

SEÇÃO II
(MS-4005-GER-RL-1000)

ANEXO H

PLANO DE CONTINGÊNCIA

Barragem Serra Azul

[illegible]

APRESENTAÇÃO

Este documento constitui o Anexo H do Plano de Ações de Proteção e Defesa Civil, elaborado com o objetivo de estabelecer diretrizes específicas para atuação em um cenário extremo e hipotético de rompimento em cascata, envolvendo inicialmente a Barragem Serra Azul e, em sequência, a Estrutura de Contenção a Jusante (ECJ), ambas localizadas no município de Itatiaiuçu, no Estado de Minas Gerais. Trata-se de um plano de contingência preventivo, que visa garantir a pronta resposta das autoridades e da população em caso de falha sucessiva das estruturas de contenção, ainda que tal cenário seja considerado altamente improvável diante das atuais condições de estabilidade da ECJ.

A ECJ foi concebida e construída com a finalidade de atuar como barreira física de contenção emergencial, capaz de reter os rejeitos provenientes da Barragem Serra Azul em caso de ruptura. Sua função é essencial para a mitigação de riscos à vida humana e animal, bem como para a redução de impactos ambientais e socioculturais em áreas a jusante. Desde sua implantação, a ECJ tem sido submetida a rigorosos processos de monitoramento, inspeção e manutenção, com o objetivo de assegurar sua plena funcionalidade e desempenho técnico.

Em 13 de maio de 2025, a empresa FONNTES Geotécnica, por meio da Nota Técnica nº FG-2137A-ARM-E-BA-RT06-00, atestou formalmente a estabilidade estrutural, a funcionalidade hidráulica e a segurança operacional da ECJ. A avaliação concluiu que a estrutura se encontra em condições satisfatórias de desempenho, cumprindo integralmente sua função de contenção emergencial, em conformidade com os requisitos estabelecidos pela Agência Nacional de Mineração (ANM) e com as boas práticas de engenharia aplicáveis à disposição de rejeitos. Este parecer técnico reforça a robustez da ECJ e sua capacidade de resposta frente a eventos críticos, consolidando-a como um elemento central na estratégia de proteção da população e do meio ambiente.

Com base nessa avaliação, procedeu-se à revisão da Zona de Autossalvamento (ZAS), resultando na desclassificação da área a jusante da ECJ como ZAS, exclusivamente para fins de execução das etapas finais das estruturas auxiliares e para a realização de serviços de manutenção nas áreas de Reparação Socioambiental (RSA).

O Anexo H, portanto, não reflete uma condição de risco iminente, mas sim uma medida de planejamento responsável, voltada à preparação para um cenário extremo de rompimento em cascata. O plano contempla protocolos de resposta emergencial, estratégias de evacuação, comunicação de risco com as comunidades, acionamento do sistema de alerta e alarme, mobilização do Comando Unificado e do Posto de Comando, além de mapas de inundação e cadastro da população potencialmente impactada.

Importante destacar que, desde a elevação do Nível de Emergência para NE-2 em 2019, a população residente na antiga ZAS foi evacuada preventivamente, e o atual cenário de emergência (NE-3) permanece sob controle, com ações contínuas de monitoramento e gestão de risco.

1. DADOS BÁSICOS SOBRE A ESTRUTURA DE CONTENÇÃO A JUSANTE- ECJ

1.1 Nome da estrutura: Estrutura de CONTENÇÃO a Jusante – ECJ.

1.2 Nome da mina: Mina Serra Azul.

1.3 Método construtivo: Sistema misto, combinando três linhas de estacas tubulares metálicas cravadas no solo, intercaladas por um aterro em enrocamento.

1.4 Volume do projeto da ECJ: 11.237.480 m³

1.5 Localização: Rodovia MG-431, km 10 – Fazenda Pacheco - Zona Rural – Itatiaiuçu/MG - Coordenadas de localização: -20.155131 , -44.389811 .

1.6 Tipo de rejeito ou resíduo: Não se aplica.

1.7 Toxicidade definida pela ABNT NBR 10.004: () Sim (x) Não.

1.8 Extensão da área de impacto em km: 10¹

1.9 População cadastrada na área de impacto nos primeiros 10 km: não há população residente na área de impacto nos primeiros 10 km.

1.10 População cadastrada com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na área de impacto nos primeiros 10 km: não há população residente na área de impacto;

1.11 População total concernida na área de impacto a jusante da ECJ: não há população residente na área de impacto.

1.12 Nome dos municípios concernidos na área de impacto nos primeiros 10 km: Itatiaiuçu - MG.

1.13 Nome dos municípios concernidos na extensão da mancha de inundação: Itatiaiuçu, Brumadinho e Rio Manso – MG.

1.14 Nome dos Rios ou curso de afetados diretamente em caso de rompimento: Córrego do Mote, Rio Veloso, Córrego do André, Córrego das Porteiras ou Vermelho, Córrego das Flores, Córrego Vieiras, Córrego Provisório, Córrego Limeira, Córrego Queias, Córrego Sousas, Rio Manso, Córrego Piaba, Córrego Contedas e Córrego Grande.

¹ Considerando o *Dam Break* elaborado pela BVP em 2025 (número MS-2000-HID-RL-2001).

1.15 Número de edificações sensíveis: não existem edificações sensíveis

1.16 Estruturas associadas: não se aplica.

2. LISTA DE CONTATOS

Os contatos de emergência dos representantes a serem notificados são listados no **ANEXO A – Lista de Contatos dos Agentes Envolvidos no PAEBM**, deste documento. Nesse anexo estão listados os contatos emergenciais, quais sejam:

3. PROTOCOLOS DE AÇÃO

Conforme o artigo 82 da Resolução GMG Nº 83, de 16 abril de 2024, o Plano de Ação de Emergência (PAE) deverá inserir o cenário de rompimento da estrutura dentro do PAE. Nessas circunstâncias, a evacuação da área de impacto nos primeiros 10 km a jusante da ECJ só será necessária no caso de ruptura da ECJ. Em caso de rompimentos da barragem, a estrutura da ECJ passará por avaliação técnica e será instituído protocolos de ação caso seja constatado alguma anomalia.

4. ISOLAMENTO DAS VIAS AFETADAS

O detalhamento das ações específicas para o isolamento de vias que possam ser afetadas em um eventual cenário de rompimento da Estrutura de Contenção a Jusante (ECJ) será apresentado diretamente no corpo deste documento. O plano de bloqueio de vias contempla a identificação prévia de todos os acessos viários localizados na área potencialmente impactada, com a definição de pontos estratégicos para instalação de barreiras físicas, sinalização de emergência e controle de tráfego. Essas medidas visam garantir a segurança da população, evitar o acesso indevido a áreas de risco e assegurar a fluidez das operações de resposta e resgate. A integração do plano de bloqueio de vias ao corpo do texto reforça o caráter operacional e dinâmico deste plano de contingência, permitindo uma resposta mais ágil e coordenada em caso de necessidade.

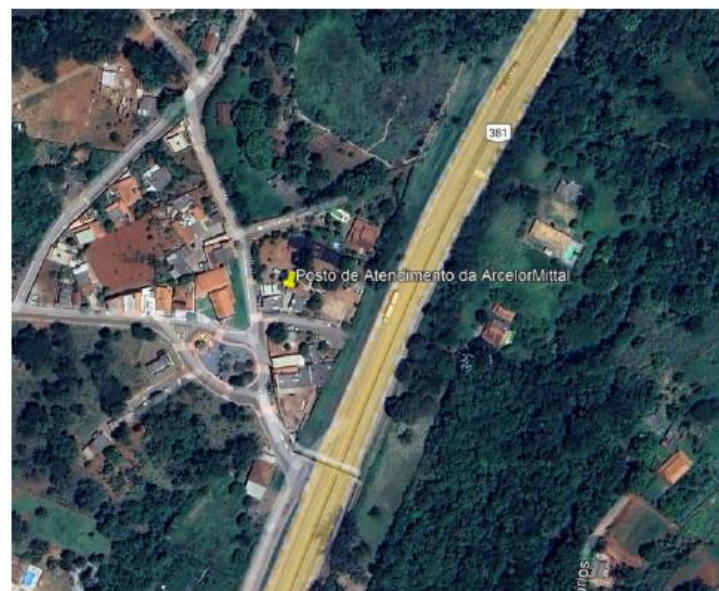
Considerações para as Intervenções das Vias da Área de Impacto

O plano de intervenção das vias foi desenvolvido com base em estudos técnicos previstos no PAEBM (Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração). A finalidade do plano é estabelecer a intervenção programada do tráfego nas vias localizadas na área de impacto, com o objetivo de impedir a mobilidade urbana em cenários de emergência, assegurando a integridade física da população e a eficiência nas ações de resposta.

Para a operacionalização do plano, foram definidas 13 intervenções dentro da zona de impacto, cada uma equipada com os itens especificados na Imagem 01.

Todo o material encontra-se alocado no posto de atendimento da ArcelorMittal na comunidade de Pinheiros, conforme Imagem 02.

Descrição	Itens necessários		
	Kit bloqueio	Cones	Balizadores
Intervenção 01	3	0	3
Intervenção 02	0	12	1
Intervenção 03	1	4	0
Intervenção 04	1	0	0
Intervenção 05	0	0	0
Intervenção 06	1	0	5
Intervenção 07	1	0	0
Intervenção 08	1	0	0
Intervenção 09	0	7	0
Intervenção 10	2	0	0
Intervenção 11	0	12	0
Intervenção 12	0	16	0
Intervenção 13	2	0	0
Total	12	51	9
Total Geral	72		



Processo para Intervenções das Vias da Área de Impacto

Durante a execução do plano de intervenção das vias da área de impacto foram estabelecidas duas rotas estratégicas de atuação, nomeadas como rota 01 e rota 02.

Para a operacionalização da intervenção de vias no cenário de emergência, está definido a utilização de dois veículos e quatro colaboradores, atuando de forma coordenada e simultânea, conforme os processos operacionais previamente definidos para cada ponto de atuação contidos nesse plano.



Bloqueio 01

BR 381 KM 530

- Bloqueio 01 situado em Vieiras
(567941.43 m E e 7770436.60 m S)

Itens necessários para o bloqueio

- 3 kits de bloqueios;
- 3 balizadores;

Bloqueio 01



Bloqueio 01



Bloqueio 01 -Exemplo



Bloqueio 02

BR 381 KM 534

- Bloqueio 02 situado próximo a rotatória no km 534 Sul (565312.00 m E e 7769367.00 m S)

Itens necessários para realizar o desvio

- 1 Balizador
- 12 cones;

Bloqueio 02



Bloqueio 02



Bloqueio 02 km 534 Sul



Bloqueio 03

- Bloqueio 03 situado próximo a rotatória no km 534 Sul (565151.54 m E e 7769126.34 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 4 Cones;
- 1 kit de bloqueios

Bloqueio 03



Bloqueio 03



Bloqueio 03



Bloqueio 04

- Bloqueio 04 situado na Rua Santo Antônio (564931.70 m E e 7769103.05 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 1 kit de bloqueio

Bloqueio 04



Bloqueio 04



Bloqueio 04



Bloqueio 06

- Bloqueio 06 situado próximo a estrada de acesso as mineradoras (565069.47 m E e 7769589.85 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 1 kit de bloqueio;
- 5 Balizadores;

Bloqueio 06



Bloqueio 06



Bloqueio 06



Bloqueio 07

- Bloqueio 07 situado na entrada do Lagoa das Flores
(564817.90 m E e 7769688.42 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 1 kit de bloqueio

Bloqueio 07



Bloqueio 07



Bloqueio 07



Bloqueio 08

- Bloqueio 08 situado na Estrada da Demanda
(565571.00 m E e 7770004.00 m S)
- 1 kit de bloqueio

Bloqueio 08



Bloqueio 08



Bloqueio 08



Bloqueio 09

- Bloqueio 09 situado na entrada do Bairro Capoeira de Dentro
(565110.45 m E e 7768295.34 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 7 cones ;

Bloqueio 09



Bloqueio 09



Bloqueio 09



Bloqueio 10

- Bloqueio 10 localizado na estrada do cortume
(563781.00 m E e 7769066.00 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 2 kits de Bloqueios

Bloqueio 10



Bloqueio 10



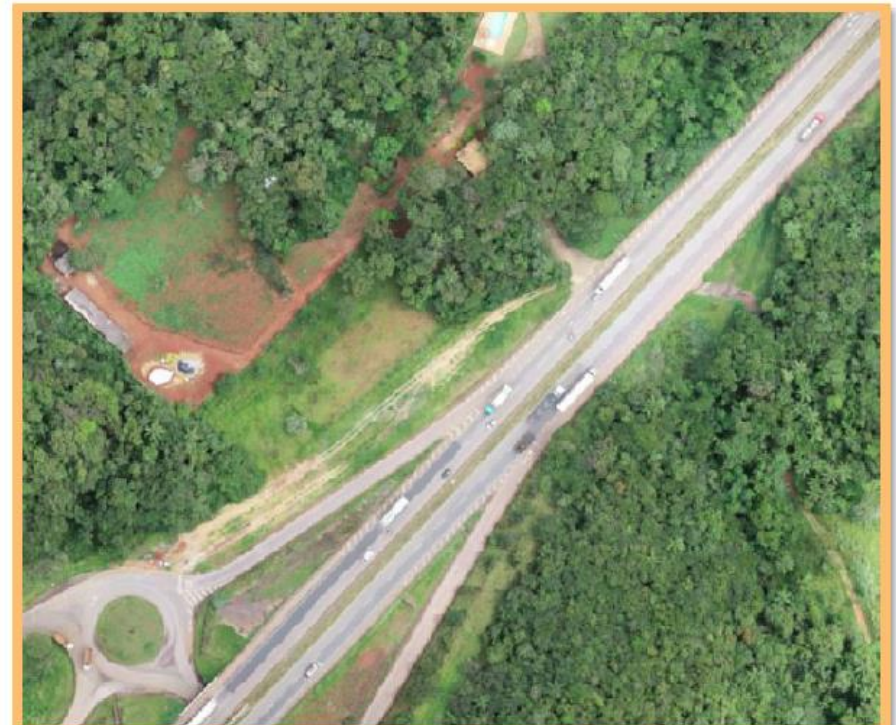
Bloqueio 11

- Bloqueio 11 BR381 próximo a rotatótia do trevo das mineradoras (565549.42 m E e 7769558.53 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio

- 12 Cones;

Bloqueio 11



Bloqueio 11



Bloqueio 11

- 1º Realizar o estreitamento da pista de rolamento utilizando 8 cones conforme setas na foto 2;
- 2º Realizar o bloqueio da via que está com fluxo utilizando 4 cones conforme seta na foto 3;



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Bloqueio 12

- Bloqueio 12 situado na marginal da BR 381 sentindo BH
(564436.00 m E e 7767071.00 m S)

Itens necessários para realizar o estreitamento da faixa de rolamento

- 16 Cones;

Bloqueio 12



Bloqueio 12



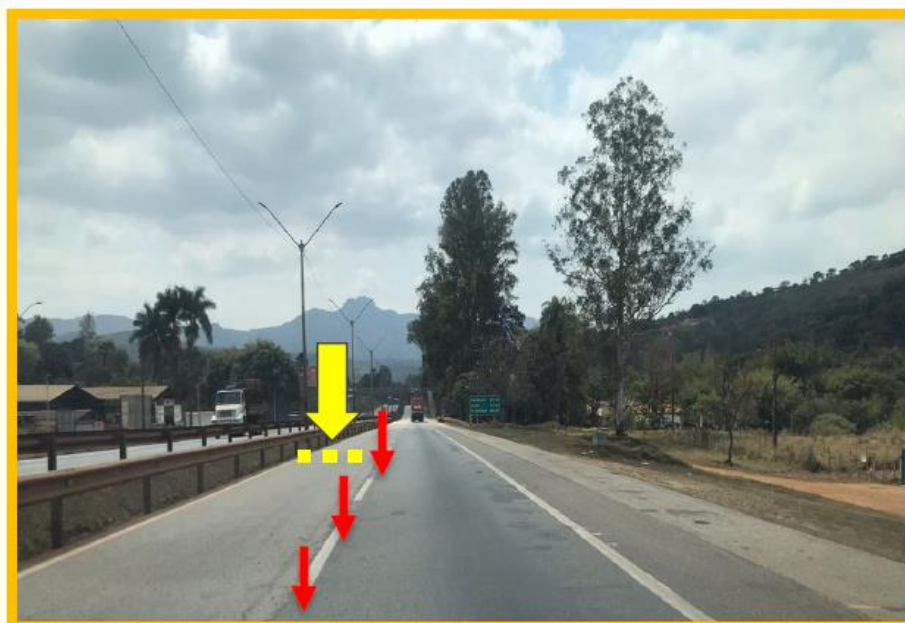
Bloqueio 12

- 1º Realizar o estreitamento da faixa de rolamento utilizando 3 cones iniciais conforme setas vermelhas na foto 1 (distância média de 5 passos);
- 2º Continuar com o estreitamento utilizando 10 cones conforme setas vermelhas na foto 2 (distância média 15 passos);
- 3º Ao final do posicionamento dos 10 cones do passo 2, utilizar 3 cones para interditar a via no local demarcado pela seta amarela na foto 2;



Page 47
04/07/2018

Local para posicionamento dos cones (Foto1)



Continuidade do posicionamento dos cones (Foto2)

Bloqueio 13

- Bloqueio 13 situado na estrada principal de Lagoa das flores que da acesso a ECJ.
(564528.55 m E e 7769922.11 m S)

Itens necessários para realizar o bloqueio.

- 2 kits de bloqueios

Bloqueio 13



Bloqueio 13



5. SALA DE CONTROLE

5.1 A sala funciona todos os dias no período de 24 horas?
(X) SIM () NÃO
5.2 A sala de controle possui pessoa capacitada para tomada de decisão e acionamento do sistema de alerta e alarme?
(X) SIM () NÃO
5.3 Telefone da sala de controle e monitoramento: (31) 97169-1387
5.4 Nome e telefone do responsável ou coordenador da sala de controle: David Willian Almeida (31) 99817-3089

6. SISTEMA DE ALERTA E ALARME

Em função do Plano de Emergência – Nível 2 acionado em fevereiro de 2019, os moradores da área de impacto encontram-se 100% evacuados, havendo acesso apenas dos trabalhadores de manutenção da barragem, construção da ECJ e reparação social. Não existe para a mancha de inundação estrutura sensíveis que necessitem de tratamento especial ou até mesmo evacuação.

6.1. Sistema de Alerta (Nível 2)

Público	Meio a ser utilizado	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa AMB	Informar que questão da estabilidade de estrutura (NE2) através de mensagem de SMS	Coordenador do PAEBM
Trabalhados da ZAS	Informar que questão da estabilidade de estrutura (NE2) através de mensagem de SMS	Coordenador do PAEBM
População ZAS e nos primeiros 10km da zona de impacto	Informar que questão da estabilidade de estrutura (NE2)	Coordenador do PAEBM
Contatos Externos	Articular com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS (NE2)	Coordenador do PAEBM
Escolas	Não se aplica	Não se aplica
Hospitais	Não se aplica	Não se aplica
Presídios	Não se aplica	Não se aplica
Outros	Não se aplica	Não se aplica

6.1.1. Quantidade de meios de alerta disponíveis

Não se aplica.

6.2. Sistema de Alarme

Público	Meio a ser utilizado	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa	Acionamento do sistema de alerta (Sirenes)	CMG
	Aviso sonoro redundante / mensagem SMS como redundância	
População na área de impacto nos primeiros 10 km	Acionamento do sistema de alerta (Sirenes)	CMG
	Aviso sonoro redundante / mensagem SMS como redundância	
Escolas	Não se aplica.	Não se aplica.
Hospitais	Não se aplica.	Não se aplica.
Presídios	Não se aplica.	Não se aplica.
Outros	Não se aplica.	Não se aplica.

6.2.1. Quantidade de sirenes fixas instaladas na ZAS

4 unidades nos primeiros 10 km da área de impacto.

7. EVACUAÇÃO

7.1. Pontos de Encontro

Número total de pontos de encontro: 36

A - Ponto de Encontro	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)	Descrição de acesso	Longitude	Latitude
PE14	14	9	1,56	Sim	Estrada interna da Fazenda Vale das Águas - Itatiaiuçu/MG	-44,38357023	-20,165474
PE15	14	9	1,56	Sim	Rua sem nome, próximo ao Posto de Controle 8 – Itatiaiuçu/MG	-44,38071919	-20,168104
PE16	14	9	1,56	Sim	Estrada sem nome, próximo ao posto de controle 6 e mineração tora - Itatiaiuçu/MG	-44,37963642	-20,169067
PE17	14	9	1,56	Sim	Esquina das Ruas, São Sebastião com São João - Itatiaiuçu/MG	-44,37993288	-20,171514
PE18	14	9	1,56	Sim	Rua Santo Antônio, próximo ao posto de controle 04 - Itatiaiuçu/MG	-44,37853126	-20,174432
PE19	14	9	1,56	Sim	Rua Santo Antônio, esquina com São Vicente - Itatiaiuçu/MG	-44,37883997	-20,177647
PE20	14	9	1,56	Sim	Às margens da BR-381 sentido BH - Itatiaiuçu/MG	-44,37748506	-20,179251
PE21	14	9	1,56	Sim	Rua São Pedro, próximo ao posto de controle 03 - Itatiaiuçu/MG	-44,37646172	-20,174176
PE22	14	9	1,56	Sim	Rua sem nome, próximo ao posto de controle 02 - Itatiaiuçu/MG	-44,37479145	-20,171971
PE23	14	9	1,56	Sim	Rua sem nome, próximo ao Posto de Controle 06 - Itatiaiuçu/MG	-44,37723831	-20,169895

A - Ponto de Encontro	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)	Descrição de acesso	Longitude	Latitude
PE24	14	9	1,56	Sim	Br 381 próximo ao km 531- Sul - Itatiaiuçu/MG	-44,3724869	-20,170113
PE25	14	9	1,56	Sim	Rua sem nome, próxima ao posto de controle 08 - Itatiaiuçu/MG	-44,3723595	-20,166054
PE26	14	9	1,56	Sim	BR 381 KM 531 + 1000m, sentido SP - Itatiaiuçu/MG	-44,36938722	-20,166302
PE27	14	9	1,56	Sim	BR 381 KM 531 + 500m, sentido SP - Itatiaiuçu/MG	-44,36226721	-20,164268
PE28	14	9	1,56	Sim	BR 381 KM 531 - Entrada Fazenda Serra Azul - Sentido SP - Itatiaiuçu/MG	-44,35651764	-20,162862
PE29	14	9	1,56	Sim	Estrada de acesso a Pedra Grande, Vieiras - Itatiaiuçu/MG	-44,34548323	-20,16094
PE30	14	9	1,56	Sim	Estrada do Cascalho - Itatiaiuçu/MG	-44,35088186	-20,157598
PE31	14	9	1,56	Sim	Estrada de acesso ao sítio Lagoa das Flores, Vieiras – Itatiaiuçu/MG	-44,35394287	-20,159103
PE-ECJ-35	7	100	0,07	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,39098889	-20,155867
PE38	14	9	1,56	Sim	Rua das Palmas, às margens da BR-381 sentido BH - Itatiaiuçu/MG	-44,37811164	-20,180854
PE39	14	9	1,56	Sim	Rua das Palmas, Pinheiros – Itatiaiuçu/MG	-44,37561407	-20,182118
PE-ECJ-39	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38706944	-20,156561
PE40	14	9	1,56	Sim	BR 381 - Ponto de Apoio Autopista - Sentido SP - Itatiaiuçu/MG	-44,34976104	-20,16208
PE-ECJ-40	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38248333	-20,155939
PE41	14	9	1,56	Sim	Estrada dos barrancos, sem número - Itatiaiuçu/MG	-44,36880231	-20,161195
PE42	14	9	1,56	Sim	Estrada dos barrancos, sem número - Itatiaiuçu/MG	-44,36680389	-20,160129

A - Ponto de Encontro	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)	Descrição de acesso	Longitude	Latitude
PE-ECJ-42	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38741944	-20,15711
PE-ECJ-43	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38413056	-20,154886
PE44	14	9	1,56	Sim	Estrada de acesso ao Curtume - Itatiaiuçu/MG	-44,38974944	-20,174718
PE-ECJ-54	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38787222	-20,156578
PE-ECJ-64	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38806257	-20,155665
PE-ECJ-66	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38973889	-20,157628
PE-ECJ-67	6	100	0,06	Sim	Obra executiva na ECJ - Itatiaiuçu/MG	-44,38316389	-20,155556

7.2. Rotas de Fuga

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min:00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00hh:00min:00seg)	B < C? (sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência	Ponto de Encontro ao qual se destina
RF01PE-ECJ-66	00:01:23	00:01:52	Sim	NE-3	PE-ECJ-66
RF01PE-ECJ-35	00:01:15	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-35
RF01PE-ECJ-64	00:02:00	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-64
RF01PE-ECJ-54	00:02:00	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-54
RF01PE-ECJ-39	00:02:00	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-39
RF01PE-ECJ-42	00:02:00	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-42
RF01PE-ECJ-67	00:02:00	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-67
RF01PE-ECJ-40	00:02:00	NA	NA	NE-3	PE-ECJ-40
Rota de acesso PE14	00:03:42	00:12:45	Sim	NE-2	PE14
RF01PE15	00:04:54	00:13:14	Sim	NE-2	PE15
RF01PE16	00:06:06	00:10:24	Sim	NE-2	PE16
RF01PE17	00:06:30	00:10:28	Sim	NE-2	PE17
RF02PE17	00:06:30	00:11:28	Sim	NE-2	PE17
RF01PE18	00:06:30	00:17:39	Sim	NE-2	PE18
RF02PE18	00:06:54	00:12:27	Sim	NE-2	PE18
RF03PE18	00:06:54	00:12:06	Sim	NE-2	PE18
RF01PE19	00:06:54	00:12:27	Sim	NE-2	PE19
Rota de acesso PE20	00:06:54	00:12:17	Sim	NE-2	PE20
RF01PE21	00:06:54	00:14:02	Sim	NE-2	PE21
RF01PE22	00:07:36	00:12:23	Sim	NE-2	PE22

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min:00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00hh:00min:00seg)	B < C? (sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência	Ponto de Encontro ao qual se destina
RF02PE22	00:06:54	00:14:32	Sim	NE-2	PE22
RF01PE23	00:00:47	00:06:54	Sim	NE-3	PE23
RF02PE23	00:01:09	00:06:54	Sim	NE-3	PE23
Rota de acesso PE24	00:12:31	00:08:36	Sim	NE-2	PE24
RF01PE25	00:12:58	00:09:12	Sim	NE-2	PE25
RF02PE25	00:13:27	00:11:00	Sim	NE-2	PE25
Rota de acesso PE26	00:12:08	00:11:00	Sim	NE-2	PE26
Rota de acesso PE27	00:12:01	00:15:00	Sim	NE-3	PE27
RF01PE28/Rota de acesso RF01PE28	00:15:18	00:20:00	Sim	NE-3	PE28
RF01PE29	00:12:51	00:23:42	Sim	NE-3	PE29
RF02PE29	00:12:05	00:31:00	Sim	NE-3	PE29
RF01PE30	00:14:42	00:17:09	Sim	NE-3	PE30
RF02PE30	00:11:56	00:23:42	Sim	NE-3	PE30
RF01PE38	00:11:23	00:06:54	Sim	NE-2	PE38
RF01PE39	00:13:31	00:06:54	Sim	NE-2	PE39
RF02PE39	00:15:28	00:06:54	Sim	NE-2	PE39
RF01PE40	00:11:38	00:24:00	Sim	NE-3	PE40
Rota de acesso PE41	00:13:00	00:13:39	Sim	NE-2	PE41
Rota de acesso PE42	00:13:00	00:14:32	Sim	NE-2	PE42
RF02PE44	00:31:00	00:14:33	Sim	NE-3	PE44

8. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES

8.1. Indicação das Ações Realizadas para Comunicação do Risco nos Municípios

- (X) Instalação de placas de rotas de fuga
- (X) Instalação de placas de ponto de encontro
- (X) Instalação de placas de área de risco
- (X) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital²
- (X) Seminários Orientativos
- (X) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens
- (X) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população
- (X) Outros (descrever):
 - Canal de comunicação 0800 com atendimento 24 horas por dia;
 - Ponto de apoio local com atendimento em horário administrativo.

² O site oficial do empreendedor com informações do PAEBM: <https://brasil.arcelormittal.com/serra-azul/seguranca-e-barragem> Acessado em 14 de junho de 2024.

8.2. Seminários Orientativos

8.2.1. Nº de reuniões realizadas

07 reuniões entre 2022 e 2025.

Data da Reunião	Município	Descrição do Público que Participou (perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações, etc.)	Quantitativo de Pessoas que Participaram
15/05/2025	Itatiaiuçu	Comunidades de Vieiras	14 representantes institucionais; 07 pessoas das comunidades
17/05/2024	Itatiaiuçu	Moradores de Curtume, Samambaia e Quintas do Itatiaia	09 representantes institucionais; 09 pessoas das comunidades
16/05/2024	Itatiaiuçu	Moradores de Pinheiros, Retiro Colonial, Lagoa das Flores e Capoeira de Dentro	17 representantes institucionais; 01 pessoa da comunidade
03/06/2023	Itatiaiuçu	Comunidade de Vieiras	29 pessoas
30/05/2023	Itatiaiuçu	Comunidades de Pinheiros, Lagoa das Flores, Retiro Colonial e Capoeira de Dentro	35 pessoas
03/02/2022	Itatiaiuçu	Comunidades de Curtume, Quintas do Itatiaia e Samambaia	44 pessoas
02/02/2022	Itatiaiuçu	Comunidades de Vargem das Flores e Vieiras	116 pessoas
TOTAL			260 pessoas

8.3. Ações de Preparação e Promoção à Cultura de Prevenção com Crianças e Jovens

Município	Ações Realizadas	Data de Realização
Itatiaiuçu	Dia da Água	Março 2024
Itatiaiuçu	Dia de Árvore	Setembro 2023
Itatiaiuçu	Dia do Meio Ambiente	Maio 2023
Itatiaiuçu	Dia da Mineração	Maio 2023
Itatiaiuçu	PAMMA – Programa ArcelorMittal de Meio Ambiente	Maio 2021
Mateus Leme	PAMMA – Programa ArcelorMittal de Meio Ambiente	Maio 2021

8.4. Eventos para Esclarecimento de Dúvidas da População

8.4.1. Nº de reuniões realizadas

02 reuniões em 2019

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou (perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações, etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
14/10/2019	Itatiaiuçu	Moradores – protocolo para Central de Relacionamento com comunidade.	7 pessoas
25/04/2019	Itatiaiuçu	Comissão de Moradores – Decisão para forma de pagamento dos auxílios emergenciais.	5 pessoas
TOTAL			12 pessoas

9. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ÁREA DE IMPACTO NOS PRIMEIROS 10 KM

Desde fevereiro de 2019, após acionamento preventivo do Plano de Emergência da Barragem Serra Azul, as pessoas residentes nos primeiros 10 km da área de impacto encontram-se 100% evacuadas. Destaca-se que neste processo, também foi evacuado o Pesque e Pague do Mexerica, passível de aglomeração de pessoas.

No entanto, existe população flutuante a jusante da ECJ, devido à presença do trecho da Rodovia BR-381 (Rodovia Fernão Dias) que atravessa a área de impacto. Para estimar essa população flutuante, foi considerado o tráfego veicular na BR-381, na praça de pedágio 8 (Itatiaiuçu). Foram utilizados dados fornecidos pela concessionária AUTOPISTA FERNÃO DIAS, referentes a volumes médios diários registrados entre janeiro e abril de 2025.

A estimativa abrange veículos dos tipos Comercial e Passeio, considerando ocupação média por veículo conforme a categoria de eixo.

Embora a onda de ruptura atinja a BR-381 em menos de 30 minutos, adotou-se uma janela de 30 minutos, dessa forma, a população flutuante adotada para planejamento foi de 50 pessoas.

9.1. Dados sobre Pessoas sem Dificuldade de Locomoção para Auxílio nas Ações de Busca e Salvamento³

³ Informações disponibilizados exclusivamente para os órgãos públicos responsáveis pela resposta a possíveis situações de urgência e emergência.

Em função do Plano de Emergência – Nível 2 acionado em fevereiro de 2019, os moradores da área de impacto encontram-se 100% evacuados, havendo acesso apenas dos trabalhadores de manutenção da barragem, construção da ECJ e reparação social. Não existe para a mancha de inundação estrutura sensíveis que necessitem de tratamento especial ou até mesmo evacuação.

9.2. Dados sobre População com Dificuldade de Locomoção para Auxílio nas Ações de Busca e Salvamento⁴

Em função do Plano de Emergência – Nível 2 acionado em fevereiro de 2019, os moradores da área de impacto encontram-se 100% evacuados, havendo acesso apenas dos trabalhadores de manutenção da barragem, construção da ECJ e reparação social. Não existe para a mancha de inundação estrutura sensíveis que necessitem de tratamento especial ou até mesmo evacuação.

⁴ Informações disponibilizados exclusivamente para os órgãos públicos responsáveis pela resposta a possíveis situações de urgência e emergência.

10. CARACTERIZAÇÃO E MAPEAMENTO DA ÁREA A JUSANTE: POPULAÇÃO, INFRAESTRUTURAS, EQUIPAMENTOS E PATRIMÔNIOS SENSÍVEIS

I. Infraestruturas de mobilidade tais como ferrovias, estradas de uso local, rodovias municipais ou estaduais ou federais;

Os primeiros 10 km da área de impacto atravessam em 2 pontos da rodovia BR 381, e em 1 ponto da estrada municipal que permite acesso as mineradoras Minerita, ArcelorMittal e Usiminas.

Os pontos mapeados se encontra próximo dos primeiros 10 km da área de impacto.

Ponto: BR 381 – km 530.



Figura 10.1: BR 381 km 530.

Ponto: BR 381 – km 530



Figura 10.2: BR 381 km 530.

Ponto: Estrada Municipal



Figura 10.3: BR 381 km 530.

II. Equipamentos urbanos tais como, mas não se limitando a escolas, hospitais, presídios, subestações de energia, estações de tratamento de água ou de esgoto;

Os pontos mapeados se encontra próximo dos primeiros 10 km da área de impacto.

Igreja - IMW



Figura 10.4: Igreja IMW.

Pesque e Pague – Ivon: Evacuado.



Figura 10.5: Pesque Pague do Ivan.

Hotel Fazenda Vieiras: Evacuado.



Figura 10.6: Hotel Fazenda Vieiras.

Mercearia do Isaías: Evacuado.



Figura 10.7: Mercearia do Isaías.

III. Equipamentos com potencial de contaminação, tais como, mas não se limitando a: postos de gasolina, indústrias ou depósitos químicos/radiológicos;

Não existe!

IV. Infraestruturas de interesse cultural, artístico, histórico e de outra natureza que integrem ou sejam relevantes ao patrimônio cultural;

Não existe!

V. Sítios arqueológicos e espeleológicos;

Não existe!

VI. Unidades de conservação, áreas de interesse ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica;

Não existe!

VII. Existência de comunidades indígenas tradicionais ou quilombolas; e

Não existe!

VIII. Estações de captação de água para abastecimento urbano.

Os pontos mapeados se encontra próximo dos primeiros 10 km da área de impacto.

Barragem do Queias - Copasa.



Figura 10.8: Barragem do Queias.

Lagoa das Fores – Captação de água.



Figura 10.9: Captação de água Lagoa das Flores.

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Reforça-se que a população de moradores nos primeiros 10 km da área de impacto se encontra evacuada. Ações de evacuação foram realizadas a partir do Nível de Emergência (NE-2) sob coordenação da Defesa Civil de Itatiaiuçu.

Os trabalhadores relacionados à manutenção da Barragem, construção da ECJ e Reparação Social não residem na ZAS, não havendo necessidade de acomodação para os trabalhadores.

Ord.	Nome da acomodação (hotel, pousada, abrigo, etc.)	Contato (telefone)	Endereço	Município	Capacidade de acomodação
1	Hotel IBIS Itáúna	(37) 3242-2268	R. Silvio de Matos, 177 - Cerqueira Lima	Itáúna – MG.	72

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

Os Mapas de Inundação resultantes do estudo de ruptura hipotética (*Dam Break*), que considera dois cenários: (i) ruptura da Barragem Serra Azul, com o rejeito totalmente contido pela Estrutura de Contenção a Jusante (ECJ), e (ii) ruptura em cascata envolvendo tanto a Barragem Serra Azul quanto a ECJ, são apresentados no Anexo C.

A seguir, é apresentada uma descrição sucinta dos elementos representados em cada um deles, visando a melhor atuação na emergência.

Mapa Geral Envoltória de Inundação da Área de Impacto

- Mancha de inundação (ZAS);
- Divisão geográfica dos municípios potencialmente afetados e indicação de comunidades;

Mapa em folha única, tamanho A0, escala 1:50.000 e numeração MS-4005-GER-DE-1006 (STATUM, 2025)..

Mapas Envoltória de Inundação da Área de Impacto

- Rota de fuga;
- Ponto de encontro;
- Localização das sirenes;
- Envoltória de delimitação da ZAS;
- Marcos de distância do barramento;

- Seções representativas com indicação de informações sobre os resultados da modelagem hidráulica (tempo de chegada, velocidade máxima da onda e profundidade máxima da onda);
- Edificações cadastradas na ZAS com o respectivo uso (residencial, comercial, misto, serviço, público, etc.);
- Nome das cidades e/ou comunidades concernidas na área potencialmente inundada;
- Identificação das principais rodovias e vias de acesso; e
- Identificação dos cursos d'água atingidos.

Mapa em 3 folhas, tamanho A0, escala 1:7.500 e numeração MS-4005-GER-DE-1003, MS-4005-GER-DE-1004 e MS-4005-GER-DE-1005 (STATUM, 2025).

Nos quadros a seguir, é listado o município abrangido nas respectivas folhas e a Figura 12.1 apresenta a distribuição espacial da mesma.

Folha	Municípios Abrangidos ZAS
1/3	Itatiaiuçu/MG
2/3	Itatiaiuçu e Rio Manso/MG
3/3	Itatiaiuçu, Rio Manso e Brumadinho/MG

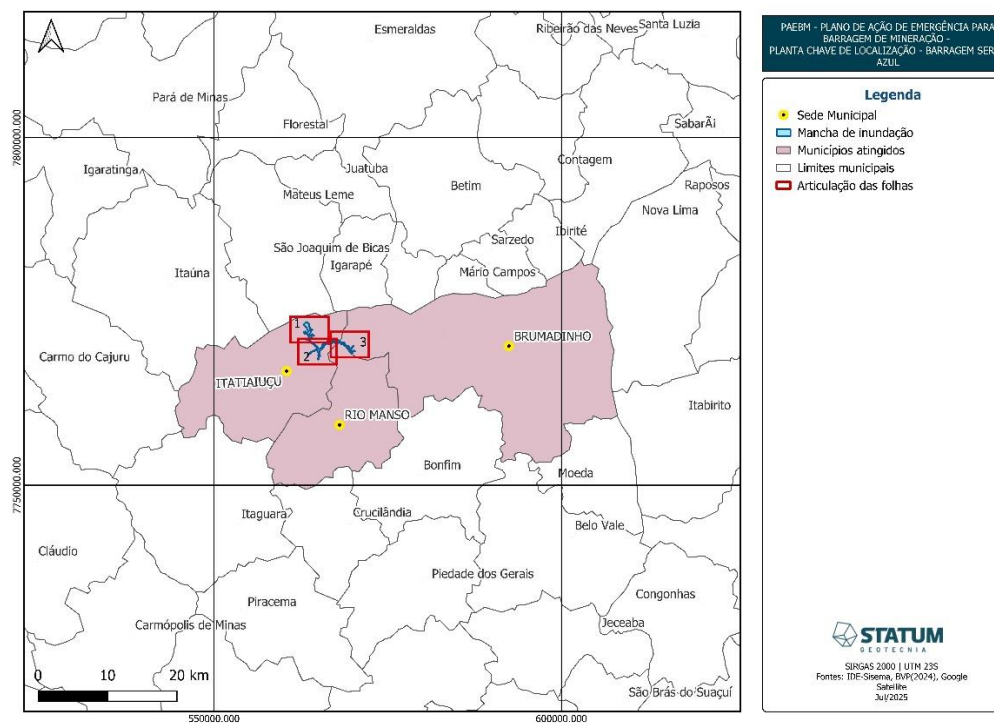


Figura 12.1: Captação de água Lagoa das Flores.