ACO PAEBM CICLO 2025 | 2026

Relatório de Conformidade e Operacionalidade

MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA

BARRAGEM B2

H&P

MINERITA

Folha de Rosto

NOME DO DOCUMENTO
Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM (RCO) | Barragem B2 | Minerita

TIPO DE DOCUMENTO
Relatório Técnico | RCO

PRIMEIRA EMISSÃO
15/06/2026

PÁGINAS
129

REVISADO POR
Ana Lourença Vaz do Nascimento

VERIFICADO POR
Ricardo Botelho Tostes Ferreira

APROVADO POR
Wagner Araújo Nascimento

EMPRESA RESPONSÁVEL
Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais Ltda. | H&P
CNPJ nº 73.401.143/0001-89
Rua Bernardo Guimarães, 245, 9º, 10º e 13º andares, Ed. Dr. Zica Filho
Funcionários – Belo Horizonte – MG – CEP 30140-080
Tel./Fax: (31) 3292 2855 | hep@hep.solutions

ESTRUTURA AVALIADA
Barragem B2 | Mina Lagoa das Flores (Itatiaiuçu – MG)
Minerita Minérios Itaúna Ltda.
CNPJ nº 16.813.461/0001-13
Praça Dr. Augusto Gonçalves, nº 146, 12º Andar, Bairro Centro – Itaúna (MG), CEP 35.680-054

Apresentação

Este documento apresenta o Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO) da estrutura identificada acima, referente à Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (ACO-PAEBM) no **Ciclo 2025-2026**.

As análises e relatoria foram realizadas pela H&P, empresa externa contratada para realização da ACO-PAEBM da estrutura, conforme estabelecido pela Resolução nº 95 de 2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM). A equipe foi responsável por conduzir o conjunto de atividades e análises pertinentes à emissão da Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM (DCO), apresentada aqui.

Sumário

Seção A. 4
Seção B. 7
Seção C. 10
Seção D. 19
Seção E. 51
Seção F. 65
Seção G. 70
Seção H. 91
Seção I. 94
Seção J. 115
Seção K. 122
Seção L. 124
Seção M. 126

Seção A.

Representante Legal do empreendedor

SEÇÃO A

Representante Legal

do empreendedor

BARRAGEM DE MINERAÇÃO



Barragem B2

Classificação do rejeito	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)
B	Baixa	Alto

Nível de emergência	Modelo de alteamento
Sem emergência	Etapa Única
Volume máximo	**Altura máxima**
633.424 m³	46 m
Comprimento da crista do projeto	**Unidade de instalação**
156 m	Mina Lagoa das Flores (MG)

Observações

Trata-se de uma barragem de terra homogênea, construída com material argiloso compactado obtidos de empréstimos no interior de seu reservatório. Para sua drenagem interna é utilizado um sistema combinado de filtros verticais e tapete drenante horizontal, tipo sanduíche, seu método construtivo foi definido como de maciço convencional.

EMPREENDEDOR

Minerita Minérios Itaúna Ltda.

Razão Social	CNPJ
Minerita Minérios Itaúna Ltda.	16.813.461/0001-13

Endereço
Praça Dr. Augusto Gonçalves, nº 146, 12º Andar, Bairro Centro – Itaúna (MG), CEP 35.680-054

REPRESENTANTE LEGAL

Lucas Nogueira Lemos

Cargo/função no empreendimento
Administrador

CPF ou nº passaporte	CREA ou nº Conselho Profissional
012.500.686-14	-
Telefone	**E-mail**
(37)3249-4600	lucas@minerita.com.br

Seção B.

Identificação da equipe externa de avaliação

SEÇÃO B

Identificação da equipe externa de avaliação

EMPRESA RESPONSÁVEL

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais Ltda. | H&P
CNPJ nº 73.401.143/0001-89
Rua Bernardo Guimarães, 245, 9º, 10º e 13º andares, Ed. Dr. Zica Filho
Funcionários – Belo Horizonte – MG – CEP 30140-080
Tel./Fax: (31) 3292 2855 | hep@hep.solutions

EQUIPE

Nome do Colaborador	Função	Formação
| Diretoria H&P		
Cristina Bellia Margoto	Diretora Executiva	Administradora (CRA-MG nº. 16.015)
Guilherme Alberto Rodrigues Araújo	Diretor de Projetos	Cientista Social e Mestre em Ciência Política
Lucas de Matos Sardinha Pinto	Diretor de Inovação	Cientista Social e Mestre em Educação
Guilherme Andrade Silveira	Diretor de Metodologias e Produtos	Gestor Público e Mestre em Ciência Política
Fernando Künsch	Diretor de Negócios e Relações Institucionais	Administrador com MBA em Administração
| Coordenação e Equipe Técnica		
Bernardo Lacerda Caldas Zanini Jardim	Gerente	Cientista Social
Iz Sathler	Analista de Projetos	Cientista Social e Especialista em Auditoria e Licenciamento Ambiental
Ricardo Botelho Tostes Ferreira	Coordenador do Projeto	Comunicador Social com Habilitação em Relações Públicas e Especialista em Gestão Ambiental
Ana Lourença Vaz do Nascimento	Liderança do Projeto	Engenheira Agrônoma e Mestre em Produção Vegetal
Caique Paiva de Sá Motta	Analista de Engenharia	Engenheiro Civil (CREA-MG 240265/D)
Rafael de Araújo Barbosa	Analista do Projeto	Historiador
| Equipe de referência em Engenharia		
Wagner Araújo Nascimento	Supervisor Técnico de Segurança de Barragens	Engenheiro de Minas (CREA-MG nº 98.111/D), Master em Engenharia Geotécnica e Engenheiro de Saúde e Segurança
Adolfo Tribst Correa *BrazilHydro*	Engenheiro Hidrólogo Sênior	Engenheiro Hídrico (CREA 160.818/D) e MBA em Hidrologia
Larisse Carvalho	Engenheira Geotécnica	Engenheira Civil Geotécnica (CREA-MG nº 249442)
Caique Paiva de Sá Motta	Engenheiro Civil	Engenheiro Civil (CREA-MG 240265/D)

EQUIPE		
Nome do Colaborador	**Função**	**Formação**
Raphael de Pablo Machado	Engenheiro Ambiental	Engenheiro Ambiental (CREA-MG nº 142025613-0) e Especialista em Perícia e Valoração de Danos Ambientais
| Coordenação de Dados		
Alexandre Vieira de Souza	Coordenador	Gestor Público
Douglas Felipe Lucas	Líder de Geoprocessamento	Geógrafo, Mestre em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais e Especialista em Geoprocessamento
Karolina Dias	Analista de Dados	Cientista Social
| Coordenação de Metodologias e Produtos - Governança e Monitoramento		
Mariana Cockles Teixeira	Coordenadora do Núcleo de Metodologias e Produtos	Bacharel em Ciência Política com ênfase em Relações Internacionais, Mestra e Doutora em Ciência Política
Maria Paula Tomasi	Liderança do Núcleo de Metodologias e Produtos	Cientista Social
Amanda Clemente	Analista de Metodologias e Produtos	Cientista Social
Lenno Magno	Analista de Metodologias e Produtos	Cientista Social
Pietro Margoto	Analista de Metodologias e Produtos	Historiador
Bárbara Castro	Estagiária	Graduanda em Ciências Sociais
Mariana Fernandes	Estagiária	Graduanda em Ciências Socioambientais
Isabela Costa	Estagiária de Metodologias e Produtos	Graduanda em Geografia
Vitória Generoso	Estagiária de Metodologias e Produtos	Graduanda em Ciências Socioambientais
| Núcleo de Comunicação de Resultados		
Thaiz Lima	Referência Técnica em Comunicação e Design	Designer, Especialista em Aplicações Web e MBA em Marketing e Branding
Alice Conrado	Designer	Produção Audiovisual
Camyla Reis da Silveira	Estagiária de Design	Graduanda em Design

Seção C.

Verificação e comprovação da conformidade e operacionalidade do PAEBM

SEÇÃO C

Avaliação da conformidade e operacionalidade do PAEBM

A Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) foi instituída pela Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, com o objetivo de garantir a segurança de barragens em todo o território nacional. A PNSB surge como resposta à necessidade de instituição de um marco regulatório robusto focado na prevenção de desastres e na proteção de vidas humanas, do meio ambiente e de infraestruturas localizadas em áreas de influência das barragens de mineração.

Além de estabelecer diretrizes para a construção, operação e manutenção de barragens, a PNSB também definiu as responsabilidades para empreendedores e órgãos fiscalizadores, configurado para se adequar à centralidade dos Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM). Os PAEBMs são documentos que descrevem as ações a serem tomadas em caso de incidentes ou falhas nas barragens, incluindo procedimentos de evacuação, comunicação com autoridades e comunidades e medidas de mitigação de impactos. A elaboração destes planos é obrigatória para barragens que apresentam risco potencial significativo e sua eficácia depende de avaliações regulares, tanto de conformidade quanto de operacionalidade das ações previstas no documento.

Desde sua criação, a Agência Nacional de Mineração (ANM) tem desempenhado um papel fundamental na implementação e monitoramento dos PAEBMs, garantindo que as barragens de mineração estejam em conformidade com as normas de segurança. Nos últimos anos, a Agência tem atualizado suas resoluções para fortalecer a segurança das barragens de mineração, em especial com a publicação da Resolução ANM nº 95, em 2022, a qual instituiu novas diretrizes para a avaliação de conformidade e operacionalidade dos PAEBMs.

A Resolução ANM nº 95/2022, ainda, foi atualizada pelas resoluções nº 130/2023 e nº 175/2024, mantendo a exigência de que os empreendedores realizem auditorias independentes e submetam relatórios que descrevam e evidenciem o cumprimento de todos os requisitos legais vinculados à segurança de barragens de mineração, criando, então, a exigência da realização periódica da Avaliação de Conformidade e Operacionalidade de Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (ACO-PAEBM).

ACO-PAEBM

| Avaliação de **Conformidade**

Envolve a verificação de que os PAEBMs atendem a todos os requisitos legais e normativos estabelecidos pela Agência Nacional de Mineração (ANM) e outros órgãos reguladores. A conformidade é avaliada por meio de auditorias regulares e inspeções técnicas, que verificam se todos os elementos do plano estão devidamente implementados e atualizados.

| Avaliação de **Operacionalidade**

Refere-se à capacidade de execução efetiva dos PAEBMs em situações de emergência. Isso implica que os sistemas de alerta estejam funcionando corretamente, que as rotas de evacuação sejam conhecidas e acessíveis, e que as equipes de resposta estejam bem treinadas e equipadas.

| | Relatório de **Conformidade e Operacionalidade** do PAEBM

A realização da avaliação de conformidade e operacionalidade é descrita e evidenciada através do Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO), organizado conforme o Anexo II da Resolução ANM nº 95/2022.

| | Declaração de **Conformidade e Operacionalidade** do PAEBM

A aprovação integral tanto da conformidade (atendimento normativo) quanto da operacionalidade (capacidade de efetivação) do PAEBM implica na emissão da Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) do PAEBM positiva. Quando não há atendimento integral, a DCO é emitida como negativa.

A avaliação da conformidade e operacionalidade dos PAEBMs, no Brasil, é um processo contínuo e dinâmico, essencial para a segurança e sustentabilidade da atividade mineradoras. Desde a implementação da PNSB até as atualizações mais recentes nas resoluções da ANM, o foco tem sido garantir que as barragens sejam operadas de maneira segura e responsável, protegendo tanto as comunidades quanto o meio ambiente.

Neste sentido, a estrutura identificada na seção anterior foi submetida à auditoria técnica especializada da H&P durante o Ciclo ACO-PAEBM 2025-2026. A seguir, são descritos as referências normativas e os principais elementos que compõem a metodologia das análises e avaliações realizadas ao longo do ciclo.

Referências normativas
e metodologia

Como consultoria responsável pela execução da ACO-PAEBM da estrutura identificada na seção anterior no Ciclo 2025-2026, a H&P realiza não só o acompanhamento previsto por Lei como também a elaboração e emissão do Relatório de Conformidade e Operacionalidade e da Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM. Abaixo seguem os referenciais normativos a partir dos quais foi construída a metodologia e relatoria técnica da ACO-PAEBM realizada no ciclo vigente.

LEI FEDERAL Nº 12.334
20 de setembro de 2010

Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), destinada a diferentes usos, incluindo a disposição final ou temporária de rejeitos de mineração, além de criar o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.

LEI FEDERAL Nº 14.066
30 de setembro de 2020

Altera a Lei nº 12.334, com destaque para o detalhamento dos requisitos que integram os Planos de Ação de Emergência, além de questões vinculadas à transparência e participação social e à articulação entre os empreendimentos e os órgãos responsáveis por ações de emergência.

PORTARIA SEDEC Nº 187
26 de outubro de 2016

Instituiu o Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens como referência nacional. O documento foi elaborado pelo Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, e busca subsidiar as equipes das defesas civis municipais e estaduais na elaboração de seus Planos de Contingência (PlanCon) no que diz respeito aos riscos associados a barragens.

RESOLUÇÃO ANM Nº 95
7 de fevereiro de 2022

Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração abrangidas pela PNSB, bem como sobre a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM.

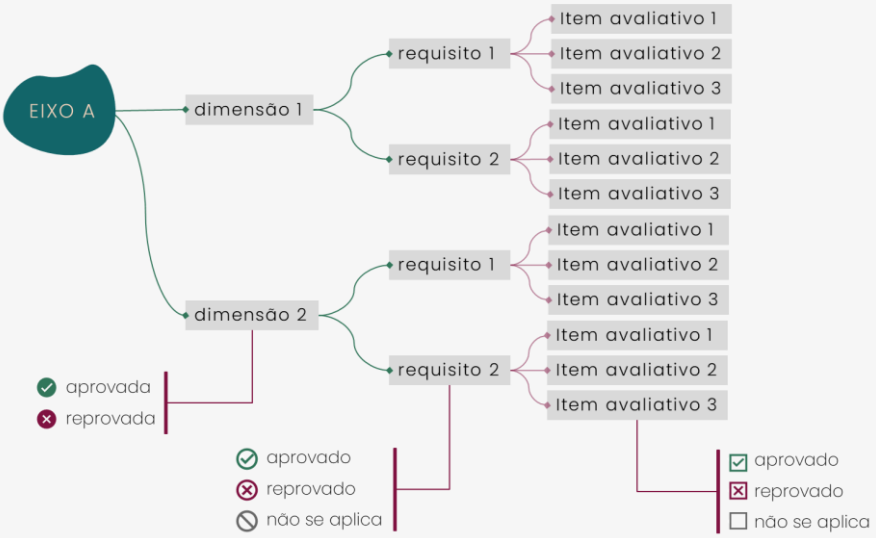
RESOLUÇÕES ANM Nº 130 e 175
24 de fevereiro de 2023 e 1º de agosto de 2024

Alteram a Resolução ANM nº 95/2022.

O processo de ACO-PAEBM inicia pelo levantamento de todos os critérios instituídos pela legislação de referência citada acima. Estes critérios foram sistematizados em **requisitos**, compostos, por sua vez, por **itens** ou **perguntas avaliativas**. Tais itens correspondem a aspectos específicos necessários para aderência completa do empreendimento ao requisito analisado.

Cada item submetido à avaliação foi **classificado** conforme as **categorias** a seguir, considerando-se o atendimento do empreendimento aos requisitos normativos.

Estrutura Avaliativa da
ACO-PAEBM



Para estar adimplente à Lei, é preciso que o empreendimento tenha todos os itens avaliativos, requisitos e dimensões aprovadas. Alguns itens avaliativos e requisitos possuem condicionantes de aplicabilidade legal, sinalizadas nos quadros avaliativos. Além disto, a emissão da DCO positiva está condicionada ao atendimento integral de todos os requisitos legais. Ou seja, a presença de um único item avaliativo reprovado implica na reprovação automática da dimensão analisada e, portanto, na emissão de DCO negativa.

Todas as análises dos recursos a partir do atendimento a critérios mínimos estabelecidos pela legislação federal de referência são baseadas na coleta de evidências através de métodos diferentes e, quando possível, redundantes entre si. Entre os tipos de coleta, são realizadas visitas técnicas de campo, apreciação analítica de documentação relacionada às obrigações decorrentes dos dispositivos legais mencionados, análise e modelagem a partir de dados georreferenciados disponibilizados pelo empreendedor e coletados *in loco* na planta do empreendimento, além de, por fim, relatoria e descrição de acompanhamento técnico de realização de atividades componentes da ACO-PAEBM.

Seções do Relatório de Conformidade e Operacionalidade[1]

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
Análise *peer review*	✓			✓										
Análise documental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vistoria técnica				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Geoprocessamento				✓		✓		✓						

As avaliações de conformidade e operacionalidade apresentadas neste relatório são baseadas no conteúdo que compõe o Plano de Ação de Emergência da estrutura. Devido à centralidade do documento, a análise inicial do processo de ACO-PAEBM corresponde à verificação da organização e conteúdos mínimos estabelecidos pelo Anexo II da Resolução ANM nº 95/2022.

Para acessar o quadro de verificação da conformidade do PAEBM com o conteúdo mínimo exigido pela legislação de referência, consulte a Seção I., na página 94 deste documento. A seguir são apresentados os resultados da avaliação da conformidade e da operacionalidade do PAEBM da estrutura, realizada entre julho de 2025 e junho de 2026.

[1] O conteúdo das seções pode ser identificado no quadro a seguir.

Resumo e resultados
da ACO-PAEBM 2025-2026

	SEÇÃO A	Identificação do empreendimento, da barragem de mineração avaliada e do representante legal.
	SEÇÃO B	Identificação da consultoria independente contratada para realizar a ACO-PAEBM 2025-2026 da estrutura apontada na seção anterior, com indicação da equipe técnica especializada envolvida no processo de auditoria e avaliação.
	SEÇÃO C	Introdução ao RCO com descrição da metodologia empregada e resumo dos resultados da ACO-PAEBM.
✓	**SEÇÃO D** Aprovada	Validação do estudo de ruptura hipotética e do mapa de inundação da estrutura, além da sugestão de classificação de DPA da estrutura e apresentação da avaliação do cadastro territorial da Área de Impacto Potencial (AIP) do empreendimento.
✓	**SEÇÃO E** Aprovada	Descrição e avaliação dos treinamentos de PAEBM periodicamente realizados com colaboradores diretos e terceirizados que atuam na planta da estrutura. Os treinamentos correspondem a exercícios expositivos,

	testagem do fluxograma de notificação e simulados hipotético e prático de emergência.
SEÇÃO F Aprovada	Descrição e avaliação do seminário orientativo anual sobre as ações e elementos previstos no PAEBM com a população que habita as comunidades da Zona de Autossalvamento.
SEÇÃO G Aprovada	Análise e avaliação da funcionalidade dos recursos de autossalvamento do PAEBM, compreendendo o Sistema de Alerta e Monitoramento e a instalação e sinalização de Rotas de Fuga e Pontos de Encontro na ZAS do empreendimento.
SEÇÃO H Aprovada	Validação da localização de instalação das torres de sirenes para alerta na ZAS com avaliação de funcionalidade por acionamento (sonoro ou silencioso) dos dispositivos de alerta.
SEÇÃO I Aprovada	Análise documental para conferência da conformidade do conteúdo do PAEBM da estrutura e, quando houver, a integração entre o documento e os Planos de Contingência Municipais para Barragens de Mineração das cidades que formam a ZAS do empreendimento. Também é apresentada uma breve análise de relacionamento entre o empreendimento e os órgãos de proteção e defesa civil dos municípios da AIP.
SEÇÃO J Aprovada	

	Descrição e avaliação do simulado prático de emergência realizado com a população que compreende as comunidades localizadas na ZAS do empreendimento.
SEÇÃO K Aprovada	Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM
SEÇÃO L	Termo de Ciência da ACO-PAEBM Ciclo 2025-2026 assinada por representante do empreendimento.
SEÇÃO M	Assinatura do elaborador do RCO com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica sobre o documento.

RESULTADO DA ACO-PAEBM 2025-2026

CONFORMIDADE ✓ OPERACIONALIDADE ✓	DECLARAÇÃO DE **CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE** DO **PAEBM** — aprovada

Seção D.

Validação do mapa e do estudo de inundação

SEÇÃO D

Validação do mapa e do estudo de inundação

Estudo e mapas de inundação, DPA e cadastro da ZAS

Esta seção apresenta três grupos de análise relacionados diretamente à delimitação da Área de Impacto Potencial (AIP) – ZAS e ZSS – da estrutura, sendo eles: (1) a análise e validação do estudo de ruptura hipotética (*Dam Break*) e dos respectivos mapas de inundação da barragem; (2) a revisão da classificação do Dano Potencial Associado atribuído à estrutura; e (3) a análise do cadastramento territorial da Zona de Autossalvamento delimitada pelo estudo de ruptura hipotética.

Validação do estudo de ruptura hipotética e dos mapas de inundação

DEFINIÇÃO. O Estudo de Inundação, de *Dam Break* ou de Ruptura Hipotética é um material que deve ser providenciado pelo empreendedor, com o objetivo de investigar os impactos que uma ruptura de uma estrutura pode causar na região em que está inserida (Área de Impacto Potencial – AIP). Esse estudo é realizado seguindo diversos aspectos técnicos como a composição dos hidrogramas de ruptura, a propagação da onda no vale a jusante e o mapeamento potencial da inundação.

OBJETIVOS. O objetivo principal desta etapa é avaliar os impactos associados a uma eventual falha geotécnica na estrutura, demonstrando a propagação da onda de ruptura e as áreas potencialmente inundáveis na área de influência a jusante da estrutura. Já os específicos consistem em:

1 | Subsidiar a análise e classificação do Dano Potencial Associado de uma barragem.

2 | Atuar como base para avaliação dos possíveis danos que o rompimento de uma estrutura pode causar ao meio ambiente, às atividades econômicas e às populações residentes a jusante.

3 | Embasar a elaboração do PAEBM, que consolida as ações e procedimentos que devem ser implementados para mitigação dos riscos e estabelecer uma resposta adequada a uma emergência.

4 | Indicar pontos de melhoria para ampliar a segurança das medidas e recursos do PAEBM.

Resultados da avaliação
por itens, grupos e dimensões

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA	Aprovados

Validação do mapa e estudo de ruptura hipotética

GRUPO DB01	
DB01.01	DB01.06
DB01.02	DB01.07
DB01.03	DB01.08
DB01.04	DB01.09
DB01.05	

Detalhamento da análise
de avaliação conforme aspectos técnicos

A análise dos aspectos técnicos está ancorada em abordagens metodológicas referenciadas nacional e internacionalmente, que são amplamente utilizadas para estudos de ruptura hipotética da estrutura. Portanto, em consonância com a literatura e com a legislação esta análise focou nos três principais itens que compõem o Estudo de *Dam Break*:

1. Composição dos hidrogramas de ruptura das barragens
2. Propagação da onda de cheia no vale a jusante
3. Mapeamento potencial das inundações

A seguir, é apresentado o resultado da avaliação preliminar para cada item mencionado acima.

Hidrogramas de ruptura

Este item aborda a avaliação do modo de falha e cenário de ruptura adotado no Dam Break da **Barragem B2**. A partir das características da barragem são definidas hipóteses de ruptura do maciço, avaliando-se como uma brecha pode se

desenvolver e evoluir na barragem. Com as características do reservatório, pode-se estimar o volume mobilizado, e o suporte por modelagem numérica computacional auxilia na estimativa do hidrograma de ruptura da barragem.

Definição das hipóteses de ruptura e escolha do método de falha

Para a correta definição das hipóteses de ruptura e escolha do método de falha para barragens de água e/ou rejeitos, é necessário um conhecimento aprofundado sobre as estruturas do barramento, assim como da composição e da disposição dos rejeitos em seu interior. Entende-se que esses aspectos devem estar devidamente apresentados e caracterizados no relatório do Estudo de Dam Break.

Em relação às características da **Barragem B2**, esta foi construída com a finalidade de receber rejeitos do processo de beneficiamento de minério de ferro. O relatório apresenta as características geométricas e as características geotécnicas e construtivas da **Barragem B2**, apresentando também a caracterização dos rejeitos contidos em seu reservatório. Os dados de altimetria e topografia da barragem, além da batimetria do seu reservatório, são recentes e possuem elevada precisão altimétrica para caracterizar as estruturas.

Para a **Barragem B2**, foi descartada a hipótese de liquefação visto que a estrutura foi construída em maciço argiloso compactado, sem alteamentos. Considerando o critério de maior potencial de dano na área a jusante da estrutura, foi definido como modo de falha o galgamento, em decorrência de um processo de instabilização combinado com a ocorrência de precipitações intensas. Esse cenário superaria também uma avaliação do modo de falha por erosão tubular.

Assim, considera-se satisfatória a abordagem e escolha do modo de falha da estrutura, com o cenário de instabilização como o de maior criticidade.

Simulação hidráulica do método de falha para caracterização do hidrograma de ruptura

Considerando que o modo de falha instabilização seguido de galgamento foi apontado pelo relatório como sendo o de maior criticidade, a presente seção focaliza sua análise somente nesse cenário. O volume mobilizado do reservatório e os parâmetros da evolução da ruptura (brecha de ruptura) apresentam-se como os principais fatores envolvidos no alcance da extensão da inundação potencial pelo vale a jusante da estrutura. Para a **Barragem B2**, as informações apresentadas de caracterização do rejeito em seus aspectos reológicos e de concentração volumétrica, além da caracterização do reservatório, em sua geometria primitiva e a

premissa de mobilização de 100% do volume do reservatório, são suficientes para caracterizar esse cenário como de maior criticidade.

Os hidrogramas de ruptura são comumente obtidos a partir da utilização de metodologias de abertura de brechas, podendo estar suportadas por equações diversas e até inseridas ou ser realizada a partir de modelagem hidráulica numérica. Para o cálculo do hidrograma de ruptura da **Barragem B2**, foi estimada a abertura da brecha no maciço principal, por galgamento/instabilização, a partir da utilização de uma análise de sensibilidade sobre equações paramétricas, identificando o cenário mais conservador. A brecha avaliada possui ampla largura e se desenvolveria até a cota inferior do maciço. O tempo de abertura e evolução da brecha para o cenário de galgamento apresenta-se como um cenário conservador e aplicável, gerando um pico da ruptura em 2,4 minutos e a mobilização completa do volume em 7 minutos. A consideração de representar o fluido como água é uma simplificação satisfatória pelas características do reservatório.

Assim, os resultados do hidrograma de ruptura apresentam-se como conservadores e satisfatórios para representar com segurança o cenário de maior criticidade.

Propagação da onda de cheia

Este item avalia a propagação do hidrograma de ruptura ao longo do vale a jusante da barragem, suportados pela utilização de modelagem numérica computacional e dados básicos de caracterização do vale a jusante, como topografia e altimetria, caracterização do uso e ocupação do solo, estruturas hidráulicas e condições hidrológicas. Como resultado da modelagem numérica se tem os parâmetros de inundação potencial.

Caracterização hidrológica dos cursos d'água e uso do solo

Os cenários de caracterização hidrológica dos cursos de água a jusante têm como função representar as vazões de cheias, que porventura já podem impactar o vale a jusante e, também, podem auxiliar na estimativa da inundação incremental pela ruptura da barragem.

Os estudos hidrológicos utilizaram de diversas estações hidrológicas ao longo do vale a jusante, e a partir de regionalização, os valores de cheia foram transportados aos pontos de interesse da modelagem computacional numérica. A regionalização apresentada é considerada suficiente para a caracterização das vazões de base nos cursos de água a jusante.

O uso e cobertura do solo compreendem toda a bacia e apresentam boa representatividade das características locais e atuais. As áreas classificadas contêm os parâmetros de resistência à propagação do fluxo conforme bibliografia recomendada.

Construção do Modelo Digital de Terreno (MDT) do vale a jusante

Um dos dados básicos mais importantes para o estudo é a topografia e batimetria do curso de água e planícies adjacentes a jusante, representada pelo modelo digital de terreno (MDT). Para o presente estudo, foi utilizada uma combinação dos produtos de um levantamento a laser (Lidar) juntamente a uma aerofotogrametria, ambos de elevada precisão, a partir de curvas de nível espaçadas de 1m, que apresenta detalhamento suficiente para uma modelagem hidráulica bem representativa e é satisfatório para o mapeamento da inundação potencial. Pequenas áreas foram complementadas com topografias públicas, porém não impactam os resultados do estudo. Apesar de não haver levantamento de seções topobatimétricas, entende-se que o MDT final se apresenta como satisfatório no mapeamento da inundação potencial.

A batimetria do reservatório do Rio Manso, apesar de datar de 2013, se apresenta como satisfatória, pois as áreas de seu reservatório e entorno permanecem inalteradas ao longo dos anos, além do reservatório possuir um volume deliberadamente grande, com disponibilidade de amortecimento das cheias provenientes da ruptura.

Desenvolvimento da modelagem hidráulica computacional

Na propagação do hidrograma de ruptura é necessário avaliar o tipo de escoamento, que pode variar em função da concentração de rejeitos. Para o cenário considerado, em vista da elevada presença de rejeitos no reservatório, esse escoamento foi caracterizado como hiperconcentrado (não-Newtoniano), estimando-se uma concentração volumétrica (Cv) final de 41%.

O modelo hidráulico utilizado para a propagação da onda de cheia foi o RiverFlow2D, que conta com um módulo de propagação de escoamento hiperconcentrado (*MT – Mud ant Taillings Flow),* indicado para ruptura de barragens de rejeito por ter a capacidade de representar fluidos não-Newtonianos com uma mistura hiperconcentrada de sólidos e água. Há detalhes suficientes sobre os parâmetros reológicos utilizados na simulação, além das premissas de vazões de base e formulações reológicas utilizadas no modelo numérico.

A malha computacional, com células que variam de 6 a 12 metros, possui um refinamento satisfatório para representação da hidráulica do escoamento e mapeamento da inundação potencial, em vista da precisão dos levantamentos altimétricos.

Como condição de contorno interna, não foram inseridas as estruturas hidráulicas (pontes e bueiros) na modelagem hidráulica, porém os resultados foram avaliados nessas seções de interesse, sendo uma prática comum e aceitável.

A condição de contorno a jusante, representada pela curva de descarga do vertedouro da Barragem do Rio Manso, com seus detalhes técnicos, representam uma condição apropriada e satisfatória.

Mapeamento da inundação potencial

Este item avalia os resultados da propagação da onda de ruptura pelos vales a jusante da estrutura, apresentando resultados em seções transversais de referência e, a partir do mapeamento da inundação potencial, em mapas. Os principais parâmetros da inundação potencial permitem avaliar as velocidades e profundidades máximas do escoamento, o tempo de chegada, o risco hidrodinâmico e a envoltória da inundação potencial máxima. Essas informações serão base para identificação do Dano Potencial Associado (vidas, social, infraestrutura, ambiental etc.) e o planejamento das ações emergenciais.

Pós-processamento da modelagem computacional

Os resultados dos hidrogramas de ruptura apresentam parâmetros que ajudam na identificação do risco, como tempos de chegada, valores de vazão máxima e amortecimento da onda de inundação ao longo do vale a jusante. Os resultados dos hidrogramas estão coerentes com os amortecimentos que ocorrem para jusante, devido à presença de algumas regiões para amortecimento de vazões a jusante e em vista das tensões internas do fluido (propriedades reológicas), chegando à entrada do reservatório do Rio Manso com uma vazão de pico com menos de 5% da vazão de pico da ruptura. As tabelas resumo contribuem para o entendimento da evolução da inundação ao longo do tempo, e foram bem exploradas em termos de detalhamento.

Em função do elevado amortecimento ao longo do vale a jusante, além do escoamento adentrar em um reservatório de elevado volume (Rio Manso), a extensão do modelo e o respectivo critério de parada foi considerada adequado para questões relacionadas à inundação potencial do vale a jusante.

Mapeamento dos parâmetros da inundação potencial

Os mapas de inundação representam de forma espacial as áreas potencialmente atingidas pela ruptura hipotética da Barragem B2, para o cenário crítico considerado. Esses mapas são importantes para a preparação de ações emergenciais, e parâmetros importantes são comumente requeridos, como no caso das profundidades máximas alcançadas, as velocidades máximas alcançadas, os tempos de chegada e o risco hidrodinâmico.

Os mapas anexos apresentam um bom detalhamento e representatividade, e atendem com êxito o mapeamento da inundação potencial. Há diversas zonas urbanas, edificações permanentes e infraestrutura identificadas no interior da mancha, com base no imageamento avaliado.

Outra questão importante é a verificação de interferências junto às manchas de inundação dos respectivos itens:

- Infraestruturas de interesse cultural, artístico, histórico e de outra natureza que integrem ou sejam relevantes ao patrimônio cultural;
- Unidades de conservação;
- Comunidades indígenas tradicionais ou quilombolas;
- Estações de captação de água;
- Sítios espeleológicos;
- Sítios Arqueológicos.

O mapeamento das interferências a jusante da **Barragem B2** realizado atende a todos os requisitos acima elencados, e se apresenta como satisfatórios.

Detalhamento da análise

de avaliação conforme aspectos legais

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
DB01.01. O empreendedor deve elaborar **estudo de ruptura hipotética** contendo mapa de inundação georreferenciado exibindo: as áreas a serem inundadas (explicitando a ZAS e a ZSS), os tempos de chegada da frente e do pico de onda de inundação, os níveis máximos atingidos em termos de cota e altura da onda, a velocidade máxima, o risco hidrodinâmico, a vazão máxima e o tempo de duração da fase crítica da inundação, abrangendo os corpos hídricos e possíveis impactos ambientais.**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. **§ 1º** Para as barragens de mineração com DPA médio, quando o item "existência de população a jusante" atingir 10 pontos ou o item "impacto ambiental" atingir 10 pontos no quadro de Dano Potencial Associado constante do Anexo IV, ou DPA alto, o mapa de inundação deve ser detalhado e deve exibir, em gráficos e mapas georreferenciados, as áreas a serem inundadas, os tempos de chegada da frente e do pico de onda de inundação, os níveis	DB01.01.01. O mapa de inundação exibe detalhadamente a área a ser inundada?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.02. O mapa de inundação exibe a área a ser inundada em gráficos e mapas georreferenciados?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.03. O mapa de inundação explicita a ZAS?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.04. O mapa de inundação explicita a ZSS?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.05. O mapa de inundação apresenta os tempos de viagem para os picos da frente da onda?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.06. O mapa de inundação apresenta os níveis	☑	-	As evidências utilizadas para

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO, QUANDO O ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" OBTIVER 10 (DEZ) PONTOS NO QUADRO DE DPA. **APROVADO**	máximos atingidos em termos de cota e altura da onda, a velocidade máxima, o risco hidrodinâmico, a vazão máxima e o tempo de duração da fase crítica da inundação, abrangendo os corpos hídricos e possíveis impactos ambientais.	máximos atingidos em termos de cota da onda?			embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.07. O mapa de inundação apresenta os níveis máximos atingidos em termos de altura da onda?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.08. O mapa de inundação apresenta a velocidade máxima da onda?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.09. O mapa de inundação apresenta o risco hidrodinâmico?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.010. O mapa de inundação apresenta a vazão máxima da inundação?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.011. O mapa de inundação apresenta o tempo de duração da fase crítica da inundação?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		DB01.01.012. O mapa de inundação abrange os corpos hídricos da área?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.013. O mapa de inundação abrange possíveis impactos ambientais na área?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.02. O **deslocamento da frente de onda** deve ser feito considerando, minimamente, modelos 2D, devendo o empreendedor executar ou considerar minimamente: a caracterização geotécnica e reológica dos rejeitos passíveis de mobilização na ruptura; a classificação dos rejeitos ou sedimentos armazenados no	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 2º** O deslocamento da frente de onda a que se refere o § 1º deve ser feito considerando, minimamente, modelos 2D, devendo o empreendedor executar ou considerar minimamente: I - a caracterização geotécnica e reológica dos rejeitos passíveis	DB01.02.01. O deslocamento da frente de onda foi realizado considerando modelos 2D?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.02. O deslocamento da frente de onda considera a caracterização geotécnica e reológica dos rejeitos passíveis de mobilização na ruptura?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.03. O deslocamento da frente de onda considera a classificação dos rejeitos ou sedimentos armazenados no reservatório segundo a norma ABNT/NBR 10.004?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.04. O deslocamento da frente de onda considera a topografia atual do reservatório.?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
reservatório segundo a norma ABNT/NBR 10.004 ou norma que a suceda; e a topografia atual e primitiva do reservatório. **APROVADO**	de mobilização na ruptura; II - a classificação dos rejeitos ou sedimentos armazenados no reservatório segundo a norma ABNT/NBR 10.004 ou norma que a suceda; e III - a topografia atual e primitiva do reservatório.	DB01.02.05. O deslocamento da frente de onda considera a topografia primitiva do reservatório?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.03. O mapa de inundação deve ser elaborado por **responsável técnico** com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), respeitando as boas práticas de engenharia e explicitando o método adotado para sua elaboração. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 3º** O mapa de inundação a que se refere o caput deve ser elaborado por responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de acordo com o expresso nos Art. 60 e 77, respeitando as boas práticas de engenharia e	DB01.03.01. O mapa de inundação foi elaborado por responsável técnico com ART?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.03.02. O mapa de inundação foi elaborado por responsável técnico respeitando as boas práticas de engenharia?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.03.03. O mapa de inundação elaborado por responsável técnico apresenta clareza em relação à metodologia adotada para sua elaboração?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	explicitando o método adotado para sua elaboração.				
DB01.04. Nas situações em que houver **barragens localizadas a jusante** da estrutura objeto da avaliação e que estejam dentro da área de influência da inundação, o estudo e o mapa de inundação devem considerar também uma análise conjunta das estruturas. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 4º** Nas situações em que houver barragens localizadas a jusante da estrutura objeto da avaliação e que estejam dentro da área de influência da inundação, o estudo e o mapa de inundação devem considerar também uma análise conjunta das estruturas.	DB01.04.01. Caso existam barragens localizadas a jusante da estrutura e dentro da área de influência da inundação, estas foram identificadas no mapa e/ou estudo de inundação?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.04.02. O mapa de inundação realiza uma análise conjunta (ruptura em cascata) de todas as demais barragens a jusante da estrutura e dentro da área de influência da inundação?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.05. Os estudos de ruptura e mapas de inundação devem considerar o modo de falha que ocasione o **cenário de maior dano**, sendo que, para o caso de **modo de falha por**	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais	DB01.05.01. Os modos de ruptura constantes no estudo e mapa de inundação consideram o modo de falha que ocasionaria o cenário de maior dano, independentemente da probabilidade de ocorrência?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.05.02. Para os casos de falha por liquefação, o cálculo	☐	-	As evidências utilizadas para

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
liquefação, quando aplicável, devem ser consideradas as mobilizações máximas, fisicamente possíveis, dos volumes do maciço e dos materiais contidos no reservatório, com apresentação da metodologia utilizada para definição do volume mobilizável e observando-se as condições reológicas dos materiais. **APROVADO**	ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 5º** Os estudos de ruptura e mapas de inundação devem considerar o modo de falha que ocasione o cenário de maior dano, independentemente da probabilidade de ocorrência, sendo que, para o caso de modo de falha por liquefação, quando aplicável, devem ser consideradas as mobilizações máximas, fisicamente possíveis, dos volumes do maciço e dos materiais contidos no reservatório, com apresentação da metodologia utilizada para definição do volume mobilizável e observando-se as condições reológicas dos materiais.	do volume mobilizável considerou as mobilizações máximas, fisicamente possíveis, do volume do maciço?			embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.05.03. Para os casos de falha por liquefação, o cálculo do volume mobilizável considerou as mobilizações máximas, fisicamente possíveis, do volume dos materiais contidos no reservatório?	☐	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.05.04. Para os casos de falha por liquefação, o cálculo do volume mobilizável considerou as condições reológicas dos materiais?	☐	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.06. O estudo de ruptura hipotética deve conter explicitamente os **critérios técnicos** que justifiquem os limites da área de estudo e a delimitação da mancha de inundação.	**Resolução ANM nº 95/2022	"Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de	DB01.06.01. O estudo de ruptura hipotética contém explicitamente os critérios técnicos que justificam os limites da área de estudo?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.06.02. O estudo de ruptura hipotética contém explicitamente os critérios técnicos que justificam a	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO	todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 6º** O estudo de ruptura hipotética deve conter explicitamente os critérios técnicos que justifiquem os limites da área de estudo e a delimitação da mancha de inundação."	delimitação da mancha de inundação?			
DB01.07. Os mapas de inundação devem representar a **tipologia do vale a jusante** da estrutura, identificando: equipamentos urbanos; equipamentos com potencial de contaminação; infraestruturas de interesse cultural, artístico, histórico e de outra natureza que integrem ou sejam relevantes ao patrimônio cultural; sítios arqueológicos e espeleológicos; unidades de conservação, áreas de interesse	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 7º** Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, ou a critério da ANM, para a representação da tipologia do	DB01.07.01. Os mapas de inundação foram executados com base topográfica atualizada?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.02. Os mapas de inundação foram executados em escala apropriada para representação da tipologia do vale a jusante?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.03. Os mapas de inundação foram executados de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.04. Os mapas de inundação identificam infraestruturas de mobilidade tais como ferrovias, estradas de uso local, rodovias	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica; existência de comunidades indígenas tradicionais ou quilombolas; e estações de captação de água para abastecimento urbano. **APROVADO**	vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: **I** - residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros; **II** - infraestruturas de mobilidade tais como ferrovias, estradas de uso local, rodovias municipais ou estaduais ou federais; **III** - equipamentos urbanos tais como, mas não se limitando a: escolas, hospitais, presídios, subestações de energia, estações de tratamento de água ou de esgoto; **IV** - equipamentos com potencial de contaminação, tais como, mas não se limitando a: postos de gasolina, indústrias ou depósitos químicos/radiológicos; **V** - infraestruturas de interesse cultural, artístico, histórico e de outra natureza que integrem ou sejam relevantes ao patrimônio cultural; **VI** - sítios arqueológicos e espeleológicos; **VII** - unidades	municipais ou estaduais ou federais?			
		DB01.07.05. Os mapas de inundação identificam equipamentos urbanos tais como, mas não se limitando a: escolas, hospitais, presídios, subestações de energia, estações de tratamento de água ou de esgoto?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.06. Os mapas de inundação identificam equipamentos com potencial de contaminação, tais como, mas não se limitando a: postos de gasolina, indústrias ou depósitos químicos/radiológicos?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.07. Os mapas de inundação identificam infraestruturas de interesse cultural, artístico, histórico e de outra natureza que integrem ou sejam relevantes ao patrimônio cultural?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.08. Os mapas de inundação identificam sítios arqueológicos?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	de conservação, áreas de interesse ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica; **VIII** - existência de comunidades indígenas tradicionais ou quilombolas; e **IX** - estações de captação de água para abastecimento urbano.	DB01.07.09. Os mapas de inundação identificam sítios espeleológicos?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.010. Os mapas de inundação identificam unidades de conservação, áreas de interesse ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.011. Os mapas de inundação identificam a existência de comunidades indígenas?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.012. Os mapas de inundação identificam a existência de comunidades tradicionais ou quilombolas?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.013. Os mapas de inundação identificam estações de captação de água para abastecimento urbano?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.08. O mapa de inundação deve estar **atualizado,** refletindo o cenário atual da estrutura de	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado,	DB01.08.01. Os mapas de inundação estão atualizados, ou seja, refletem o cenário atual da estrutura?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
mineração, e em conformidade com sua cota licenciada **APROVADO**	explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 8º** O mapa de inundação deve estar atualizado refletindo o cenário atual da barragem de mineração e devendo estar em conformidade com sua cota licenciada.	DB01.08.02. Os mapas de inundação estão em conformidade com a cota licenciada da estrutura?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.09. O mapa de inundação, de responsabilidade do empreendedor, deve ser **enviado à ANM**, via SIGBM, em formato *shapefile* ou outro definido pela ANM, sempre que houver atualização, discriminando a ZAS e a ZSS. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | "Art. 6º.** O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) **§ 9º** O mapa de inundação, de responsabilidade do empreendedor, deve ser enviado à ANM, via SIGBM, em formato *shapefile* ou outro definido pela ANM, sempre que houver	DB01.09.01. O mapa de inundação foi enviado à ANM em formato *shapefile*, ou outro definido pela ANM, após a última atualização do estudo de ruptura hipotética?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.09.02. Tais mapas em *shapefile*, ou outro formato definido pela ANM, submetidos ao SIGBM discriminam a ZAS e a ZSS?	☑	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	atualização, discriminando a ZAS e a ZSS.				

Sugestão de classificação de DPA

DEFINIÇÃO. O Dano Potencial Associado (DPA) de um barramento refere-se a uma classificação objetiva, prevista na legislação de Segurança de Barragens, e é graduado em baixo, médio ou alto a depender dos impactos sociais, econômicos e ambientais que podem ser gerados em caso de anomalia e emergência com as estruturas. Considerando a legislação vigente e as informações disponíveis pela estrutura, segue abaixo a sugestão de classificação dos itens que compõem o DPA.

OBJETIVOS. O objetivo desta seção é apresentar uma sugestão de classificação dos itens que compõem o DPA e, consequentemente, da pontuação de dano em si. O valor do DPA deve estar sempre em conformidade com as características dos itens classificatórios apresentados pela estrutura sob análise, portanto, a reavaliação de seu valor também intenta em garantir que o DPA representa a realidade e contexto do objeto de estudo no momento da avaliação.

O quadro a seguir apresenta as notas obtidas pela estrutura nos critérios de cálculo do DPA.

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO
ITEM A **Volume Total do Reservatório**	*Pequeno*	2 pontos
ITEM B **Existência de População a Jusante**	*Existente*	10 pontos
ITEM C **Impacto Ambiental**	*Muito significativo*	8 pontos
ITEM D **Impacto Socioeconômico**	*Baixo*	1 ponto
Classificação de Dano Potencial Associado[1]	● **Alto**	**21 pontos**

Para melhor detalhamento das classificações apresentadas acima, o quadro a seguir contém a descrição de enquadramento dos níveis de classificação dos itens que compõem o DPA da estrutura.

Quadro de classificação de itens

por dano associado

ITEM A Volume Total do Reservatório	ITEM B Existência de População a Jusante	ITEM C Impacto Ambiental	ITEM D Impacto Socioeconômico
☐ **MUITO PEQUENO** ≤ 500 mil m³ (1 ponto)	☐ **INEXISTENTE** Não existem pessoas permanentes/ residentes ou temporárias/ transitando na área afetada a jusante da barragem (0 pontos)	☐ **INSIGNIFICANTE** Área afetada a jusante da barragem encontra-se totalmente descaracterizada de suas condições naturais e a estrutura armazena apenas resíduos Classe II B — Inertes, segundo a NBR 10004 da ABNT (0 pontos)	☐ **INEXISTENTE** Não existem quaisquer instalações na área afetada a jusante da barragem (0 pontos)
☒ **PEQUENO** 500 mil a 5 milhões m³ (2 pontos)	☐ **POUCO FREQUENTE** Não existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante da barragem, mas existe estrada vicinal de uso local (3 pontos)	☐ **POUCO SIGNIFICATIVO** Área afetada a jusante da barragem - (não apresenta área de interesse ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica, excluídas APP, e armazena apenas resíduos Classe II B —Inertes, segundo a NBR 10004 da ABNT (2 pontos)	☒ **BAIXO** Existe pequena concentração de instalações residenciais, agrícolas, industriais ou de infraestrutura de relevância socioeconômica cultural na área afetada a jusante da barragem (1 pontos)
☐ **MÉDIO** 5 milhões a 25 milhões m³ (3 pontos)	☐ **FREQUENTE** Não existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante, mas existe rodovia municipal, estadual ou federal ou outro local e/ou empreendimento de permanência eventual de pessoas que poderão ser atingidas (5 pontos)	☐ **SIGNIFICATIVO** Área afetada a jusante da barragem apresenta área de interesse ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica, excluídas APP, e armazena apenas resíduos Classe II B — Inertes, segundo a NBR 10.004 da ABNT (6 pontos)	☐ **MÉDIO** Existe moderada concentração de instalações residenciais, agrícolas, industriais ou de infraestrutura de relevância socioeconômico cultural na área afetada a jusante da barragem (3 pontos)
☐ **GRANDE** 25 milhões a 50 milhões m³ (4 pontos)	☒ **EXISTENTE** Existem pessoas ocupando permanentemente a área afetada a jusante da barragem, portanto, vidas humanas poderão ser atingidas) (10 pontos)	☒ **MUITO SIGNIFICATIVO** Barragem armazena rejeitos ou resíduos sólidos classificados na Classe II A - Não Inertes, segundo a NBR 10004 da ABNT (8 pontos)	☐ **ALTO** Existe alta concentração de instalações residenciais, agrícolas, industriais ou de infraestrutura de relevância socioeconômico cultural na área afetada a jusante da

ITEM A Volume Total do Reservatório	ITEM B Existência de População a Jusante	ITEM C Impacto Ambiental	ITEM D Impacto Socioeconômico
			barragem (5 pontos)
☐ **MUITO GRANDE** ≥ 50 milhões m³ (5 pontos)	☐ -	☐ **MUITO SIGNIFICATIVO AGRAVADO** Barragem armazena rejeitos ou resíduos sólidos classificados na Classe I - Perigosos segundo a NBR 10004 da ABNT (10 pontos)	☐ -

Cadastro territorial da ZAS

DEFINIÇÃO. A análise do cadastro territorial consiste na conferência do levantamento e tipificação da população e das estruturas de interesse (interferências na mancha de inundação) instaladas a jusante da barragem.

OBJETIVOS. O objetivo principal do cadastramento da ZAS e ZSS desta etapa é avaliar se o empreendimento possui um cadastro territorial, incluindo aspectos populacionais e de infraestruturas localizadas na ZAS e ZSS, que esteja aderente às referências normativas utilizadas na análise. Com objetivo de assegurar que tal documento possa atuar como uma medida confiável para garantir a prevenção de danos às populações residentes, estruturas públicas e zonas ambientais na região do empreendimento. Já os específicos consistem em:

1 | Dimensionar medidas e recursos de salvamento da população a jusante da estrutura, especialmente às pessoas que frequentam e/ou habitam a ZAS, como a instalação de mecanismos de alerta e de fuga.

2 | Planejar e executar o treinamento das pessoas que frequentam a área de risco em procedimentos de segurança e autossalvamento.

3 | Indicar pontos de melhoria para ampliar a segurança das medidas e recursos do PAEBM.

Resultados da avaliação
por dimensão analisada

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO	Aprovado
CA02. IDENTIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS NA ÁREA DE IMPACTO POTENCIAL	Aprovado
CA03. ELEMENTOS PROIBIDOS NA ZAS	Aprovados

Resultados da avaliação
por itens, grupos e dimensões

✓ Identificação da população	✓ Identificação de interferências na AIP	✓ Elementos proibidos na ZAS
GRUPO CA01	GRUPO CA02	GRUPO CA03
✓ CA01.01	✓ CA02.01	✓ CA03.01
✓ CA01.02	✓ CA02.02	✓ CA03.02
✓ CA01.03		✓ CA03.03

Detalhamento da análise

de identificação da população, de interferências na mancha e de elementos proibidos na ZAS

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CA01.01 O cadastro territorial deve abranger toda a população da ZAS. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	**Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) | Art. 12.** O PAE [deve] (...) contemplar, pelo menos: (...) **IX** - levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais. **Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 6º** (...) **§7º** Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, para a representação da tipologia do vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: **I** - residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros.	CA01.01.01. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZAS?	☑	O mapa de inundação apresenta a delimitação da ZAS.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 68-73.
		CA01.01.02. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZSS	☑	O mapa de inundação apresenta a delimitação da ZSS.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | Desse modo, é fundamental o mapeamento das ocupações humanas acompanhado de um levantamento cadastral a ser realizado nessas áreas. É muito importante que se tenha definido o quantitativo populacional que reside na área".				20/02/2026. Pág. 68-73.
		CA01.01.03. O PAEBM contém informações relativas ao cadastramento da população da ZAS?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 50-58.
		CA01.01.04. O PAEBM contém informações relativas ao cadastramento da população da ZSS?	☐	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura. O PAEBM da estrutura detalha a informação de que não há população residente na ZAS.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 48 e 50-58.
CA01.02. O cadastro da população deve	**Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) | Art. 12º** (...) **IX** - levantamento cadastral e mapeamento atualizado da	CA01.02.01. O cadastro da população da ZAS foi realizado ou revisado	☑	O cadastro territorial data de 05/01/2024 e	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
estar atualizado. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais. **Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 6º** (...) **§ 8º** O mapa de inundação deve estar atualizado refletindo o cenário atual da barragem de mineração e devendo estar em conformidade com sua cota licenciada. (...) **Art. 18º**. A periodicidade máxima da RPSB será definida em função do DPA, sendo: I.DPA alto: a cada 3 (três) anos; II.DPA médio: a cada 5 (cinco) anos; e III.DPA baixo: a cada 7 (sete) anos. (...) **Art. 37º.** O PAEBM deverá ser revisado nas seguintes situações, sem prejuízo de estar sempre atualizado: (...) **I** - quando o RISR, o RCIE, o RCO (Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM) ou a RPSB assim o recomendar". **II** - sempre que a estrutura sofrer modificações estruturais, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de incidente, acidente ou desastre; **III** - quando a execução do PAEBM em exercício simulado, incidente, acidente ou desastre indicar a sua necessidade; **IV** - quando o PGRBM indicar a sua necessidade; **V** - quando a mancha de inundação sofrer modificações decorrentes da aplicação do art. 6º desta Resolução; e **VI** - em outras situações, a critério da ANM.	em data igual ou posterior à data do último RPSB?		incorporado junto ao corpo do PAEBM, o qual data de 20/02/2026. O último RPSB da estrutura, data de: 04/07/2024. Do mesmo modo, foi realizado à atualização georreferenciada utilizando coordenadas geográficas na data de 28/10/2025.	Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 48 e 50-58. Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB – Barragem B2. Código do documento: 002-2024-07-0001. Emitido em: 04/07/2024.
		CA01.02.02. O cadastro da população da ZAS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior à data da última recomendação de atualização no RISR, RCIE, RCO ou RPSB?	☑	O cadastro territorial data de 05/01/2024 e incorporado junto ao corpo do PAEBM, o qual data de 20/02/2026. O último RPSB data de 04/07/2024.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Parágrafo único. A revisão do PAEBM, a que se refere o caput, implica reavaliação das ocupações a jusante e dos possíveis impactos a ela associado, assim como atualização do mapa de inundação."				20/02/2026. Pág. 48 e 68-73. Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB – Barragem B2. Código do documento: 002-2024-07-0001. Emitido em: 04/07/2024.
CA01.03. O Cadastro da população da ZAS deve identificar as pessoas que podem apresentar dificuldades em um processo de evacuação da área. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE	**Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010): | Art. 12º** - IX - levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais. **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 5.1.2. População Vulnerável.** (...) É muito importante que se tenha definido o quantitativo populacional que reside na área, bem como a identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos e crianças, dentre outras. **Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 6º, § 7** Os mapas de inundação devem [...] identificar e manter atualizados os dados referentes a: item I: residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como	CA01.03.01 O PAEBM apresenta o quantitativo total de pessoas que podem apresentar dificuldades em um processo de evacuação da área?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 8, 48 e 50-58.
		CA01.03.02 O cadastro apresenta a razão pela qual a pessoa cadastrada possui dificuldade de deslocamento no	☑	Informação consta no relatório do cadastro territorial.	Resultado aferido através da análise de consistência do banco de dados do cadastro

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
"POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	portadores de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros.	processo de evacuação?			disponibilizado pelo empreendimento.
		CA01.03.03 Os dados básicos de dificuldade de deslocamento da população da ZAS estão completos na base de dados do Cadastro, com informações para todos os indivíduos identificados?	☑	Informação consta no relatório do cadastro territorial.	Resultado aferido através da análise de consistência do banco de dados do cadastro disponibilizado pelo empreendimento.

CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CA02.01 O mapeamento das interferências na mancha de inundação deve abranger toda a ZAS e ZSS. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 6.** (...) **§7º** Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, para a representação da tipologia do vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: **(I)** residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros; (...).	CA02.01.01. O PAEBM contém informações relativas ao cadastramento das interferências na ZAS e ZSS?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 68-73.

CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**					
CA02.02. O mapeamento das interferências na ZAS e ZSS deve estar atualizado. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 6.** (...) **§7º** Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, para a representação da tipologia do vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: (...) **(II)** infraestruturas de mobilidade tais como ferrovias, estradas de uso local, rodovias municipais ou estaduais ou federais;	CA02.02.01. O mapeamento das interferências na mancha de inundação existentes na ZAS e ZSS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior à data da última RPSB?	☑	O cadastro territorial data de 05/01/2024 e incorporado junto ao corpo do PAEBM, o qual data de 20/02/2026. O último RPSB data de 04/07/2024.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 8, 48 e 50-58.
		CA02.02.02. O mapeamento das interferências na mancha de inundação existentes na ZAS e ZSS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior à data da última	☑	O mapeamento das interferências data de 13/11/2025 e o último RPSB de 04/07/2024.	Os registros de interferências na ZAS da estrutura foram revisados e georreferenciados pela equipe de referência H&P em 13/11/2025, utilizando as coordenadas

CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		recomendação de atualização no RISR, RCIE, RCO ou RPSB?			planas disponíveis na base de cadastro do empreendimento.
		CA02.02.03. As modificações estruturais, operacionais ou organizacionais, realizadas no último semestre, estão contempladas no PAEBM e no Dam Break disponibilizados pelo empreendimento?	☑	De acordo com o 002-2026-02-005, pode-se afirmar que não houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026.
		CA02.02.04. O mapeamento das interferências na mancha de inundação existentes na ZAS e ZSS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior às últimas modificações estruturais, operacionais ou organizacionais	☑	De acordo com o 002-2026-02-005, pode-se afirmar que não houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026.

CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		significativas no empreendimento?			

CA03. ELEMENTOS PROIBIDOS NA ZAS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CA03.01 A ZAS não deve possuir instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, saúde ou recreação. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 55.** É vedado aos empreendedores responsáveis por quaisquer barragens de mineração construir, manter e operar na ZAS: I - instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação;	CA03.01.01. Entre as unidades identificadas na ZAS, há instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, saúde ou recreação?	☑	-	Informação aferida em visita técnica de campo à localidade e confirmada em coleta por consulta formal a representante(s) do empreendimento.
		CA03.01.02. De acordo com o empreendimento há instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, saúde ou recreação na ZAS?	☑	-	Informação aferida em visita técnica de campo à localidade e confirmada em coleta por consulta formal a representante(s) do empreendimento.
CA03.02 A ZAS não deve possuir barragens ou estruturas vinculadas ao processo operacional da mineração	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 55.** É vedado aos empreendedores responsáveis por quaisquer barragens de mineração construir, manter e operar na ZAS: (...) Barragens de mineração ou estruturas vinculadas ao processo operacional de mineração para armazenamento de efluentes líquidos,	CA03.02.01. Entre as unidades identificadas na ZAS, há barragens ou estruturas vinculadas ao processo operacional da	☑	-	Informação aferida em visita técnica de campo à localidade e confirmada em coleta por consulta formal a

CA03. ELEMENTOS PROIBIDOS NA ZAS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
imediatamente à jusante da barragem de mineração, cuja existência possa comprometer a segurança da barragem situada à montante, conforme definido pelo projetista. **APROVADO**	situadas imediatamente à jusante da barragem de mineração cuja existência possa comprometer a segurança da barragem situada à montante, conforme definido pelo projetista.	mineração imediatamente à jusante da barragem de mineração, cuja existência possa comprometer a segurança da barragem situada à montante, conforme definido pelo projetista?			representante(s) do empreendimento.
CA03.03 A ZAS não deve possuir instalações, obras ou serviços que manipulem material radioativo. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 55.** É vedado aos empreendedores responsáveis por quaisquer barragens de mineração construir, manter e operar na ZAS: (...) qualquer instalação, obra ou serviço que manipule, utilize ou armazene fontes radioativas.	CA03.03.01. Entre as unidades identificadas na ZAS, há instalação, obra ou serviço que manipule, utilize ou armazene fontes radioativas?	☑	-	Informação aferida em visita técnica de campo à localidade e confirmada em coleta por consulta formal a representante(s) do empreendimento.

Seção E.

Descrição dos Treinamentos Internos

SEÇÃO E

Descrição dos Treinamentos Internos do PAEBM

DEFINIÇÃO. Conforme a legislação de referência, o empreendedor deve realizar treinamentos periódicos sobre a operacionalização do Plano de Ação de Emergência da Barragem de Mineração, com recorrência semestral ao longo do Ciclo ACO-PAEBM e participação de colaboradores diretos e terceirizados que trabalham no empreendimento. Tais treinamentos devem ser ofertados nas modalidades de exercícios expositivos, teste de acionamento do fluxograma de notificação de emergência e de simulados internos hipotéticos e práticos. Sua realização deve ser acompanhada sempre por equipe externa contratada e pelo registro de evidências de oferta do treinamento, escopo e participação

OBJETIVOS. O objetivo principal dos treinamentos é preparar e treinar os colaboradores do empreendimento para agir com segurança durante uma situação de emergência com a estrutura. Especificamente, consistem em ações fundamentais para:

1 | Divulgar amplamente o conteúdo e as ações previstas no Plano de Ação de Emergência da barragem para os funcionários que operam na planta em que a estrutura está instalada.

2 | Treinar e incentivar o estado de prontidão para emergências dos trabalhadores da planta, desde os primeiros estágios de identificação e declaração dos níveis de alerta e emergência até a realização das ações previstas para cada classificação.

3 | Testar a operacionalização/prática de recursos e ações previstas no PAEBM, incluindo a mobilização dos agentes (internos e externos) do plano de segurança e a funcionalidade de elementos centrais, como o acionamento de sirenes e demais meios de alerta e do fluxo de notificação de emergência.

Resultados da avaliação por dimensão analisada

TI01. EXERCÍCIOS EXPOSITIVOS	Aprovados
TI02. ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO	Aprovados
TI03. SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO	Aprovados

Resultados da avaliação
por itens, grupos e dimensões

Exercícios expositivos

GRUPO TI01
TI01.01
TI01.02
TI01.03
TI01.04

Acionamento do fluxo de notificações

GRUPO TI02
TI02.01
TI02.02
TI02.03

Simulado interno hipotético

GRUPO TI03
Erro! Fonte de referência não encontrada.
TI03.01
TI03.02

Simulado interno prático

GRUPO TI04
TI04.01
TI04.02
TI04.03

Detalhamento da análise

de avaliação dos exercícios expositivos, fluxo de notificações e simulados internos

TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
TI01.01. Realização de exercícios expositivos com colaboradores do empreendimento. APROVADO	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: I - Exercícios expositivos internos.	TI01.01.01. O exercício expositivo interno contou com a participação de trabalhadores do empreendimento?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação de trabalhadores do empreendimento.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI01.02. Cumprimento da periodicidade semestral de realização dos exercícios expositivos internos.	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser	TI01.02.01. Foi realizado pelo menos um exercício expositivo no primeiro semestre do Ciclo	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento	Registros fotográficos, lista de presença,

TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO	realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: I - Exercícios expositivos internos	ACO-PAEBM vigente?		realizou o treinamento em 19/11/2025, primeiro semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	apresentação de PPT.
		TI01.02.02. Foi realizado pelo menos um exercício expositivo no segundo semestre do Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 08/04/2026, segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI01.03. Participação da equipe externa contratada na realização dos exercícios expositivos internos. APROVADO	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38**. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os	TI01.03.01. Os exercícios expositivos para os empregados diretos e terceirizados foram ministrados e/ou acompanhados por equipe externa	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação da auditoria H&P.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.

TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: I - Exercícios expositivos internos: (...). II - Exercícios de fluxo de notificações internos (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético (...) e b) Prático (...)	contratada pelo empreendimento?			
TI01.04. O conteúdo ministrado nos exercícios expositivos internos deve abranger os procedimentos de emergência com a estrutura descritos no PAEBM. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma previ sta nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: I - Exercícios expositivos	TI01.04.01. As informações do exercício expositivo são coerentes com as informações apresentadas no PAEBM da estrutura?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o conteúdo apresentado está coerente com as informações constantes no PAEBM da estrutura.	Apresentação de *PowerPoint* utilizada para o treinamento (em domínio da H&P).

TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	internos: apresentações expositivas em salas de treinamento, onde são explicados os procedimentos descritos no PAEBM.				

TI02. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS DE ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
TI02.01. Realização de exercícios internos do fluxograma de notificações do PAEBM com colaboradores do empreendimento. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47**. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...). II - Exercícios de fluxo de notificações internos: exercícios conduzidos pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.	TI02.01.01. O exercício interno do fluxograma de notificações do PAEBM contou com a participação de trabalhadores do empreendimento?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação de trabalhadores diretos e terceirizados do empreendimento.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.

TI02. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS DE ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
TI02.02. Cumprimento da periodicidade semestral de realização de teste ou acionamento dos exercícios internos do fluxograma de notificações do PAEBM. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...). II - Exercícios de fluxo de notificações internos: exercícios conduzidos pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.	TI02.02.01. Foi realizado pelo menos um exercício de teste ou acionamento do fluxograma de notificação no primeiro semestre do Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 22/10/2025, primeiro semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
		TI02.02.02. Foi realizado pelo menos um exercício de teste ou acionamento do fluxograma de notificação no segundo semestre do Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 08/04/2026, segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI02.03. Participação da equipe externa contratada na	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover	TI02.03.01. Os exercícios de teste do fluxograma de	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências	Registros fotográficos, lista de presença,

TI02. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS DE ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
realização dos exercícios internos do fluxograma de notificações do PAEBM. **APROVADO**	treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47**. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...). II - Exercícios de fluxo de notificações internos: exercícios conduzidos pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.	notificação do PAEBM para os empregados diretos e terceirizados foram ministrados e/ou acompanhados por equipe externa contratada pelo empreendimento?		no Anexo 2, a atividade contou com a participação da auditoria H&P.	apresentação de PPT.

TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS					
Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV -	TI03.01.01. O simulado hipotético do PAEBM contou com a participação de	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação de	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.

TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS					
Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47**. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência.	trabalhadores do empreendimento?		trabalhadores do empreendimento.	
TI03.01. A periodicidade de realização do simulado de emergência hipotético interno é anual e deve ocorrer em semestre diferente da realização do simulado de emergência prático interno.	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta	TI03.02.01. O empreendedor realizou simulado hipotético com colaboradores do empreendimento em algum momento durante o Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação de trabalhadores do empreendimento.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
		TI03.02.02. O semestre de realização do	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências	Registros fotográficos, lista de presença,

TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS					
Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO	Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência.	simulado hipotético foi diferente do semestre de realização do simulado interno prático?		no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 19/11/2025 no segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	apresentação de PPT.
TI03.02. Participação da equipe externa contratada na realização do simulado de emergência hipotético com colaboradores do empreendimento. APROVADO	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e	TI03.04.01. O simulado de emergência hipotético para os empregados diretos e terceirizados foram ministrados e/ou acompanhados por equipe externa contratada pelo empreendimento?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação da auditoria H&P.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.

TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS

Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência.				

TI04. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS PRÁTICOS

Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
TI04.01. Realização de simulado prático de emergência com colaboradores do empreendimento. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético (...) e b) Prático: compreende exercícios de campo simulando uma situação de emergência envolvendo a ativação e mobilização dos centros de operação internas de emergências,	TI04.01.01. O simulado prático do PAEBM contou com a participação de trabalhadores do empreendimento?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação de trabalhadores diretos e terceirizados do empreendimento.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.

TI04. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS PRÁTICOS					
Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.				
TI04.02. A periodicidade de realização do simulado de emergência prático interno é anual e deve ocorrer em semestre diferente da realização do simulado de emergência hipotético interno. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47**. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético (...) e b) Prático: compreende exercícios de campo simulando uma situação de emergência envolvendo a ativação e mobilização dos centros de operação internas de emergências, pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.	TI04.02.01. O empreendedor realizou simulado prático com colaboradores do empreendimento em algum momento durante o Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 08/04/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
		TI04.02.02. O semestre de realização do simulado prático foi diferente do semestre de realização do simulado interno hipotético?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 08/04/2026 segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI04.03. Participação da equipe externa contratada na realização do simulado de	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades	TI04.03.01. O simulado de emergência prático para os empregados	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.

TI04. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS PRÁTICOS					
Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
emergência prático com colaboradores do empreendimento. **APROVADO**	(...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético (...) e b) Prático: compreende exercícios de campo simulando uma situação de emergência envolvendo a ativação e mobilização dos centros de operação internas de emergências, pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.	diretos e terceirizados foram ministrados e/ou acompanhados por equipe externa contratada pelo empreendimento?		com a participação da auditoria H&P.	

Seção F.

Descrição do seminário orientativo anual

SEÇÃO F

Descrição e avaliação do seminário orientativo anual

DEFINIÇÃO. O Seminário Orientativo é um evento que deve ser promovido anualmente por empreendedores que possem estruturas incluídas na PNSB. A atividade deve contar com a participação popular, especialmente da população compreendida na ZAS da estrutura, prefeituras, organismos de Defesa Civil, equipe de segurança da barragem e, caso haja solicitação de algum órgão público, representantes da população da ZSS.

OBJETIVOS. O principal objetivo para a realização do seminário orientativo é a apresentação do conteúdo e procedimentos do PAEBM do empreendimento, tais como o mapeamento da área de impacto potencial (mancha de inundação), aspectos estruturais e procedimentos de segurança e evacuação. Tal encontro visa melhorar a prontidão do público participante para estados possíveis de emergência com a estrutura. Logo, também objetiva:

1 | Promover cultura de segurança, transparência e diálogo entre o empreendimento, a população e órgãos competentes.

2 | Estabelecer um espaço para participação popular, de escuta da comunidade, resolução de dúvidas e prestação de esclarecimentos pelo empreendedor.

Resultados da avaliação
por dimensão analisada

SO01. SEMINÁRIO ORIENTATIVO ANUAL	**Aprovado**

Resultados da avaliação
por itens, grupos e dimensões

Seminário Orientativo Anual

GRUPO SO01
SO01.01
SO01.02
SO01.03
SO01.04

Detalhamento da análise

de avaliação do seminário orientativo

SO01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SO01.01. O empreendimento deve promover seminários orientativos anuais APROVADO	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48.** O empreendedor (...) fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais (...) e, caso tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil, população compreendida na ZSS também.	SO01.01.01. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZAS?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, o empreendimento realizou o treinamento em 19/05/2026 e 20/05/2026	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		SO01.01.02. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZSS? QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
SO01.02. O empreendedor deve contar com participação da equipe externa contratada na realização do seminário orientativo APROVADO	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48.** O empreendedor, com participação da equipe externa contratada e após validação do mapa de inundação, fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais (...)	SO01.02.01. Houve a participação no seminário orientativo de pelo menos uma pessoa da equipe externa contratada?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, a atividade contou com a participação da auditoria H&P.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
SO01.03. O seminário orientativo deve	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48**. O empreendedor, com	SO01.03.01. As prefeituras/Defesas Civis dos	☑	Conforme pode ser constatado pelas	Registros fotográficos, lista

SO01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
contar com a participação de órgão(s) de proteção de defesa civil e população da ZAS e da ZSS (esta última, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil). **APROVADO**	participação da equipe externa contratada e após validação do mapa de inundação, fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais. (...) [o empreendedor] fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais, com participação das prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento, população compreendida na ZAS (...)	municípios que possuem intersecção com a ZAS estiveram presentes no seminário orientativo?		evidências no Anexo 3, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências.	de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		SO01.03.02. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do seminário orientativo?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, a atividade contou com a participação de moradores da ZAS.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		SO01.03.03. . As prefeituras/Defesas Civis dos municípios que possuem intersecção com a ZSS estiveram presentes no seminário orientativo? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
		SO01.03.04. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZSS, quando existir, foi convidada para participar do seminário orientativo? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**

SO01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SO01.04. Abordagem do conteúdo mínimo e promoção de dinâmicas exigidas **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48.** (...) Parágrafo único. O citado Seminário Orientativo referenciado no caput deve compreender a exposição do mapa de inundação envolvendo participantes internos e externos visando a discussão de procedimentos não abrangendo um teste real.	SO01.04.01. No seminário orientativo, foi apresentado o mapa de inundação?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, treinamento abrangeu a exposição do mapa de inundação.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		SO01.04.02. No seminário orientativo, houve espaço de participação para participantes externos (defesa civil e população) e internos (funcionários do empreendimento) com vistas ao esclarecimento de dúvidas sobre os procedimentos a serem adotados em uma situação de emergência?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, houve momentos de debates para diálogo e esclarecimento de dúvidas aos presentes.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.

Seção G.

Descrição dos testes de funcionalidade

SEÇÃO G

Teste de funcionalidade
dos recursos do PAEBM

DEFINIÇÃO. O teste de funcionalidade dos recursos do PAEBM visa verificar tanto a conformidade legal quanto operacional de acordo com os requisitos de funcionalidade do *Sistema de Alerta*, das *Rotas de Fuga* e dos *Pontos de Encontro* vinculados à barragem.

OBJETIVOS. O objetivo principal desta etapa é a validação dos recursos de autossalvamento (Sistema de Alerta, Rotas de Fuga e Pontos de Encontro) enquanto conformes perante a legislação e operacionais, prontos para o uso tempestivo em uma situação de emergência. Já os específicos consistem em:

1 | Analisar o atendimento normativo e legal das medidas e recursos de segurança e emergência previstos no PAEBM.

2 | Identificar a adequabilidade das medidas e recursos ao contexto e necessidades do território sob influência da barragem.

3 | Verificar a efetividade técnica das medidas e recursos, considerando a capacidade operacional e a aderência a boas práticas.

4 | Indicar pontos de melhoria para ampliar a segurança das medidas e recursos do PAEBM.

Resultados da avaliação
por dimensão analisada

SA01 | SA02 | SA03. SISTEMA DE ALERTA	Aprovado
RF01. ROTAS DE FUGA	Aprovadas
PE01. PONTOS DE ENCONTRO	Aprovados

Resultados da avaliação

por itens, grupos e dimensões

Sistema de alerta	Rotas de fuga	Pontos de encontro
GRUPO SA01	**GRUPO RF01**	**GRUPO PE01**
SA01.01	RF01.01	PE01.01
SA01.02	RF01.02	PE01.02
SA01.03	RF01.03	PE01.03
SA01.04		
GRUPO SA02		
SA02.01		
SA02.02		
SA02.03		
SA02.04		
SA02.05		
SA02.06		
GRUPO SA03		
SA03.01		
SA03.02		
SA03.03		

Detalhamento da análise

do sistema de alerta, das rotas de fuga e dos pontos de encontro

SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA01.01. O PAEBM deve contemplar a existência de Sistema de Alerta às pessoas da ZAS. **APROVADO** ☑	**Política Nacional Seg. Barragens (Lei nº 12.334/2010) | Art. 12.** O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos: **XII** - previsão de instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance definido pelo órgão fiscalizador. **Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Para as barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio, quando o item de 'população a jusante' obtiver 10 (dez) pontos no quadro de Dano Potencial Associado constante do Anexo IV, instalar, nas comunidades inseridas na	SA01.01.01. O PAEBM menciona a existência de Sistema de Alerta sonoro ou outra solução tecnológica de comunicação de situações de alerta e emergência à população da ZAS?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 65-68 Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 32-36.
		SA01.01.02. O Sistema de Alerta contempla a instalação de sirenes na ZAS?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do

SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	ZAS, sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia, com redundância, visando alertar a ZAS, tendo como base o item 5.3, do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens" instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016 da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional ou documento legal que venha a sucedê-lo; Para os casos não contemplados no inciso XXII, e quando o item de "população a jusante" obtiver pontuação 3 (três) ou 5 (cinco), instalar sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia no entorno da estrutura, preferencialmente fora da mancha de inundação de modo a alertar as pessoas possivelmente afetadas. (...) **Art. 42.** Quando a emergência for NE3, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas				Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 65-68 Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 32-36.

SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	competentes, o empreendedor é obrigado a alertar a população potencialmente afetada na ZAS de forma rápida e eficaz, objetivando sua evacuação, utilizando os sistemas de alerta e de avisos constantes no PAEBM, assim como se articular com a Defesa Civil e informar à ANM.				
SA01.02. Quando solicitado pela Defesa Civil, o PAEBM deve contemplar Sistema de Alerta às pessoas da ZSS. NÃO SE APLICA	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 42.** (...) **§ 2º** A forma rápida e eficaz a que se refere o caput, compreende, mas não se limita, ao acionamento de sirenes nas áreas afetadas pela inundação, integradas à estrutura de monitoramento e alerta da barragem de mineração. (...) **§ 3º** Caso a Defesa Civil solicite formalmente, o empreendedor deve manter sistema de alerta ou avisos à população potencialmente afetada na ZSS, de acordo com o pactuado previamente com o citado órgão e após verificação de forma conjunta da sua eficácia, em consonância com a Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016,	SA01.02.01. O PAEBM menciona a existência ou previsão de instalação de Sistema de Alerta sonoro ou outra solução tecnológica de comunicação de situações de alerta e emergência à população da ZSS?	☐	Não solicitado pela Defesa Civil do município na ZSS.	**NSA**
		SA01.02.02. O Sistema de Alerta contempla a instalação de sirenes na ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) na ZSS.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil ou normativo que venha a sucedê-lo.				
SA01.03. O Sistema de Alerta deve contar com, no mínimo, dois meios de alerta às pessoas da ZAS. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** (...) **XXII** - para as barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio, quando o item de "população a jusante" obtiver 10 (dez) pontos no quadro de Dano Potencial Associado constante do Anexo IV, instalar, nas comunidades inseridas na ZAS, sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia, com redundância, visando alertar a ZAS, tendo como base o item 5.3 do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens", instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional ou documento legal que venha a sucedê-lo;	SO01.03.01. Além das sirenes, o Sistema de Alerta dispõe ou prevê a instalação de, pelo menos, outro recurso/meio de alerta à população da ZAS?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 65-68 Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 35-36.
		SO01.03.02. Além das sirenes, o Sistema de Alerta dispõe ou prevê a instalação de,	☑	Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		pelo menos, outro recurso/meio de alerta à população da ZAS?		empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	
SA01.04. As sirenes devem ser instaladas fora da mancha de inundação. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 8º** As barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio quando o item 'existência de população a jusante' atingir 10 pontos, (...), devem contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes instaladas fora da mancha de inundação e outros mecanismos adequados ao eficiente alerta na ZAS, instalados em lugar seguro (...) **§ 1º** Para os casos em que a mancha de inundação seja demasiadamente larga ou em outros casos excepcionais em que não seja possível a instalação das sirenes fora da mancha de inundação, estas podem ser instaladas dentro da citada mancha desde que devidamente justificado pelo	SA01.04.01. De acordo com o PAEBM, pode-se afirmar que não há sirenes instaladas dentro da mancha de inundação?	☑	O PAEBM da estrutura não apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 33-34.
		SA01.04.02. De acordo com a visita de campo, pode-se afirmar que não há sirenes instaladas dentro da mancha de inundação?	☑	Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		SA01.04.03. O PAEBM apresenta o local de	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de

SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	projetista no PAEBM (...) **Art. 38.** (...) instalar sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia no entorno da estrutura, preferencialmente fora da mancha de inundação de modo a alertar as pessoas possivelmente afetadas.	instalação das sirenes?			Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 33-34.
		SA01.04.04. As sirenes estão instaladas nos locais indicados pelo PAEBM?	☑	Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA02.01. A estrutura deve contar com Sistema de Monitoramento de segurança. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 7º** O empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento de segurança de barragem.	SA02.01.01. A estrutura conta com Sistema de Monitoramento de segurança?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 26-27.

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 26, 32, 67.
SA02.02. O Sistema de Monitoramento deve contar com automatização da instrumentação.* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 7º** […] **§ 1º** Para as barragens de mineração classificadas com DPA alto, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento automatizado de instrumentação, adequado à complexidade da estrutura, com acompanhamento em tempo real e período integral, incluindo redundância no sistema de alimentação de energia, seguindo os critérios definidos pelo projetista, sendo de responsabilidade do empreendedor a definição da tecnologia, dos instrumentos e dos processos de monitoramento.	SA02.02.01. O sistema de monitoramento da barragem conta com instrumentos automatizados?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 26-27.

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Caderno Orientação Elaboração do PlanCon | Esse sistema deve estar integrado à estrutura de monitoramento e alerta da barragem (item 5.3).				
SA02.03. O Sistema de Monitoramento deve ser equipado com vídeo monitoramento 24h por dia, com capacidade de armazenamento de 90 dias. * PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | 7ª § 2º** As informações advindas do sistema de monitoramento, contemplando os dados de instrumentação, devem ser armazenadas e estar disponíveis para a fiscalização das equipes ou sistemas das Defesas Civis estaduais e federais e da ANM, sendo que para as barragens de mineração com DPA alto, estas devem manter [sic] videomonitoramento 24 (vinte e quatro) horas por dia de sua estrutura devendo esta ser armazenada pelo empreendedor pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias.	SA02.03.01. O Sistema de Monitoramento da barragem conta com vídeo monitoramento 24 horas por dia e sete dias por semana?	☑	Este item não implica em inconformidade, mas deve ser avaliado para confirmação das informações. Segundo o PAEBM, o Sistema de Monitoramento da barragem atende aos requisitos mencionados no enunciado.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 26-27.
		SA02.03.02. As imagens do Sistema de Monitoramento da barragem são armazenadas pelo período mínimo de 90 dias?	☑	Este item não implica em inconformidade, mas deve ser avaliado para confirmação das informações. Segundo o PAEBM, o Sistema de Monitoramento da barragem não atende aos requisitos	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 26-27.

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
				mencionados no enunciado. Para os próximos ciclos, inserir a informação no corpo do PAEBM.	
SA02.04. O Sistema de Alerta deve estar integrado à estrutura de monitoramento e alerta da barragem* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 42 § 2º** A forma rápida e eficaz a que se refere o caput, compreende, mas não se limita, ao acionamento de sirenes nas áreas afetadas pela inundação, integradas à estrutura de monitoramento e alerta da barragem de mineração. **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon |** Esse sistema deve estar integrado à estrutura de monitoramento e alerta da barragem (item 5.3).	SA02.04.01. Conforme o PAEBM, o Sistema de Alerta está integrado à estrutura de monitoramento?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 26-27. Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 26, 32, 67. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA02.05. O Sistema de Alerta deve contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 8º** As barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio quando o item "existência de população a jusante" atingir 10 pontos, conforme o Anexo IV desta Resolução, devem contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes instaladas fora da mancha de inundação e outros mecanismos adequados ao eficiente alerta na ZAS, instalados em lugar seguro, e dotados de modo contra falhas em caso de rompimento da estrutura, complementando os sistemas de acionamento manual no empreendimento e o remoto.	SA02.05.01. Há indicativo de que o Sistema de Alerta conta com sistemas automatizados de acionamento de sirenes?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção II. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 32-35. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA02.06. O Sistema de Monitoramento integrado ao Sistema de Alerta deve ser capaz de detectar em tempo real sinais de rompimento* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL".	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 7º** […] **§ 1º** Para as barragens de mineração classificadas com DPA alto, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento automatizado de instrumentação, adequado à complexidade da estrutura, com acompanhamento em tempo real e período integral, incluindo redundância no sistema de	SA02.06.01. Há um indicativo no PAEBM de que os instrumentos de monitoramento são capazes de identificar sinais de rompimento em tempo real?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção I. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 26-27.

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO	alimentação de energia, seguindo os critérios definidos pelo projetista, sendo de responsabilidade do empreendedor a definição da tecnologia, dos instrumentos e dos processos de monitoramento.				

SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA03.01. O Sistema de Alerta deve contar com um plano de notificação imediata dos órgãos responsáveis sobre qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre. * PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". **APROVADO**	**Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) | Art. 12**. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos: [...] **XI** - plano de comunicação, incluindo contatos dos responsáveis pelo PAE no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas. (...) **Art. 17.** O empreendedor da	SA03.01.01. Há previsão de notificação imediata dos órgãos responsáveis sobre qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 26-27 e 65-67. Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-0005. Revisão 10,

SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	barragem obriga-se a: (...) **XIV** - notificar imediatamente ao respectivo órgão fiscalizador, à autoridade licenciadora do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre; (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020). **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 4.1 Elementos básicos para a elaboração do Plano de Contingência** (...) Plano de Comunicação a autoridades e serviços de emergência.				emitido em 20/02/2026. Pág. 26, 32, 67. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA03.02. A sala de monitoramento deve dispor de capacidade para contactar os órgãos municipais de emergência. **APROVADO**	**Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 5.2** (...) A sala de monitoramento também deve dispor de capacidade de contatar os órgãos municipais de emergência. **Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 2º** (...) **XII.** Centro de Monitoramento Geotécnico: ambiente físico projetado, estruturado e dedicado exclusivamente ao	SA03.02.01. Foi identificado telefone, rádio ou outro meio de comunicação que permita o contato entre a sala de monitoramento e órgãos municipais de segurança?	☑	Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	monitoramento de barragens e acionamento dos dispositivos de alerta e alarme, quando necessário, com equipe dedicada, tratando e analisando os dados advindos da instrumentação, câmeras e demais dispositivos inerentes à segurança das barragens, objetivando intervenção célere e imediata quando necessário, com operação ininterrupta 24 (vinte e quatro) horas por dia.			Informação, também, confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	
		SA03.02.02. Foi identificada cópia do PAEBM impressa na sala de monitoramento?	☑	Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA03.03. Os contatos dos órgãos responsáveis devem estar atualizados. **APROVADO**	**Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) | Art. 12.** O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos: (...) **XI** - plano de comunicação, incluindo contatos	SA03.03.01. Os contatos telefônicos dos órgãos municipais de emergência são atualizados e/ou testados periodicamente?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	O Fluxograma de Notificação do PAEBM da estrutura é testado com a periodicidade mínima semestral, sendo o último realizado no dia 08/04/2026. Informação disponível no Relatório de Exercícios Internos no

SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	dos responsáveis pelo PAE no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas. (...) **Art. 17.** O empreendedor da barragem obriga-se a: (...) **XIV** - notificar imediatamente ao respectivo órgão fiscalizador, à autoridade licenciadora do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre; (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020). **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 4.1 Elementos básicos para a elaboração do Plano de Contingência** (...) Plano de Comunicação a autoridades e serviços de emergência.				ciclo 2025/2026. Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 17-19.

RF01. ENQUADRAMENTO DAS ROTAS DE FUGA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
RF01.01. O PAEBM deve conter a descrição das Rotas de Fuga. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Anexo II. Volume V:** Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) **13.1** Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro	RF01.01.01. O PAEBM da estrutura contém descrição das Rotas de Fuga?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção II. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 38-41.
RF01.02. O tempo total de evacuação da ZAS em cada Rota de Fuga deve ser menor que o tempo de chegada do rejeito à área de impacto da rota. * CASO O EMPREENDIMENTO NÃO PREVEJA EVACUAÇÃO DA ZAS EM NÍVEL DE EMERGÊNCIA ANTERIOR AO NE-3 **APROVADO**	**Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 5.4** – As Rotas de Fuga devem: Ser planejadas de modo a permitir um caminho rápido e seguro aos Pontos de Encontro; Permitir a saída da população da Área de Impacto no menor tempo possível"	RF01.02.01. O tempo estimado de evacuação da ZAS é suficiente para garantir o deslocamento da população até uma área segura?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção II. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 38.
		RF01.02.02. O tempo estimado de evacuação da ZAS é suficiente para garantir o deslocamento da população	☑	Resultado aferido a partir do roteiro de análise geoespacial, que utiliza os dados coletados em campo para verificar se o item avaliativo foi atendido.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

RF01. ENQUADRAMENTO DAS ROTAS DE FUGA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		até uma área segura?			
RF01.03. As Rotas de Fuga devem ser identificadas com placas no padrão orientado pela Defesa Civil. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Anexo II. Volume V:** Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) **13.1** Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, com a respectiva sinalização **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 5.4** As Rotas de Fuga devem ser planejadas de modo a permitirem um caminho rápido e seguro até os Pontos de Encontro. Para tal, é recomendável que cumpram alguns requisitos básicos: (...) as placas devem ser confeccionadas em material durável e pintadas em cores vivas utilizando tintas ou adesivos refletivos, facilitando a visualização quando a utilização de lanternas durante períodos de pouca luz solar (vide Anexo II)	RF01.03.01. Existem placas de sinalização nas Rotas de Fuga?	☑	Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		RF01.03.02. As placas indicam a direção a seguir até o Ponto de Encontro?	☑	Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		RF01.03.03. O modelo das placas de sinalização das Rotas de Fuga corresponde minimamente ao recomendado pelo Caderno de Orientações ou outras normativas de referência, se aplicável?	☑	Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

PE01. ENQUADRAMENTO DOS PONTOS DE ENCONTRO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
PE01.01. O PAEBM deve informar e descrever os Pontos de Encontro que atende a estrutura. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Anexo II. Volume V:** Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) **13. 1** Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, (...)	PE01.01.01. O PAEBM da estrutura contém descrição dos Pontos de Encontro?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção II. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 36-37.
PE01.02. Os Pontos de Encontro devem ser identificados com placas no padrão orientado da Defesa Civil. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Anexo II Volume V:** Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) **13.1** Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, com a respectiva sinalização (...)	PE01.02.01. Existe placa de sinalização instalada em todos os Pontos de Encontro do empreendimento?	☑	Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
	Caderno Orientações Elaboração de PlanCons | 5.4 O Ponto de Encontro deverá (...) ser devidamente identificado por placas (Vide modelo no Anexo III). É necessário que nos Pontos de Encontro as placas tragam informações tais como números de telefone de órgãos de emergência, recomendações para a população, dentre outras	PE01.02.02. O modelo das placas de sinalização dos Pontos de Encontro corresponde minimamente ao recomendado por normativas de referência?	☑	Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

PE01. ENQUADRAMENTO DOS PONTOS DE ENCONTRO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	orientações de autopreservação.				
PE01.03. Os Pontos de Encontro devem estar localizados fora da área de impacto direto. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Anexo II. Volume V:** Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) g) Descrição dos testes, com registro e comprovação de funcionalidade (...) dos Pontos de Encontro tendo como base o item 5.3, do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens" **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon | 5.4 Rotas de Fuga e Ponto de Encontro. Pontos de Encontro.** O Ponto de Encontro deverá ser instalado em um local fora da área de impacto direto." (...) **5.5** O Plano de Contingência necessita dispor do conhecimento das localizações dos Pontos de Encontro (item 5.5)".	PE01.03.01. O PAEBM apresenta a localização dos Pontos de Encontro (coordenadas ou mapa)?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção II. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 36-37.
		PE01.03.02. De acordo com o PAEBM, todos os Pontos de Encontro estão localizados fora da mancha de inundação?	☑	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração - PAEBM-Seção II. Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. pág. 36-40.
		PE01.03.03. De acordo com a visita de campo, todos os Pontos de Encontro estão localizados fora da mancha de inundação?	☑	Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

Seção H.

Avaliação e comprovação da instalação de sirenes em local adequado

SEÇÃO H

Avaliação e comprovação
da instalação de sirenes em local adequado

DEFINIÇÃO. Para garantir a capacidade de autossalvamento da população localizada na Área de Impacto Potencial de estruturas de mineração, é necessário que a região disponha de instrumentos eficazes de alerta, preferencialmente sirenes instaladas em locais seguros fora da mancha de inundação.

OBJETIVOS. O principal objetivo da análise consiste em verificar se as sirenes que compõem o sistema de alerta do empreendimento estão instaladas em locais que garantam que seu funcionamento não seja comprometido em caso de propagação da onda de cheia decorrente de acidente ou rompimento da barragem. Mais especificamente, objetiva-se:

1 | Avaliar a adequabilidade do local de instalação das torres das sirenes que atendem o empreendimento.

2 | Verificar a funcionalidade das sirenes enquanto componentes-chave do sistema de alerta no local do empreendimento durante acionamentos programados.

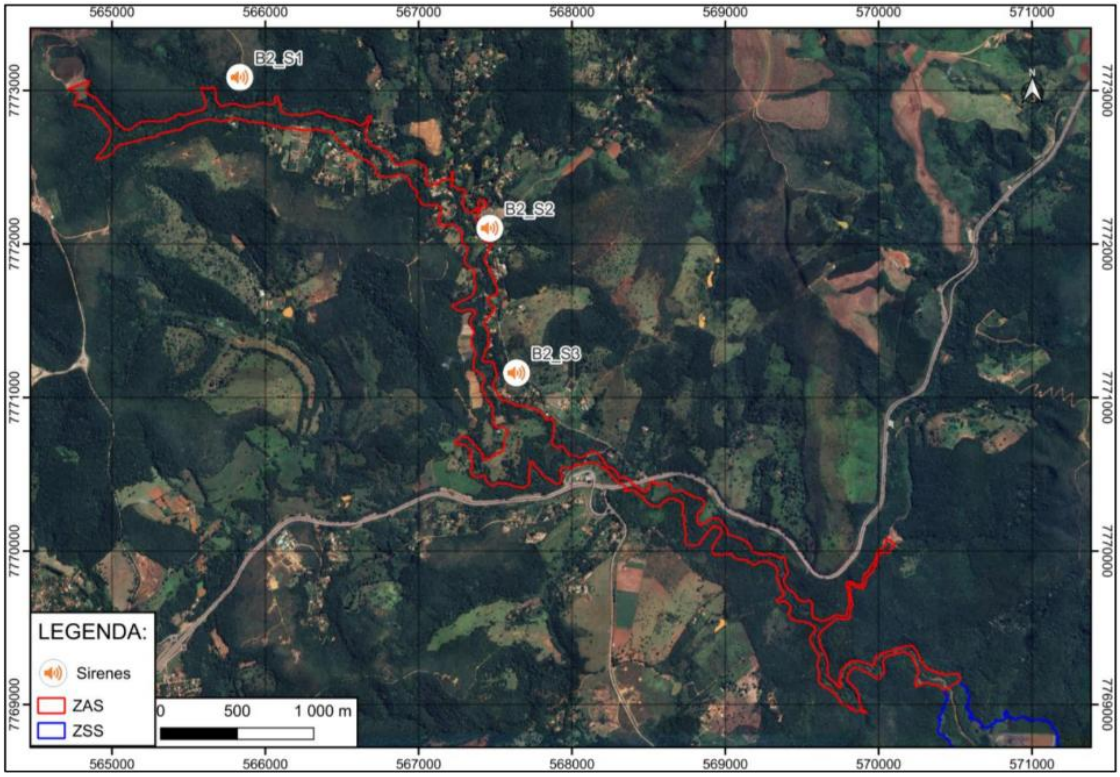
Resultados da avaliação
por dimensão analisada

SI01. INSTALAÇÃO DAS SIRENES EM LOCAL ADEQUADO	**Aprovada**
SI02. ACIONAMENTO DAS SIRENES	**Aprovado**

Detalhamento da análise
da instalação adequada das sirenes

A partir dos arquivos fornecidos pelo empreendimento, foi possível verificar a localização das sirenes que atendem a ZAS em relação à mancha de inundação da estrutura:

Figura 1. Localização das Sirenes em Relação à Mancha de Inundação da Estrutura



Fonte: PAEBM – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – Barragem B2 – Minerita, Rev. 10, 20/02/2026.

Pela imagem é possível observar que **todas as sirenes que compõem o sistema de alerta da ZAS estão instaladas fora da mancha de inundação**. Portanto o empreendimento encontra-se em conformidade legal quanto à localização das sirenes instaladas na área de impacto potencial.

Detalhamento do relato
de funcionamento das sirenes

A partir do teste de funcionalidade dos recursos do PAEBM foi possível verificar que o Sistema de Alerta da **Barragem B2**, da Minerita, está operacional e em conformidade com a legislação de referência. Em adição, a H&P presenciou o acionamento das sirenes nas ocasiões, ao longo do Ciclo ACO-PAEBM 2025-2026, listadas no quadro a seguir.

Simulado externo prático	22/10/2025
Na data indicada ocorreu o acionamento integral das sirenes instaladas na ZAS. Na ocasião, estavam presentes 02 colaboradores da H&P que atestam o funcionamento dos recursos. As evidências de realização do evento estão disponíveis neste relatório (Seção J. Seção E).	

Fonte: H&P

Seção I.

Integração entre PAEBM e Planos de Contingência

Análise do conteúdo mínimo do PAEBM e do relacionamento com órgão(s) de proteção e Defesa Civil

SEÇÃO I

Integração entre PAEBM e Planos de Contingência

Análise do conteúdo mínimo do PAEBM e do relacionamento com órgão(s) de proteção e Defesa Civil

DEFINIÇÃO. Esta seção é dedicada a avaliar o conteúdo do PAEBM e a existência de ações de relacionamento do empreendimento com a(s) Defesa(s) Civil(is) local(is) das áreas abrangidas pela mancha da estrutura sob análise. Logo, para que a avaliação seja positiva, é necessário que o PAEBM da estrutura apresente todos os componentes exigidos por Lei enquanto conteúdo mínimo. Quando dispostas todas as informações em integralidade, considera-se que o PAEBM é capaz de habilitar a elaboração ou revisão de eventuais Planos de Contingências para Barragens de Mineração (PlanCon)[2] dos municípios, de maneira a considerar todos os riscos, ações e processos de emergência previstos em caso de acidente na(s) estrutura(s) do empreendimento.

OBJETIVOS. Considerando que os empreendimentos com estruturas enquadradas na PNSB (Lei nº 12.334/2010) devem fornecer apoio financeiro e informacional à construção de Planos de Contingência Municipais para Barragens em cidades abrangidas pela mancha de ruptura hipotética de suas estruturas, verifica-se, aqui, se existe relacionamento entre as instituições e se o PAEBM contempla o conteúdo mínimo exigido pela legislação em segurança de barragens. Além disto, a análise visa

1 | Avaliar os insumos informacionais para habilitar os órgãos públicos a atualizarem ou, eventualmente, elaborarem planos de contingência locais que levem em conta cenários de emergência com estruturas de mineração.

2 | Incentivar que os empreendedores estabeleçam um relacionamento ativo com órgãos públicos de Proteção e Defesa Civil.

Resultados da avaliação

por dimensão analisada

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM	Aprovada
AR01. ANÁLISE DE RELACIONAMENTO COM DEFESA CIVIL	Aprovado

[2] Destacamos que a elaboração, revisão e atualização de Planos de Contingências para Barragens de Mineração (PlanCon) são de competência dos órgãos de Proteção e Defesa Civil que atuam na jurisdição a que se refere.

Resultados da avaliação
por itens, grupos e dimensões

Conteúdo mínimo do PAEBM

GRUPO CM01
CM01.01

Análise de relacionamento com Defesa Civil

GRUPO AR01
AR01.01
AR01.02
AR01.03
AR01.04
AR01.05
AR01.06

Detalhamento da análise

do conteúdo mínimo do PAEBM e do relacionamento com órgão(s) de proteção e Defesa Civil

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CM01.01. O PAEBM deve apresentar todos os itens do conteúdo mínimo requerido por Lei. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | ANEXO II. Estrutura e Conteúdo Mínimo do Plano de Segurança da Barragem. Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM.** (...) **1.** Apresentação e objetivo do PAEBM. **2.** Identificação e contatos do Empreendedor, do Coordenador do PAE e das entidades constantes do Fluxograma de Notificações. **3.** Responsabilidades e atribuições no PAEBM (empreendedor, coordenador do PAEBM, equipe técnica e Defesa Civil), incluindo ciência expressa do coordenador sobre suas obrigações. **4.** Descrição geral da barragem e estruturas associadas. **5.** Detecção, avaliação e classificação das situações de	CM01.01.01. O PAEBM da estrutura contém a apresentação e objetivo do documento?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 8-9.
		CM01.01.02. O PAEBM da estrutura contém a identificação e contato do empreendedor?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 9.
		CM01.01.03. O PAEBM da estrutura contém a identificação e contato do Coordenador do PAE?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	alerta e/ou de emergência em níveis 1, 2 e/ou 3. **6.** Ações esperadas para cada nível de emergência. **7.** Descrição dos procedimentos preventivos e corretivos. **8.** Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência. **9.** Procedimentos de comunicação e notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação) **10.** Descrição do funcionamento geral do sistema de alerta para a população a jusante, incluindo seu modo de acionamento **11.** Síntese do estudo de inundação com os respectivos mapas, indicação da ZAS e ZSS, conforme previsto no Art. 6º desta Resolução **12.** Medidas específicas, em articulação com o Poder Público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural				Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 12.
		CM01.01.04. O PAEBM da estrutura contém a identificação e contato das entidades constantes do Fluxograma de Notificações?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 12-19.
		CM01.01.05. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e atribuições do empreendedor conforme o PAEBM da estrutura?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 87-88.
		CM01.01.06. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e	☑	Informação consta na última	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	13. Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, com a respectiva sinalização, desenvolvida em conjunto com a Defesa Civil **14.** Descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos. **15.** Descrição do sistema de monitoramento integrado à segurança da barragem de mineração **16.** Registros dos treinamentos do PAEBM **17.** Protocolos de entrega do PAEBM às autoridades competentes **18.** Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), contendo, no mínimo: a) Descrição detalhada do evento e possíveis causas; b) Relatório fotográfico; c) Descrição das ações realizadas durante o acidente; d) Em caso de ruptura, a identificação das áreas afetadas; e) Consequências do	atribuições do coordenador no Plano de Segurança da estrutura?		revisão do PAEBM da estrutura.	para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 88-90.
		CM01.01.07. O PAEBM da estrutura contém manifestação de ciência expressa do coordenador sobre suas obrigações?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 89-90.
		CM01.01.08. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e atribuições da equipe técnica no Plano de Segurança da estrutura?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 91-100.

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	evento, inclusive danos materiais, à vida e à propriedade; f) Proposições de melhorias para revisão do PAEBM; g) Manifestação de ciência e concordância por parte do empreendedor, no caso de pessoa física, ou do titular do cargo de maior hierarquia na estrutura da pessoa jurídica, sobre o relatório e suas recomendações. **19.** Relatório de Causas e Consequências do Acidente - RCCA: documento de responsabilidade do empreendedor que deverá ser elaborado exclusivamente por equipe multidisciplinar de consultoria externa 6 (seis) meses após a ocorrência do acidente. (...) **20.** Declaração de Encerramento de Emergência, quando for o caso **21.** Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - RCO: a) Identificação do representante legal do empreendedor; b) Identificação	CM01.01.09. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e atribuições da Defesa Civil no Plano de Segurança da estrutura?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 101.
		CM01.01.10. O PAEBM da estrutura contém a descrição geral da barragem e, quando houver, das estruturas associadas?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 19-24.
		CM01.01.11. O PAEBM da estrutura contém a descrição de processos e/ou fluxos estabelecidos para detecção, avaliação e classificação das situações de alerta?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	da equipe externa contratada responsável técnica pela elaboração do Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM de Barragem; c) Verificação e comprovação da conformidade e operacionalidade do PAEBM conforme a legislação vigente; d) Validação do mapa e do estudo de inundação da barragem em consonância com os parâmetros estabelecidos no Art. 6º desta Resolução, com sugestão de Classificação em Dano Potencial Associado; e) Descrição dos treinamentos internos realizados pelo empreendedor com as eventuais melhorias propostas para o PAEBM, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do Art. 38 desta Resolução; f) Descrição do Seminário Orientativo Anual realizado e seus resultados, com a participação das prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento e a				20/02/2026. Pág. 48-49.
		CM01.01.12. O PAEBM da estrutura contém a descrição de processos e/ou fluxos estabelecidos para detecção, avaliação e classificação de emergência em níveis 1, 2 e/ou 3?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 50-52.
		CM01.01.13. O PAEBM da estrutura contém a descrição das ações esperadas para cada nível de emergência?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 52-65.
		CM01.01.14. O PAEBM da estrutura contém a descrição dos procedimentos preventivos e corretivos?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	população compreendida na ZAS; g) Descrição dos testes, com registro e comprovação de funcionalidade das sirenes instaladas, das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro tendo como base o item 5.3, do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens" instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, ou documento legal que venha sucedê-lo ou boas práticas divulgadas pelas Defesas Civis Federais, Estaduais e Municipais; h) Avaliação e comprovação da instalação das sirenes em local adequado conforme Art. 8 desta Resolução; i) Comprovação da integração do PAEBM com o Plano de Contingência da Defesa Civil, caso exista; j) Descrição do eventual apoio e participação em simulados de situações de emergência realizados de acordo com o Art. 8º, inciso XI, da Lei nº				Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 24-47.
		CM01.01.15. O PAEBM da estrutura contém menção a recursos humanos, materiais e/ou logísticos disponíveis para uso em situação de emergência?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 67-68.
		CM01.01.16. O PAEBM da estrutura contém a descrição dos procedimentos de comunicação e notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação)?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 65-70.
		CM01.01.17. O PAEBM menciona a existência de Sistema de Alerta sonoro ou outra	☑	Informação consta na última	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	12.608, de 19 de abril de 2012, caso o empreendedor tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil; k) Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM da Barragem, conforme Anexo VII; l) Ciente do empreendedor ou de seu representante legal; e m) Assinatura do elaborador do RCO com ART específica.	solução tecnológica de comunicação de situações de alerta e emergência à população da ZAS?		revisão do PAEBM da estrutura.	para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 67.
		CM01.01.18. Na descrição do sistema de alerta inclui o seu modo de acionamento?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 67.
		CM01.01.19. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZAS?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Anexo I.
		CM01.01.20. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZSS?	☑	Informação consta na última	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
				revisão do PAEBM da estrutura.	para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 70. Anexo II.
		CM01.01.21. O PAEBM da estrutura contempla medidas específicas, em articulação com o Poder Público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 77-80.
		CM01.01.22. O PAEBM da estrutura contém descrição das Rotas de Fuga?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					20/02/2026. Pág. 38-40.
		CM01.01.23. O PAEBM da estrutura contém descrição dos Pontos de Encontro?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Pág. 37, 39, 40.
		CM01.01.24. O PAEBM da estrutura contém descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 80-83.
		CM01.01.25. O PAEBM da estrutura contém descrição do sistema de monitoramento integrado à segurança da barragem de mineração?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Pág. 26.
		CM01.01.26. O PAEBM da estrutura contém registros dos treinamentos do PAEBM?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Anexo 3, RCOs.
		CM01.01.27. O PAEBM da estrutura contém os protocolos de entrega do PAEBM às autoridades competentes?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Anexo 1, Protocolos Defesas Civis. Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Anexo 1, Protocolos Defesas Civis.
		CM01.01.28. O PAEBM da estrutura contém o conteúdo integral do último RCCA?	☐	Não se aplica	**NSA**
		CM01.01.29. O PAEBM da estrutura contém o conteúdo integral da última Declaração de Encerramento de Emergência? *	☐	Não se aplica	**NSA**
		CM01.01.30. O PAEBM da estrutura contém o conteúdo integral do último RCO?	☑	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Anexo 3, RCOs.

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
AR01.01. Realizar o Simulado de Situação de Emergência com a população da ZAS em conjunto com órgãos de proteção e defesa civil. QUANDO HOUVER POPULAÇÃO QUE HABITE OU QUE FREQUENTE A ZAS DO EMPREENDIMENTO. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) **IV** - realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; (...) **XIII** - prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas.	AR01.01.01. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZAS?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, o empreendimento realizou o treinamento em 22/10/2025.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
	AR01.01.02. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZAS participou da atividade?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
	AR01.01.03. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do simulado de emergência?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, a população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do simulado de emergência.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
AR01.02. O empreendimento deve	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao	AR01.02.01. Houve solicitação da DC de	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is)	**NSA**

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
apoiar e participar de Simulados de Situação de Emergência na ZSS, quando solicitado formalmente pela Defesa Civil. NÃO SE APLICA ⊖	empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) **IV** - realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB;	realização de simulado externo prático com a população da ZSS?		do(s) município(s) situados na ZSS.	
		AR01.02.02. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
		AR01.02.03. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZSS participou da atividade?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
		AR01.02.04. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZSS, quando existir, foi convidada para participar do simulado externo prático? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
AR01.03. O PAEBM deve ser protocolado junto aos órgãos de defesa civil dos municípios inseridos no mapa de inundação.	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 35.** Devem ser entregues cópias físicas atualizadas do PAEBM para os órgãos de proteção e defesa civil dos	AR01.03.01. Há documento de protocolo do PAEBM para todas as Defesas Civis dos	☑	De acordo com o Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026, observa-	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO	municípios inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência destes órgãos, na prefeitura municipal. **§ 1º** Os respectivos protocolos de recebimento devem ser inseridos no PAEBM.	municípios em intersecção com a mancha de inundação?		se que há protocolo do PAEBM.	Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Anexo 1, Protocolos Defesas Civis. Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Anexo 1, Protocolos Defesas Civis.
		AR01.03.02. Os protocolos têm data posterior a data da última revisão do PAEBM?	☑	De acordo com o Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026, os protocolos possuem data posterior à data da última revisão do PAEBM.	Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 9, emitido em 20/02/2026. Anexo 1,

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Protocolos Defesas Civis. Barragem B2 – Lagoa das Flores - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 10, emitido em 20/02/2026. Anexo 1, Protocolos Defesas Civis.
AR01.04. O empreendimento deve prestar apoio técnico às Defesas Civis na elaboração de Plano de Contingência. NÃO SE APLICA	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) **XIII** - prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas; **Caderno Orientações Elaboração do PlanCon |** Essas ações, estabelecidas em Planos de Contingência,	AR01.04.01. Houve solicitação formal das Defesas Civis ao empreendedor para apoio na elaboração dos PlanCons?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	requerem a aplicação de recursos financeiros, materiais e humanos por vezes elevados dependendo da magnitude da área de impacto. Esse fato, na maioria das vezes, constitui um paradoxo frente à capacidade financeira dos municípios brasileiros. (...) Nesse sentido, fica evidente a necessidade de apoio a ser prestado pelos empreendedores das barragens aos municípios que podem vir a ser afetados por seus empreendimentos.				
AR01.05. O empreendimento deve promover o Seminários Orientativos anuais. QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48.** O empreendedor (...) fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais (...) e, caso tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil, população compreendida na ZSS também.	AR01.05.01. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZAS?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, o empreendimento realizou o treinamento nos dias 19 e 20/05/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		AR01.05.02. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
AR01.06. O Seminário Orientativo deve contar com a participação de órgão(s) de proteção de defesa civil e população da ZAS. QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48.** (...) Parágrafo único. O citado Seminário Orientativo referenciado no caput deve compreender a exposição do mapa de inundação envolvendo participantes internos e externos visando a discussão de procedimentos não abrangendo um teste real.	AR01.06.01. As prefeituras/Defesas Civis dos municípios que possuem intersecção com a ZAS estiveram presentes no Seminário Orientativo?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		AR01.06.02. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do seminário orientativo?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, houve convite para população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS para participar do seminário orientativo.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		AR01.06.03. As prefeituras/Defesas Civis dos municípios que possuem intersecção com a ZSS estiveram presentes no Seminário Orientativo? *	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**

01. AÇÕES DE RELACIONAMENTO COM ÓRGÃO(S) DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		AR01.06.04. A população das áreas/comunidades que possuem intersecção com a ZSS, quando existir, foi convidada a participar do Seminário Orientativo? *	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**

Seção J.

Descrição do eventual apoio e participação em simulado de emergência

SEÇÃO J

Descrição e avaliação do eventual apoio e participação em simulado de emergência

DEFINIÇÃO. O simulado de emergência é um exercício prático que visa preparar as comunidades que vivem nas zonas de risco de barragens de mineração para agir em caso de emergência. Este tipo de simulado envolve a participação de moradores locais, autoridades competentes, o empreendimento responsável pela estrutura, além da H&P, empresa contratada para a ACO-PAEBM.

OBJETIVOS. O objetivo central do exercício é treinar a população local que reside, frequenta ou transita em mediações da área de impacto potencial da estrutura, capacitando-a para conhecer e utilizar os recursos de autossalvamento, além de instrui-la sobre os procedimentos que devem ser tomados a partir da comunicação de emergência. Especificamente, o treinamento visa:

1 | Validar a efetividade dos Planos de Ação de Emergência.

2 | Testar a execução do plano, garantindo que os procedimentos de evacuação, comunicação e coordenação sejam eficazes.

3 | Treinar a resposta rápida das autoridades e serviços, buscando garantir que os órgãos de proteção e defesa civil, além de outras entidades, atuem de forma coordenada e eficiente.

4 | Avaliar a operação do sistema de alertas e das rotas de evacuação para detectar pontos de melhoria nos procedimentos de evacuação.

Resultados da avaliação por dimensão analisada

SE01. SIMULADO DE EMERGÊNCIA COM A POPULAÇÃO	Aprovado

Resultados da avaliação
por itens, grupos e dimensões

Simulado de emergência com a população

GRUPO SO01
SE01.01
SE01.02
SE01.03
SE01.04

Detalhamento da análise
do simulado externo prático com a população

SE01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SIMULADOS PRÁTICOS COM A POPULAÇÃO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SE01.01. Realizar o simulado prático de emergência com a população da ZAS em conjunto com órgãos de proteção e defesa civil. * QUANDO HOUVER POPULAÇÃO QUE HABITE OU QUE FREQUENTE A ZAS DO EMPREENDIMENTO. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV - Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; XIII - prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas.	SE01.01.01. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZAS?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, o empreendimento realizou o treinamento em 22/10/2025.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		SE01.01.02. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZAS participou da atividade?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.
		SE01.01.03. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do simulado de emergência?	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, a atividade contou com a participação da população da ZAS.	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação, apresentação de PPT.

SE01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SIMULADOS PRÁTICOS COM A POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SE01.02. Realizar o simulado prático de emergência com a população da ZSS em conjunto com órgãos de proteção e defesa civil.* APENAS QUANDO SOLICITADO FORMALMENTE POR ALGUM ÓRGÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. **NÃO SE APLICA** ⊖	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV - Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; XIII - prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas.	SE01.02.01. Houve solicitação da DC de realização de simulado externo prático com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
		SE01.02.02. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
		SE01.02.03. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZSS participou da atividade?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
		SE01.02.04. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZSS, quando existir, foi convidada para participar do simulado prático? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	**NSA**
SE01.03. O exercício simulado de emergência com a população da ZAS deve	**Caderno Orientações Elaboração do PlanCon** | Visando manter o Plano em evidência junto à população e participantes, recomenda-se a	SE01.03.01. Foi realizado pelo menos um simulado prático de emergência com a	☑	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, o empreendimento	Registros fotográficos, lista de presença, *flyer* de divulgação,

SE01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SIMULADOS PRÁTICOS COM A POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
ser realizado anualmente ou sempre que houver alterações que impactem nas condições de funcionamento do plano de contingência de emergências do órgão de proteção e defesa civil local. * QUANDO HOUVER POPULAÇÃO QUE HABITE OU QUE FREQUENTE A ZAS DO EMPREENDIMENTO. **APROVADO**	repetição dos simulados em períodos máximos de 01 (um) ano, ou sempre que alguma alteração que impacte nas condições de funcionamento do Plano for realizada. A depender das peculiaridades de cada caso, o poder público local e empreendedor pode avaliar de forma conjunta a periodicidade mais adequada para a realização dos simulados, tentando-se evitar ciclos muito longos entre eles.	população da ZAS do empreendimento durante a vigência do Ciclo ACO-PAEBM atual?		realizou o treinamento em 22/10/2025.	apresentação de PPT.
		SE01.03.02. Pode-se afirmar que NÃO houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre?	☑	De acordo com o Formulário de Consulta Formal do Empreendedor, pode-se afirmar que não houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026.
		SE01.03.03. A data de realização do último simulado externo com a população da ZAS é posterior à data das últimas modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento?	☑	De acordo com o Formulário de consulta formal ao empreendedor_Rev02, pode-se afirmar que não houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Formulário de Consulta Formal ao Empreendedor.

SE01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SIMULADOS PRÁTICOS COM A POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SE01.04. A realização do exercício simulado de emergência com a população da ZAS deve ser descrita na última revisão do PAEBM e na última emissão de RCO da estrutura. **APROVADO**	**Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38.** Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV - Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência (...) devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; (...) Volume V Plano de Ação de Emergência – PAEBM. 14. Descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos (...)	SE01.04.01. O PAEBM da estrutura contém descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas?	☑	Os registros dos treinamentos compõem a última versão do PAEBM da estrutura.	Barragem B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I). Código do Documento: 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026. Pág. 80-84.

Seção K.

Declaração de Conformidade e Operacionalidade

SEÇÃO K

Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM

Competência	Empreendedor
Ciclo ACO-PAEBM 2025-2026	Minerita Minérios Itaúna Ltda.
Nome da Estrutura/Barragem	**Dano Potencial Associado**
Barragem B2	Alto
Categoria de Risco	**Município (UF)**
Baixa	Itatiaiuçu (MG)

Declaro, para fins de acompanhamento e comprovação junto à ANM, que realizei Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM na estrutura acima especificada conforme Relatório de Conformidade e Operacionalidade, elaborado em 15/06/2026, e atesto que o PAEBM da estrutura em questão está em conformidade com a legislação vigente e operacional em sua aplicabilidade em situações de emergência.

Belo Horizonte, 15 de junho de 2026

WN ENGENHARIA CONSULTORIA E PROJETOS DO BRASIL LT:40548033000195

Assinado de forma digital por WN ENGENHARIA CONSULTORIA E PROJETOS DO BRASIL LT:40548033000195
Dados: 2026.06.15 16:09:16 -03'00'

Wagner Araújo Nascimento
Supervisor Técnico de Segurança de Barragens
Engenheiro de Minas, de Segurança do Trabalho e Geotécnico
CREA-MG Nº 98.111/D

Seção L.

Termo de Ciência do empreendedor quanto à ACO-PAEBM e DCO

SEÇÃO L

Termo de Ciência do empreendedor

quanto à ACO-PAEBM e DCO

Eu, Lucas Nogueira Lemos, representante legal da Minerita Minérios Itaúna Ltda. declaro possuir ciência do conteúdo do Relatório de Conformidade e Operacionalidade do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração da **Barragem B2,** produzido pela empresa externa contratada H&P, para atendimento da Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM do ciclo 2025-2026.

Itatiaiuçu, 15 de junho de 2026

_____

Lucas Nogueira Lemos

Seção M.

Assinatura do elaborador do RCO com ART específica

SEÇÃO M Assinatura do elaborador do RCO com ART específica

Responsável Técnico pelo RCO da **Barragem B2**, Ciclo ACO-PAEBM 2025/2026:

Nome do responsável técnico	
Wagner Araújo Nascimento	
Cargo/função Supervisor Técnico de Segurança de Barragens	
Formação Engenheiro de Minas, de Segurança do Trabalho e Geotécnico	
CPF ou nº passaporte 026.752.076-08	CREA ou nº conselho profissional CREA-MG Nº 98.111/D
Telefone (31) 99835 - 7019	E-mail wagner.nascimento@hep.solutions

Anotação de Responsabilidade Técnica

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254187320

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

WAGNER ARAUJO NASCIMENTO
Título profissional: **ENGENHEIRO DE MINAS, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**
RNP: **1404782559**
Registro: **MG0000098111D MG**

Empresa contratada: **INSTITUTO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS LTDA**
Registro Nacional: **0000915084-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Minerita Minérios Itaúna Ltda**
CPF/CNPJ: **16.813.461/0004-66**
FAZENDA JAZIDA LAGOA DAS FLORES
Nº: **s/n**
Complemento:
Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **ITATIAIUÇU**
UF: **MG**
CEP: **35685000**

Contrato: **M17/23**
Celebrado em: **04/09/2023**
Valor: **R$ 347.882,67**
Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA LAGOA DAS FLORES
Nº: **S/N**
Complemento:
Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **ITATIAIUÇU**
UF: **MG**
CEP: **35685000**
Data de Início: **04/09/2023**
Previsão de término: **01/07/2026**
Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **OUTROS**
Código: **Não Especificado**
Proprietário: **Minerita Minérios Itaúna Ltda**
CPF/CNPJ: **16.813.461/0004-66**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
7 - Condução de serviço técnico		
9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO) e Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) para a Barragem 02 - Canindé no âmbito da ACO-PAEBM ciclo 2025 -2026. O relatório tem como conteúdo mínimo a estrutura exigida pelas resoluções da ANM.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

A3EM - Associação dos Antigos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: 2517b
Impresso em: 04/09/2025 às 10:17:49 por: , ip: 187.111.31.190

www.crea-mg.org.br
Tel. 0800 031 2732
atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254187320

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

WN ENGENHARIA CONSULTORIA E PROJETOS DO BRASIL LT:40548033000195
Assinado de forma digital por WN ENGENHARIA CONSULTORIA E PROJETOS DO BRASIL LT:40548033000195 Dados: 2025.09.04 10:45:53 -03'00'

WAGNER ARAUJO NASCIMENTO - CPF: 026.752.076-08

GUSTAVO FREITAS GONCALVES:09235586234
Assinado de forma digital por GUSTAVO FREITAS GONCALVES:09235586234 Dados: 2025.09.05 07:21:40 -03'00'

Minerita Minérios Itaúna Ltda - CNPJ: 16.813.461/0004-66

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 271,47** Registrada em: **28/08/2025** Valor pago: **R$ 271,47** Nosso Número: **8609093357**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-mg.sitac.com.br/publico/, com a chave: Z517b
Impresso em: 04/09/2025 às 10:17:51 por: , ip: 187.111.31.190

www.crea-mg.org.br atendimento@crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732 Fax:

CREA-MG Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Anexo 1.

Delimitação da Área de Impacto Potencial (ZAS e ZSS)

Evidências da validação do estudo de ruptura hipotética e mapas de inundação

Quadro 1. Lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMISSÃO
002-2021-04-00001	RELATÓRIO – MAPA DE INUNDAÇÃO - MEMORIAL EXPLICATIVO	Rev. 04 Jun/2023
002-2020-12-0335-r01 a 002-2020-12-0346-r01 002-2020-12-0365-r01 a 002-2020-12-0376-r01 002-2020-12-0320-r01 a 002-2020-12-0331-r01 002-2020-12-0350-r01 a 002-2020-12-0361-r01	MAPAS DE PROFUNDIDADE MÁXIMA MAPAS DO RISCO HIDRODINÂMICO MAPAS DO TEMPO DE CHEGADA MAPAS DA VELOCIDADE MÁXIMA	2021

Evidências de avaliação do cadastro territorial

Quadro 2. Lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMISSÃO
002-2026-02-005	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I) – Barragem B2	20/02/2026
002-2026-02-0005	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II) – Barragem B2	20/02/2026
-	Cadastro Territorial – Barragem B2	05/01/2024

Quadro 3. Formulário de Consulta Formal ao Empreendimento (FCE)

ITEM	RESPOSTA
Nome do empreendimento/empresa	Minerita Minérios Itaúna Ltda
Nome da barragem/estrutura (de acordo com o que consta no SIGBM)	Barragem 02 - Canindé
Nome completo do responsável pelo preenchimento:	Pamela Silva Santos

Informe a data do preenchimento	10/06/2026
As modificações estruturais, operacionais ou organizacionais, realizadas no último semestre, estão contempladas no PAEBM e no Dam Break disponibilizados pelo empreendimento?	Sim.
O mapeamento das interferências na mancha de inundação foi realizado ou revisado em data igual ou posterior às últimas modificações estruturais, operacionais ou organizacionais?	Sim
É correto afirmar que não há instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, saúde ou recreação na ZAS?	Sim. Não há instalações com essa destinação.
É correto afirmar que a existência dessa (s) estrutura (s) não compromete a segurança da barragem a montante conforme definido pela projetista?	Sim, não há comprometimento da segurança.
É correto afirmar que não há barragens de mineração ou estruturas vinculadas ao seu processo operacional situadas imediatamente a jusante?	Sim, não há barragens ou estruturas vinculadas.
É correto afirmar que não há instalações, obra ou serviço que manipule, utilize ou armazene fontes radioativas na ZAS?	Sim, não há instalações com essa destinação.
Foi realizado algum simulado prático de emergência com a população da ZSS da estrutura no ciclo avaliativo atual?	Não se aplica.
O empreendimento recebeu alguma solicitação formal, emitida por órgão de Proteção e Defesa Civil, de prestação de apoio no processo de elaboração de algum PlanCon?	Não.
Foi realizado algum seminário orientativo com a população da ZSS da estrutura no ciclo avaliativo atual?	Não.
O Sistema de Alarme de emergência da estrutura contempla a instalação de sirenes na ZAS?	Sim.
O Sistema de Alarme de emergência da estrutura contempla a instalação de sirenes na ZSS?	Não.
Além das sirenes, o Sistema de Alarme dispõe ou prevê a instalação de, pelo menos, outro recurso/meio de alerta à população da ZAS?	Sim.
A barragem conta com sistema de monitoramento de segurança?	Sim.
O sistema de monitoramento da barragem conta com instrumentos de leitura automatizada dos dados?	Sim.

O sistema de monitoramento da barragem conta com vídeo monitoramento 24 horas por dia e sete dias por semana?	Sim.
As imagens do videomonitoramento são armazenadas no sistema e salvas durante o período mínimo 90 dias?	Sim.
O sistema de monitoramento da estrutura está integrado ao Sistema de Alarme de emergência que a atende?	Sim.
O Sistema de Alarme conta com sistemas automatizados de acionamento de sirenes?	Sim.
Há previsão de notificação imediata dos órgãos responsáveis sobre qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre?	Sim.
O Centro de Monitoramento Geotécnico está equipado de modo a permitir contactar órgãos municipais de emergência caso seja necessário?	Sim.
Os contatos telefônicos dos órgãos responsáveis estão disponíveis e são de fácil acesso pela equipe de Segurança de Barragens?	Sim.
Os agentes do Centro de Monitoramento Geotécnico estão treinados e preparados para iniciar o Fluxo de Notificações em caso de emergência?	Sim.
Os contatos telefônicos dos órgãos municipais de emergência são atualizados e/ou testados periodicamente?	Sim.
Os instrumentos de monitoramento são capazes de identificar sinais de rompimento em tempo real?	Sim.
Há cópias físicas do PAEBM da estrutura disponíveis no Centro de Monitoramento Geotécnico?	Sim.
Qual a data da última revisão da cópia física do PAEBM disponível no Centro de Monitoramento Geotécnico?	20/02/2026
Há documento de protocolo do PAEBM para todas as Defesas Civis dos municípios em intersecção com a mancha de inundação?	Sim.

Quadro 4. Geoanálise

% Consistencia de Coordenadas
100,00%

Os registros do PAEBM-Barragem B2Itatiaiuçu - MG_V2.kml foram confrontados com a mancha de inundação (DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS - BARRAGEM B2.kmz). Não foram encontrados registros com inconsistência espacial.

Anexo 2.

Descrição dos treinamentos internos do PAEBM

Evidências e registros dos exercícios expositivos do primeiro semestre do ciclo ACO/PAEBM

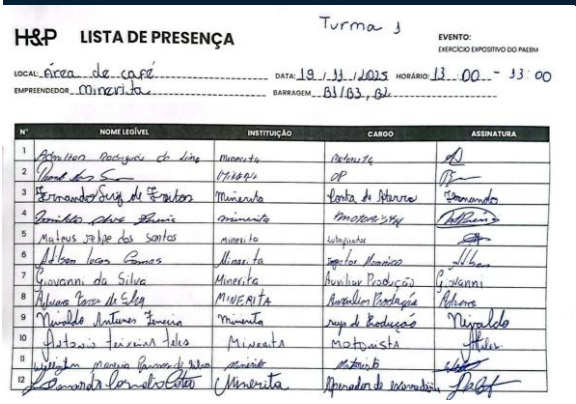
Quadro 5. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
19/11/2025	13h00min	13h35min	35 minutos
19/11/2025	14h00min	14h30min	30 minutos

Local de realização Área de café da Minerita	
Descrição do modelo Foi conduzido um exercício expositivo presencial voltado aos colaboradores da Minerita. A atividade ocorreu na Sala O principal objetivo foi apresentar informações relacionadas à estrutura do empreendimento, ao monitoramento da estrutura, além dos procedimentos de comunicação e evacuação em situações de emergência. O conteúdo abordado esteve alinhado com as diretrizes previstas no PAEBM da estrutura. Esse tipo de exercício integra o ciclo anual de treinamentos periódicos realizados pela empresa.	
Público-alvo Todos os trabalhadores do empreendimento, diretos e terceirizados.	**Total de colaboradores participantes, no período** 110 empregados entre próprios e terceiros
Responsável pelo treinamento H&P	**Formato** Presencial
Período de realização dos exercícios Treinamento semestral	**Número de turmas** 02 turmas

Quadro 6. Registro de evidência de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*



H&P LISTA DE PRESENÇA — Turma 1

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: Área de café — DATA: 19/11/2025 — HORÁRIO: 13:00 - 13:00

EMPREENDEDOR: Minerita — BARRAGEM: B1/B3, B2

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
1	Jonathan Rodrigues da Silva	Minerita	Motorista	
2	Daniel dos S...	MINERA	OP	
3	Fernando Luiz de Freitas	Minerita	Ponta de Manga	
4	Danilo Alves Ferreira	Minerita	Motorista	
5	Mateus Jobje dos Santos	Minerita	Lubrificador	
6	Nilson Lopes Gomes	Minerita	Inspetor Ambiental	
7	Giovanni da Silva	Minerita	Auxiliar Produção	
8	Adriana Pena de Silva	MINERITA	Auxiliar Pontagem	
9	Reinaldo Antunes Ferreira	Minerita	Resp. de Produção	
10	Matheus Ferreira Teles	Minerita	Motorista	
11	Wellington Gonçalves Silva	Minerita	Motorista	
12	Leonardo Carvalho Costa	Minerita	Operador de Escavadeira	

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 1 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 1/6)



H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: ____ DATA: ____/____/____ HORÁRIO: ____

EMPREENDEDOR: ____ BARRAGEM: ____

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
13	Wellington Gonçalves	Minerita	Motorista	
14	Diego da Silva	Minerita	UCM- Produção	
15	Dalton Antunes Abreu	Minerita	UCM- Produção	
16	Rick Jonas Ferreira	Minerita	Pesca assistente	
17	Wesley Mendes Nascimento	Minerita	Operador fora de estrada	
18	Thiago Luiz Dias	Minerita	Motorista	
19	Anderson Gonçalves Batista	Minerita	Op. escavadeira	
20	Jonas Bonifácio Conceição	Minerita	Motorista	
21	Evaldo Geraldo da Silva Filho	"	Operador	
22	Marcos Antonio Pereira	Minerita	Auxiliar	
23	Darley de Melo Ramos	Minerita	Operador retroescavadeira	
24	Lorenzo Diego [illegible]	Minerita	Op equipamentos	
25	Davi Augusto	Minerita	Motorista	

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 1 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 2/6)



H&P LISTA DE PRESENÇA

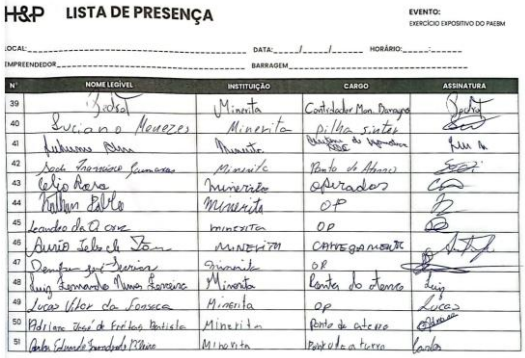
EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: ____ DATA: ____/____/____ HORÁRIO: ____

EMPREENDEDOR: ____ BARRAGEM: ____

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
26	Hevelyn Vitoria Lopes Santos	Minerita	Motorista	
27	Nilton Cardoso de Freitas	/ /	/ /	
28	Patricia Gonçalves da Silva Barbosa		Op. de escavadeira	
29	Geraldo Geovane da Silva		Britagem	
30	Emilly S Diogo		Britagem	
31	Kellen Tatiana Reis Franco	Minerita	Comprador	
32	Wagner Duarte Vieira	Minerita	Supervisor de Manutenção	
33	Ricardo Pereira de Silva	Minerita	Motorista	
34	Fabricio Afonso Neris	Tecno Ambiental	Motorista Auxiliar	
35	Amanda Evangelista	Tecno Ambiental	Analista Ambiental	
36	Adriano Cruz Amorim	MINERITA	Gerente Prod	
37	Anthony Augusto Nevarete Nunes da Silva	Minerita	Analista de Expedição	
38	Eduardo Silva Assis	Minerita	Op escavadeira	

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 1 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 3/6)



H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: ____ DATA: ____/____/____ HORÁRIO: ____

EMPREENDEDOR: ____ BARRAGEM: ____

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
39	Jose	Minerita	Costureira Man. Borracha	
40	Luciano Menezes	Minerita	Oficina Sintec	
41	Fabricio Alves	Minerita	Auxiliar de Manutenção	
42	José Francisco Guimarães	Minerita	Ponta de Manga	
43	Elio Reis	Minerita	Operador	
44	Wallan Batista	Minerita	OP	
45	Leandro da Cruz	MINERITA	OP	
46	Flavio Teles de Jesus	MINERITA	CARREGAMENTO	
47	Denilson José Ferreira	Minerita	OP	
48	Luiz Fernando Alves Ferreira	Minerita	Ponta do Terreno	
49	Lucas Victor da Fonseca	Minerita	OP	
50	Adriano Jesus de Freitas Batista	Minerita	Ponta de Aterro	
51	Carlos Eduardo Guimarães Pinto	Minerita	Ponta de Terra	

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 1 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 4/6)



H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: ____ DATA: ____/____/____ HORÁRIO: ____

EMPREENDEDOR: ____ BARRAGEM: ____

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
52	Maria Luiza Lima Reis	Minerita	Téc. Química	
53	Gabriel Francisco Rodrigues de Melo	Minerita	Apoio Administrativo	
54	João Paulo dos Reis	Minerita	Op Escavadeira	
55	Adriano Silva de Oliveira	—	—	
56	Wilton Ferreira da Silva	—	—	
57	Ana Vitoria Moreira Braga	—	—	
58	Henrique Wellington Alves	—	—	
59	Everaldo de Jesus	—	Motorista	
60	Erica Oliveira	—	—	
61	Hellen Regina Antunes	—	—	
62	Rafael dos Santos	—	—	
63	Mariana Cristina da Silva	Minerita	Balanceira	
64	Thiago Oliveira Lemos	Minerita	Balanceira	

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 1 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 5/6)



H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: ____ DATA: ____/____/____ HORÁRIO: ____

EMPREENDEDOR: ____ BARRAGEM: ____

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
65	Wilson Rodrigo Pereira	Minerita	PRD	
66	Wagner Reis	Minerita	Op equipamentos	
67	Wilson Oliveira de Fonseca	Minerita	Op de britagem	
68	Sibelle Lima Ferreira	—	PRD	
69	Isabela Gomes Reis	—	Meio Ambiente	
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 1 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 6/6)



H&P LISTA DE PRESENÇA — Turma 2

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: Área de Café — DATA: 19/11/2025 — HORÁRIO: 14:00 - 14:30

EMPREENDEDOR: Minerita — BARRAGEM: B1/B3, B2

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
1	Maria Martins Costa	Minerita	Analista Pleno de Meio	
2	Amanda Batista Nogueira	Minerita	Anal Gestão	
3	Lucas Avelar de Araújo	Minerita	Anal. Mineral e controle	
4	Juan Gabriel da Mata Alves	Minerita	Operador de retroescavadeira	
5	Joao Henrique Alves de Oliveira	Minerita	Operador de cal de correia	
6	João Lucas Ferreira Pereira	Minerita	Assistente de Marketing	
7	Eric Silva	Minerita	Serv. Gerais	
8	Ramon Gomes de Freitas	Minerita	Serviços gerais	
9	Paula Manuela de Melo	Minerita	Téc Seg Trabalho	
10	Wellington Rangel de Araujo	Minerita	Químico	
11	Pedro Henrique Alves	Minerita	Químico	
12	Emanuel Dias Gomes Silva	Minerita	Mecânico	



H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL: ____ DATA: ____/____/____ HORÁRIO: ____

EMPREENDEDOR: ____ BARRAGEM: ____

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
13	Victor Luiz Custodio Vilela	Minerita	Motorista	
14	Marcio de Oliveira	MINERITA	Mecânico	
15	Renato de Oliveira Santos	Minerita	Soldador	
16	Wellington Rafael Reis	Minerita	Eletricista	
17	Carlos Sergio Castro	Minerita	Mecânico	
18	Marcelo Reis de Oliveira	Minerita	Operador motosserra	
19	Paulo Gilberto da Silva	Minerita	Mecânico	
20	LUIZ ANTONIO DE MORAIS	MINERITA	PROG. MANUTENÇÃO	
21	Fabricio Martins de Souza	Itatiaia WLM	Eletricista	
22	Ronaldo Marcelo Monteiro	Minerita	Borracheiro	
23	Thiago Monteiro de Oliveira	Minerita	Programador	
24	Antonio [illegible]	Minerita	Borracheiro	
25	Jean Jose Pedro S. P. Santo	Minerita	Mecânico	

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 2 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 1/4)



Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 2 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 2/4)



Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 2 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 3/4)

Lista de presença treinamento expositivo presencial – Turma 2 - Minerita - Itatiaiuçu - 19/11/2025 (página 4/4)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu- 19/11/2025



Treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu- 19/11/2025

Evidências e registros dos exercícios expositivos do segundo semestre do ciclo ACO/PAEBM

Quadro 7. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
08/04/2026	13h00min	13h50min	00 horas e 50 minutos
08/04/2026	14h10min	14h50min	00 horas e 40 minutos

Local de realização

Sala de Café - Minerita

Descrição do modelo

Foi realizado um exercício expositivo presencial direcionado aos colaboradores do empreendimento, com a finalidade de promover o alinhamento técnico e institucional quanto aos aspectos críticos relacionados à gestão de emergências das estruturas. A atividade teve como foco o nivelamento de conhecimentos sobre os protocolos operacionais, fluxos e níveis de emergência e comunicação e

responsabilidades dos diferentes atores envolvidos, assegurando maior clareza na atuação em cenários críticos. Ademais, buscou-se reforçar a aderência às diretrizes do PAEBM, aprimorar a articulação entre as equipes e fortalecer a cultura de segurança, contribuindo para uma resposta mais eficiente, coordenada e tempestiva diante de eventuais situações de emergência.

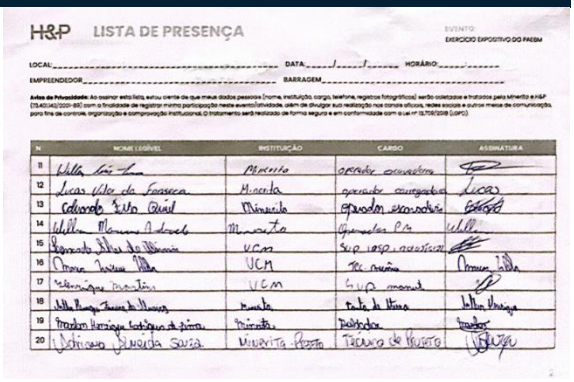
Público-alvo Todos os trabalhadores do empreendimento, diretos e terceirizados.	**Total de colaboradores participantes, no período** 124 empregados entre próprios e terceiros
Responsável pelo treinamento Ana Lourença (H&P) Rafael de Araújo Barbosa (H&P)	**Formato** Presencial
Período de realização dos exercícios Treinamento semestral	**Número de turmas** 02 turmas

Quadro 8. Registro de evidência de realização do treinamento

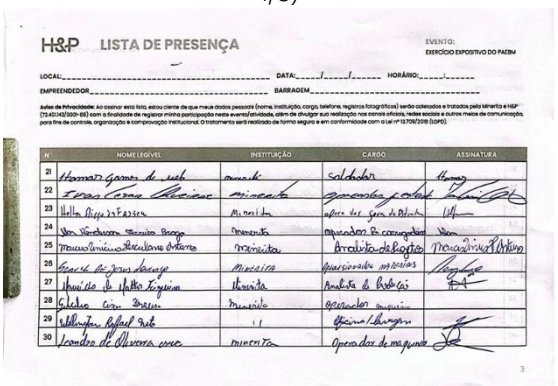
LISTA DE PRESENÇA*



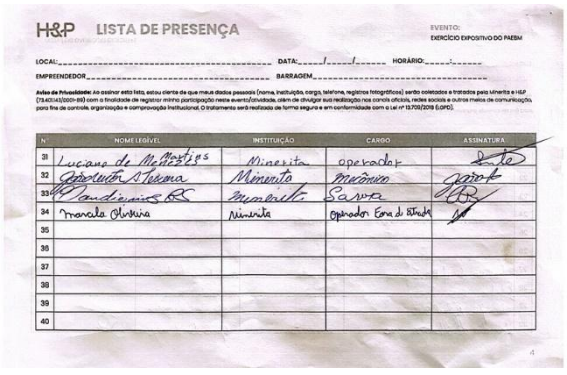
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 1/8)



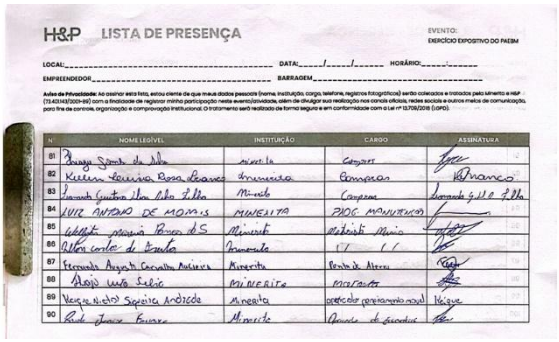
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 2/8)



Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 3/8)



Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 4/8)



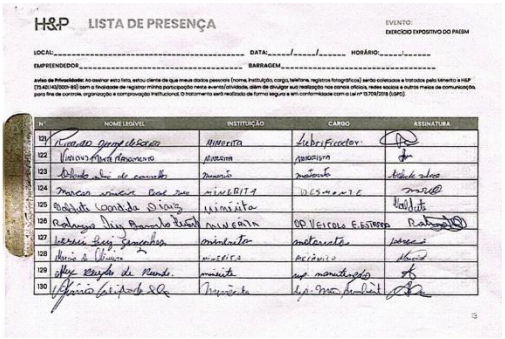
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 5/8)



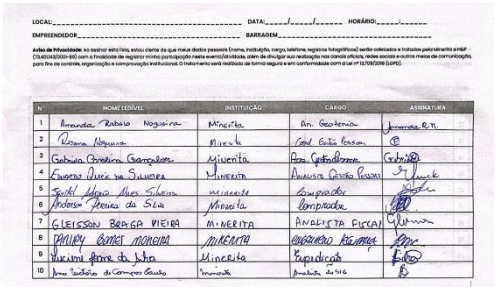
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 6/8)



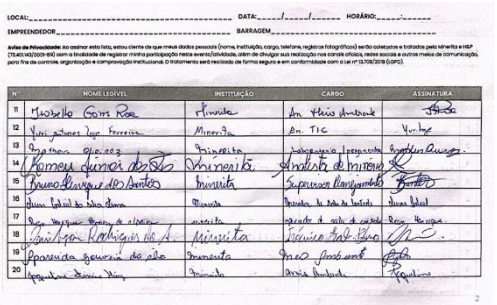
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 7/8)



Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1 (página 8/8)



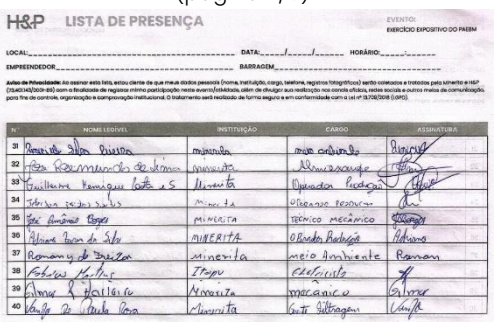
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2 (página 1/5)



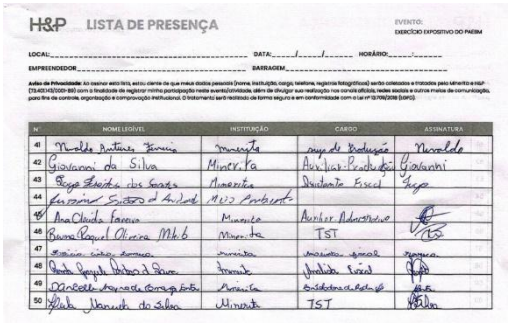
Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2 (página 2/5)



Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2 (página 3/5)



Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2 (página 4/5)



H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: EXERCÍCIO EXPOSITIVO DO PAEBM

LOCAL:_____ DATA:____/____/____ HORÁRIO:____:____

EMPREENDEDOR:_____ BARRAGEM:_____

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, instituição, cargo, telefone, registros fotográficos) serão coletados e tratados pela Minerita e H&P (73.423.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
41	Nicolde Antunes Ferreira	Minerita	Supe de Produção	Nicolde
42	Giovanni da Silva	Minerita	Auxiliar Produção	Giovanni
43	Hugo Freitas dos Santos	Minerita	Assistente Fiscal	Hugo
44	[illegible]	MUD Ambiente		
45	Ana Claudia Ferreira	Minerita	Auxiliar Administrativo	[illegible]
46	Bruna Raquel Oliveira Mihib	Minerita	TST	[illegible]
47	[illegible]	Minerita	Maestro Fiscal	[illegible]
48	[illegible]	Minerita	Analista Fiscal	[illegible]
49	[illegible]	Minerita	Estabelecimento Rural	[illegible]
50	[illegible]	Minerita	TST	[illegible]

Lista de presença treinamento expositivo presencial - Minerita - Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2 (página 5/5)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

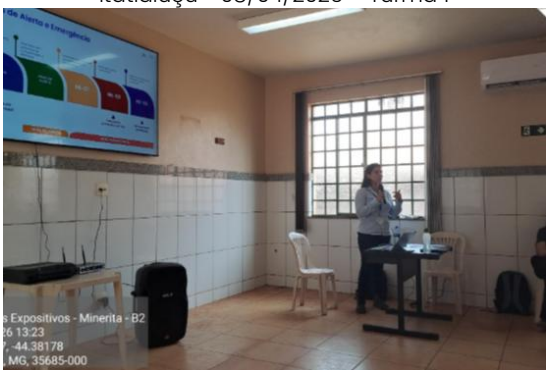
REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 1



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2



Treinamento expositivo presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Turma 2

Evidências e registros dos testes do fluxograma de notificação de emergência do primeiro semestre do ciclo ACO/PAEBM

Quadro 9. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
22/10/2025	09h50min	10h15min	25 minutos

Local de realização do acionamento do fluxograma
Sala de Treinamentos da Minerita

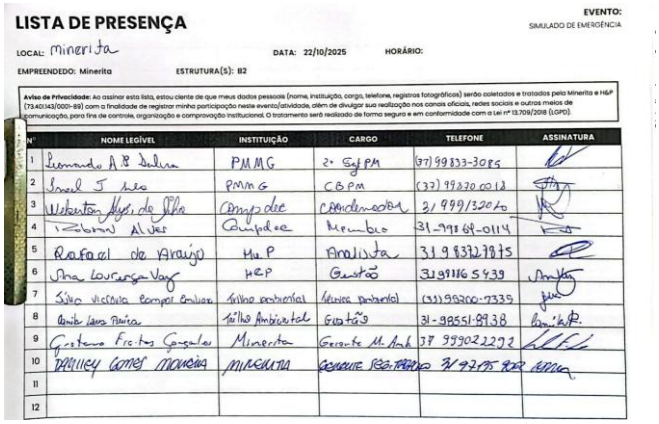
Estrutura de referência	PAEBM treinado
B1/B3 E B2 - Minerita Itatiaiuçu (MG)	PAEBM da barragem B1B3 (002-2025-09-0011), Minerita, Rev. 7, Emissão em 25/09/2025. PAEBM da barragem B2 (002-2025-09-0011), Minerita, Rev. 8, Emissão em 25/09/2025.

Responsável pela execução do simulado	Formato	Total de participantes
Ana Lourença Vaz do Nascimento	Presencial e prático (em conjunto com o simulado externo)	- 01 do empreendedor; - 02 da H&P.

Descrição do acionamento do fluxograma de notificação
Durante o simulado externo foi avaliado o conhecimento do fluxo de notificação pelos atores do PAEBM da estrutura e o domínio e clareza dos papéis que cada um dos atores deve desempenhar em caso de emergência.

Quadro 10. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

LOCAL: Minerita DATA: 22/10/2025 HORÁRIO:

EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, instituição, cargo, telefone, registros fotográficos) serão coletados e tratados pela Minerita e H&P (73.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	TELEFONE	ASSINATURA
1	Leonardo A B Julião	PMMG	2º Sgt PM	(37) 99833-3085	
2	Israel J Leo	PMMG	CBPM	(37) 99820-0012	
3	Weberton Alves da Silva	Campo das	Comandante	31 999/3204	
4	Tiberius Alves	Campolide	Membro	31-998 69-0114	
5	Rafael de Araújo	Hu P	Analista	31 9 8312 7875	
6	Ana Lourença Vaz	HCP	Gestão	31 99116 5439	
7	Silva Victoria Campos Emilio	Técnico ambiental	Técnico ambiental	(31) 99200-7339	
8	Benito Lara Maria	Técnico Ambiental	Gestão	31-98551-8938	
9	Gustavo Freitas Gonçalves	Minerita	Gerente M Amb	38 9990222 92	
10	Danilley Gomes Moreira	MINERITA	GERENTE REGIONAL	31 9 8745 8	
11					
12					

Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Minerita - Itatiaiuçu – 22/10/2025 (1/1)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Exercício de teste do fluxo de notificação de emergência – Minerita - Itatiaiuçu- 22/10/2025



Exercício de teste do fluxo de notificação de emergência – Minerita - Itatiaiuçu- 22/10/2025

Evidências e registros dos testes do fluxograma de notificação de emergência do segundo semestre do ciclo ACO/PAEBM

Quadro 11. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
08/04/2026	10h00min	11h45min	01 horas e 45 minutos

Local de realização do acionamento do fluxograma
Sala da Diretoria - Minerita

Estrutura de referência	PAEBM treinado
B1/B3 e B2 – Minerita Itatiaiuçu (MG)	B1/B3 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – Seção I. Código do Documento 002-2025-09-0011. Revisão 07, emitido em 25/09/2026. B2 – Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – Seção I. Código do Documento 002-2026-02-005. Revisão 09, emitido em 20/02/2026.

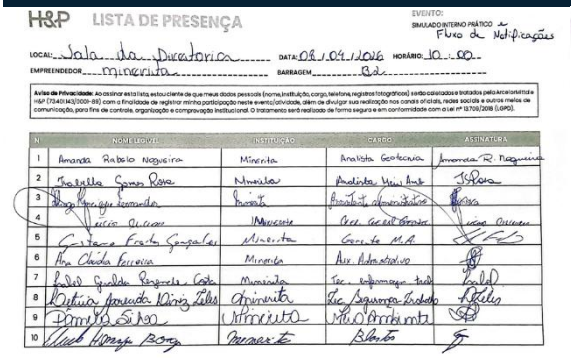
Responsável pela execução do simulado	Formato	Total de participantes
Ana Lourença (H&P) Gustavo (Minerita)	Presencial e prático (em conjunto com o simulado interno prático	- 01 do empreendedor; - 02 da H&P.

Descrição do acionamento do fluxograma de notificação

Durante a atividade, foi avaliado o nível de conhecimento dos participantes acerca do fluxo de notificação previsto no PAEBM das estruturas, bem como o grau de domínio, clareza e segurança quanto aos papéis e responsabilidades atribuídos a cada um dos atores envolvidos em situações de emergência.

Quadro 12. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*


H&P LISTA DE PRESENÇA

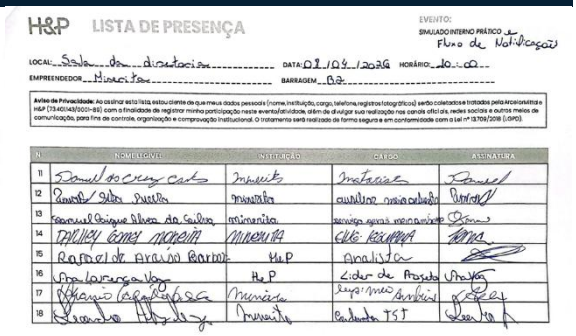
EVENTO: SIMULADO INTERNO PRÁTICO de Fluxo de Notificações

LOCAL: Sala da Diretoria DATA: 08/04/2026 HORÁRIO: 10:00

EMPREENDEDOR: Minerita BARRAGEM: B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, instituição, cargo, telefone, registros fotográficos) serão coletados e tratados pela Arcelor Mittal e H&P (73.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

N	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
1	Amanda Rabelo Nogueira	Minerita	Analista Geotecnia	
2	Isabella Gomes Rosa	Minerita	Analista Meio Amb.	
3		Minerita	Assistente Administrativo	
4		Minerita	Aux. Geral Geotec.	
5		Minerita	Gerente M.A.	
6	Ana Cláudia Ferreira	Minerita	Aux. Administrativo	
7		Minerita	Téc. Segurança Trabalho	
8		Minerita	Téc. Segurança Trabalho	
9		Minerita	Vig. Ambiental	
10		Minerita	Diretor	


H&P LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO INTERNO PRÁTICO de Fluxo de Notificação

LOCAL: Sala da diretoria DATA: 01/04/2026 HORÁRIO: 10:00

EMPREENDEDOR: Minerita BARRAGEM: B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, instituição, cargo, telefone, registros fotográficos) serão coletados e tratados pela Arcelor Mittal e H&P (73.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

N	NOME LEGÍVEL	INSTITUIÇÃO	CARGO	ASSINATURA
11		Minerita	Motorista	
12		Minerita	auxiliar administrativo	
13		minerita	serviços gerais manutenção	
14		MINERITA	ELÉTRICISTA	
15	Rafael de Araújo Barros	H&P	Analista	
16		H&P	Líder de Projeto	
17		Minerita	Engenheiro Ambiental	
18		Minerita	Estudante TST	

Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 (página 1/2)

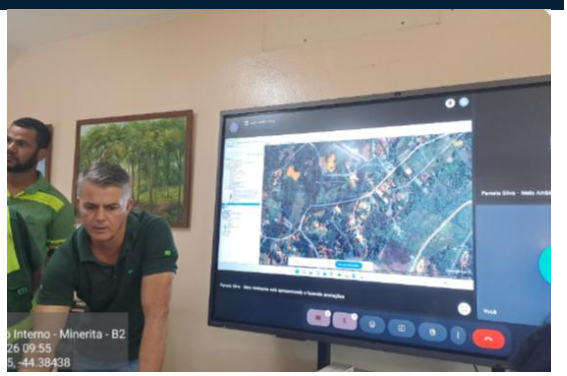
Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 (página 2/2)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

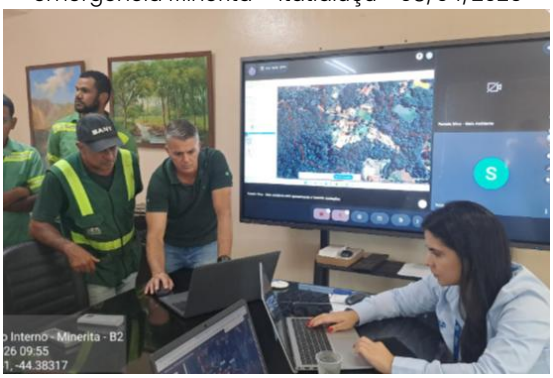
REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Exercício de teste do fluxo de notificação de emergência Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Exercício de teste do fluxo de notificação de emergência Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Exercício de teste do fluxo de notificação de emergência Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Exercício de teste do fluxo de notificação de emergência Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026

Evidências e registros do simulado interno hipotético

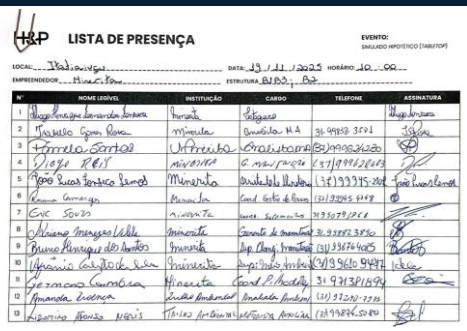
Quadro 13. Caracterização do treinamento

Descrição do modelo			
No início do simulado, foi realizada uma apresentação introdutória reforçando a importância do exercício e destacando que sua realização atende às exigências legais vigentes. Em seguida, foi detalhado o cenário hipotético a ser desenvolvido: uma condição de instabilização na barragem causada por processos erosivos intensificados durante o período chuvoso, conforme previsto na NE-01. Durante o exercício, também foram inseridas situações adicionais que poderiam ocorrer em um evento real, permitindo avaliar a capacidade de resposta dos colaboradores e a aderência dos procedimentos adotados às diretrizes do PAEBM.			
Data de realização	**Hora de início**	**Hora de término**	**Duração**
19/11/2025	10h10min	11h50min	1h40min
Local de realização			
Itatiaiuçu - MG			
Responsável pelo treinamento		**Total de participantes**	
Larisse Carvalho		24 pessoas	
Público-alvo			

Atores envolvidos no PAEBM da estrutura	
Total de consultores externos H&P	**Total de colaboradores do empreendimento**
03	21
Equipes/Setores/Cargos participantes	
Suplente de Coordenação do PAEBM, Jurídico, Geotecnia, SESMT, Suprimentos, Meio Ambiente, Comunicação, Manutenção, Operação.	

Quadro 14. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*



Lista de presença do simulado interno hipotético - Minerita - Itatiaiuçu – 19/11/2025 (1/2)



Lista de presença do simulado interno hipotético - Minerita - Itatiaiuçu – 19/11/2025 (2/2)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Simulado interno hipotético - Minerita - Itatiaiuçu- 19/11/2025



Simulado interno hipotético - Minerita - Itatiaiuçu- 19/11/2025



Simulado interno hipotético - Minerita - Itatiaiuçu- 19/11/2025



Simulado interno hipotético - Minerita - Itatiaiuçu- 19/11/2025

Evidências e registros do simulado interno prático

Quadro 15. Caracterização do treinamento

Descrição do modelo			
O simulado interno de caráter prático foi realizado com o objetivo de testar, em condições controladas, a efetividade da execução dos pontos de bloqueio previamente definidos, bem como avaliar o tempo necessário para a mobilização das equipes e a operacionalização das ações previstas no plano. A atividade possibilitou verificar a eficiência na instalação dos bloqueios, a clareza e a assertividade do fluxo de comunicação entre as equipes envolvidas, além da capacidade de resposta diante de um cenário simulado de emergência. Foram também observados aspectos relacionados à coordenação operacional, ao cumprimento dos procedimentos estabelecidos e à integração entre os diferentes atores envolvidos no processo. Do mesmo modo, o exercício contribuiu para a identificação de fragilidades e oportunidades de aprimoramento nos procedimentos operacionais, subsidiando ajustes no planejamento e na execução das ações. Dessa forma, reforça-se a busca por maior agilidade, organização e segurança nas respostas a situações reais que demandem a ativação dos pontos de bloqueio, em consonância com as diretrizes do plano e as boas práticas de gestão de emergências.			
Data de realização	**Hora de início**	**Hora de término**	**Duração**
08/04/2026	10h00	11h45	01 hora e 45 minutos
Sistema de alerta acionado		**Horário do alerta inicial**	
Rádio		10h00	
Local de realização			
Itatiaiuçu (MG)			
Responsável pelo treinamento		**Total de participantes**	
Ana Lourença (H&P) Gustavo (Minerita)		18 pessoas	
Público-alvo			
Atores envolvidos no PAEBM da estrutura			

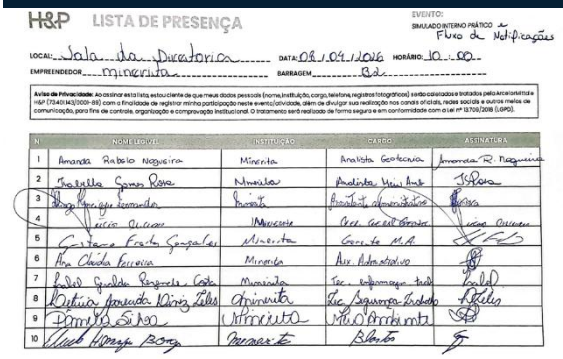
Total de consultores externos H&P	Total de colaboradores do empreendimento
02	16

Equipes/Setores/Cargos participantes

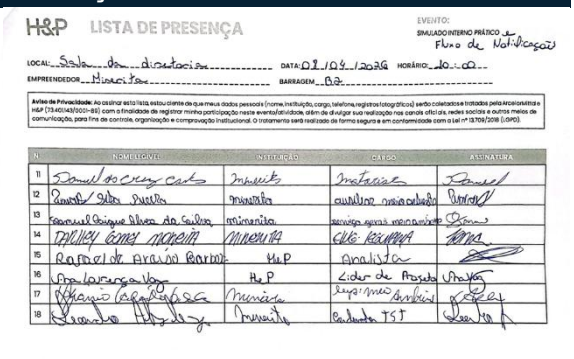
Geotecnia, Meio Ambiente, Administrativo, Segurança do trabalho

Quadro 16. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*



Lista de presença do exercício simuado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 (página 1/2)



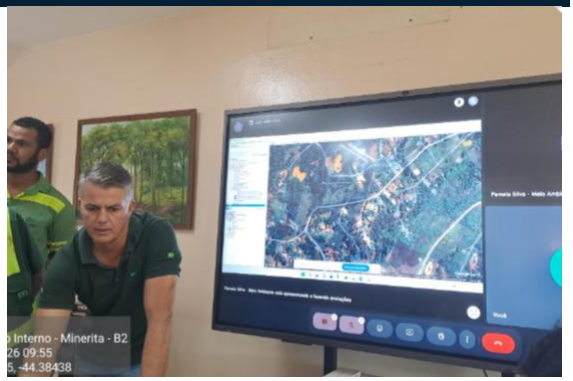
Lista de presença do exercício simuado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 (página 2/2)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

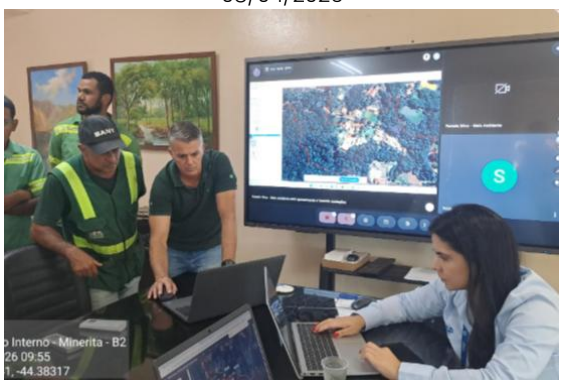
REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 01



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 02



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 03



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 04



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 05



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 06



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 07



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 08



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 09



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 10



Simulado interno prático - Minerita – Itatiaiuçu - 08/04/2026 – Ponto de Bloqueio 11

Anexo 3.

Descrição do seminário orientativo anual

Evidências e registros de preparação do seminário orientativo

Quadro 17. Descrição do seminário orientativo analisado (Pinheiros - 19/05/2026)

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
19/05/2026	18h30min	19h12min	42 minutos

Local de realização	Total de participantes
CMEI Marinha Martins Siqueira Pinheiros, Itatiaiuçu (MG)	- 12 institucionais; - 04 da população local (Não houve participação da comunidade, essas 04 pessoas estavam apoiando na realização do evento)

Estrutura de referência	PAEBM de referência
Barragem B1/B3 e Barragem B2 - Minerita Itatiaiuçu (MG)	PAEBM das Barragens B1/B3, código do documento: 002-2025-09-0011, Minerita, Seção I, Rev. 7, Emissão em 25/09/2025.

	PAEBM da Barragem B2, código do documento: 002-2026-02-005, Minerita, Seção I, Rev. 9, Emissão em 20/02/2026.

Mediador(a)	Formato	Metodologia
Ana Lourença Vaz do Nascimento (H&P)	Presencial	Expositivo e Participativo

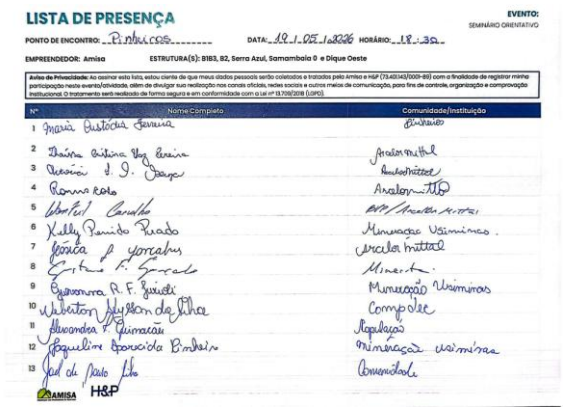
Conteúdo abordado

Devido à ausência de participação da comunidade, a apresentação prevista para o Seminário Orientativo não foi realizada.

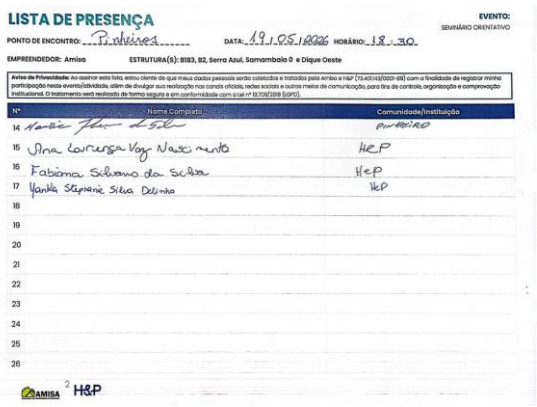
Quadro 18. Lista de participantes-chave

Posição	Nome	Detalhamento
Representantes do empreendedor	Gustavo Freitas	Minerita/Gerente de Meio ambiente
	Ronnis Costa	ArcelorMittal/Coordenador do PAEBM
	Thaissa Pereira	ArcelorMittal/Relacionamento com Comunidades
	Jéssica Gonçalves	ArcelorMittal/Técnica em Geotecnia
	Giovanna Jurioli	Geotecnia/ Mineração Usiminas
	Jaqueline Aparecida Pinheiro	Analista de Relacionamento com a comunidade/ Mineração Usiminas
Representante da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil	Weberton Alysson Silva	Coordenação Defesa Civil Municipal

Quadro 19. Lista de presença



Lista de presença do seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu – 19/05/2026 (1/2)



Lista de presença do seminário orientativo - Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu – 19/05/2026 (2/2)

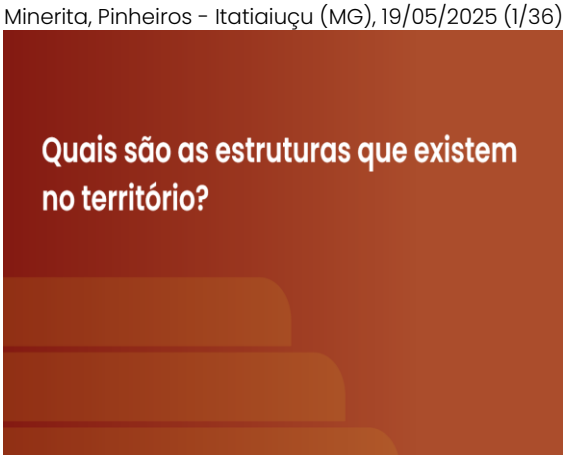
Quadro 20. Reprodução da apresentação visual no evento



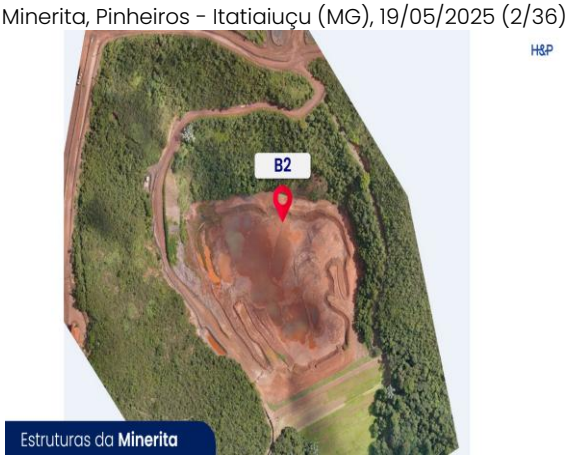
Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (1/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (2/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (3/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (4/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (5/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (6/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (7/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (8/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (9/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (10/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (11/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (12/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (13/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (14/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (15/36)



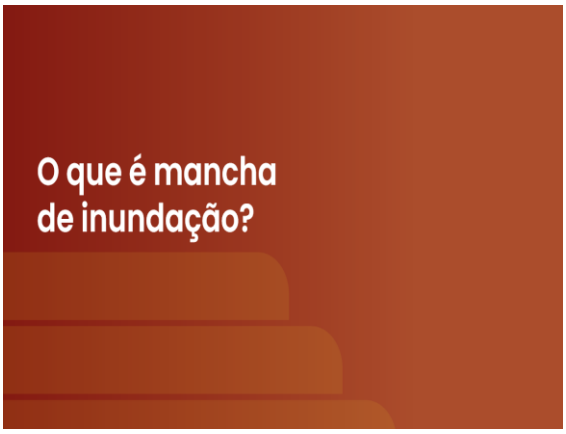
Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (16/36)



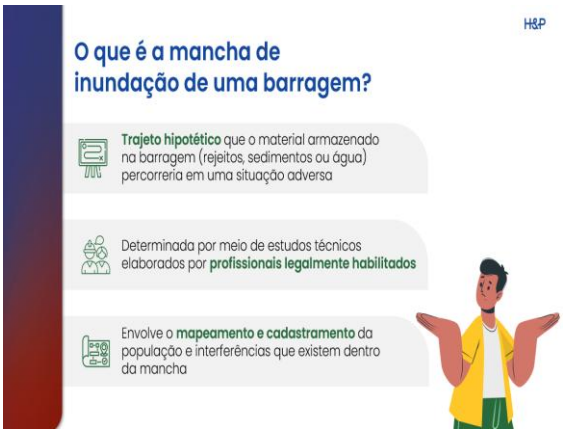
Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (17/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (18/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (19/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (20/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (21/36)



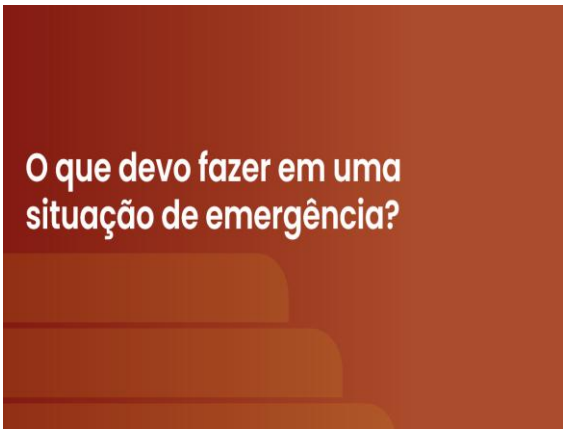
Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (22/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (23/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (24/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (25/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (26/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (27/36)



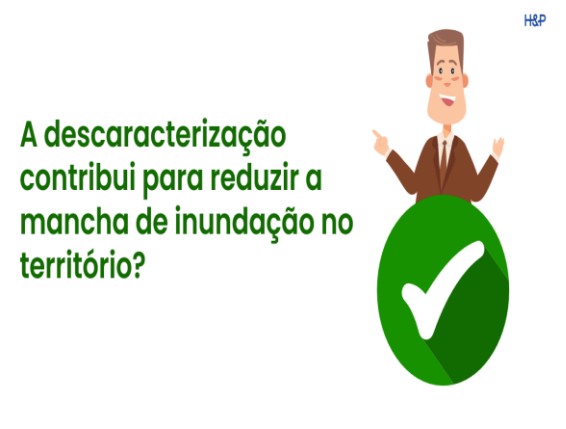
Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (28/36)



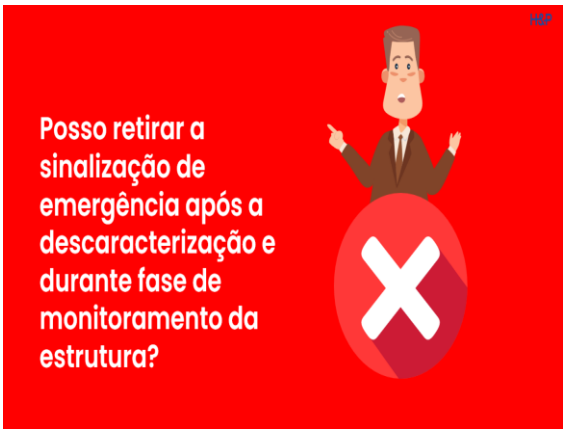
Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (29/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (30/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (31/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (32/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (33/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (34/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (35/36)



Apresentação utilizada no seminário orientativo – Minerita, Pinheiros - Itatiaiuçu (MG), 19/05/2025 (36/36)

Quadro 21. Registro fotográfico



Seminário orientativo - Minerita - Itatiaiuçu- 19/05/2026



Seminário orientativo - Minerita- Itatiaiuçu- 19/05/2026

Ata do seminário orientativo anual

Ata da reunião pública referente ao Seminário Orientativo anual, conforme requerido pelo artigo 48 da Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM)

O Seminário Orientativo referente às Barragens Serra Azul, pertencente à ArcelorMittal, Barragem B2 e B1/B3 pertencentes à Minerita e Barragens Samambaia 0 e Dique Oeste, pertencentes à Mineração Usiminas – MUSA, foi previsto para ser realizado no dia 19 de maio de 2026, às 18:30 no Centro Municipal de Educação Infantil (CEMEI) de Pinheiros, Município de Itatiaiuçu (MG), com a comunidade de Pinheiros.

Devido à não adesão dos moradores, às 19:12 a Defesa Civil, a Minerita, ArcelorMittal e a MUSA informaram o cancelamento do Seminário.

Anexo 4.

Descrição dos testes de funcionalidade

Evidências da avaliação dos testes de funcionalidade

Quadro 22. Lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMISSÃO
002-2026-02-005	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I) – Barragem B2	20/02/2026
002-2026-02-0005	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II) – Barragem B2	20/02/2026

Evidências e registros do Sistema de Alerta

ITEM	RESPOSTA
FSC.01. Nome completo do responsável pelo preenchimento:	Rafael de Araújo Barbosa
FSC.02. Cliente:	Minerita
FSC.03. Estrutura:	B2
FSC 04. Informe a localização da sala de controle:	-20.131460179757887 -44.38008725164931
FSC.09. Há cópia física do PAEBM da estrutura disponível na sala de controle e monitoramento?	Sim
FSC.10. Qual a data da última revisão da cópia física do PAEBM disponível na sala de controle e monitoramento?	20/02/2026
FSC.11. Qual o número/letra da última revisão do PAEBM disponível na sala de controle e monitoramento?	002-2026-02-0005
FSC.14. Observações:	NSA

Quadro 23. Banco de dados coletados em visita de campo ao empreendimento

ITEM		RESPOSTA	
FSC.02. Cliente:		Minerita	
FSC.03. Estrutura:		B2	
FSA.04 e 05. Identificação das sirenes e coordenadas:	**B3_S1**	Coord X	-20.141375896905117
		Coord Y	-44.3843166958182
	B3_S2	Coord X	-20.153496801044582

		Coord Y	-44.393695067517285
	B3_S3	Coord X	-20.165102255884847
		Coord Y	-44.385663854630195
	B3_S4	Coord X	-20.16745621001496
		Coord Y	-44.377499237716165
	B2_S1	Coord X	-20.138419586493
		Coord Y	-44.37006454605972
	B2_S2	Coord X	-20.147268006603497
		Coord Y	-44.35448500849424
	B2_S3	Coord X	-20.155696712205554
		Coord Y	-44.35276703370931
FSA.10. Observações:			-

Quadro 24. Registros fotográficos das sirenes



Visita de campo - Instalação da **Sirene B3_S1**. Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo - Instalação da **Sirene B3_S2**. Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo - Instalação da **Sirene B3_S3**. Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo - Instalação da **Sirene B3_S4**. Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo - Instalação da **Sirene B2_S1**.
Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo - Instalação da **Sirene B2_S2**.
Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo - Instalação da **Sirene B2_S3**.
Barragem B1/B3, Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025

Evidências e registros das rotas de fuga

Quadro 25. Banco de dados da visita de campo às rotas de fuga do empreendimento

FRF.04. **Nome da RF**	FRF.05. **Ponto de início da RF**	FRF.06. **Sinalização: existência**	FRF.07. **Sinalização: direcionamento**	FRF.09. **Ponto final da RF**	FRF.10. **Observações**
RF01PE13	-20.175432067935528	Sim	Sim	-44.38880600410538	-
RF01PE15	-20.16891120775685	Sim	Sim	-44.379321581034105	-
RF01PE16	-20.169064587926727	Sim	Sim	-44.37964014516459	-
RF01PE17	-20.17121301574213	Sim	Sim	-44.38002982964499	-
RF01PE18	-20.169584043937192	Sim	Sim	-44.37885413695094	-
RF01PE19	-20.176228596321362	Sim	Sim	-44.37823796065951	-
RF01PE21	-20.171907689587943	Sim	Sim	-44.376800215979415	-
RF01PE22	-20.17117819351875	Sim	Sim	-44.37587949278531	-
RF01PE25	-20.16713763519381	Sim	Sim	-44.37371225203608	-
RF01PE28	-20.1625428723309	Sim	Sim	-44.356675331701915	-
RF01PE29	-20.159945370550584	Sim	Sim	-44.346846611604725	-
RF01PE30	-20.156819649999925	Sim	Sim	-44.35396654999993	-
RF01PE32	-20.14853436448626	Sim	Sim	-44.35430293893828	-
RF01PE33	-20.145825361493767	Sim	Sim	-44.35501140898948	-
RF01PE34	-20.144912463594782	Sim	Sim	-44.35689558495752	-

FRF.04. **Nome da RF**	FRF.05. **Ponto de início da RF**	FRF.06. **Sinalização: existência**	FRF.07. **Sinalização: direcionamento**	FRF.09. **Ponto final da RF**	FRF.10. **Observações**
RF01PE35	-20.144835053789684	Sim	Sim	-44.356960808166264	-
RF01PE36	-20.141404083791784	Sim	Sim	-44.36193335286801	-
RF01PE37	-20.141734692246047	Sim	Sim	-44.372455814492	-
RF02PE11	-20.17526149589374	Sim	Sim	-44.38879554634999	-
RF02PE17	-20.171603634821516	Sim	Sim	-44.38099191995042	-
RF02PE18	-20.17432355805994	Sim	Sim	-44.37714539097234	-
RF02PE22	-20.171419883357213	Sim	Sim	-44.375828144761016	-
RF02PE23	-20.16964965479364	Sim	Sim	-44.37826436216091	-
RF02PE25	-20.16438608934065	Sim	Sim	-44.37092529375237	-
RF02PE29	-20.161813376261726	Sim	Sim	-44.344654582154135	-
RF02PE30	-20.15856074451634	Sim	Sim	-44.35002841848901	-
RF02PE37	-20.14222888867593	Sim	Sim	-44.36287735161673	-
RF03PE18	-20.175636028316944	Sim	Sim	-44.37832531132151	-
RFPE01	-20.13533138835285	Sim	Sim	-44.38991825303612	-
RFPE03	-20.13881581531052	Sim	Sim	-44.38017824868837	-
RFPE04	-20.13872808338413	Sim	Sim	-44.379943611672076	-
RFPE05	-20.13927926412097	Sim	Sim	-44.38080671026255	-
Rota de acesso RF02PE37	-20.141416573538507	-	-	-44.3678930833151	-
Rota de acesso PE14	-20.164000684054916	Sim	Sim	-44.38415183656013	-
Rota de acesso PE24	-20.169269463512503	-	-	-44.37274549268224	-
Rota de acesso PE26	-20.16512443851747	Sim	Sim	-44.369188314034226	-
Rota de acesso PE27	-20.163325487045903	Sim	Sim	-44.362906148855906	-
Rota de acesso RF01PE28	-20.16085547001554	Sim	Sim	-44.356340684233274	-

Quadro 26. Registros fotográficos da sinalização das rotas de fuga



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE13**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE15**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE16**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE17**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE18**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE19**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE21**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE22**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE25**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE28**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE29**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE30**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE32**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE33**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE34**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE35**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE36**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF01PE37**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE11**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE17**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE18**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE22**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE23**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE25**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE29**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE30**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF02PE37**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF03PE18**. Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Acesso PE14.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Acesso PE26.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Acesso PE27.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Acesso RF01PE28.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025

Evidências e registros do ponto de encontro

Quadro 27. Banco de dados da visita de campo aos pontos de encontro do empreendimento

FPE 04. **Nome do PE**	FPE.05. **Coordenadas do PE**	FPE.06. **Sinalização: existência**	FPE07. **Sinalização: formato**	FPE.08. **Observações**
PE11	-20,17453004 -44,3915664309999	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), Utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE13	-20,17624984 -44,3863651134691	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), Utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE14	-20,1654742 -44,3835702262859	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São	-

FPE 04. **Nome do PE**	FPE.05. **Coordenadas do PE**	FPE.06. **Sinalização: existência**	FPE07. **Sinalização: formato**	FPE.08. **Observações**
			pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	
PE15	-20,1681038 -44,3807191916262	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE16	-20,16906741 -44,3796364227608	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), Utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE17	-20,17151438 -44,379932882172	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE18	-20,17443213 -44,3785312640499	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE19	-20,17764745 -44,3788399719787	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG),	-

FPE 04. **Nome do PE**	FPE.05. **Coordenadas do PE**	FPE.06. **Sinalização: existência**	FPE07. **Sinalização: formato**	FPE.08. **Observações**
			possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	
PE21	-20,17417646 -44,3764617215496	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE22	-20,17197143 -44,3747914458569	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), Utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE23	-20,16989504 -44,3772383143955	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE24	-20,17011278 -44,3724868999999	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG	-

FPE 04. **Nome do PE**	FPE.05. **Coordenadas do PE**	FPE.06. **Sinalização: existência**	FPE07. **Sinalização: formato**	FPE.08. **Observações**
			e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	
PE25	-20,16605401 -44,3723594971893	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE26	-20,16630168 -44,3693872190633	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE27	-20,16426799 -44,36226721	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE28	-20,1628624 -44,3565176399999	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE29	-20,16094046 -44,3454832330288	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato	-

FPE 04. **Nome do PE**	FPE.05. **Coordenadas do PE**	FPE.06. **Sinalização: existência**	FPE07. **Sinalização: formato**	FPE.08. **Observações**
			dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	
PE30	-20,15759753 -44,3508818580651	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE31	-20,1591027 -44,3539428673991	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE32	-20,15267696 -44,353850050915	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE33	-20,14776429 -44,354668412913	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-

FPE 04. **Nome do PE**	FPE.05. **Coordenadas do PE**	FPE.06. **Sinalização: existência**	FPE07. **Sinalização: formato**	FPE.08. **Observações**
PE34	-20,14510137 -44,3557916951917	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE35	-20,14445254 -44,3582548864507	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE36	-20,14303748 -44,3604697919397	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-
PE37	-20,14298946 -44,3680790946531	Sim	{Estão expressas em mais de um idioma (MG), Possuem dimensões de 75cm x 100 cm - (Altura x Largura - MG), possuem telefone de contato dos órgãos de proteção e defesa civil (MG), São confeccionadas em material durável (MG e Brasil), São pintadas em cores vivas (MG e Brasil), Utilizam adesivos ou tinta refletiva (MG e Brasil)}	-

Quadro 28. Registros fotográficos da sinalização dos pontos de encontro



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 11.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 13.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 14.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 15.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 16.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 17.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 18.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 19.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 21.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 22.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 23.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 24.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 25.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 26.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 27.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 28.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 29.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 30.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 32.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 33.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 34.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 35.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 36.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 37.** Minerita. Itatiaiuçu (MG), 01/10/2025

Anexo 5.

Integração entre PAEBM e Planos de Contingência

Avaliação do conteúdo do PAEBM

Quadro 29. Lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMISSÃO
002-2026-02-005	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção I) – Barragem B2	20/02/2026
002-2026-02-0005	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-Seção II) – Barragem B2	20/02/2026

Evidências de mobilização e realização do simulado prático de emergência na ZAS

Evidências do Simulado Prático de emergência na ZAS estão disponíveis no **Anexo 6.**
Descrição do eventual apoio e participação em simulado de emergência

Evidências de mobilização e realização do seminário orientativo com a população da ZAS

Evidências do Seminário Orientativo com a população da ZAS estão disponíveis no **Anexo 3.**
Descrição do seminário orientativo anual

Protocolo(s) de entrega do PAEBM às autoridades competentes

COMPDEC – Brumadinho (MG)



MINERITA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

Itaúna, 26 de maio de 2026.

À COORDENADORIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL DE BRUMADINHO – COMPDEC

Assunto: Entrega do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM)

Prezados Coordenador, Marcionílio Maia,

MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., pessoa jurídica, inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, com sede na Lagoa das Flores, S/N, Zona Rural, Itatiaiuçu/MG, CEP: 35.685-000, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024, apresenta o Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração atualizado de sua estrutura denominada B2, situada no município de Itatiaiuçu/MG.

Neste contexto, para atendimento das obrigações legais, considerando o cumprimento do PAEBM, atualizado em maio de 2026, a MINERITA, respeitosamente, entrega as cópias físicas e digitais das Seções I e II do Plano.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Cordialmente,

GUSTAVO FREITAS GONÇALVES
Coordenador do PAEBM
Minerita Minérios Itaúna Ltda

PREFEITURA MUN. DE BRUMADINHO
DEFESA CIVIL MUNICIPAL
Recebemos em 03/06/2026
Às 09:40
Assinatura

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 · Centro · Itaúna · MG · CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 · Lagoa das Flores Itatiaiuçu · MG · CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese · Brumadinho · MG · CEP 35460-000

MINERITA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

COMPROVANTE DE RECEBIMENTO

Declaro que recebi, na sede da Defesa Civil do Município de Brumadinho/MG, o Ofício acompanhado de cópia física e digital do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) da estrutura B2 pertencente ao empreendimento MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024.

Data: 03 de junho de 2026

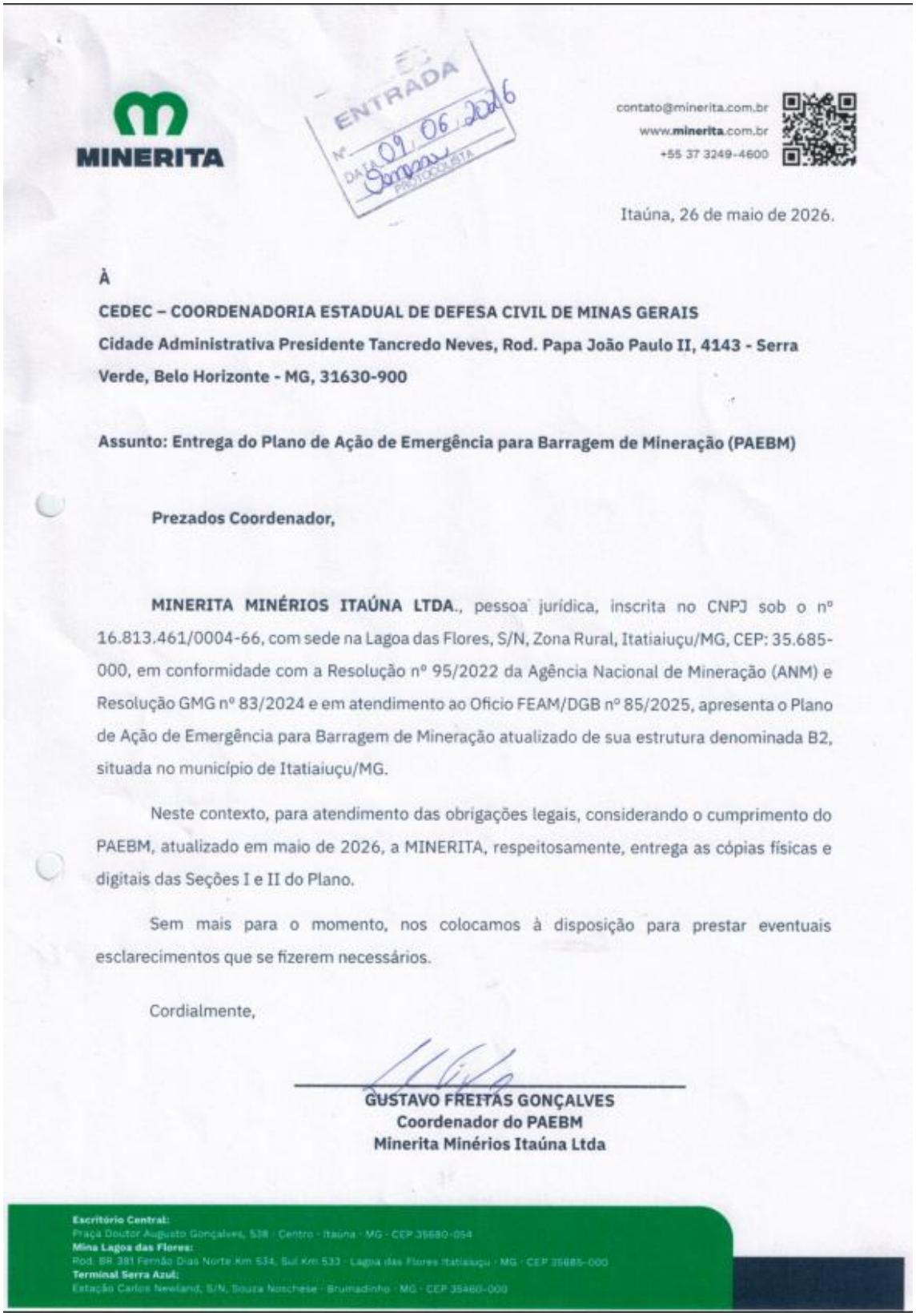
Assinatura do recebedor:

James Sheldon Juarais

Matrícula do recebedor:

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 - Centro - Itaúna - MG - CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 - Lagoa das Flores Itatiaiuçu - MG - CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese - Brumadinho - MG - CEP 35460-000

CEDEC – Minas Gerais.



MINERITA

ENTRADA
Nº
DATA 09 / 06 / 2026
PROTOCOLISTA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

Itaúna, 26 de maio de 2026.

À
CEDEC – COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS
Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rod. Papa João Paulo II, 4143 - Serra Verde, Belo Horizonte - MG, 31630-900

Assunto: Entrega do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM)

Prezados Coordenador,

MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., pessoa jurídica, inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, com sede na Lagoa das Flores, S/N, Zona Rural, Itatiaiuçu/MG, CEP: 35.685-000, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024 e em atendimento ao Ofício FEAM/DGB nº 85/2025, apresenta o Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração atualizado de sua estrutura denominada B2, situada no município de Itatiaiuçu/MG.

Neste contexto, para atendimento das obrigações legais, considerando o cumprimento do PAEBM, atualizado em maio de 2026, a MINERITA, respeitosamente, entrega as cópias físicas e digitais das Seções I e II do Plano.

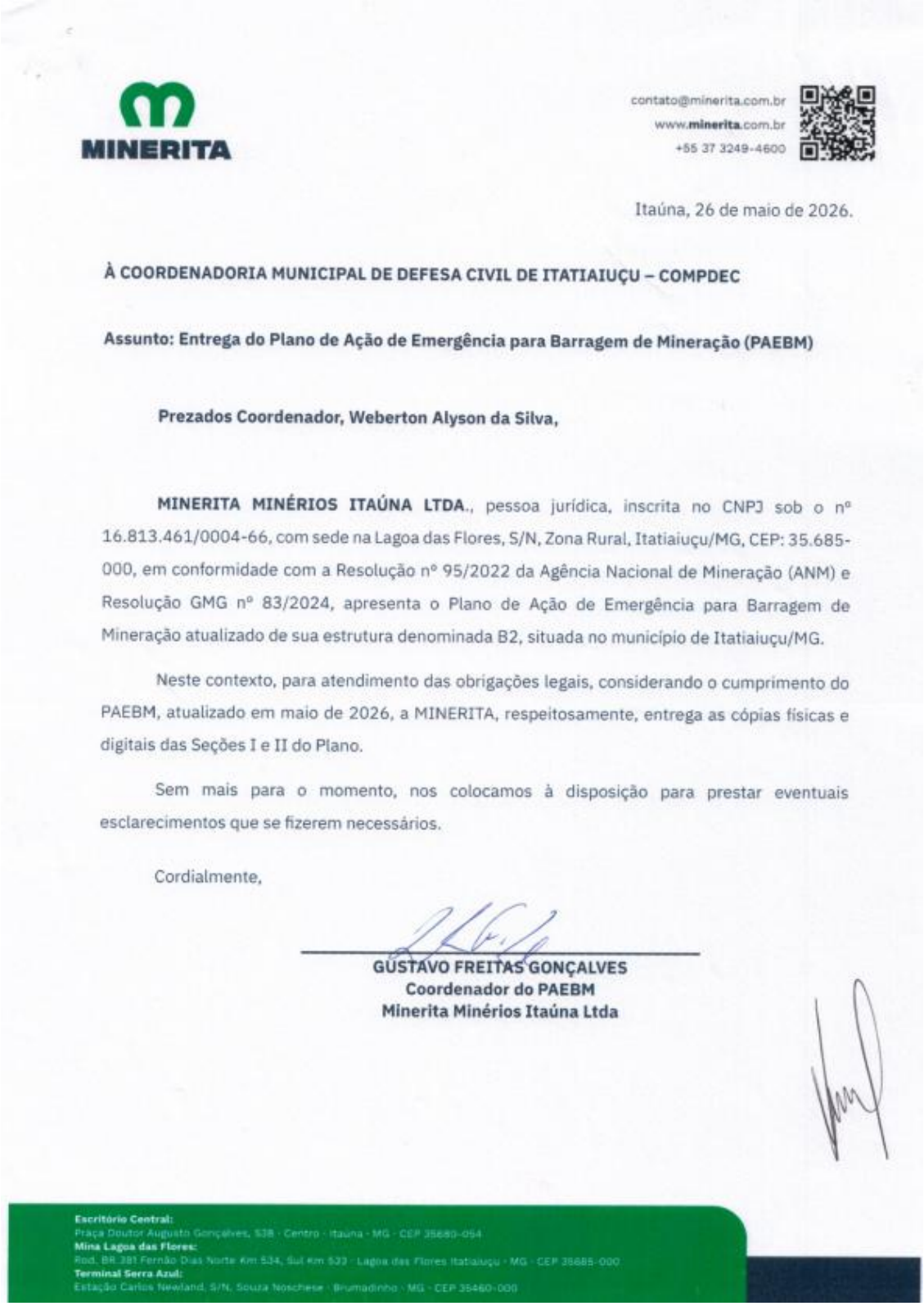
Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Cordialmente,

GUSTAVO FREITAS GONÇALVES
Coordenador do PAEBM
Minerita Minérios Itaúna Ltda

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 - Centro - Itaúna - MG - CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 - Lagoa das Flores Itatiaiuçu - MG - CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese - Brumadinho - MG - CEP 35460-000

COMPDEC – Itatiaiuçu (MG)



MINERITA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

Itaúna, 26 de maio de 2026.

À COORDENADORIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL DE ITATIAIUÇU – COMPDEC

Assunto: Entrega do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM)

Prezados Coordenador, Weberton Alyson da Silva,

MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., pessoa jurídica, inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, com sede na Lagoa das Flores, S/N, Zona Rural, Itatiaiuçu/MG, CEP: 35.685-000, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024, apresenta o Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração atualizado de sua estrutura denominada B2, situada no município de Itatiaiuçu/MG.

Neste contexto, para atendimento das obrigações legais, considerando o cumprimento do PAEBM, atualizado em maio de 2026, a MINERITA, respeitosamente, entrega as cópias físicas e digitais das Seções I e II do Plano.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Cordialmente,

GUSTAVO FREITAS GONÇALVES
Coordenador do PAEBM
Minerita Minérios Itaúna Ltda

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 - Centro - Itaúna - MG - CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 - Lagoa das Flores Itatiaiuçu - MG - CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese - Brumadinho - MG - CEP 35460-000

MINERITA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

COMPROVANTE DE RECEBIMENTO

Declaro que recebi, na sede da Defesa Civil do Município de Itatiaiuçu/MG, o Ofício acompanhado de cópia física e digital do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) da estrutura B2 pertencente ao empreendimento MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024.

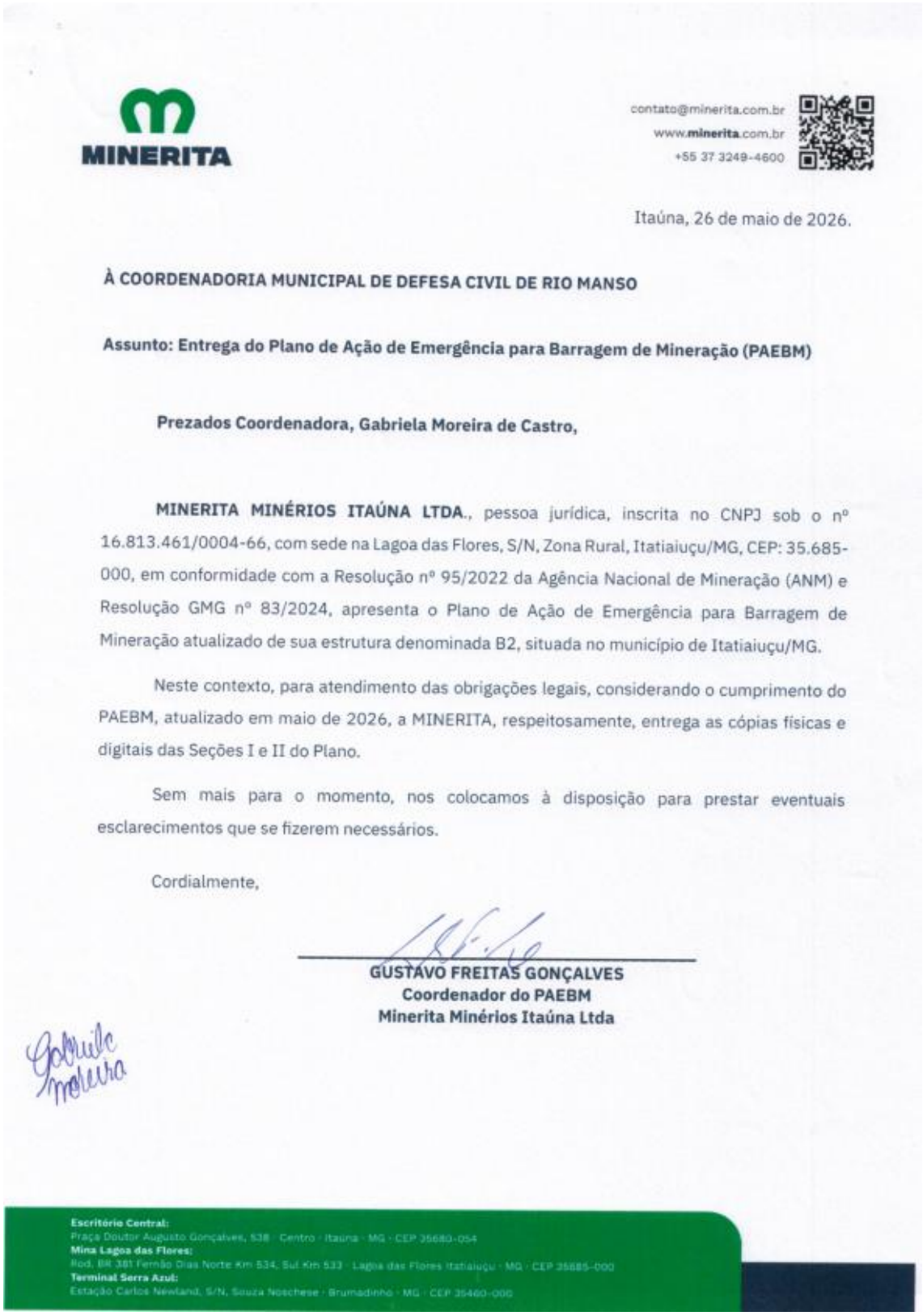
Data: 29/05/2026

Assinatura do recebedor:

Matrícula do recebedor:

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 · Centro · Itaúna · MG · CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 · Lagoa das Flores Itatiaiuçu · MG · CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese · Brumadinho · MG · CEP 35460-000

COMPDEC – Rio Manso (MG)



MINERITA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

Itaúna, 26 de maio de 2026.

À COORDENADORIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL DE RIO MANSO

Assunto: Entrega do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM)

Prezados Coordenadora, Gabriela Moreira de Castro,

MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., pessoa jurídica, inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, com sede na Lagoa das Flores, S/N, Zona Rural, Itatiaiuçu/MG, CEP: 35.685-000, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024, apresenta o Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração atualizado de sua estrutura denominada B2, situada no município de Itatiaiuçu/MG.

Neste contexto, para atendimento das obrigações legais, considerando o cumprimento do PAEBM, atualizado em maio de 2026, a MINERITA, respeitosamente, entrega as cópias físicas e digitais das Seções I e II do Plano.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para prestar eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Cordialmente,

GUSTAVO FREITAS GONÇALVES
Coordenador do PAEBM
Minerita Minérios Itaúna Ltda

Gabriela Moreira

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 · Centro · Itaúna · MG · CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 · Lagoa das Flores Itatiaiuçu · MG · CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese · Brumadinho · MG · CEP 35460-000

MINERITA

contato@minerita.com.br
www.minerita.com.br
+55 37 3249-4600

COMPROVANTE DE RECEBIMENTO

Declaro que recebi, na sede da Defesa Civil do Município de Rio Manso/MG, o Ofício acompanhado de cópia física e digital do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) da estrutura B2 pertencentes ao empreendimento MINERITA MINÉRIOS ITAÚNA LTDA., inscrita no CNPJ sob o nº 16.813.461/0004-66, em conformidade com a Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM) e Resolução GMG nº 83/2024.

Data: 29/05/26

Assinatura do recebedor:

Gabriela Moreira de Castro

Matrícula do recebedor:

Escritório Central:
Praça Doutor Augusto Gonçalves, 538 · Centro · Itaúna · MG · CEP 35680-054
Mina Lagoa das Flores:
Rod. BR 381 Fernão Dias Norte Km 534, Sul Km 533 · Lagoa das Flores Itatiaiuçu · MG · CEP 35685-000
Terminal Serra Azul:
Estação Carlos Newland, S/N, Souza Noschese · Brumadinho · MG · CEP 35460-000

Anexo 6.

Descrição do eventual apoio e participação em simulado de emergência

Evidências e registros de preparação do simulado prático de emergência com a população a jusante

Quadro 30. Ações de planejamento e preparação do simulado

Participantes	Temas e encaminhamentos
05/09/2025	
Gustavo Freitas (Minerita); Pamela Santos (Minerita); Ana Nascimento (H&P);	• Discussão sobre a realização das atividades do ACO para a estrutura B3, considerando o processo de descaracterização. Definição da data prevista para o simulado externo de emergência: 22 de outubro. Necessidade de alinhamento com a Defesa Civil quanto ao preenchimento de ofício para liberação da estrutura B3 do simulado externo.
19/09/2025	
Pamela Santos (Minerita); Isabella Dias (Minerita); Ana Nascimento (H&P); Ricardo Ferreira (H&P)	• Foi validado o quantitativo de 08 pontos de encontro para o simulado da Minerita; • Ficou acordado que será realizada a transmissão em tempo real, para o Posto de Comando, de 02 pontos de encontro durante o simulado; • Materiais de Mobilização: Ficou definido que a Minerita e a H&P serão responsáveis pela produção do flyer, faixa de rua, carro de som e ofício às instituições externas para a mobilização do simulado, que ocorrerá no dia 22 de outubro; • Participação da Escola de Vieiras: Pamela questionou sobre a participação da escola de Vieiras no simulado. Ricardo esclareceu que, por não estar localizada dentro da mancha de inundação, não é necessária a participação direta da escola; • Validação de Instituições Convidadas: Pamela se comprometeu a confirmar com a Compdec o dia e horário da reunião para que a H&P possa participar, com o objetivo de validar as instituições que deverão ser convidadas e informadas sobre o simulado.
23/09/2025	
Comandante Weberton Alysson (Defesa Civil de Itatiaiuçu); Gustavo Freitas (Minerita); Pamela Santos (Minerita); Isabella Gomes (Minerita); Ana Nascimento (H&P); Guilherme Rajão (Amisa); Kelly	• Ficou definido que o toque da sirene ocorrerá às 10h00, com duração de até 30 minutos; • Ficou acordado que a MUSA será responsável pelo acionamento da sirene na comunidade de Curtume, Samambaia e Quintas do Itatiaia, enquanto a Minerita ficará responsável pela sirene na comunidade de Vieiras; • A empresa H&P apresentou as peças de comunicação que serão utilizadas na mobilização para o simulado. As peças foram aprovadas e validadas por todos os presentes; • Foram validados os textos dos ofícios, ficando acordado que a responsabilidade pela entrega dos ofícios às instituições de Itatiaiuçu

Penido (MUSA); Giovanna Ribeiro (MUSA)	será do Comandante Weberton, enquanto o envio dos demais ofícios ficará sob responsabilidade da Amisa.
30/09/2025	
Ana Lourença (H&P); Rafael Barbosa (H&P); Ricardo Ferreira (H&P); Pâmela Silva (Minerita); Giovanna Ribeiro (MUSA); MIchele (Panda); Alexandre (Panda)	• Ficou definido que a mobilização porta a porta acontecerá nos dias 10 e 11 de outubro. Os panfletos deverão ser entregues até o dia 6 de outubro, nas unidades MUSA e Minerita; A comunidade de Pinheiros não será incluída nesta mobilização; • As peças publicitárias serão publicadas pela Amisa no dia 18 de outubro; • Os carros e motos de som circularão nos dias 20 e 21 de outubro; Todas as peças publicitárias foram validadas por todas as partes envolvidas; • Os ofícios serão enviados para assinatura interna até o dia 02/10.
03/10/2025	
Ana Lourença (H&P); Rafael Barbosa (H&P); Ricardo Ferreira (H&P); Pâmela Silva (Minerita); Giovanna Ribeiro (MUSA); Kelly Prado (Panda); Alexandre (Panda); Michele (Panda); Rajão (AMISA)	• Na próxima segunda-feira (06/10) será feito o envio dos ofícios; para os Agentes de Itatiaiuçu, o Comandante (DC Itatiaiuçu) será responsável pelo encaminhamento; para agentes de outras cidades, o envio será realizado pela Amisa; • As peças de comunicação já estão prontas. Serão enviadas para MUSA no dia 06/10; • Duração prevista de até 30 minutos; Confirmar: qual será a duração exata do toque; Sequência prevista: toque da sirene, mensagens de voz, mensagem de encerramento; Sistema MUSA: Aparentemente, não permite toques com tempo "quebrado" (ex: 27 minutos). A equipe irá confirmar essa limitação; Minerita: Irá confirmar a programação, mas a expectativa é de que siga o mesmo modelo da última ativação (20 minutos).
10/10/2025	
Ana Lourença (H&P); Rafael Barbosa (H&P); Ricardo Ferreira (H&P); Pâmela Silva (Minerita); Giovanna Ribeiro (MUSA); Michele (Panda); Alexandre (Panda)	• Apresentação do cronograma do simulado - todas as propostas estão em dia com o planejamento; • Foi confirmado que a mobilização porta a porta iniciará no dia 10/10 às 11h e, também, ocorrerá no dia 11/10; • Ficou decidido que a Minerita realizará 25 minutos de toque de sirene; • Ficou decidido que a MUSA irá realizar bloqueios internos.

Quadro 31. Ações de mobilização do público-alvo para o simulado.

Estratégia	Descrição	Público e evidências
Mobilização e convite porta a porta com entrega de panfleto informativo	Nos dias 10/10/2025 e 11/10/2025, a **Minerita,** com apoio de mobilizadores da empresa **Panda** realizaram visitas de casa em casa nas comunidades locais, convidando a população a participar de reunião pública para esclarecimento e discussão a respeito das barragens e recursos de autossalvamento.	**Público-alvo:** Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura. **Evidências:** Panfleto, fotografia e lista de recebimento do convite para o simulado externo.

Estratégia	Descrição	Público e evidências
Faixas de rua	Afixação de faixas de rua em pontos estratégicos de grande circulação de pessoas das comunidades.	**Público-alvo:** Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura. **Evidências:** Registros fotográficos e faixas.
Carro de som	No período de 18/10/2025 até 21/10/2025 foi mobilizado um carro de som para circular pela comunidade de Vieiras, informando e reforçando o convite às comunidades para a data e horário do simulado externo.	**Público-alvo:** Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura.
Anúncio em jornal	Divulgação do evento por meio de anúncio nas mídias e jornal local.	**Público-alvo:** Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura.
Pílula de WhatsApp	Divulgação do evento por meio do WhatsApp	**Público-alvo:** Comunidade de Vieiras.
Ofício informativo	Envio de ofício informando as instituições sobre o simulado.	**Público-alvo:** ANM Agência Brasileira de Inteligência (Abin); COMPDEC Rio Manso; COMPDEC Brumadinho Concessionária Arteris (Ouvidoria); Ministério Público MG;Ministério Público Federal; Polícia Rodoviária Federal; SISEMA (Semad, Feam, Igam, IEF); Prefeitura Itatiaiuçu; Câmara Municipal de Itatiaiuçu; Sec. Municipal de Asistência Social de Itatiaiuçu;Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo de Itatiaiuçu; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Itatiaiuçu, Secretaria Municipal de Transportes e Vias Públicas de Itatiaiuçu, Secretaria Municipal de Saúde de Itatiaiuçu, Secretaria Municipal de Educação.
Ofício convite	Envio de ofício para as instituições que foram convidadas pelo simulado	**Público-alvo:** Corpo de Bombeiros; CEDEC MG; 7ª REDEC; Polícia Militar MG

Quadro 32. Registros de ações de mobilização



Mobilização porta em porta e entrega de folheto informativo - 10/10/2025



Mobilização porta em porta e entrega de folheto informativo - 11/10/2025



Mobilização porta em porta e entrega de folheto informativo - 10/10/2025



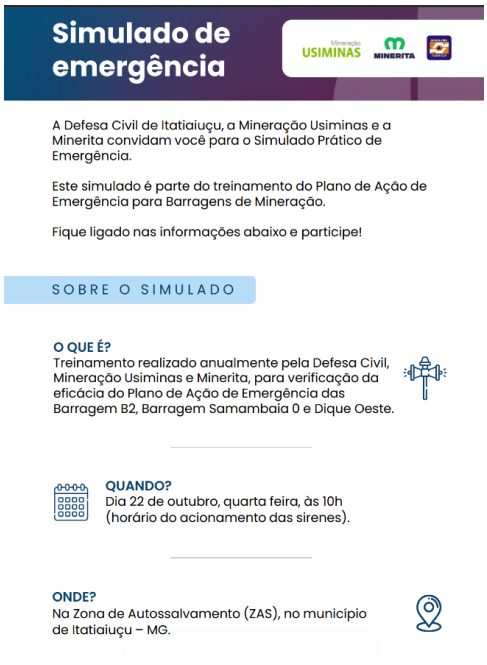
Mobilização porta em porta e entrega de folheto informativo - 11/10/2025



Carro de som nas comunidades -18/10/2025



Faixa convite nas comunidades – 13/10/2025





Flyer de mobilização

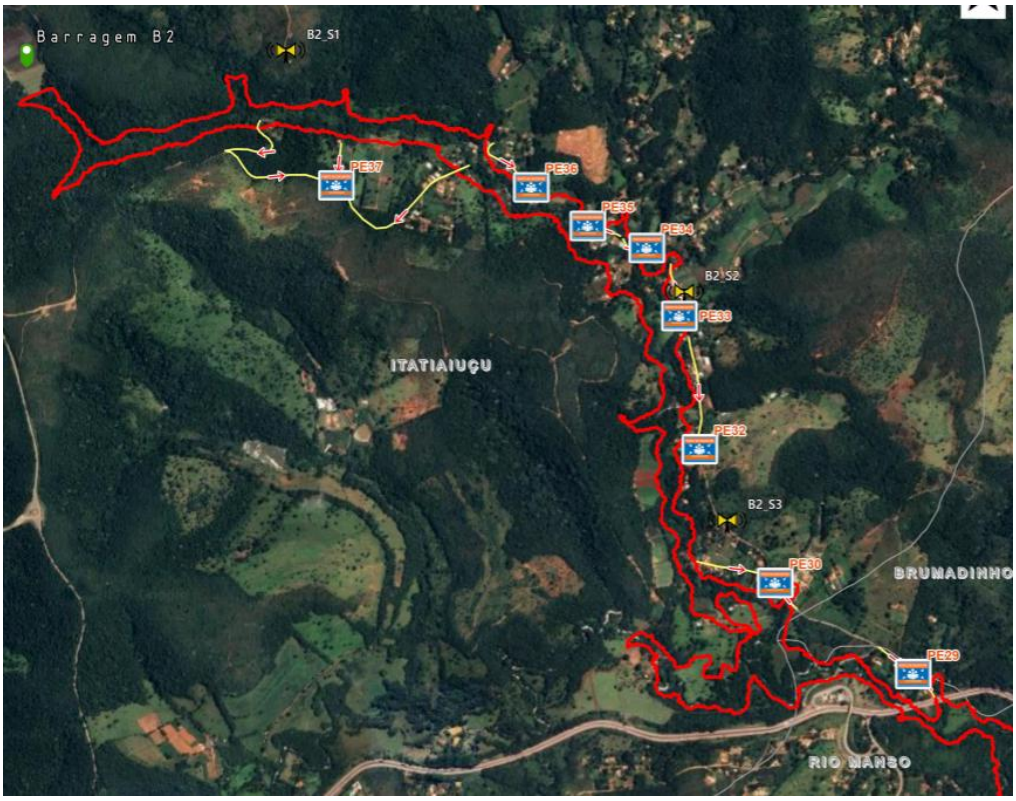
Flyer de mobilização



Divulgação do simulado externo no jornal Folha do Povo Itatiaiuçu- 18/10/2025

Evidências e registros de execução do simulado

Quadro 33. Mapa do simulado



Quadro 34. Descrição, identificação de participantes-chave e registros de evidências do simulado externo analisado

Descrição do modelo de simulado

O simulado de emergência foi conduzido pela Defesa Civil Municipal, em parceria com a Minerita Minérios Itaúna Ltda., no município de Itatiaiuçu, com o objetivo de avaliar a capacidade de resposta da população e das equipes operacionais diante de uma situação hipotética de risco associada à Barragem B2.

O cenário proposto teve início a partir da detecção, por videomonitoramento, de uma instabilização no terreno natural da ombreira da barragem, caracterizada por ruptura localizada e escorregamentos. Essa condição resultou na obstrução parcial da drenagem interna e superficial da estrutura, o que levou a equipe de monitoramento do CMG a comunicar o fato ao coordenador da Sala de Monitoramento e Controle. Após a verificação das instrumentações, constatou-se a evolução da anomalia e o potencial de instabilização da barragem, sendo a situação classificada como Nível de Emergência NE-03 e encaminhada ao coordenador do PAEBM.

Diante da classificação, foi acionado o sistema de alerta sonoro, marcando o início dos procedimentos de evacuação preventiva da Zona de Autossalvamento (ZAS).

Durante o exercício, as equipes técnicas e de apoio monitoraram o tempo de mobilização, o fluxo das rotas de evacuação e a eficiência das comunicações de emergência, assegurando o cumprimento dos protocolos previstos. O simulado também serviu para verificar a estrutura física e operacional dos oito pontos de encontro, garantindo que estivessem adequadamente sinalizados e preparados para acolher os participantes.

A atividade reforçou a importância da integração entre comunidade, empresa e órgãos de resposta na gestão de situações críticas, além de possibilitar a identificação de oportunidades de

aprimoramento nos procedimentos de evacuação e na operação do sistema de alerta. O resultado contribui diretamente para o fortalecimento da cultura de segurança e prevenção junto à população residente na área de influência da barragem.

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
22/10/2025	10h01min	11h10min	01 horas e 09 minutos

Sistema de alerta acionado	Horário do alerta inicial
Sirene	10h00min

Local de realização

Itatiaiuçu – (MG)

Responsável pelo treinamento	Total de consultores externos H&P	Total de participantes
Minerita Minérios Ltda e Defesa Civil Municipal de Itatiaiuçu (MG)	02	22 pessoas

Público-alvo

População residente e transeunte na ZAS da barragem B2, colaboradores e equipe atuante no Plano de Ação de Emergência da barragem B2 da Minerita Minérios Itaúna Ltda.

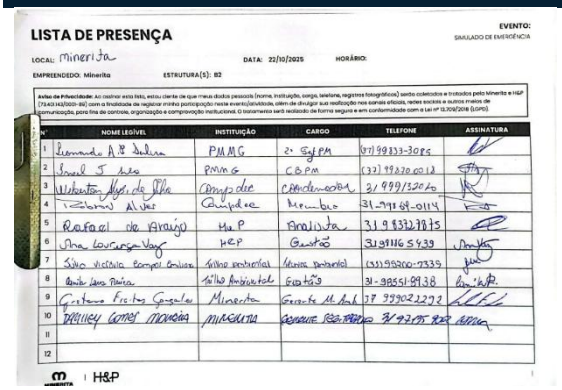
Órgãos públicos participantes

Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil (COMPEDEC); Polícia Militar (PMMG);
Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais – (CBMMG).

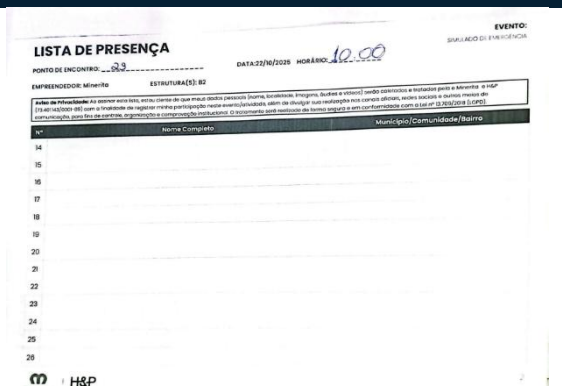
Pontos de encontro	Rotas de fuga
08	10

Quadro 35. Registro de evidências de realização do treinamento

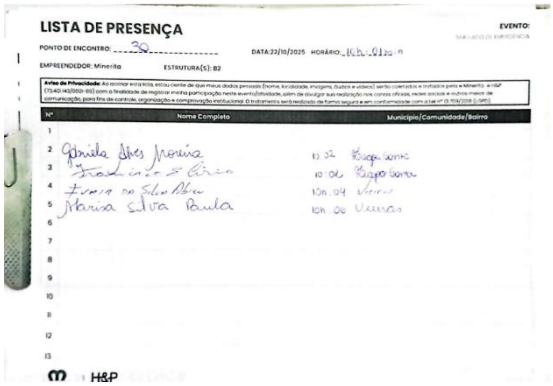
LISTA DE PRESENÇA*



Lista de presença simulado prático de emergência com a população Posto de Comando - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE29 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: 30 DATA:22/10/2025 HORÁRIO: 10h.01m

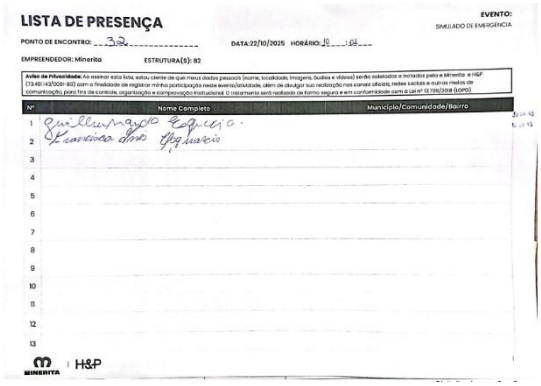
EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1		
2	Gabriela Alves Moreira	10:32 Biapó sem
3	Brasil [illegible]	10:04 Biapó sem
4	Emma da Silva [illegible]	10h.04 Vieiras
5	Maria Silva Paula	10h.06 Vieiras
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE30 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: 32 DATA:22/10/2025 HORÁRIO: 10 :03

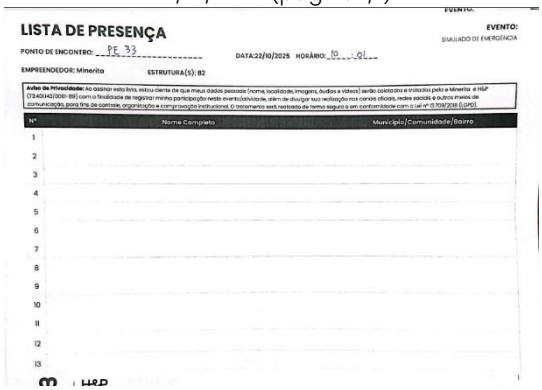
EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1	Guilherme Augusto Lopes [illegible]	
2	Emanuela dos Anjos	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

MINERITA H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE32 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: PE 33 DATA:22/10/2025 HORÁRIO: 10 :01

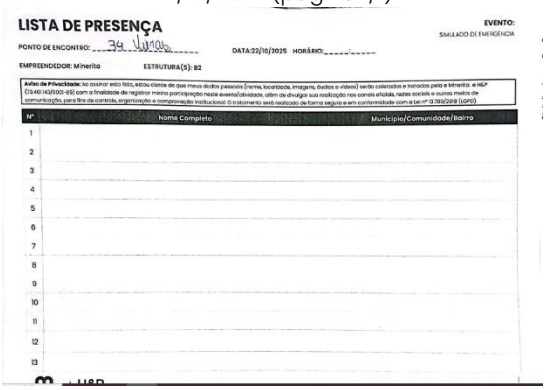
EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE33 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: 34 Vieiras DATA:22/10/2025 HORÁRIO:

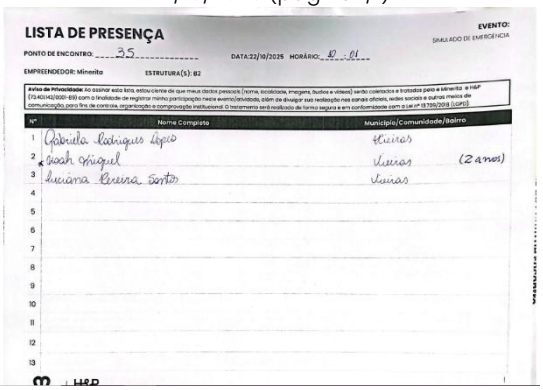
EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE34 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: 35 DATA:22/10/2025 HORÁRIO: 10 :01

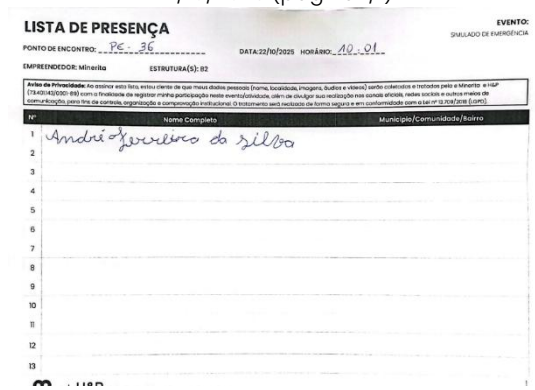
EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1	Gabriela Rodrigues Lopes	Vieiras
2	Isaah Miguel	Vieiras (2 anos)
3	Luciana Pereira Santos	Vieiras
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE35 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: PE. 36 DATA:22/10/2025 HORÁRIO: 10. 01

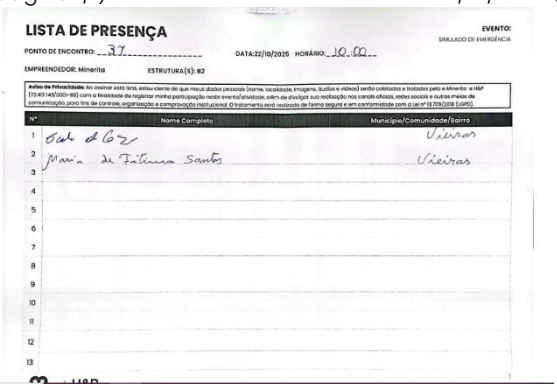
EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1	André Jacobino da Silva	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE36 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)



LISTA DE PRESENÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGÊNCIA

PONTO DE ENCONTRO: 37 DATA:22/10/2025 HORÁRIO: 10.00

EMPREENDEDOR: Minerita ESTRUTURA(S): B2

Aviso de Privacidade: Ao assinar esta lista, estou ciente de que meus dados pessoais (nome, localidade, imagens, áudios e vídeos) serão coletados e tratados pelo e Minerita e H&P (13.401.143/0001-89) com a finalidade de registrar minha participação neste evento/atividade, além de divulgar sua realização nos canais oficiais, redes sociais e outros meios de comunicação, para fins de controle, organização e comprovação institucional. O tratamento será realizado de forma segura e em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD).

Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Bairro
1	Edi de Oz	Vieiras
2	Maria de Fátima Santos	Vieiras
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população PE37 - Minerita - Itatiaiuçu - 22/10/2025 (página 1/1)

*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



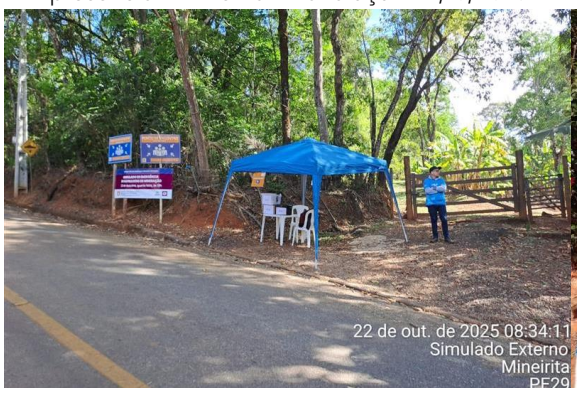
Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



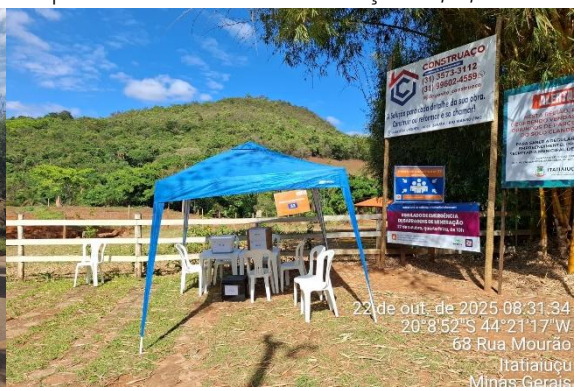
Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025



Simulado prático de emergência com a população presencial - Minerita – Itatiaiuçu - 22/10/2025

