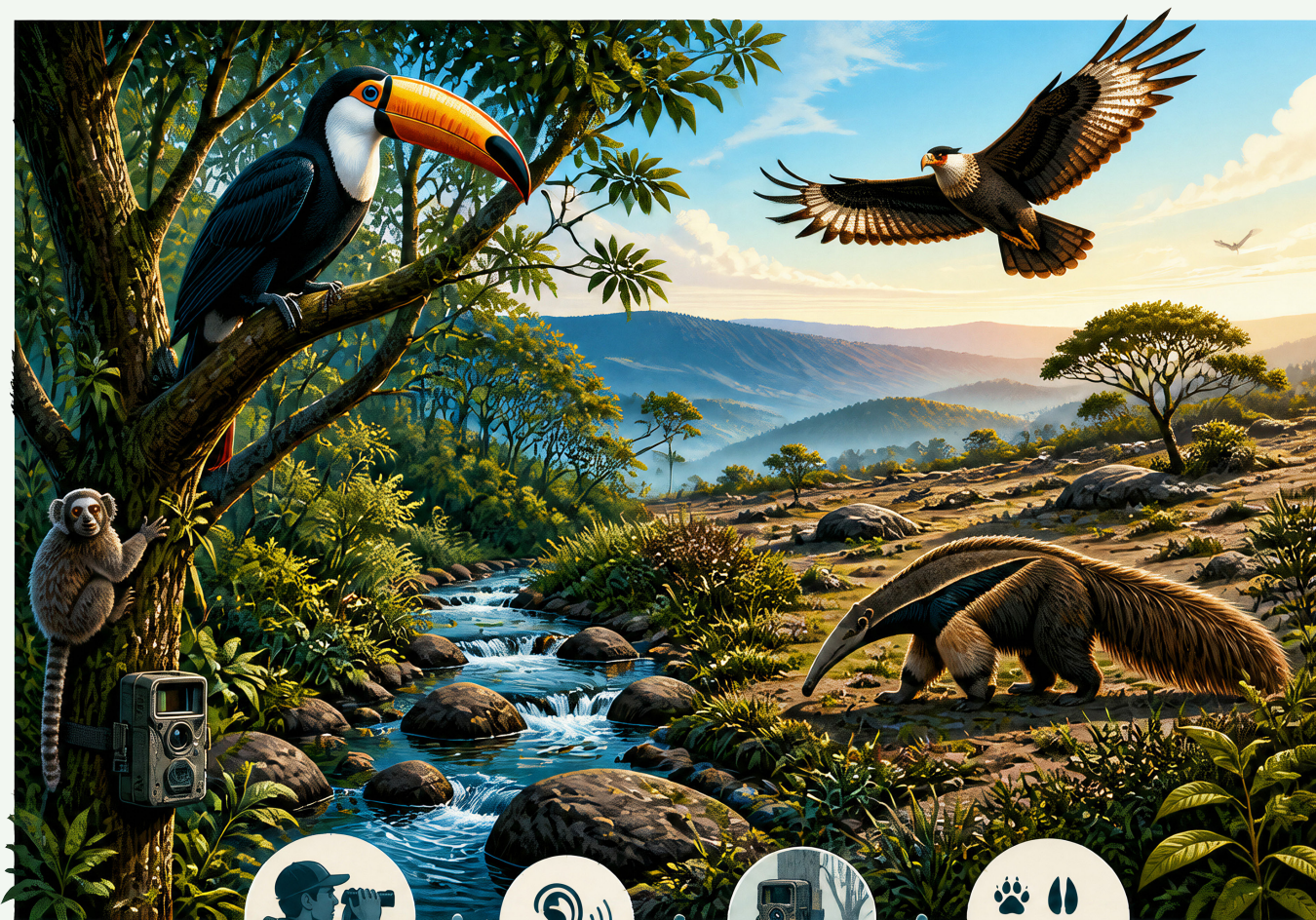
O que significa uma espécie endêmica?

Uma espécie endêmica é aquela que ocorre naturalmente apenas em determinada região. Por exemplo, uma planta endêmica de Minas Gerais possui distribuição natural restrita ao estado.

Por terem uma área de ocorrência menor, essas espécies podem exigir maior atenção para sua conservação.

LEVANTAMENTO DE FAUNA NA ÁREA DE ESTUDO

Diferentes grupos, diferentes formas de observar a biodiversidade.



OBSERVAR

Olhar com atenção a fauna e seus hábitos.



ESCUTAR

Identificar sons e vocalizações.



REGISTRAR

Documentar por meio de anotações, fotos e armadilhas fotográficas.

FAUNA

Como a fauna foi estudada?

Para conhecer os animais que vivem na região das obras da Pilha SD-02 e da DE-02, o estudo da fauna foi realizado em duas etapas complementares.

Primeiro, foram consultados nove estudos ambientais e seis artigos científicos, produzidos entre 2003 e 2022 no entorno do Complexo Minerário Fernandinho e na região do alto rio das Velhas. Essa pesquisa permitiu reunir informações sobre 772 espécies com possível ocorrência na região, incluindo anfíbios, répteis, aves, mamíferos, peixes e insetos.

Depois, em julho de 2026, uma equipe de biólogos percorreu as áreas mais próximas das intervenções para verificar quais animais estavam efetivamente utilizando esses ambientes naquele período.

O trabalho de campo utilizou métodos que não exigem a captura ou o manuseio dos animais. Foram realizadas observações ao longo de trilhas, escuta das vocalizações, pontos fixos para registro de aves, instalação de câmeras acionadas por movimento e uso de gravadores capazes de registrar os sons emitidos por morcegos.

Com esse trabalho, foram registradas 95 espécies na área de estudo local, considerando anfíbios, répteis, aves, mamíferos terrestres e morcegos.

Como os animais foram encontrados?

Método	Como funciona?	O que ajuda a identificar?
Observação em trilhas	Os biólogos percorrem os ambientes procurando animais, pegadas e outros sinais de presença	Aves, mamíferos, répteis e anfíbios
Escuta	Cantos e vocalizações permitem reconhecer espécies mesmo quando elas não são vistas	Principalmente aves, sapos e rãs
Câmeras automáticas	São acionadas quando um animal passa em frente ao equipamento	Principalmente mamíferos terrestres
Gravadores acústicos	Registram sons que podem ser analisados posteriormente	Morcegos e outros grupos detectáveis por vocalização

Fonte: Bicho do Mato

O que o estudo encontrou?

A região apresenta diferentes tipos de ambientes que podem ser utilizados pela fauna. A paisagem reúne remanescentes florestais e formações abertas e rupestres características do Quadrilátero Ferrífero, além de cursos d'água e outros ambientes úmidos utilizados por diferentes espécies.

Essa variedade de ambientes é importante porque os animais não utilizam a paisagem da mesma maneira. Algumas espécies dependem mais das áreas de mata, outras utilizam ambientes abertos e algumas precisam de cursos d'água ou áreas úmidas para completar seu ciclo de vida.

Entre os registros de maior destaque realizados durante o levantamento estão duas espécies ameaçadas de extinção: o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e a onça-parda (*Puma concolor*).

Por serem mamíferos de grande porte e utilizarem áreas extensas para alimentação, abrigo e deslocamento, o registro dessas espécies demonstra a importância de manter a conexão entre os ambientes naturais existentes na paisagem.

E os sapos e as rãs?

O levantamento também identificou locais utilizados para reprodução de anfíbios nos ambientes aquáticos próximos às áreas das obras. Nesses pontos foram observados girinos e registradas vocalizações de diferentes espécies de sapos e rãs.

Esses registros são importantes porque os anfíbios dependem fortemente das condições dos ambientes terrestres e aquáticos. Muitas espécies passam parte da vida em terra, mas precisam de água ou ambientes muito úmidos para se reproduzir.



VOCÊ SABIA ?

Por que encontrar girinos é importante?

Encontrar um sapo ou uma rã mostra que o animal passou por aquele local. Encontrar girinos fornece uma informação adicional: indica que aquele ambiente está sendo utilizado como local de reprodução e desenvolvimento.

Por isso, os pontos com girinos identificados no estudo merecem atenção especial durante as obras, principalmente quanto ao controle de sedimentos, alteração do escoamento e qualidade da água.



VOCÊ SABIA?

O que é conectividade da paisagem?

Os animais nem sempre permanecem em uma única área de mata. Eles precisam se deslocar para procurar alimento, abrigo, parceiros para reprodução e novos territórios.

Quando áreas naturais permanecem conectadas — ou suficientemente próximas para permitir esses deslocamentos — dizemos que existe conectividade da paisagem.

Para animais que utilizam grandes áreas, como o lobo-guará e a onça-parda, essa conexão é especialmente importante.

EM RESUMO

O que o diagnóstico mostrou?

Resultado

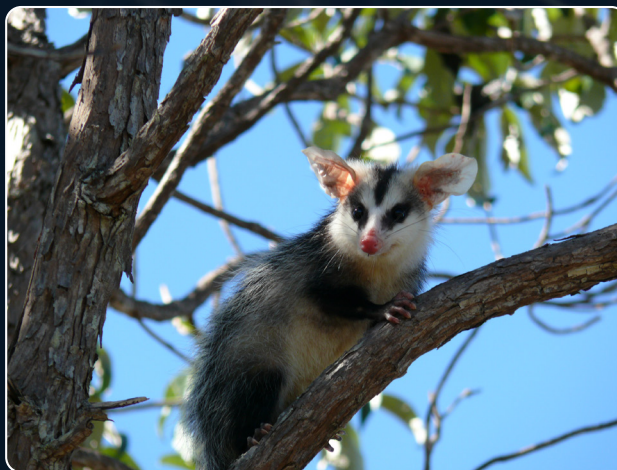
Estudos e artigos consultados	15 fontes
Espécies com possível ocorrência na região	772 espécies
Espécies registradas no levantamento de campo	95 espécies
Espécies ameaçadas registradas em campo	Lobo-guará e onça-parda
Ambientes importantes	Foram identificados locais utilizados por anfíbios para reprodução
Característica da paisagem	Mosaico de ambientes florestais, abertos, rupestres e aquáticos

Fonte: Bicho do Mato



Caracara plancus (carcará)

Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.



Didelphis albiventris (gambá-de-orelha-branca)

Fonte: Bicho do Mato



Euphractus sexcinctus (tatu-peba)

Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.



Crotalus durissus (cascavél)

Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.



Boana faber (perereca-martelo)

Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.





Tamandua tetradactyla (tamanduá-mirim)
Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.



Ramphastos toco (tucano-açu)
Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.



Callithrix penicillata (mico-estrela)
Fonte: Roberto Murta (@robertomurta), s.d.

SOCIOECONOMIA

O que foi estudado?

O diagnóstico socioeconômico buscou conhecer a população, a economia, a infraestrutura, os serviços públicos, o patrimônio cultural e o modo de vida das comunidades existentes na região das obras.

Para isso, foram consultados dados de órgãos oficiais, como IBGE, DATASUS e CNES, além de informações fornecidas pelas Prefeituras de Rio Acima, Itabirito e Nova Lima.

Como é a região?

Os municípios estudados apresentam características predominantemente urbanas e possuem forte relação histórica e econômica com a atividade minerária. A indústria tem participação importante na economia regional, enquanto comércio, serviços e administração pública também contribuem para a geração de emprego e renda.

A região apresenta infraestrutura consolidada de energia elétrica e serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos, embora os níveis de atendimento variem entre os municípios. Também dispõe de equipamentos de saúde e educação distribuídos principalmente nas áreas urbanas.

Tema	Principal resultado
População	A população está concentrada principalmente nas áreas urbanas
Economia	A indústria possui papel importante na geração de riqueza dos municípios estudados
Saúde	Os três municípios possuem rede de atendimento, com maior concentração de serviços em Nova Lima
Educação	Existem estabelecimentos de educação infantil, fundamental e média, além de outras modalidades de ensino
Saneamento	Abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos apresentam ampla cobertura, embora com diferenças entre os municípios
Cultura e turismo	A região possui patrimônio histórico, cultural e natural relacionado à história de Minas Gerais e ao Circuito do Ouro
Comunidades tradicionais	Não foram identificadas terras indígenas, comunidades quilombolas ou outras comunidades tradicionais nas proximidades das obras

Fonte: Bicho do Mato

E nas proximidades das obras?

Para compreender melhor a realidade local, o estudo também avaliou Marzagão, em Itabirito.

O bairro possui origem associada à antiga Fazenda Marzagão e passou, ao longo do tempo, de uma ocupação predominantemente rural para um núcleo urbano. Segundo o Censo de 2022, possuía 448 habitantes e 167 domicílios particulares permanentes, com ocupação principalmente residencial.

A comunidade dispõe de escola municipal e é atendida por serviços de saúde e assistência social localizados em bairros próximos. O abastecimento de água e a coleta de esgoto são realizados pelo SAAE de Itabirito, enquanto a coleta de resíduos é de responsabilidade municipal.

Os acessos da região incluem a BR-356, MG-030 e Estrada do Marzagão, além de vias locais. A comunidade também conta com transporte coletivo municipal.



VOCÊ SABIA?

Por que estudar as comunidades próximas?

Conhecer quem vive e utiliza a região ajuda a identificar se uma obra pode provocar mudanças no tráfego, emprego, serviços públicos, atividades econômicas ou cotidiano da população.

Essas informações também ajudam a definir as medidas necessárias para evitar ou reduzir possíveis incômodos durante as obras.

O que merece maior atenção?

No caso das obras emergenciais da Pilha SD-02 e da DE-02, a interação com o meio socioeconômico é relativamente limitada, pois as intervenções ocorrem predominantemente no interior do Complexo Mineral-Fernandinho e utilizam infraestrutura, acessos, contratos e equipes já relacionados às atividades existentes.

Por isso, os principais efeitos identificados estão relacionados à manutenção e eventual geração de emprego e renda, ao possível incremento da arrecadação municipal e à alteração temporária das condições de tráfego, principalmente em função da circulação de veículos e equipamentos.

EM RESUMO

O que o diagnóstico mostrou?

Resultado

Área regional	Rio Acima, Itabirito e Nova Lima
Característica econômica	Forte participação da indústria e presença histórica da mineração
Referência local estudada	Marzagão
Marzagão	448 habitantes e 167 domicílios
Acessos importantes	BR-356, MG-030 e Estrada do Marzagão
Patrimônio e turismo	Região inserida no Circuito do Ouro, com diversos bens culturais e atrativos naturais
Comunidades tradicionais próximas	Não foram identificadas
Principais temas relacionados às obras	Emprego e renda, arrecadação municipal e tráfego

Fonte: Bicho do Mato

IMPACTO AMBIENTAL

O QUE SÃO IMPACTOS AMBIENTAIS?

A implantação das obras emergenciais da Pilha SD-02 e da Descida de Água DE-02 envolve atividades como supressão de vegetação, movimentação de solo e materiais, implantação e adequação de estruturas de drenagem, circulação de veículos e funcionamento de máquinas e equipamentos. Essas atividades podem provocar alterações no ambiente, chamadas de impactos ambientais.

Os impactos podem ser negativos, quando representam uma perda ou alteração desfavorável, ou positivos, quando resultam em algum benefício. Para entender a importância de cada um, o EIA avaliou características como a área atingida, duração, possibilidade de reversão, probabilidade de ocorrência e importância do componente ambiental afetado. Ao final, cada impacto foi classificado quanto à sua magnitude e relevância.

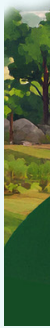
Como entender a relevância de um impacto?

- **BAIXA** – impacto de menor expressão ambiental.
- **MÉDIA** – requer atenção e medidas específicas de controle.
- **ALTA** – representa uma alteração ambiental mais importante e exige atenção prioritária, medidas de controle, recuperação, monitoramento ou compensação.

Quais impactos foram identificados?

Foram identificados 13 impactos ambientais, envolvendo os meios físico, biótico e socioeconômico. A maior parte ocorre durante a implantação, quando se concentram a supressão da vegetação, a movimentação de solo, a implantação das estruturas e a circulação de máquinas e veículos. Alguns efeitos permanecem após a conclusão das obras.

Meio	Impacto ambiental	O que significa?	Relevância principal
Físico	Alteração da qualidade do ar	Geração de poeira principalmente pela movimentação de solo, materiais, máquinas e veículos	● Baixa
Físico	Alteração dos níveis de pressão sonora	Aumento temporário do ruído durante as obras	● Baixa
Físico	Intervenção em recurso hídrico	Intervenção direta em trecho de curso d'água intermitente para implantação da DE-02	● Alta
Físico	Intensificação do processo erosivo	Maior exposição e movimentação do solo durante as obras, podendo favorecer erosões e transporte de sedimentos	● Média
Flora	Perda de cobertura vegetal nativa	Supressão da vegetação necessária à implantação das estruturas	● Alta
Flora	Perda de espécies vegetais de especial interesse para a conservação	Possível perda de indivíduos de espécies ameaçadas e protegidas	● Alta
Flora	Intensificação dos efeitos de borda	Alterações nas margens da vegetação que permanecerá próxima às áreas abertas	● Baixa
Fauna	Perda e alteração de habitat da fauna	Redução e modificação dos ambientes utilizados pelos animais	● Alta
Fauna	Afugentamento e perda de indivíduos da fauna	Deslocamento dos animais e risco de mortalidade durante as intervenções	● Baixa na implantação / Média no pós-implantação
Fauna	Alteração da comunidade da fauna	Mudanças na composição e distribuição dos animais em resposta às alterações dos habitats	● Média na implantação / Baixa no pós-implantação
Socioeconômico	Manutenção e geração de emprego e renda	Manutenção das equipes e eventual geração de novas oportunidades de trabalho	● Baixa – positivo
Socioeconômico	Alteração das condições de tráfego	Aumento temporário da circulação de veículos e equipamentos	● Baixa
Socioeconômico	Incremento à arrecadação municipal	Possível aumento da arrecadação decorrente da contratação de serviços e aquisição de insumos	● Baixa – positivo



Obras que geram segurança e cuidam do meio ambiente

As obras emergenciais da Pilha SD-02 e da DE-02 são necessárias para corrigir e controlar condições de instabilidade e melhorar o sistema de drenagem.



Toda obra pode causar impactos no ambiente. Por isso, eles foram estudados no EIA e serão tratados com medidas ambientais específicas.



Obras responsáveis hoje.
Um ambiente mais seguro amanhã.



Meio ambiente
e segurança caminham juntos.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Depois de identificar os impactos ambientais das obras, é possível definir quais áreas podem ser afetadas por esses efeitos. Essas áreas são chamadas de Áreas de Influência.

No início dos estudos foram definidas áreas para orientar os levantamentos ambientais. Após a Avaliação de Impactos Ambientais, esses limites foram revistos e considerados

adequados para representar a abrangência dos efeitos das obras. Por isso, para os meios físico e biótico, a Área de Estudo Local – AEL passou a corresponder à Área de Influência Direta – AID, enquanto a Área de Estudo Regional – AER passou a representar a Área de Influência Indireta – AII.

O QUE SÃO ÁREAS DE INFLUÊNCIA?



MEIO FÍSICO E BIÓTICO

Para o meio físico e biótico, a AID inclui as duas áreas das obras e seu entorno próximo, incluindo o corredor territorial entre a SD-02 e a DE-02. Esse recorte permite considerar os terrenos, drenagens, vegetação e habitats que podem sofrer efeitos diretos das intervenções.

Nessa área podem ocorrer efeitos relacionados à movimentação e exposição dos solos, processos erosivos, transporte de sedimentos, alterações locais do escoamento, ruído, poeira, supressão vegetal e alterações sobre habitats da fauna.

A AII corresponde a um recorte mais amplo, utilizado para representar o território onde podem ocorrer efeitos indiretos e onde se estabelecem relações ambientais mais amplas entre as áreas das obras e a paisagem ao redor.

Meio socioeconômico

Para o meio socioeconômico, as áreas de influência foram definidas considerando principalmente os impactos relacionados à circulação de veículos, emprego e renda e arrecadação municipal.

A AID corresponde ao recorte local utilizado no diagnóstico e inclui parte dos territórios de Rio Acima e Itabirito, com destaque para o bairro Marzagão, que é o núcleo residencial mais próximo das áreas das obras.

Mesmo sendo a comunidade mais próxima, Marzagão está a aproximadamente 3,8 km da ADA da DE-02 e cerca de 4 km da área da SD-02. Além disso, o tráfego de veículos e equipamentos pesados associado às obras utilizará principalmente a BR-356, sem atravessar o bairro.

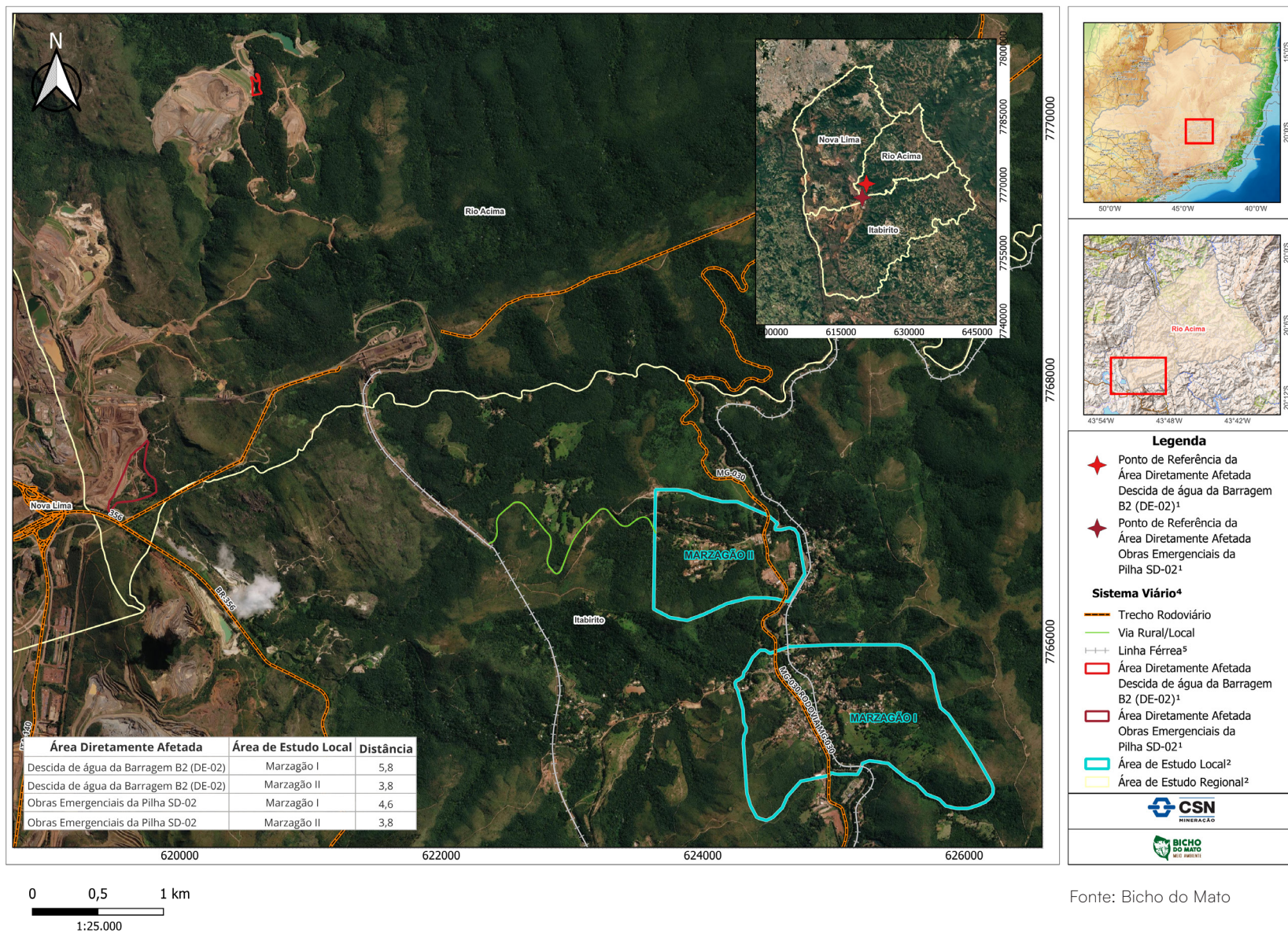
Já a AII socioeconômica corresponde aos municípios de Rio Acima, Itabirito e Nova Lima, onde podem ocorrer efeitos mais amplos e indiretos, especialmente relacionados à contratação de serviços, geração de renda e arrecadação tributária.

EM RESUMO

As áreas de influência mostram até onde os efeitos das obras podem chegar.

Quanto mais próximo da ADA, mais diretos tendem a ser os efeitos. À medida que se aumenta a distância das obras, predominam efeitos indiretos e mais difusos.

MAPA ÁREA DE ESTUDO LOCAL



PROGNÓSTICO E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Como ficará o ambiente durante e depois das obras?

A avaliação ambiental não considera apenas os impactos que podem ocorrer durante as obras. O EIA também analisou como as áreas da Pilha **SD-02** e da **DE-02** deverão evoluir ao longo do tempo, considerando a execução das intervenções, as medidas de controle ambiental e a condição esperada após sua conclusão. Essa análise é chamada de prognóstico ambiental.

Durante a implantação, ocorre a maior concentração das alterações ambientais. É nessa etapa que são realizadas atividades como supressão da vegetação, movimentação de solo e materiais, circulação e operação de máquinas e veículos e implantação ou adequação das estruturas de drenagem.

Essas atividades podem gerar poeira e ruído, aumentar temporariamente a exposição do solo à erosão, alterar ambientes utilizados pela fauna e provocar a perda de vegetação nativa e de habitats. Na **DE-02**, também ocorre intervenção direta em recurso hídrico.

Ao mesmo tempo, as obras têm uma finalidade importante: corrigir condições de instabilidade e melhorar o controle da água e dos sedimentos nas áreas intervindas.

O que se espera depois das obras?

Com a conclusão das intervenções, a tendência é de redução das pressões diretamente relacionadas às atividades construtivas, como movimentação intensa de solo, funcionamento de equipamentos e circulação de veículos.

Na Pilha **SD-02**, a nova geometria da pilha, as estruturas de drenagem, os SUMPs e a proteção das superfícies deverão contribuir para organizar o escoamento das águas, reter sedimentos e reduzir progressivamente os processos erosivos.

Na **DE-02**, a descida de água e a bacia de dissipação permitirão conduzir e dissipar de forma controlada as vazões, reduzindo a energia da água antes de sua restituição a jusante.

As áreas que não forem ocupadas permanentemente pelas estruturas poderão ser recuperadas e revegetadas. Mesmo após o término das obras, permanecerão necessárias ações de inspeção, manutenção, recuperação e monitoramento.



O QUE É PROGNÓSTICO AMBIENTAL?

Se o diagnóstico mostra “como o ambiente está hoje”, o prognóstico procura responder:

“Como esse ambiente poderá ficar durante e depois das obras?”

Para isso, são considerados os impactos previstos, as soluções de engenharia e as medidas ambientais que serão adotadas.

Durante as obras		Depois das obras
Supressão da vegetação	▶	Recuperação das áreas passíveis de revegetação
Movimentação e exposição do solo	▶	Maior estabilização das superfícies
Maior atenção à erosão e aos sedimentos	▶	Maior controle do escoamento e dos sedimentos
Máquinas, veículos, poeira e ruído	▶	Redução das pressões associadas às obras
Implantação e adequação das drenagens	▶	Condução e dissipação controladas das vazões
Alteração temporária dos ambientes da fauna	▶	Recuperação gradual dos habitats nas áreas revegetadas

Fonte: Bicho do Mato



Importante: alguns impactos são permanentes e não desaparecem com o término das obras, como a perda da vegetação nativa e dos habitats definitivamente ocupados e a intervenção no recurso hídrico. Para esses casos, além das medidas de controle e recuperação, são previstas medidas de compensação ambiental.

Como os impactos serão tratados?

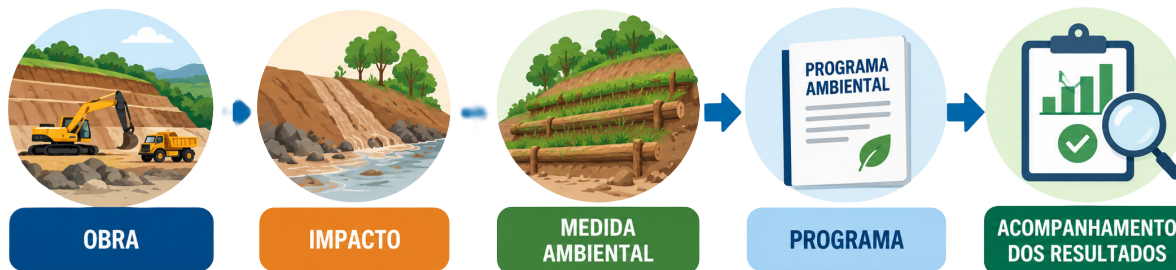
Para prevenir, reduzir, acompanhar, recuperar ou compensar os impactos identificados, foram definidos programas ambientais específicos.

Esses programas transformam as medidas propostas pelo EIA em ações práticas: estabelecem o que deverá ser feito,

quando, onde, como e quem será responsável pelo acompanhamento ambiental das intervenções.

Os programas atuam de forma integrada. Assim, um mesmo programa pode contribuir para controlar diferentes impactos e, da mesma forma, um impacto pode exigir a

atuação conjunta de mais de um programa. Os programas ambientais serão executados de forma integrada e acompanharão as diferentes etapas das intervenções, desde a preparação das áreas e execução das obras até, quando aplicável, a recuperação e o monitoramento pós-implantação.



Programa	Para que serve?	Principais temas relacionados
Programa Ambiental da Construção — PAC	Organizar e controlar ambientalmente as atividades das obras	Poeira, ruído, erosão, sedimentos, resíduos, efluentes e recursos hídricos
Programa de Supressão de Vegetação	Garantir que a retirada da vegetação ocorra somente nas áreas autorizadas e com os cuidados ambientais necessários	Vegetação nativa, flora protegida e vegetação remanescente
Programa de Monitoramento e Manejo de Fauna Silvestre	Acompanhar e proteger os animais durante as intervenções	Habitat, afugentamento, resgate e alterações da fauna
Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada	Acompanhar ocorrências de atropelamento e orientar medidas preventivas	Fauna e circulação de veículos
PRADA	Recuperar e estabilizar as áreas passíveis de recomposição	Solo, erosão, vegetação e recuperação de habitats
Projeto de Compensação por Intervenção Ambiental - PCIA / Compensações Ambientais	Compensar impactos que não podem ser totalmente evitados ou recuperados	Supressão de vegetação, Mata Atlântica, APP e espécies protegidas
Programa de Educação Ambiental — PEA	Orientar trabalhadores e apoiar boas práticas ambientais durante as obras	Comportamento ambiental, trânsito, resíduos, fauna e prevenção de impactos

Dessa forma, as soluções de engenharia e os programas ambientais atuam de maneira integrada: enquanto as obras buscam reduzir as condições de instabilidade e melhorar o controle das águas e

dos sedimentos, as medidas ambientais procuram prevenir e reduzir os impactos, recuperar as áreas afetadas, acompanhar sua evolução e compensar os efeitos que não podem ser evitados.

PROGNÓSTICO E PROGRAMAS

Do diagnóstico às ações para um ambiente mais seguro

As obras corrigem condições de instabilidade e implantam soluções que melhoram o controle das águas e dos sedimentos.

Os programas ambientais garantem que os impactos sejam prevenidos, reduzidos e acompanhados.

1. DURANTE AS OBRAS

Maior concentração das alterações ambientais



Supressão da vegetação



Movimentação de solo e materiais



Circulação e operação de máquinas e veículos



Geração de poeira e ruído



Maior exposição do solo à erosão



Intervenções nas drenagens e em recurso hídrico

2. COM A CONCLUSÃO DAS OBRAS

Tendência de maior estabilidade e controle



Recuperação das áreas passíveis de revegetação



Maior estabilização das superfícies



Maior controle do escoamento e dos sedimentos



Redução das pressões de poeira e ruído



Condução e dissipação controladas das vazões (DE-02)



Recuperação gradual das funções de habitat nas áreas revegetadas

3. ALGUNS IMPACTOS PERMANECEM

E exigem medidas de compensação



Perda de vegetação nativa e dos habitats definitivamente ocupados



Intervenção em recurso hídrico



IMPORTANTE

Alguns impactos são permanentes e não desaparecem com o término das obras. Para esses casos, além das medidas de controle e recuperação, são previstas medidas de compensação ambiental.



PROGRAMA AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO - PAC

Controla os principais aspectos ambientais das obras.

- ✓ Controle de poeira e ruído
- ✓ Prevenção de erosão e sedimentos
- ✓ Manejo de resíduos e efluentes
- ✓ Cuidados com drenagens e recursos hídricos

QUANDO?

Durante toda a execução das obras.



PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Garante que a retirada da vegetação ocorra de forma controlada e nas áreas autorizadas.

- ✓ Delimitação prévia das áreas
- ✓ Acompanhamento por equipe especializada
- ✓ Cuidados com espécies de interesse para conservação
- ✓ Manejo e destinação do material vegetal

QUANDO?

Antes e durante a liberação das áreas para as obras.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

Reduz os riscos para os animais e acompanha os efeitos das intervenções sobre a fauna.

- ✓ Acompanhamento da supressão
- ✓ Afugentamento e resgate de animais, quando necessário
- ✓ Registro das ocorrências
- ✓ Monitoramento da fauna

QUANDO?

Durante a supressão e nas etapas previstas pelo programa.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA ATROPELADA

Identifica e reduz os riscos de atropelamento de animais nas vias utilizadas pela obra.

- ✓ Registro das ocorrências
- ✓ Identificação de pontos de atenção
- ✓ Adoção de medidas preventivas

QUANDO?

Durante toda a execução das obras.



PRADA

Promove a recuperação das áreas alteradas que não serão ocupadas permanentemente.

- ✓ Estabilização e preparo do solo
- ✓ Controle da erosão
- ✓ Revegetação das áreas
- ✓ Acompanhamento da recuperação

QUANDO?

Após a liberação das áreas e durante o período de consolidação da recuperação.



PROJETO DE COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO AMBIENTAL - PCIA

Compensa os impactos ambientais que não podem ser totalmente evitados ou recuperados.

- ✓ Cumprimento das compensações previstas
- ✓ Implementação conforme a legislação aplicável

QUANDO?

Conforme os procedimentos e cronogramas definidos para as compensações ambientais.



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA

Orienta trabalhadores e apoia boas práticas ambientais nas obras.

- ✓ Ações de sensibilização e orientação
- ✓ Temas como resíduos, proteção da fauna e da vegetação, circulação segura e prevenção de impactos

QUANDO?

Ao longo da execução das intervenções.

CONCLUSÕES

O RIMA apresentou, de forma resumida e acessível, os principais resultados do Estudo de Impacto Ambiental das obras emergenciais da Pilha SD-02 e da Descida de Água DE-02, no Complexo Minerário Fernandinho.

As intervenções foram planejadas para corrigir e controlar condições de instabilidade e melhorar o funcionamento dos sistemas de drenagem, contribuindo para maior segurança geotécnica, hidráulica e ambiental das áreas. Na Pilha SD-02, as soluções envolvem a reconformação da pilha, adequação dos sistemas de drenagem e contenção de sedimentos e proteção das superfícies. Na DE-02, as intervenções estão relacionadas à condução e dissipação controlada das vazões associadas ao sistema de drenagem da Barragem B2.

O que os estudos ambientais mostraram?

Os diagnósticos demonstraram que as obras estão inseridas em uma região ambientalmente diversa, que reúne áreas já modificadas pela mineração e remanescentes de vegetação nativa, ambientes utilizados pela fauna, cursos d'água e terrenos naturalmente suscetíveis à erosão.

A execução das obras provoca impactos ambientais, principalmente durante a implantação, quando ocorrem a supressão da vegetação, movimentação e exposição do solo, circulação e operação de máquinas e veículos e implantação das estruturas de drenagem.

Entre os impactos que merecem maior atenção estão a intervenção em recurso hídrico, a perda de vegetação nativa, a perda de espécies vegetais de especial

interesse para a conservação e a perda e alteração de habitat da fauna.

Isso não significa que os demais impactos não sejam importantes. Poeira, ruído, erosão, afugentamento da fauna, alterações temporárias no tráfego e outros efeitos também foram avaliados e possuem medidas específicas de prevenção, controle e acompanhamento.

E como ficará a área depois das obras?

Com a conclusão das intervenções, as principais pressões diretamente associadas às atividades construtivas tendem a diminuir.

Na Pilha SD-02, a nova geometria, os sistemas de drenagem, os SUMPs e a proteção das superfícies deverão proporcionar maior controle do escoamento das águas e

dos sedimentos e redução progressiva dos processos erosivos.

Na DE-02, a descida de água e a bacia de dissipação permitirão conduzir as vazões e reduzir a energia da água antes de sua restituição a jusante, contribuindo para uma condição de maior controle hidráulico.

Assim, embora as obras provoquem impactos durante sua execução, sua conclusão busca substituir situações de maior vulnerabilidade por uma configuração mais estável, segura e controlada.

Alguns impactos permanecem

Nem todos os impactos desaparecem após o término das obras. A supressão da vegetação nativa, a perda dos habitats ocupados permanentemente pelas estruturas e a intervenção em recurso hídrico representam alterações que permanecem na paisagem.

Por isso, além das medidas adotadas durante as obras, estão previstas ações de recuperação das áreas passíveis de revegetação, manejo e monitoramento da fauna, acompanhamento ambiental e compensação das intervenções que não podem ser evitadas ou integralmente recuperadas.

Os programas ambientais apresentados neste RIMA transformam essas medidas em ações práticas e deverão acompanhar as diferentes etapas das intervenções.

Qual é a principal conclusão?

As obras emergenciais provocam impactos ambientais que precisam ser prevenidos, reduzidos, monitorados, recuperados ou compensados. Ao mesmo tempo, sua implantação é necessária para corrigir condições de instabilidade e melhorar o controle das águas, da erosão e dos sedimentos nas áreas da **SD-02** e da **DE-02**.

Com a execução das medidas e programas ambientais previstos, associada à inspeção e manutenção das estruturas, espera-se uma condição pós-obras de maior estabilidade, segurança e controle ambiental, sem deixar de reconhecer e tratar adequadamente os impactos permanentes das intervenções.

GLOSSÁRIO

A

ADA – Área Diretamente Afetada: Área onde ocorrem diretamente as obras e intervenções, incluindo a supressão de vegetação e a implantação das estruturas.

AID – Área de Influência Direta: Área onde podem ocorrer os efeitos diretos dos impactos ambientais das intervenções.

AII – Área de Influência Indireta: Área mais ampla onde podem ocorrer efeitos indiretos relacionados às intervenções.

AEL – Área de Estudo Local: Área utilizada durante o diagnóstico para estudar com maior detalhe as condições ambientais próximas às obras.

AER – Área de Estudo Regional: Área mais ampla utilizada para compreender o contexto ambiental regional onde as intervenções estão inseridas.

Afluentes: Curso d'água que deságua em outro curso d'água maior.

APP – Área de Preservação Permanente: Área protegida por lei, como margens de cursos d'água, nascentes e outras áreas ambientalmente sensíveis, com funções importantes para a proteção da água, do solo e da biodiversidade.

Área antropizada: Área que já teve suas características naturais modificadas pela ação humana, como mineração, estradas, construções ou outras atividades.

Aspecto ambiental: Elemento de uma atividade que pode interagir com o meio ambiente. Por exemplo: movimentação de solo, geração de resíduos ou emissão de poeira.

B

Bacia de dissipação: Estrutura construída para diminuir a velocidade e a energia da água antes de sua restituição a jusante. Na DE-02, integra a solução hidráulica associada à descaracterização da Barragem B2.

Bacia hidrográfica: Área do terreno onde as águas da chuva escoam para um mesmo rio ou curso d'água principal.

Biodiversidade: Variedade de seres vivos, incluindo plantas, animais e outros organismos, e os ambientes onde vivem.

Bioma: Grande conjunto de ambientes naturais que compartilham características de vegetação, clima e fauna.

Bioma Mata Atlântica: Conjunto de formações vegetais e ecossistemas associados protegidos por legislação específica. Parte da vegetação afetada pelas intervenções está inserida nesse bioma.

C

Cambissolo: Tipo de solo relativamente jovem, comum em áreas de relevo movimentado e que, dependendo das condições locais, pode apresentar suscetibilidade à erosão.

Cerrado Rupestre: Formação vegetal associada principalmente a terrenos rochosos e solos rasos, com presença de ervas, arbustos e árvores de menor porte.

Compensação ambiental: Medida adotada para compensar determinados impactos que não podem ser totalmente evitados ou recuperados no próprio local da intervenção.

Componente ambiental: Elemento do ambiente que pode ser afetado por uma atividade, como solo, água, vegetação, fauna ou população.

Conectividade da paisagem: Possibilidade de os animais e outros organismos se deslocarem entre diferentes áreas naturais da paisagem.

Curso d'água intermitente: Curso d'água que não apresenta fluxo de água durante todo o ano, podendo secar em determinados períodos.

D

DE-02 – Descida de Água 02: Estrutura hidráulica em degraus que integra o sistema de drenagem associado à descaracterização da Barragem B2.

Desassoreamento: Retirada de sedimentos acumulados em canais, reservatórios, SUMP's ou outras estruturas de drenagem.

Descaracterização de barragem: Conjunto de ações destinadas a fazer com que uma estrutura deixe de funcionar como barragem, estabelecendo uma configuração final estável e segura. A DE-02 integra o sistema de drenagem associado à descaracterização da Barragem B2.

Diagnóstico ambiental: Estudo que mostra como está o ambiente atualmente, considerando aspectos do meio físico, biótico e socioeconômico.

Drenagem superficial: Conjunto de estruturas destinadas a captar e conduzir de forma controlada as águas que escoam sobre o terreno.

E

Efeito de borda: Alterações que podem ocorrer nas margens de uma área de vegetação após a abertura ou modificação das áreas vizinhas, como mudanças de luminosidade, vento, temperatura e umidade.

Efluente: Líquido residual gerado por atividades humanas, como esgoto sanitário ou águas provenientes de determinadas atividades.

EIA – Estudo de Impacto Ambiental: Estudo técnico que caracteriza o empreendimento e o ambiente, identifica e avalia seus impactos e estabelece medidas e programas para prevenir, reduzir, monitorar, recuperar ou compensar esses efeitos. O EIA destas obras foi organizado em três volumes.

Endêmica: Espécie que ocorre naturalmente apenas em determinada região ou área geográfica.

Erosão: Processo de desgaste e remoção do solo, geralmente causado pela ação da água ou do vento.

Espécie ameaçada de extinção: Espécie que apresenta risco de desaparecer da natureza e que integra listas oficiais de conservação.

Espécie exótica: Espécie que ocorre fora de sua área natural de distribuição, geralmente introduzida pela ação humana.

Espécie nativa: Espécie que ocorre naturalmente em determinada região.

Estágio sucessional: Indicação do grau de desenvolvimento e regeneração de uma formação vegetal, podendo ser classificado, por exemplo, como inicial, médio ou avançado.

F

Fauna: Conjunto de animais que ocorre em determinada região.

Fitofisionomia: Tipo de vegetação reconhecido por suas características de estrutura, espécies e aspecto geral.

Flora: Conjunto de espécies vegetais que ocorre em determinada região.

Floresta Estacional Semidecidual – FESD: Formação florestal na qual parte das árvores perde suas folhas durante a estação mais seca do ano.

H

Habitat: Ambiente utilizado por uma espécie para alimentação, abrigo, reprodução e outras etapas de seu ciclo de vida.

I

Impacto ambiental: Alteração no ambiente causada por uma atividade. Pode ser positiva ou negativa e apresentar diferentes níveis de magnitude e relevância.

Intervenção ambiental: Ação que provoca alteração em um recurso ambiental, como supressão de vegetação ou intervenção em APP e recursos hídricos.

J

Jusante: Direção para onde a água escoar em um curso d'água.

M

Magnitude: Indicação da intensidade ou dimensão de um impacto ambiental, definida a partir dos critérios utilizados na avaliação.

Manejo de fauna: Conjunto de procedimentos utilizados para proteger os animais durante as intervenções, podendo incluir afugentamento, resgate, registro e acompanhamento.

Material particulado: Pequenas partículas sólidas ou líquidas presentes no ar. Durante as obras, pode estar relacionado principalmente à poeira gerada pela movimentação de solo e veículos.

Meio biótico: Parte do ambiente relacionada aos seres vivos, principalmente flora e fauna.

Meio físico: Parte do ambiente relacionada a elementos como clima, ar, rochas, relevo, solos e águas superficiais e subterrâneas.

Meio socioeconômico: Parte do ambiente relacionada à população, economia, infraestrutura, serviços, uso do território e patrimônio cultural.

Mitigação: Ação destinada a reduzir a intensidade ou importância de um impacto negativo.

Montante: Direção de onde a água vem em um curso d'água; é o sentido contrário a jusante.

Movimento de massa: Deslocamento de solo, rocha ou outros materiais em uma encosta, como escorregamentos.

P

PAC – Programa Ambiental da Construção: Programa que reúne medidas de controle ambiental das obras, incluindo ações relacionadas a poeira, ruído, erosão, sedimentos, resíduos, efluentes e recursos hídricos.

PCA – Plano de Controle Ambiental: Documento que detalha as medidas, ações e programas que serão adotados para controlar e acompanhar os impactos ambientais das intervenções.

PCIA – Projeto de Compensação por Intervenção Ambiental: Instrumento que apresenta as compensações aplicáveis às intervenções ambientais que não podem ser totalmente evitadas ou recuperadas.

PEA – Programa de Educação Ambiental: Programa destinado à orientação e sensibilização dos trabalhadores e demais públicos previstos sobre boas práticas e cuidados ambientais.

PRADA – Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas: Instrumento destinado à recuperação e estabilização das áreas alteradas que sejam passíveis de recomposição.

Prognóstico ambiental: Análise de como o ambiente poderá evoluir ao longo do tempo, considerando as obras, os impactos, as soluções de engenharia e as medidas ambientais previstas.

R

Ravina: Canal erosivo formado pelo escoamento concentrado da água, maior e mais desenvolvido que um sulco.

Recomposição / recuperação ambiental: Conjunto de ações destinadas a melhorar as condições ambientais de uma área alterada, incluindo estabilização do solo e estabelecimento de cobertura vegetal.

Relevância do impacto: Classificação que indica a importância de um impacto após a avaliação de suas características e da sensibilidade do componente ambiental afetado.

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental: Documento que apresenta ao público, em linguagem mais simples e acessível, as principais informações e conclusões do EIA.

S

SD-02: Pilha existente no Complexo Minerário Fernandinho que é objeto de intervenções de adequação geométrica, drenagem, contenção de sedimentos e proteção superficial.

Sedimento: Partículas de solo, areia e outros materiais que podem ser transportadas pela água e depositadas em canais ou estruturas de drenagem.

Serviços ecossistêmicos: Benefícios que a natureza proporciona às pessoas, como regulação da água, proteção do solo, manutenção da biodiversidade e outros.

SUMP: Estrutura utilizada para receber o escoamento superficial e reter sedimentos, contribuindo para o controle da água e dos materiais transportados. Na SD-02 estão previstos os SUMPs R1 e R2.

Supressão vegetal: Retirada da vegetação necessária para implantação de uma obra ou atividade, realizada dentro das áreas autorizadas e segundo procedimentos ambientais específicos.

T

Talude: Superfície inclinada natural ou construída, como as laterais de cortes, aterros ou pilhas.

Terraplenagem: Conjunto de atividades de escavação, corte, aterro e movimentação de solo ou outros materiais para adequar o terreno às obras.

Voçoroca: Forma mais desenvolvida de erosão, caracterizada pela formação de uma grande abertura ou canal no terreno devido à remoção intensa de solo pela água.





EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO AMBIENTAL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Edeltrudes M. V. C. Camara
Pedro Calaça Camara

COORDENAÇÃO GERAL

Cristiane Castañeda — Coordenação Geral do Licenciamento
Diogo Sepe Aleixo — Coordenação do Projeto
Pedro Calaça Camara — Gestão do Projeto

COORDENAÇÃO DO MEIO FÍSICO

Valéria Chaves Barbosa — Coordenação Técnica
Flávio Scalabrini - Espeleologia

COORDENAÇÃO MEIO BIÓTICO FLORA

Ana Paula Otoni — Coordenação de Flora
Pedro Paulo Barbalho — Flora

COORDENAÇÃO MEIO BIÓTICO FAUNA

Cinara Alves Clemente — Coordenação de Fauna
Ana Luisa Michetti — Avifauna
Bruna Isa — Mastofauna voadora
Pedro Tunes - Mastofauna
Rodrigo Tinoco — Herpetofauna

COORDENAÇÃO MEIO SÓCIOECONÔMICO

Angela Andréa Diniz — Coordenação do Meio Sócioeconômico

INFORMAÇÕES GERAIS E GEOPROCESSAMENTO

Carla Lorenzetti — Formatação do Estudo
Eduardo Ferreira da Silva — Projeto Gráfico e Diagramação do Rima
Thaís Faria — Coordenação do Geoprocessamento



RIMA - OBRAS EMERGENCIAIS ASSOCIADAS À PILHA SD-02 E À ESTRUTURA DE DRENAGEM DE-02