



# PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

CADERNO DE RESPOSTAS  
AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

NOME DO EMPREENDEDOR: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

**NOME DA ESTRUTURA: Barragem F**

Data da Elaboração: 08/04/2026

Data prevista para revisão: 08/04/2029

Objetivo De Apresentação do PAE
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Instalação
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Operação
<input checked="" type="checkbox"/> Atualização do PAE

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p><b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b></p>	
<p>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA <b>2</b></p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068</p>	<p>REV. <b>6</b></p>

## SUMÁRIO



1. FICHA DE ASSINATURA.....	3
2. DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS .....	4
3. LISTA DE CONTATOS.....	6
4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA.....	15
5. PROTOCOLOS DE AÇÃO .....	27
6. SALA DE CONTROLE .....	58
7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME .....	59
8. EVACUAÇÃO .....	61
9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES .....	64
10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS.....	72
11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS .....	84
12. MAPAS DE INUNDAÇÃO .....	85
13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) .....	87
14. APÊNDICE A – MEMORIAL DE CÁLCULO PARA A VALIDAÇÃO DAS ROTAS DE FUGA (CRITÉRIO 2).....	90
ANEXO I – REGISTROS DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS	
ANEXO II – COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO	
ANEXO III – RELATÓRIOS DOS EXERCÍCIOS SIMULADOS	

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>3</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 1. FICHA DE ASSINATURA

Ao assinar esse documento, declaro que recebi o referido plano e estou de acordo com as ações nele indicadas ciente de minhas responsabilidades caso venha a ser acionado.

### 1.1. Validação (Responsáveis Internos)

Função	Nome	Assinatura
Responsável pelo Empreendimento	Genesis Costa	
Coordenador do PAE	Philippe Pereira	
Coordenador substituto do PAE	Euzébio Laíni Júnior	

### 1.2. Protocolo de ciência e recebimento

Função	Nome
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil de Araxá - MG	<i>Naiara Pacheco</i>

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 4
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. 6

## 2. DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS

- 2.1. **Nome da barragem:** Barragem F;
- 2.2. **Nome da Mina:** Complexo Mineralógico de Araxá (CMA);
- 2.3. **Método construtivo:** Etapa única de construção (sem alteamentos);
- 2.4. **Volume do reservatório:** 1.130.826,22 m<sup>3</sup>;
- 2.5. **Localização:** Araxá – MG – **Coordenadas UTM:** 295.216 m E; 7.825.665 m N (SIRGAS 2000, UTM 23S);
- 2.6. **Tipo de rejeito ou resíduo:** Retenção de finos carreados, clarificação de efluentes e restituição a vazão do curso d'água represado;
- 2.7. **Toxicidade definida pela ABNT NBR 10.004:** Classe IIA (Não inerte);
- 2.8. **Extensão da ZAS em km:** 10;
- 2.9. **População total concernida na ZAS:** 607 pessoas<sup>1</sup>;
- 2.10. **População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** 8 pessoas<sup>2</sup>;
- 2.11. **População total concernida na ZSS:** 18 pessoas<sup>3</sup>;
- 2.12. **Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Araxá;

<sup>1</sup> Conforme o mapeamento de comunidades de 2023, tem-se 80 moradores fixos e 27 moradores esporádicos com propriedades concernidas na ZAS (não necessariamente com residências inseridas na mancha de inundação). Ademais, de acordo com visitas de campo realizadas pela Mosaic, foi estimado um público flutuante de 500 pessoas no Complexo do Barreiro, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel.

<sup>2</sup> Conforme o mapeamento de comunidades de 2023 e visita de campo realizadas pela Mosaic, foram estimadas 8 pessoas com dificuldade de locomoção que residem em propriedades que estão inseridas na ZAS (ainda que nenhuma edificação residencial tenha sido atingida pela mancha de inundação).

<sup>3</sup> Conforme o mapeamento de comunidades de 2023 e visitas de campo realizadas pela Mosaic, foram estimadas 18 pessoas concernidas na ZSS.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>5</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

**2.13. Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Araxá;

**2.14. Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:** Córrego do Sal;

**2.15. Número de edificações sensíveis:** 9 no total, sendo: 1 hotel (Tauá Grand Hotel Termas de Araxá), 1 igreja (Capela Nossa Senhora das Graças), 1 restaurante/lanchonete (Café Itibimirim), 1 restaurante (Guará Gastronomia), 1 Feira de Artesanatos, 1 Distribuidora de Água (Superágua), 1 Escola (Clube AABB de Araxá), 2 áreas de lazer / praça de esportes.

**2.16. Estruturas associadas:** não se aplica.

EDIFICAÇÕES	QUANTIDADE
Unidades hospitalares	Não se aplica
Unidades escolares	1
Unidades prisionais	Não se aplica
Outras	Não se aplica
Hotel (Tauá Grand Hotel e Termas de Araxá)	1
Comercio (Feira de Artesanato, Superágua, Café Ibitimirim e Guará Gastronomia)	4
Igreja (Capela Nossa Senhora das Graças)	1
Área de recreação e lazer	2

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>6</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 3. LISTA DE CONTATOS

#### 3.1. Contatos Internos do Empreendedor

Função	Nome	Telefone	e-mails
Representante Legal	Gênesis Costa		
Coordenador do PAE	Philippe Pereira		
Coordenador substituto do PAE	Euzébio Laini Júnior		
Responsável Técnico de Manutenção e Operação de Barragens	Philippe Pereira		
Relacionamento Institucional	Helga Aguiar		
Relacionamento com Comunidades	Caroline Oliveira		
Responsável da Sala de Monitoramento e Controle	Fernando Silva		
Sala de Monitoramento e Controle 24h	Plantão (24h)		
Substituto do Responsável da Sala de Monitoramento e Controle	Ricardo Luiz Teixeira Telles		
Responsável Equipe de Segurança da Barragem	Elizangela Gabriela Nunes		
Substituto do Responsável Equipe de Segurança da Barragem	Ricardo Luiz Teixeira Telles		
Saúde e Segurança / Meio Ambiente / Jurídico	Flávio Henrique de Faria		
Base de Operações de Busca e Salvamento	William Ferreira dos Santos		

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>7</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 3.2. Contatos Externos (Órgãos Federais)

Órgão	Nome	Telefone
Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC	Plantão	0800-644-0199
	Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD	(61) 2034-4660 0800-644-0199
	Secretaria do Gabinete	(61) 2034-5513 (61) 2034-5736 (61) 2034-5869
Agência Nacional de Mineração - ANM	Sede	(61) 3312-6852 (61) 3312-6655 (61) 3312-6695
	Gerência Regional - MG	(31) 3194-1206 (31) 3194-1200 (31) 3194-1212
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	Licenciamento Ambiental	(31) 3555-6101 (31) 3555-6102 (31) 3555-6129
Polícia Rodoviária Federal – PRF	Delegacia	(34) 3662-7548 191
	Chefe da Delegacia	(34) 99943-5693
	Inspetor Klever	(37) 99149-5216
	Inspetor Lomasso	(37) 99835-3479

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p><b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b></p>	
<p>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA <b>8</b></p>
			<p>Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b></p>	<p>REV. <b>6</b></p>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>9</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 3.3. Contatos Externos (Órgãos Estaduais)

Órgão	Nome	Telefone
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC	Plantão 24h	(31) 99819-2400
	Geral   Gabinete	(31) 3915-0274 (31) 3915-2912
Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD	Geral   Gabinete do Secretário	(31) 3915-1902 (31) 3915-1901 (31) 3915-1905
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM	Geral   Alder Souza ou Roberto Gomes	(31) 3915-1105 (31) 3915-1442
Instituto Mineiro de Gestão de Águas - IGAM	Geral	(31) 3915-1000
Instituto Mineiro de Gestão de Águas - IGAM Instituto Estadual de Florestas - IEF	Diretoria Geral – Marcelo da Fonseca	(31) 3915-1253
	Chefe de Gabinete – Renata Batista Ribeiro	(31) 3915-1262
	Geral	(31) 3915-1000
Instituto Estadual de Florestas - IEF	Diretoria Geral – Antônio Augusto Melo Malard	(31) 3915-1159



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

10

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

Órgão	Nome	Telefone
Superintendência Regional de Meio Ambiente (SUPRAM)	Chefe de Gabinete – Elce Ribeiro	(31) 3915-1171
	Triângulo Mineiro	(34) 3088-6400
Núcleo de Emergência Ambiental – NEA	Plantão 24h	(31) 99822-3947 (31) 99825-3947
	Gerência de Prevenção a Emergência Ambiental	(31) 3915-1237 (31) 3915-1236
Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG	Gerência de Planejamento Energético - Ivan Carneiro	(31) 3506-4091 (31) 97134-5436
	Plantão de Comunicação de Cheias e Emergências	(31) 99958-4310 (31) 99942-6022
Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA – Araxá - MG	Geral	(34) 3669-8000
Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG – Araxá- MG	37º Batalhão da Polícia Militar (BPM)	190 (34) 3662-0855 (34) 3201-1200 (34) 3201-1205
	Coronel Fernando Marcos dos Reis	(34) 99105-6574
Polícia Rodoviária Estadual - MG	Araxá	(34) 3662-6424
Polícia Florestal	Araxá	(34) 3661-1499

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>11</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Órgão	Nome	Telefone
Delegacia de Polícia Civil – Araxá-MG	Delegacia de Polícia Civil de Araxá	(34) 3662-5655 (34) 3669-9900 (34) 3669-9904
	Plantão	(34) 3669-9902
	Vítor Hugo Heisler	(34) 99923-9191
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG – Araxá-MG	2ª Companhia do 8º Batalhão de Bombeiros Militar (BBM)	193 (34) 3662-3599
	Capitão Thiago Augusto	(34) 99816-4061
Ministério Público do Estado de Minas Gerais	Belo Horizonte – Assessoria de Comunicação Integrada (Recepção)	(34) 3330-8348 (34) 3330-8020 (34) 3330-9528
	Araxá – Secretaria das Promotorias de Justiça	(34) 3662-6440
Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Metalúrgicas Mecânicas e de Material Elétrico de Araxá	Geral	(34) 3662-4488
Órgão Regional do Ministério do Trabalho	Tribunal Regional do Trabalho	(34) 3661-2234

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>12</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 3.4. Contatos Externos (Órgãos Municipais)

Órgão	Nome	Telefone
Defesa Civil Municipal de Araxá – Araxá-MG	COMPDEC – Naiara Naiene Manoel Pacheco dos Santos	199 (34) 3691-7051 (34) 99238-8439
	Monitoramento	(34) 3664-5204
Prefeitura Municipal de Araxá-MG	Geral	(34) 3691-7005 (34) 3691-7006 (34) 3691-7008
	Telefonista	(34) 3691-7000
	Assessoria de Comunicação	(34) 3691-7002
Guarda Municipal de Araxá-MG	ASTTRAN – Secretaria Municipal de Segurança Pública	(34) 3669-8079 (34) 3691-7051
Unidade de Pronto Atendimento de Araxá-MG	UPA Central – Araxá-MG	(34) 3664-5805
Unidade Médico Hospitalar de Araxá-MG	Santa Casa de Misericórdia de Araxá	(34) 3669-5700
	Hospital da Unimed	(34) 3201-2000
	Hospital Regional Dom Bosco	(34) 3662-1600
	Hospital Casa do Caminho	(34) 3662-5409
Unidade Clínica Especializada de Araxá-MG	Clínica Médica de Araxá	(34) 3664-8488 (34) 3664-8269
	Clínica Climed Especializada Medicina do Trabalho	(34) 3661-5973

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>13</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 3.5. Contatos Externos (Meios de Comunicação)

Função	Nome	Telefone
Correio de Araxá (Jornal)	Geral	(34) 3661-1935
Diário de Araxá (Jornal)	Geral	(34) 3612-2604
Jornal Clarim (Jornal)	Geral	(34) 98893-8381
Rádio Cidade Araxá 94,5 FM (Rádio)	Geral Estúdio	(34) 3612-3000 (34) 3662-6030
Rádio Imbiara FM 91,5 (Rádio)	Comunicação Departamento Comercial Portal Imbiara	(34) 3661-2300 (34) 99875-2300 (34) 99299-1192
Rádio Volt FM 87,9 (Rádio)	Geral	(34) 3611-4390
Rede Sintonia de Comunicação (Rádio FM - 106,1 e Televisão – Canal 3)	Geral Jornalismo	(34) 3662-9999 (34) 3664-5555
TV Integração Araxá	Geral	(34) 3612-1200 (34) 3612-1219

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>14</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 3.6. Contatos Externos (outras empresas que poderão ser impactadas ZAS)

Conforme a mancha de inundação, inexistem outras empresas que possam ser impactadas em caso de rompimento da barragem, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido no quadro abaixo.

Empresa	Nome	Telefone
Grande Hotel Termas de Araxá, Araxá-MG	Geral	(34) 3669-7000
Capela Nossa Senhora das Graças	Geral	(34) 3661-6589

### 3.7. Contatos de operadores de barragem a jusante (ZAS e ZSS)

Conforme a mancha de inundação, inexistem barragens à jusante que possam ser impactadas em caso de rompimento da barragem, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido no quadro abaixo.

Empresa	Nome	Telefone
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>15</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
<b>Nível de Segurança</b>	Operação usual da estrutura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento Rotineiro (Inspeção Regular Quinzenal);</li> <li>• Manutenção Rotineira Preventiva e/ou Corretiva.</li> </ul>
<b>Nível de Alerta</b> a) For detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 2 (dois) EIR seguidos; ou b) For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou c) A critério da ANM.	<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b> Anomalia detectada que resulte na pontuação 6 (seis) na mesma coluna no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco em 02 (duas) inspeções.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as causas da anomalia;</li> <li>• Definição das ações de manutenção necessárias;</li> <li>• Avaliar a evolução das ações de manutenção;</li> </ul>
<b>Nível 1</b> a) Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta; ou	<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b> Quando detectado anomalia que resulte na pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Quadro de Estado de Conservação, de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeções visuais de campo (diariamente);</li> <li>• Identificar as causas;</li> <li>• Avaliar a evolução;</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1;</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>16</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<b>Nível de Emergência</b>	<b>Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível</b>	<b>Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência</b>
<p>b) Quando for detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 4 (quatro) EIR seguidos; ou</p> <p>c) Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR; ou</p> <p>d) Qualquer situação elencada no §1º do art. 5º desta Resolução; ou</p> <p>e) Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre <math>1,3 &lt; FS &lt; 1,5</math> ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre <math>1,2 &lt; FS &lt; 1,3</math> ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre <math>1,2 &lt; FS &lt; 1,5</math> para os casos elencados no inciso I, §3º do art. 59 desta Resolução; ou</p> <p>f) Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.</p>	<p>acordo com a Portaria ANM n°95/2022, com o potencial comprometimento de segurança da estrutura.</p>	
	<p><b>GALGAMENTO</b></p> <p>Obstrução do Sistema Extravasor ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências, indicando tendência de atingir valores próximos ao NA Máximo <i>Maximorum</i> (Borda livre do Reservatório correspondente a 70% da borda livre operacional).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeções visuais de campo (diariamente);</li> <li>• Identificar as causas;</li> <li>• Avaliar a evolução;</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1;</li> </ul>
	<p><b>DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO)</b></p> <p>No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (<math>1,3 \leq FS &lt; 1,5</math>) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre (<math>1,2 \leq FS &lt; 1,3</math>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeções visuais de campo (diariamente);</li> <li>• Identificar as causas;</li> <li>• Avaliar a evolução;</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1;</li> </ul>
	<p><b>PIPPING (SURGÊNCIA)</b></p> <p>Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos, sem aumento de vazão da surgência indicando processo de "pipping".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeções visuais de campo (diariamente);</li> <li>• Identificar as causas;</li> <li>• Avaliar a evolução;</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1;</li> </ul>
<b>Nível 2</b>	<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>17</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<b>Nível de Emergência</b>	<b>Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível</b>	<b>Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência</b>
<p>a) Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no inciso I for classificado como "não controlado", de acordo com a definição do § 1º do art. 31 desta Resolução; ou</p> <p>b) Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre <math>1,1 &lt; FS &lt; 1,3</math> ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre <math>1,0 &lt; FS &lt; 1,2</math>.</p>	<p>Quando o resultado das ações adotadas na anomalia a Nível 1 for classificada como "não controlada", de acordo com a definição do § 1º do art. 31 da Resolução nº 95; ou quando o Fator de Segurança drenado estiver entre <math>1,1 &lt; FS &lt; 1,3</math> ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre <math>1,0 &lt; FS &lt; 1,2</math>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>• Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias;</li> <li>• Adotar ou preparar-se para medidas corretivas;</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2;</li> <li>• Articulação com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população na ZAS;</li> <li>• Encaminhar as pessoas evacuadas para triagem em área segura (CEAC – Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic) e, em seguida direcioná-las para as acomodações temporárias dentro do município (item 11.).</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>GALGAMENTO</b></p> <p>Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixa recorrências indicando Borda Livre do Reservatório menor que 70% da Borda Livre Operacional e maior que 10% da Borda Livre Remanescente de Projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>• Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias;</li> <li>• Adotar ou preparar-se para medidas corretivas;</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2;</li> <li>• Articulação com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população na ZAS.</li> <li>• Encaminhar as pessoas evacuadas para triagem em área segura (CEAC – Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic) e, em seguida direcioná-las</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>18</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
		para as acomodações temporárias dentro do município (item 11.).
	<p align="center"><b>DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO)</b></p> <p>No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (<math>1,1 \leq FS &lt; 1,3</math>) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre (<math>1,0 \leq FS &lt; 1,2</math>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias;</li> <li>Adotar ou preparar-se para medidas corretivas;</li> <li>Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2;</li> <li>Articulação com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população na ZAS.</li> <li>Encaminhar as pessoas evacuadas para triagem em área segura (CEAC – Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic) e, em seguida direcioná-las para as acomodações temporárias dentro do município (item 11.).</li> </ul>
	<p align="center"><b>PIPPING (SURGÊNCIA)</b></p> <p>Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos com aumento de vazão da surgência indicando “pipping”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias;</li> <li>Adotar ou preparar-se para medidas corretivas;</li> <li>Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2;</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>19</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<b>Nível de Emergência</b>	<b>Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível</b>	<b>Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulação com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população na ZAS.</li> <li>• Encaminhar as pessoas evacuadas para triagem em área segura (CEAC – Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic) e, em seguida direcioná-las para as acomodações temporárias dentro do município (item 11).</li> </ul>
<b>Nível 3</b> a) A ruptura é inevitável ou está ocorrendo; ou b) Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,1 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,0.	<b>ESTADO DE CONSERVAÇÃO</b> A Ruptura é iminente ou está ocorrendo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>• Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS);</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3;</li> <li>• Acionar o sistema de alerta e garantir evacuação, isolamento (pontos de bloqueio) e monitoramento remoto da ZAS;</li> <li>• Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>20</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
	<p style="text-align: center;"><b>GALGAMENTO</b></p> <p>Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências indicando (Borda livre do Reservatório menor que 10% da Borda Livre Remanescente de Projeto), com tendência ou ocorrência de galgamento do maciço e das paredes do Vertedouro e conseqüente processo erosivo do maciço.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>• Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS);</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3;</li> <li>• Acionar o sistema de alerta e garantir total evacuação, isolamento (pontos de bloqueio) e monitoramento remoto da ZAS;</li> <li>• Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS  COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>21</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV.  <b>6</b>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
	<p style="text-align: center;"><b>DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO)</b></p> <p>No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (<math>FS &lt; 1,1</math>) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre (<math>1,0 \leq FS &lt; 1,2</math>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>• Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS);</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3;</li> <li>• Acionar o sistema de alerta e garantir total evacuação, isolamento (pontos de bloqueio) e monitoramento remoto da ZAS;</li> <li>• Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>PIPPING (SURGÊNCIA)</b></p> <p>A ruptura é iminente ou está ocorrendo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Convocar a projetista e/ou consultoria;</li> <li>• Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade;</li> <li>• Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS);</li> <li>• Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3;</li> </ul>

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS          COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA          SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL          BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>22</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV.  <b>6</b>

Nível de Emergência	Descrição dos critérios objetivos que caracterizam o nível	Ações a serem tomadas a partir da caracterização do respectivo nível de emergência
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acionar o sistema de alerta e garantir total evacuação, isolamento (pontos de bloqueio) e monitoramento remoto da ZAS;</li> <li>• Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.</li> </ul>



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

23

Nº WALM

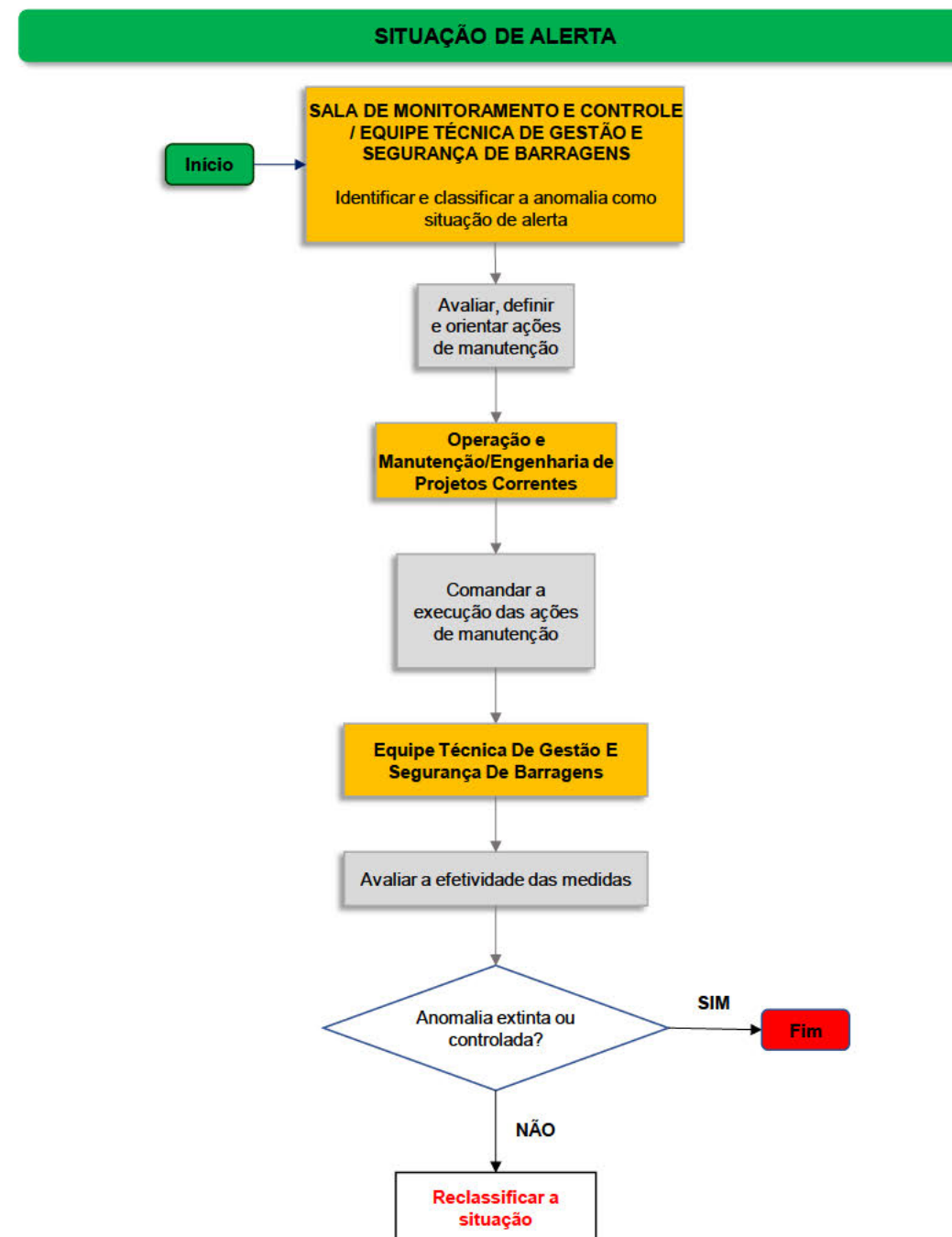
WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

#### 4.1. Fluxogramas com as ações para acionamento do sistema de alerta/alarme a partir do nível de emergência

##### 4.1.1. Fluxograma do nível de alerta





CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

PÁGINA

Nº WALM

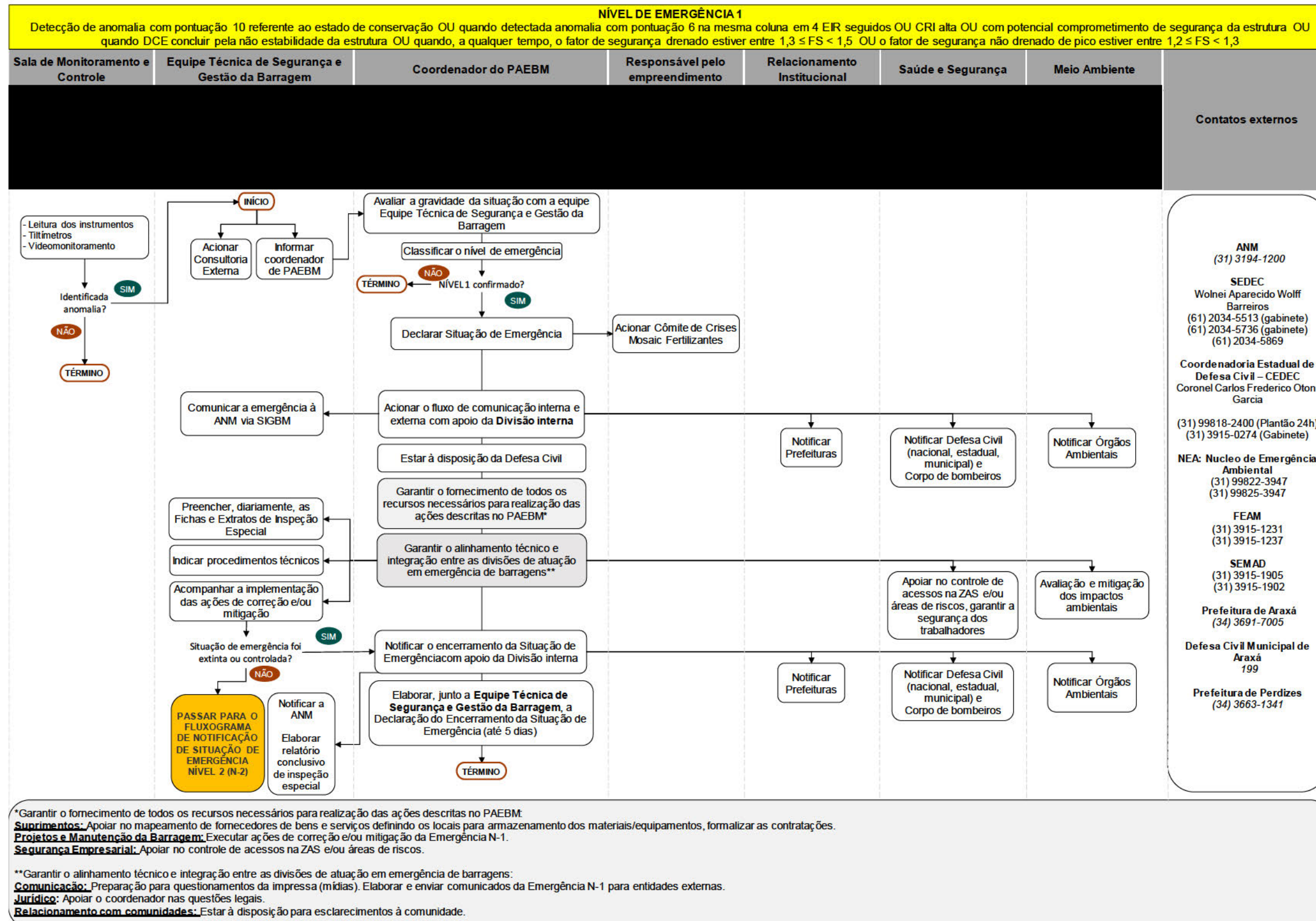
WA06621000-1-RH-RTE-0068

24

REV.

6

### 4.1.2. Fluxograma Nível 1





CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

PÁGINA

Nº WALM

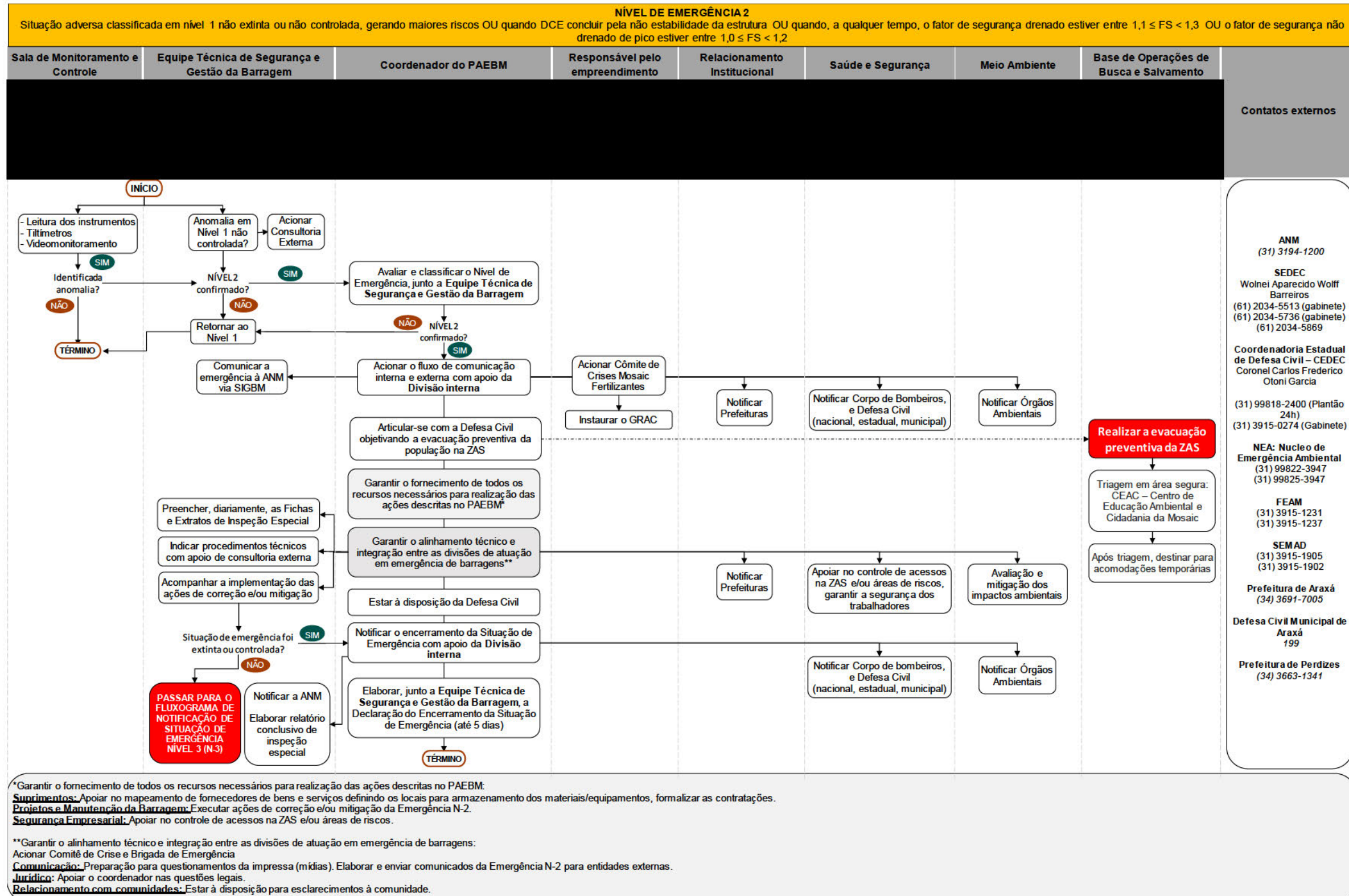
WA06621000-1-RH-RTE-0068

25

REV.

6

### 4.1.3. Fluxograma Nível 2





CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

PÁGINA

26

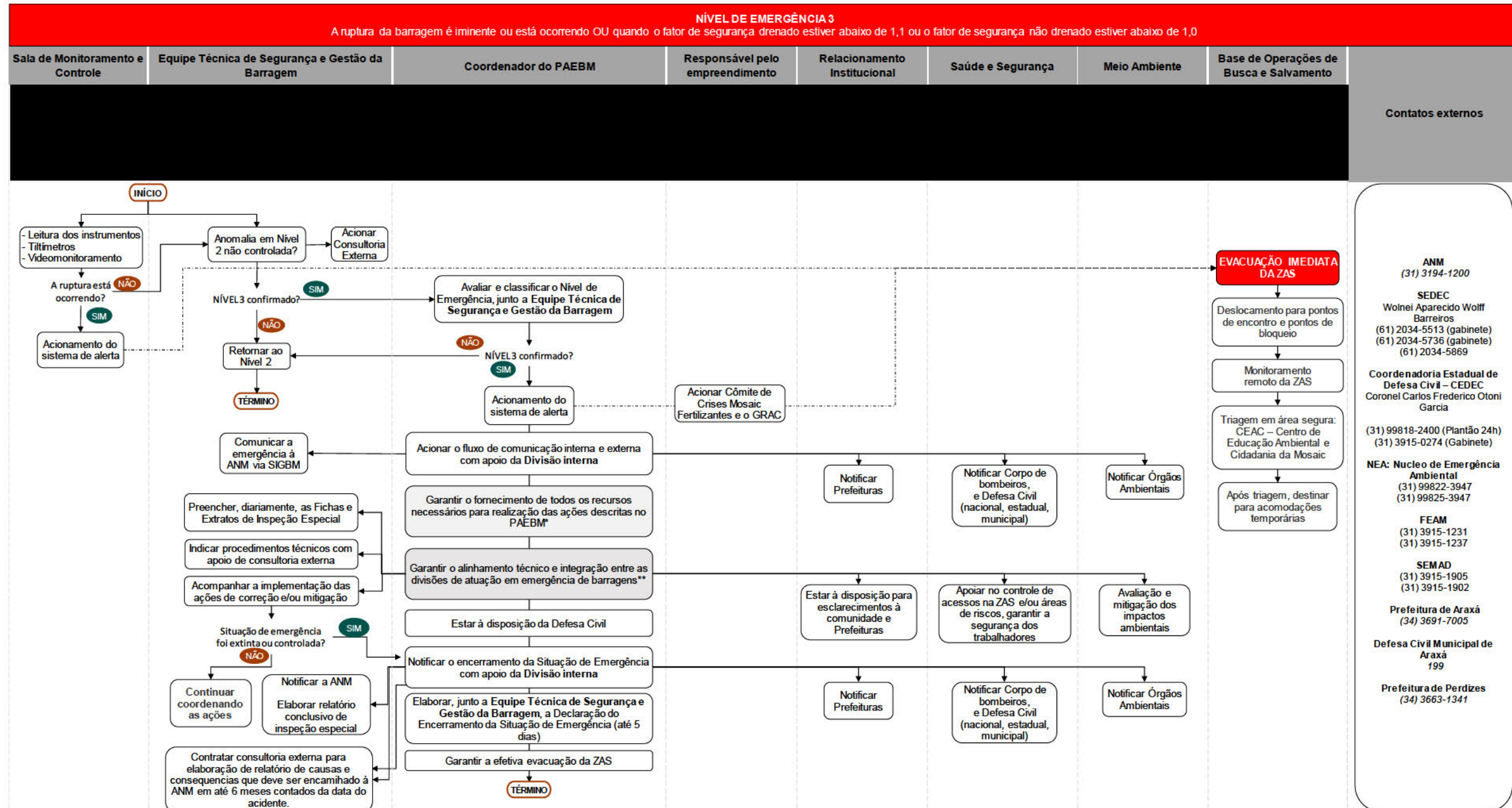
Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

#### 4.1.4. Fluxograma Nível 3



\*Garantir o fornecimento de todos os recursos necessários para realização das ações descritas no PAEBM:  
**Suprimentos:** Apoiar no mapeamento de fornecedores de bens e serviços definindo os locais para armazenamento dos materiais/equipamentos, formalizar as contratações.  
**Projetos e Manutenção da Barragem:** Executar ações de correção e/ou mitigação da Emergência N-3.  
**Segurança Empresarial:** Apoiar no controle de acessos na ZAS e/ou áreas de risco.

\*\*Garantir o alinhamento técnico e integração entre as divisões de atuação em emergência de barragens:  
**Acionar Comitê de Crise e Brigada de Emergência**  
**Comunicação:** Preparação para questionamentos da imprensa (mídias). Elaborar e enviar comunicados da Emergência N-3 para entidades externas.  
**Jurídico:** Apoiar o coordenador nas questões legais.  
**Relacionamento com comunidades:** Estar à disposição para esclarecimentos à comunidade.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>27</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 5. PROTOCOLOS DE AÇÃO

### 5.1. Protocolo para Nível 1

#### 5.1.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Relacionamento Institucional	Helga Aguiar	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Relacionamento com Comunidades	Caroline Oliveira	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Base de Operações de Busca e Salvamento	William Ferreira dos Santos	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Base Logística	Flávio Henrique de Faria	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>28</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.1.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Acionar o fluxo de comunicação interna	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-1	00h00min	01h00min	Deflagrar o fluxo de notificação interno, por meio de ligação telefônica, celular e radio
Coordenar o fluxo de comunicação externa	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-1	00h00min	04h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo, por meio de telefone (órgãos públicos)

<sup>1</sup>Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>29</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

#### 5.1.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidade)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flavio Amorim (Jurídico)	01	

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>30</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.1.3. Objetivo: Evacuação das pessoas SEM dificuldade de locomoção (ZAS)

Em nível 1 de emergência não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### 5.1.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>31</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

#### 5.1.4. Objetivo: Evacuação das pessoas COM dificuldade de locomoção (ZAS)

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### 5.1.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>32</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.1.5. Objetivo: Evacuação das edificações com aglomeração de públicos (ZAS)

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### 5.1.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>33</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.1.6. Objetivo: Isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de isolamento de áreas afetadas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” foi inserido nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### 5.1.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>34</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 5.2. Protocolo para Nível 2

### 5.2.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Relacionamento Institucional	Helga Aguiar	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Relacionamento com Comunidades	Caroline Oliveira	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Base de Operações de Busca e Salvamento	William Ferreira dos Santos	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Base Logística	Flávio Henrique de Faria	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>35</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.2.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Acionar o Sistema de Alerta	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	00h15min	Acionamento manual ou automático através da Sala de Monitoramento, informando sobre a entrada em NE-2
Acionar o fluxo de comunicação interna	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	01h00min	Deflagrar o fluxo de notificação interno, por meio de telefones
Coordenar o fluxo de comunicação externa	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	04h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo, por meio de telefones (órgãos públicos)

<sup>1</sup>Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>36</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.2.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta sonoro (sirenes e sistema de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes e 91 SINORES	
Sistema de Alerta Visual (Secundário)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	01	
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	4 pontos de encontro, placas de rotas de fuga e área de risco	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidade)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>37</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Ambulância	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	1	

\* Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

### 5.2.3. Objetivo: evacuação das pessoas SEM dificuldade de locomoção (ZAS)

De acordo com o mapeamento de comunidades de 2023, foram contabilizadas 107 pessoas concernidas na ZAS (residentes de imóveis que possuem parte de seu terreno em interface com a mancha de inundação). Ademais foi estimado um público flutuante de 500 pessoas no Complexo do Barreiro, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel. Sendo assim, as ações de evacuação devem ser executadas, conforme descrito nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Comunicação da entrada em NE-2 e evacuação preventiva	Fernando Silva (Sala de Monitoramento)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	00h15min	Acionamento do Sistema de Alerta, comunicando sobre a entrada em NE-2 e a evacuação preventiva
Instauração do fluxo de notificação externo	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	01h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo
Articulação com a	Philippe Pereira	Assim que	00h00min	00h15min	Através do Comitê de Crises da Mosaic

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>38</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Defesa Civil para realizar a evacuação preventiva	(Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) Gênesis Costa (Responsável pelo empreendimento)	confirmado o NE-2			e do GRAC, articular-se com a Defesa Civil e demais autoridades
Triagem dos evacuados e posterior acomodação temporária	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) Wiliam Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento )	Assim que confirmado o NE-2	00h15min	01h00min	Realizar a triagem da população evacuada preventivamente no Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic (CEAC) e posterior destinação às acomodações temporárias (item 11 deste documento)
Apoio aos pontos de encontro e pontos de bloqueio	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) Wiliam Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que confirmado o NE-2	00h15min	01h00min	Disponibilização de recursos nos pontos de encontro e implementação de restrições de acesso nos pontos de bloqueio, garantindo que áreas de risco não sejam acessadas

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>39</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.2.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta sonoro (sirenes e sistema de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes* e 91 SINORES	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	10 pontos de encontro externos	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	

\*Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>40</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

#### 5.2.4. Objetivo: evacuação das pessoas COM dificuldade de locomoção (ZAS)

Conforme o mapeamento de comunidades de 2023, **foram estimadas 8 pessoas com dificuldade de locomoção** cuja propriedades estão concernidos na ZAS (não necessariamente com residências inseridas na mancha de inundação). Desta forma, considerando a estimativa de pessoas com dificuldade de locomoção, as ações de evacuação específicas para esse público previstas por este PAEBM constam nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Articulação com a Defesa Civil para realizar a evacuação preventiva da população com dificuldade de locomoção na ZAS	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) Gênesis Costa (Responsável pelo empreendimento)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	00h15min	Através do Comitê de Crises da Mosaic e do GRAC, articular-se com a Defesa Civil, garantindo a evacuação da população com dificuldade de locomoção na ZAS
Evacuação preventiva da pessoa com deficiência (PCD) identificada <sup>2</sup>	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que confirmado o NE-2	00h15min	00h45min	Destinação de veículo de salvamento e equipe treinada para a evacuação preventiva da pessoa com deficiência (PCD) identificada
Triagem dos evacuados e posterior acomodação temporária	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	01h00min	Realizar a triagem, com prioridade da população com deficiência (PCD), das pessoas evacuadas preventivamente no Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic (CEAC) e posterior destinação às acomodações temporárias (item 11 deste documento)

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>41</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<sup>1</sup> Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

<sup>2</sup> A população envolve 8 pessoas com deficiência (PCD), que possuem equipamento SINORE em sua residência e será evacuado pela equipe da Mosaic, não havendo necessidade de deslocamento para ponto de encontro.

#### 5.2.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta sonoro (sirenes e sistema de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes* e 91 SINORES	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	
Ambulância	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	1	

\*Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>42</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.2.5. Objetivo: evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS)

Conforme mencionado no item 2.15, a mancha de inundação atinge edificações com aglomeração de público. Foi estimado um público flutuante de 500 pessoas no Complexo do Barreio, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel.

É importante destacar que existe um estabelecimento educacional localizado no interior da AABB, com estimativa de 125 alunos e 15 funcionários. Sendo assim, conforme o Art. 37 da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, é prevista a realocação de cerca de 140 pessoas em NE-2 para o Centro de Educação Ambiental (CEAC) da Mosaic Fertilizantes em Araxá.

Desta forma, as ações de evacuação devem seguir conforme informado nos itens 5.2.3 e 5.2.4 e demonstrado nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Instauração do fluxo de notificação externo	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laini Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	01h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo
Comunicação da população e acionamento das sirenes	Fernando Silva Sala de Monitoramento	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	00h15min	Acionar as sirenes do vale de jusante, comunicando o NE-2
Apoio aos pontos de encontro	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laini Júnior	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	01h00min	Disponibilização de recursos nos pontos de encontro

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>43</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
	(Coordenador substituto) Wiliam Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)				
Realocação das pessoas existentes no estabelecimento educacional da AABB	Wiliam Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)  Naiara dos Santos (Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Araxá)	Assim que confirmado o NE-2	00h00min	03h00min	Em acordo/alinhamento com o gestor do estabelecimento educacional existente na AABB, realizar a evacuação preventiva das pessoas existentes. Conjuntamente com a COMPDEC e a Secretaria Municipal de Educação de Araxá, a realocação das pessoas eventualmente evacuadas será feita no Centro de Educação Ambiental (CEAC) da Mosaic Fertilizantes em Araxá

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>44</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

#### 5.2.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistemas de alerta (sirenes e sistemas de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes*	
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	10 pontos de encontro, placas de rotas de fuga e área de risco	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	

\*Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>45</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.2.6. Objetivo: isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

A hipotética mancha de inundação da barragem atinge trechos da Avenida Geraldo Porfírio Botelho e de algumas vias de acesso ao distrito de Barreiro. Caso seja necessário o isolamento das áreas potencialmente afetadas em nível 2 de emergência, conforme decisão da Defesa Civil, as seguintes ações e recursos demonstrados nos quadros abaixo devem ser aplicados.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Realizar o Isolamento das áreas através de Pontos de Bloqueio	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que o acionamento do sistema de alerta tenha sido realizado	00h15min	24h00min	Mobilização de recurso logístico e humano até os trechos atingidos e promover o bloqueio das vias com sinalização visual até a chegada dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil

#### 5.2.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Veículo Leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	
Cones	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	72	
Humano - Brigadista	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>46</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3. Protocolo para Nível 3

#### 5.3.1. Instalações a serem acionadas

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laini Júnior (Coordenador substituto)	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Relacionamento Institucional	Helga Aguiar	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Relacionamento com Comunidades	Caroline Oliveira	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Base de Operações de Busca e Salvamento	William Ferreira dos Santos	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270
Base Logística	Flávio Henrique de Faria	Avenida Arafértil, 5000 - Zona Sul - Araxá-MG - CEP 38184-270

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>47</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3.2. Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Acionar o Sistema de Alerta	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	00h15min	Seja por evolução gradual de anomalia não resolvida ou por entrada abrupta em NE-3, identificada pela instrumentação, realizar o acionamento através do Sistema de alerta
Acionar o fluxo de comunicação interna	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	00h30min	Deflagrar o fluxo de notificação interno, por meio de telefones
Coordenar o fluxo de comunicação externa	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	04h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo, por meio de telefones (órgãos públicos)
Comunicação da população na ZSS	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que finalizado o acionamento das sirenes	00h15min	01h00min	Ligações e carros de som

<sup>1</sup>Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>48</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3.2.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta sonoro (sirenes e sistema de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes* e 91 SINORES	
Sistema de Alerta Visual (Secundário)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	01	
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Lafni Júnior (Coordenador substituto)	10 pontos de encontro, placas de rotas de fuga e área de risco	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	
Ambulância	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	1	

Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>49</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3.3. Objetivo: evacuação das pessoas SEM dificuldade de locomoção (ZAS)

Conforme o mapeamento de comunidades de 2023, foram contabilizadas 107 pessoas concernidas na ZAS (residentes de imóveis que possuem parte de seu terreno em interface com a mancha de inundação). Ademais foi estimado um público flutuante de 500 pessoas no Complexo do Barreio, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel. Sendo assim, as ações de evacuação devem ser executadas conforme descrito nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Comunicação da população e acionamento das sirenes	Fernando Silva (Sala de Monitoramento)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	00h15min	Acionamento do Sistema de Alerta, comunicando sobre a entrada em NE-3, seja por evolução gradual de anomalia não resolvida ou por entrada abrupta em NE-3, identificada pela instrumentação.
Instauração do fluxo de notificação externo	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	01h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo
Articulação com a Defesa Civil para garantir a plena evacuação da ZAS	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) Gênesis Costa	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	00h15min	Através do Comitê de Crises da Mosaic e do GRAC, articular-se com a Defesa Civil e demais autoridades



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

50

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
	(Responsável pelo empreendimento)				
Triagem dos evacuados e posterior acomodação temporária	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que confirmado o NE-3	00h15min	01h00min	Realizar a triagem da população evacuada no Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic (CEAC) e posterior destinação às acomodações temporárias (item 11 deste documento)
Apoio aos pontos de encontro e pontos de bloqueio	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que confirmado o NE-3	00h15min	01h00min	Disponibilização de recursos nos pontos de encontro e implementação de restrições de acesso nos pontos de bloqueio, através de monitoramento remoto e local da ZAS, garantindo que áreas de risco não sejam acessadas

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>51</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3.3.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta sonoro (sirenes e sistema de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes* e 91 SINORES	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Flávio Amorim (Jurídico)	01	
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	10 pontos de encontro, placas de rotas de fuga e área de risco	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	

\*Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>52</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

#### 5.3.4. Objetivo: evacuação das pessoas COM dificuldade de locomoção (ZAS)

Conforme o mapeamento de comunidades de 2023, foram estimadas 8 pessoas com dificuldade de locomoção cuja propriedades estão concernidos na ZAS (não necessariamente com residências inseridas na mancha de inundação) Desta forma, considerando a estimativa de pessoas com dificuldade de locomoção, as ações de evacuação específicas para esse público previstas por este PAEBM constam nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Articulação com a Defesa Civil para garantir a plena evacuação da população com dificuldade de locomoção e pessoa com deficiência (PCD) na ZAS	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) Gênesis Costa (Responsável pelo empreendimento)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	00h15min	Através do Comitê de Crises da Mosaic e do GRAC, articular-se com a Defesa Civil, garantindo a evacuação da população com dificuldade de locomoção e pessoa com deficiência (PCD) na ZAS
Triagem dos evacuados e posterior acomodação temporária	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	01h00min	Realizar a triagem, com prioridade da população com deficiência (PCD), das pessoas evacuadas no Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic (CEAC) e posterior destinação às acomodações temporárias (item 11 deste documento)
Apoio aos pontos de encontro em que a população com dificuldade	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	01h00min	Disponibilização de recursos nos pontos de encontro e implementar restrições de acesso nos pontos de

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>53</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação <sup>1</sup>			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
de locomoção se deslocaria <sup>2</sup>	(Coordenador substituto) Wiliam Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)				bloqueio, garantindo que áreas de risco não sejam acessadas

<sup>1</sup> Tempo dimensionado considerando quantidades diferentes de envolvidos a serem notificados.

<sup>2</sup> Além da pessoa com deficiência (PCD) identificada, existe população com dificuldade de locomoção que se deslocou ao ponto de encontro em tempo inferior ao estimado para a chegada da mancha de inundação. Sendo assim, essa população será assistida nos pontos de encontro.

#### 5.3.4.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistema de alerta sonoro (sirenes e sistema de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes* e 91 SINORES	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para a população	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para entidades externas previstas no fluxo de comunicação	Helga Aguiar (Relacionamento Institucional)	01	
Conteúdos Informativos da eventual situação de emergência para imprensa e	Flávio Amorim (Jurídico)	01	

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>54</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
para entidades externas previstas no fluxo de comunicação			
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	10 pontos de encontro, placas de rotas de fuga e área de risco	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	12	
Ambulância	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	1	

\*Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>55</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3.5. Objetivo: evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS)

Conforme mencionado no item 2.15, a mancha de inundação atinge edificações com aglomeração de público. Foi estimado um público flutuante de 500 pessoas no Complexo do Barreio, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel. Desta forma, as ações de evacuação devem seguir conforme informado nos itens 5.3.3 e 5.3.4 e demonstrado nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Instauração do fluxo de notificação externo	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	01h00min	Deflagrar o fluxo de notificação externo
Comunicação da população e acionamento das sirenes	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	00h15min	Seja por evolução gradual de anomalia não resolvida ou por entrada abrupta em NE-3, identificada pela instrumentação, acionar as sirenes inseridas no vale de jusante, comunicando o NE-3
Em caso de ter sido realizada a evacuação em NE-2, garantir a efetiva evacuação da ZAS e o apoio nos pontos de encontro	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	Assim que confirmado o NE-3	00h00min	01h00min	Através do Posto de Comando, coordenar as ações de evacuação na ZAS, garantindo a disponibilização de recursos para a efetiva evacuação da ZAS

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>56</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 5.3.5.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Sistemas de alerta (sirenes e sistemas de notificação residencial - SINORE)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	8 sirenes*	
Placas de sinalização de ponto de encontro, rota de fuga e área de risco	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)	10 pontos de encontro, placas de rotas de fuga e área de risco	
Veículo leve 4x4	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	02	

\*Existem 32 sirenes no Complexo Minerquímico de Araxá, porém 8 estão localizadas no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>57</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>


### 5.3.6. Objetivo: isolamento das Áreas Afetadas (ZAS)

A hipotética mancha de inundação da barragem atinge trechos da Avenida Geraldo Porfírio Botelho e de algumas vias de acesso ao distrito de Barreiro. Desta forma, em caso de eventual rompimento da estrutura, as ações de isolamento desta área devem ser realizadas conforme descrito nos quadros abaixo.

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela Ação	Tempo necessário para a realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
		Gatilho para início da ação	Início	Fim	
Garantir o Isolamento da área através de Pontos de Bloqueio	Wiliam Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)	Assim que o acionamento do sistema de alerta tenha sido realizado	00h 15min	24h 00min	Mobilização de recurso logístico e humano até os Pontos de Bloqueios. Promover o bloqueio da via com sinalização visual até a chegada dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil.

#### 5.3.6.1. Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Contatos para o acionamento
Veículo Leve 4x4	Wiliam Ferreira dos Santos/ Base de Operações de Busca e Salvamento	12	
Cones	Wiliam Ferreira dos Santos/ Base de Operações de Busca e Salvamento	72	
Humano - Brigadista	Wiliam Ferreira dos Santos/ Base de Operações de Busca e Salvamento	12	

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS  COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>58</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV.  <b>6</b>

## 6. SALA DE CONTROLE

O monitoramento de todas as barragens de propriedade da Mosaic Fertilizantes é realizado através da sala de monitoramento geotécnico integrada, localizada na Unidade de Tapira – MG. O objetivo funcional da sala é de centralizar na unidade de Tapira, todos os sistemas de monitoramento geotécnico e notificação em massa existentes das barragens de Cajati, Tapira, Araxá, Patos de Minas e Catalão. O sistema possui alta disponibilidade visando garantir acesso às informações, de forma rápida e sem interrupções 24 horas por dia, 7 dias por semana. Isso garante informações adequadas para suportar na tomada de decisões de forma rápida e segura. A operação da sala de monitoramento é feita por 2 técnicos de mineração por turno, com dedicação exclusiva ao acompanhamento dos monitoramentos existentes nas estruturas da Mosaic Fertilizantes.

### 6.1. A Sala funciona todos os dias no período de 24 horas?

( x ) Sim      ( ) Não

### 6.2. A Sala de controle possui pessoa capacitada para tomada de decisão e acionamento do sistema de alerta e alarme?

( x ) Sim      ( ) Não

### 6.3. Telefone da sala controle e funcionamento?

(34) 3669-5038

### 6.4. Nome e telefone do responsável ou coordenador da sala de controle:

Fernando Silva  
(34) 3669-5316

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>59</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME

### 7.1. Sistema de ALERTA (Nível 2)

Conforme a Resolução ANM nº 95/2022, em casos em que a emergência for NE-2, o empreendedor é obrigado a se articular com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS. Assim, caso requisitado pela Defesa Civil, o sistema de alerta e evacuação em NE-2 deve funcionar conforme descrito no quadro abaixo.

<b>Público</b>	<b>Meio a ser utilizado (principal)</b>	<b>Responsável pelo acionamento</b>	<b>Meio a ser utilizado (secundário)</b>	<b>Responsável pelo acionamento</b>
Funcionários da Empresa	Sistema de Notificação de Emergência (sirene, voz e visual, com o uso de luzes)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Comunicação Direta, pelas lideranças envolvidas e via rádio comunicador, telefone	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)
População ZAS (hotel e público flutuante)	Sistema de Notificação de Emergência (sirene, voz e visual, com o uso de luzes)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	SINORE Veículos com megafone	Fernando Silva (Sala de monitoramento) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)
Edificações com aglomeração de público	Sistema de Notificação de Emergência (sirene, voz e visual, com o uso de luzes)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Veículos com megafone	Fernando Silva (Sala de monitoramento) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)
Hospitais	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Presídios	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

#### 7.1.1. Quantidade de meios de alerta disponíveis

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>60</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

- **Sistema principal de alerta:** Para o Complexo Minerquímico de Araxá existem 32 sirenes. Ressalta-se que 8 delas estão no vale de jusante da barragem F;
- **Sistema secundário de alerta:** Rádio, telefone, sistema SINORE e veículos com megafone.

### 7.2. Sistema de ALARME (Nível 3)

Em nível 3 de emergência, o rompimento da estrutura é esperado. Assim, o acionamento do sistema de alerta e alarme para os funcionários da empresa e população da ZAS deve seguir as informações descritas no quadro abaixo.

Público	Meio a ser utilizado (principal)	Responsável pelo acionamento	Meio a ser utilizado (secundário)	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa (comunicação interna)	Sistema de Notificação de Emergência (sirene, voz e visual, com o uso de luzes)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Comunicação Direta, pelas lideranças envolvidas e via rádio comunicador, telefone	Philippe Pereira (Coordenador do PAE) Euzébio Laíni Júnior (Coordenador substituto)
Comunidades a jusante (comunicação externa)	Sistema de Notificação de Emergência (sirene, voz e visual, com o uso de luzes)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	SINORE Veículos com megafone	Fernando Silva (Sala de monitoramento) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)
Edificações com aglomeração de público	Sistema de Notificação de Emergência (sirene, voz e visual, com o uso de luzes)	Fernando Silva (Sala de monitoramento)	Veículos com megafone	Fernando Silva (Sala de monitoramento) William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)

**7.2.1. Quantidade de sirenes fixas instaladas na ZAS:** Para o Complexo Minerquímico de Araxá existem 32 sirenes. Ressalta-se que 8 delas estão no vale de jusante da barragem F.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>61</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 8. EVACUAÇÃO

### 8.1. Validação dos pontos de encontro – CRITÉRIO 1 (nº de pessoas por metro quadrado)

Conforme mencionado, propriedades seriam diretamente atingidas em eventual rompimento da barragem. Conforme o mapeamento de comunidades de 2023, foram contabilizados 107 moradores concernidos na ZAS (residentes de imóveis que possuem parte de seu terreno em interface com a mancha de inundação). Ademais, de acordo com visitas de campo realizadas pela Mosaic, foi estimado um público flutuante de 500 pessoas no Complexo do Barreio, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel. Assim, os pontos de encontro e rotas de fuga previstos para atendimento dessa população estão demonstrados nos mapas de inundação.

#### 8.1.1. Número total de pontos de encontro

O dimensionamento de pontos de encontro foi realizado conforme a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024 e os resultados estão dispostos no quadro abaixo.

<b>A – Ponto de Encontro (inserir o nome do local e endereço)</b>	<b>B – População estimada para o ponto de encontro</b>	<b>C – Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m<sup>2</sup>)</b>	<b>D – Número de pessoas por m<sup>2</sup> (B/C)</b>	<b>E - Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m<sup>2</sup> (sim ou não)</b>
<sup>1</sup> PE01	-	450	-	-
<sup>1</sup> PE02	-	270	-	-
<sup>2</sup> PE03	10	250	0,040	Sim
<sup>2</sup> PE04	10	350	0,029	Sim
<sup>3</sup> PE05	50	350	0,143	Sim
<sup>3,4,5</sup> PE06	100+50 = 150	600	0,250	Sim

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>62</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<b>A – Ponto de Encontro (inserir o nome do local e endereço)</b>	<b>B – População estimada para o ponto de encontro</b>	<b>C – Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)</b>	<b>D – Número de pessoas por m² (B/C)</b>	<b>E - Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)</b>
<sup>3</sup> PE07	100+50 = 150	1000	0,150	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	200	0,750	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	10+57 = 67	300	0,223	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	200	0,100	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos;

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>63</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>


## 8.2. Validação das rotas de fuga – CRITÉRIO 2

O dimensionamento de rotas de fuga e tempos de evacuação foi realizado conforme a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024 e os resultados estão dispostos no quadro abaixo.

<b>A – Rota de Fuga</b>	<b>B – Tempo estimado de saída da área de risco <sup>1</sup> (00min00seg)</b>	<b>C – Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)</b>	<b>D – B &lt; C? (Sim, Não)</b>	<b>E – Evacuação indicada em qual nível de emergência</b>
<sup>2</sup> Rota para o PE01	03min41seg	07min12seg	Sim	3
<sup>2</sup> Rota para o PE02	02min37seg	04min30seg	Sim	3
Rota para o PE03	03min43seg	09min18seg	Sim	3
Rota para o PE04	03min16seg	12min18seg	Sim	3
Rota para o PE05	03min35seg	07min08seg	Sim	3
Rota para o PE06	05min12seg	08min38seg	Sim	3
Rota para o PE07	07min40seg	08min53seg	Sim	3
Rota para o PE08	01min24seg	14min06seg	Sim	3
Rota para o PE09	06min57seg	11min17seg	Sim	3
Rota para o PE10	06min57seg	12min58seg	Sim	3

<sup>1</sup> Considerando o tempo de evacuação de cada rota (**Apêndice A**);

<sup>2</sup> Conforme mencionado no item 8.1.1, inexistem moradores fixos ou ocupantes permanentes na edificação atingida. Logo, o ponto de encontro e sua correspondente rota de fuga foram previstos de forma preventiva.

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p><b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b></p>	
<p>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA <b>64</b></p>
			<p>Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068</p>	<p>REV. <b>6</b></p>

## 9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES

### 9.1. Indicação das ações realizadas para comunicação de risco nos municípios:

- Instalação de placas de rotas de fuga
- Instalação de placas de ponto de encontro
- Instalação de placas de área de risco
- Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital
- Reuniões públicas
- Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens
- Eventos para esclarecimento de dúvidas à população
- Outros (descrever):

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>65</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV. <b>6</b>

## 9.2. Seminários orientativos

### 9.2.1. Nº de reuniões realizadas:

Conforme a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, reuniões públicas com a comunidade ou setores de risco devem ser realizadas, obrigatoriamente, no mínimo uma vez por ano. Nestas reuniões, devem ser esclarecidas dúvidas, divulgados procedimentos de segurança e preparação para emergência nos municípios concernidos na ZAS. A Resolução ainda ressalta a possibilidade de realização de tais ações na ZSS em cooperação e sob orientações da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

No quadro abaixo são demonstradas as reuniões, seminários e treinamentos mais recentes realizados pela Mosaic.

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou	Nº de participantes
26/01/2022	Araxá	Seminário Orientativo de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades	93 + 657 (público virtual)
08/02/2022	Araxá	Simulado de segurança de barragens – organismos de Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, população inserida na ZAS, funcionários da Mosaic.	108
17/02/2022	Araxá	Treinamento de segurança de barragens – Comunidade Grande Hotel Tauá; Comunidade Encontro das Águas	56 pessoas; 13 pessoas
07/02/2023	Araxá	1º Tabletop das Barragens de Araxá – 2023 – ciclo 2022/2023 – Simulado interno hipotético	22
11/04/2023	Araxá	Seminário Orientativo de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades	36
12/04/2023	Araxá	2º Tabletop das Barragens de Araxá - 2023 – ciclo 2022/2023 – Simulado interno hipotético	19
25/04/2023	Araxá	Simulado de Segurança de Barragens 2023 (externo) - – organismos de Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, população inserida na ZAS, funcionários da Mosaic	25

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>66</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Data da reunião	Município	Descrição do público que participou	Nº de participantes
03/10/2023	Araxá	1º Tabletop – ciclo 2023/2024 – Simulado interno hipotético	21
04/04/2024	Araxá	2º Tabletop – ciclo 2023/2024 – Simulado interno prático	16
04/04/2024	Araxá	Exercício expositivo interno	16
02/05/2024	Araxá	Seminário Orientativo de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades	38
07/05/2024	Araxá	Seminário Orientativo de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades	45
14/04/2025	Araxá	Seminário Orientativo de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades	29
25/02/2026	Araxá	Seminário Orientativo de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades	81

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>67</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 9.3. Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

As iniciativas de preparação e promoção da cultura de prevenção junto a crianças e jovens nos municípios localizados na ZAS (Araxá) foram realizadas, seguindo requisito da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024.

Data da realização	Local da realização	Ações realizadas	Nº de participantes
22/03/2024	Mata da Cascatinha – Araxá/MG	Foi realizada a trilha ecológica pela Mata da Cascatinha com alunos do 9º Ano da Escola Municipal Auxiliadora Paiva, localizada no bairro Boa Vista, em Araxá/MG, com o objetivo de conscientizá-los sobre a história, fauna e flora de região e necessidade de preservação do local. A ação também buscou trazer conhecimento sobre as barragens do Complexo Mineralógico de Araxá e suas respectivas medidas de monitoramento, segurança e prevenção, tendo os alunos a oportunidade de visualizar a Barragem BF, bem como as placas de sinalização de emergência e o sistema de sirenes. Além dos alunos e professores, a caminhada contou com a participação de representantes da Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e profissionais das áreas de Segurança, Meio Ambiente, Barragens e Relações com Comunidades.	40
22 e 23/04/2024	Escola Municipal Auxiliadora Paiva, bairro Boa Vista, Araxá/MG	As atividades consistiram em rodas de conversa e dinâmicas lúdicas infantis educativas, buscando levar, de forma acessível às crianças, informações sobre o monitoramento das estruturas e funcionamento do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM).	450
03/05/2024	Mata da Cascatinha – Araxá/MG	Foi realizada a trilha ecológica pela Mata da Cascatinha com alunos do 8º Ano da Escola Municipal Auxiliadora Paiva, localizada no bairro Boa Vista, em Araxá/MG, com o objetivo de conscientizá-los sobre a história, fauna e flora de região e necessidade de preservação do local. A ação também buscou trazer conhecimento sobre as barragens do Complexo Mineralógico de Araxá e suas respectivas medidas de monitoramento, segurança e prevenção, tendo os alunos a oportunidade de visualizar a Barragem BF, bem como as placas de sinalização de emergência e o sistema de sirenes. Além dos alunos e professores, a caminhada contou com a participação de representantes da Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e profissionais das áreas de Segurança, Meio Ambiente, Barragens e Relações com Comunidades.	45

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>68</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<b>Data da realização</b>	<b>Local da realização</b>	<b>Ações realizadas</b>	<b>Nº de participantes</b>
12/03/2025	Mini Simulado Escola Municipal Professora Auxiliadora Paiva	<p>Foi realizado uma atividade na Escola Municipal Professora Auxiliadora Paiva com o objetivo de promover o aprendizado dos alunos sobre as rotas de fuga e os procedimentos de segurança em caso de emergência com barragens.</p> <p>O exercício seguiu, de forma simplificada, o protocolo dos simulados de emergência realizados com as comunidades. Foram instaladas placas de rota de fuga no prédio, direcionando para um ponto de encontro fictício, na quadra da escola. A movimentação teve início com o acionamento da sirene, acompanhado de um áudio orientando os alunos a se retirarem das salas com calma e seguirem as rotas estabelecidas até o ponto de encontro.</p> <p>Para garantir a segurança, os profissionais participantes foram posicionados estrategicamente em cada ponto da rota de fuga, priorizando a passagem dos alunos menores e organizando o deslocamento. Quando o grupo todo se reuniu na quadra da escola, a equipe conduziu uma breve roda de conversa para esclarecer dúvidas dos alunos, reforçando que as barragens são seguras e que a escola não está localizada na área de risco (mancha de inundação)</p>	244
05/11/2025	Mosaic, Complexo Mineralógico de Araxá (CMA).	<p>A atividade “Passa ou Repassa – Medidas de Segurança e Gestão de Barragens” foi realizada junto ao público interno do CMA com o objetivo de reforçar o conhecimento sobre a segurança das estruturas e a importância da gestão adequada das barragens.</p> <p>A ação teve início com uma breve introdução sobre o tema, abordando o funcionamento das barragens, suas finalidades e os principais cuidados adotados para garantir a segurança das comunidades e do meio ambiente.</p> <p>Em seguida, o público foi convidado a se dividir em grupos para participar de uma dinâmica interativa de perguntas e respostas, onde quem soubesse primeiro levantava a mão e respondia, acumulando pontos se acertasse a resposta.</p>	106

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>69</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Data da realização	Local da realização	Ações realizadas	Nº de participantes
23, 25 e 26/02/2026	Complexo do Barreiro, Barreirinho e Vila Fertiza em Araxá-MG	<p>O PEAC contribuiu com mais um ciclo de atividades do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) do Complexo Minerquímico de Araxá (CMA). Começou com uma série de visitas nas regiões do Barreiro, Barreirinho e Vila Fertiza para informar as comunidades situadas na Zona de Autossalvamento (ZAS) sobre a realização do Seminário de Segurança de Barragens e do Simulado de Emergência.</p> <p>As abordagens foram realizadas no dia 23/02, quando a equipe foi de porta em porta nas residências para convidar mobilizar os moradores para a participação nas etapas seguintes – seminário e simulado. Nesse momento foram também foram orientações sobre os toques das sirenes que seriam acionadas durante o simulado, garantindo que a população estivesse previamente informada e preparada para compreender o funcionamento do sistema de alerta.</p> <p>No dia 25/02 aconteceu, no Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic (CEAC), o Seminário Orientativo de Segurança de Barragens. Nesse evento foram apresentadas informações sobre o funcionamento do sistema de alerta e alarme, os níveis de emergência, as rotas de fuga e os pontos de encontro definidos para situações de evacuação. O seminário também se configurou como um espaço de diálogo com a comunidade, permitindo que os moradores esclarecessem dúvidas diretamente com os representantes da Mosaic, da Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros, fortalecendo a transparência das informações e a confiança no processo de prevenção e gestão de riscos.</p> <p>Como etapa final, no dia seguinte foi realizado o Simulado Orientativo de Segurança de Barragens, no qual os participantes puderam vivenciar, de forma prática, os procedimentos de autoproteção e deslocamento até os pontos de encontro previamente definidos. Nesse treinamento foi dada uma atenção especial aos alunos da AABB: antes do toque da sirene um educador ambiental percorreu todas as salas</p>	250

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 70
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. 6

Data da realização	Local da realização	Ações realizadas	Nº de participantes
		<p>de aula para explicar às crianças o que iria acontecer e quais os procedimentos a serem adotados durante o exercício.</p> <p>Além de reforçar o entendimento da comunidade, o simulado possibilitou aos técnicos fazer observações técnicas durante a atividade, registrando aspectos operacionais e identificando oportunidades de melhoria nos procedimentos de segurança, de modo a aprimorar as estratégias de resposta para um eventual cenário real de emergência.</p>	
11/03/2026	Escola AABB	<p>A reunião com o diretor Marcelo Costa, da AABB, em Araxá, teve como objetivo desenvolver um planejamento para as próximas ações do PEAC com os alunos. Durante o encontro, o diretor apresentou a escola, compartilhou o calendário escolar e sugeriu alguns temas e oportunidades para fortalecer a integração entre o programa e a instituição.</p> <p>A equipe do PEAC reforçou a importância de incluir as crianças nas ações relacionadas ao PAEBM, propondo atividades como apresentar, de forma lúdica, como funciona uma barragem e seus planos de emergência. Também foram sugeridas ações como visitas ao Centro de Educação Ambiental e Cidadania (CEAC) e desenvolvimento de uma horta escolar.</p>	2

#### 9.4. Eventos para esclarecimentos de dúvidas da população

##### 9.4.1. Número de reuniões realizadas

Conforme a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, além de reuniões públicas, eventos para esclarecimento de dúvidas da população podem ser realizados de forma complementar. Assim, conforme relatado nos relatórios dos exercícios simulados, as reuniões públicas realizadas constam no quadro abaixo.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>71</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

<b>Data da reunião</b>	<b>Município</b>	<b>Descrição do público que participou</b> (Perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações, etc.)	<b>Quantitativo de pessoas que participaram</b>
01/02/2022	Araxá – MG	Moradores do Chacreamento Encontro das Águas; Corpo de Bombeiros, Defesa Civil Municipal e Mosaic Fertilizantes	15
02/02/2022, 04/02/2022, 05/02/2022	Araxá – MG	População compreendida na ZAS. Corpo de Bombeiros, Defesa Civil Municipal e Mosaic Fertilizantes	158
17/02/2022	Araxá – MG	Colaboradores da empresa Tauá Grande Hotel; Corpo de Bombeiros, Defesa Civil Municipal e Mosaic Fertilizantes	118
04/04/23 a 04/06/23 18/04/23 a 19/04/23	Araxá – MG	População compreendida na ZAS. Mosaic Fertilizantes	70
11/04/23 e 27/04/23	Araxá – MG	População compreendida na ZAS e Funcionários do Grande Hotel; Corpo de Bombeiros, Defesa Civil Municipal de Araxá, Consultoria externa e Mosaic Fertilizantes	76
25/04/24 a 27/04/24	Araxá – MG	Treinamento porta a porta com população compreendida na ZAS e Funcionários do Grande Hotel	75
05/05/2024	Araxá – MG	Colaboradores da empresa Tauá Grande Hotel; Corpo de Bombeiros, Defesa Civil Municipal e Mosaic Fertilizantes	45
17/04/2025	Araxá – MG	Empreendedor, Consultoria externa, Defesa Civil Municipal e Funcionários do Grande Hotel.	24
25/02/2026	Araxá – MG	Empreendedor, Terceiros, Consultoria externa, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, PRF, PM, Copasa, Hidrobr, AABB, Comunidade, Grande Hotel	81

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA 72
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. 6

## 10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

### QUADROS RESUMO

Conforme o estudo de rompimento hipotético da barragem, conduzido pela Walm Engenharia em janeiro de 2022, e o levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. (outubro de 2023), **existem** propriedades em interface com a mancha de inundação ou que ficariam isoladas em caso de rompimento da estrutura.

#### 10.1. Perfil da população

De acordo com o que já foi mencionado anteriormente, estimou-se 607 pessoas concernidas na ZAS. Destas, 107 seriam moradores de propriedades concernidas na ZAS (não necessariamente com residências inseridas na mancha de inundação), e cerca de 500 pessoas foram estimadas como população flutuante no Complexo do Barreiro, incluindo: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá, 30 frequentadores do entorno do Lago Norte e 20 frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grand Hotel.

Ord	Município	Nº de pessoas SEM dificuldade de locomoção	Nº de pessoas COM dificuldade de locomoção	Total
1	Araxá	599	8	607

As informações presentes nos quadros abaixo são baseadas no cadastro da população realizado pelo supracitado levantamento socioeconômico

É importante ressaltar que o levantamento socioeconômico da área de jusante da estrutura é de constante atualização, permanecendo o banco de dados com todos os registros do levantamento em posse da Mosaic.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>73</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 10.2. Pessoas presentes em edificações com aglomeração de público (público perene)

As informações acerca da quantificação de pessoas em edificações com aglomeração de público constam no quadro abaixo.

<b>Edificação</b> (escolas, hospitais, pontos de saúde, unidades prisionais)	<b>Localização</b> (Endereço e coordenadas geográficas em graus decimais)	<b>Nº de pessoas</b>
Tauá Grand Hotel e Termas de Araxá	Avenida do Contorno, SN - CEP:38184999 Latitude: -19.646654; Longitude: -46.949892	250*
Capela Nossa Senhora das Graças	Barreiro, Araxá – MG Latitude: -19.6448504, Longitude: -46.9521032,349	20
Vila do Artesanato/comércios no Barreiro	Complexo Barreiro, Araxá - MG, 38184-499 Latitude: -19.644685, Longitude: -46.950206	30
Área de Lazer - Lago Norte	Avenida do Lago. Latitude: -19.6424951, Longitude: -46.9557562,117	30
Área de Lazer – Praça de esporte	Complexo Barreiro, Araxá - MG, 38184-499 Latitude: -19.644685, Longitude: -46.950206	20
Escola do Clube da AABB de Araxá	Av. do Lago, 35 - Barreiro, Araxá - MG, 38184-518 Latitude: -19.641735, longitude: -46.951979	150
<b>TOTAL</b>		<b>500</b>

\*Foram estimados cerca de 150 hóspedes e 100 funcionários (população flutuante)

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>74</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 10.3. Dados sobre pessoas SEM dificuldade de locomoção para auxílio nas ações de busca e salvamento

Considerando as informações disponibilizadas pelo levantamento socioeconômico (Integratio, 2023), no quadro abaixo são demonstrados os dados cadastrais das **141 unidades domiciliares** (nas quais estimou-se a existência de 80 moradores fixos e 27 esporádicos) que foram consideradas concernidas na região de abrangência da ZAS da Barragem F.

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
1	CMA.2.02.0001.A.ZAS							
2	CMA.2.02.0002.A.ZAS							
3	CMA.2.02.0003.A.ZAS							
4	CMA.2.02.0004.A.ZAS							
5	CMA.2.02.0005.A.ZAS							
6	CMA.2.02.0006.A.ZAS							
7	CMA.2.02.0007.A.ZAS							
8	CMA.2.02.0008.A.ZAS							
9	CMA.2.02.0009.A.ZAS							
10	CMA.2.02.0010.A.ZAS							
11	CMA.2.02.0011.A.ZAS							
12	CMA.2.02.0012.A.ZAS							
13	CMA.2.02.0013.A.ZAS							

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>75</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
14	CMA.2.02.0014.A.ZAS							
15	CMA.2.02.0015.A.ZAS							
16	CMA.2.02.0016.A.ZAS							
17	CMA.2.02.0017.A.ZAS							
18	CMA.2.02.0018.A.ZAS							
19	CMA.2.02.0019.A.ZAS							
20	CMA.2.02.0020.A.ZAS							
21	CMA.2.02.0021.A.ZAS							
22	CMA.2.02.0022.A.ZAS							
23	CMA.2.02.0023.A.ZAS							
24	CMA.2.02.0024.A.ZAS							
25	CMA.2.02.0025.A.ZAS							
26	CMA.2.02.0026.A.ZAS							
27	CMA.2.02.0027.A.ZAS							
28	CMA.2.02.0028.A.ZAS							
29	CMA.2.02.0029.A.ZAS							
30	CMA.2.02.0030.A.ZAS							
31	CMA.2.02.0031.A.ZAS							
32	CMA.2.02.0032.A.ZAS							
33	CMA.2.02.0033.A.ZAS							
34	CMA.2.02.0034.A.ZAS							

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>76</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
35	CMA.2.02.0035.A.ZAS							
36	CMA.2.02.0036.A.ZAS							
37	CMA.2.02.0037.A.ZAS							
38	CMA.2.02.0038.A.ZAS							
39	CMA.2.02.0039.A.ZAS							
40	CMA.2.02.0040.A.ZAS							
41	CMA.2.02.0040.B.ZAS							
42	CMA.2.02.0041.A.ZAS							
43	CMA.2.02.0042.A.ZAS							
44	CMA.2.02.0043.A.ZAS							
45	CMA.2.02.0044.A.ZAS							
46	CMA.2.02.0045.A.ZAS							
47	CMA.2.02.0046.A.ZAS							
48	CMA.2.02.0047.A.ZAS							
49	CMA.2.02.0047.B.ZAS							
50	CMA.2.02.0048.A.ZAS							
51	CMA.2.02.0049.A.ZAS							
52	CMA.2.02.0050.A.ZAS							
53	CMA.2.02.0051.A.ZAS							
54	CMA.2.02.0052.A.ZAS							
55	CMA.2.02.0053.A.ZAS							



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

77

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
56	CMA.2.02.0054.A.ZAS							
57	CMA.2.02.0054.B.ZAS							
58	CMA.2.02.0054.C.ZAS							
59	CMA.2.02.0054.D.ZAS							
60	CMA.2.02.0054.E.ZAS							
61	CMA.2.02.0054.F.ZAS							
62	CMA.2.02.0054.G.ZAS							
63	CMA.2.02.0054.H.ZAS							
64	CMA.2.02.0054.I.ZAS							
65	CMA.2.02.0055.A.ZAS							
66	CMA.2.02.0056.A.ZAS							
67	CMA.2.02.0056.B.ZAS							
68	CMA.2.02.0057.A.ZAS							
69	CMA.2.02.0058.A.ZAS							
70	CMA.2.02.0059.A.ZAS							
71	CMA.2.02.0059.B.ZAS							
72	CMA.2.02.0060.A.ZAS							
73	CMA.2.02.0061.A.ZAS							



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

78

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
74	CMA.2.02.0062.A.ZAS							
75	CMA.2.02.0063.A.ZAS							
76	CMA.2.02.0064.A.ZAS							
77	CMA.2.02.0065.A.ZAS							
78	CMA.2.02.0066.A.ZAS							
79	CMA.2.02.0067.A.ZAS							
80	CMA.2.02.0068.A.ZAS							
81	CMA.2.02.0069.A.ZAS							
82	CMA.2.02.0070.A.ZAS							
83	CMA.2.02.0071.A.ZAS							
84	CMA.2.02.0072.A.ZAS							
85	CMA.2.02.0073.A.ZAS							
86	CMA.2.02.0074.A.ZAS							
87	CMA.2.02.0075.A.ZAS							
88	CMA.2.02.0076.A.ZAS							
89	CMA.2.02.0077.A.ZAS							
90	CMA.2.02.0078.A.ZAS							
91	CMA.2.02.0079.A.ZAS							
92	CMA.2.02.0079.B.ZAS							
93	CMA.2.02.0080.A.ZAS							



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

79

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
94	CMA.2.02.0081.A.ZAS							
95	CMA.2.02.0082.A.ZAS							
96	CMA.2.02.0083.A.ZAS							
97	CMA.2.02.0084.A.ZAS							
98	CMA.2.02.0085.A.ZAS							
99	CMA.2.02.0086.A.ZAS							
100	CMA.2.02.0087.A.ZAS							
101	CMA.2.02.0088.A.ZAS							
102	CMA.2.02.0089.A.ZAS							
103	CMA.2.02.0090.A.ZAS							
104	CMA.2.02.0091.A.ZAS							
105	CMA.2.02.0092.A.ZAS							
106	CMA.2.02.0093.A.ZAS							
107	CMA.2.02.0094.A.ZAS							
108	CMA.2.02.0095.A.ZAS							



CLASSIFICAÇÃO  
RESTRITA

COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)

DAM BREAK E PAE BARRAGENS  
COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  
SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  
BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO

Nº MOSAIC

-

PÁGINA

80

Nº WALM

WA06621000-1-RH-RTE-0068

REV.

6

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
109	CMA.2.02.0096.A.ZAS							
110	CMA.2.02.0097.A.ZAS							
111	CMA.2.02.0098.A.ZAS							
112	CMA.2.02.0099.A.ZAS							
113	CMA.2.02.0100.A.ZAS							
114	CMA.2.02.0100.B.ZAS							
115	CMA.2.02.0100.C.ZAS							
116	CMA.2.02.0100.D.ZAS							
117	CMA.2.02.0101.A.ZAS							
118	CMA.2.02.0102.A.ZAS							
119	CMA.2.02.0103.A.ZAS							
120	CMA.2.02.0104.A.ZAS							
121	CMA.2.02.0104.B.ZAS							
122	CMA.2.02.0105.A.ZAS							
123	CMA.2.02.0106.A.ZAS							
124	CMA.2.02.0107.A.ZAS							
125	CMA.2.02.0108.A.ZAS							
126	CMA.2.02.0109.A.ZAS							
127	CMA.2.02.0110.A.ZAS							
128	CMA.2.02.0111.A.ZAS							
129	CMA.2.02.0112.A.ZAS							
130	CMA.2.02.0113.A.ZAS							

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>81</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Nº moradores esporádicos	Endereço	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
131	CMA.2.02.0114.A.ZAS							
132	CMA.2.02.0115.A.ZAS							
133	CMA.2.02.0116.A.ZAS							
134	CMA.2.02.0117.A.ZAS							
135	CMA.2.02.0118.A.ZAS							
136	CMA.2.02.0119.A.ZAS							
137	CMA.2.02.0120.A.ZAS							
138	CMA.2.02.0121.A.ZAS							
139	CMA.2.02.0122.A.ZAS							
140	CMA.2.02.0123.A.ZAS							
141	CMA.2.02.0124.A.ZAS							

A despeito dessa consideração, analisando as informações do levantamento socioeconômico (Integratio, 2023) e a mancha de inundação obtida pelo estudo de rompimento hipotético, não foram identificados moradores fixos ou ocupantes permanentes inseridos nas edificações (residenciais ou comerciais) diretamente atingidas pela mancha de inundação.

É importante ressaltar que o levantamento socioeconômico é um estudo que passa por constante atualização, estando sempre disponível com o empreendedor.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>82</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>



#### 10.4. Dados sobre população COM dificuldade de locomoção para auxílio nas ações de busca e salvamento

De acordo com a Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, peessoa com dificuldade de locomoção “é a pessoa que não consegue entender e interpretar o sinal de alerta e alarme que identifica a necessidade de evacuação, e/ou, que não consegue se deslocar durante o processo de evacuação por si mesma, necessitando de acompanhamento ou outros meios.”. A Resolução cita como exemplos de pessoas com dificuldade de locomoção: crianças com idade inferior a 12 anos, pessoas com doenças mentais, portadores de deficiência, entre outros.

Conforme o levantamento socioeconômico realizado pela Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda em outubro de 2023 e informações concedidas pela Mosaic, as informações acerca da população com dificuldade de locomoção constam no quadro abaixo.

Ord	Código da unidade familiar	Nome completo	Idade	Contatos	Endereço	Razão da dificuldade	Coordenadas Geográficas	
							Latitude	Longitude
1	CMA.2.02.0015.A.ZAS							
2	CMA.2.02.0023.A.ZAS							
3	CMA.2.02.0051.A.ZAS							
4	CMA.2.02.0059.A.ZAS							
5	CMA.2.02.0079.A.ZAS							
6	CMA.2.02.0089.A.ZAS							
7	CMA.2.02.0094.A.ZAS							
8	CMA.2.02.0102.A.ZAS							

Destaca-se que o mapeamento de comunidades de 2023 contabilizou cerca de 107 moradores concernidos na ZAS. Porém, 149 participaram das atividades de simulação de evacuação de emergência em 2026, considerando a existência de população flutuante, sendo

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS  COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>83</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV.  <b>6</b>

8 deles caracterizados como população com dificuldade de locomoção. Contudo, levando em conta o que foi mencionado no item anterior, **não foram identificados moradores fixos ou ocupantes permanentes inseridos na mancha de inundação** considerando as informações disponibilizadas no levantamento socioeconômico, que é de constante atualização, permanecendo o banco de dados com todos os registros do levantamento em posse da Mosaic.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>84</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Nome da acomodação (Hotel, pousada, abrigo, etc.)	Contato (Telefone)	Endereço	Município	Capacidade de acomodação
Fênix Hotel	(34) 3669-6650	Av. José Ananias de Aguiar, 5145 – Conj. Hab. Boa Vista	Araxá	64 quartos
Hotel da Torre	(34) 3661-5289	Av. Imbiara, 1160 - Centro, Araxá - MG, 38183-244	Araxá	59 quartos
Hotel Dona Beja	(34) 3201-3000	Av. Min. Olavo Drummond, 45 - São Geraldo, Araxá - MG, 38180-000	Araxá	71 quartos
Hotel Morada do Sol	(34) 3662-7739	R. Padre Antônio Marcigaglia, 5 - Centro, Araxá - MG, 38184-002	Araxá	40 quartos
Nacional Inn Araxá Previdência	(34) 3669-8888	Av. do Contorno, 80 - Estância do Barreiro, Araxá - MG, 38184-529	Araxá	114 quartos
Plaza Inn Flat Araxá	(34) 3201-1323	R. Calimério Guimarães, 180 - Centro, Araxá - MG, 38183-184	Araxá	39 quartos
<b>TOTAL</b>				<b>417 quartos</b>

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>85</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

Foram gerados os seguintes mapas referentes ao PAE da Barragem F:

- Mapa Geral de ZAS;
- Mapa de Risco Hidrodinâmico;
- Mapa da Zona de Autossalvamento (ZAS);
- Mapa de Zona de Segurança Secundária (ZSS); e
- Mapa Planialtimétrico.

A lista de todos os mapas produzidos, com seus respectivos títulos e numerações, encontra-se no quadro a seguir:

NUMERAÇÃO	DESCRIÇÃO
WA06621000-1-RH-DES-0031	DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO BARRAGEM F - MAPA GERAL ZAS E ZSS
WA06621000-1-RH-DES-0030	DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO BARRAGEM F - MAPA RISCO HIDRODINÂMICO (ZAS)
WA06621000-1-RH-DES-0008	DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO BARRAGEM F - MAPA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO (ZAS)
WA06621000-1-RH-DES-0155	DAM BREAK E PAE BARRAGENS

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>86</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

NUMERAÇÃO	DESCRIÇÃO
	COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO BARRAGEM BF - ZONA SECUNDÁRIA (ZSS)
WA02821224-1-RH-DES-0008	DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO BARRAGEM BF – MAPA PLANIALTIMÉTRICO - ZAS
WA02821224-1-RH-DES-0022	DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO BARRAGEM BF – MAPA PLANIALTIMÉTRICO - ZSS

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO  MINEROQUÍMICO DE  ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>87</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-  0068</b>	REV. <b>6</b>

### 13. NOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO          MINEROQUÍMICO DE          ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS          COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA          SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE          PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL          BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>		Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>88</b>	
		Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-          0068</b>	REV. <b>6</b>	

Página 1/2



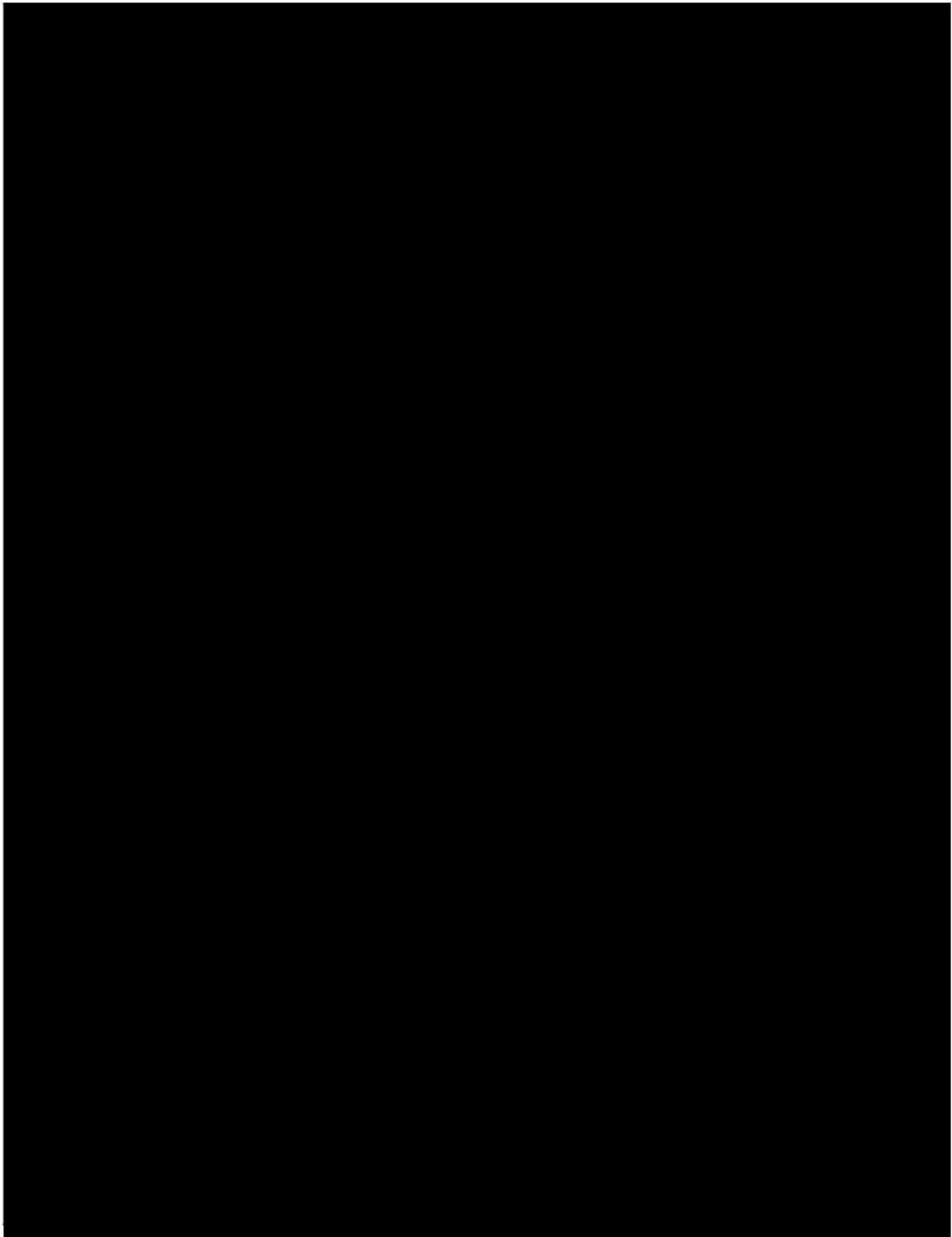
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

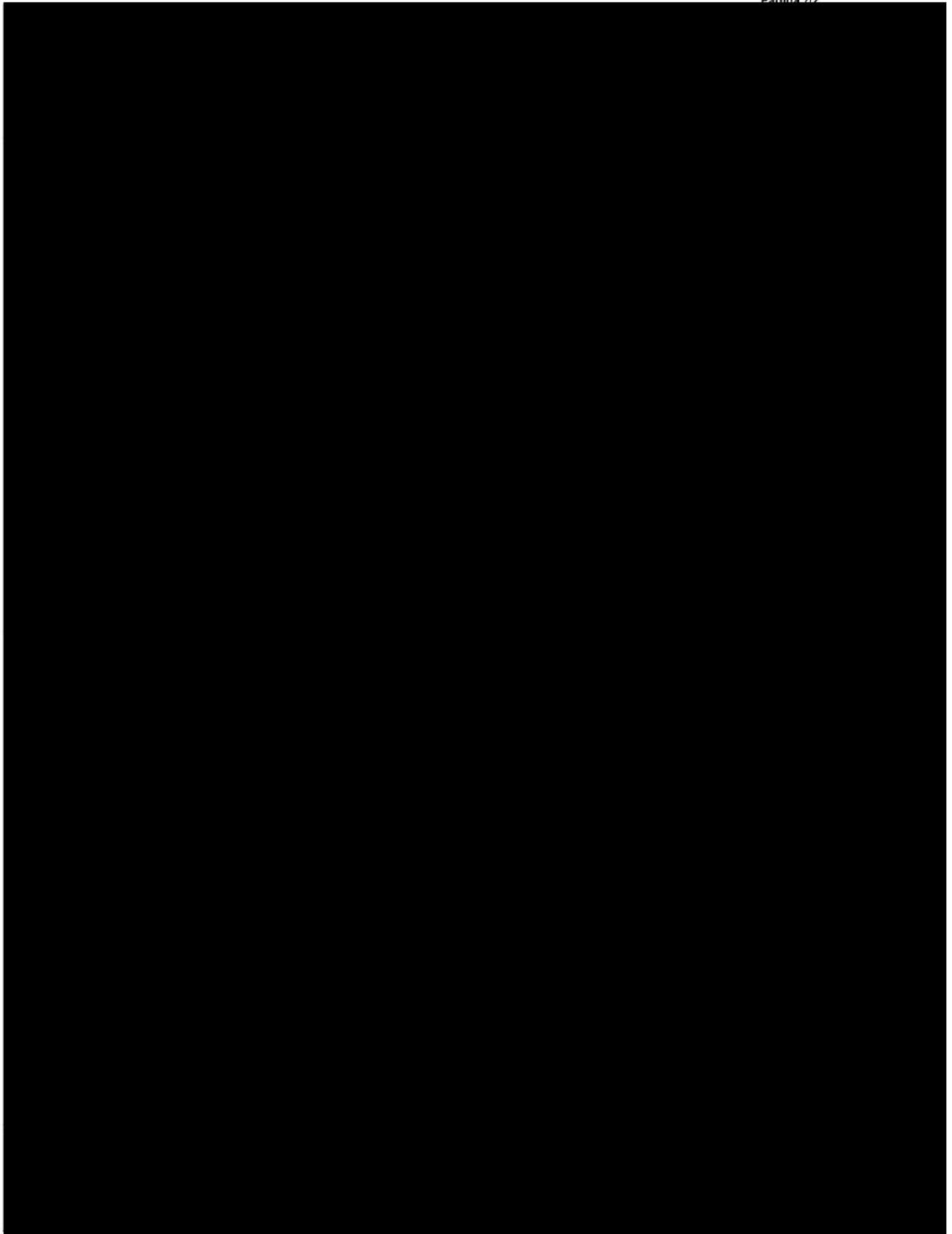
**ART OBRA / SERVIÇO  
 Nº MG20254035309**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL



		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO          MINEROQUÍMICO DE          ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS          COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA          SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE          PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL          BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>		Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>89</b>	
		Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-          0068</b>	REV. <b>6</b>	



		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>90</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

## 14. APÊNDICE A – MEMORIAL DE CÁLCULO PARA A VALIDAÇÃO DAS ROTAS DE FUGA (CRITÉRIO 2)

Neste apêndice é detalhado o memorial de cálculo para a determinação do tempo necessário para a evacuação das pessoas consideradas neste plano, conforme o Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024.

### 1. Tempo máximo de deslocamento

#### 1.1. Setores e rotas de evacuação

Considerando os acessos aos pontos de encontro e a mancha de inundação simulada, foram considerados **10 setores de evacuação**. Cada setor direciona as pessoas a serem evacuadas para um ponto de encontro, utilizando rotas de fuga. A extensão da rota a ser considerada para fins de cálculo do tempo total de evacuação segue a recomendação da alínea a do item 3.1 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024: “a rota deve ser traçada da casa mais distante da área segura até 10 metros após a envoltória da mancha de inundação”.

Assim, a extensão da rota de fuga seguiu até 10 metros além da mancha, quando a população estaria salva e poderia se encaminhar de forma mais tranquila para o ponto de encontro. As informações pertinentes a essa rota de fuga encontram-se no quadro abaixo e demonstradas nos Mapas apresentados no Capítulo 12 deste documento.

Rota	Comprimento da rota (m)	Largura média da via (m)	Número de pessoas
Rota ao PE01	265	7,00	0
Rota ao PE02	189	7,00	0
Rota ao PE03	266	7,00	10
Rota ao PE04	234	7,00	10
Rota ao PE05	250	5,00	50
Rota ao PE06	348	5,00	150
Rota ao PE07	526	5,00	150

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>91</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Rota	Comprimento da rota (m)	Largura média da via (m)	Número de pessoas
Rota ao PE08	52	5,00	150
Rota ao PE09	488	5,00	67
Rota ao PE10	497	5,00	20

### 1.2. Área disponível para a fuga

Considerando os comprimentos das rotas de fuga, que são via dupla, sem calçada, a área total das rotas de fuga é tal que:

$$\text{Área total de fuga setor rota PE01} = (7,0 - 5,8) \text{ m} \times 265 \text{ m} = 318 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE02} = (7,0 - 5,8) \text{ m} \times 189 \text{ m} = 226,8 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE03} = (7,0 - 5,8) \text{ m} \times 266 \text{ m} = 319,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE04} = (7,0 - 5,8) \text{ m} \times 234 \text{ m} = 280,8 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE05} = (5,0 - 2,7) \text{ m} \times 250 \text{ m} = 575 \text{ m}^2$$


$$\text{Área total de fuga setor rota PE06} = (5,0 - 2,7) \text{ m} \times 348 \text{ m} = 800,4 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE07} = (5,0 - 2,7) \text{ m} \times 526 \text{ m} = 1.209,8 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE08} = (5,0 - 2,7) \text{ m} \times 52 \text{ m} = 119,6 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE09} = (5,0 - 2,7) \text{ m} \times 488 \text{ m} = 1.122,4 \text{ m}^2$$

$$\text{Área total de fuga setor rota PE10} = (5,0 - 2,7) \text{ m} \times 497 \text{ m} = 1.143,1 \text{ m}^2$$

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>92</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 1.3. Densidade da população na rota de fuga

Com a área disponível para a fuga e a quantidade de pessoas nos setores, a densidade da população em cada setor é tal que:

$$\text{Densidade rota PE01} = \frac{0}{318} = 0 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE06} = \frac{150}{800,4} = 0,187 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE02} = \frac{0}{226,8} = 0 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE07} = \frac{150}{1.209,8} = 0,124 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE03} = \frac{10}{319,2} = 0,031 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE08} = \frac{150}{119,6} = 1,254 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE04} = \frac{10}{280,8} = 0,036 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE09} = \frac{67}{1.122,4} = 0,060 \text{ pessoa/m}^2$$

$$\text{Densidade rota PE05} = \frac{50}{575} = 0,087 \text{ pessoa/m}^2$$



$$\text{Densidade rota PE10} = \frac{20}{1.143,1} = 0,017 \text{ pessoa/m}^2$$

### 1.4. Velocidade de deslocamento da população

Considerando a tabela presente no item 3.4 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, e o fato de o terreno na região em estudo ser relativamente plano, a velocidade de deslocamento da população nas rotas de fuga equivale a:

*Densidades de população nas rotas  $\leq 0,54 \rightarrow$  velocidade = 1,20 m/s.*

*Densidades de população nas rotas  $\leq 1,50 \rightarrow$  velocidade = 0,84 m/s.*

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>93</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

### 1.5. Tempo de evacuação em cada setor ( $T_{ES}$ )

Conforme o item 3.5 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024:

$$T_{ES} (\text{rota PE01}) = \frac{265}{1,20} = 220,83 \text{ segundos} \cong 3\text{min}41\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE06}) = \frac{348}{1,20} = 290 \text{ segundos} \cong 4\text{min}50\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE02}) = \frac{189}{1,20} = 157,5 \text{ segundos} \cong 2\text{min}37\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE07}) = \frac{526}{1,20} = 438,33 \text{ segundos} \cong 7\text{min}18\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE03}) = \frac{266}{1,20} = 221,67 \text{ segundos} \cong 3\text{min}42\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE08}) = \frac{52}{0,84} = 61,90 \text{ segundos} \cong 1\text{min}2\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE04}) = \frac{234}{1,20} = 195 \text{ segundos} \cong 3\text{min}15\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE09}) = \frac{488}{1,20} = 406,67 \text{ segundos} \cong 6\text{min}47\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE05}) = \frac{250}{1,20} = 208,33 \text{ segundos} \cong 3\text{min}28\text{seg}$$

$$T_{ES} (\text{rota PE10}) = \frac{497}{1,20} = 414,17 \text{ segundos} \cong 6\text{min}54\text{seg}$$

### 1.6. Tempo de evacuação em cada rota de fuga ( $T_{ERF}$ )

Como mencionado, cada rota de fuga compõe um setor. Então, conforme o item 3.6.1 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024:

$$T_{ERF} (\text{rota PE01}) \cong 3\text{min}41\text{seg}$$

$$T_{ERF} (\text{rota PE03}) \cong 3\text{min}42\text{seg}$$

$$T_{ERF} (\text{rota PE02}) \cong 2\text{min}37\text{seg}$$

$$T_{ERF} (\text{rota PE04}) \cong 3\text{min}15\text{seg}$$

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>94</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV. <b>6</b>

$$T_{ERF} \text{ (rota PE05)} \cong 3\text{min}28\text{seg}$$

$$T_{ERF} \text{ (rota PE06)} \cong 4\text{min}50\text{seg}$$

$$T_{ERF} \text{ (rota PE07)} \cong 7\text{min}18\text{seg}$$

$$T_{ERF} \text{ (rota PE08)} \cong 1\text{min}2\text{seg}$$

$$T_{ERF} \text{ (rota PE09)} \cong 6\text{min}47\text{seg}$$

$$T_{ERF} \text{ (rota PE10)} \cong 6\text{min}54\text{seg}$$

### 1.7. Tempo Máximo de Deslocamento ( $T_{MD}$ )

Conforme o item 3.6.2 do Anexo E da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, o tempo máximo de deslocamento é representado pelo maior tempo de evacuação em cada rota de fuga. Assim, como existe apenas 1 setor em cada rota de fuga, o tempo máximo de deslocamento equivale ao tempo de evacuação da rota de fuga:

$$T_{MD} = T_{ERF} \text{ (em cada rota)} \rightarrow \text{resultados do item anterior}$$

## 2. Tempo de estrangulamento ( $T_E$ ):

As menores larguras disponíveis para evacuação pelos passeios ou pelo espaço disponível nas vias, descontando 5,80 m (vias de duplo sentido), e a quantidade de pessoas que passam por esses pontos em cada rota de fuga estão demonstradas no quadro abaixo. Ressalta-se que os valores atendem ao mínimo estabelecido na Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024: 1,20 m.

Setor/rota	Largura – ponto de estrangulamento (m)	Número de pessoas
Rota ao PE01	5,0	0
Rota ao PE02	5,0	0
Rota ao PE03	5,0	10
Rota ao PE04	5,0	10
Rota ao PE05	5,0	50

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>95</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0068	REV. <b>6</b>

Setor/rota	Largura – ponto de estrangulamento (m)	Número de pessoas
Rota ao PE06	5,0	150
Rota ao PE07	5,0	150
Rota ao PE08	5,0	150
Rota ao PE09	5,0	67
Rota ao PE10	5,0	20

Sendo assim, considerando o terreno plano da região de estudo, o tempo de estrangulamento é tal que:

$$T_E(\text{rota PE01}) = \frac{1,2 \times (0)}{100 \times 5,0} = 0 \text{ minuto}$$

$$T_E(\text{rota PE06}) = \frac{1,2 \times (150)}{100 \times 5,0} = 0,36 \text{ minuto} \cong 22 \text{ segundos}$$

$$T_E(\text{rota PE02}) = \frac{1,2 \times (0)}{100 \times 5,0} = 0 \text{ minuto}$$

$$T_E(\text{rota PE07}) = \frac{1,2 \times (150)}{100 \times 5,0} = 0,36 \text{ minuto} \cong 22 \text{ segundos}$$

$$T_E(\text{rota PE03}) = \frac{1,2 \times (10)}{100 \times 5,0} = 0,024 \text{ minuto} \cong 1 \text{ segundo}$$



$$T_E(\text{rota PE08}) = \frac{1,2 \times (150)}{100 \times 5,0} = 0,36 \text{ minuto} \cong 22 \text{ segundos}$$

$$T_E(\text{rota PE04}) = \frac{1,2 \times (10)}{100 \times 5,0} = 0,024 \text{ minuto} \cong 1 \text{ segundo}$$

$$T_E(\text{rota PE04}) = \frac{1,2 \times (67)}{100 \times 5,0} = 0,16 \text{ minuto} \cong 10 \text{ segundo}$$

$$T_E(\text{rota PE05}) = \frac{1,2 \times (50)}{100 \times 5,0} = 0,12 \text{ minuto} \cong 7 \text{ segundos}$$

$$T_E(\text{rota PE05}) = \frac{1,2 \times (20)}{100 \times 5,0} = 0,05 \text{ minuto} \cong 3 \text{ segundos}$$

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>96</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV. <b>6</b>

### 3. Tempo necessário para a evacuação de toda a área ( $T_{TE}$ ):

Conforme o Anexo E, item 5.1, da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, o tempo total de evacuação da área ( $T_{TE}$ ) deve ser a soma do Tempo Máximo de Deslocamento ( $T_{MD}$ ) com o Tempo de Estrangulamento ( $T_E$ ). Assim, tem-se que:

✓ Rota ao PE01:

$$T_E + T_{MD} = 0 \text{ seg} + 3 \text{ min } 41 \text{ seg} = 3 \text{ min } 41 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE01 é tal que:

$$T_{TE} = 3 \text{ minutos e } 41 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE02:

$$T_E + T_{MD} = 0 \text{ min } 0 \text{ seg} + 2 \text{ min } 37 \text{ seg} = 2 \text{ min } 37 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE02 é tal que:



$$T_{TE} = 2 \text{ minutos e } 37 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE03:

$$T_E + T_{MD} = 1 \text{ seg} + 3 \text{ min } 42 \text{ seg} = 3 \text{ min } 43 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE03 é tal que:

$$T_{TE} = 3 \text{ minutos e } 43 \text{ segundos}$$

		<p>CLASSIFICAÇÃO RESTRITA</p>	<p><b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b></p>	
<p>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</p>			<p>Nº MOSAIC -</p>	<p>PÁGINA <b>97</b></p>
			<p>Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b></p>	<p>REV. <b>6</b></p>

✓ Rota ao PE04:

$$T_E + T_{MD} = 1 \text{ seg} + 3 \text{ min } 15 \text{ seg} = 3 \text{ min } 16 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE04 é tal que:

$$T_{TE} = 3 \text{ minutos e } 16 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE05:

$$T_E + T_{MD} = 7 \text{ seg} + 3 \text{ min } 28 \text{ seg} = 3 \text{ min } 35 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE05 é tal que:

$$T_{TE} = 3 \text{ minutos e } 35 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE06:

$$T_E + T_{MD} = 22 \text{ seg} + 4 \text{ min } 50 \text{ seg} = 5 \text{ min } 12 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE06 é tal que:



$$T_{TE} = 5 \text{ minutos e } 12 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE07:

$$T_E + T_{MD} = 22 \text{ seg} + 7 \text{ min } 18 \text{ seg} = 7 \text{ min } 40 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE07 é tal que:

$$T_{TE} = 7 \text{ minutos e } 40 \text{ segundos}$$

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS  COMPLEXO MINEROQUIMICO DE ARAXA - CMA  SEÇÃO II - CADERNO DE RESPOSTAS AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL  BARRAGEM F- RELATÓRIO TÉCNICO</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>98</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0068</b>	REV.  <b>6</b>

✓ Rota ao PE08:

$$T_E + T_{MD} = 22 \text{ seg} + 1 \text{ min } 02 \text{ seg} = 1 \text{ min } 24 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE08 é tal que:

$$T_{TE} = 1 \text{ minutos e } 24 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE09:

$$T_E + T_{MD} = 10 \text{ seg} + 6 \text{ min } 47 \text{ seg} = 6 \text{ min } 57 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE09 é tal que:

$$T_{TE} = 6 \text{ minutos e } 57 \text{ segundos}$$

✓ Rota ao PE10:

$$T_E + T_{MD} = 3 \text{ seg} + 6 \text{ min } 54 \text{ seg} = 6 \text{ min } 57 \text{ seg}$$

Portanto, o tempo total de evacuação da rota de fuga que conduz ao PE10 é tal que:

$$T_{TE} = 6 \text{ minutos e } 57 \text{ segundos}$$

## **SEÇÃO II**

**WA06621000-1-RH-RTE-0068**

## **ANEXO I**

# **REGISTROS DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS**

**Barragem F**



Nº	Data	Nº participantes	Tipo	Objetivo
1	05/11/2025	106	Dinâmica interna	A atividade “Passa ou Repassa – Medidas de Segurança e Gestão de Barragens” foi realizada junto ao público interno do CMA com o objetivo de reforçar o conhecimento sobre a segurança das estruturas e a importância da gestão adequada das barragens.
2	23/02/2026 25/02/2026 26/02/2026	92	Mobilização porta a porta	Mobilização com comunidades da ZAS para divulgação do simulado de emergência de barragens
3	25/02/2026	81	Seminário orientativo	Seminário Orientativo para esclarecimento de dúvidas sobre o PAEBM e preparação para o Simulado de Segurança de Barragens
4	25/02/2026	45	Seminário orientativo	Seminário Orientativo para o Simulado de Segurança de Barragens - Representantes da Defesa Civil, coordenador do PAE, corpo técnico do empreendimento, moradores e representantes de comunidades
5	26/02/2026	11	Exercício expositivo interno	Abordar os procedimentos descritos no PAEBM, para treinamento da equipe interna do empreendedor, com a participação de equipe externa contratada para realizar a ACO
6	26/02/2026	81	Teste de sirenes	Exercício de teste de sistema de alerta (sirene)
7	26/02/2026	162	Simulado de Segurança de Barragens	Simulado de segurança de barragens (público externo)

# REGISTRO DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS INTERNOS

**Empreendedor:** Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. (Mosaic)

**Nome da Estrutura:** Barragem F

**Município/UF:** Araxá/MG

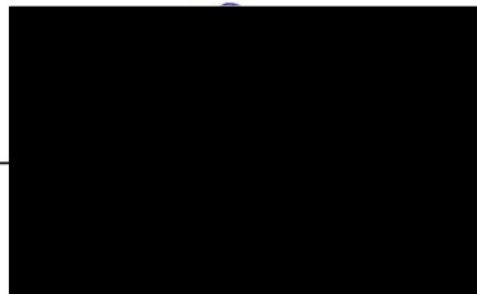
**Data da realização:** 26/02/2026 (último treinamento)

**Número de participantes:** 162 (último treinamento)

**Tipos de treinamentos:** Seminários orientativos, exercícios expositivos, exercícios de fluxo de notificações, exercícios simulados.

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto à CEDEC, que realizamos treinamentos internos dos colaboradores, com participação da equipe externa contratada para realizar os treinamentos em conjunto com a Mosaic.

Araxá, 09 / 04 / 2026,




## LISTAS DE PRESENÇA DOS TREINAMENTOS

### 1 Dinâmica interna – Fluxo de notificação

LISTA DE PRESENÇA - TREINAMENTO			
Anexo 2 - PGS-000-005			
Treinamento:	Exercício de fluxo de notificações interno		Número Identificador da lista:
Conteúdo Programático:	Em atendimento a Resolução ANM 95/2022, o exercício de fluxo de notificações interno é um treinamento conduzido pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação presentes no PAEBM. É realizado com participação da equipe externa contratada responsável pela ACO de PAEBM (representada pela empresa HIDROBR).	Tipo de Treinamento: <input type="checkbox"/> Auto treinamento <input type="checkbox"/> Treinamento na Atividade <input type="checkbox"/> Treinamento EHS <input type="checkbox"/> Treinamento Gestão e Liderança <input checked="" type="checkbox"/> Outros, ACO PAEBM	
		Formato de Treinamento: <input type="checkbox"/> Treinamento Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento Online*	

\* Não é obrigatório preenchimento de matrícula

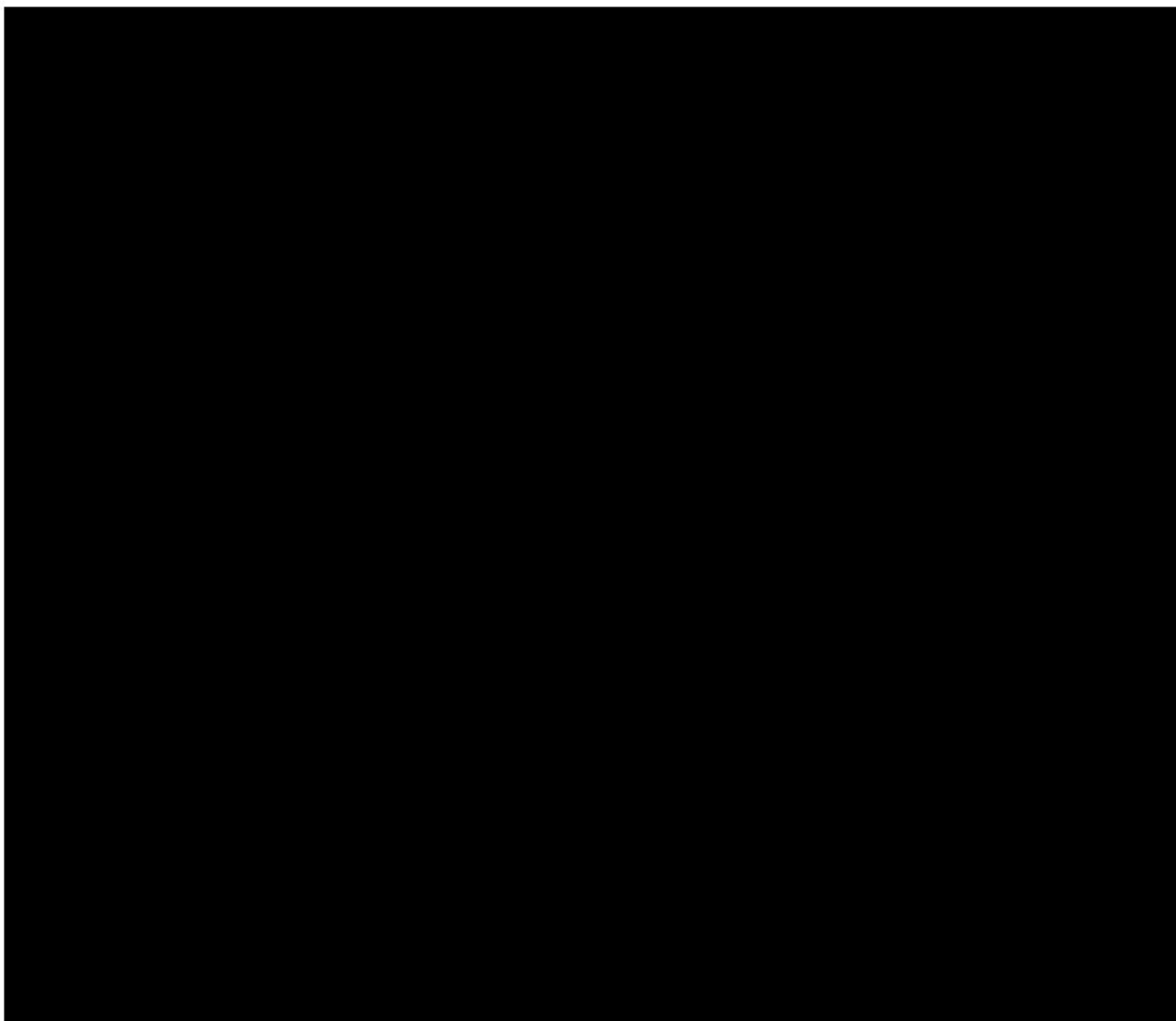
\*\* Obrigatório assinatura para os treinamentos de requisitos legais

Instituição Promotora:	HIDROBR		Unidade MOSAIC:	CMA	
Instrutor(a):	Thainá Lessa	Matrícula:	-	Assinatura:	 <small>Documento assinado digitalmente                      THAINÁ LESSA CAVALCANTE                      Data: 20/02/2025 13:43:53 -0300                      Verifique em: https://validar.ic.gov.br</small>
Data:	19/02/2025	Horário:	15h	Carga Horária:	1h



9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

## 2 Ação de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens



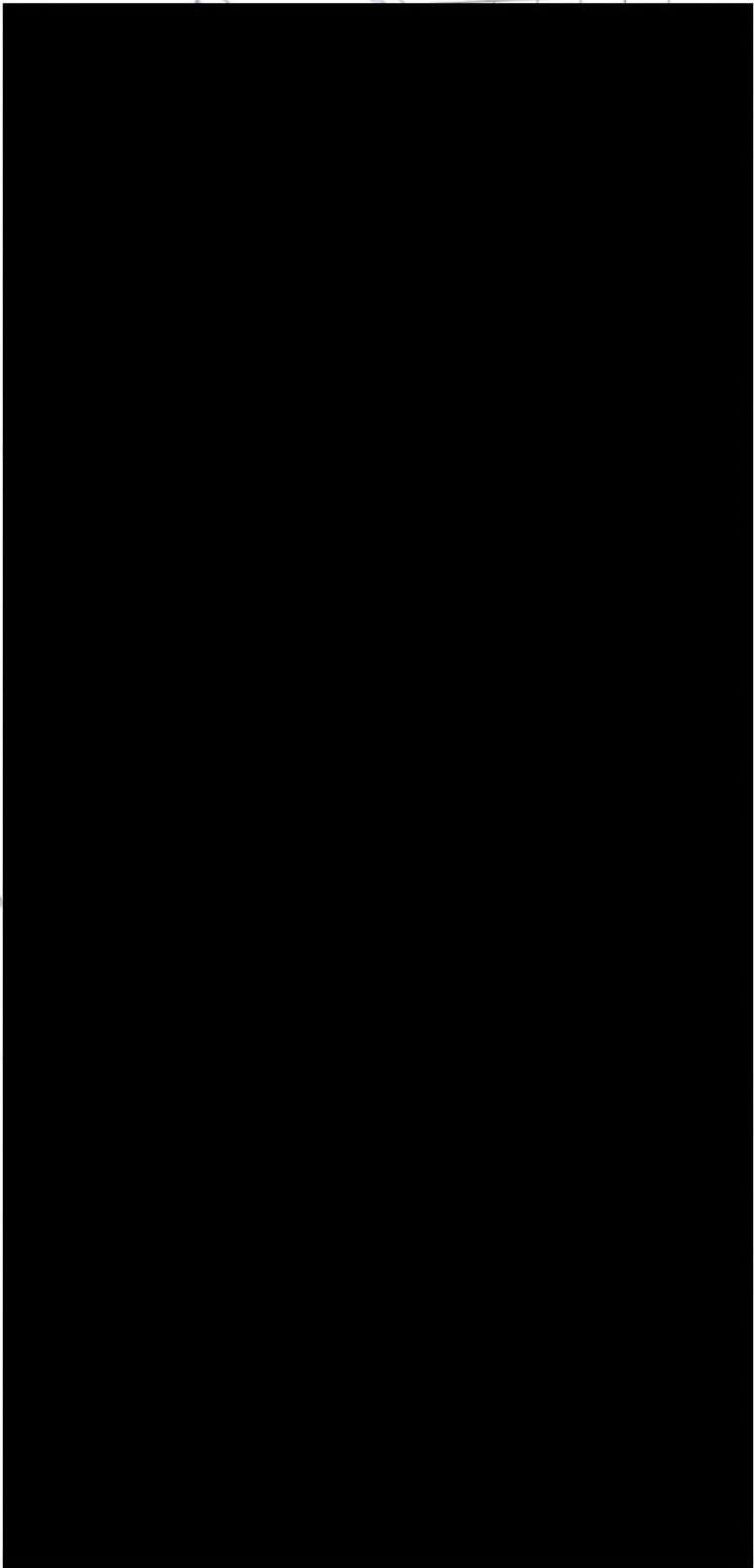
### **3 Mobilização porta a porta**



LISTA DE PRESENÇA  
Porta a Porta  
Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)



Data	23-02-2026
Horário	16:00
Local	Vila Fátima, Camargo do Sal



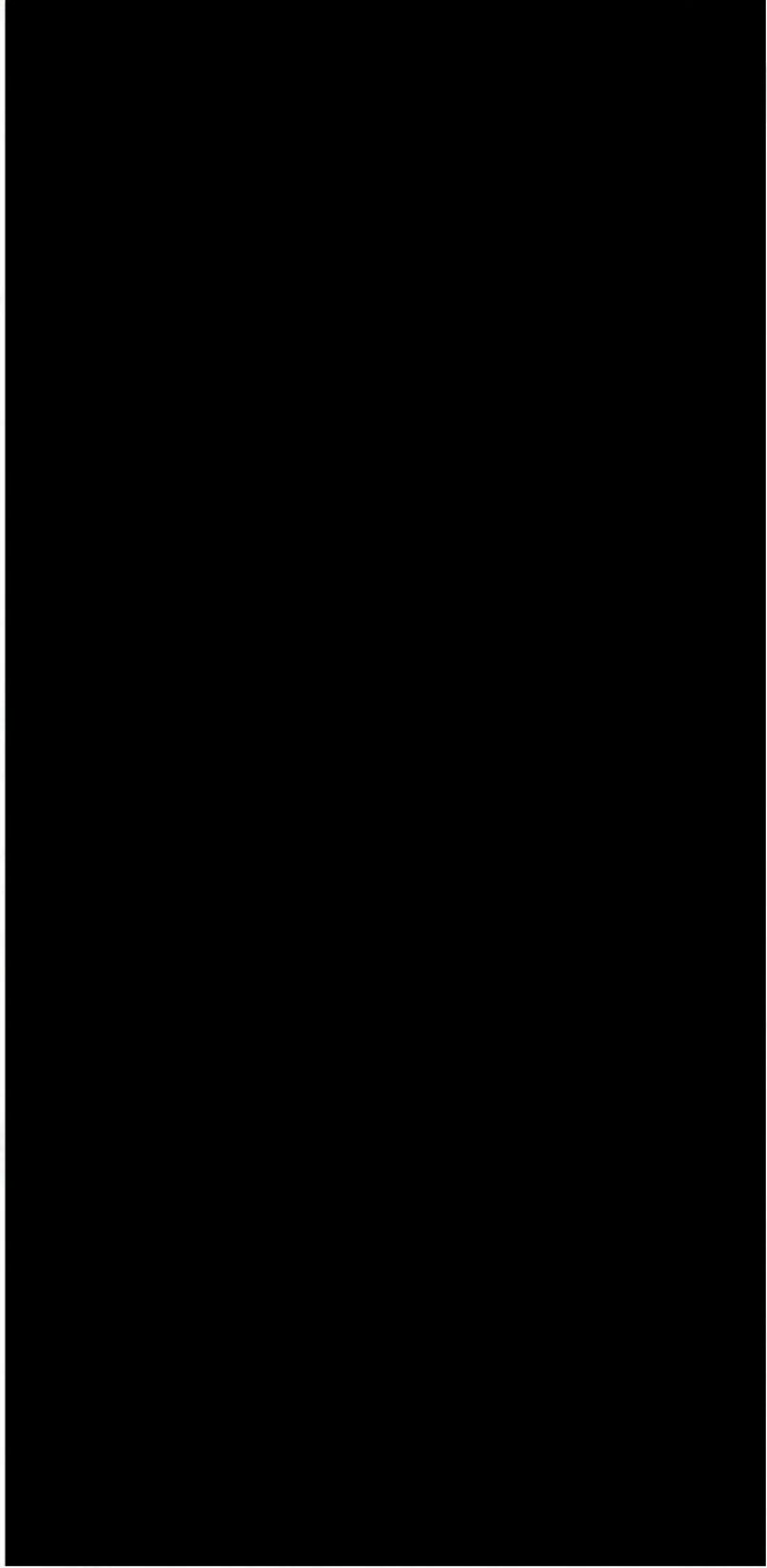


**LISTA DE PRESENÇA**  
**Porta a Porta**

**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**



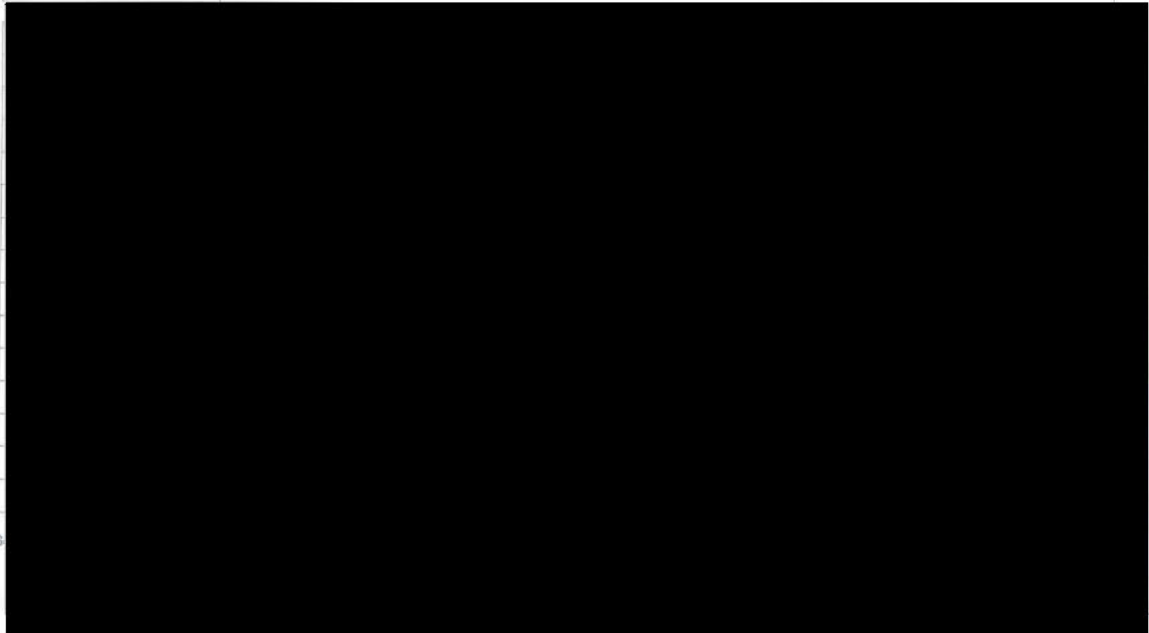
Data	Horário	Local





LISTA DE PRESENÇA  
Porta a Porta  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

Data	
Horário	
Local	

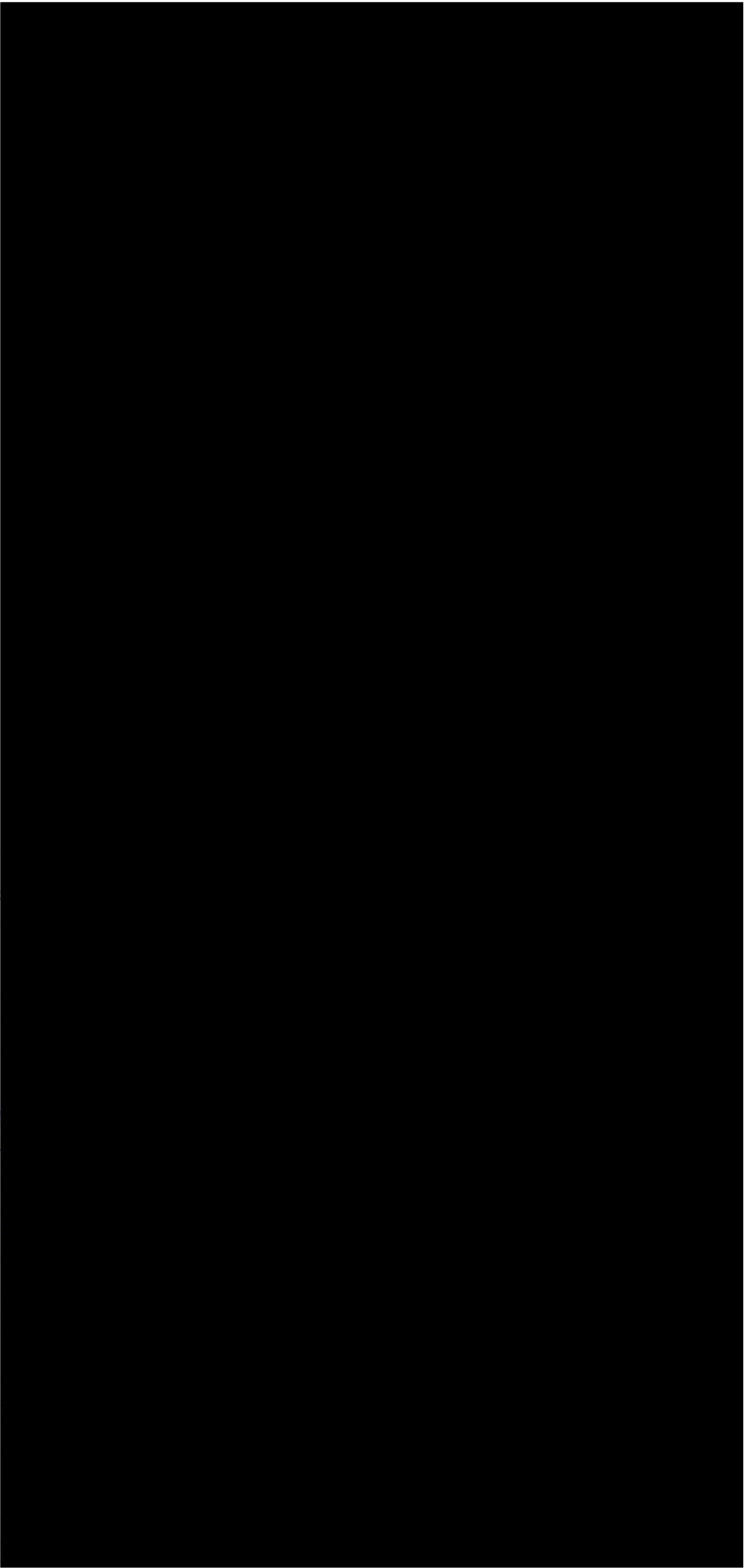




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Porta a Porta**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**



Data	13-02-2026
Horário	08h as 17
Local	RAB, Grande Hotel, Café, Manutenção

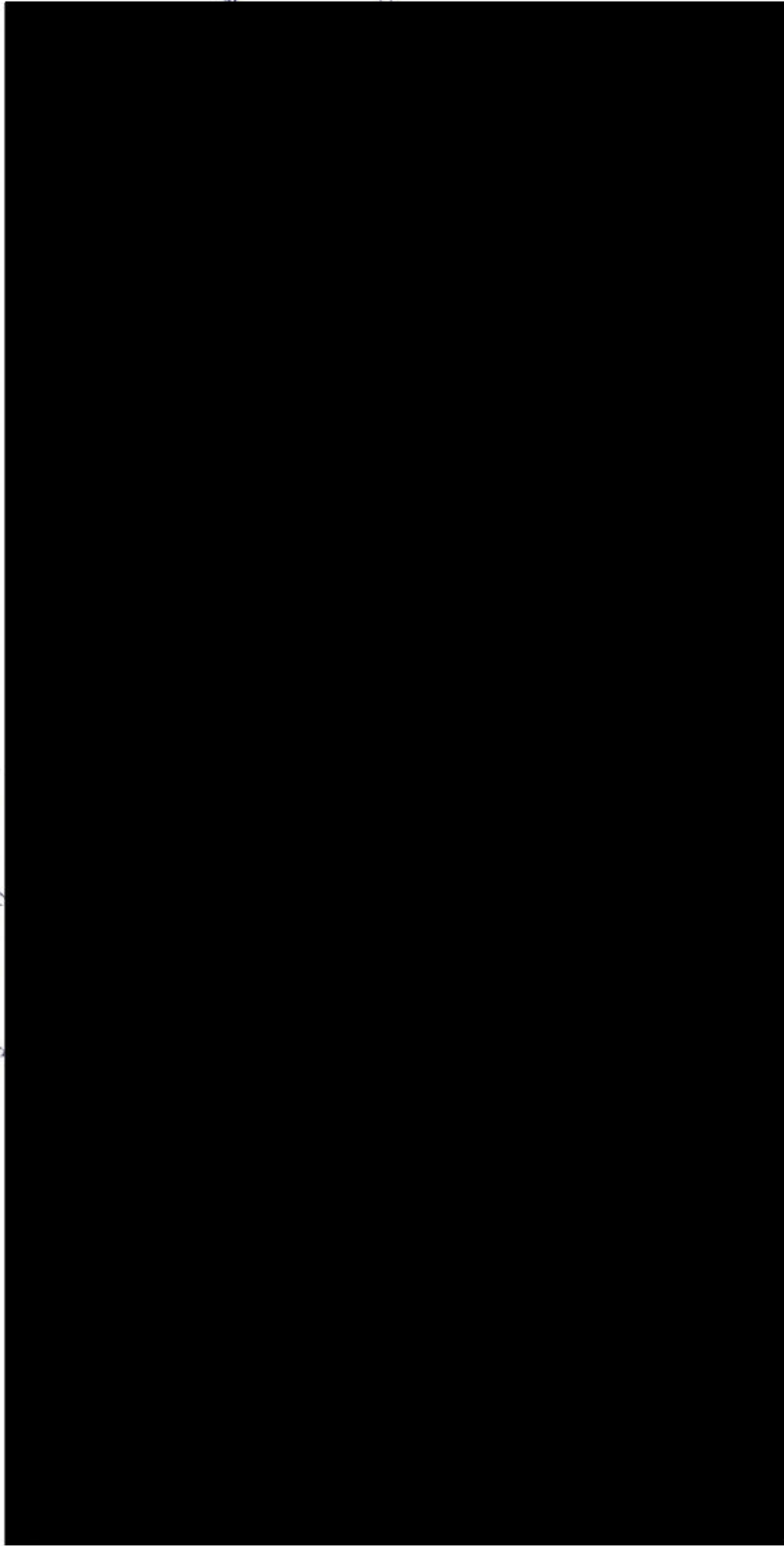




**LISTA DE PRESENÇA**  
Porta a Porta  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)



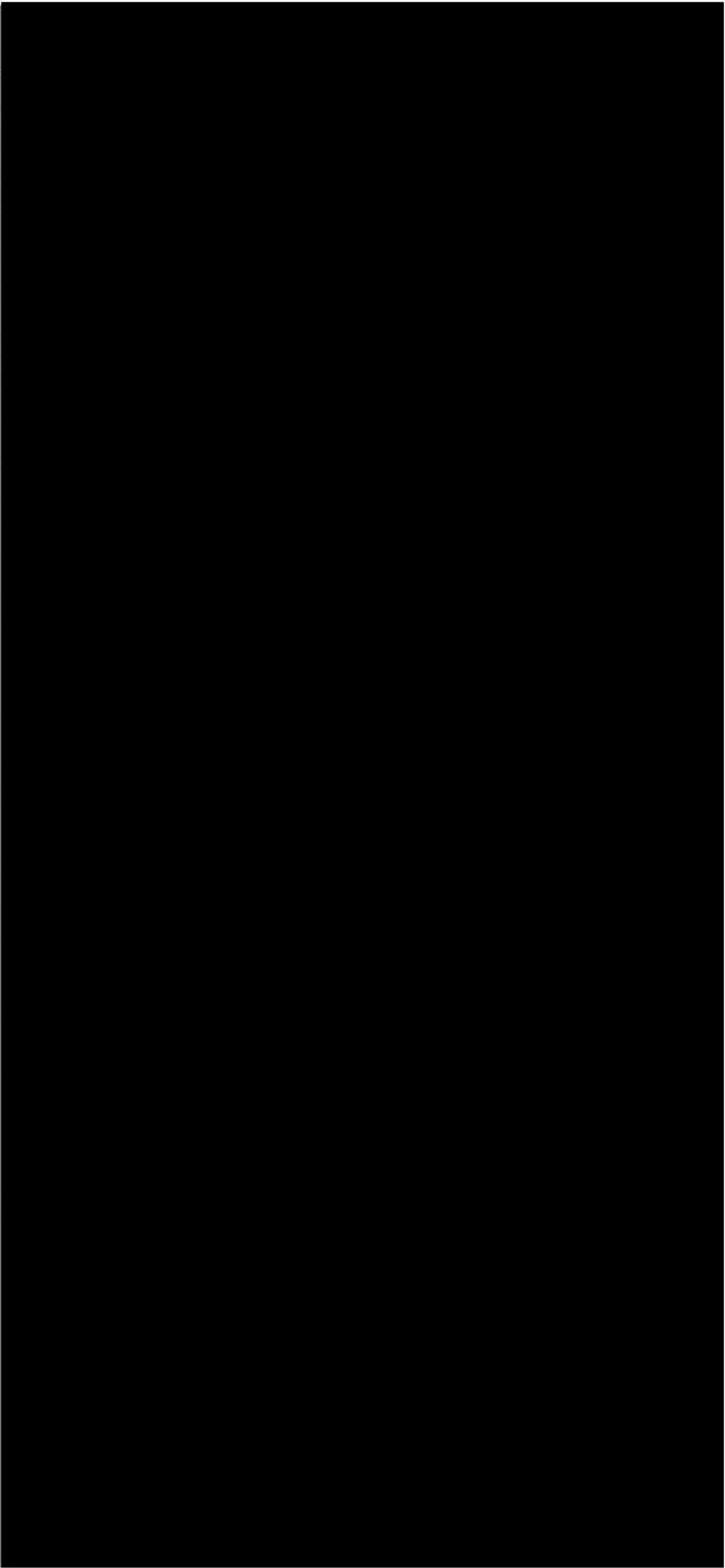
Data	23-09-2026
Horário	16:00
Local	Unidade Fertilizante, Condição de Sal





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Porta a Porta**  
**Complexo Minerológico de Araxá (CMA)**

Data	23/02/26
Horário	14:00 às 20:00 hrs
Local	Barragem / Hotel Colômbia

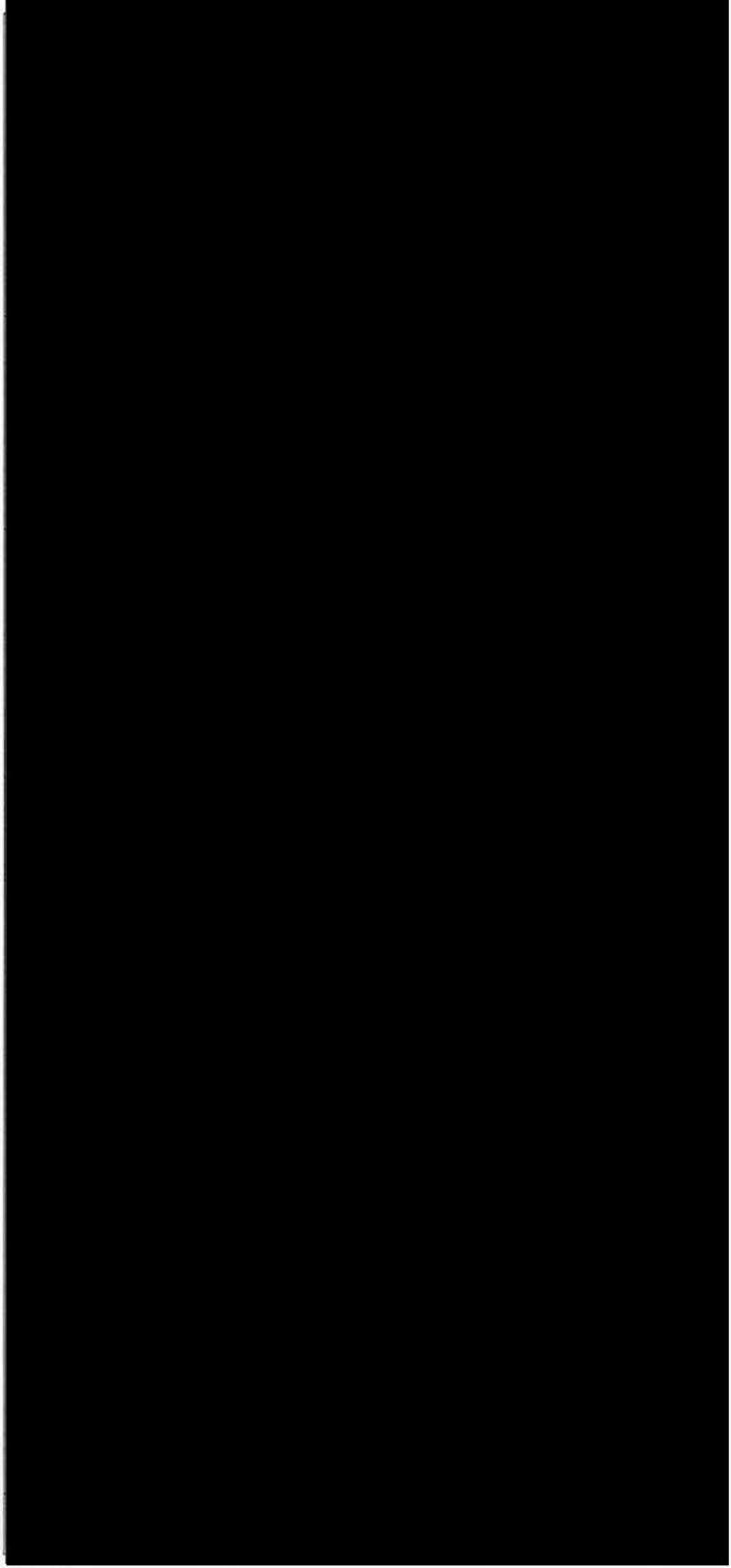


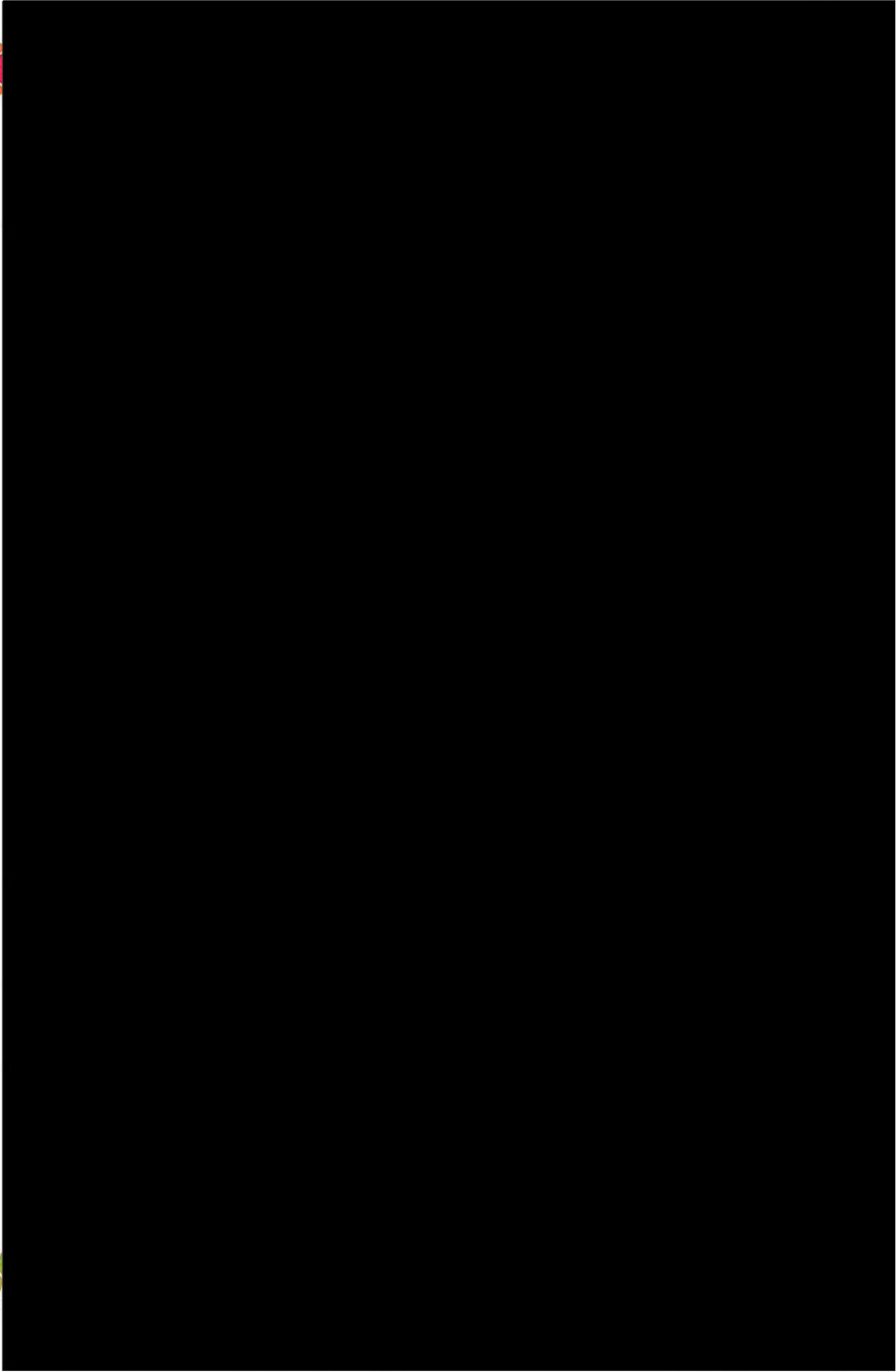
## 4 Seminário orientativo

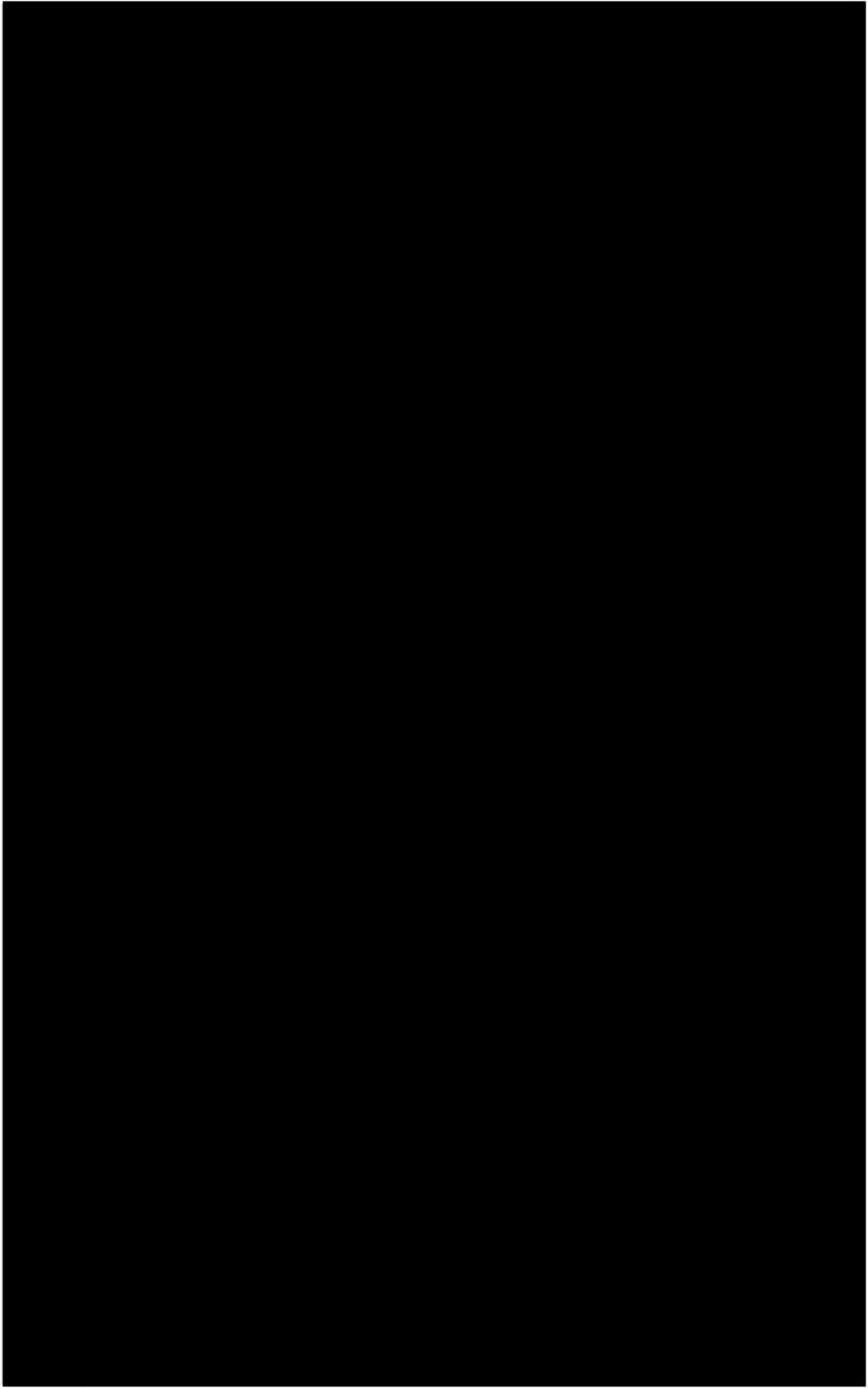


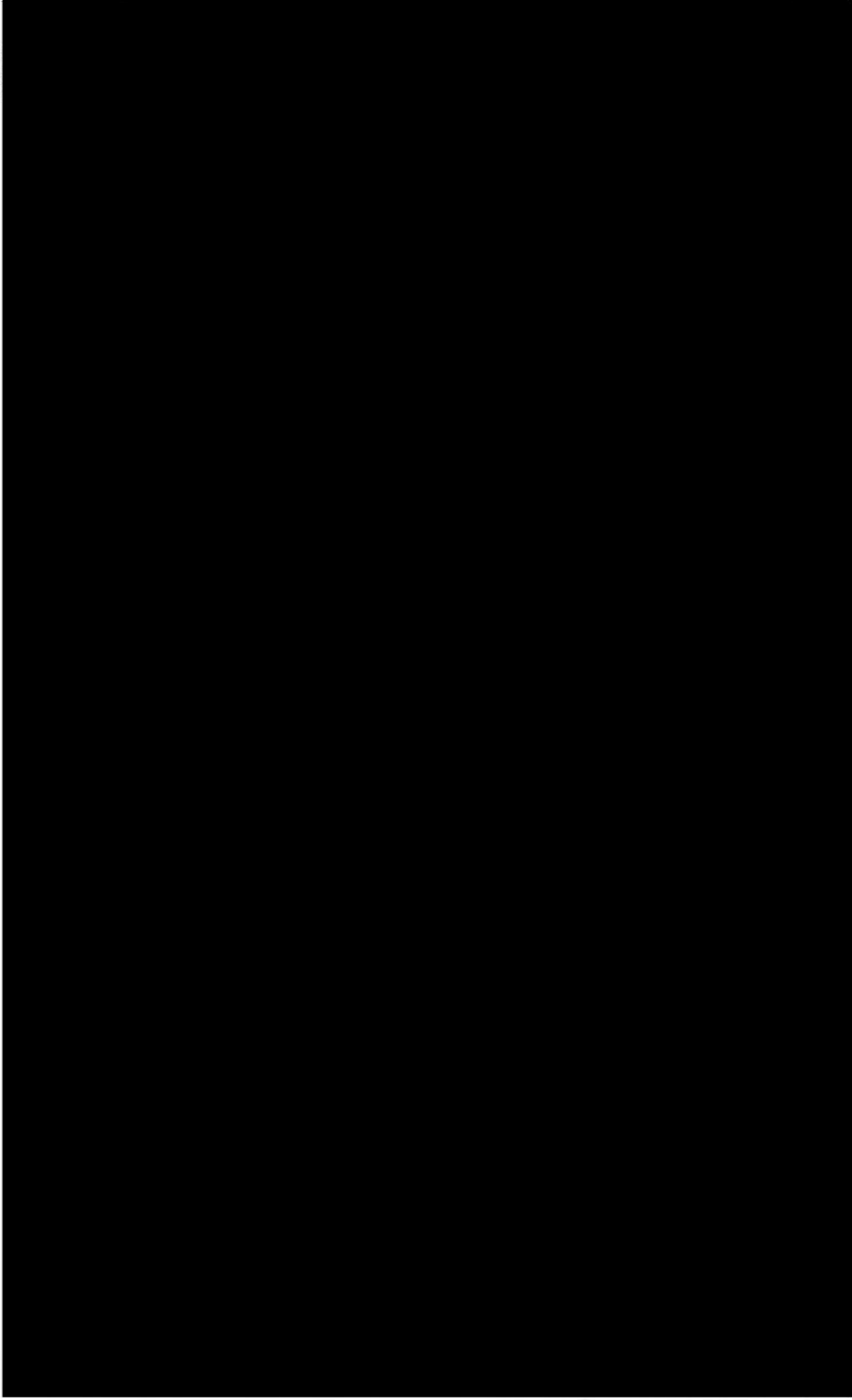
**LISTA DE PRESENÇA**  
**Seminário Orientativo Barreiro**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

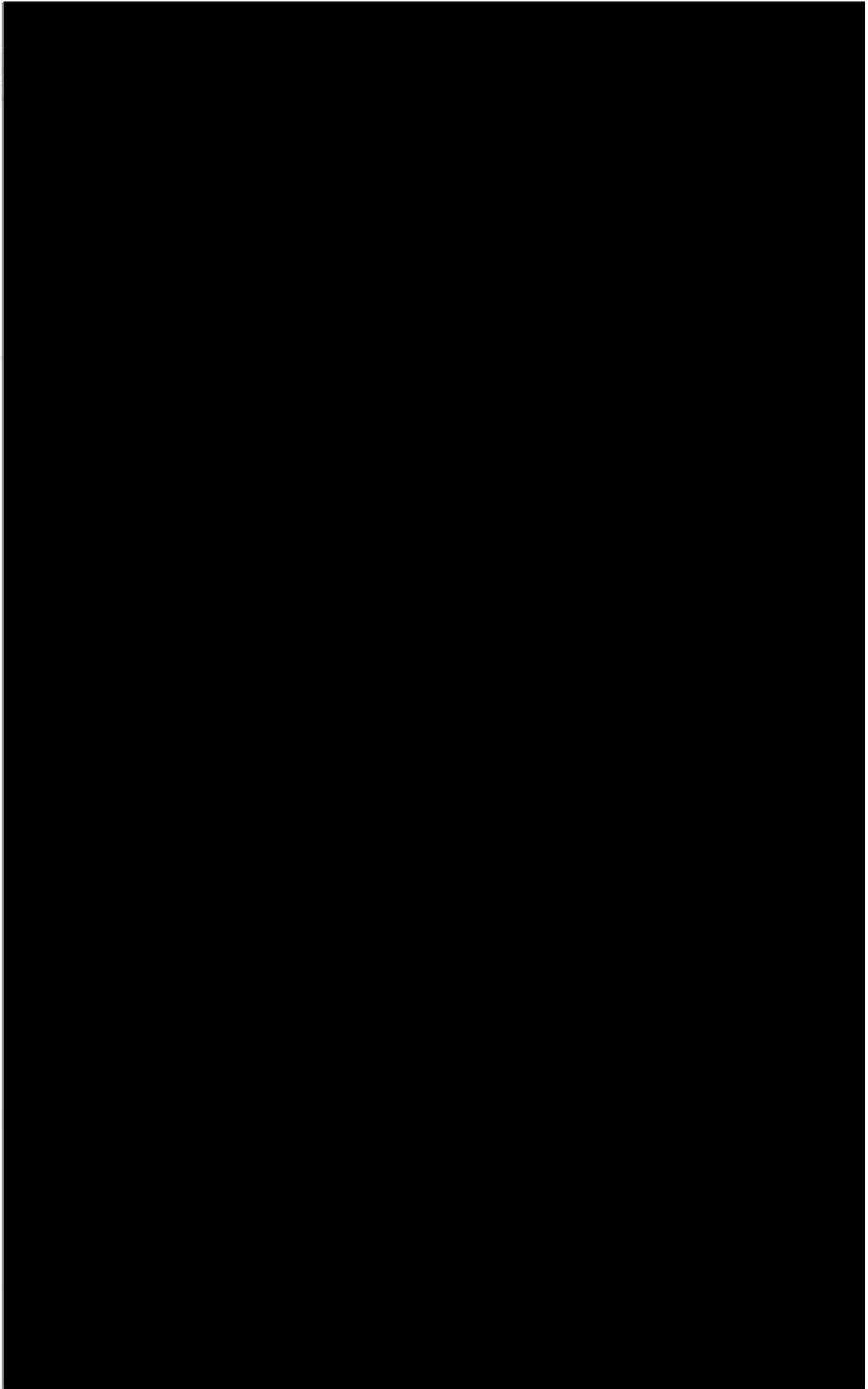
Data	25/02/2026
Horário	19 horas
Local	Centro de Educação Ambiental e Cidadania (CEAC)













**LISTA DE PRESENÇA**  
**Tabletop – Barreiro e Capivara**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	20/03/2026
Horário	13:00
Local	Sala de reunião da usina



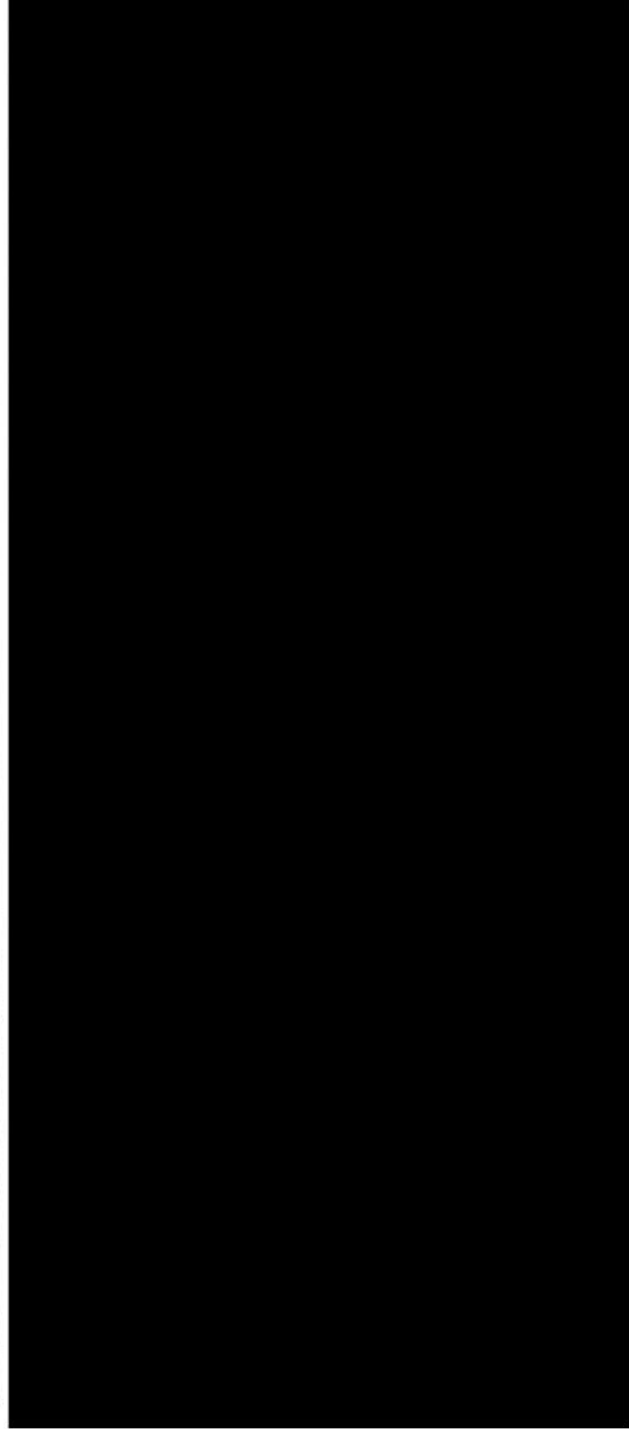
## **6 Simulado de Segurança de Barragens**



## LISTA DE PRESENÇA

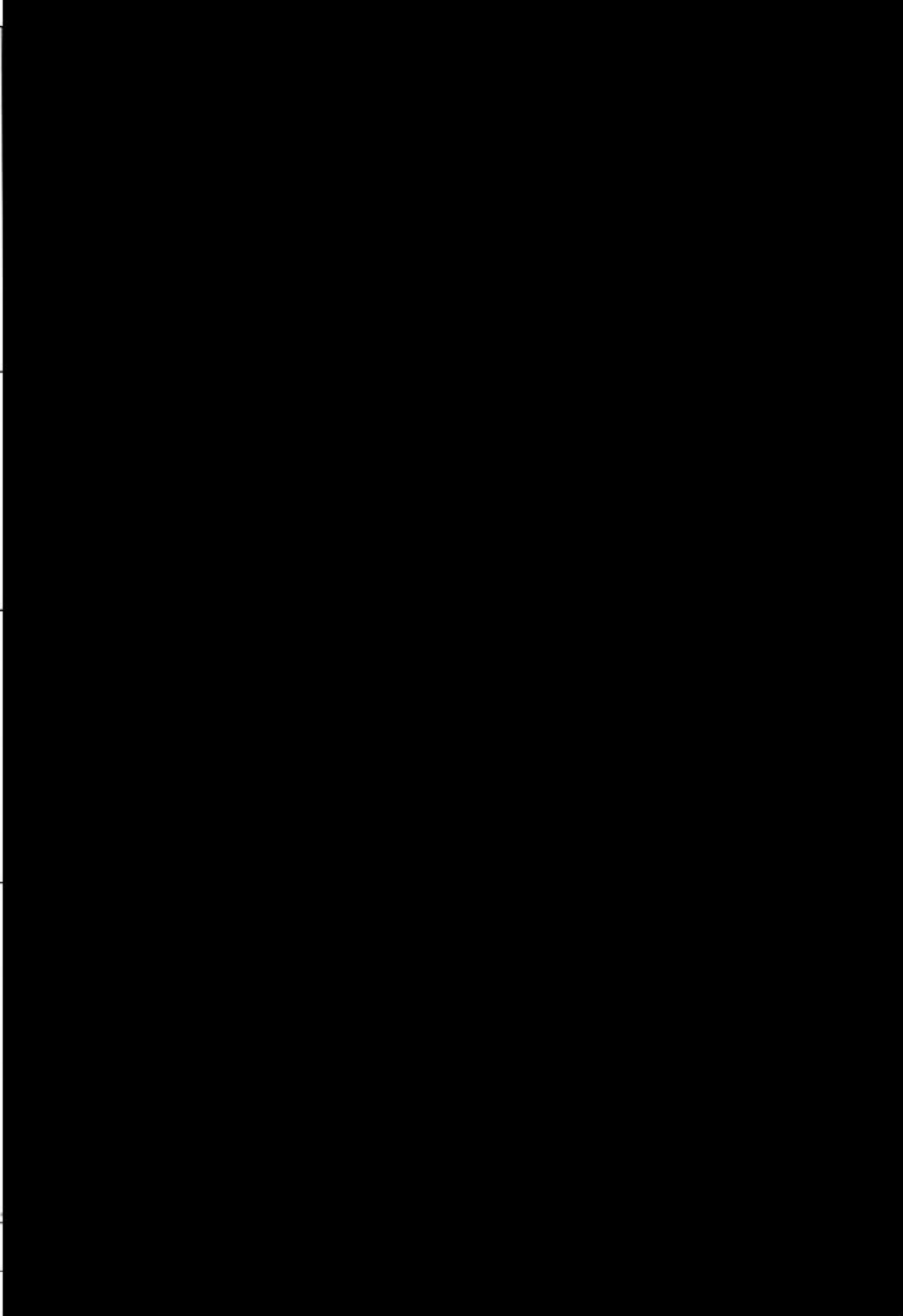
### Simulado de Segurança de Barragens na Região do Barreiro Complexo Minerquímico de Araxá

Data	26 de Fevereiro de 2026
Horário	14:00
Local:	CEAC



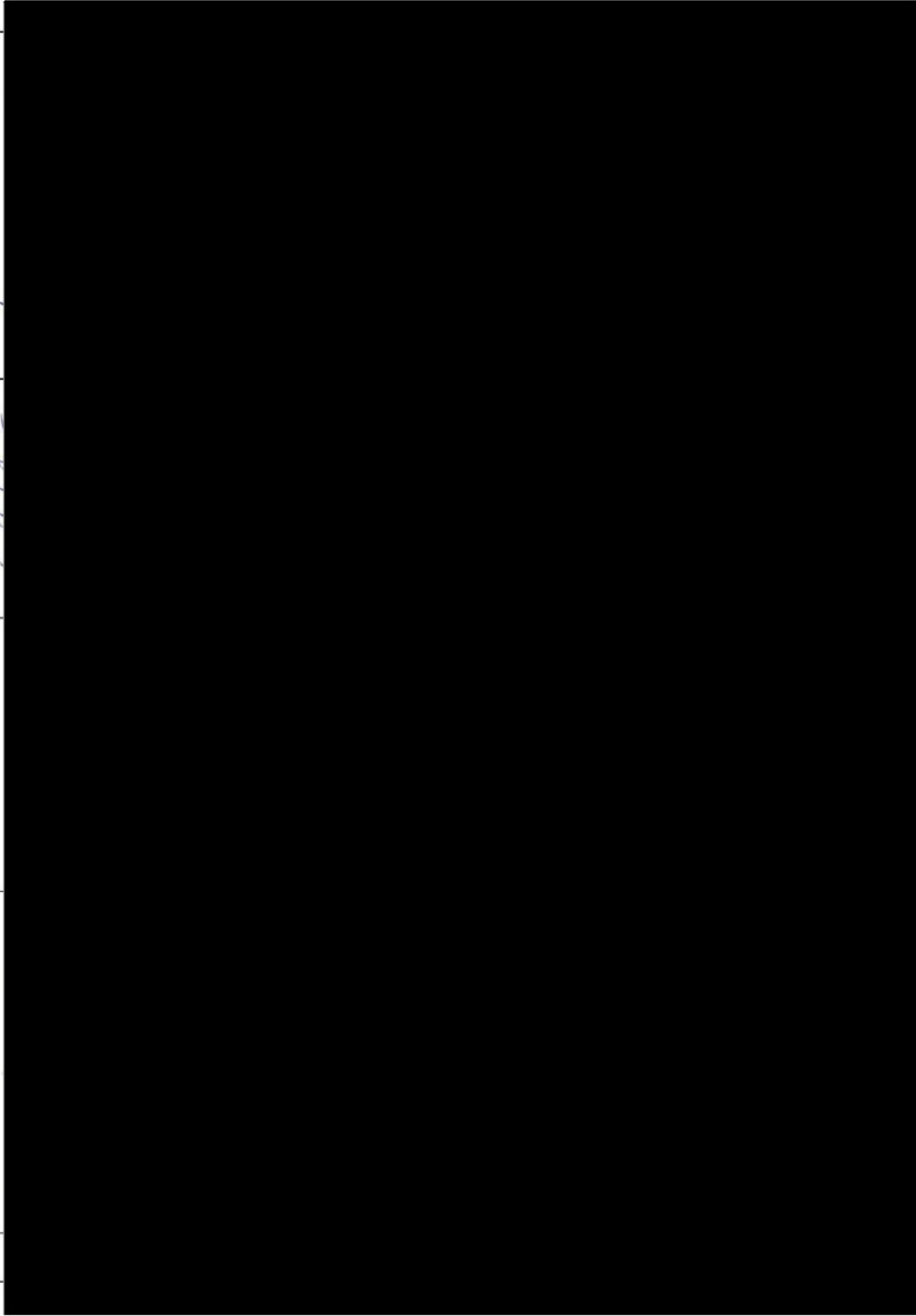


N	Nome	Contato	Assinatura	Comunidade / Instituição
---	------	---------	------------	--------------------------



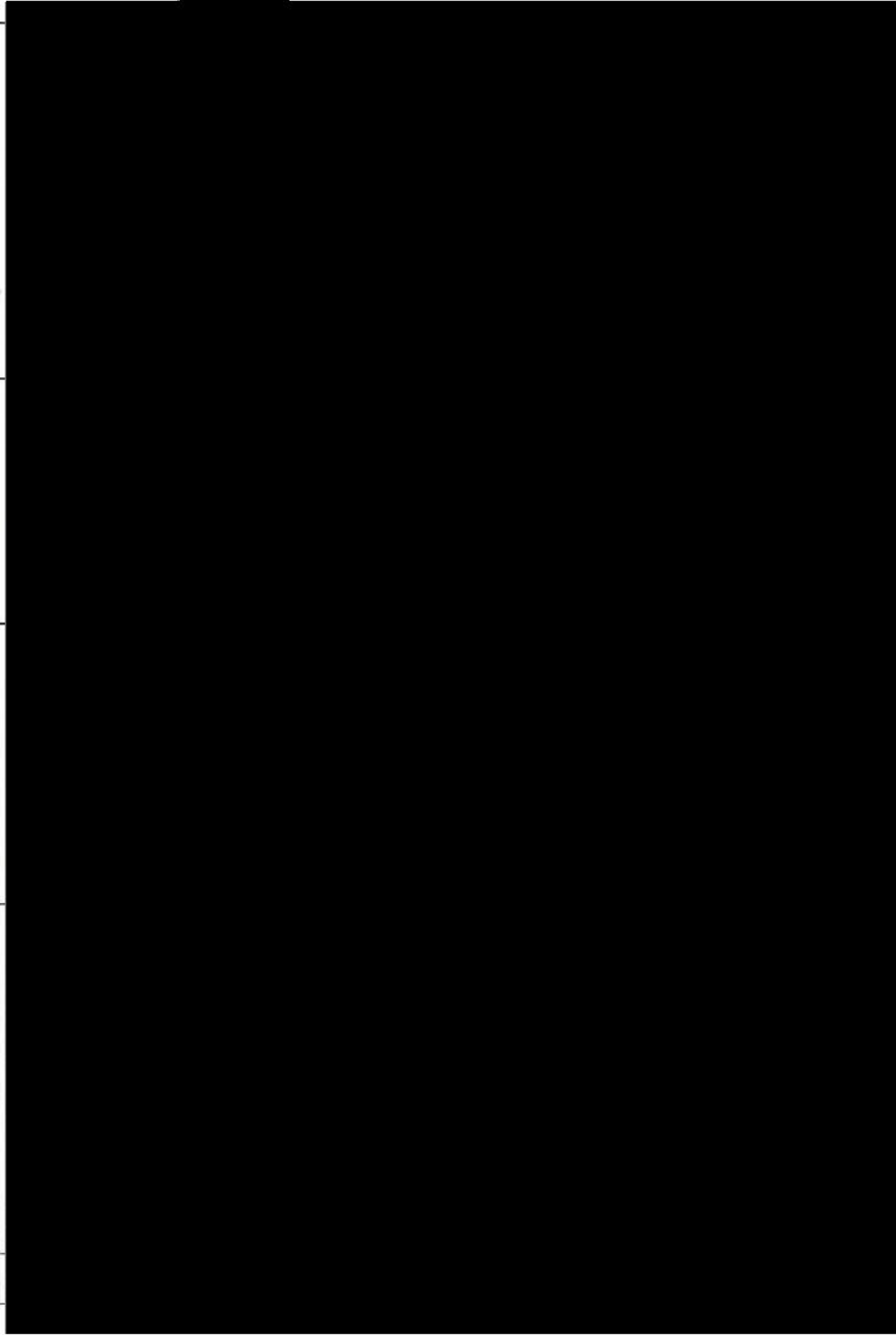


N	Nome	Contato	Assinatura	Comunidade / Instituição
---	------	---------	------------	--------------------------





N	Nome	Contato	Assinatura	Comunidade / Instituição
---	------	---------	------------	--------------------------

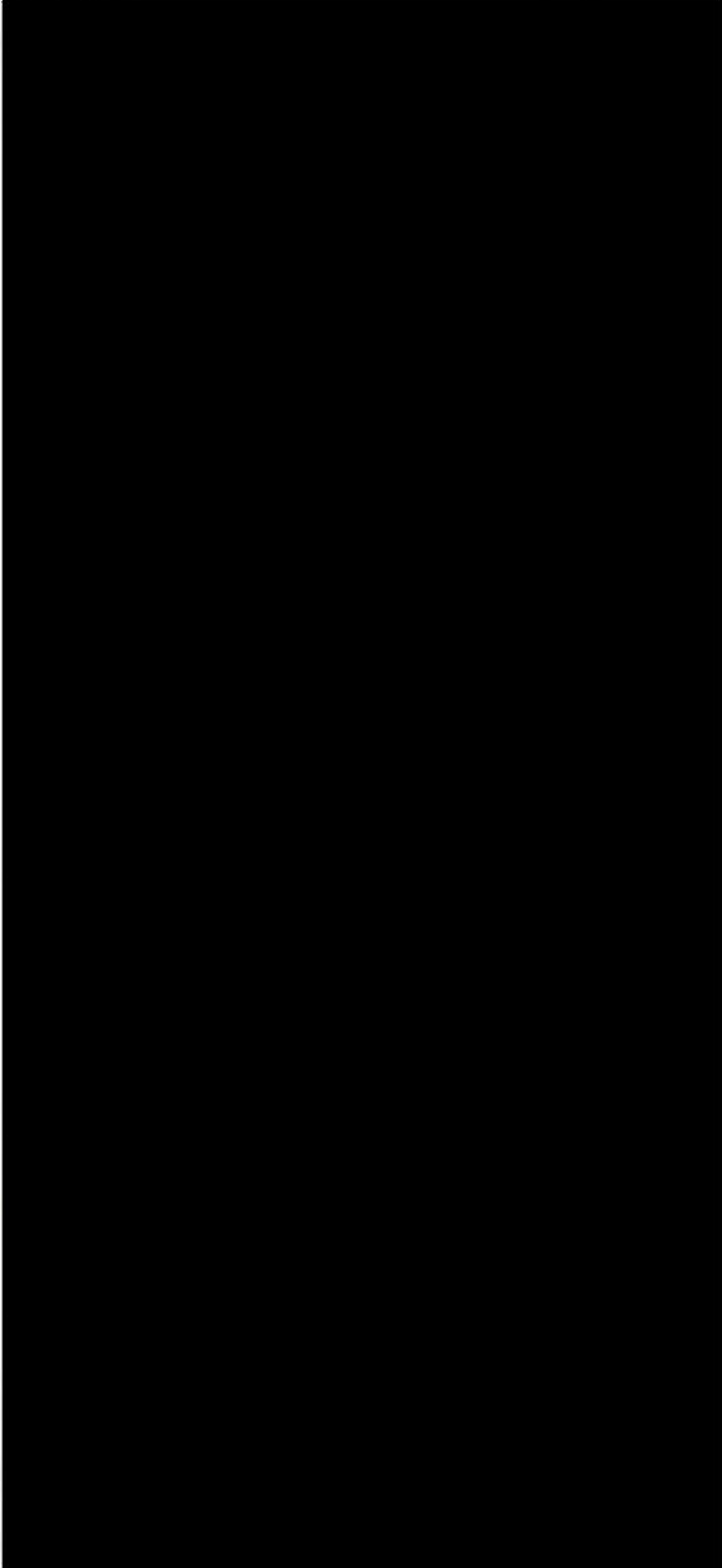




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

PB.01

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PB01

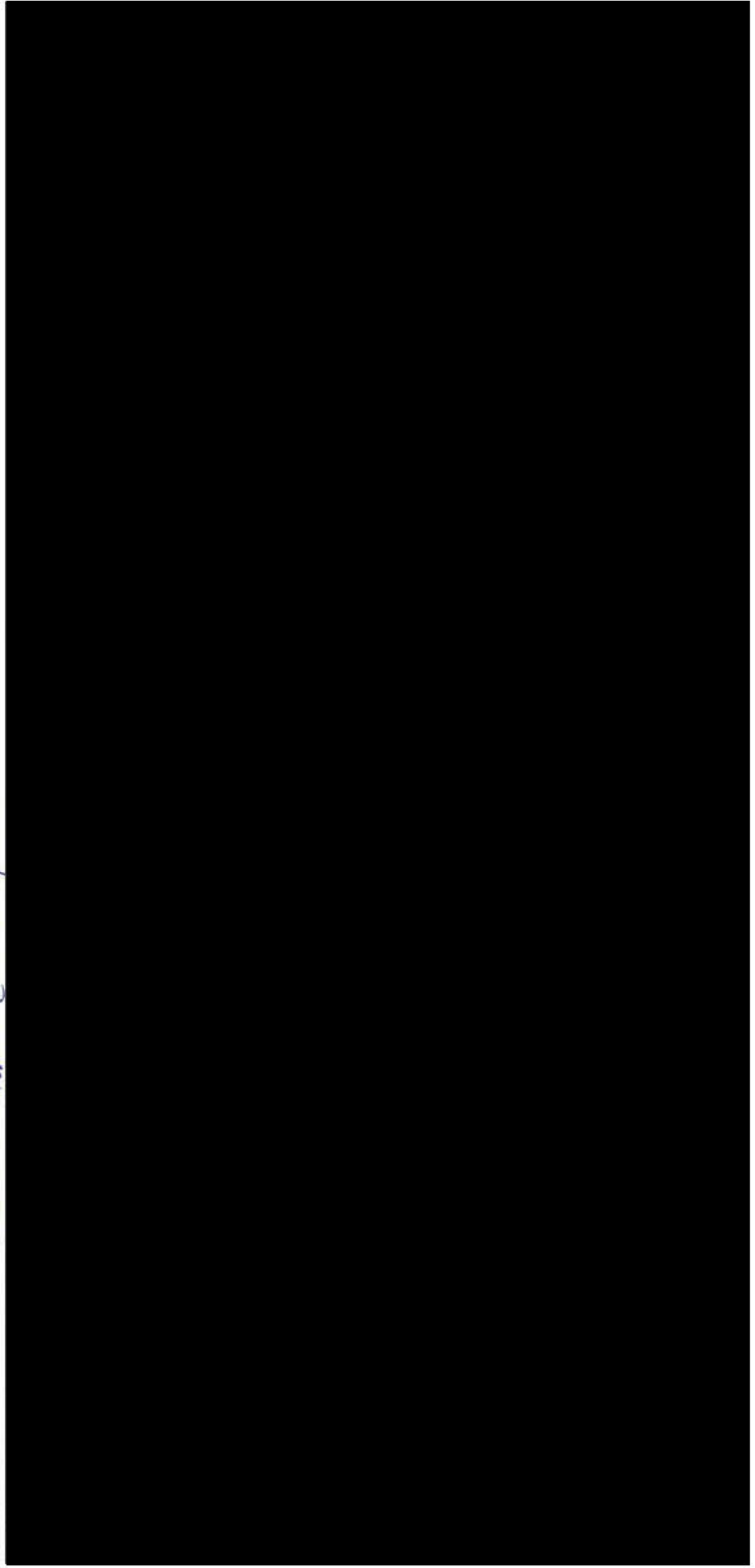




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**



Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PB-03 <i>relado Centro Espirita</i>

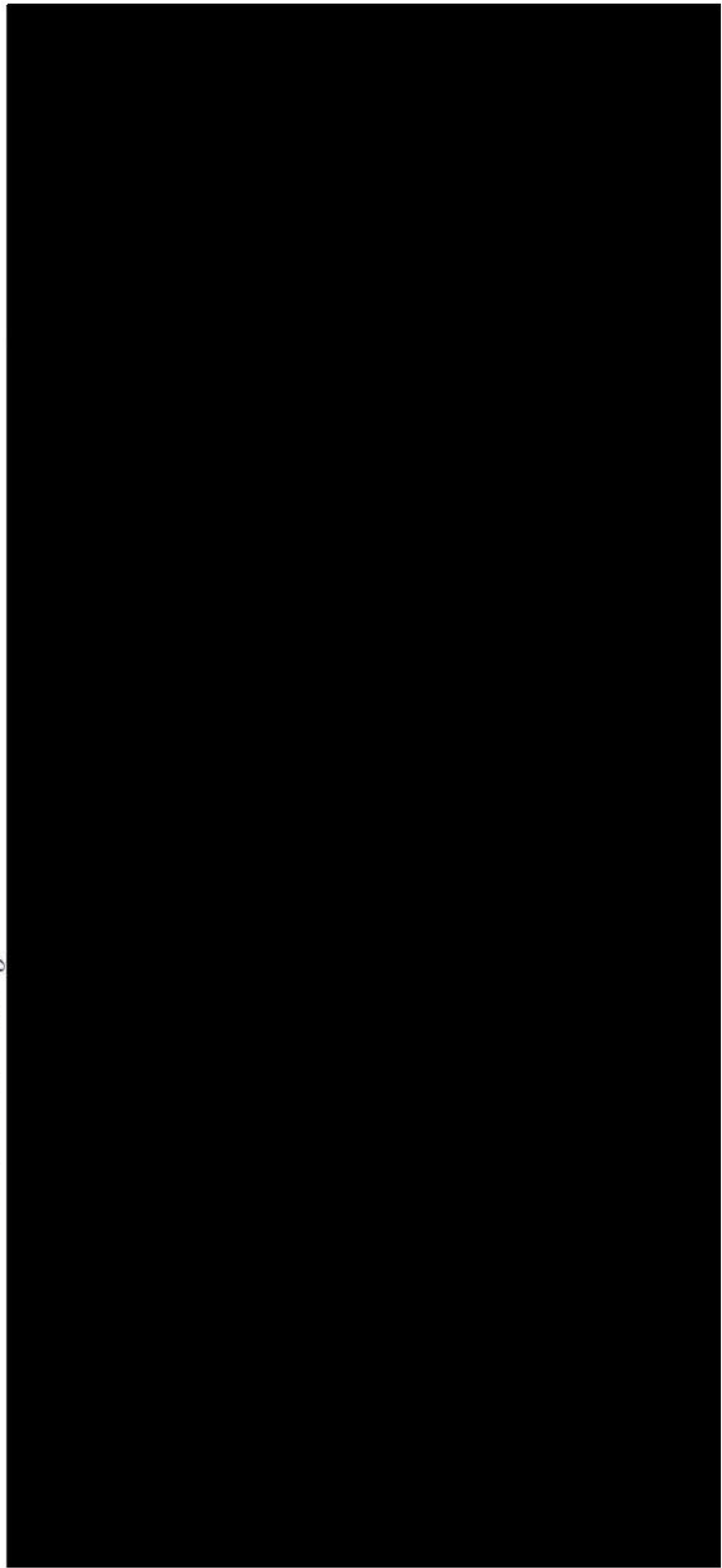




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**

PB-01

Data	Horário	Local
26/02/2026	14:30	Ponto de Bloqueio 09

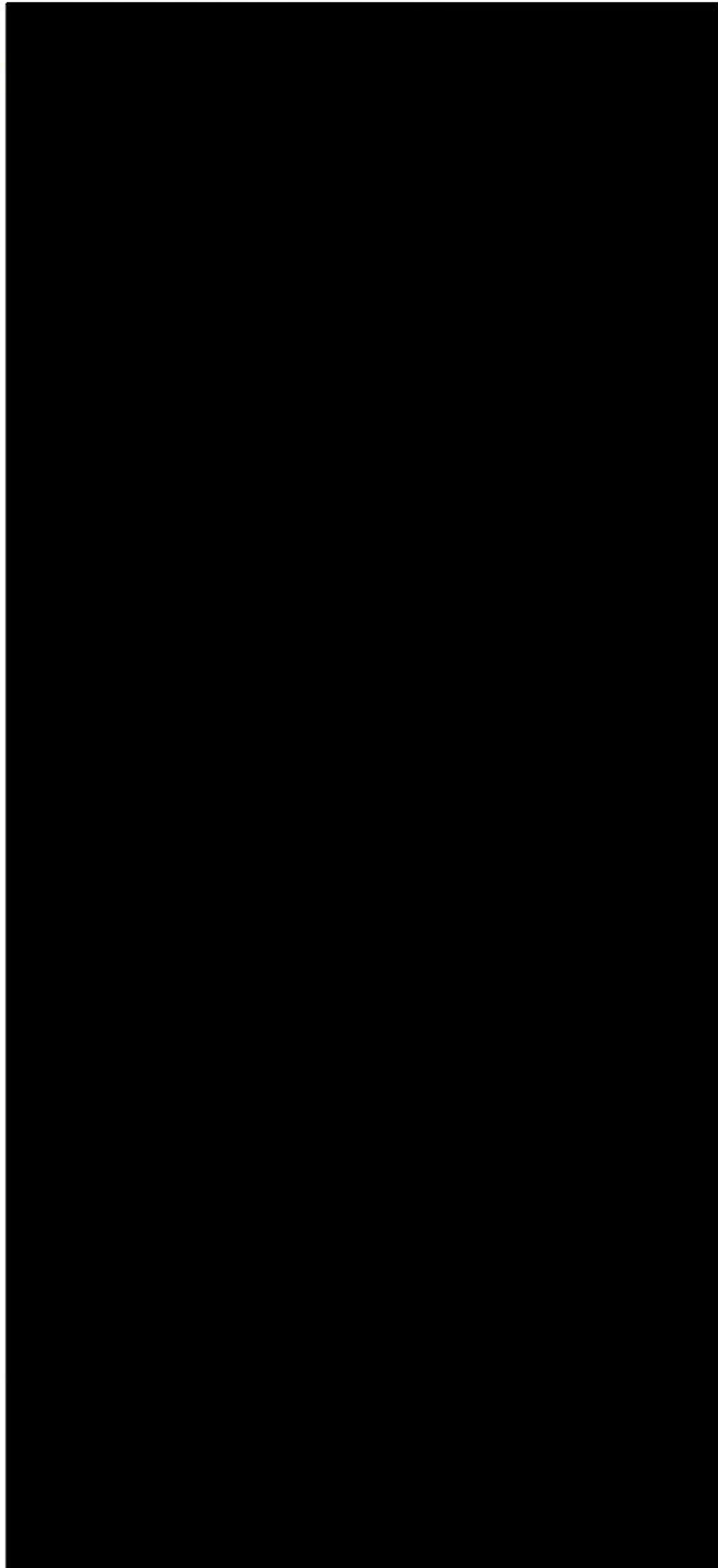




PC. 01

**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

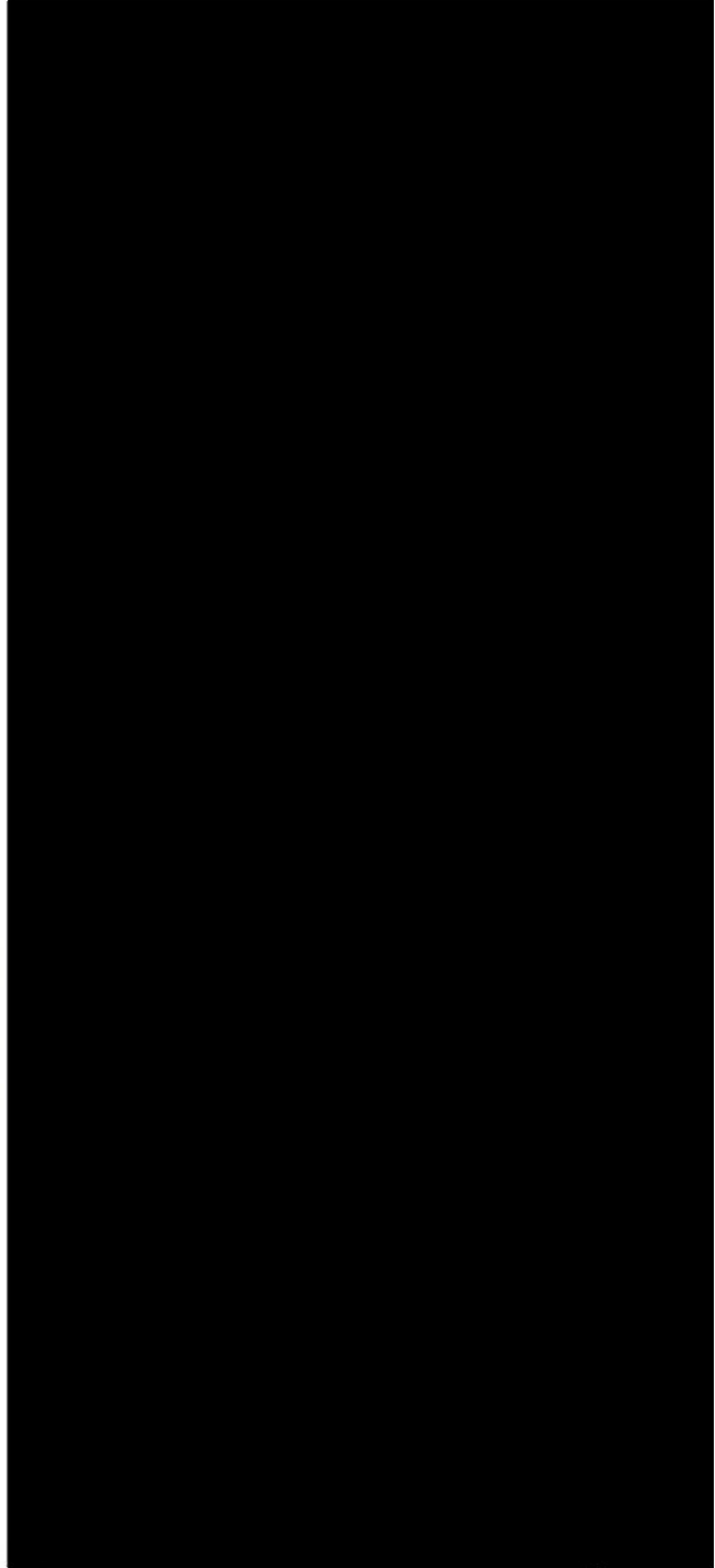
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	BARREIRO PONTO 01





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

<b>Data</b>	26/02/2026
<b>Horário</b>	14:30
<b>Local</b>	PONTO DE ENCONTRO 2

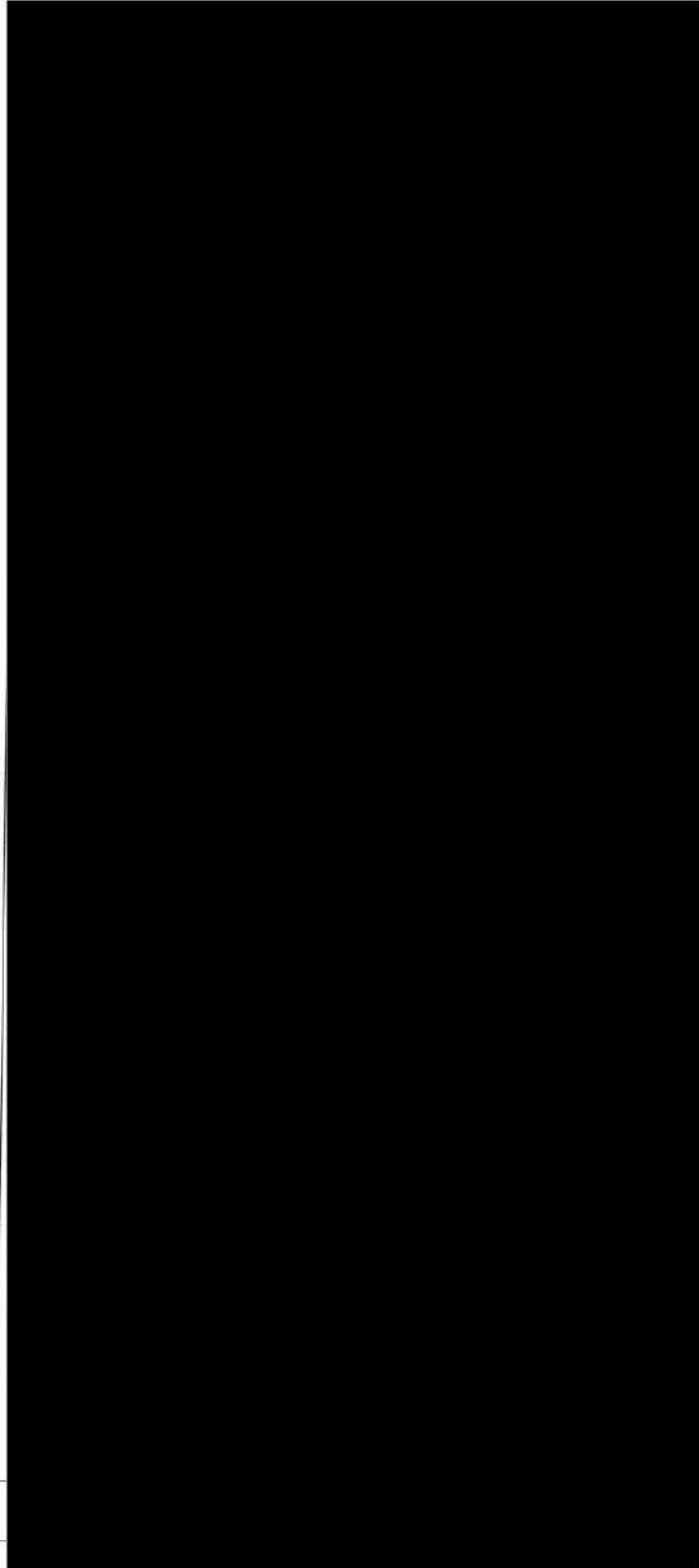




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**



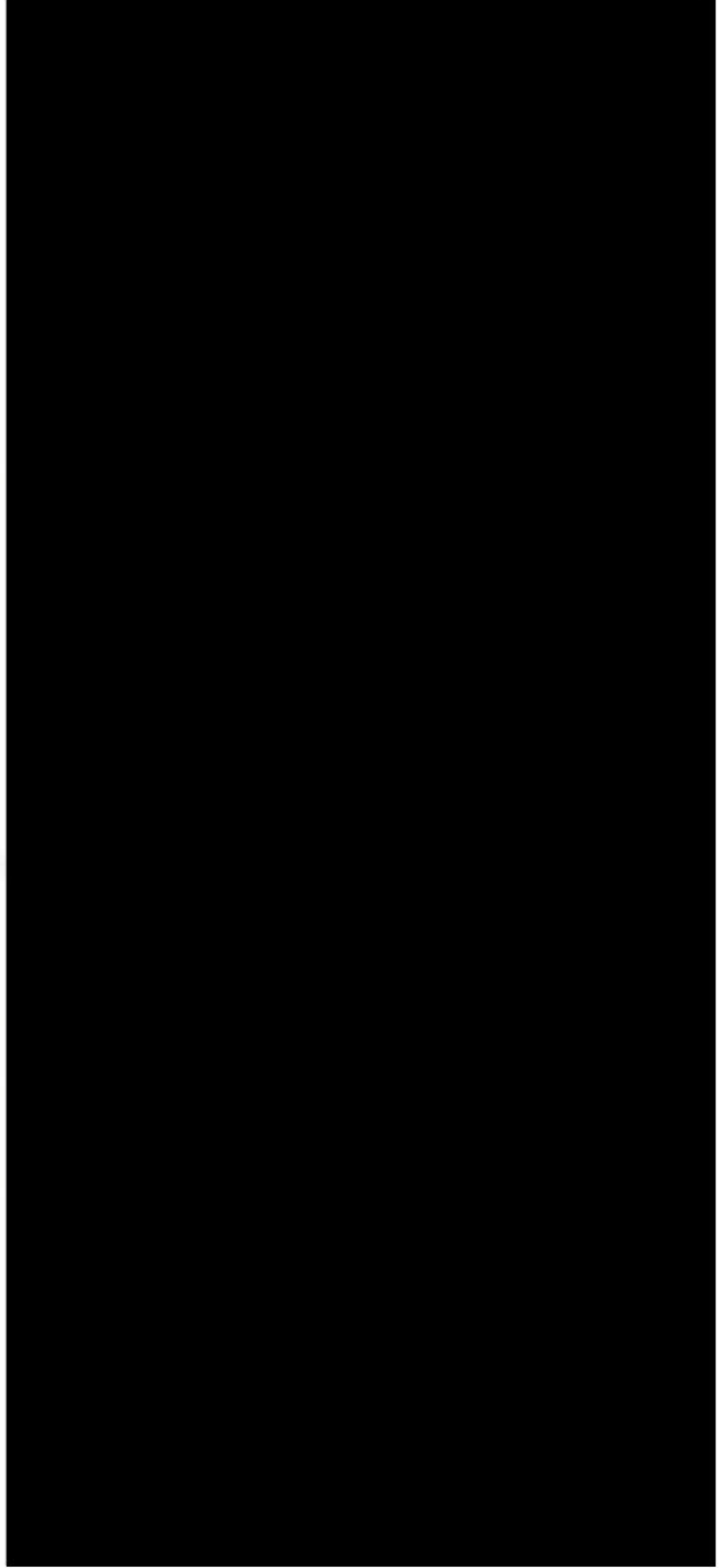
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE 03





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Ponto Encontro 4 - Próximo à entrada Hotel Nacional Ita.

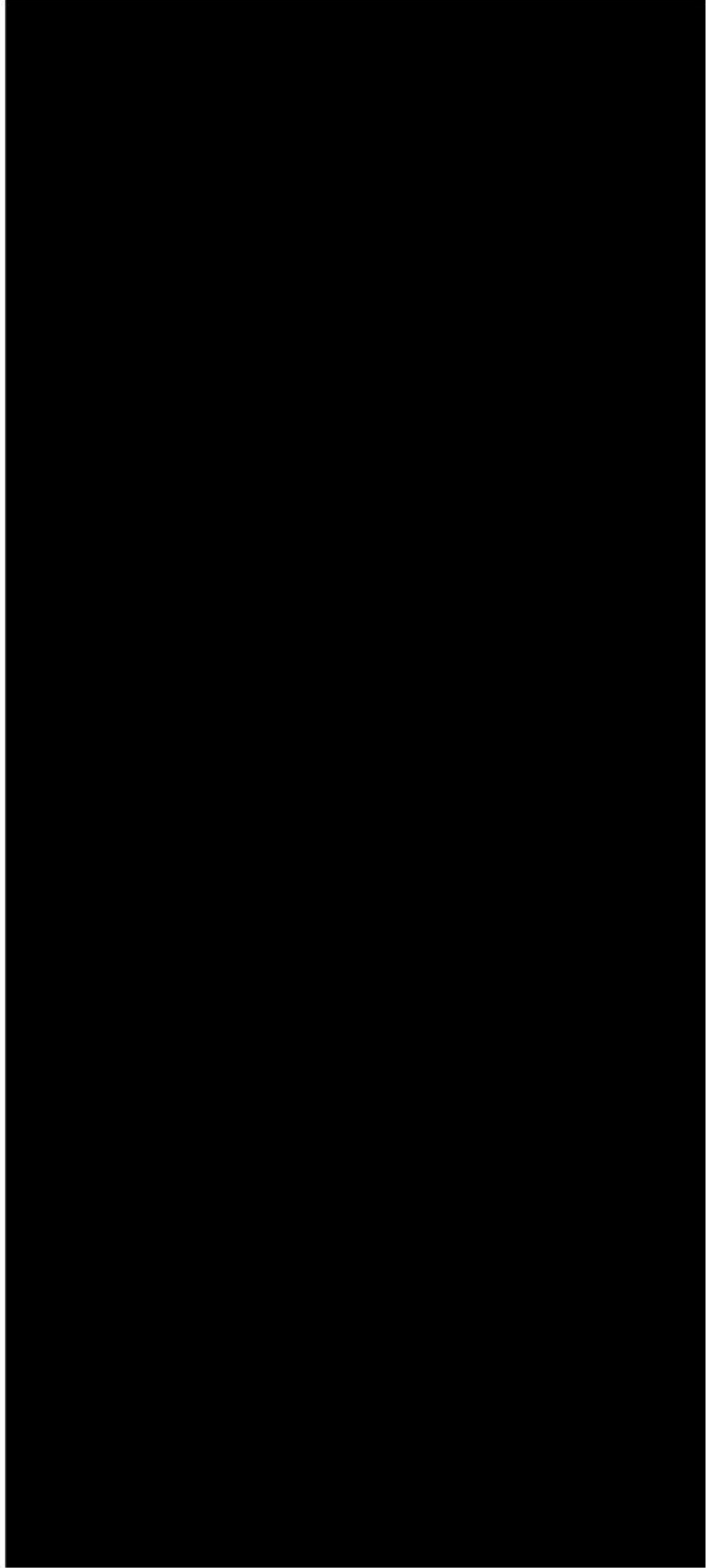




DE OS

**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

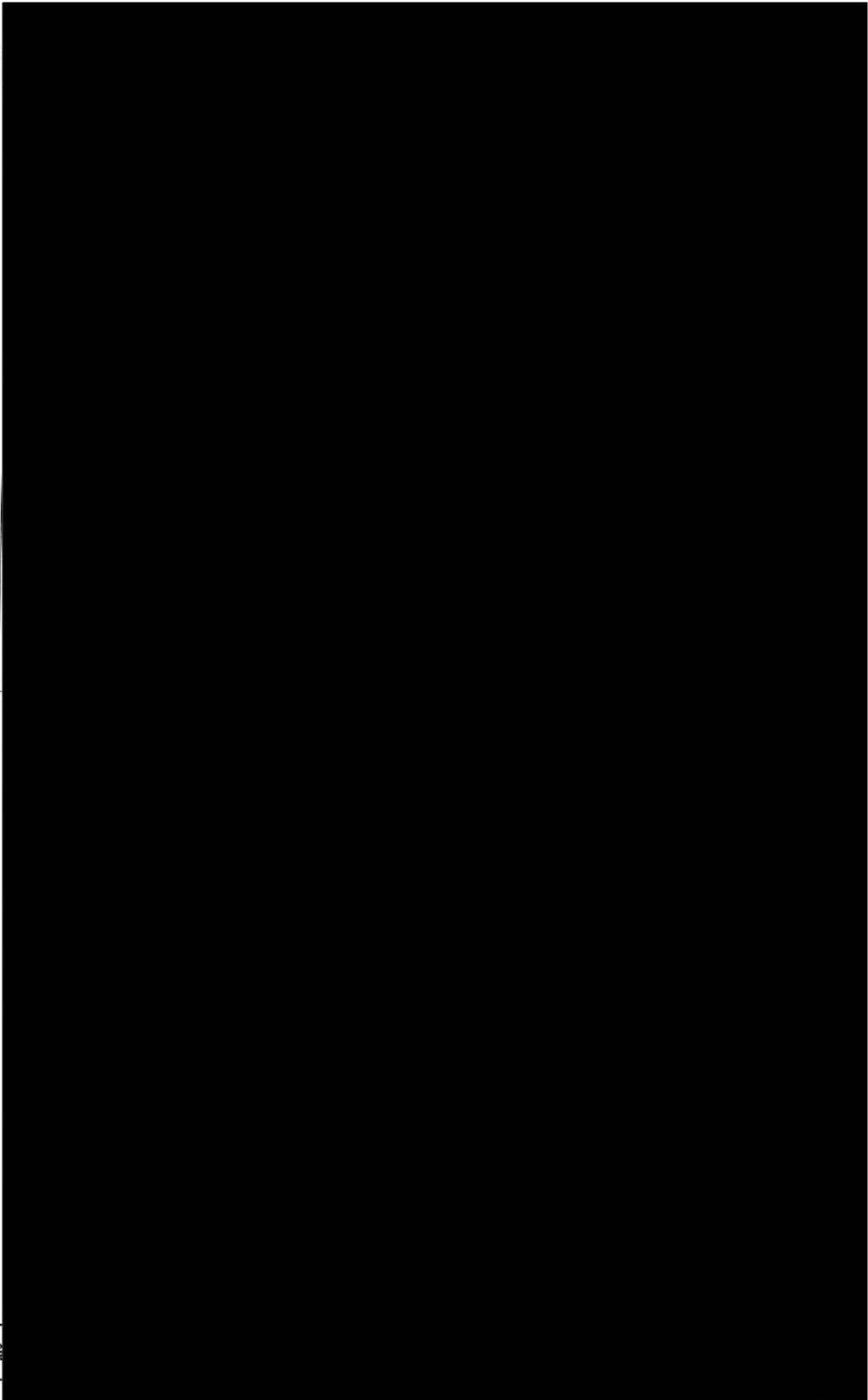
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE-05





**Mosaic**

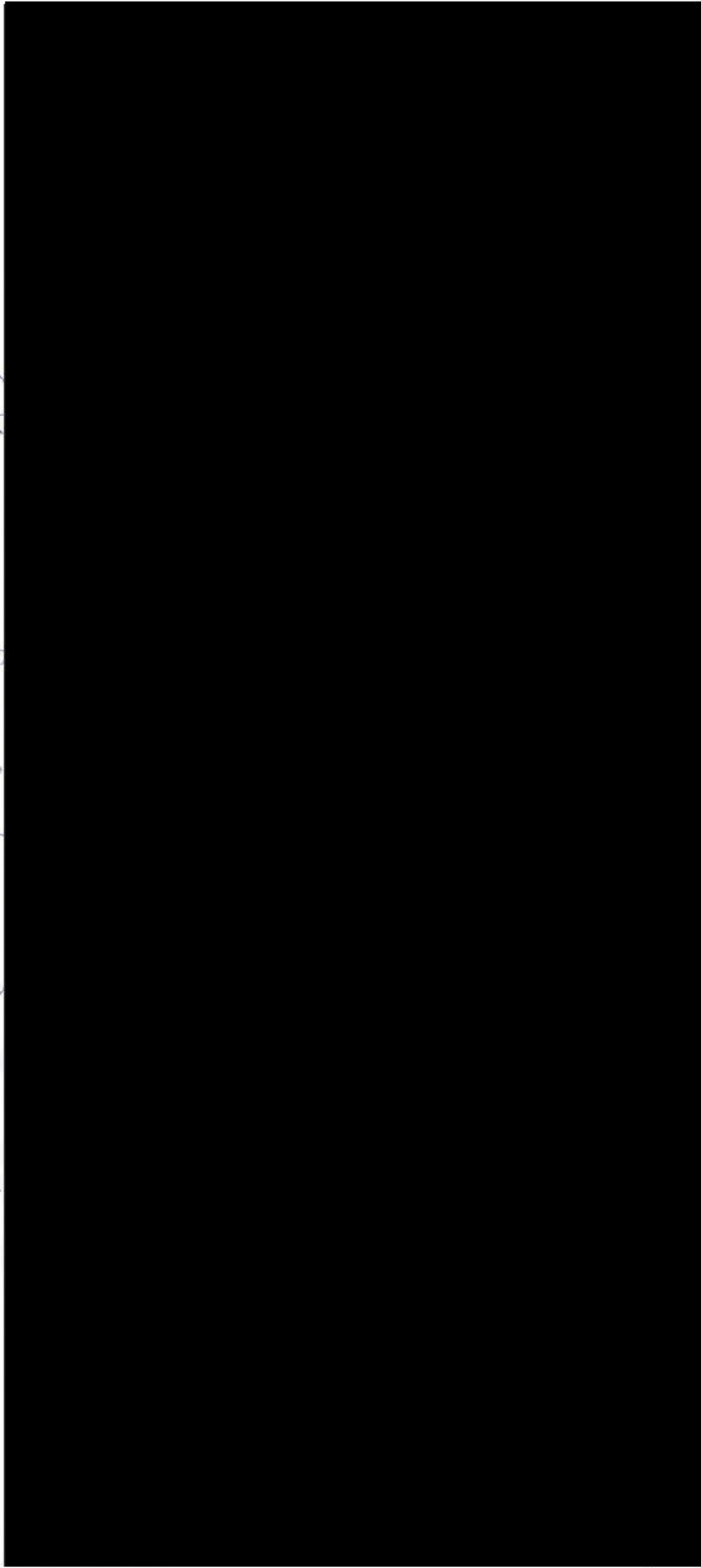
Nº





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

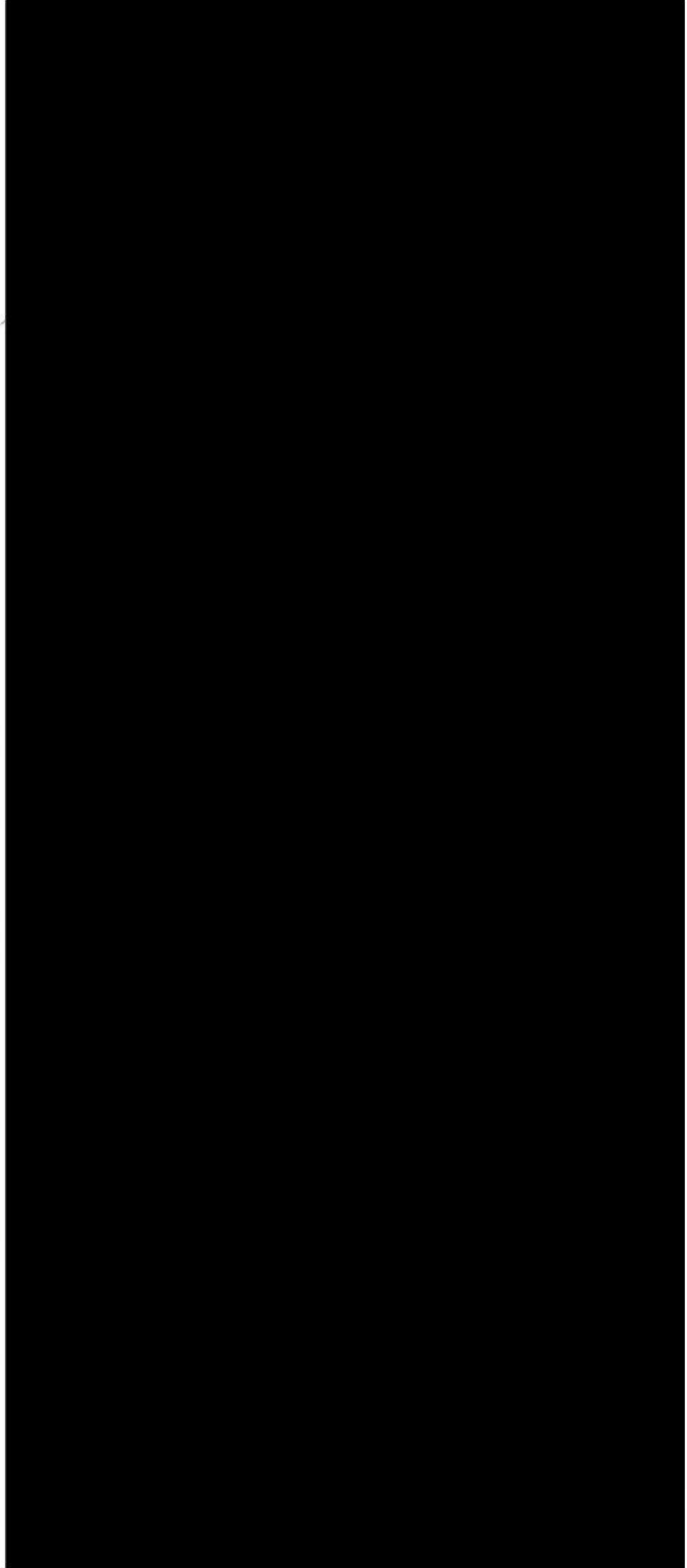
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE-06 (Centro Esportivo Prozerro de Monopés)

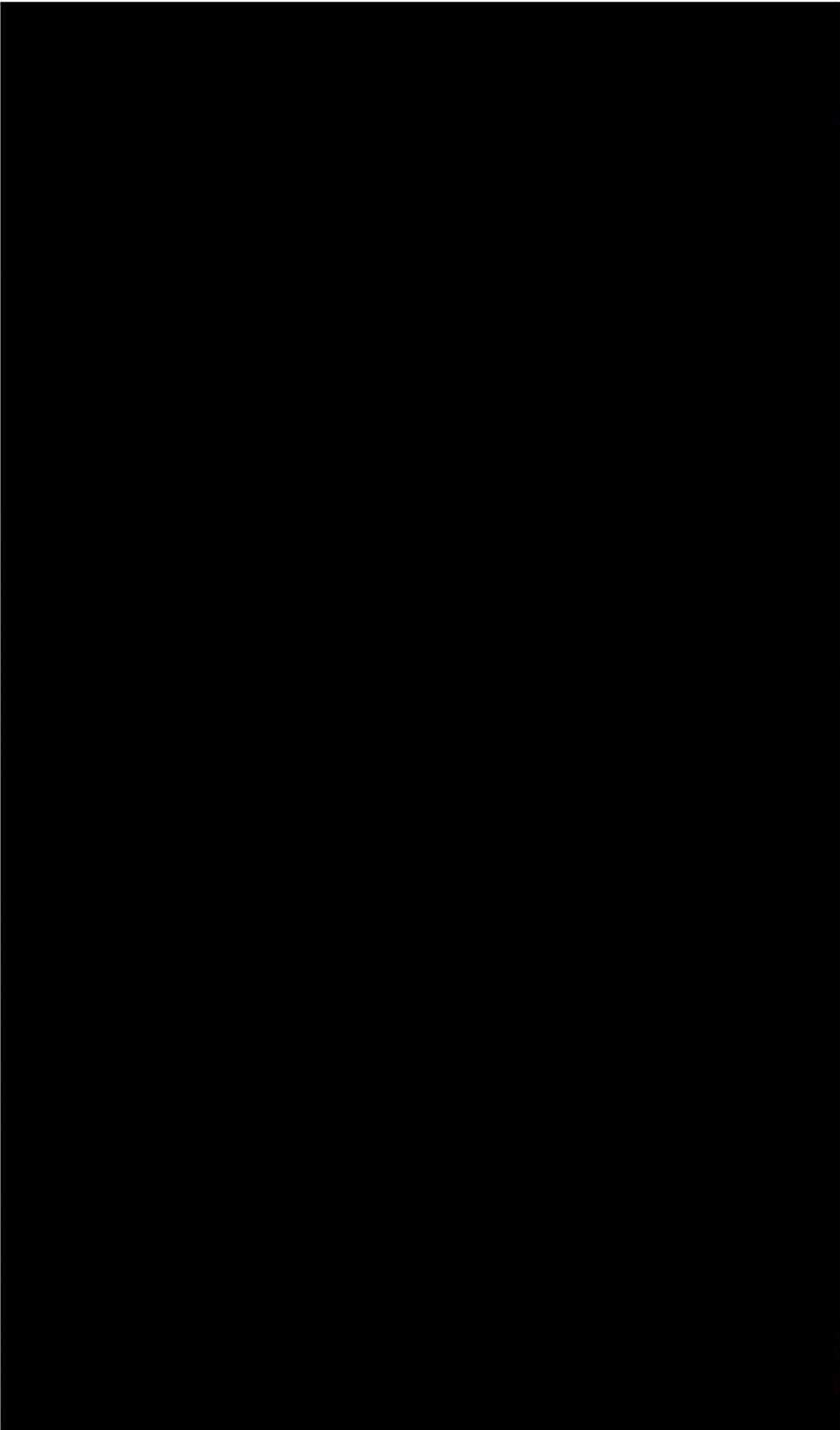




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PC-08





Seminário orientativo - CMA



FORÇA AEREA

Continuação PE08





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

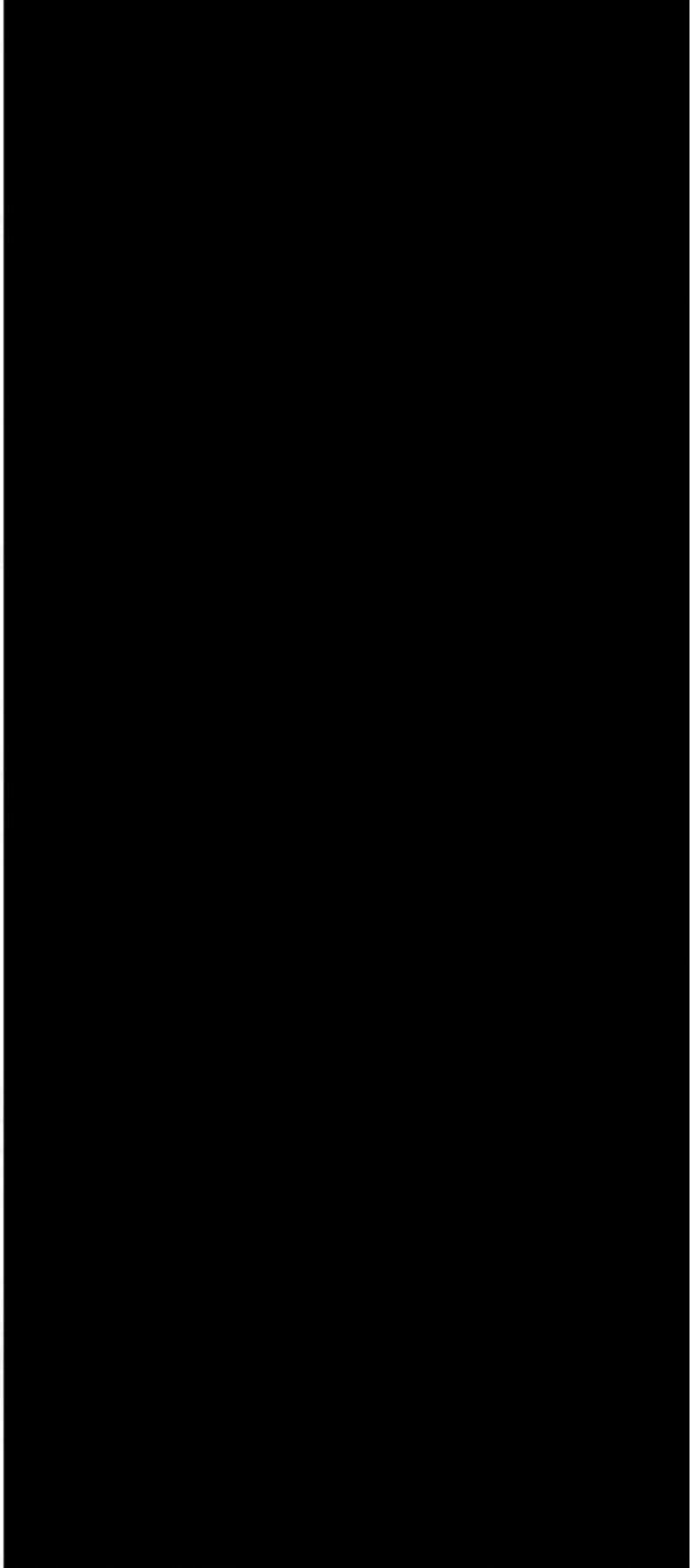
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Barreiro - PE-09

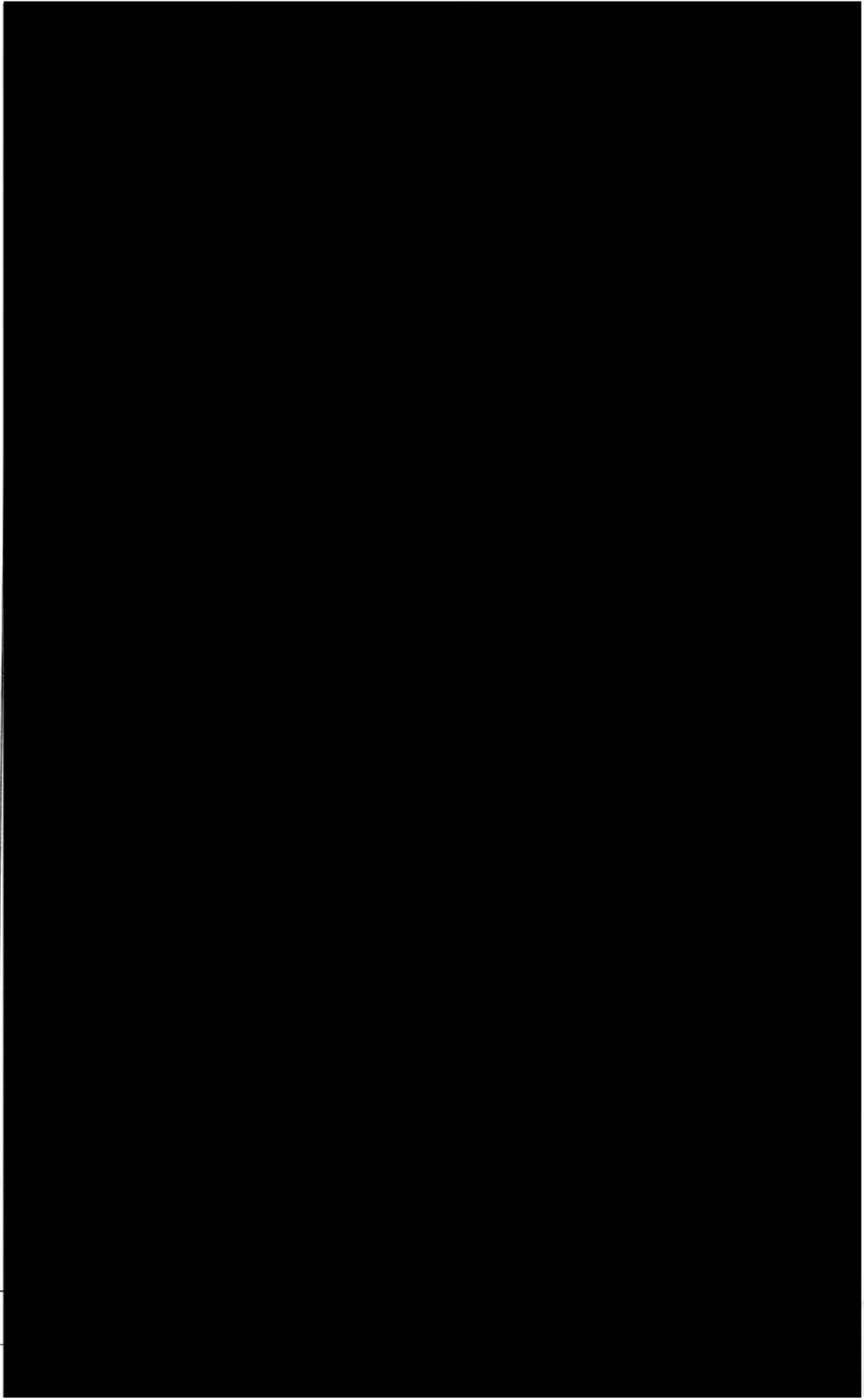




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE 07 PBO2

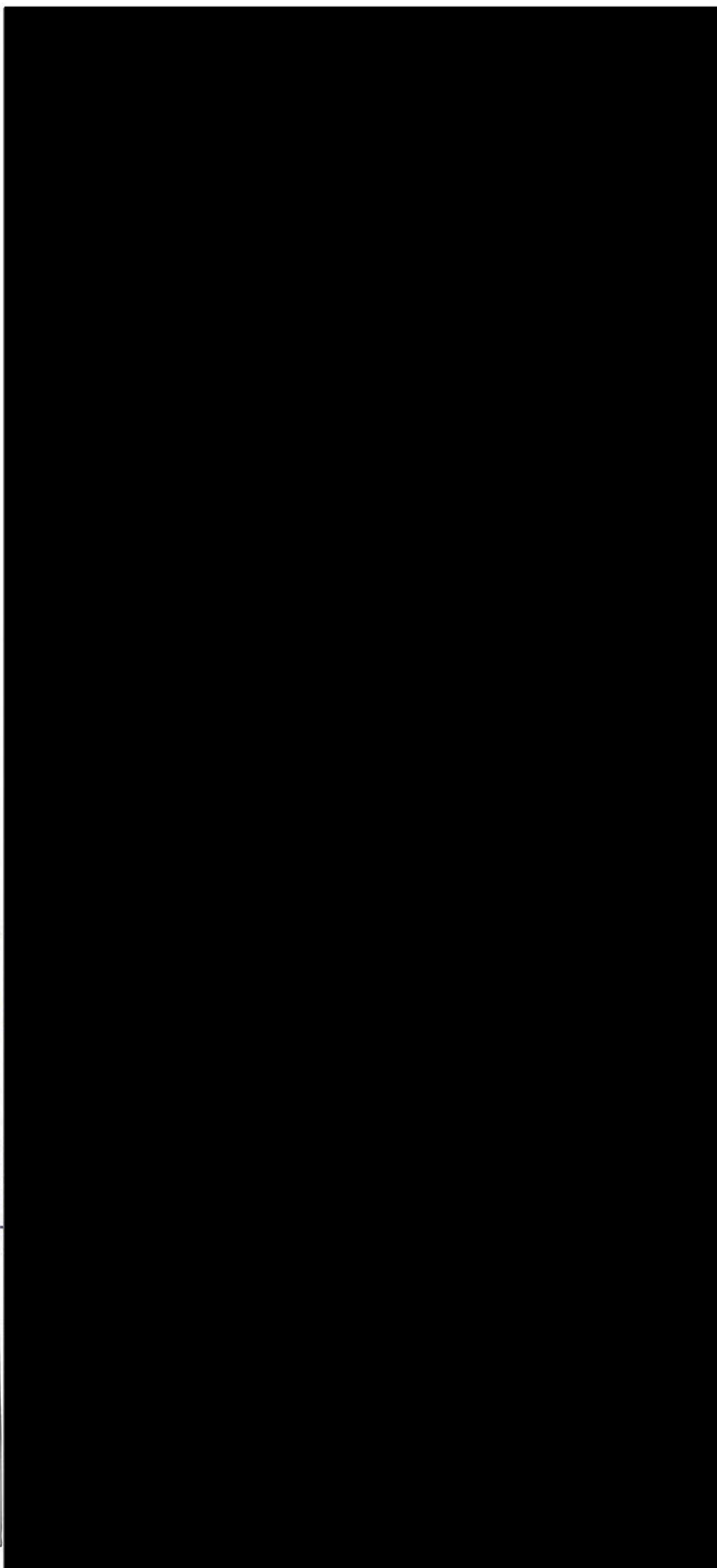






**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	Horário	Local
26/02/2026	14:30	PB02 PE07

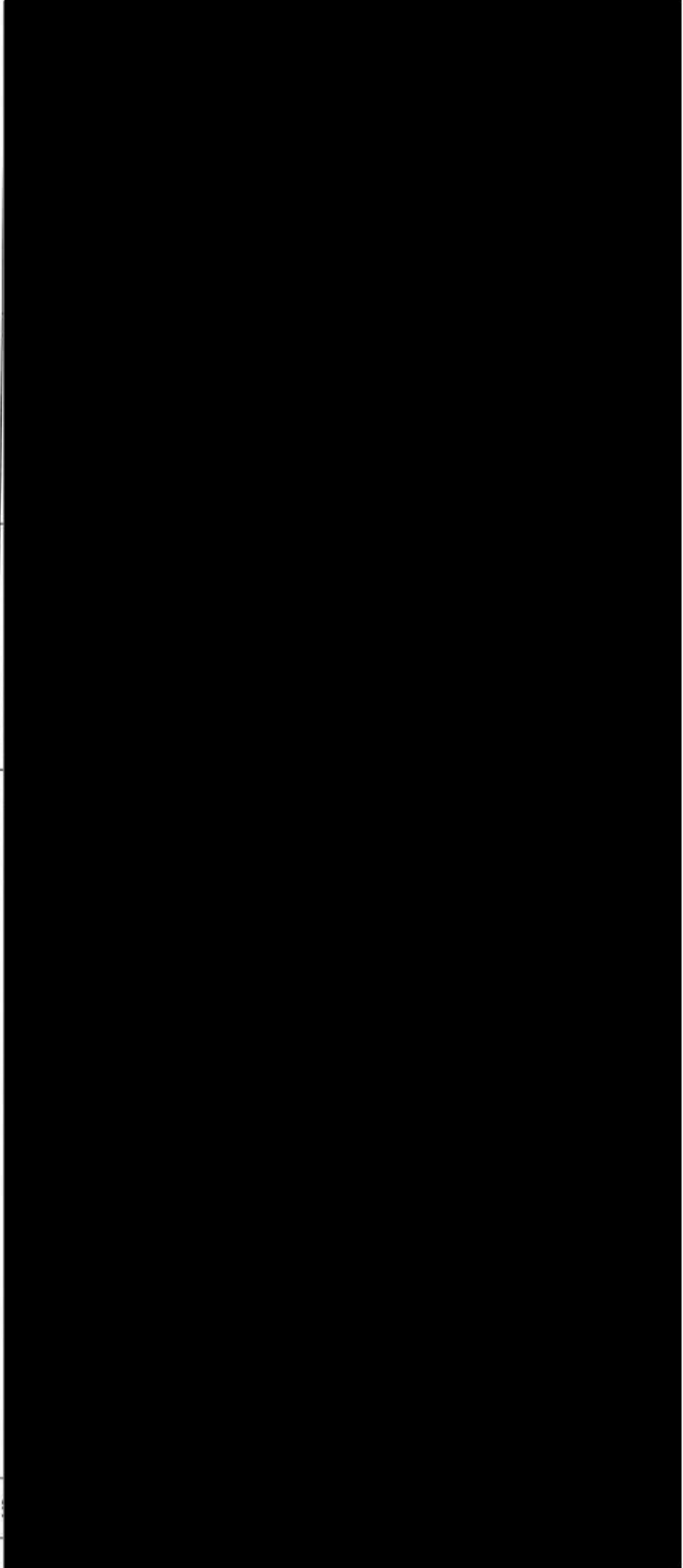






**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Ponto de encontro 10





## LISTA DE PRESENÇA

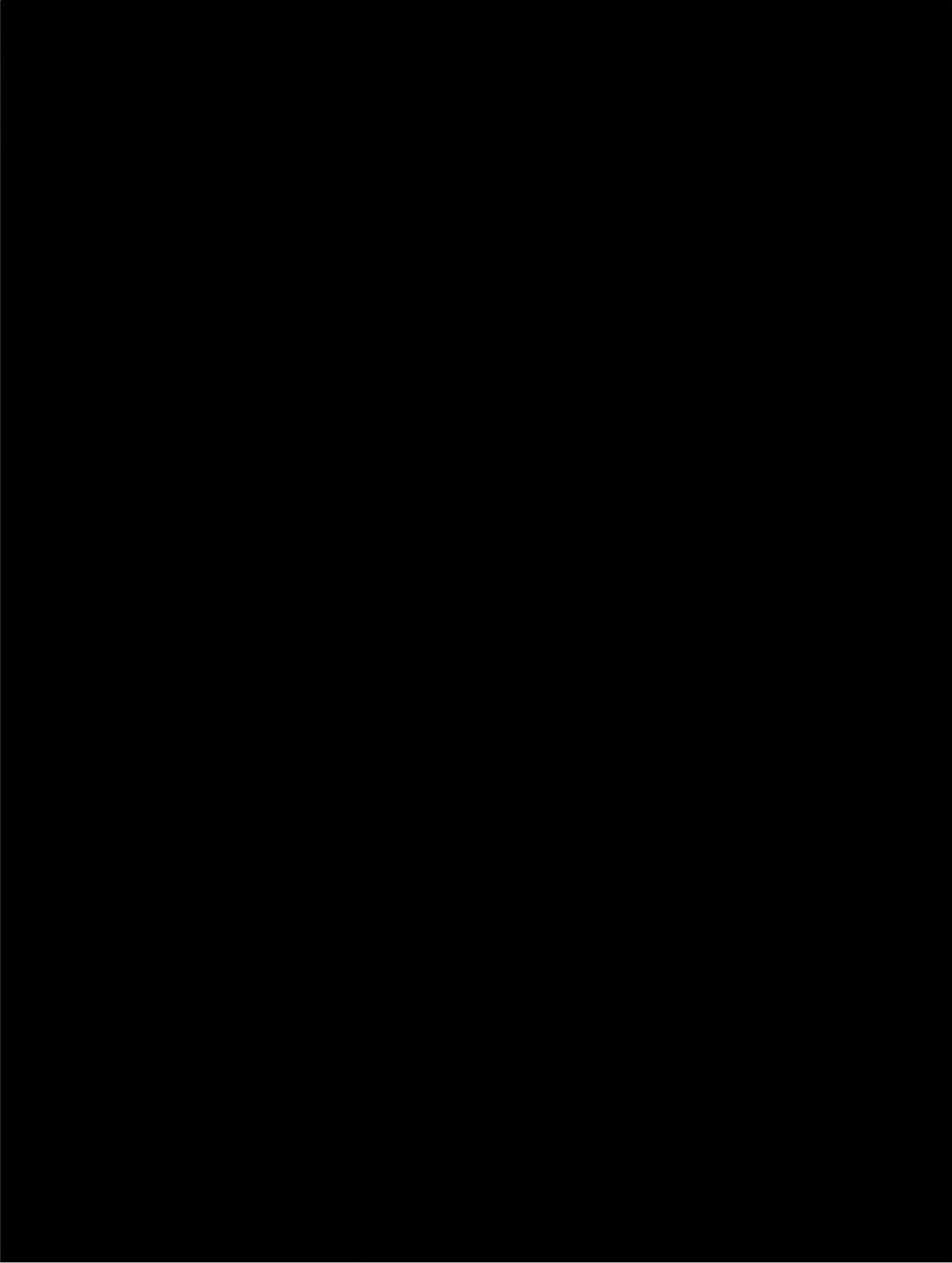
### Simulado de Segurança de Barragens na Região do Barreiro Complexo Mineralógico de Araxá

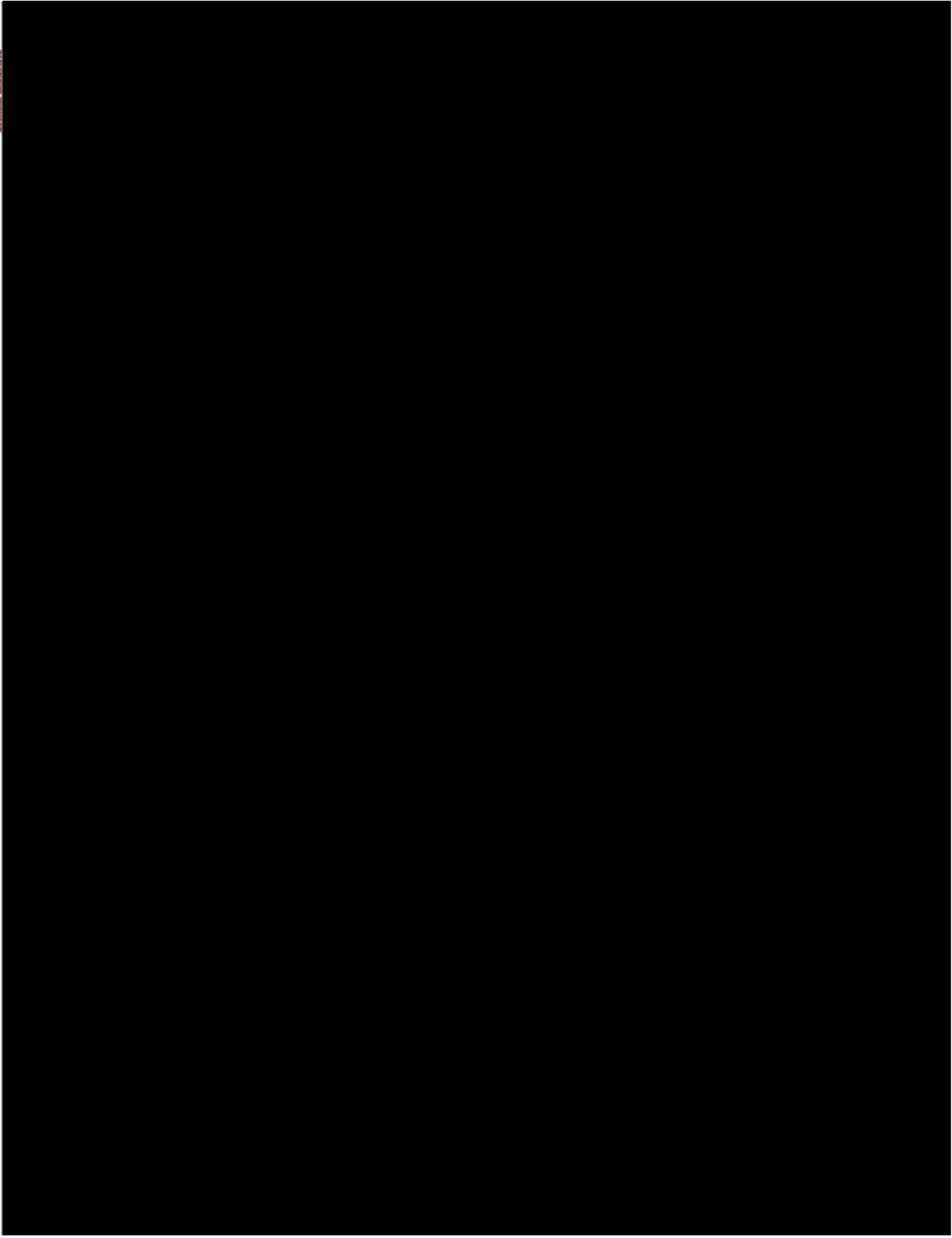
Data	26 de Fevereiro de 2026
Horário	14:00
Local:	CEAC





**Mosaic**



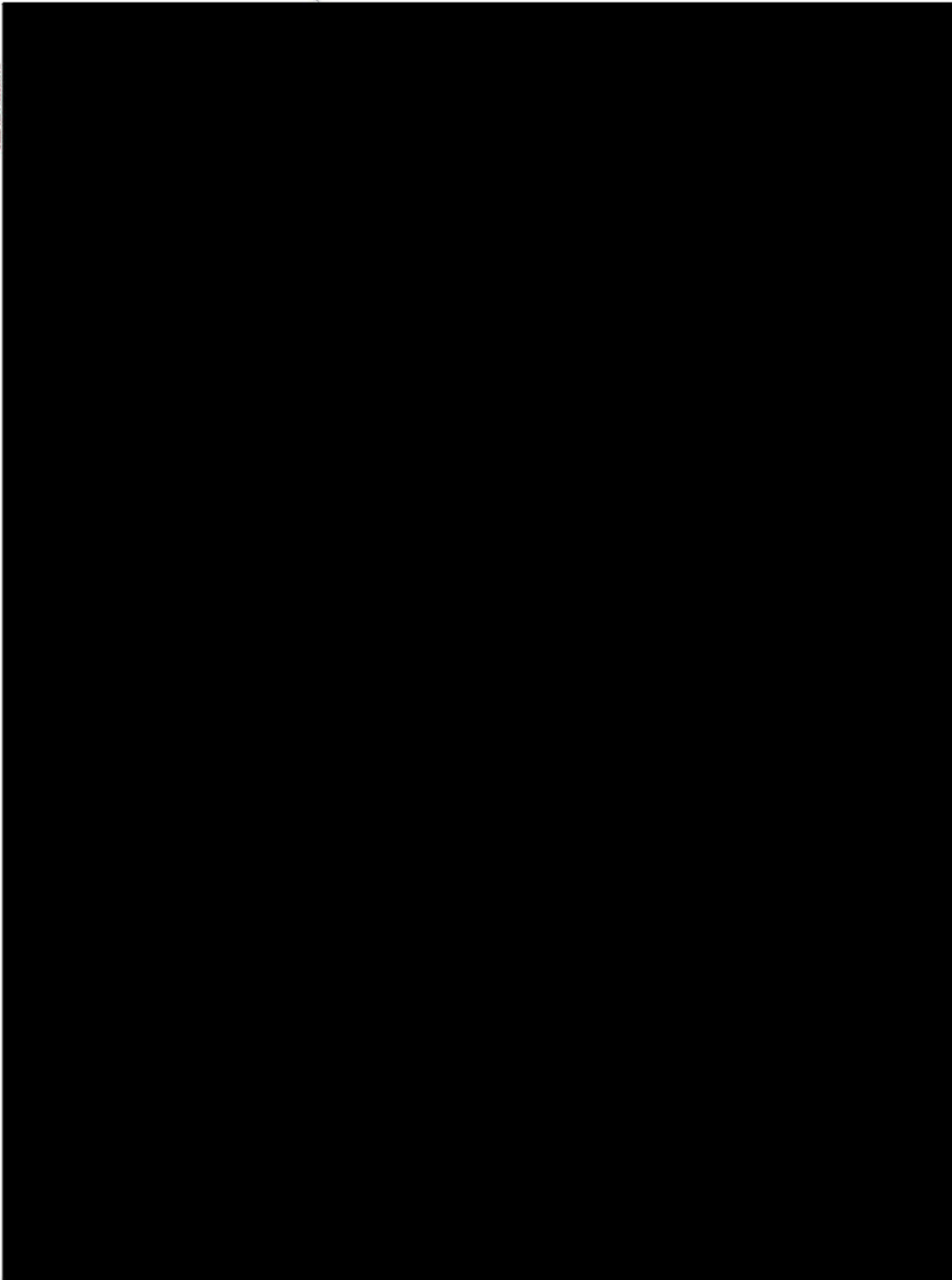


**Mosaic**



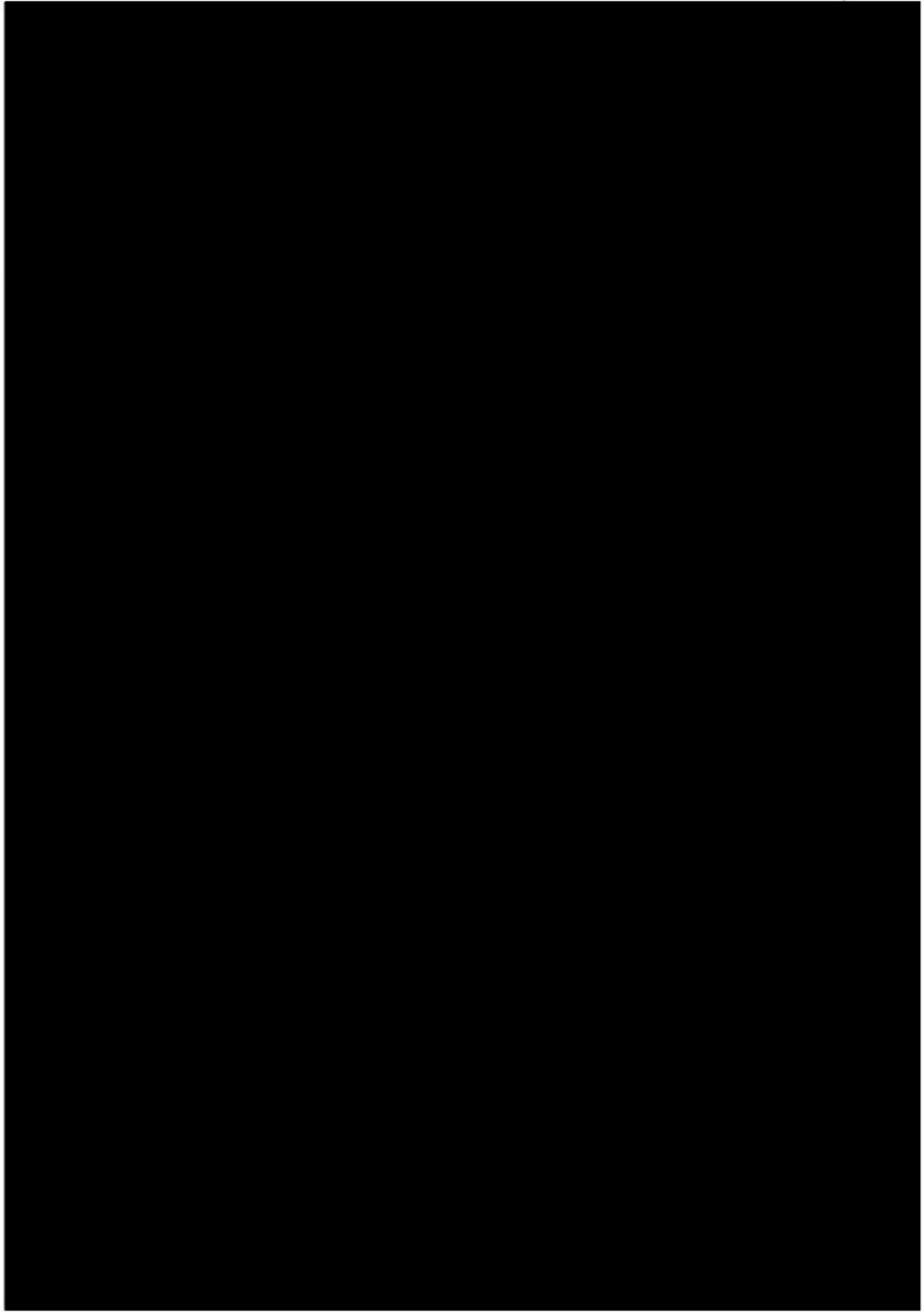


20





3

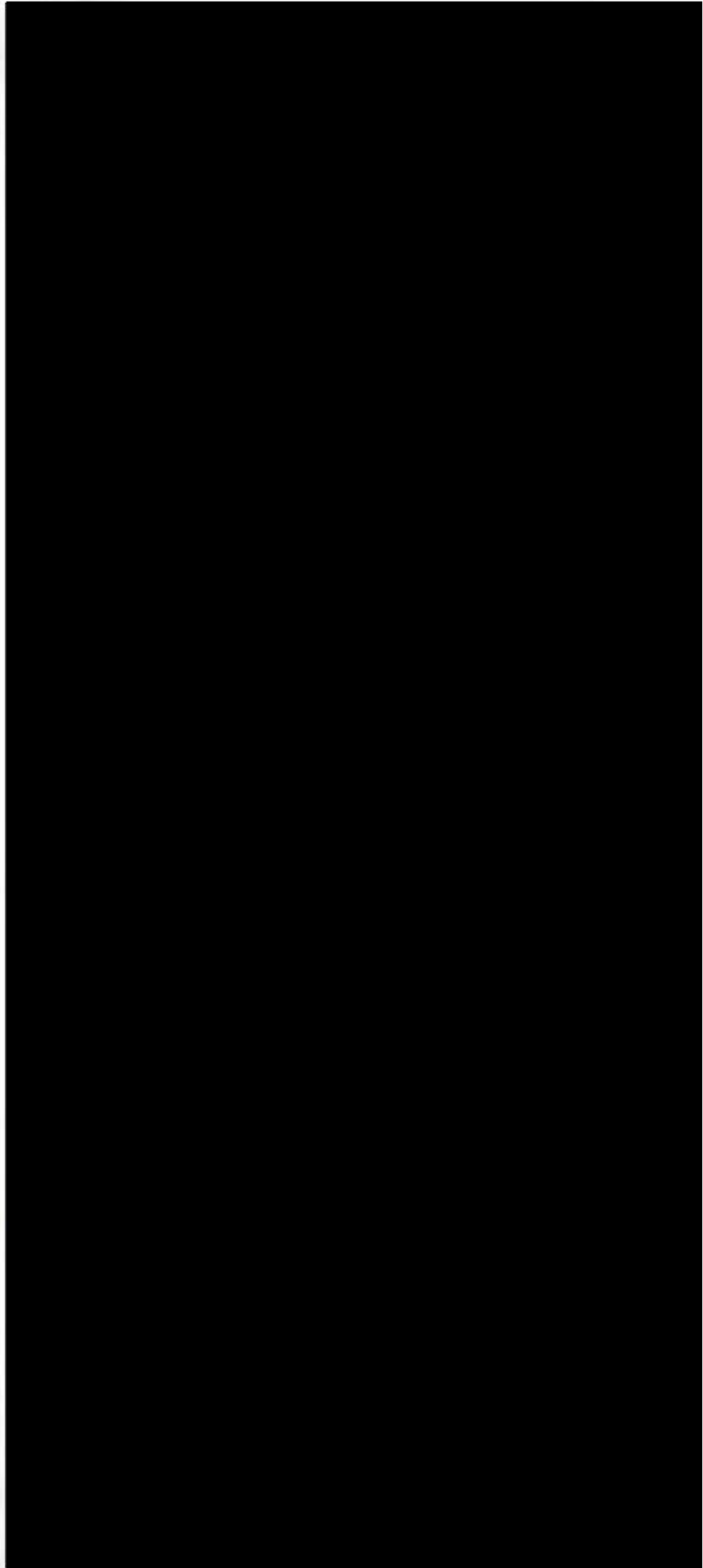




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

PB.01

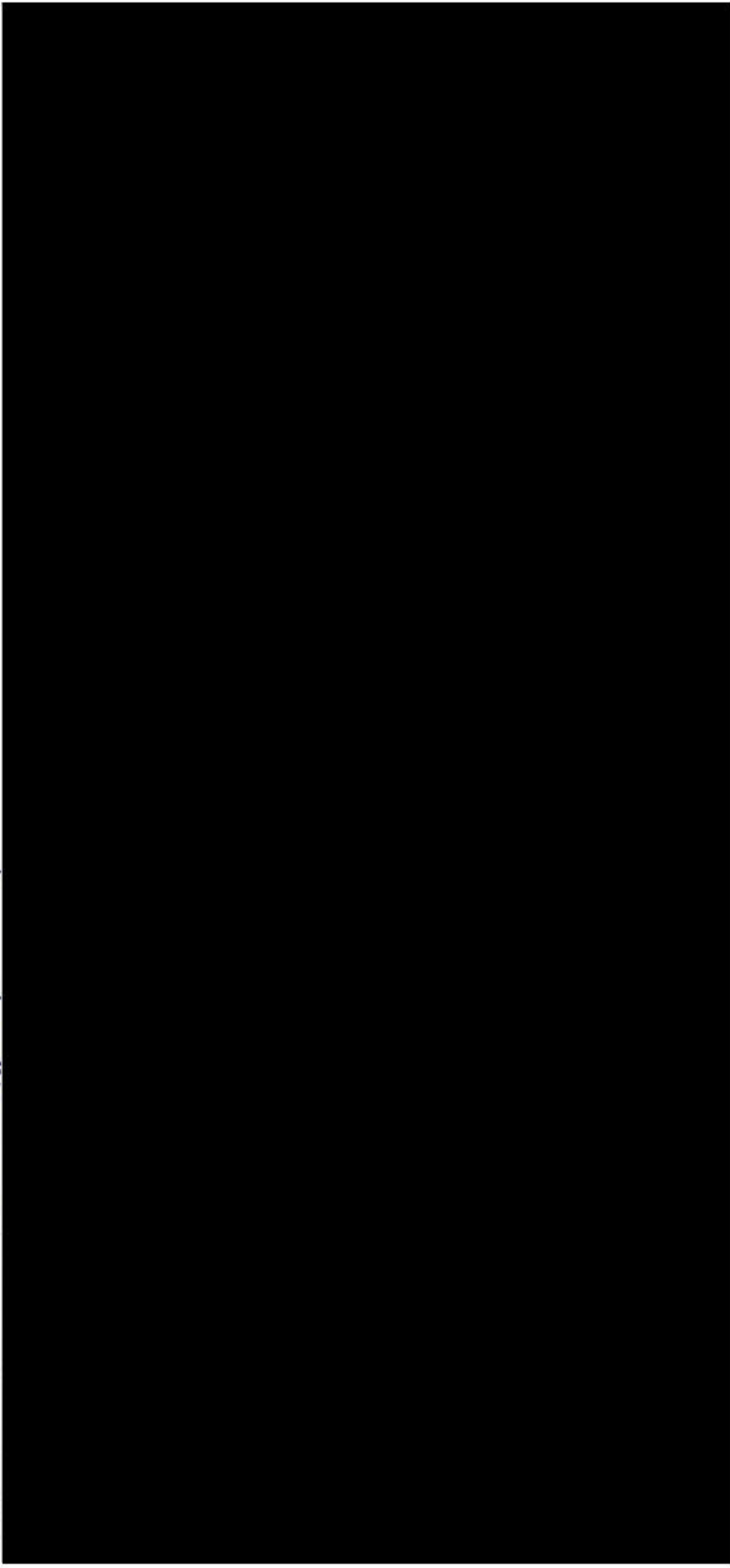
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PB01





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PS-03 <i>relado Centro Espirita</i>

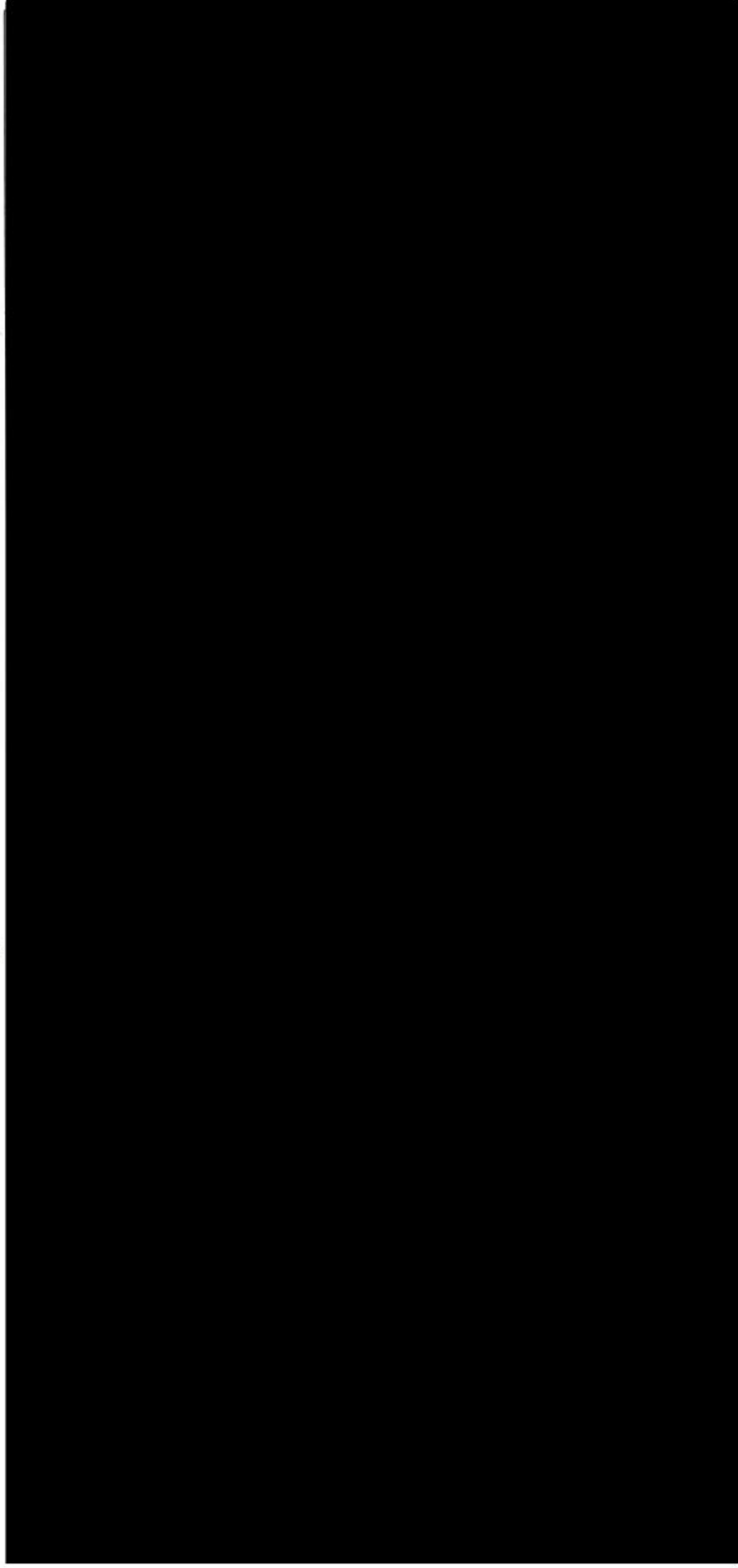




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**

PB-01

Data	Horário	Local
26/02/2026	14:30	Ponto de Bloqueio 09

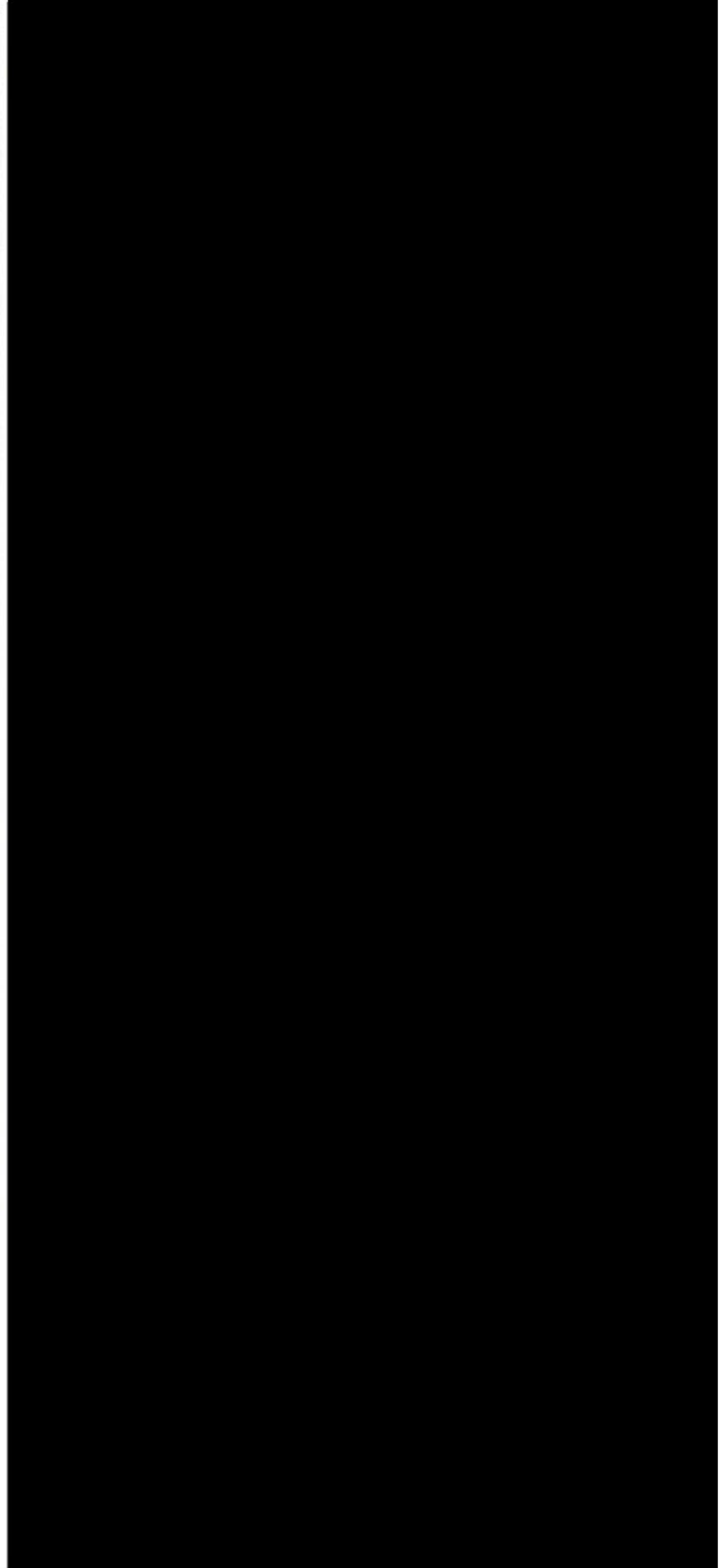




PC. 01

**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

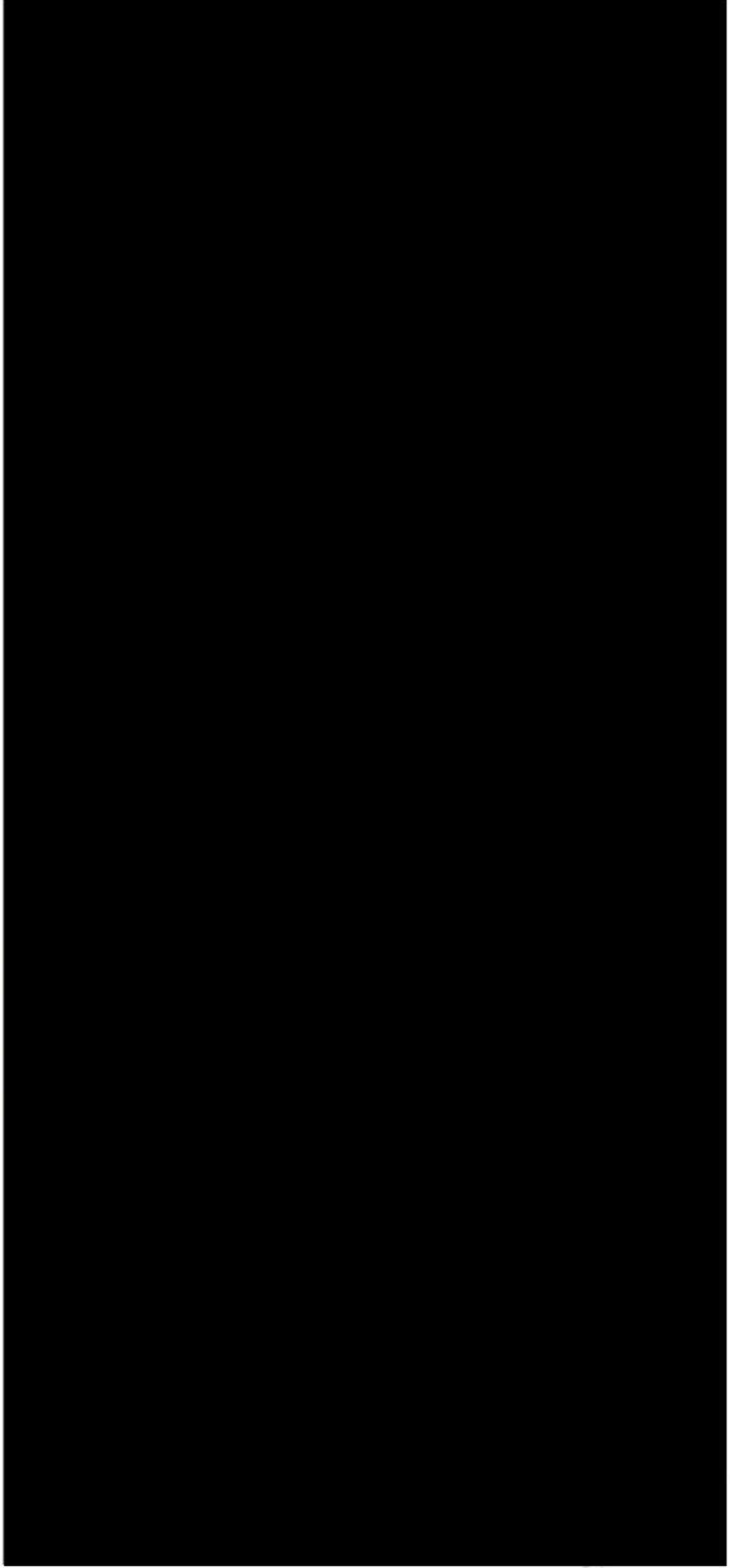
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	BARREIRO PONTO 01





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

<b>Data</b>	26/02/2026
<b>Horário</b>	14:30
<b>Local</b>	Ponto de Encontro 2

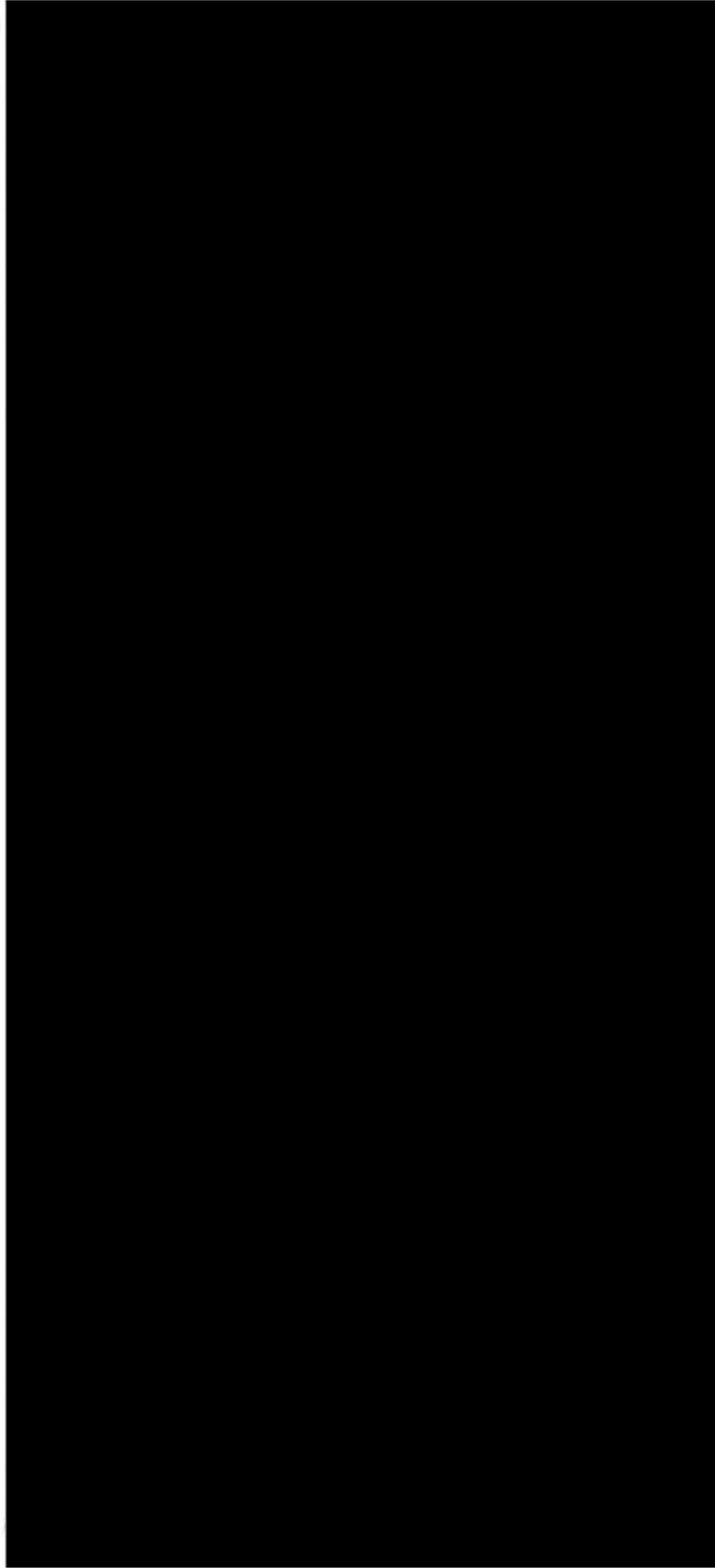




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**



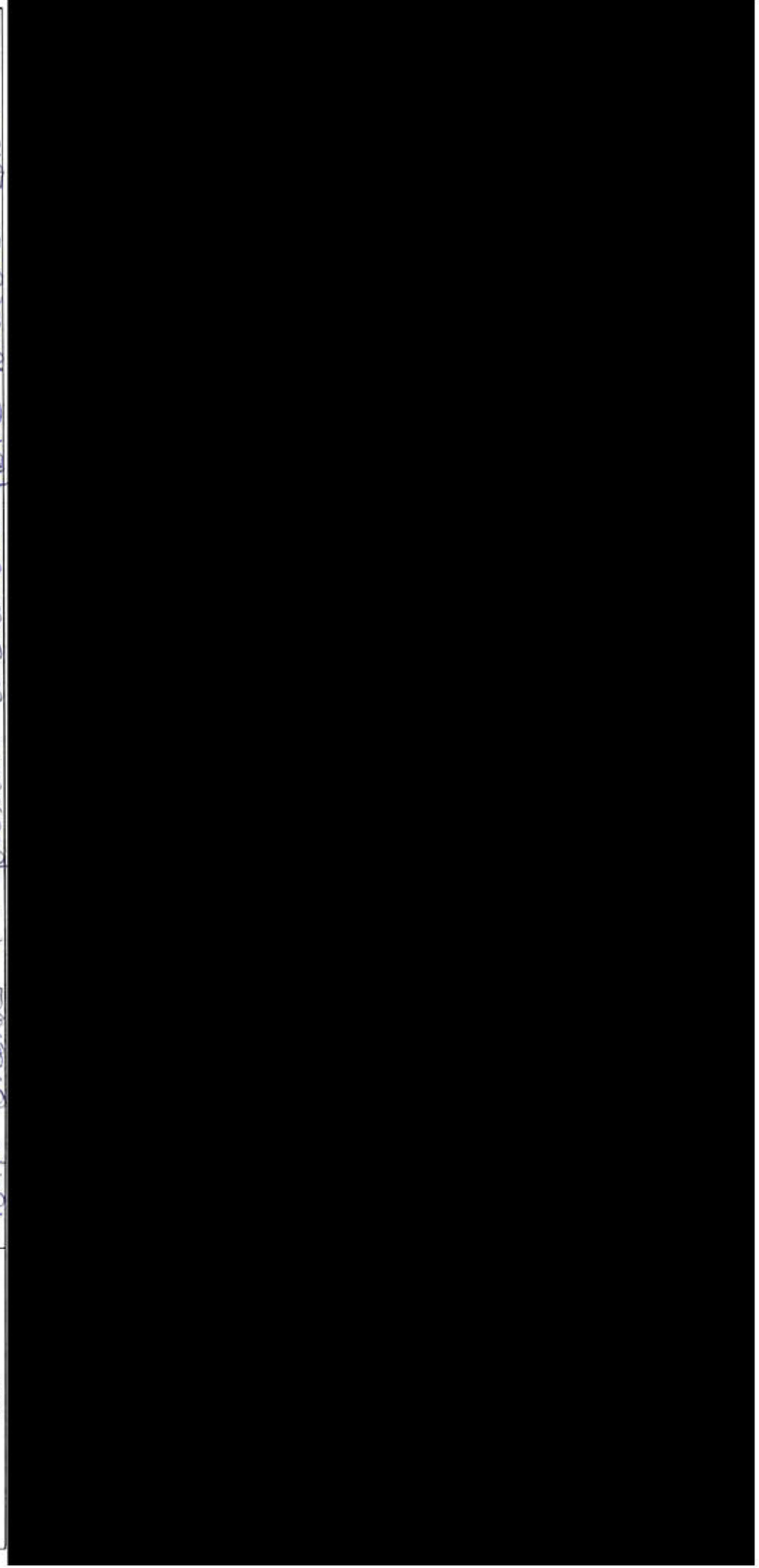
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE 03





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Ponto Encontro 4 - Próximo à entrada Hotel Nacional Ita.

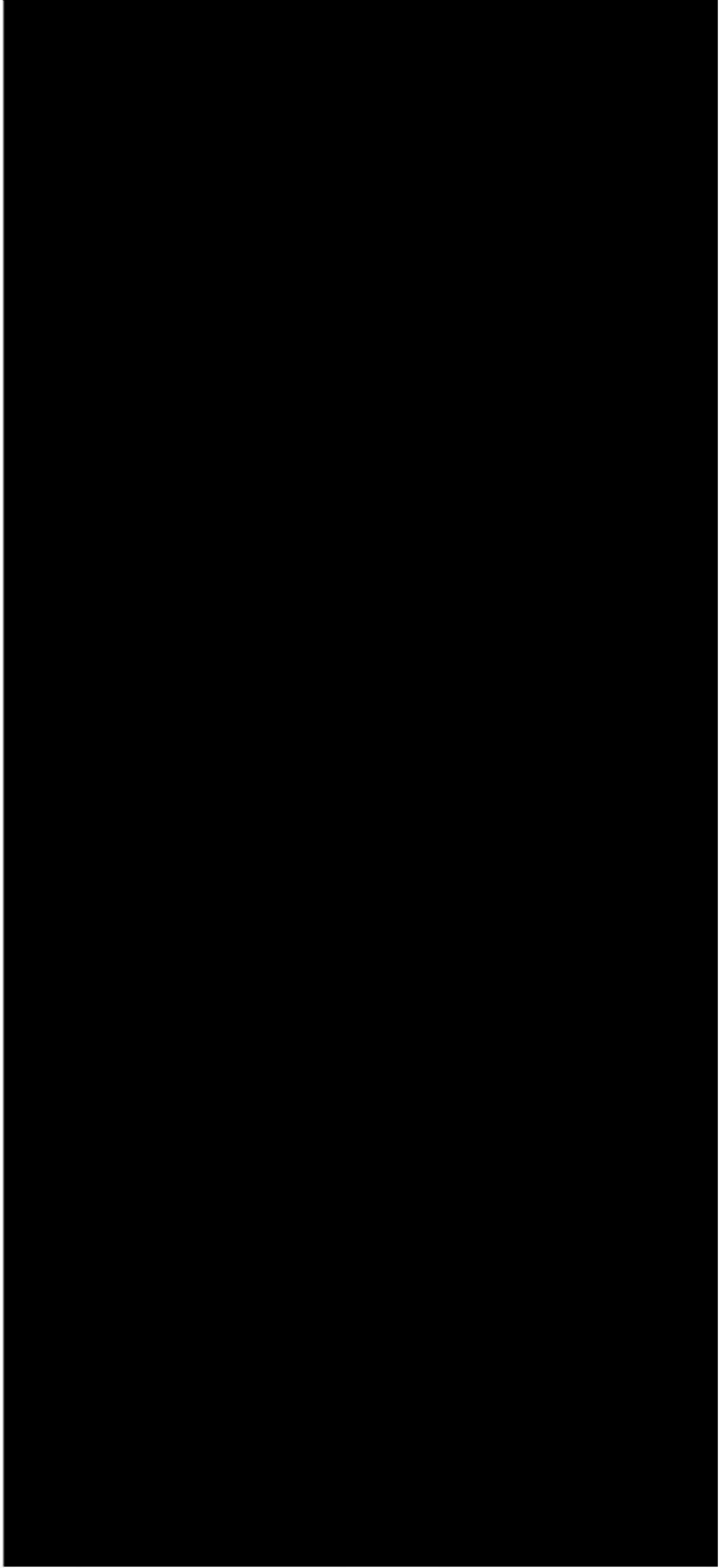




DE OS

**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE-05



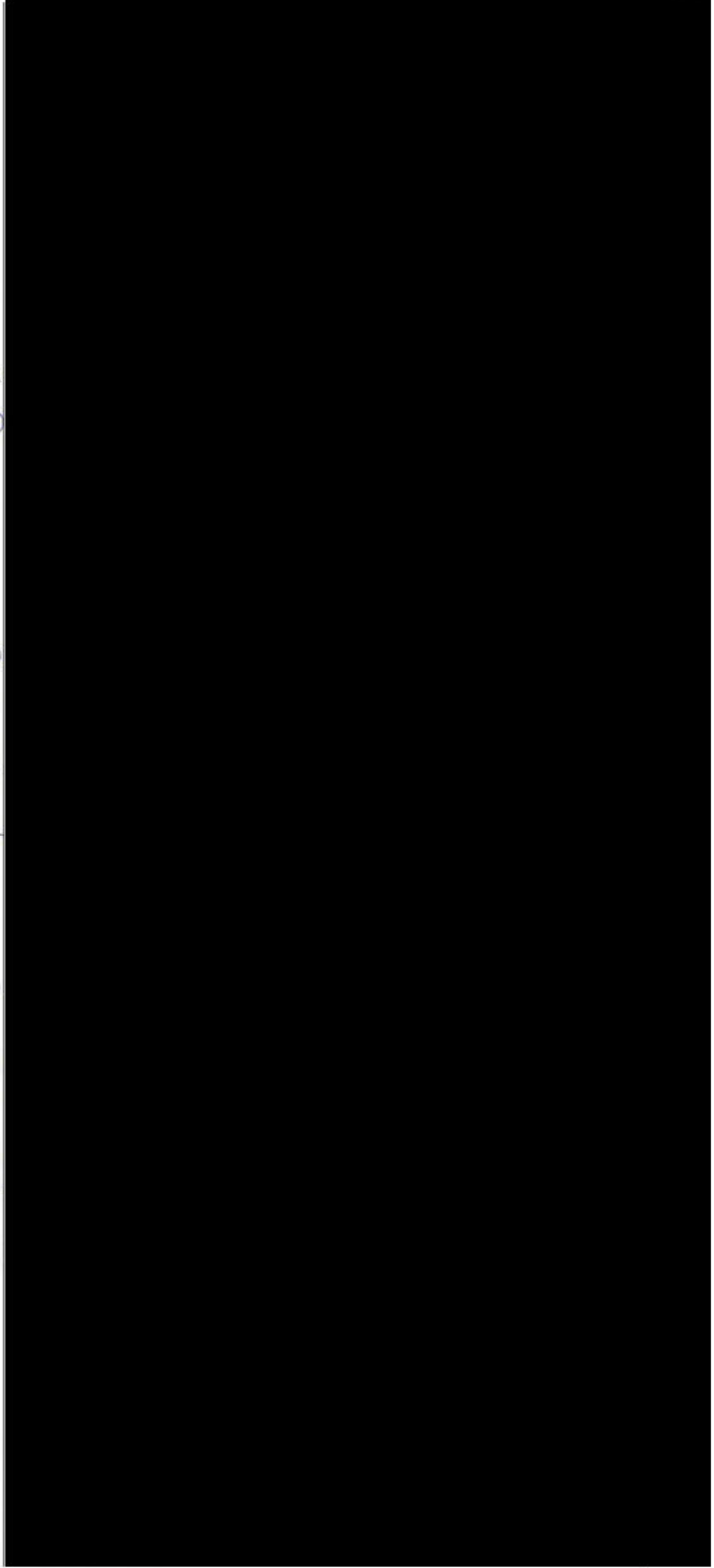


Nº	Nome Completo	Instituição
[Redacted content]		



**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

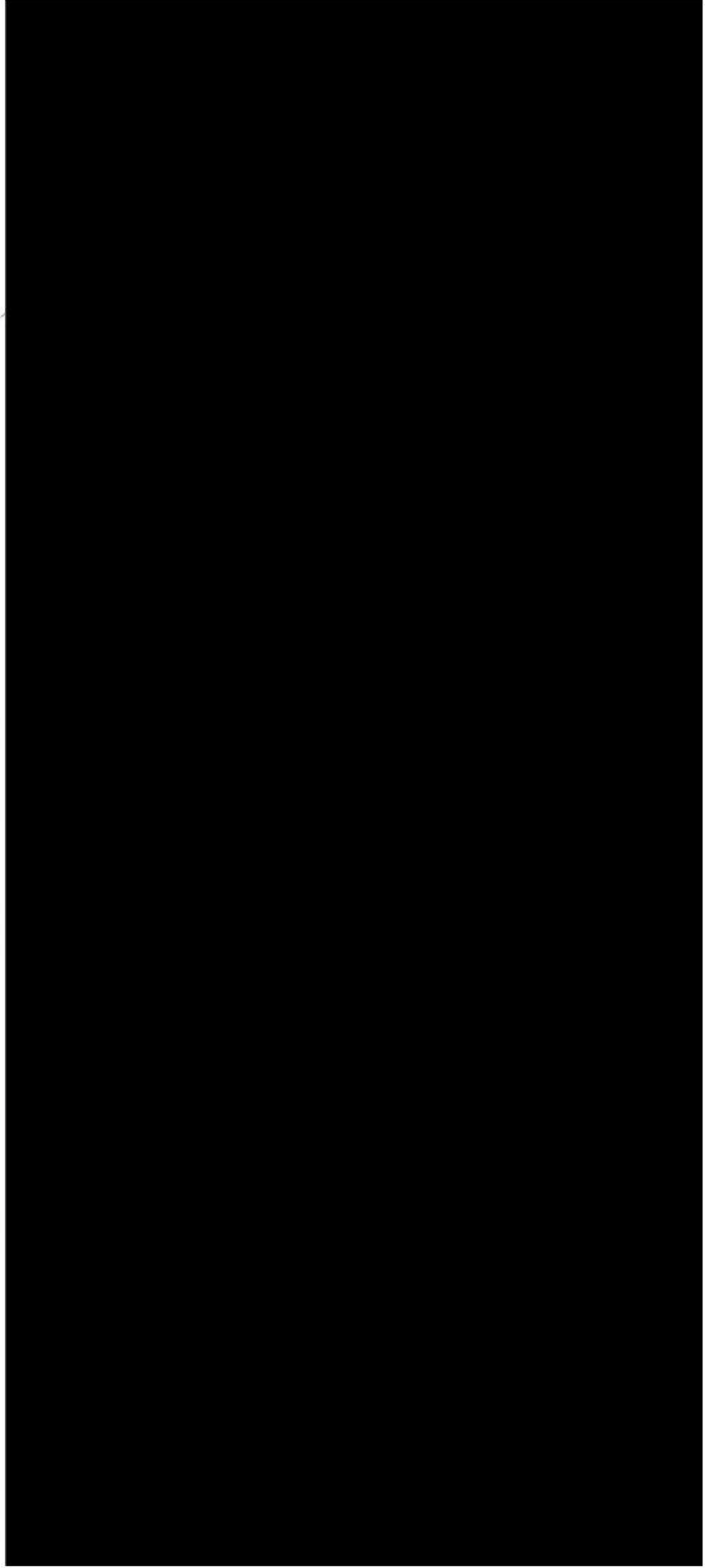
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE-06 (Centro Esportiva Fazenda de Monções)





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	Horário	Local
26/02/2026	14:30	PC-08





Seminário orientativo - CMA



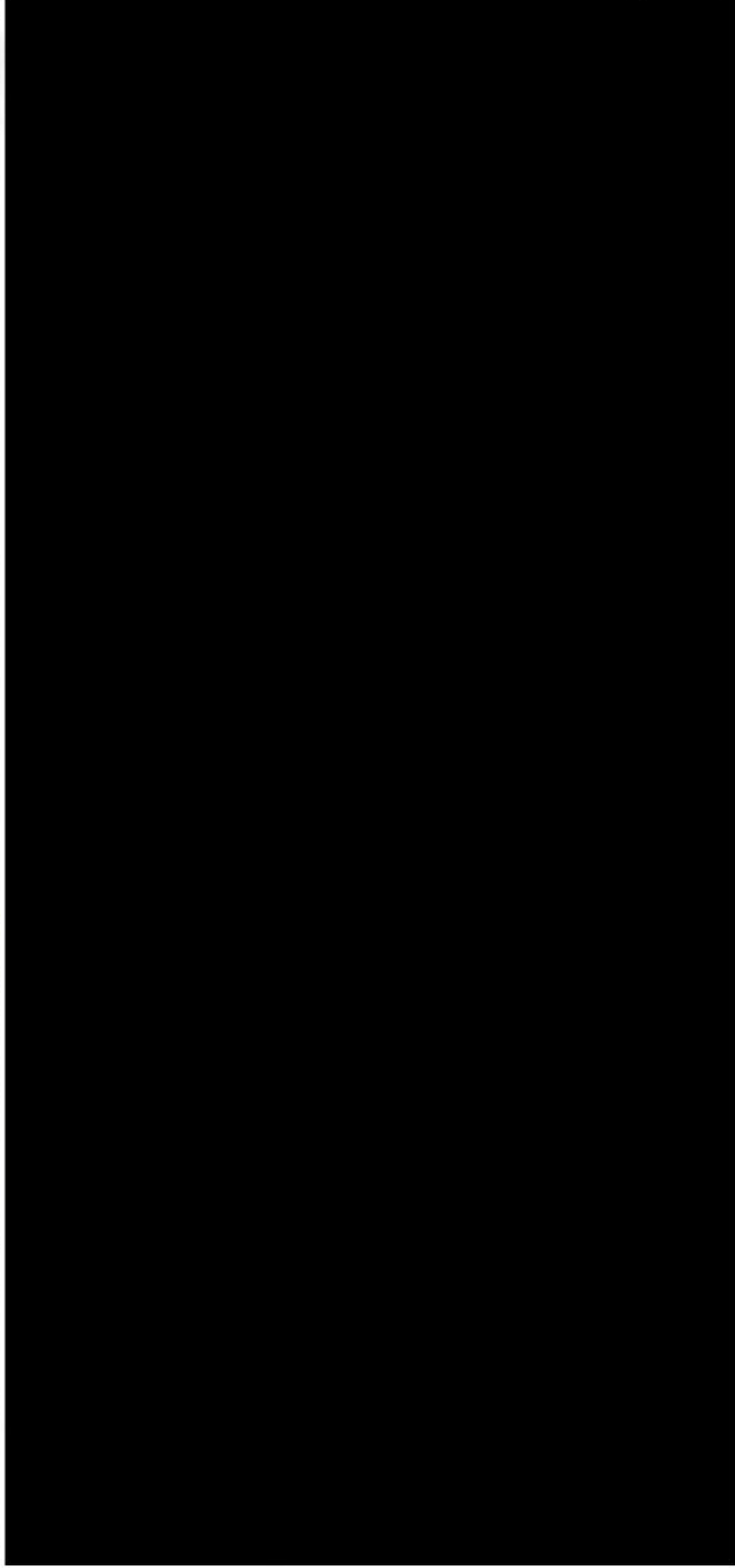
Continuação PE08





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

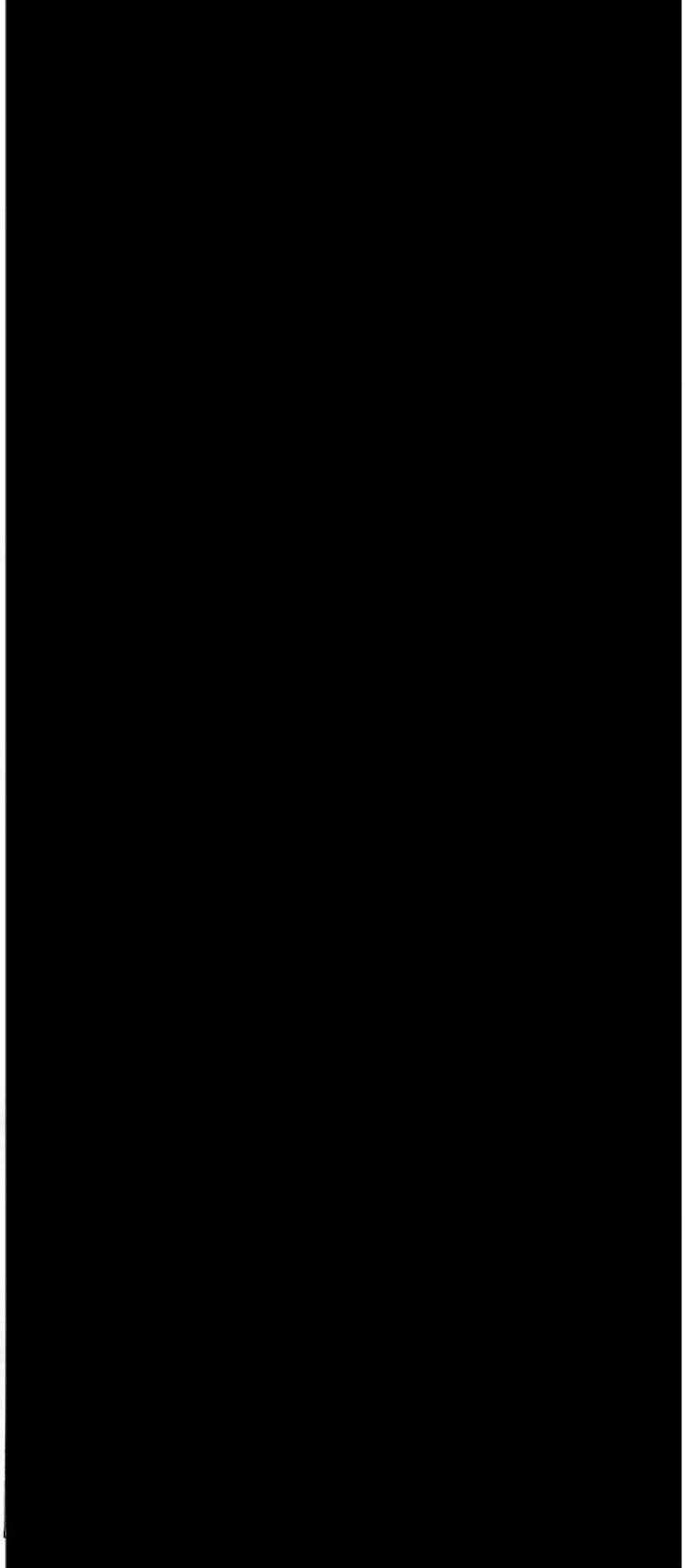
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Barreiro - PE-09





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE 07 PBO2





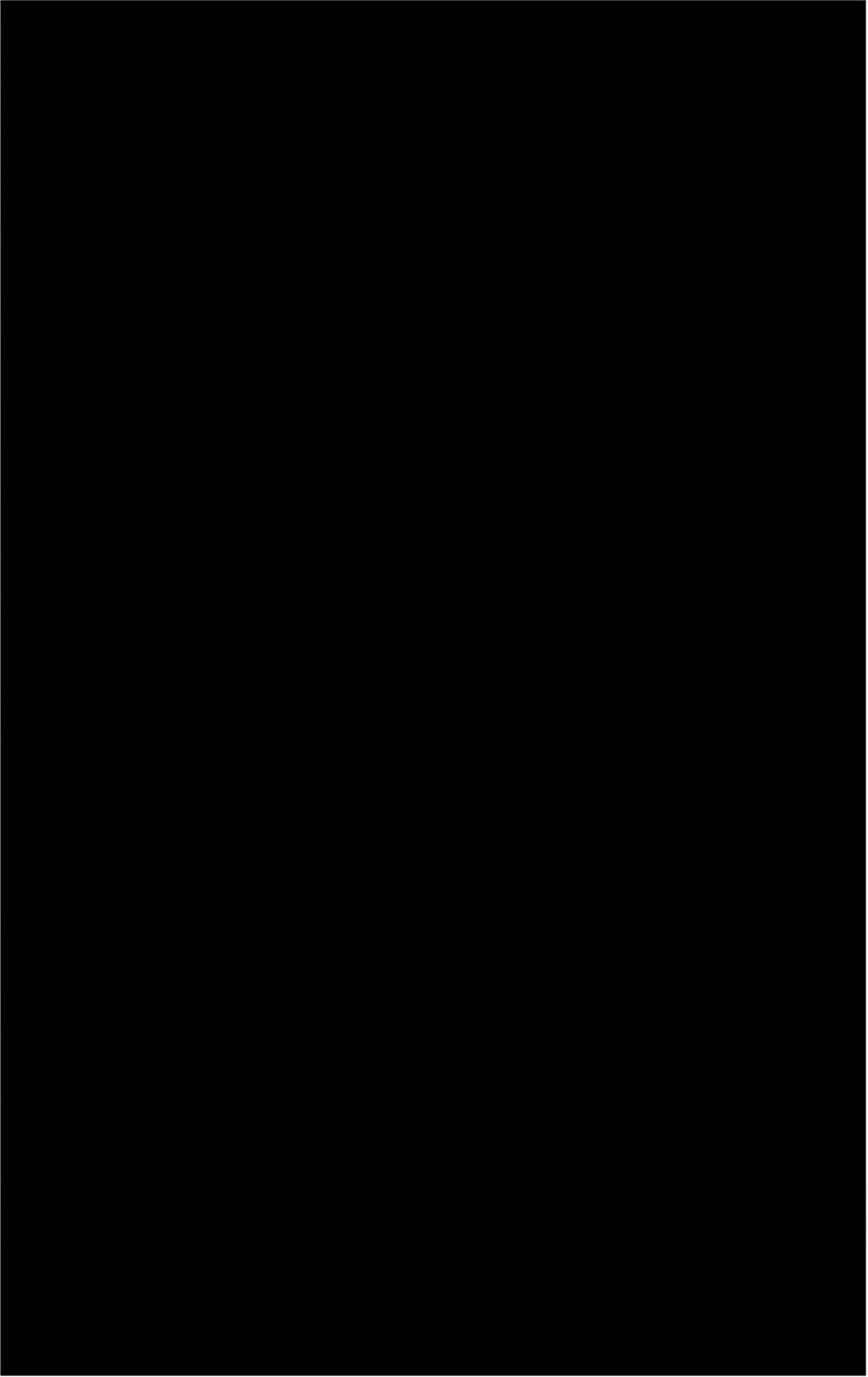
Nº	Nome Completo	Contato	Instituição / Comunidade	Assinatura
[Redacted Content]				



**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	Horário	Local
26/02/2026	14:30	PB02 PE07

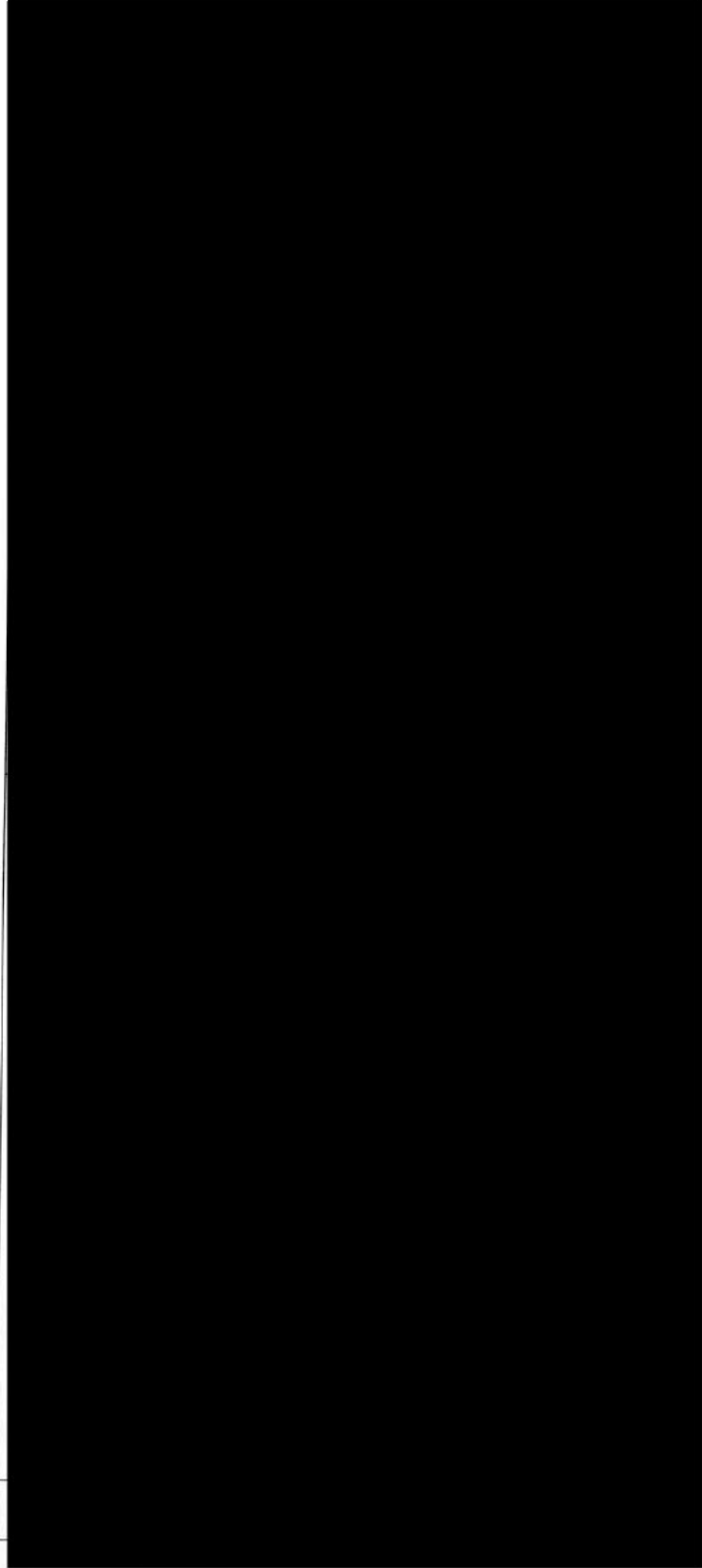






**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineratório de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Ponto de encontro 10



## **SEÇÃO II**

**WA06621000-1-RH-RTE-0068**

## **ANEXO II**

# **COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO**

**Barragem F**



# COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO



**Empreendedor:** Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. (Mosaic)

**Nome da estrutura:** Barragem F

**Município/UF:** Araxá/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação perante à CEDEC, que realizei a entrega de uma cópia fiel do presente PAE no órgão de proteção e Defesa Civil e/ou na prefeitura municipal dos seguintes municípios inseridos no mapa de inundação

Município	Data
Araxá (MG)	09/04/2026

Araxá, 09 / 04 / 2026 ,

F

## **SEÇÃO II**

**WA06621000-1-RH-RTE-0068**

## **ANEXO III**

# **RELATÓRIOS DOS EXECÍCIOS SIMULADOS**

**Barragem F**





## **1 EXERCÍCIO SIMULADO DE 2026**

**RELATÓRIO DE EXERCÍCIO DE TESTE DE SIRENES NA REGIÃO DO BARREIRO**

**NOME DO EMPREENDEDOR: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda**

**NOME DO EMPREENDIMENTO: Mosaic Fertilizantes P&K Ltda**

**BARRAGENS: A, E e F**

Data da realização do exercício: 26 de fevereiro de 2026

**OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DO SIMULADO:**

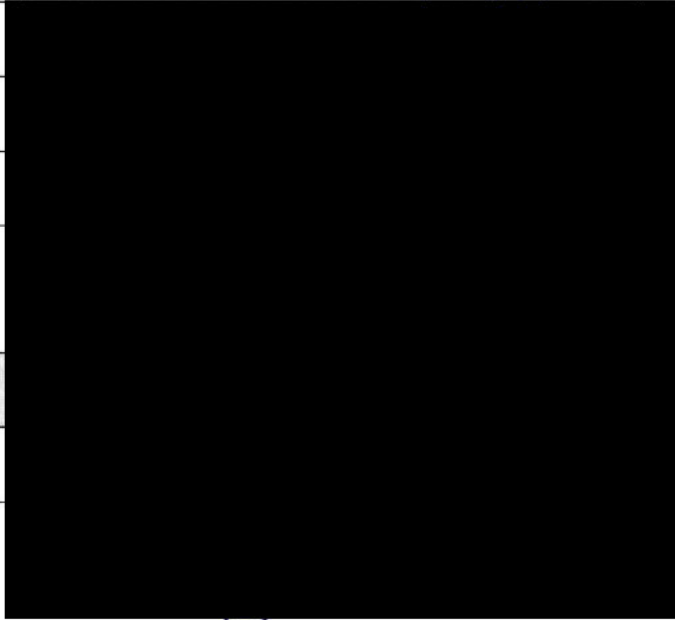
Obtenção de Licença de peração

Atualização do PAE

## 1. VALIDAÇÃO DO EXERCÍCIO SIMULADO

Ao assinar esse documento, declaro que ATESTO o cumprimento das ações estipuladas no Plano de Ação de Emergência – PAE sendo o mesmo efetivo para acionamento em caso de emergências.

### 1.1 Responsáveis internos

Função	Nome	Assinatura
Responsável pelo empreendimento (presidente da empresa)	Genesis Costa	
Coordenador do PAE	Philippe Henrique Barbosa Pereira	
Coordenador substituto do PAE	Euzebio Laini Junior	

### 1.2 Responsáveis externos

Função	Nome
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC)	Naiara Pacheco

Competência prevista no artigo 8º da Lei Federal 12.608/2012

## 2 DADOS GERAIS DA BARRAGEM

### 2.1 BARRAGEM A

- 2.1.1 **Nome da barragem:** Barragem A;
- 2.1.2 **Nome da Mina:** Complexo Minerquímico de Araxá (CMA);
- 2.1.3 **Método construtivo:** Etapa única de construção (sem alteamentos);
- 2.1.4 **Volume do reservatório:** 41.974 m<sup>3</sup>;
- 2.1.5 **Localização:** Araxá – MG – Coordenadas UTM: 295.921 m E; 7.826.097 m N (SIRGAS 2000, UTM 23S);
- 2.1.6 **Tipo de rejeito ou resíduo:** Retenção de finos carregados, clarificação de efluentes e restituição a vazão do curso d'água represado;
- 2.1.7 **Toxicidade definida pela ABNT NBR 10.004:** Classe IIA (Não perigoso e não inerte);
- 2.1.8 **Extensão da ZAS em km:** 1,60;
- 2.1.9 **População total concernida na ZAS:** De acordo com mapeamento de comunidades realizado em 2023, tem-se 26 moradores fixos e 09 moradores esporádicos na região. Além destes, estima-se um público flutuante de aproximadamente 500 pessoas: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da AABB de Araxá e 50 frequentadores das áreas de lazer existentes na região (Lago Norte, Praça de Esportes, Lago do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá);
- 2.1.10 **População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** 03 pessoas;
- 2.1.11 **População total concernida na ZSS:** Não se aplica;
- 2.1.12 **Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Araxá;
- 2.1.13 **Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Não se aplica;
- 2.1.14 **Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:** Córrego do Sal;
- 2.1.15 **Número de edificações sensíveis:** 09 no total, sendo: 1 Hotel: Grande Hotel de Araxá, 1 Igreja: Capela Nossa Senhora das Graças, 1 café: Café Ibitimirim, 1 Restaurante: Guará Gastronomia, 1 Feira de Artesanatos, 1 Distribuidora de Água: Superágua, 1 Escola: Clube AABB de Araxá, 02 área de lazer / praça de esportes.
- 2.1.16 **Estruturas associadas:**

EDIFICAÇÕES	QUANTIDADE
Unidades hospitalares	Não se aplica
Unidades escolares	1
Unidades prisionais	Não se aplica
Outras	Não se aplica
Hotel (Tauá Grand Hotel e Termas de Araxá)	1
Comercio (Feira de Artesanato, Superágua, Café Ibitimirim e Guará Gastronomia)	4
Igreja (Capela Nossa Senhora das Graças)	1
Área de recreação e lazer	2

## 2.2 BARRAGEM E

**2.2.1 Nome da barragem:** Barragem E;

**2.2.2 Nome da Mina:** Complexo Minerquímico de Araxá (CMA);

**2.2.3 Método construtivo:** Etapa única de construção (sem alteamentos);

**2.2.4 Volume do reservatório:** 107.887 m<sup>3</sup>;

**2.2.5 Localização:** Araxá – MG – Coordenadas UTM: 295.309 m E; 7.826.051 m N (SIRGAS 2000, UTM 23S);

**2.2.6 Tipo de rejeito ou resíduo:** Retenção de finos carregados, clarificação de efluentes e restituição a vazão do curso d'água represado;

**2.2.7 Toxicidade definida pela ABNT NBR 10.004:** Classe IIA (Não perigoso e não inerte);

**2.2.8 Extensão da ZAS em km:** 1,50;

**2.2.9 População total concernida na ZAS:** De acordo com mapeamento de comunidades realizado em 2023, tem-se 26 moradores fixos e 09 moradores esporádicos na região. Além destes, estima-se um público flutuante de aproximadamente 500 pessoas: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da AABB de Araxá e 50 frequentadores das áreas de lazer existentes na região (Lago Norte, Praça de Esportes, Lago do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá);

**2.2.10 População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** 03 pessoas;

**2.2.11 População total concernida na ZSS:** Não se aplica;

**2.2.12 Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Araxá;

**2.2.13 Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Não se aplica;

**2.2.14 Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:** Córrego do Sal;

**2.2.15 Número de edificações sensíveis:** 09 no total, sendo: 1 Hotel: Grande Hotel de Araxá, 1 Igreja: Capela Nossa Senhora das Graças, 1 café: Café Ibitimirim, 1 Restaurante: Guará Gastronomia, 1 Feira de Artesanatos, 1 Distribuidora de Água: Superágua, 1 Escola: Clube AABB de Araxá, 02 área de lazer / praça de esportes

**2.2.16 Estruturas associadas:**

<b>EDIFICAÇÕES</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Unidades hospitalares	Não se aplica
Unidades escolares	1
Unidades prisionais	Não se aplica
Outras	Não se aplica
Hotel (Tauá Grand Hotel e Termas de Araxá)	1
Comercio (Feira de Artesanato, Superágua, Café Ibitimirim e Guará Gastronomia)	4
Igreja (Capela Nossa Senhora das Graças)	1
Área de recreação e lazer	2

## **2.3 BARRAGEM F**

**2.3.1 Nome da barragem:** Barragem F;

**2.3.2 Nome da Mina:** Complexo Minerquímico de Araxá (CMA);

**2.3.3 Método construtivo:** Etapa única de construção (sem alteamentos);

**2.3.4 Volume do reservatório:** 1.130.826,22 m<sup>3</sup>;

**2.3.5 Localização:** Araxá – MG – Coordenadas UTM: 295.216 m E; 7.825.665 m N (SIRGAS 2000, UTM 23S);

**2.3.6 Tipo de rejeito ou resíduo:** Retenção de finos carregados, clarificação de efluentes e restituição a vazão do curso d'água represado;

**2.3.7 Toxicidade definida pela ABNT NBR 10.004:** Classe IIA (Não inerte);

**2.3.8 Extensão da ZAS em km:** 10;

- 2.3.9 População total concernida na ZAS:** De acordo com mapeamento de comunidades realizado em 2023, tem-se 80 moradores fixos e 27 moradores esporádicos na região. Além destes, estima-se um público flutuante de aproximadamente 500 pessoas: 100 funcionários e 150 hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá, 50 funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças, 150 alunos e funcionários da AABB de Araxá e 50 frequentadores das áreas de lazer existentes na região (Lago Norte, Praça de Esportes, Lago do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá);
- 2.3.10 População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** 8 pessoas;
- 2.3.11 População total concernida na ZSS:** 18 pessoas;
- 2.3.12 Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Araxá;
- 2.3.13 Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Araxá;
- 2.3.14 Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento:** Córrego do Sal;
- 2.3.15 Número de edificações sensíveis:** 9 no total, sendo: 1 hotel (Tauá Grand Hotel Termas de Araxá), 1 igreja (Capela Nossa Senhora das Graças), 1 restaurante/lanchonete (Café Itibimirim), 1 restaurante (Guará Gastronomia), 1 Feira de Artesanatos, 1 Distribuidora de Água (Superágua), 1 Escola (Clube AABB de Araxá), 2 áreas de lazer / praça de esportes.
- 2.3.16 Estruturas associadas:**

EDIFICAÇÕES	QUANTIDADE
Unidades hospitalares	Não se aplica
Unidades escolares	1
Unidades prisionais	Não se aplica
Outras	Não se aplica
Hotel (Tauá Grand Hotel e Termas de Araxá)	1
Comercio (Feira de Artesanato, Superágua, Café Ibitimirim e Guará Gastronomia)	4
Igreja (Capela Nossa Senhora das Graças)	1
Área de recreação e lazer	2

### 3 DADOS GERAIS DO EXERCÍCIO SIMULADO

#### 3.1 Controle de realização dos exercícios simulados

Objetivo	Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Resultado obtido (Efetivo ou não conforme índices estabelecidos no "item 8.1" do Anexo C da Resolução GMG/CEDEC n.83/2024)	Nº de participantes	Órgãos e instituições envolvidas
Avaliação das placas e sinalização de risco	25/02/2026	Efetivo	04	Empreendedor, Defesa Civil Municipal, Hidrobr (ACO)
Avaliação da efetividade do sistema de alerta e alarme principal	26/02/2026	Efetivo	81	Empreendedor, Defesa Civil Municipal e Consultoria externa
Avaliação das estratégias de comunicação de risco (Tabletop)	20/03/2026	Efetivo	11	Coordenador do PAEBM, Consultoria externa, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros
Avaliação dos pontos de encontro	26/02/2026	Efetivo	04	Empreendedor, Defesa Civil Municipal, Hidrobr (ACO)
Avaliação do tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco	26/02/2026	Efetivo	162	Equipe de campo (empreendedor e terceiros), Consultoria Externa, Defesa Civil Municipal, comunidade e representante do Grande Hotel
Avaliação do tempo gasto para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção	26/02/2026	NA*	1	Empreendedor
Mensuração do número de pessoas participantes do exercício de simulado	26/02/2026	Efetivo	162	Equipe de campo, Coordenador do PAEBM, Consultoria externa, Comunidade, Defesa Civil Municipal e Grande Hotel.

Preenchimento obrigatório pelo Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil conforme previsão do artigo 8º da Lei Federal 12.608/2012.

\*Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS).

**Após a realização dos exercícios simulados e com base na Resolução GMG/CEDEC n. 83/2024, considera-se que o exercício atingiu todos os critérios de validação?**

SIM

NÃO

#### 3.1.1 Observações

As perguntas abaixo são feitas para garantir o cumprimento integral do planejado no PAE, e devem ser respondidas pelo Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil.

#### 4 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**As placas de sinalização de emergência seguiram as especificações contidas na Resolução GMG/CEDEC n.83?**

**SIM**                       **NÃO** <sup>5</sup>

<sup>5</sup> Caso a opção marcada seja "Não", deve especificar as inconsistências, conforme Anexo A.

##### 4.1 OBSERVAÇÕES

#### 5 SISTEMA DE ALERTA E ALARME

**Qual o meio de alarme utilizado?**

Sistema de notificação em massa através de sirenes de emergência instaladas de acordo com a simulações acústicas em ambientes abertos, com base na norma ISO 9613-2

**O sistema de alarme está instalado, conforme planejado no PAE e a operação foi satisfatória durante a realização do exercício simulado?**

**SIM**                       **NÃO**

**A mensagem de voz emitida pelas sirenes foi clara e precisa?**

**SIM**                       **NÃO**

**O som emitido pelas sirenes foi audível em todos os pontos da ZAS?**

**SIM**                       **NÃO** <sup>6</sup>

<sup>6</sup> Caso aplicável, o COMPDEC deve indicar o morador residente na ZAS que informou não ser audível o sistema de alarme (nome, localização).

## **5.1 Observações:**

### **5.1.1 Sinalização de Emergência**

No dia do exercício do simulado, foi realizada uma pesquisa com os participantes do evento, e após compilação de dados colhidos em campo sabe-se que 72% dos entrevistados informou que a sinalização do trajeto até seu ponto de encontro estava clara e 28% preferiu não responder. Além disso 74% das pessoas avaliaram que o trajeto até o ponto de encontro foi fácil e 26% preferiu não responder.

### **5.1.2 Sistema de Alerta e Alarme**

Durante o exercício do simulado, foram acionados os sistemas de alerta às 14:30 hrs. De acordo com os questionários aplicados 96% ouviu o toque da sirene, 85% ouviu a mensagem de voz de forma clara e compreensiva, enquanto 13% não ouviu e 2% preferiu não responder. Por fim, 74% dos participantes relataram que se sentem mais seguros com a presença da sirene e os outros 26% preferiram não responder.

## **6 COMUNICAÇÃO DO RISCO**

### **6.1 Ações realizadas para comunicação de 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 digital
- ( 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
- ( ) Outros (descrever):

**As ações de comunicação do risco e de esclarecimento de dúvidas da população foram realizadas conforme previsto no PAE e demonstraram eficácia?**

( X ) SIM

( ) NÃO <sup>6</sup>

## DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

### 6.2 Seminários Orientativos

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Descrição do público presente	Órgãos e instituições envolvidas
25/02/2026	81	Empreendedor, Terceiros, Consultoria externa, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, PRF, PM, Copasa, Hidrobr, AABB, Comunidade, Grande Hotel	Defesa Civil Municipal, Hidrobr e Mosaic

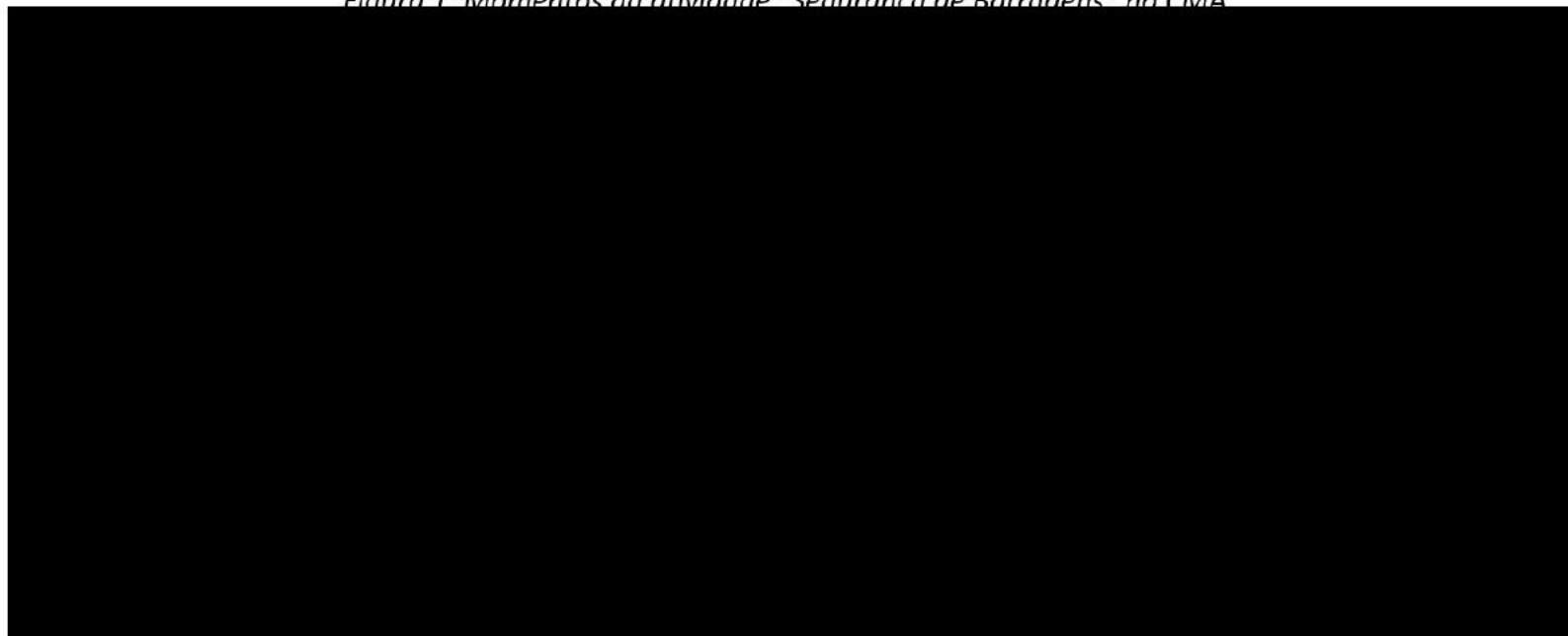
### 6.3 Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Local de realização	Descrição das ações
05/11/2025	106	Mosaic, Complexo Mineroquímico de Araxá (CMA).	<p>A atividade “Passa ou Repassa – Medidas de Segurança e Gestão de Barragens” foi realizada junto ao público interno do CMA com o objetivo de reforçar o conhecimento sobre a segurança das estruturas e a importância da gestão adequada das barragens.</p> <p>A ação teve início com uma breve introdução sobre o tema, abordando o funcionamento das barragens, suas finalidades e os principais cuidados adotados para garantir a segurança das comunidades e do meio ambiente.</p> <p>Em seguida, o público foi convidado a se dividir em grupos para participar de uma dinâmica interativa de perguntas e respostas, onde quem soubesse primeiro levantava a mão e respondia, acumulando pontos se acertasse a resposta.</p>
23, 25 e 26/02/2026	250	Complexo do Barreiro, Barreirinho e Vila Fertiza em Araxá-MG	<p>O PEAC contribuiu com mais um ciclo de atividades do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) do Complexo Mineroquímico de Araxá (CMA). Começou com uma série de visitas nas regiões do Barreiro, Barreirinho e Vila Fertiza para informar as comunidades situadas na Zona de Autossalvamento (ZAS) sobre a realização do Seminário de Segurança de Barragens e do Simulado de Emergência.</p> <p>As abordagens foram realizadas no dia 23/02, quando a equipe foi de porta em porta nas residências para convidar mobilizar os moradores para a participação nas etapas seguintes – seminário e simulado. Nesse momento foram também foram orientações</p>

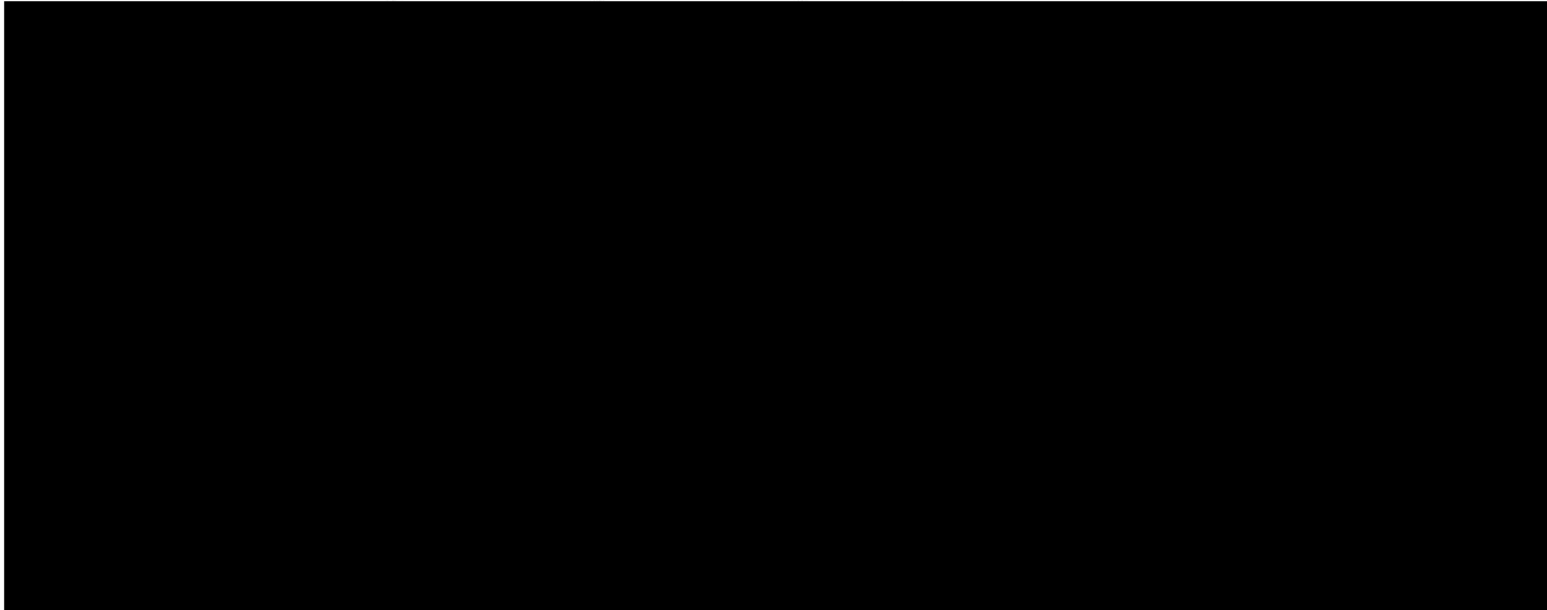
Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Local de realização	Descrição das ações
			<p>sobre os toques das sirenes que seriam acionadas durante o simulado, garantindo que a população estivesse previamente informada e preparada para compreender o funcionamento do sistema de alerta.</p> <p>No dia 25/02 aconteceu, no Centro de Educação Ambiental e Cidadania da Mosaic (CEAC), o Seminário Orientativo de Segurança de Barragens. Nesse evento foram apresentadas informações sobre o funcionamento do sistema de alerta e alarme, os níveis de emergência, as rotas de fuga e os pontos de encontro definidos para situações de evacuação. O seminário também se configurou como um espaço de diálogo com a comunidade, permitindo que os moradores esclarecessem dúvidas diretamente com os representantes da Mosaic, da Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros, fortalecendo a transparência das informações e a confiança no processo de prevenção e gestão de riscos.</p> <p>Como etapa final, no dia seguinte foi realizado o Simulado Orientativo de Segurança de Barragens, no qual os participantes puderam vivenciar, de forma prática, os procedimentos de autoproteção e deslocamento até os pontos de encontro previamente definidos. Nesse treinamento foi dada uma atenção especial aos alunos da AABB: antes do toque da sirene um educador ambiental percorreu todas as salas de aula para explicar às crianças o que iria acontecer e quais os procedimentos a serem adotados durante o exercício.</p> <p>Além de reforçar o entendimento da comunidade, o simulado possibilitou aos técnicos fazer observações técnicas durante a atividade, registrando aspectos operacionais e identificando oportunidades de melhoria nos procedimentos de segurança, de modo a aprimorar as estratégias de resposta para um eventual cenário real de emergência.</p>
11/03/2026	2	Escola AABB	<p>A reunião com o diretor Marcelo Costa, da AABB, em Araxá, teve como objetivo desenvolver um planejamento para as próximas ações do PEAC com os alunos. Durante o encontro, o diretor apresentou a escola, compartilhou o calendário escolar e sugeriu alguns temas e oportunidades para fortalecer a integração entre o programa e a instituição.</p> <p>A equipe do PEAC reforçou a importância de incluir as crianças nas ações relacionadas ao PAEBM, propondo atividades como apresentar, de forma lúdica,</p>

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Local de realização	Descrição das ações
			como funciona uma barragem e seus planos de emergência. Também foram sugeridas ações como visitas ao Centro de Educação Ambiental e Cidadania (CEAC) e desenvolvimento de uma horta escolar.

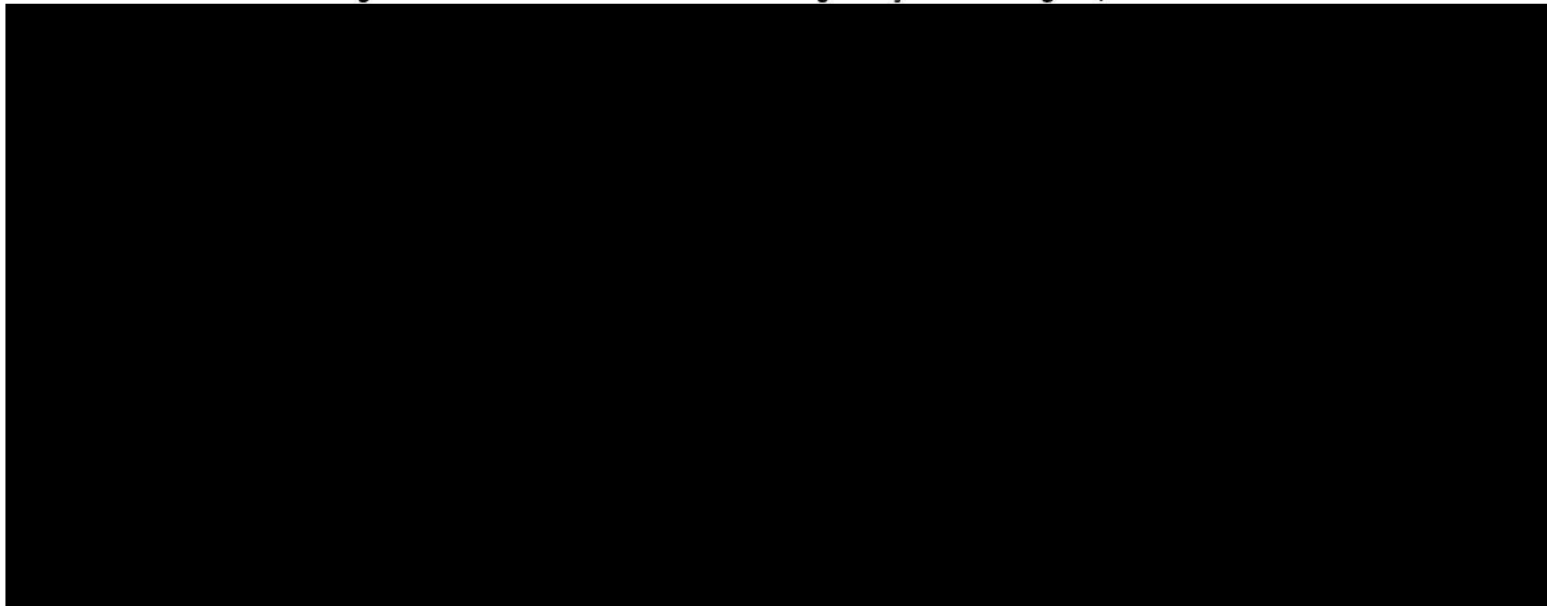
*Figura 1: Momentos da atividade "Segurança de Barragens" no CMA*



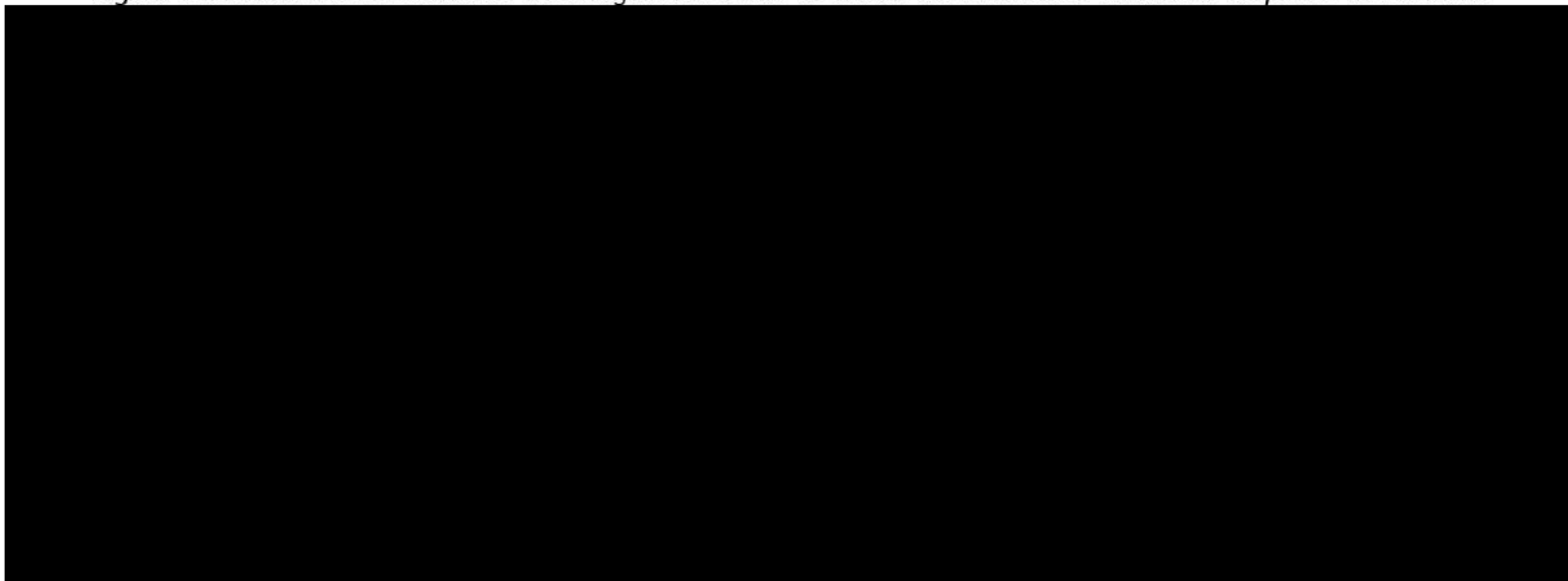
*Figura 3: Distribuição de convites porta a porta nas comunidades*



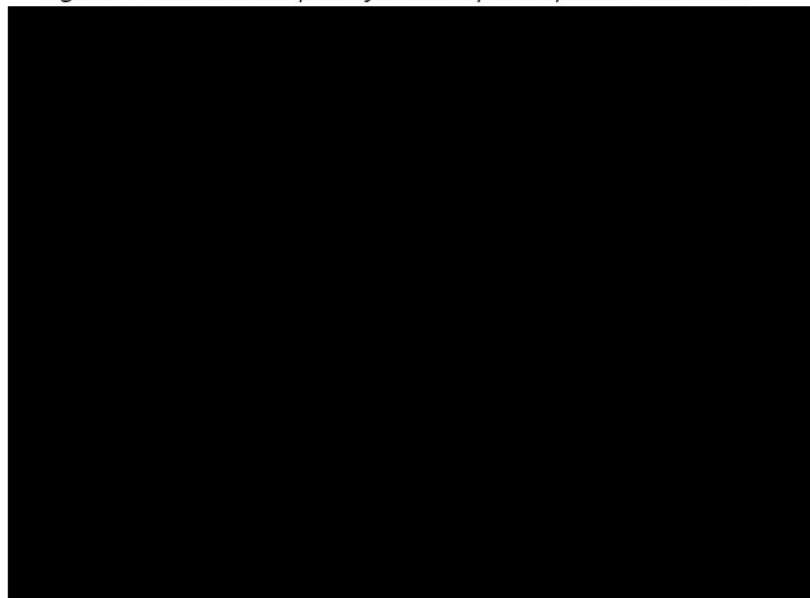
*Figura 4: Seminário Orientativo de Segurança de Barragens, no CEAC*



*Figura 5: Momentos do Simulado: abordagem nas salas de aula e deslocamento de alunos ao ponto de encontro*



*Figura 7: Reunião de planejamento participativo na AAB*



## 6.4 Evento para esclarecimento de dúvidas à população

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	Nº de participantes	Descrição do público presente	Órgãos e instituições envolvidas
25/02/2026	81	Empreendedor, Terceiros, Consultoria externa, Defesa Civil Municipal, Corpo de Bombeiros, PRF, PM, Copasa, Hidrobr, AABB, Comunidade, Grande Hotel	Defesa Civil Municipal, Hidrobr e Mosaic

### 6.4.1 Observações:

## 7 EVACUAÇÃO

### 7.1 Barragem A

#### 7.1.1 Evacuação das pessoas SEM DIFICULDADE de locomoção

Quantitativo total da população presente na ZAS	535*
Quantitativo de participantes do exercício simulado:	106
Percentual da população participante no simulado em relação ao total:	20%
Os pontos de encontro estão de acordo com as especificações constantes na Resolução GMG/CEDEC n. 83/2024? (Sim ou Não)	Sim
A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro? (Sim ou Não)	Sim

\*De acordo com mapeamento de comunidades realizado em 2023, tem-se 26 moradores fixos e 09 moradores esporádicos na região. Além destes, estima-se um público flutuante de aproximadamente 500 pessoas, entre funcionários do Hotel (100), hóspedes (150), funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais e da Capela (50), alunos e funcionários da AABB de Araxá (150) e frequentadores das áreas de lazer existentes na região (50). Não houve a participação do público flutuante no evento.

#### 7.1.1.1 Observações:

### 7.1.1.2 Dados para aferição do simulado

c	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
<sup>1</sup> PE01	0	07:12	03:15	Não	Sim
<sup>1</sup> PE02	0	04:30	02:02	Não	Sim
<sup>2</sup> PE03	10	09:18	02:58	Não	Sim
<sup>2</sup> PE04	10	12:18	03:00	Não	Sim
<sup>3</sup> PE05	50	07:08	04:49	Não	Sim
<sup>3,4,5</sup> PE06	150	08:38	01:42	Não	Sim
<sup>3</sup> PE07	150	08:53	05:43	Não	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	14:06	01:30	Não	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	67	11:17	02:32	Não	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	12:58	05:04	Não	Sim
PB01	NA	11:17	09:15	Não	Sim
PB02	NA	08:53	08:40	Não	Sim
PB03	NA	08:38	07:46	Não	Sim
PB04	NA	07:12	06:50	Não	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grande Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos (em caso de uma ocorrência em dias de eventos como a Expo Queijo os visitantes se destinarão para esses pontos);

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

### 7.1.2 **Evacuação das pessoas COM DIFICULDADE de locomoção**

Caso não seja possível a realização do simulado com o público com dificuldade de locomoção, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.1.2.1

**Foi realizado exercício simulado ou estudo para avaliação da retirada das pessoas com dificuldade de locomoção?**

SIM

NÃO

**A simulação ou o estudo para avaliação de evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro?**

SIM

NÃO

**7.1.2.1 Observações:**

Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS).

**7.1.2.2 Dados para aferição do simulado em caso de participação total ou por amostragem da população COM dificuldade de locomoção.**

Ponto de Encontro	Número total de pessoas com dificuldade de locomoção	Total de pessoas com dificuldade de locomoção que participaram do exercício simulado	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
NA	NA	0	NA	NA	NA	sim

**7.1.2.2.1 Observações:**

Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS). Portanto, o deslocamento destas pessoas não se aplica para esta situação, uma vez que estas podem permanecer em suas residências, consideradas locais seguros.

**7.1.3 Evacuação das UNIDADES DE ENSINO**

**Foi realizado exercício simulado para treinamento de evacuação das unidades de ensino existentes na ZAS?**

SIM

NÃO

**A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?**

SIM

NÃO

7.1.3.1 Observações:

7.1.3.2 Dados para aferição do simulado

Unidades de ensino	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
AABB	14:06	1:30	Não	Sim

7.1.3.3 Observações

**7.1.4 Evacuação das unidades HOSPITALARES E PRISIONAIS**

Considerando a complexidade para a realização de exercícios simulados em unidades hospitalares e prisionais que eventualmente estejam na ZAS, poderá ser feita uma estimativa de tempo para a evacuação de todas as pessoas.

**Foi realizado estudo para estimar o tempo de evacuação das unidades hospitalares e prisionais existentes nas ZAS?**

SIM

NÃO

7.1.4.1 Observações:

Ressalta-se que não foi realizado o exercício simulado para treinamento de evacuação de unidades hospitalares e prisionais pelo fato da inexistência na ZAS.

7.1.4.2 Dados para aferição do simulado

Nome das unidades hospitalares ou prisionais	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo estimado para saída da área de risco (00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?

#### 7.1.4.2.1 Observações

### 7.1.5 Evacuação dos demais locais de AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO

Caso não seja possível a realização do simulado nos locais de aglomeração de pessoas, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário o preenchimento do item 7.1.5.1 e a descrição dos resultados obtidos no item 0.

**Foi realizado exercício simulado para o treinamento de evacuação das pessoas dos locais com aglomeração de público existentes nas ZAS?**

SIM

NÃO

**A simulação de evacuação das pessoas em locais de aglomeração de público existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?**

SIM

NÃO

#### 7.1.5.1 Observações:

#### 7.1.5.2 Dados para aferição do simulado

Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
<sup>1</sup> PE01	0	07:12	03:15	Não	Sim
<sup>1</sup> PE02	0	04:30	02:02	Não	Sim
<sup>2</sup> PE03	10	09:18	02:58	Não	Sim
<sup>2</sup> PE04	10	12:18	03:00	Não	Sim
<sup>3</sup> PE05	50	07:08	04:49	Não	Sim
<sup>3,4,5</sup> PE06	150	08:38	01:42	Não	Sim
<sup>3</sup> PE07	150	08:53	05:43	Não	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	14:06	01:30	Não	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	67	11:17	02:32	Não	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	12:58	05:04	Não	Sim
PB01	NA	11:17	09:15	Não	Sim

Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
PB02	NA	08:53	08:40	Não	Sim
PB03	NA	08:38	07:46	Não	Sim
PB04	NA	07:12	06:50	Não	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grande Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos (em caso de uma ocorrência em dias de eventos como a Expo Queijo os visitantes se destinarão para esses pontos);

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

#### 7.1.5.2.1 Observações

### 7.1.6 MENSURAÇÃO do número de pessoas participantes do exercício simulado

Ord	Localidade	Participantes
PE 01	Próximo a Super Água	Mosaic
PE 02	Mata da Cascatinha	Mosaic / Terceiros
PE 03	Fonte Dona Beija	Mosaic
PE 04	Av do Contorno	Mosaic / Hospede
PE 05	Av do Contorno	Mosaic / Comunidade
PE 06	Atrás da Capela	Mosaic
PE 07	Hotel Colombo	Mosaic / Comunidade / Terceiros
PE 08	AABB	Mosaic / Comunidade / Terceiros
PE 09	Av. Geraldo Porfirio Botelho	Mosaic
PE 10	Av. Do Lago	Mosaic

#### 7.1.6.1 Observações

Participantes mensurados a partir das listas de presença.

### 7.1.7 Número de participação de pessoas em relação ao simulado realizado em anos anteriores.

Ano	Adesão da comunidade em números
2023	40
2024	30
2025	24
2026	149

#### 7.1.7.1 Observações

Quantidades de participantes no simulado considerando equipes de campo e SCO.

## 7.2 Barragem E

### 7.2.1 Evacuação das pessoas SEM DIFICULDADE de locomoção

<b>Quantitativo total da população presente na ZAS</b>	535*
<b>Quantitativo de participantes do exercício simulado:</b>	106
<b>Percentual da população participante no simulado em relação ao total:</b>	20%
<b>Os pontos de encontro estão de acordo com as especificações constantes na Resolução GMG/CEDEC n. 83/2024? (Sim ou Não)</b>	Sim
<b>A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro? (Sim ou Não)</b>	Sim

\*De acordo com mapeamento de comunidades realizado em 2023, tem-se 26 moradores fixos e 09 moradores esporádicos na região. Além destes, estima-se um público flutuante de aproximadamente 500 pessoas, entre funcionários do Hotel (100), hóspedes (150), funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais e da Capela (50), alunos e funcionários da AABB de Araxá (150) e frequentadores das áreas de lazer existentes na região (50). Não houve a participação do público flutuante no evento.

#### 7.2.1.1 Observações:

### 7.2.1.2 Dados para aferição do simulado

Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
<sup>1</sup> PE01	0	07:12	03:15	Não	Sim
<sup>1</sup> PE02	0	04:30	02:02	Não	Sim
<sup>2</sup> PE03	10	09:18	02:58	Não	Sim
<sup>2</sup> PE04	10	12:18	03:00	Não	Sim
<sup>3</sup> PE05	50	07:08	04:49	Não	Sim
<sup>3,4,5</sup> PE06	150	08:38	01:42	Não	Sim
<sup>3</sup> PE07	150	08:53	05:43	Não	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	14:06	01:30	Não	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	67	11:17	02:32	Não	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	12:58	05:04	Não	Sim
PB01	NA	11:17	09:15	Não	Sim
PB02	NA	08:53	08:40	Não	Sim
PB03	NA	08:38	07:46	Não	Sim
PB04	NA	07:12	06:50	Não	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grande Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos (em caso de uma ocorrência em dias de eventos como a Expo Queijo os visitantes se destinarão para esses pontos);

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

### 7.2.2 Evacuação das pessoas COM DIFICULDADE de locomoção

Caso não seja possível a realização do simulado com o público com dificuldade de locomoção, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.2.1.1

**Foi realizado exercício simulado ou estudo para avaliação da retirada das pessoas com dificuldade de locomoção?**

SIM

NÃO

**A simulação ou o estudo para avaliação de evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro?**

SIM

NÃO

**7.2.2.1 Observações:**

Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS).

**7.2.2.2 Dados para aferição do simulado em caso de participação total ou por amostragem da população com dificuldade de locomoção.**

Ponto de Encontro	Número total de pessoas com dificuldade de locomoção	Total de pessoas com dificuldade de locomoção que participaram do exercício simulado	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilizaçãoem caso de emergência? (sim ou não)
NA	NA	0	NA	NA	NA	sim

**7.2.2.2.1 Observações:**

Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS). Portanto, o deslocamento destas pessoas não se aplica para esta situação, uma vez que estas podem permanecer em suas residências, consideradas locais seguros.

**7.2.3 Evacuação das UNIDADES DE ENSINO**

**Foi realizado exercício simulado para treinamento de evacuação das unidades de ensino existentes na ZAS?**

SIM

NÃO

**A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?**

SIM

NÃO

### 7.2.3.1 Observações:

A Instituição de Ensino existente não havia sido identificada e considerada como público impactado pela ZAS até a data de realização do exercício. Está sendo realizada a atualização da Seção II e a inclusão desta Instituição em todas as atividades a partir do próximo ciclo.

### 7.2.3.2 Dados para aferição do simulado

Unidades de ensino	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
AABB	14:06	1:30	Não	Sim

#### 7.2.3.2.1 Observações

## 7.2.4 **Evacuação das unidades HOSPITALARES E PRISIONAIS**

Considerando a complexidade para a realização de exercícios simulados em unidades hospitalares e prisionais que eventualmente estejam na ZAS, poderá ser feita uma estimativa de tempo para a evacuação de todas as pessoas.

**Foi realizado estudo para estimar o tempo de evacuação das unidades hospitalares e prisionais existentes nas ZAS?**

SIM

NÃO

### 7.2.4.1 Observações:

Ressalta-se que não foi realizado o exercício simulado para treinamento de evacuação de unidades hospitalares e prisionais pelo fato da inexistência na ZAS.

### 7.2.4.2 Dados para aferição do simulado

Nome das unidades hospitalares ou prisionais	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo estimado para saída da área de risco (00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?



Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
<sup>3,4,5</sup> PE06	150	08:38	01:42	Não	Sim
<sup>3</sup> PE07	150	08:53	05:43	Não	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	14:06	01:30	Não	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	67	11:17	02:32	Não	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	12:58	05:04	Não	Sim
PB01	NA	11:17	09:15	Não	Sim
PB02	NA	08:53	08:40	Não	Sim
PB03	NA	08:38	07:46	Não	Sim
PB04	NA	07:12	06:50	Não	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grande Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos (em caso de uma ocorrência em dias de eventos como a Expo Queijo os visitantes se destinarão para esses pontos);

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

#### 7.2.5.2.1 Observações

### 7.2.6 MENSURAÇÃO do número de pessoas participantes do exercício simulado

Ord	Localidade	Participantes
PE 01	Próximo a Super Água	Mosaic
PE 02	Mata da Cascatinha	Mosaic / Terceiros
PE 03	Fonte Dona Beija	Mosaic
PE 04	Av do Contorno	Mosaic / Hospede
PE 05	Av do Contorno	Mosaic / Comunidade
PE 06	Atrás da Capela	Mosaic
PE 07	Hotel Colombo	Mosaic / Comunidade / Terceiros
PE 08	AABB	Mosaic / Comunidade / Terceiros

Ord	Localidade	Participantes
PE 09	Av. Geraldo Porfirio Botelho	Mosaic
PE 10	Av. Do Lago	Mosaic

#### 7.2.6.1 Observações

Participantes mensurados a partir das listas de presença.

#### 7.2.7 Número de participação de pessoas em relação ao simulado realizado em anos anteriores.

Ano	Adesão da comunidade em números
2023	40
2024	30
2025	24
2026	149

#### 7.2.7.1 Observações

Quantidades de participantes no simulado considerando equipes de campo e SCO.

### 7.3 Barragem F

#### 7.3.1 Evacuação das pessoas SEM dificuldade de locomoção

<b>Quantitativo total da população presente na ZAS</b>	607*
<b>Quantitativo de participantes do exercício simulado:</b>	106
<b>Percentual da população participante no simulado em relação ao total:</b>	17%
<b>Os pontos de encontro estão de acordo com as especificações constantes na Resolução GMG/CEDEC n. 83/2024? (Sim ou Não)</b>	Sim
<b>A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro? (Sim ou Não)</b>	Sim

\* De acordo com mapeamento de comunidades realizado em 2023, tem-se 80 moradores fixos e 27 moradores esporádicos na região. Além destes, estima-se um público flutuante de aproximadamente 500 pessoas, entre funcionários do Hotel (100), hóspedes (150), funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais e da Capela (50), alunos e funcionários da AABB de Araxá (150) e frequentadores das áreas de lazer existentes na região (50).

### 7.3.1.1 Observações:

### 7.3.1.2 Dados para aferição do simulado

Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
<sup>1</sup> PE01	0	07:12	03:15	Não	Sim
<sup>1</sup> PE02	0	04:30	02:02	Não	Sim
<sup>2</sup> PE03	10	09:18	02:58	Não	Sim
<sup>2</sup> PE04	10	12:18	03:00	Não	Sim
<sup>3</sup> PE05	50	07:08	04:49	Não	Sim
<sup>3,4,5</sup> PE06	150	08:38	01:42	Não	Sim
<sup>3</sup> PE07	150	08:53	05:43	Não	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	14:06	01:30	Não	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	67	11:17	02:32	Não	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	12:58	05:04	Não	Sim
PB01	NA	11:17	09:15	Não	Sim
PB02	NA	08:53	08:40	Não	Sim
PB03	NA	08:38	07:46	Não	Sim
PB04	NA	07:12	06:50	Não	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grande Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos (em caso de uma ocorrência em dias de eventos como a Expo Queijo os visitantes se destinarão para esses pontos);

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

### 7.3.2 **Evacuação das pessoas COM DIFICULDADE de locomoção**

Caso não seja possível a realização do simulado com o público com dificuldade de locomoção, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.3.2.1

Foi realizado exercício simulado ou estudo para avaliação da retirada das pessoas com dificuldade de locomoção?

SIM

NÃO

A simulação ou o estudo para avaliação de evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro?

SIM

NÃO

#### 7.3.2.1 Observações:

Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS).

#### 7.3.2.2 Dados para aferição do simulado em caso de participação total ou por amostragem da população com dificuldade de locomoção.

Ponto de Encontro	Número total de pessoas com dificuldade de locomoção	Total de pessoas com dificuldade de locomoção que participaram do exercício simulado	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
NA	NA	0	NA	NA	NA	sim

#### 7.3.2.2.1 Observações:

Não houve deslocamento de pessoas com dificuldade de locomoção, uma vez que embora o imóvel onde foram identificadas pessoas com dificuldade de locomoção seja impactado pela ZAS, as residências estão localizadas fora da área de interferência (propriedades impactadas parcialmente pela ZAS). Portanto, o deslocamento destas pessoas não se aplica para esta situação, uma vez que estas podem permanecer em suas residências, consideradas locais seguros.

### 7.3.3 Evacuação das UNIDADES DE ENSINO

Foi realizado exercício simulado para treinamento de evacuação das unidades de ensino existentes na ZAS?

SIM

NÃO

**A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?**

**( x ) SIM**

**( ) NÃO**

7.3.3.1 Observações:

7.3.3.2 Dados para aferição do simulado

Unidades de ensino	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
AABB	14:06	1:30	Não	Sim

7.3.3.2.1 Observações

#### **7.3.4 Evacuação das unidades HOSPITALARES E PRISIONAIS**

Considerando a complexidade para a realização de exercícios simulados em unidades hospitalares e prisionais que eventualmente estejam na ZAS, poderá ser feita uma estimativa de tempo para a evacuação de todas as pessoas.

**Foi realizado estudo para estimar o tempo de evacuação das unidades hospitalares e prisionais existentes nas ZAS?**

**( ) SIM**

**( X ) NÃO**

7.3.4.1 Observações:

Ressalta-se que não foi realizado o exercício simulado para treinamento de evacuação de unidades hospitalares e prisionais pelo fato da inexistência na ZAS.

7.3.4.2 Dados para aferição do simulado

Nome das unidades hospitalares ou prisionais	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo estimado para saída da área de risco (00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?



Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00min00seg)	Tempo máximo gasto para saída da área de risco (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
<sup>3,4,5</sup> PE06	150	08:38	01:42	Não	Sim
<sup>3</sup> PE07	150	08:53	05:43	Não	Sim
<sup>6</sup> PE08	150	14:06	01:30	Não	Sim
<sup>7,8</sup> PE09	67	11:17	02:32	Não	Sim
<sup>9</sup> PE10	20	12:58	05:04	Não	Sim
PB01	NA	11:17	09:15	Não	Sim
PB02	NA	08:53	08:40	Não	Sim
PB03	NA	08:38	07:46	Não	Sim
PB04	NA	07:12	06:50	Não	Sim

<sup>1</sup> Ponto de encontro previsto de forma conservadora. Não foi identificada população residente na área;

<sup>2</sup> Os frequentadores da Praça de Esportes nas proximidades do Lago do Grande Hotel foram divididos nesses pontos;

<sup>3</sup> Os funcionários e hóspedes do Tauá Grand Hotel Termas de Araxá foram divididos nesses pontos (em caso de uma ocorrência em dias de eventos como a Expo Queijo os visitantes se destinarão para esses pontos);

<sup>4</sup> Os funcionários e clientes dos estabelecimentos comerciais (Vila do Artesanato) e da Capela Nossa Senhora das Graças foram destinados para esse ponto;

<sup>5</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>6</sup> Os alunos e funcionários da Associação Atlética do Banco do Brasil – AABB de Araxá foram destinados para esse ponto;

<sup>7</sup> Parte dos frequentadores do entorno do Lago Norte foram destinados para esse ponto;

<sup>8</sup> Parte dos residentes da ZAS foi destinada para esse ponto;

<sup>9</sup> O restante dos frequentadores do entorno do Lago Norte foi destinado para esse ponto.

#### 7.3.5.2.1 Observações

### 7.3.6 MENSURAÇÃO do número de pessoas participantes do exercício simulado

Ord	Localidade	Participantes
PE 01	Próximo a Super Água	Mosaic
PE 02	Mata da Cascatinha	Mosaic / Terceiros
PE 03	Fonte Dona Beija	Mosaic
PE 04	Av do Contorno	Mosaic / Hospede
PE 05	Av do Contorno	Mosaic / Comunidade
PE 06	Atrás da Capela	Mosaic
PE 07	Hotel Colombo	Mosaic / Comunidade / Terceiros

Ord	Localidade	Participantes
PE 08	AABB	Mosaic / Comunidade / Terceiros
PE 09	Av. Geraldo Porfirio Botelho	Mosaic
PE 10	Av. Do Lago	Mosaic

#### 7.3.6.1 Observações

#### 7.3.7 Número de participação de pessoas em relação ao simulado realizado em anos anteriores.

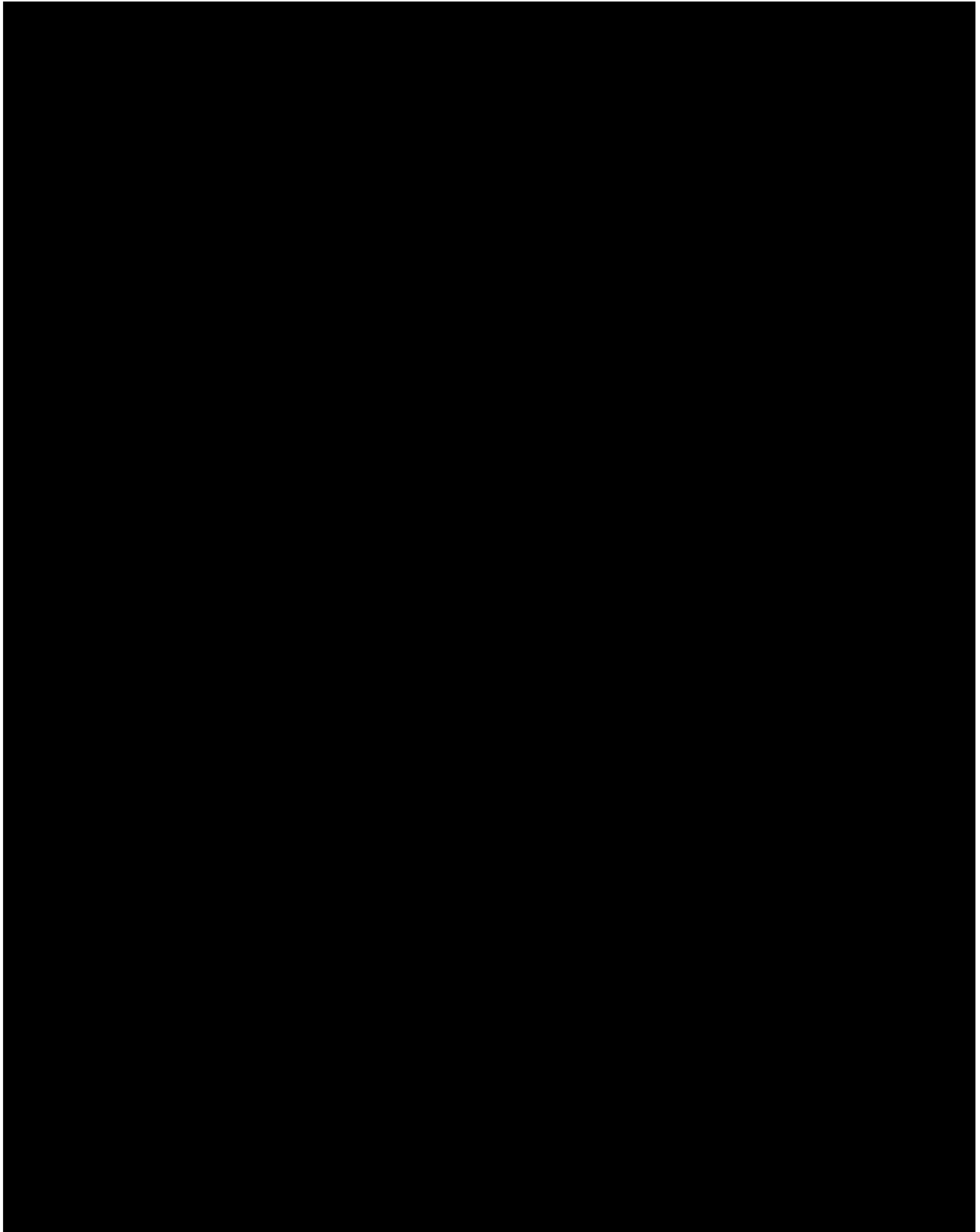
Ano	Adesão da comunidade em números
2023	40
2024	30
2025	24
2026	149

#### 7.3.7.1 7.15.1 Observações

Quantidades de participantes no simulado considerando equipes de campo e SCO.

## 8 APÊNDICE

### 8.1 Memorial Fotográfico



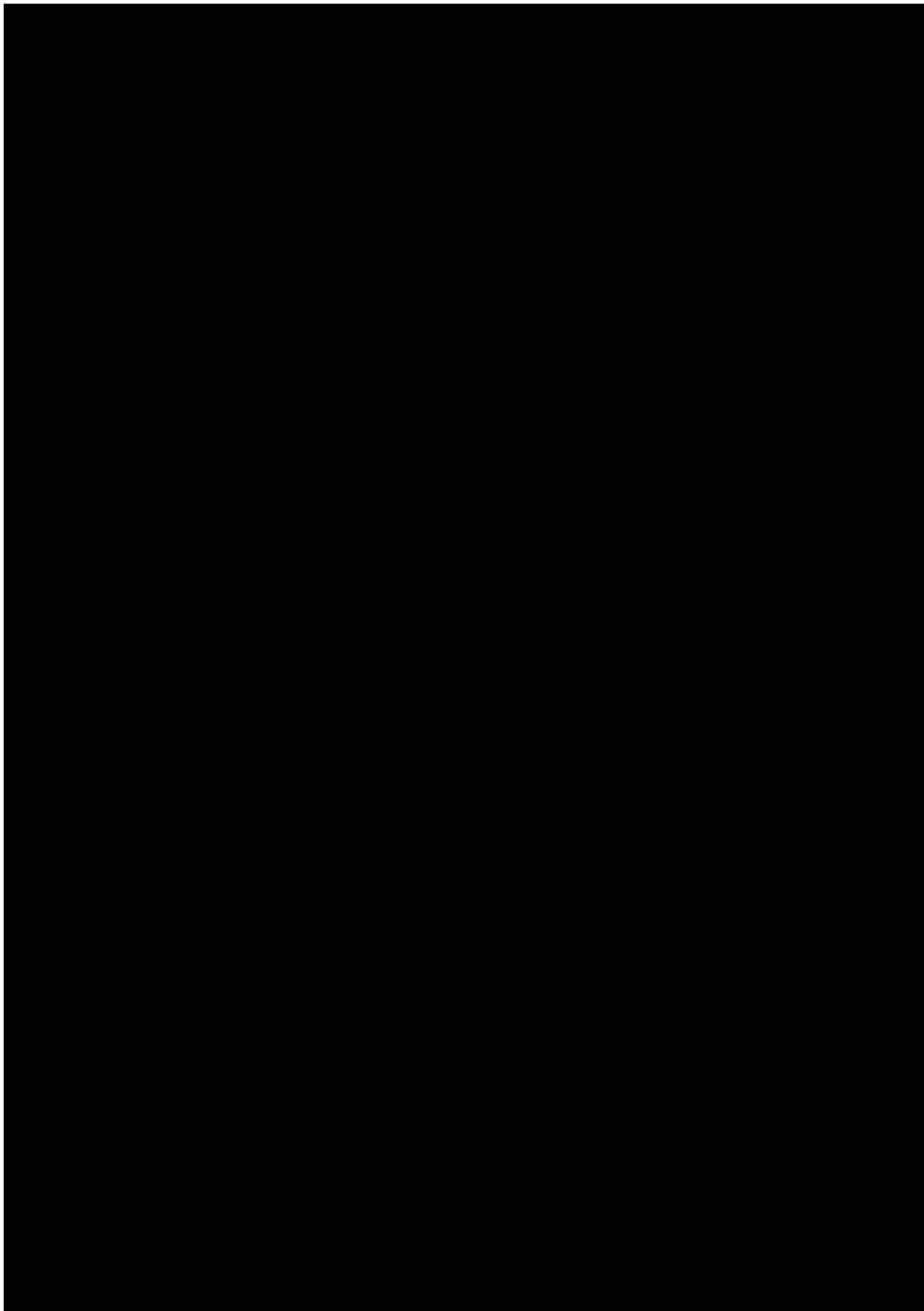
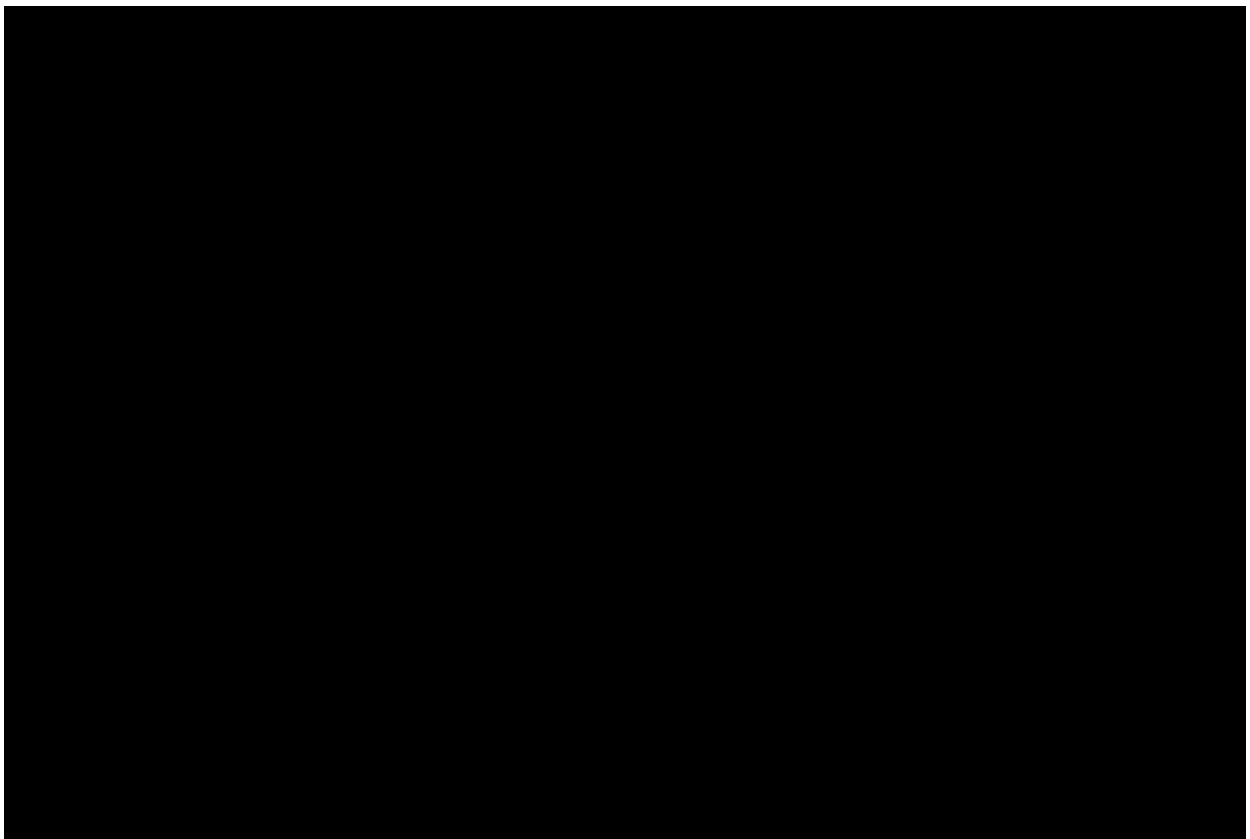
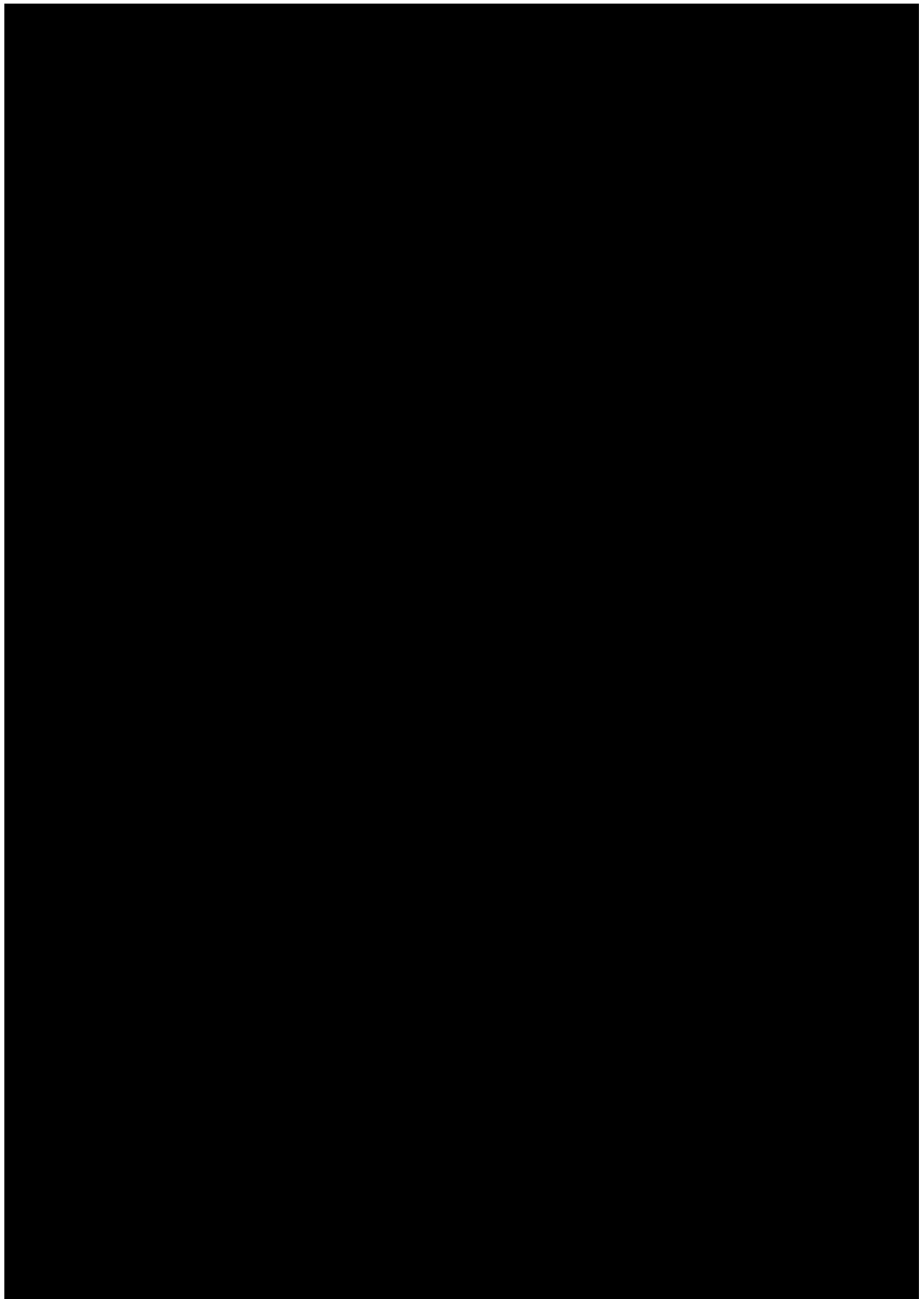
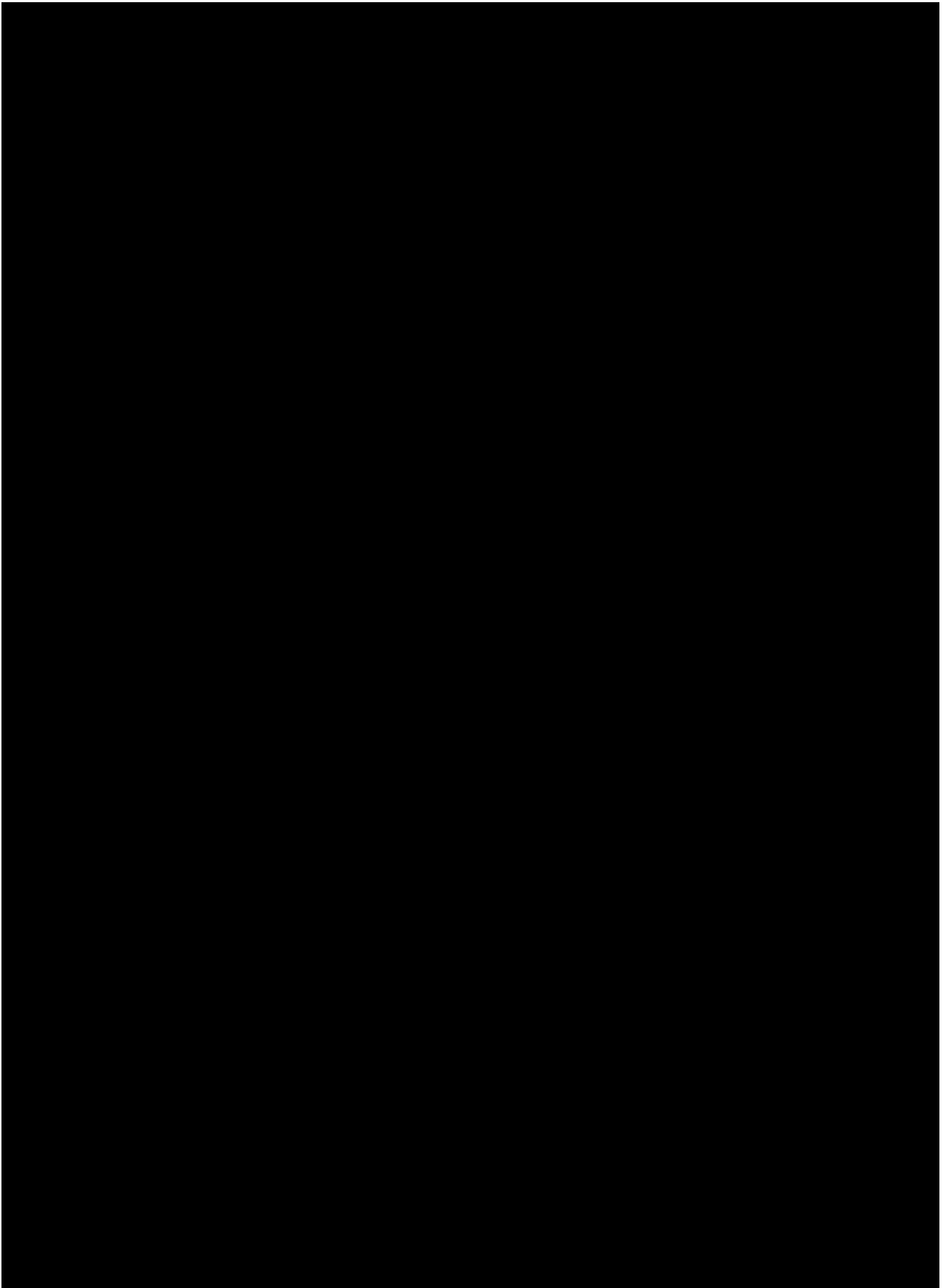


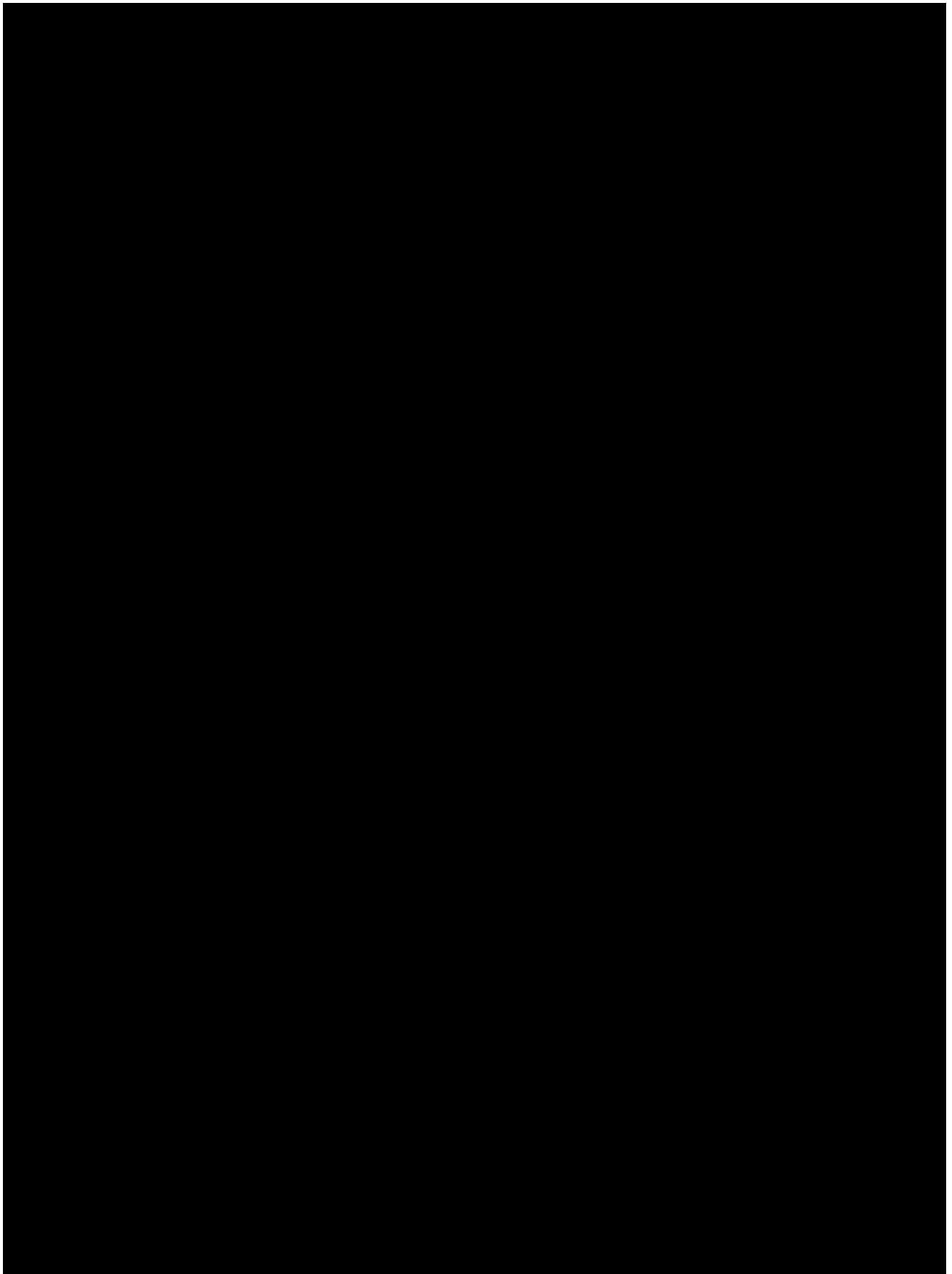


Figura 5 - Ponto de Encontro









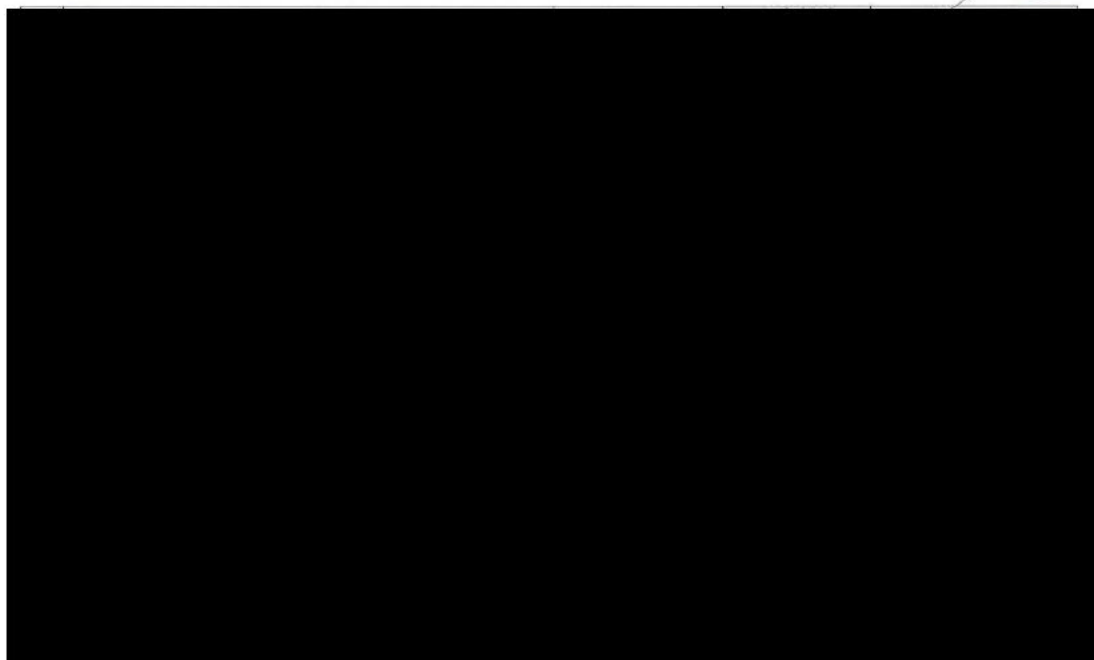
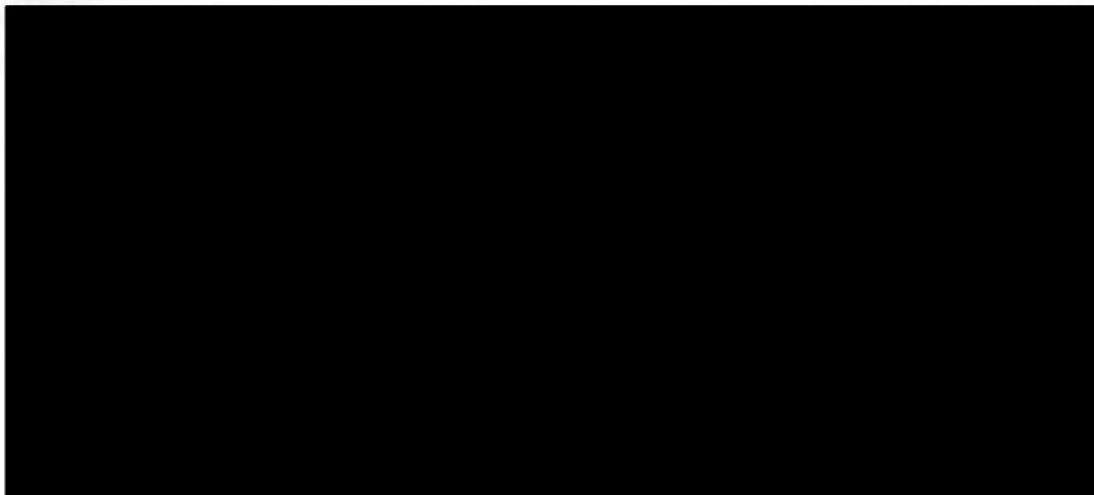
## 8.2 Listas de presença

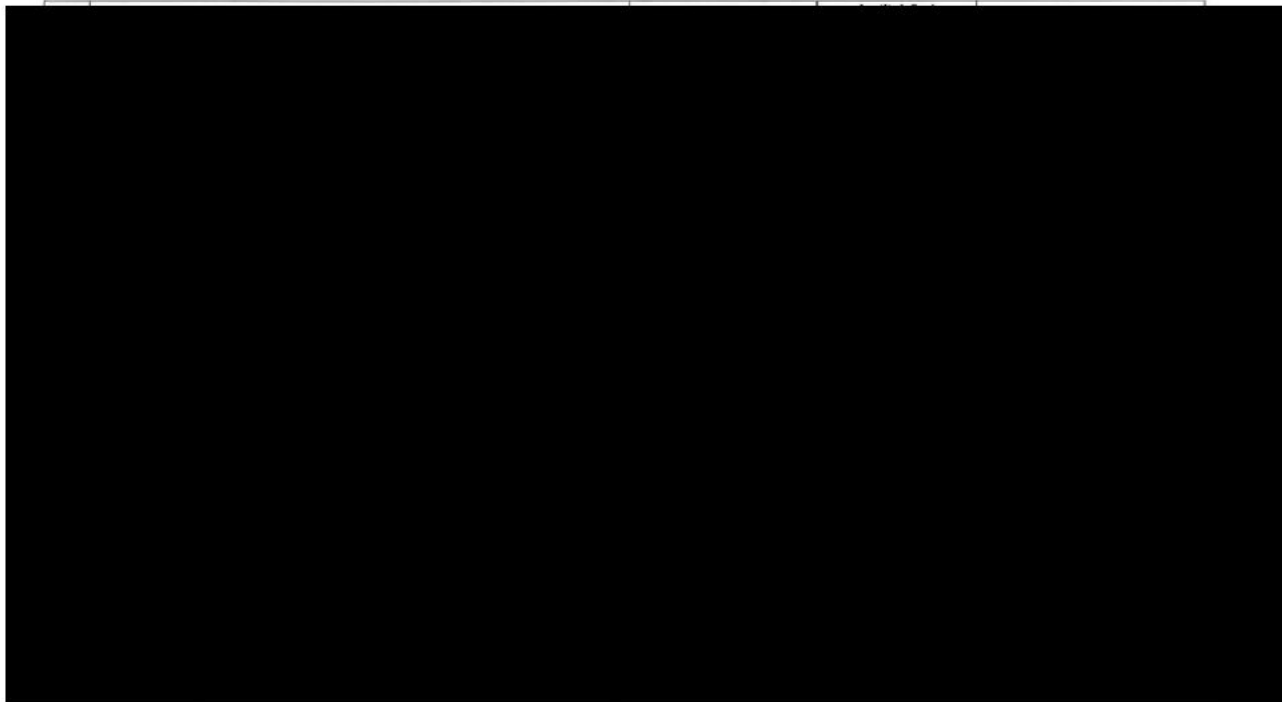
### 8.2.1. Seminário Orientativo Barreiro



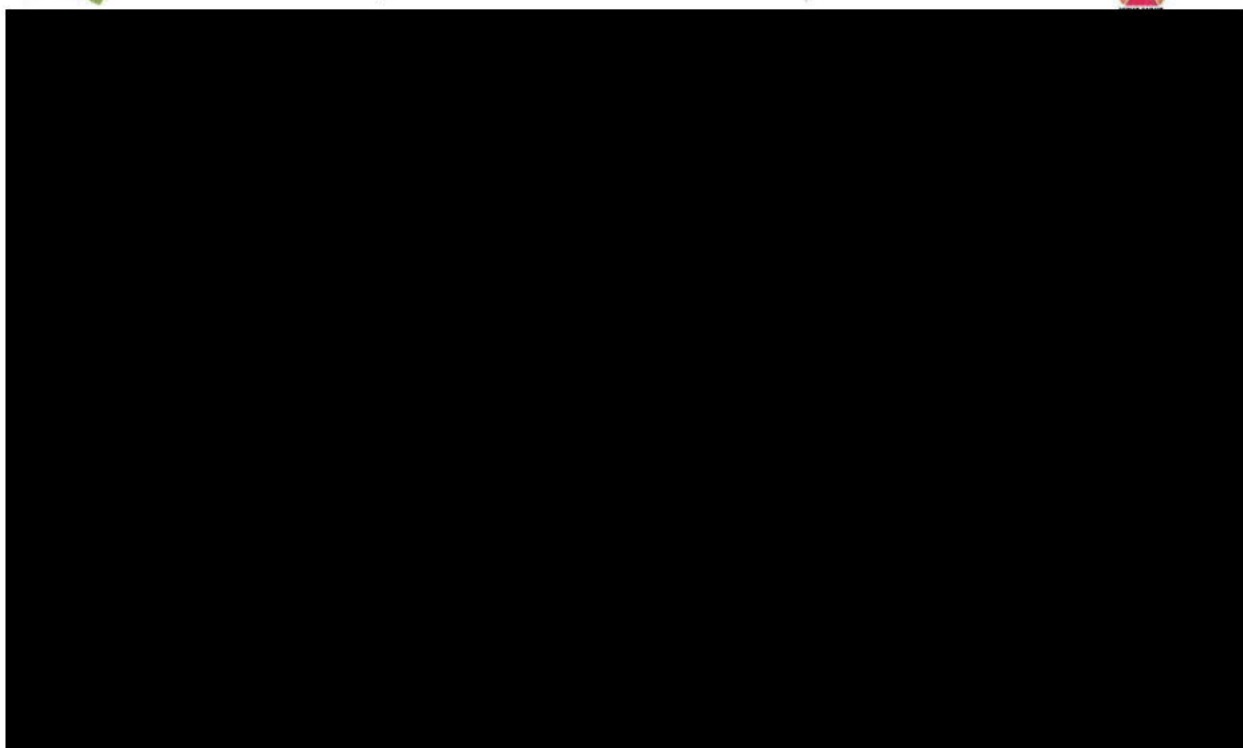
**LISTA DE PRESENÇA**  
**Seminário Orientativo Barreiro**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	25/02/2026
Horário	19 horas
Local	Centro de Educação Ambiental e Cidadania (CEAC)





Seminário orientativo - CMA





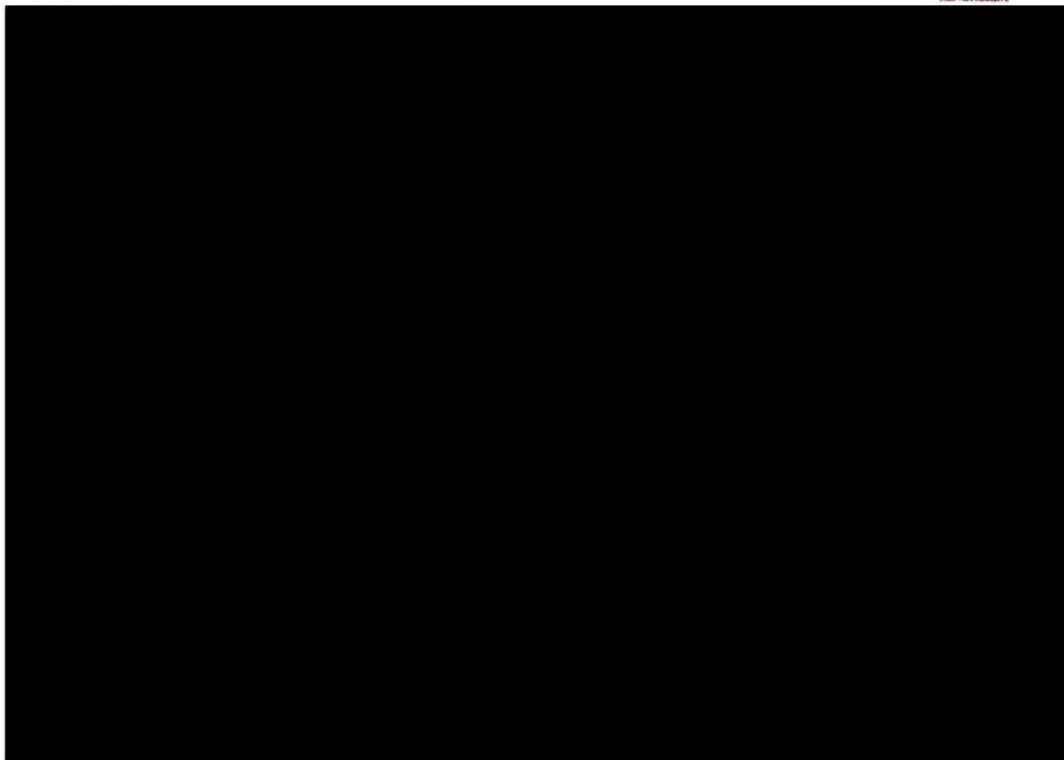
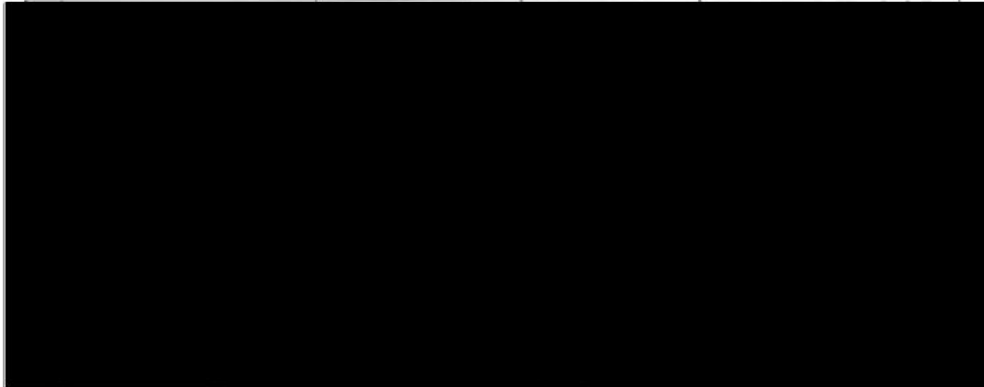
## 8.2.2 Simulado de Segurança Sala de Comando

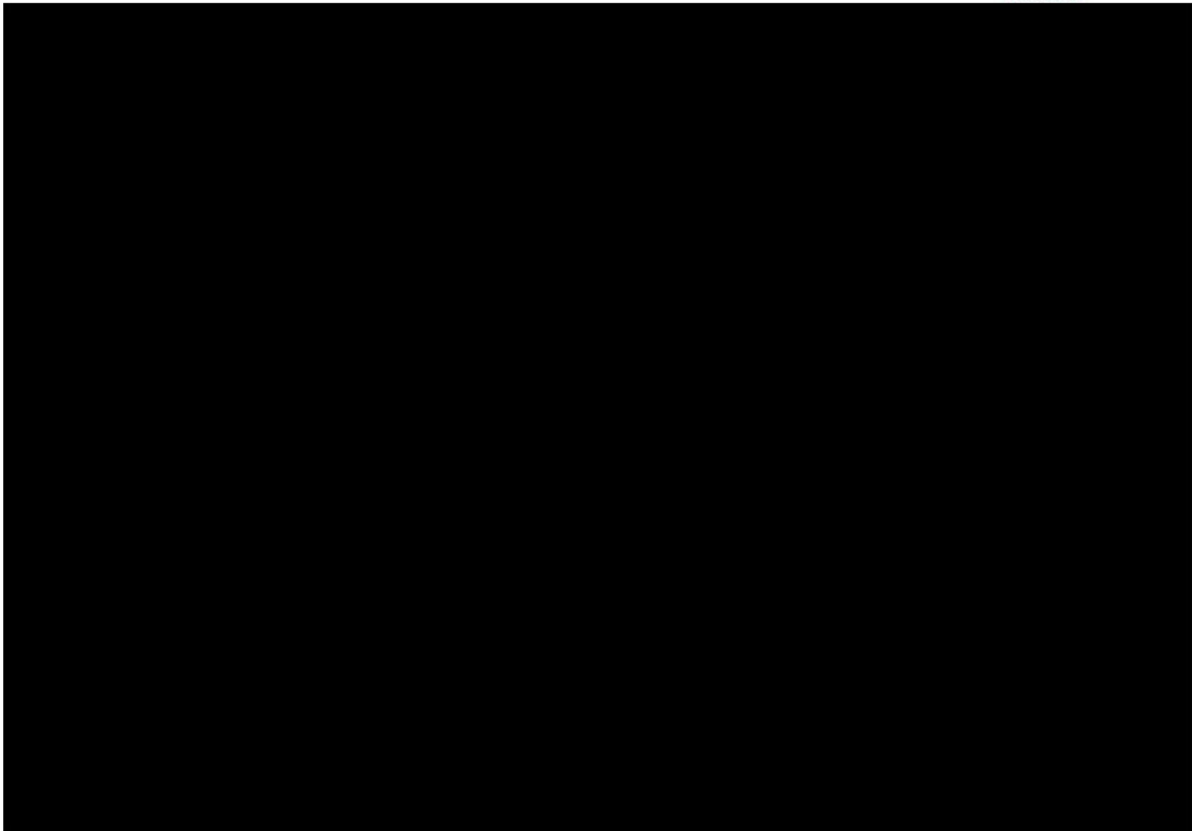


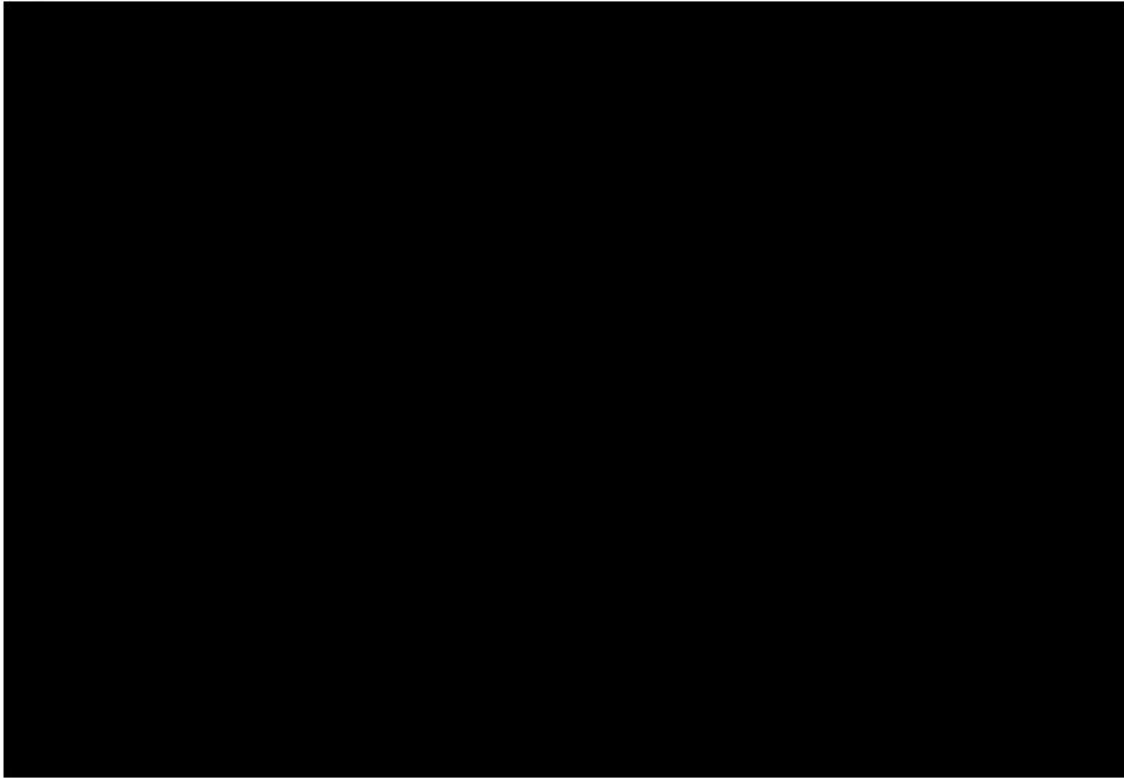
### LISTA DE PRESENÇA

Simulado de Segurança de Barragens na Região do Barreiro  
Complexo Minerquímico de Araxá

Data	26 de Fevereiro de 2026
Horário	14:00
Local:	CEAC







### 8.2.3 Simulado de Segurança Pontos de Encontro e Bloqueio

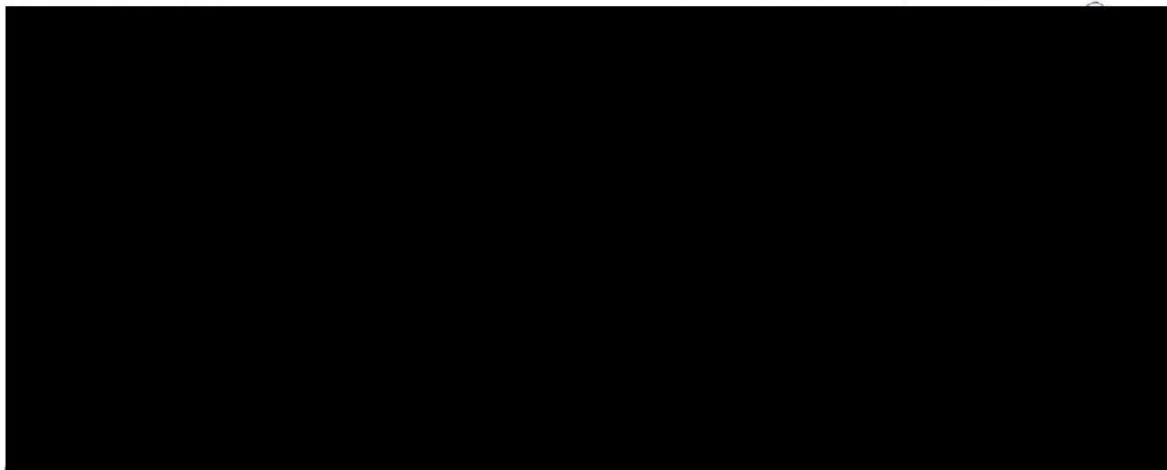


PC 01



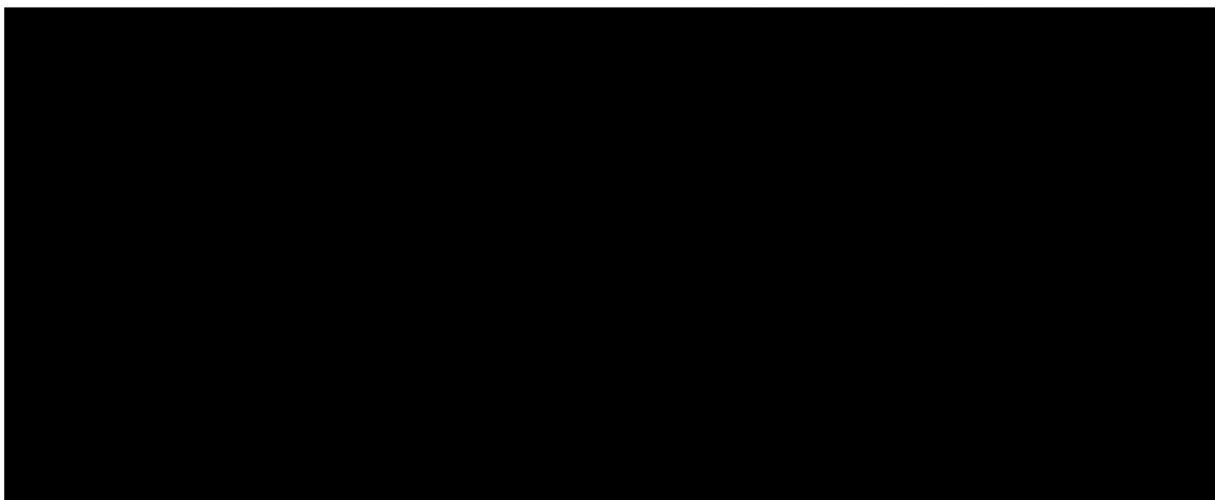
**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	BARREIRO PONTO 01



**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)

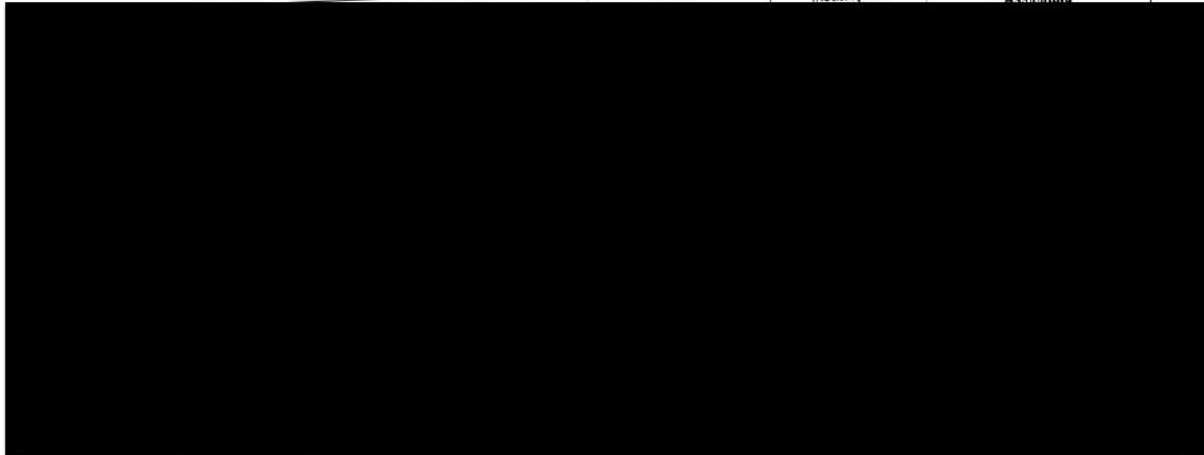
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PONTO DE ENCONTRO 2





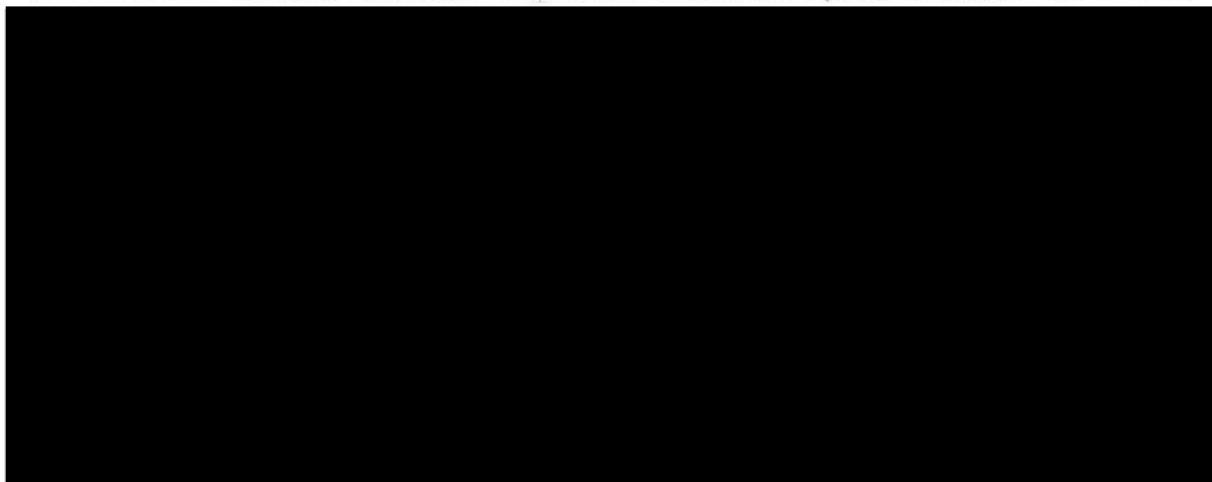
**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

Data	26/02/2025
Horário	14:30
Local	PE 03
Instituição /	
Assinatura	



**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

Data	26/02/2025
Horário	14:30
Local	Ponto encontro 4 - Próximo à entrada Hotel Nacional Ita -
Instituição /	
Assinatura	



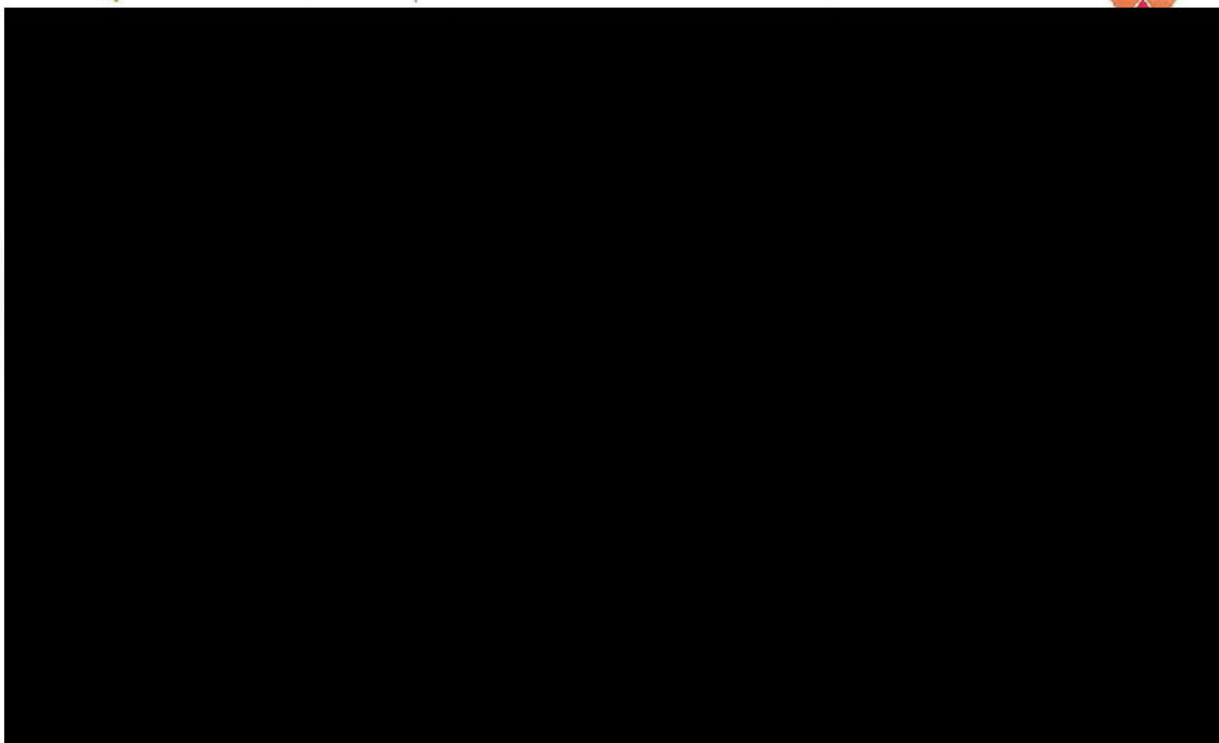
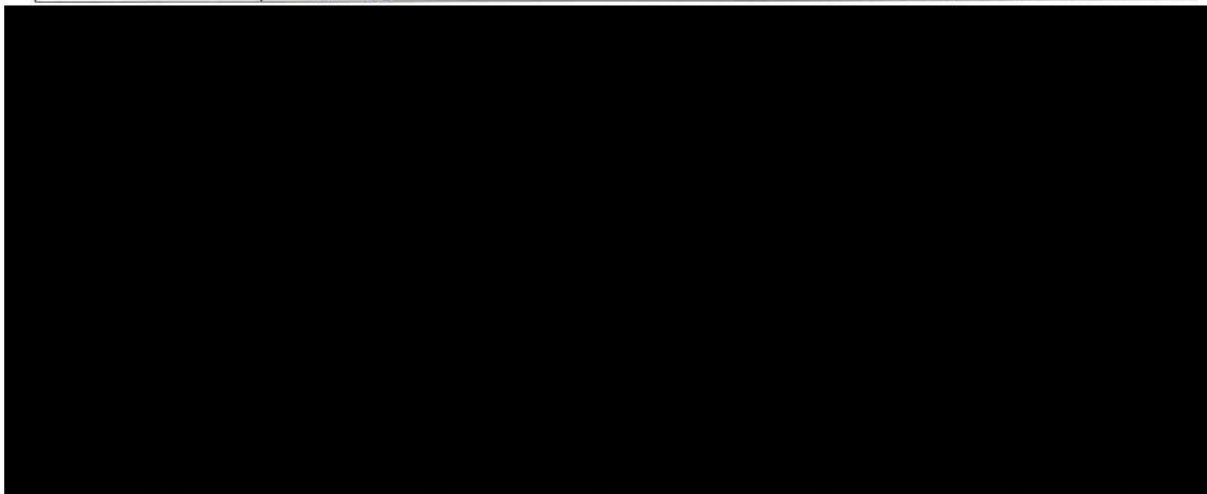


PE-05



**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

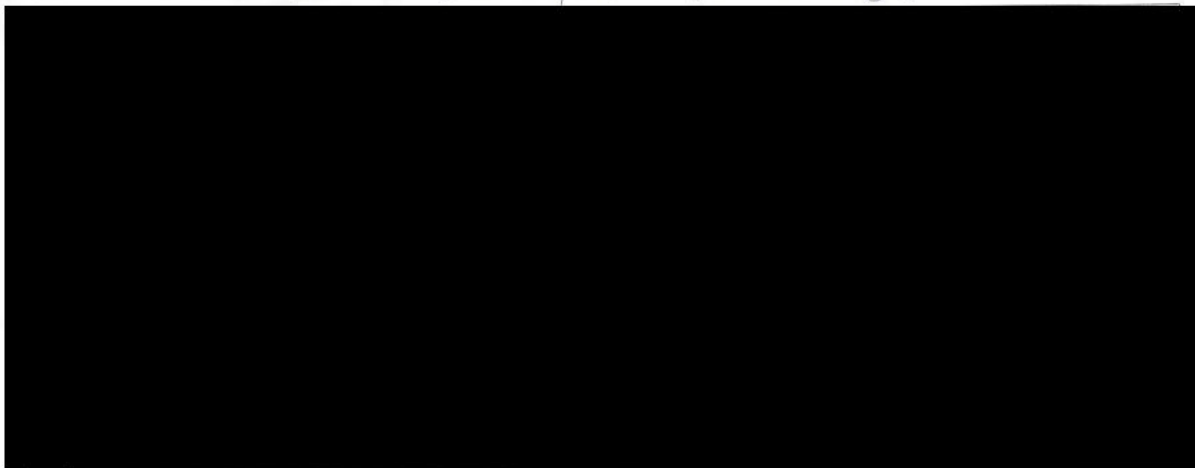
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE-05





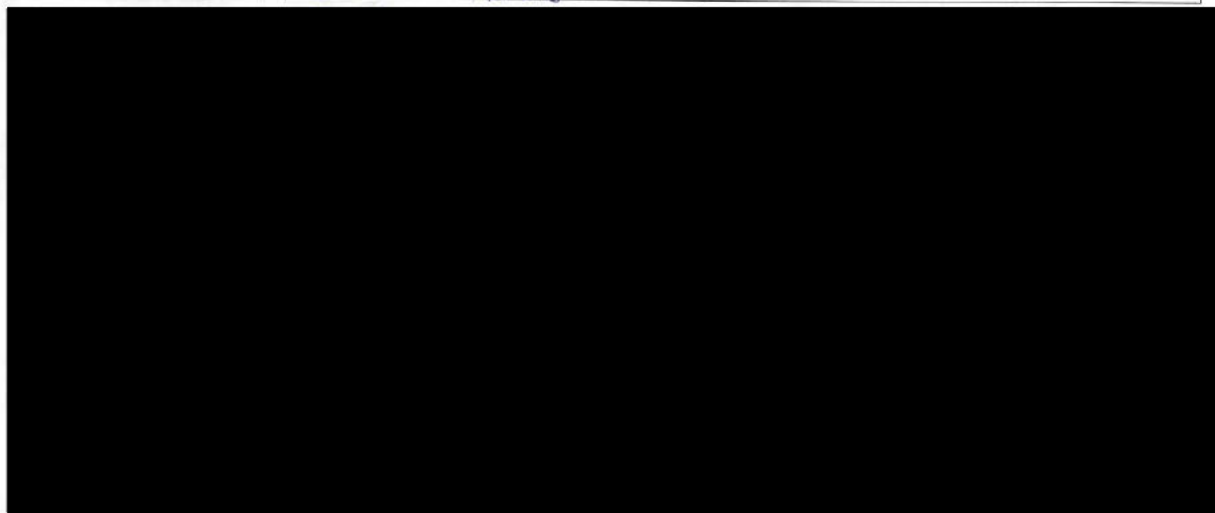
**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

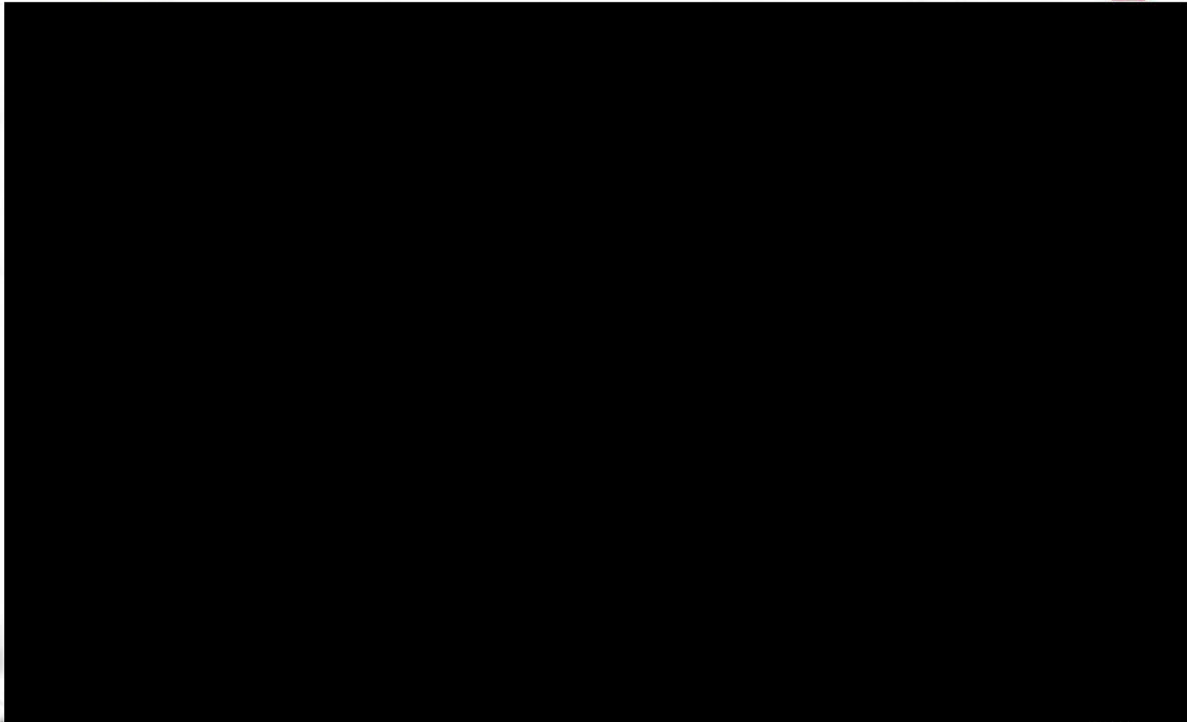
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE-06 (Centro Espirita Bezerra de Menezes)



**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

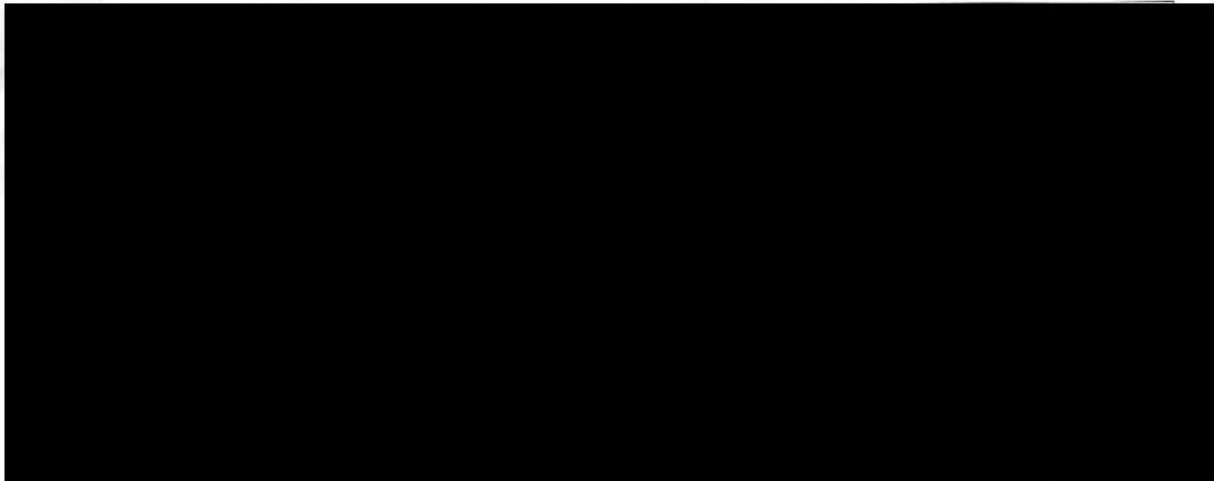
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PE 07 PBO2





**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**

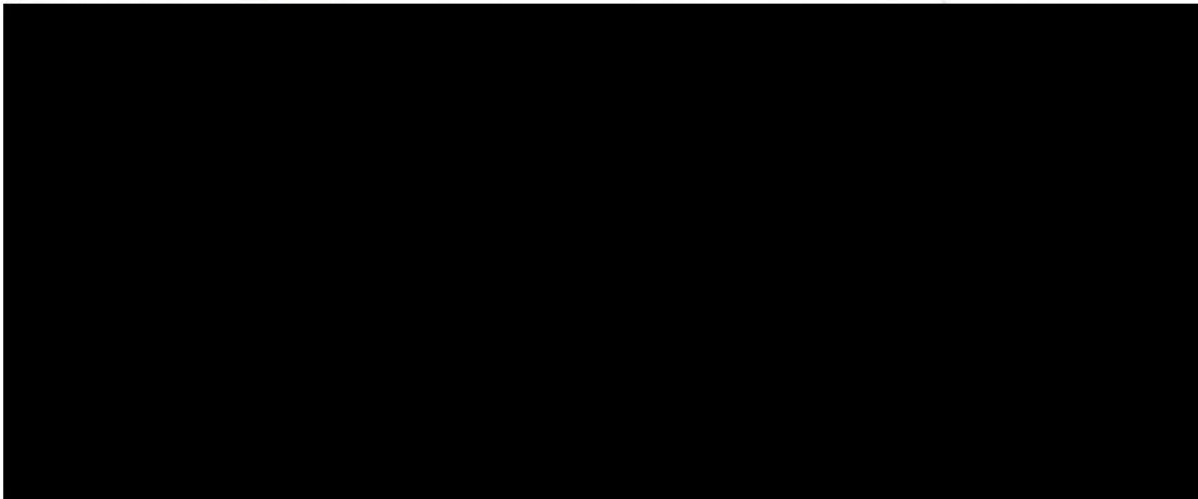
Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PB02 PE07

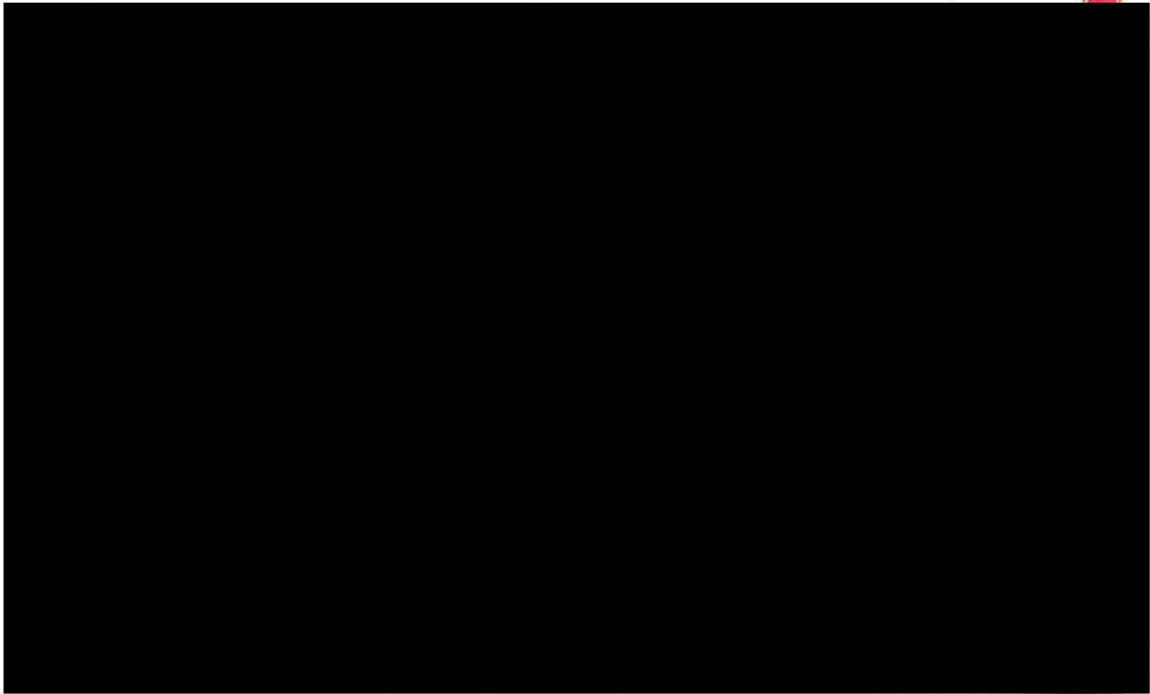




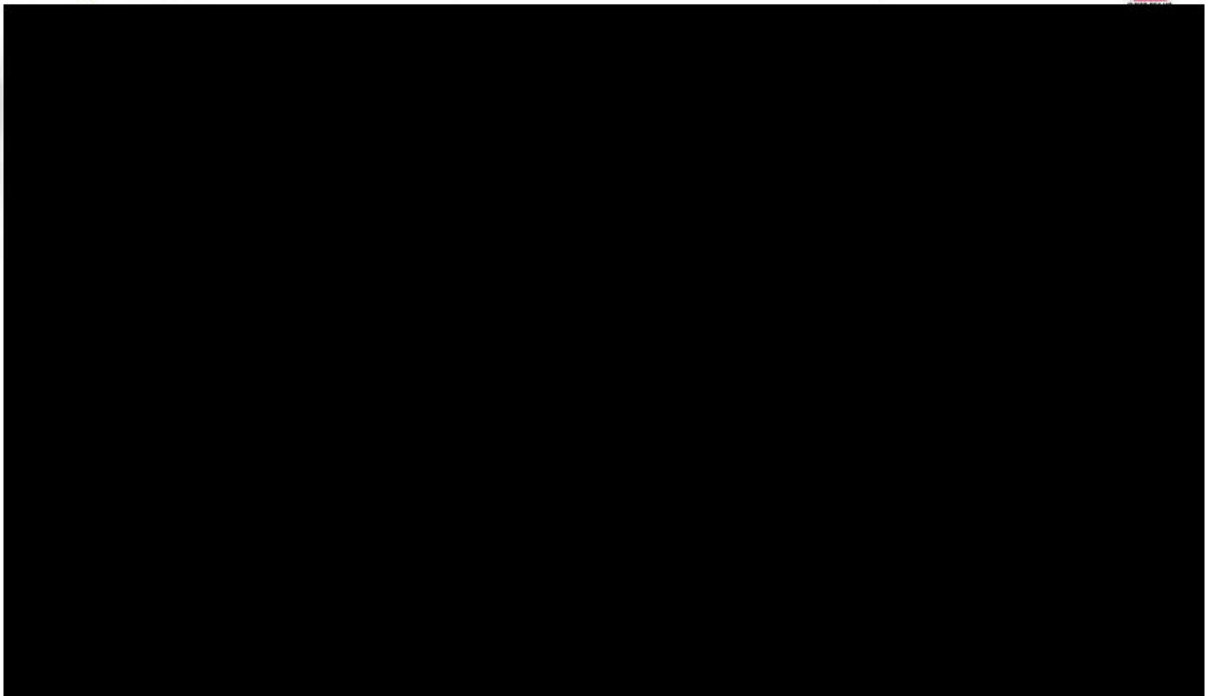
**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Mineralógico de Araxá (CMA)**

Data	26/02/2025
Horário	14:30
Local	PC-08





Comissão de Ética - CME





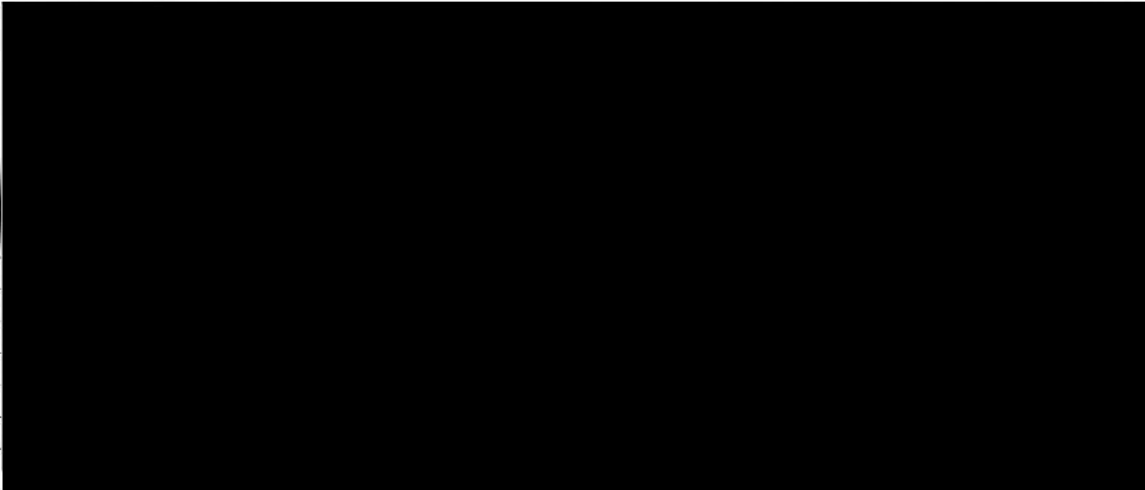
**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Barreiro - P. 09



**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Ponto de Encontro 10

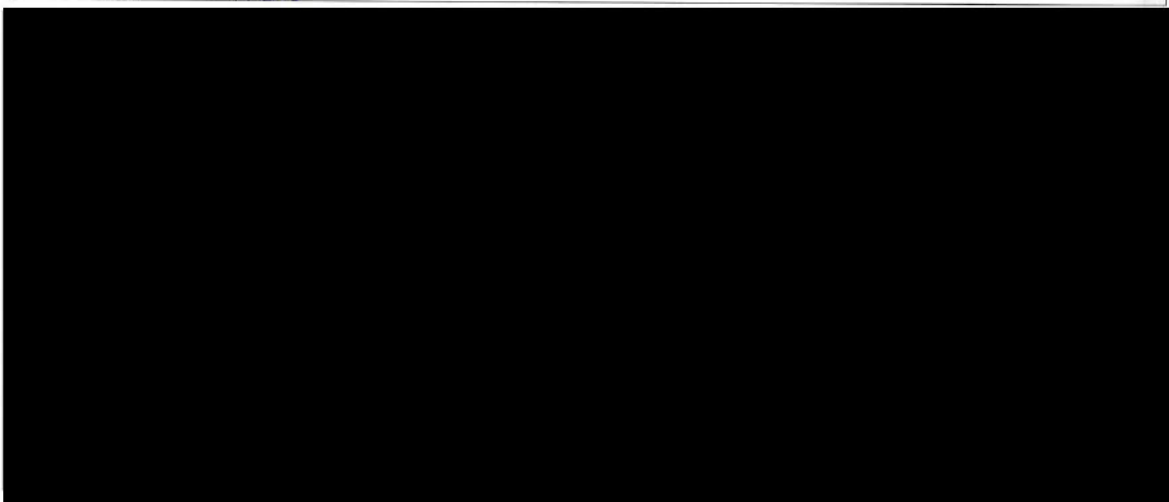




**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

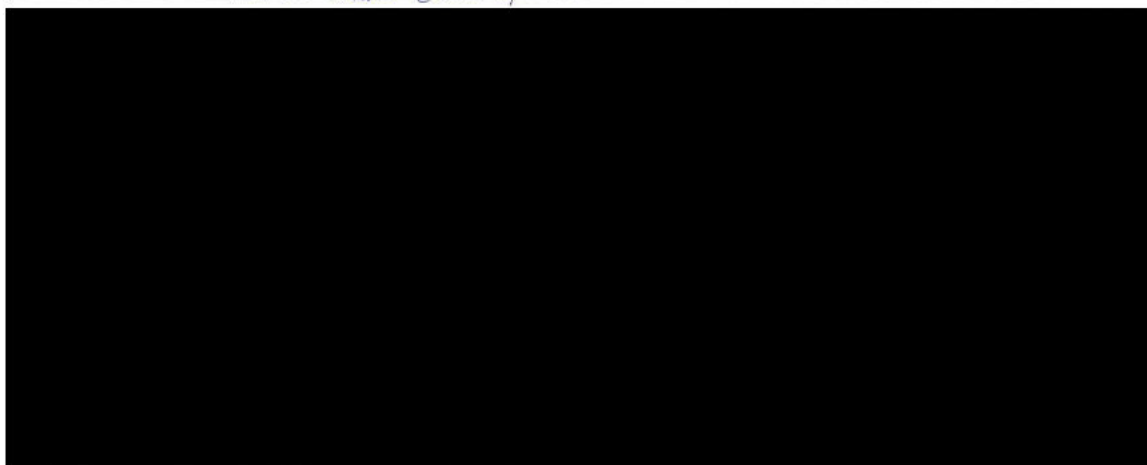
PB.01

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PB01



**LISTA DE PRESENÇA**  
Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro  
Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio  
Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	PB-03 selado Centro Espinha

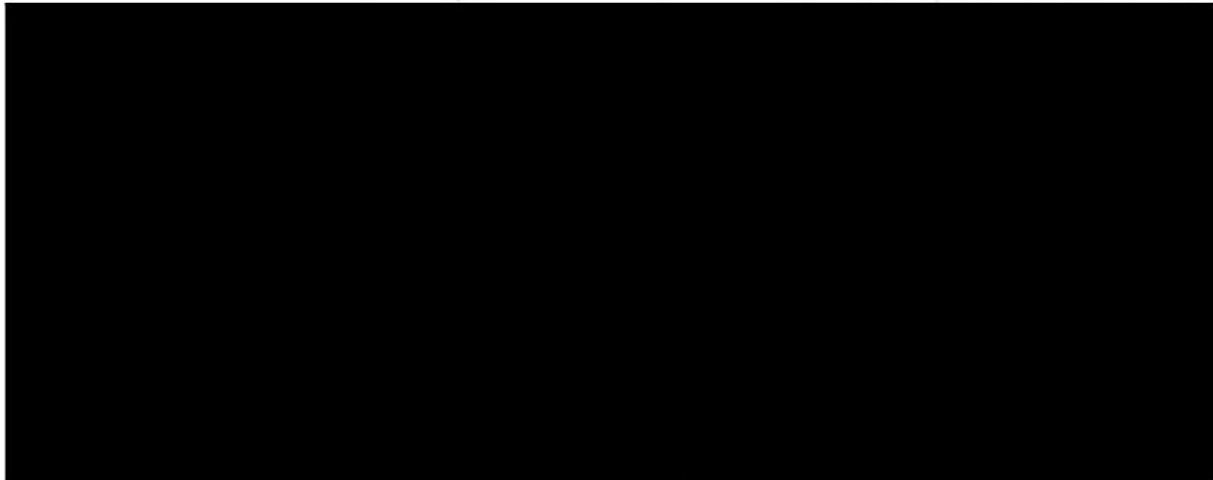




**LISTA DE PRESENÇA**  
**Simulado de Segurança de Barragens do Barreiro**  
**Pontos de Encontro / Pontos de Bloqueio**  
**Complexo Minerquímico de Araxá (CMA)**

PB-01

Data	26/02/2026
Horário	14:30
Local	Ponto de Bloqueio 01





# PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

## CADERNO DE RESPOSTA PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP

**NOME DO EMPREENDEDOR:** Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.

**NOME DA ESTRUTURA:** Barragem F

**MUNICÍPIO:** Araxá

**EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA:** Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)

Data da Elaboração: 12/06/2025

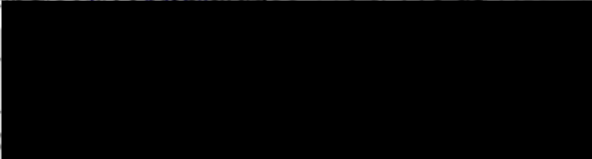
Data prevista para revisão: 12/06/2028


Objetivo De Apresentação do PAE
<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
<input checked="" type="checkbox"/> Atualização do PAE

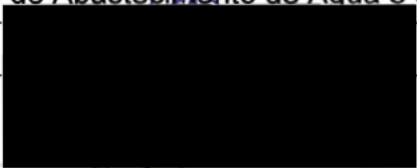
# 1 FICHA DE ASSINATURA DO PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL



Ao assinar esse documento, declaro que recebi o referido plano e estou de acordo com as ações nele indicadas, ciente de minhas responsabilidades caso ele venha a ser acionado.

## 1.1 Responsáveis Internos (validação)

RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO	
Por meio deste documento, atesto o fornecimento dos recursos e a realização das intervenções necessárias conforme apresentado pela concessionária de abastecimento de água do município, para assegurar a implementação deste plano de abastecimento de água. Essas ações seguirão os parâmetros estabelecidos nos artigos 116 a 118 da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024.	
Presidente da Empresa:	
Coordenador do PAE:	
Coordenador substituto do PAE:	

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COM CONCESSÃO NO MUNICÍPIO	
Atesto por meio deste documento a capacidade de disponibilização de água potável desta concessionária, conforme plano de Abastecimento de água, seguindo os parâmetros definidos nos artigos 116 a 118 da Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, em situação de desastre, com o apoio do empreendedor.	
Representante da Empresa:	

COORDENADOR MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL	
Atesto por meio deste documento que recebi o Plano de Abastecimento de Água e estou ciente de seu conteúdo.	
COMPDEC:	

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF			Nº MOSAIC -	PÁGINA 3
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. 6

## 2 DADOS BÁSICOS SOBRE O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

As informações presentes neste documento são validadas pela concessionária responsável pelo serviço de abastecimento de água potável no município de Araxá (MG), que possui regiões atingidas pela mancha de inundação do hipotético rompimento da Barragem F, sob responsabilidade da Mosaic Fertilizantes do Brasil P&K Ltda.

Concessionária	Responsável Técnico	Cargo/função	Telefone
Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA – Araxá / MG			



Em relação ao sistema de abastecimento público de município de Araxá, não foram identificadas instalações da COPASA em interface com a mancha de inundação no município. O **Apêndice B** apresenta uma caracterização do sistema de abastecimento público de Araxá, incluindo a localização dos pontos de outorga que abastecem a área urbana do município. No entanto, é possível que sejam impactados alguns sistemas de abastecimento privado localizados no entorno da mancha. Este relatório irá dimensionar o abastecimento emergencial que será implementado pela Mosaic em um eventual rompimento da Barragem F para estes sistemas privados.

### 2.1 Estimativa do número de dias que o sistema de captação e tratamento de água do município ficará comprometido:

Conforme o estudo de rompimento hipotético da Barragem F, a mancha de inundação (Figura 1) não atinge infraestrutura pública de abastecimento de água no município de Araxá. Dessa forma, **sistemas de captação e tratamento de água municipais não seriam afetados** em um eventual rompimento da barragem.

### 2.2 Número total de pessoas que serão afetadas

De acordo com o levantamento socioeconômico realizado pela empresa Integratio Mediação Social e Sustentabilidade (2023), foram identificadas 52 edificações no município de Araxá que estão localizadas dentro da mancha de inundação e num raio de até 100 metros que poderiam utilizar captações privadas nas áreas hipoteticamente impactadas. A partir da consolidação destas informações, incluindo a consideração de premissas para o preenchimento de dados faltantes no levantamento socioeconômico (**Apêndice C**), verifica-se uma **estimativa de 241 pessoas que poderiam ter seu abastecimento comprometido**, uma vez que boa parte das

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF			Nº MOSAIC -	PÁGINA 3
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. 6

## 2 DADOS BÁSICOS SOBRE O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

As informações presentes neste documento são validadas pela concessionária responsável pelo serviço de abastecimento de água potável no município de Araxá (MG), que possui regiões atingidas pela mancha de inundação do hipotético rompimento da Barragem F, sob responsabilidade da Mosaic Fertilizantes do Brasil P&K Ltda.

Concessionária	Responsável Técnico	Cargo/função	Telefone
Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA – Araxá / MG			



Em relação ao sistema de abastecimento público de município de Araxá, não foram identificadas instalações da COPASA em interface com a mancha de inundação no município. O **Apêndice B** apresenta uma caracterização do sistema de abastecimento público de Araxá, incluindo a localização dos pontos de outorga que abastecem a área urbana do município. No entanto, é possível que sejam impactados alguns sistemas de abastecimento privado localizados no entorno da mancha. Este relatório irá dimensionar o abastecimento emergencial que será implementado pela Mosaic em um eventual rompimento da Barragem F para estes sistemas privados.

### 2.1 Estimativa do número de dias que o sistema de captação e tratamento de água do município ficará comprometido:

Conforme o estudo de rompimento hipotético da Barragem F, a mancha de inundação (Figura 1) não atinge infraestrutura pública de abastecimento de água no município de Araxá. Dessa forma, **sistemas de captação e tratamento de água municipais não seriam afetados** em um eventual rompimento da barragem.

### 2.2 Número total de pessoas que serão afetadas

De acordo com o levantamento socioeconômico realizado pela empresa Integratio Mediação Social e Sustentabilidade (2023), foram identificadas 52 edificações no município de Araxá que estão localizadas dentro da mancha de inundação e num raio de até 100 metros que poderiam utilizar captações privadas nas áreas hipoteticamente impactadas. A partir da consolidação destas informações, incluindo a consideração de premissas para o preenchimento de dados faltantes no levantamento socioeconômico (**Apêndice C**), verifica-se uma **estimativa de 241 pessoas que poderiam ter seu abastecimento comprometido**, uma vez que boa parte das

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>5</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	REV. <b>6</b>

### 3 PROTOCOLOS DE AÇÃO



#### 3.1 Protocolo para Nível 3 (rompimento)

##### 3.1.1 Objetivo: Distribuição de água potável

O **Apêndice D** apresenta a metodologia proposta para a distribuição de água para a população potencialmente atingida em caso de rompimento da Barragem F, sendo sumarizada na Tabela 2.

**Tabela 2: Consolidação das ações propostas e estimativa do prazo para execução das medidas**

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
			Gatilho para início da ação	Início (dd:hh:mm)	Término (dd:hh:mm)	
Garantir a execução o plano de abastecimento de água	Philippe Pereira (Coordenador do PAE)		Assim que confirmado o NE-3	00:00:00	30:00:00 <sup>1</sup>	Coordenar a implementação das atividades previstas neste Plano
Proporcionar a locação de caminhões pipa para fornecimento de água potável	Flávio Henrique de Faria (Saúde e Segurança / Meio Ambiente)		Assim que confirmado o NE-3	00:00:00	30:00:00 <sup>1</sup>	Mobilizar 2 caminhões-pipa para fornecimento de água potável
Revisar o levantamento socioeconômico, em especial para verificação da situação da população flutuante e sua quantificação	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)		Assim que confirmado o NE-2	00:00:00	10:00:00	A ação visa refinar as estimativas de demanda hídrica, haja vista a quantidade significativa de população flutuante na área atingida
Instruir a população a ser atendida em relação às medidas a serem tomadas	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)		Assim que confirmado o NE-3	00:00:00	30:00:00 <sup>1</sup>	Orientar a população sobre os procedimentos a serem tomados, trajeto e horário de passagem do (s) veículo (s), etc
Realizar o gerenciamento da distribuição de água potável entre a ETA e a população potencialmente atingidas	Flávio Henrique de Faria (Saúde e Segurança / Meio Ambiente)		Assim que confirmado o NE-3	00:00:00	30:00:00 <sup>1</sup>	Manter contato com o responsável pela ETA, com a empresa responsável pelo transporte de água e a população a ser atendida
Realizar o monitoramento da qualidade da água ao longo da mancha de inundação	Flávio Henrique de Faria (Saúde e Segurança / Meio Ambiente)		Assim que confirmado o NE-3	00:00:00	30:00:00 <sup>1</sup> (até a recuperação das condições de	Considerando as ações previstas no Apêndice 8 da Seção III do PAEBM, acompanhar o monitoramento qualitativo

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>6</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	REV. <b>6</b>



Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
			Gatilho para início da ação	Início (dd:hh:mm)	Término (dd:hh:mm)	
					potabilidade dos cursos de água atingidos)	dos cursos hídricos impactados pela mancha de inundação a fim de definir sobre a continuação ou não das ações previstas neste Plano.

<sup>1</sup> Tempo estimado para a duração do plano de abastecimento emergencial. Em caso de rompimento da estrutura, essa duração será refinada através do monitoramento qualitativo dos cursos hídricos impactados e das determinações das autoridades de proteção e defesa civil;

### 3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

**Tabela 3: Recursos a serem disponibilizados para a execução das ações**

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento	Quantidade necessária	Observações
Recurso humano	Equipe para comunicação e alinhamento com as comunidades	Caroline Oliveira (Relacionamento com Comunidades)		15	O número efetivo de profissionais que irão compor cada equipe será dimensionado a luz do caso concreto
Recurso humano	Equipe para verificação das condições de segurança das estradas que cruzam a mancha de inundação	William Ferreira dos Santos (Base de Operações de Busca e Salvamento)		4	O número efetivo de profissionais que irão compor cada equipe será dimensionado a luz do caso concreto
Recurso material interno	Caminhão pipa para abastecimento de água tratada para os sistemas de abastecimento privados em áreas próximas à mancha de inundação	Philippe Pereira (Coordenador do PAE)		4	O <b>Apêndice D</b> apresenta o traçado das rotas alternativas de abastecimento dos caminhões pipa até os consumidores afetados
Recurso humano / Recurso material interno	Equipe responsável pelo monitoramento da qualidade da água ao longo da mancha da inundação e equipamentos relacionados (veículo, material para coleta etc.)	Flávio Henrique de Faria (Saúde e Segurança / Meio Ambiente)		4	O número efetivo de profissionais que irão compor cada equipe será dimensionado a luz do caso concreto

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF			Nº MOSAIC -	PÁGINA 7
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. 6

#### 4 VOLUME MÍNIMO DE ÁGUA POTÁVEL A SER DISPONIBILIZADO NO PÓS DESASTRE

Os volumes de água a serem disponibilizados em uma Situação de Emergência foram baseados na Resolução GMG/CEDEC nº 83/2024, a qual estabelece os requisitos mínimos necessários para elaboração, análise e aprovação da Segunda Seção do Plano de Ação de Emergência. Nessa resolução, são apresentadas referências em relação à hierarquia das necessidades de água, desde usos essenciais até usos secundários. Por se tratar de uma quantidade populacional pouco expressiva a ser atendida, propõe-se que o dimensionamento da demanda seja realizado considerando um consumo per capita sem restrições de uso, ou seja, para atendimento das necessidades de consumo e higiene da população em condições normais até que as condições de potabilidade da água retornem ao patamar pré-rompimento.

No **Apêndice D** é apresentada a memória de cálculo da quantidade de água a ser distribuída nos sistemas de abastecimento privado de Araxá, sendo sumarizada na Tabela 4.

**Tabela 4: Quantitativo para o fornecimento de água potável na área rural**

Município	População atingida	Demanda per capita a ser fornecida (L/hab.dia)	Demanda total a ser fornecida	
			L/dia	L/s
Araxá	241	125	30.125	0,35

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>8</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

## 5 APÊNDICES

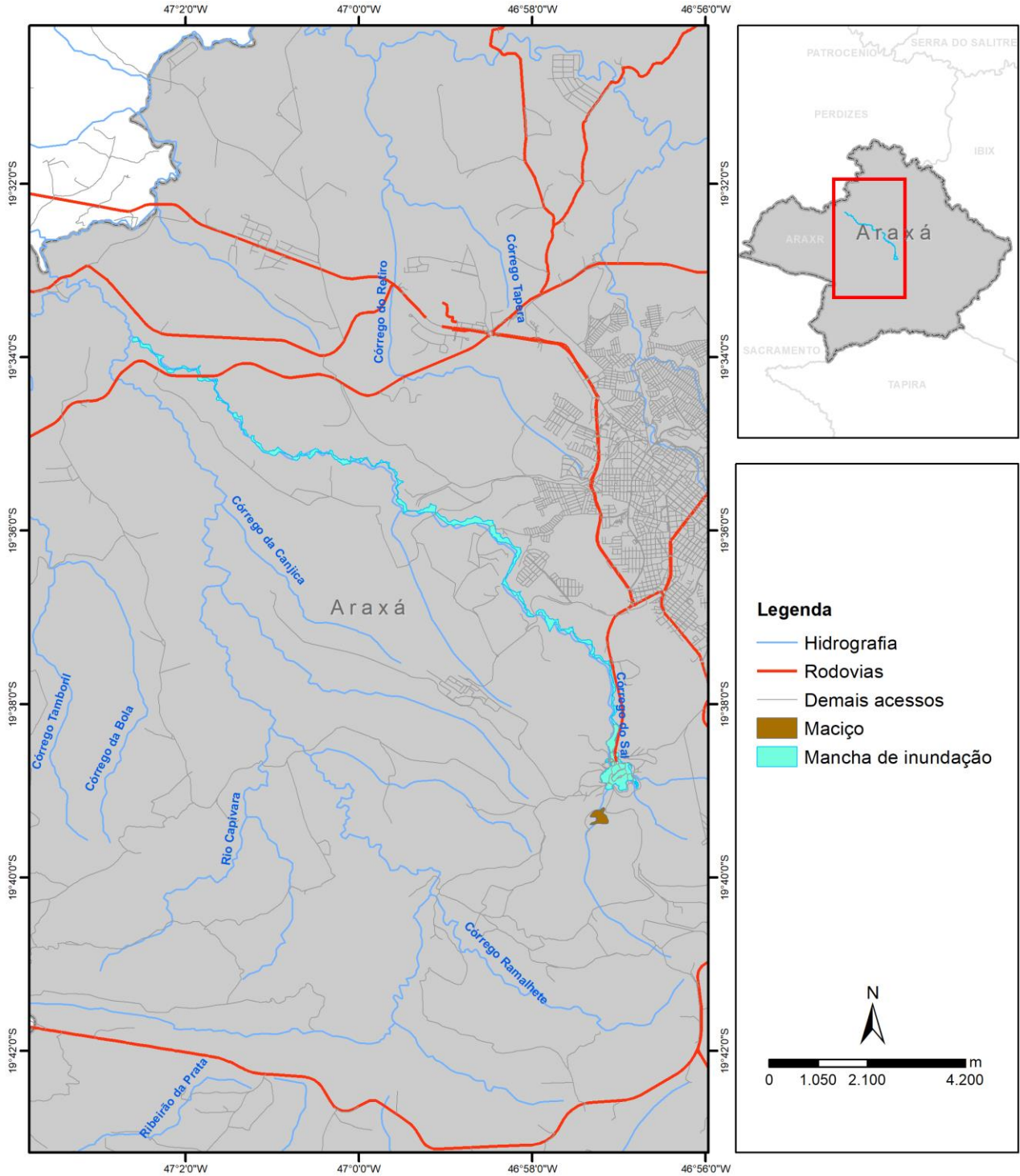
### 5.1 APÊNDICE A: Caracterização da Barragem e da Mancha de Inundação

A Barragem F localiza-se no município de Araxá - MG e, de acordo com o estudo de rompimento hipotético elaborado pela WALM BH Engenharia em 2021, a envoltória máxima de inundação é ilustrada na Figura 1.


Conforme o relatório de *Dam Break* da estrutura, a região potencialmente atingida pela ruptura está inserida nos limites do município de Araxá, sendo caracterizada por vias de acesso ao barramento, vegetação ciliar, áreas agrícolas, trechos de povoados, travessias rurais em estradas vicinais, afloramentos rochosos além de corpos hídricos naturais com vida aquática.

O principal rio ou cursos d'água potencialmente afetado em caso de rompimento é o Córrego do Sal. É importante ressaltar que essa mancha de inundação não considera a pluma de turbidez ao longo dos corpos hídricos impactados pela onda de ruptura e nem o carreamento de sedimentos ao longo do vale.

 	CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
	<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS</b> <b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA</b> <b>CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE</b> <b>ÁGUA POTÁVEL</b> <b>BARRAGEM BF</b>	Nº MOSAIC -	Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>



**Figura 1: Envoltória máxima de inundação da Barragem F**

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>10</b>
		Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	REV.  <b>6</b>



## 5.2 APÊNDICE B: Caracterização do sistema de abastecimento público de Araxá

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Araxá, o sistema de abastecimento de água para a área urbana do município ocorre por meio de captações superficiais, através de barragem de nível com tomada direta dos córregos Feio, Areia e Fundo, sendo que a captação neste último é realizada apenas em épocas de menor disponibilidade hídrica (estiagem). O Decreto Estadual nº 29.586/1989 define como área de proteção especial para fins de preservação de mananciais de água pelo Município os terrenos que integram as bacias do Córrego Feio e Córrego Fundo com superfície de 149 km<sup>2</sup> (IPDSA, 2002).

A Figura 2 ilustra a captação dos córregos Feio, Fundo e Areia, de responsabilidade da COPASA. A unidade encontra-se identificada, cercada, em bom estado de conservação e boas condições de funcionamento.



**Figura 2: Pontos de Captação – Córregos Feio, Fundo e Areia**  
 Fonte: PMSB Araxá – DRZ Geotecnologia e Consultoria (2016)

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>11</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

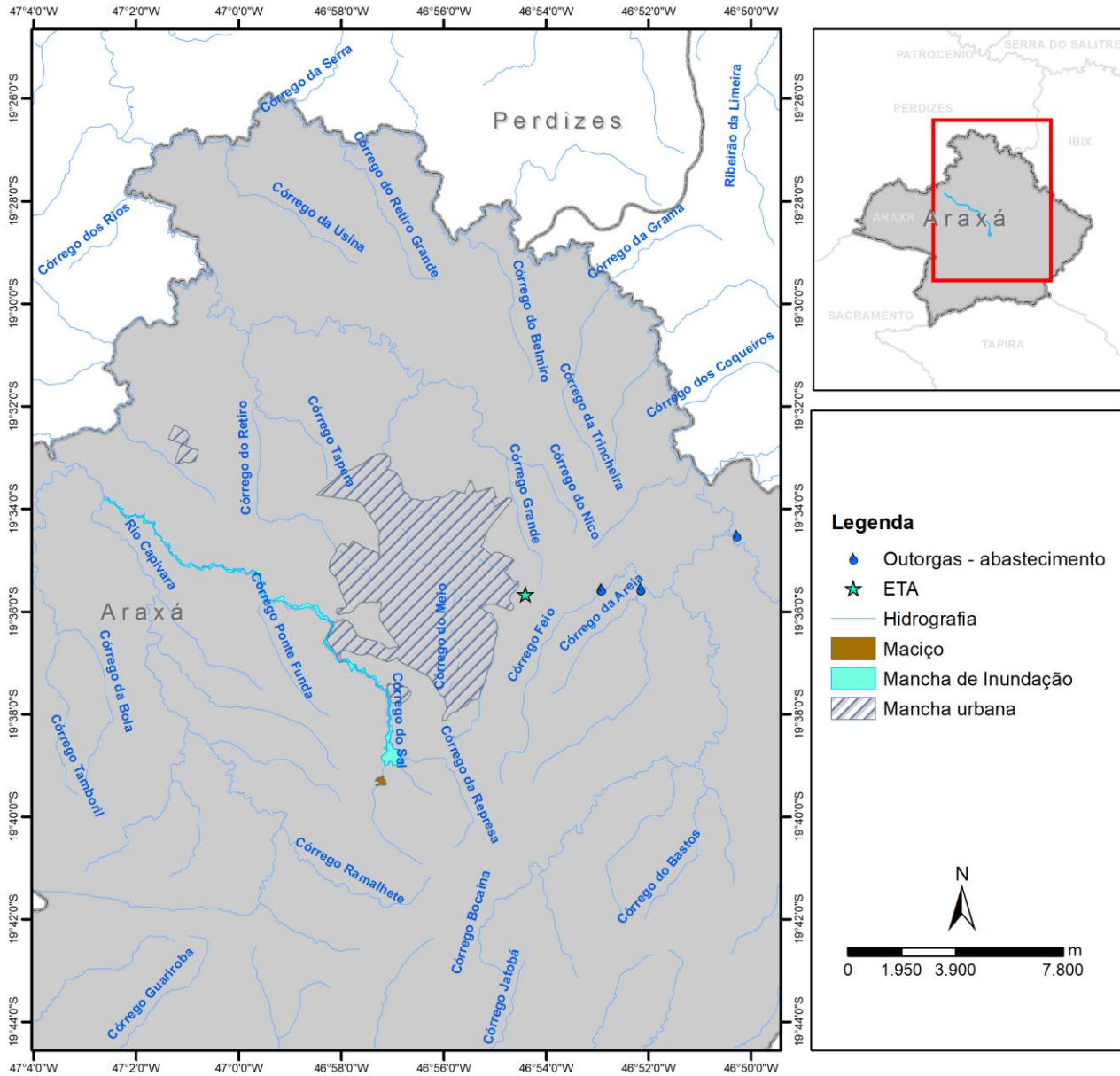
De acordo com informações da Agência Nacional de Águas (ANA), o Município de Araxá tem seu sistema de abastecimento de água configurado em três pontos de captação, cinco estações elevatórias de água bruta e duas chaminés de equilíbrio ou “Stand Pepe”, reservação e rede de distribuição.

Apresenta-se na Tabela 5 a listagem das outorgas de captação para abastecimento público sob responsabilidade da COPASA. Nenhum dos pontos listados é impactado pela mancha de inundação da Barragem F. Em seguida, a Figura 3 apresenta a localização das outorgas de abastecimento público, incluindo a hidrografia local e o ponto de localização da Estação de Tratamento de Água (ETA).

**Tabela 5: Relação das outorgas de abastecimento público da COPASA em Araxá**

ID	Nº Portaria	Curso d'água	Tipo	Vazão outorgada (L/s)	Resp.	Latitude	Longitude	Impactado pela mancha?
1	1909577/2020	Córrego Fundo	Superficial	47,00	COPASA	-19,5753	-46,8381	não
2	2106564/2022	Córrego Da Areia	Superficial	126,00	COPASA	-19,5928	-46,8692	não
3	1909579/2020	Córrego Da Areia	Superficial	71,00	COPASA	-19,5925	-46,8692	não
4	2106562/2022	Córrego Feio	Superficial	70,00	COPASA	-19,5928	-46,8819	não
5	1909581/2020	Córrego Feio	Superficial	34,50	COPASA	-19,5928	-46,8822	não

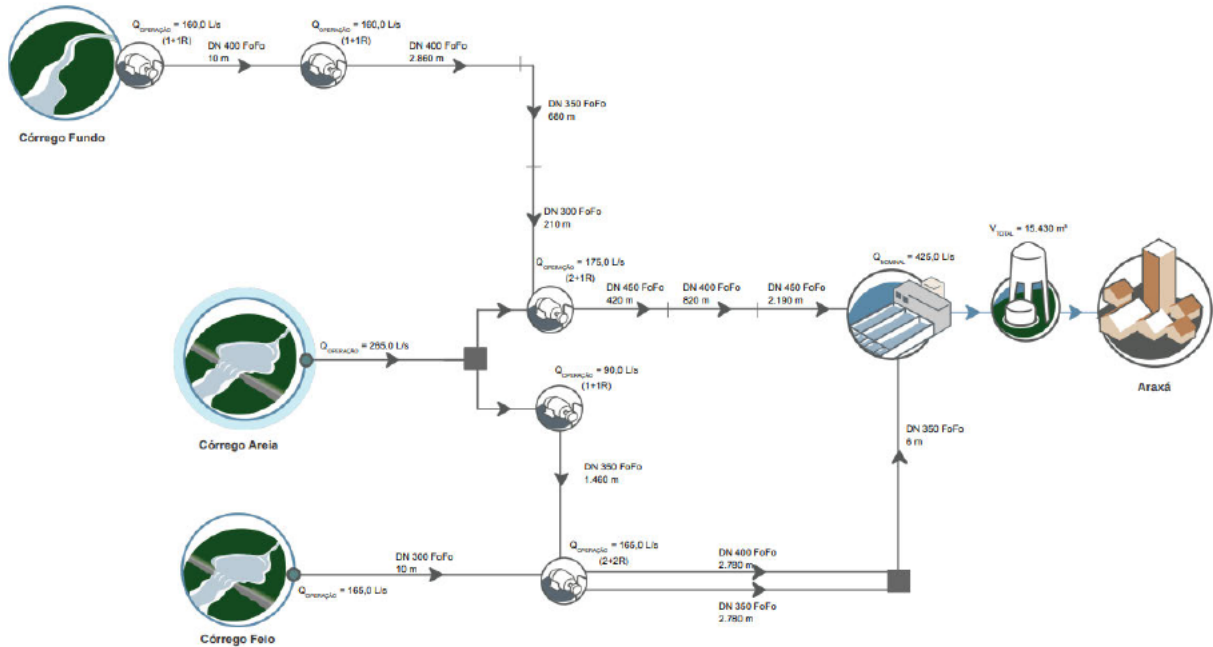
		CLASSIFICAÇÃO	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
		RESTRITA	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS</b> <b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA</b> <b>CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE</b> <b>ÁGUA POTÁVEL</b> <b>BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC	PÁGINA
		-	<b>12</b>
		Nº WALM	REV.
		<b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	<b>6</b>



**Figura 3: Mapa de localização das outorgas de abastecimento público em Araxá**

A Figura 4 apresenta o croqui de abastecimento público do município de Araxá de acordo com o Atlas de Abastecimento da Agência Nacional de Águas (ANA, 2021). A figura apresenta os três pontos de captação citados anteriormente, incluindo o caminho até a ETA e o abastecimento da população. De acordo com o croqui, a ETA possui uma capacidade de tratamento de 425 L/s.

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF			Nº MOSAIC -
			PAGINA 13
			REV. 6
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091



DATA: ABR/2020 | FONTE: COPASA



Execução:   

**Figura 4: Croqui do abastecimento público de Araxá, conforme o Atlas Águas (ANA, 2021)**

A Tabela 6 apresenta a relação dos mananciais de abastecimento público de Araxá de acordo com o Atlas de Abastecimento da ANA. De acordo com o Atlas, a demanda de água estimada para o município é de 270,98 L/s (ano de referência: 2020).

**Tabela 6: Captações de água para atendimento do sistema de abastecimento urbano do município de Araxá de acordo com o Atlas de Abastecimento**

Código ANA	Pop Urbana (2020)	Demanda Urbana (L/s)	Nome do sistema	% de Atendimento	Nome do Manancial	Manancial Emergencial do Município	Longitude	Latitude
3356	28.779	73,48	Isolado Araxá	27,1%	Córrego Fundo	Não possui	-46,8394	-19,5716
3357	47.664	121,71	Isolado Araxá	44,9%	Córrego Areia	Não possui	-46,8693	-19,5928
3358	29.678	75,78	Isolado Araxá	28,0%	Córrego Feio	Não possui	-46,8821	-19,5930

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF		Nº MOSAIC -	PÁGINA 14
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. 6

### 5.3 APÊNDICE C: Caracterização dos sistemas de abastecimento privados de Araxá potencialmente impactados pela mancha de inundação

Neste item é apresentada a metodologia de cálculo de quantificação dos sistemas de abastecimento privados que possam ser impactados em um hipotético rompimento da Barragem F. A metodologia é baseada na identificação de todas as edificações que possam depender dos mananciais impactados pela mancha de inundação para seu abastecimento de água. Para isso, utilizou-se o levantamento socioeconômico realizado pela empresa Integratio Mediação Social e Sustentabilidade (2023), o qual apresenta o Mapeamento das Comunidades localizadas na Zona de Autossalvamento (ZAS) e na Zona de Segurança Secundária (ZSS) do Complexo de Mineração de Araxá. Este levantamento abrangeu as seguintes estruturas de contenção de resíduos industriais: B1/B4, B2, B5, B6, BA, BA0, BE e BF.



Definindo-se a área de busca como a mancha de inundação da Barragem F, além de um buffer de 100 metros do seu entorno, foram identificadas as estruturas com moradores e as respectivas informações relacionadas ao tipo de abastecimento. Conforme a instrução da Nota Técnica Conjunta IGAM/CEMOQ nº 24/2019 (IGAM, 2019), recomenda-se considerar inapta a água proveniente de poços e cisternas de soluções alternativas coletivas e individuais localizados a distâncias inferiores a 100 metros da mancha de inundação do rompimento de barragens ou da margem de rios atingidos, devido ao eventual transporte de metais para o lençol freático.

Em muitos casos, não houve identificação do proprietário e do número de moradores no cadastro, especialmente no tipo de ocupação definida como 'casa de veraneio'. Nestes casos, como premissa a ser adotada para preenchimento destas falhas, utilizou-se a relação do número de habitantes por domicílio de acordo com o IBGE para o município de Araxá, definida em 2,75 hab./domicílio, sendo arredondado para 3 hab./domicílio. A Tabela 7 apresenta a relação das ocupações identificadas em relação ao tipo de estrutura, incluindo o número de edificações e o número de moradores (com e sem o critério de preenchimento de falha).

**Tabela 7: Relação das edificações identificadas na mancha de inundação e seu entorno classificadas de acordo com o tipo de ocupação**

Tipo de ocupação	Edificações	Edificações dentro da mancha	Moradores (sem preenchimento de falhas)	Moradores (com preenchimento de falha)
Casa de veraneio	8	0	4	22
Casa em Construção	1	0	0	3
Casa Ocupada	16	0	36	39
Estabelecimento	9	4	0	174*
Equipamento público	1	1	0	3
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>241</b>

\*Considerando os 150 hóspedes estimados como população flutuante do Tauá Grand Hotel e Termas de Araxá.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>			Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>15</b>
			Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

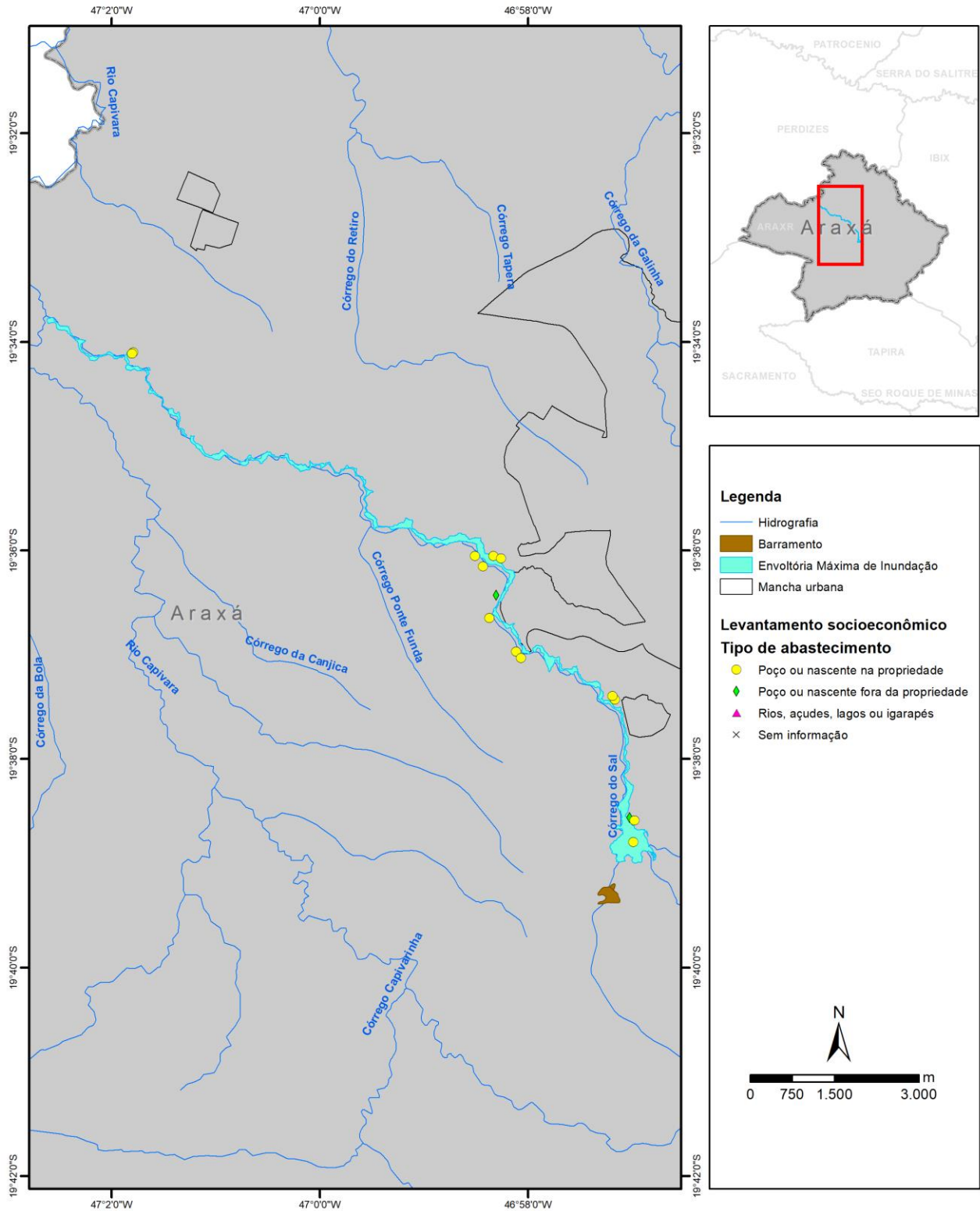
A Tabela 8 apresenta a relação das ocupações identificadas em relação ao tipo de abastecimento, incluindo o número de edificações e o número de moradores (com e sem o critério de preenchimento de falha). Considerando apenas os cadastros que constam algum tipo de informação em relação a este aspecto, observa-se que a grande maioria se utiliza de poços (dentro ou fora da propriedade) para seu abastecimento.

**Tabela 8: Relação das edificações identificadas na mancha de inundação e seu entorno classificadas de acordo com o tipo de abastecimento**



Tipo de abastecimento	Edificações	Edificações dentro da mancha	Moradores (sem preenchimento de falhas)	Moradores (com preenchimento de falha)
Poço ou nascente fora da propriedade	2	1	2	5
Poço ou nascente na propriedade	13	1	27	180
Rede geral	12	3	11	32
Não informado	8	0	0	24
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>241</b>

A Figura 5 a seguir apresenta a localização das edificações levantadas no estudo socioeconômico que são potencialmente impactadas pela mancha de inundação. No **Anexo A** é apresentada a lista de todas as edificações selecionadas.

		CLASSIFICAÇÃO	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
		RESTRITA	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS</b> <b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA</b> <b>CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE</b> <b>ÁGUA POTÁVEL</b> <b>BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC	PÁGINA
		-	<b>16</b>
		Nº WALM	REV.
		<b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	<b>6</b>



**Figura 5: Identificação das edificações localizadas no entorno da mancha de inundação e classificadas de acordo com o tipo de abastecimento**

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF		Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>17</b>
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

## 5.4 APÊNDICE D: Memória de cálculo da quantidade de água a ser distribuída em uma Situação de Emergência

### 5.4.1 Introdução



Os consumos per capita considerados em uma Situação de Emergência foram baseados na Resolução GMG Nº 83/2024, a qual estabelece os requisitos mínimos necessários para elaboração, análise e aprovação da Segunda Seção do Plano de Ação de Emergência. Nessa resolução, são apresentadas referências em relação à hierarquia das necessidades de água, desde usos essenciais até usos secundários. A Figura 6 apresenta um resumo hierárquico das necessidades básicas de água, sendo utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.



**Figura 6: Resumo hierárquico de necessidades de água**

Fonte: FUNASA (2018)

Em uma primeira fase de resposta é de esperar que não seja possível satisfazer todas as necessidades e demandas de água da população afetada. Portanto, o enfoque inicial deverá ser a sobrevivência e, posteriormente, na medida em que a situação e os recursos humanos, logísticos, operacionais, entre outros permitam, aumenta-se a oferta e/ou abastecimento de água para outros usos. Portanto, com base nessas premissas, a Resolução GMG Nº 83/2024 estabelece a quantidade mínima de água bruta e potável que deve ser ofertada gradualmente após um desastre, sendo apresentado na Tabela 9.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>18</b>
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

**Tabela 9: Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente no pós desastre**

Tempo desde o início da resposta	Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (l/hab.dia)	Saneamento (l/hab.dia)	Higiene da casa (l/hab.dia)	Lavar roupa (l/hab.dia)	Total diário (l/hab.dia)	Total mensal (l/hab.dia)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

#### 5.4.2 Estimativa da demanda hídrica

Por se tratar de uma quantidade populacional pouco expressiva a ser atendida, propõe-se que o dimensionamento da demanda seja realizado considerando um consumo per capita sem restrições de uso, ou seja, para atendimento das necessidades de consumo e higiene da população em condições normais. Verificou-se o consumo per capita típico para áreas rurais, que de acordo com o Manual de Usos Consuntivos (ANA, 2019) pode variar de 70 a 125 litros por habitante por dia de acordo com a Unidade Federativa (Tabela 10).

**Tabela 10: Coeficiente per capita de consumo de água em área rural por Unidade Federativa**

Unidade Federativa (UF)	Coeficiente per capita adotado (L/hab.dia)
AL, GO, PI	70
AC, BA, CE, DF, ES, MA, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RN, RO, SE, SC, TO	100
AM, AP, <b>MG</b> , RJ, RS, RR, SP	125

Portanto, o consumo per capita adotado para as áreas potencialmente atingidas pela mancha de inundação será de **125 L/hab.dia**. A demanda rural é dada em função do consumo per capita e da população a ser atendida, conforme a equação a seguir:


$$Q_{rur} = Q_{percap_{rur}} * Pop_{rur}$$

em que  $Q_{rur}$  é a demanda de água em áreas rurais (dado em L/s),  $Q_{percap_{rur}}$  é o consumo per capita de água (L/hab.dia) e  $Pop_{rur}$  é a população rural atendida por sistemas privados.

A Tabela 11 apresenta as estimativas de demanda a serem fornecidas durante toda a Situação de Emergência.

**Tabela 11: Demanda de água a ser fornecida para os sistemas de abastecimento privado de Araxá durante toda a Situação de Emergência**

Município	População	Demanda per capita a ser fornecida (L/hab.dia)	Demanda total a ser fornecida	
			L/dia	L/s
Araxá	241	125	30.125	0,35

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS          COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA          CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE          ÁGUA POTÁVEL          BARRAGEM BF</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>19</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	REV.  <b>6</b>

#### 5.4.3 Alternativa proposta

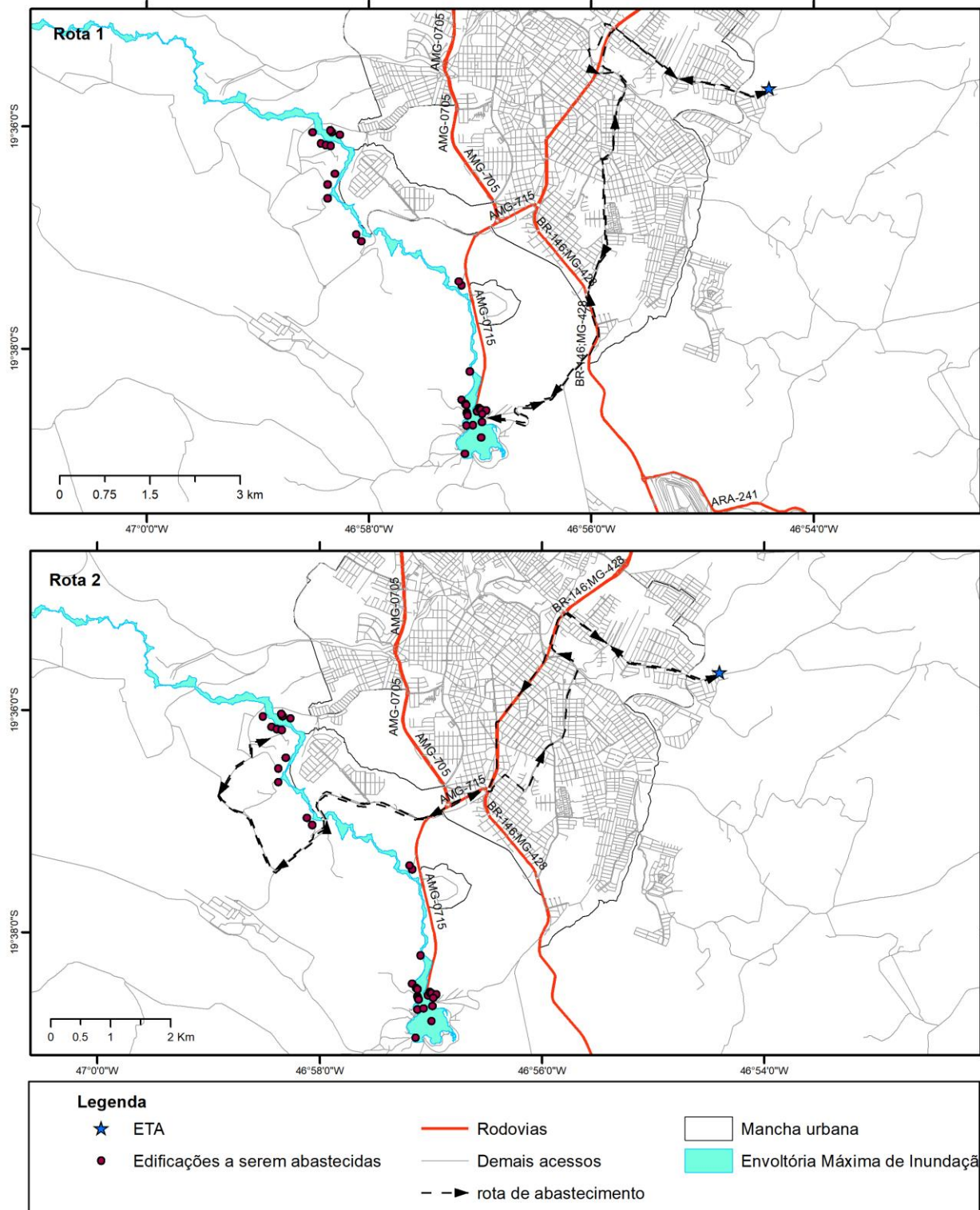
Seja por captação superficial ou subterrânea, aproveitamento de água captada e reservada em período de chuvas (cisternas) ou transporte e distribuição por veículos específicos (caminhões-pipa), as possibilidades de abastecimento são variadas. A definição da solução alternativa de abastecimento depende de fatores como: capacidade horária de abastecimento, agilidade na entrada em operação, atendimento a padrões de qualidade da água e, se necessário, disponibilidade de operação em médio e longo prazo, entre outros.

Levando em conta as fontes de abastecimento mais comuns e a consideração desses fatores, o abastecimento por caminhões-pipa costuma ser uma solução alternativa bastante empregada. Ela fornece prontidão no atendimento, facilidade na distribuição e, com o devido controle da origem da água e condições do seu transporte, a qualidade necessária para o consumo humano e animal.



Observando a prontidão necessária na ação de resposta à emergência e a extensão da região de abrangência deste plano, a solução alternativa de abastecimento a ser implementada pela Mosaic Fertilizantes P & K Ltda em caso de rompimento será a utilização de caminhão-pipa para garantir o abastecimento de água potável, conforme a Resolução GMG Nº 83/2024, e o Capítulo VI da Resolução ARSAE- MG nº 129, de 13 de novembro de 2019.

Propõe-se que as demandas estimadas sejam disponibilizadas à população via caminhão pipa a partir da Estação de Tratamento de Água do município de Araxá. Para a estimativa da quantidade necessária de viagens de caminhões pipa para suprir o abastecimento em um eventual rompimento da barragem, adota-se como premissa que, dado o rompimento, os caminhões destinados para o atendimento das demandas cujo volume diário é de até 12 m<sup>3</sup>, utiliza-se o caminhão pipa de 6.000 litros. Para demandas diárias superiores a 12 m<sup>3</sup>, utiliza-se o caminhão pipa de 20.000 litros.

Devido às grandes distâncias a serem percorridas entre a ETA e cada propriedade a ser atendida, foram traçadas duas rotas rodoviárias com o objetivo de verificar a distância e o tempo necessário para o abastecimento da população. A Figura 7 apresenta o traçado das rotas definidas, observando-se que é considerado o traçado de ida e volta a partir da ETA como uma viagem completa.



**Figura 7: Traçado das rotas a serem percorridas pelos caminhões pipa para abastecimento dos sistemas de abastecimento privado de Araxá**

		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF		Nº MOSAIC -	PÁGINA 21
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. 6

A Tabela 12 apresenta a distância a ser percorrida, a estimativa do número de habitantes, a demanda a ser fornecida e a estimativa do tempo a ser gasto em cada rota.

**Tabela 12: Demanda a ser fornecida em cada rota de abastecimento**

Rota	Distância - ida e volta (km)	Número de edificações	Número de habitantes	Demanda a ser fornecida (L/dia)	Tempo gasto (h)
Rota 1	23,14	21	205	25.625	7,02
Rota 2	28,40	14	36	4.500	5,45
<b>Total</b>	<b>51,54</b>	<b>35</b>	<b>241</b>	<b>30.125</b>	<b>12,47</b>

A população foi distribuída aproximadamente de forma que um caminhão com capacidade de transporte de 20.000 L seja suficiente para o abastecimento de toda a rota traçada. Para a estimativa do tempo necessário para a execução de cada rota, foram adotadas as seguintes premissas: velocidade média de 30 km/h, tempo para abastecimento de cada propriedade de 15 minutos e 1 hora para abastecimento de água, combustível e manutenção geral do veículo.

De acordo com a estimativa do tempo necessário, verifica-se a necessidade de **pelo menos 2 caminhões** para o cumprimento das duas rotas. Observa-se que as rotas propostas não têm interface com a área atingida pela mancha de inundação.

#### 5.4.4 Recomendações gerais quanto à alternativa proposta

Conforme a Resolução ARSAE-MG nº 129/2019, é permitido o abastecimento alternativo de água por meio de veículo transportador de água em situações de emergência e de contingência, sendo o prestador de serviços responsável pelo abastecimento de água potável realizado pelo veículo transportador. No caso deste plano, a Mosaic Fertilizantes P&K Ltda. (ou a empresa especializada a ser contratada) garantirá o padrão de potabilidade, conforme a Portaria GM/MS nº 888/2021, da água a ser distribuída.

A supracitada Resolução, em seu Art. 112, ainda define os requisitos a serem cumpridos pelo veículo transportador de água, quais sejam:



*I – o tanque não deve conter perfurações, amassados, ferrugem, vazamentos ou aberturas que permitam a contaminação da água;*

*II – o tanque deve conter torneira que permita o total escoamento da água contida em seu interior;*

*III – o tanque deve conter indicador de nível de água armazenada;*

*IV – o tanque deve conter abertura que permita a entrada de uma pessoa em seu compartimento interior para manutenção, limpeza e desinfecção;*

*V – a abertura do tanque deve ser dotada de tampa que confira vedação e possua dispositivo de tranca;*

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>22</b>
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

*VI – a parte interna do tanque deve ser lisa e impermeável, construída ou revestida de material que não altere a qualidade da água;*

*VII – o veículo deve apresentar em seu exterior a inscrição “ÁGUA POTÁVEL”, de forma visível e destacada; e*

*VIII – o veículo deve apresentar em seu exterior a identificação da empresa transportadora e da capacidade de armazenamento do tanque.*

Ressalta-se que, para manter o padrão de potabilidade e condições adequadas de higiene no transporte da água, os caminhões-pipa devem ser higienizados e desinfetados com solução de cloro com a seguinte frequência:

- ✓ Uma vez ao mês;
- ✓ Quando houver mudança na fonte de abastecimento de água potável;
- ✓ Quando a água transportada apresentar contaminação, inconformidade ou outro problema.

Entre os procedimentos de limpeza do tanque, são recomendados:

- ✓ Utilizar água limpa suficiente para esfregar as superfícies internas e tampas do tanque, utilizando escovão ou panos limpos;
- ✓ Nunca usar na limpeza do tanque: sabão, detergente ou outros produtos de limpeza;
- ✓ Jogar água nas paredes e pisos para retirar as sujeiras;
- ✓ Esvaziar completamente o tanque pelo acesso destinado ao descarte da água ou por meio de baldes e panos limpos;
- ✓ Após a lavagem, fazer a desinfecção com solução a base de cloro, conforme orientações para preparo da solução desinfetante apresentadas na Tabela 13.

**Tabela 13: Orientações para preparo de solução desinfetante para higienização de caminhão-pipa**

Composto químico	Concentração volumétrica	Quantidade para dissolução	Volume de água para diluição
Hipoclorito de sódio	2,5%	2 litros	1.000 litros
	10,0%	500 mililitros	
Hipoclorito de cálcio	65,0%	77 gramas	

Fonte: Programa Integrado de Abastecimento de Água na Bacia do Rio Paraopeba - Vale, 2021.

Ademais, é exigido da empresa contratada pela operação dos caminhões-pipa o envio mensal de laudo de higienização, emitido por empresa devidamente habilitada e com licenças ambientais e autorizações de vigilância sanitária válidas.

		CLASSIFICAÇÃO <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC -	PAGINA <b>23</b>
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

Em relação à documentação necessária para realizar o abastecimento por meio do caminhão-pipa, a Resolução ARSAE-MG nº 129/2019, em seu Art. 119, exige:

*I - cadastro das empresas contratadas para a prestação dos serviços, quando couber, contendo: nome, endereço, CNPJ, telefone e funcionário responsável;*

*II- cadastro dos veículos transportadores utilizados, contendo: placa, capacidade de armazenamento, registro das desinfecções;*

*III- registro das análises de qualidade da água utilizada para abastecimento do veículo transportador, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 ou outro instrumento legal que venha a substituí-la;*

*IV- cadastro das fontes de água potável utilizadas para abastecimento dos veículos transportadores;*

*V – cópias das planilhas de registro das viagens realizadas pelos veículos transportadores sob sua responsabilidade, conforme disposto no art. 118 desta Resolução; e*


*VI - registro das desinfecções realizadas nos veículos transportadores de água nos últimos 24 (vinte e quatro) meses.*

Para orientar o monitoramento do serviço de abastecimento água com o caminhão-pipa, sugere-se a utilização da Lista de Verificação de Boas Práticas para o transporte de água não envasada para consumo humano (Tabela 14) e da ilustração das características aceitáveis e não aceitáveis do veículo utilizado (Figura 8).

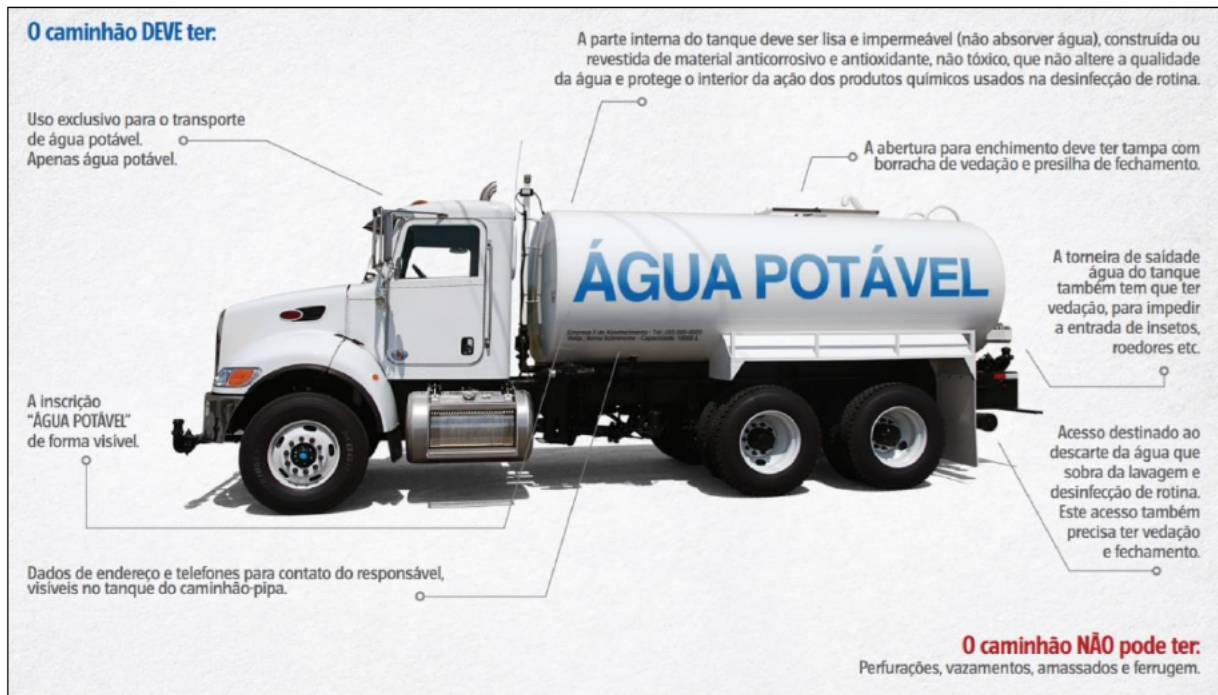
**Tabela 14: Lista de verificação das boas práticas para o transporte de água não envasada para consumo humano**

Parâmetro a ser avaliado	Sim	Não
O caminhão tanque é de uso exclusivo para o transporte de água?		
O tanque contém perfurações, amassados, ferrugem, vazamentos ou aberturas que permitam a contaminação da água?		
O tanque é revestido de material anticorrosivo, atóxico, liso, de fácil higienização e que não altera a qualidade da água?		
O tanque é provido de torneira, indicador de nível, tampa de vedação com dispositivo de trava e abertura que permita a passagem de uma pessoa para inspeção e higienização?		
A mangueira para transferência de água do tanque para o reservatório do usuário possui proteção nas extremidades e se encontra em bom estado de higiene e conservação?		
Existe a inscrição "ÁGUA POTÁVEL" em forma clara e visível, nos lados esquerdo e direito do veículo?		
A água utilizada no abastecimento cumpre os requisitos estabelecidos no Anexo XX da Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, ou outro instrumento legal que venha a substituí-la?		
O teor mínimo de cloro residual livre de 0,5 mg/L será mantido durante todo o período de transporte e distribuição da água contida no tanque?		
O condutor do veículo possui registros que atestam o controle de qualidade da água realizada pelo seu fornecedor?		

Fonte: adaptado de ARSAE-MG (2019).

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF</b>		Nº MOSAIC  -	PAGINA  <b>24</b>
		Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	REV.  <b>6</b>



Em caráter emergencial, para suprir possível insuficiência de atendimento à demanda pelos carros-pipa, sugere-se a utilização de plantas móveis potabilizadoras de água, equipamentos que o GMG/CEDEC possui e que permitem tratar, em média, 3 mil litros de água por hora (MINAS GERAIS, 2021e).



**Figura 8: Características do veículo transportador de água para consumo humano**

Fonte: Cartilha "Pequenos cuidados: uma grande proteção" (BRASIL, s/d).



		CLASSIFICAÇÃO RESTRITA	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>
DAM BREAK E PAE BARRAGENS COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL BARRAGEM BF		Nº MOSAIC -	PÁGINA <b>26</b>
		Nº WALM WA06621000-1-RH-RTE-0091	REV. <b>6</b>

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Águas (ANA). Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil. Relatório Técnico. 2019

Agência Nacional de Águas (ANA). Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano. Relatório Técnico. 2021

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG. **Resolução ARSAE-MG nº 129, de 11 de novembro de 2019**. Estabelece condições a serem observadas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água pelos prestadores de serviços regulados pela ARSAE-MG. Disponível em: [http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/legislacao/2019/Resoluo%20ARSAE\\_MG%20n129.2019\\_gua.pdf](http://arsae.mg.gov.br/images/documentos/legislacao/2019/Resoluo%20ARSAE_MG%20n129.2019_gua.pdf). Acesso em: 01/07/2024.

DRZ Geotecnologia e Consultoria. **Plano Municipal de Saneamento Básico com inserção do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Araxá - MG**. Araxá: CBH Araguari/ABHA, 2016a. Disponível em: [http://ipdsa.org.br/dados/link/125/arquivo/Relat\\_\\_rio%20Final%20PMSB%20-%20Arax\\_\\_.pdf](http://ipdsa.org.br/dados/link/125/arquivo/Relat__rio%20Final%20PMSB%20-%20Arax__.pdf). Acesso em: 01/07/2024.

DRZ Geotecnologia e Consultoria. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Perdizes - MG**. Perdizes: CBH Araguari/ABHA, 2016b. Disponível em: <http://www.perdizes.mg.gov.br/imagens/leisord/Produto%208%20-%20Produto%20Final%20-%20Perdizes.pdf>. Acesso em: 01/07/2024.

FUNASA. Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. 2018

Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda. MAPEAMENTO DE COMUNIDADES NA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO E ZONA DE SEGURANÇA SECUNDÁRIA A JUSANTE DAS LAGOAS DO COMPLEXO INDUSTRIAL DE ARAXÁ/MG. Relatório Técnico. 2023

Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM. **Nota Técnica Conjunta IGAM/GEMOQ nº 24/2019**. Análise da qualidade das águas do rio Paraopeba após desastre na barragem B1. 2019. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias\\_e\\_eventos/000\\_2019/set\\_out\\_nov\\_deze/nota%20tecnica%20Brumadinho.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2019/set_out_nov_deze/nota%20tecnica%20Brumadinho.pdf). Acesso em: 01/05/2024.

		CLASSIFICAÇÃO  <b>RESTRITA</b>	<b>COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ (CMA)</b>	
<b>DAM BREAK E PAE BARRAGENS          COMPLEXO MINEROQUÍMICO DE ARAXÁ - CMA          CADERNO DE RESPOSTAS - PLANO DE ABASTECIMENTO DE          ÁGUA POTÁVEL          BARRAGEM BF</b>			Nº MOSAIC  -	PÁGINA  <b>27</b>
			Nº WALM <b>WA06621000-1-RH-RTE-0091</b>	REV.  <b>6</b>




---

Rua dos Inconfidentes, 1190, 6º andar, Savassi.  
 CEP 30140-128 – Belo Horizonte - MG  
 Tel.: (31) 3234-4003 / 3324-4003  
[www.walmengenharia.com.br](http://www.walmengenharia.com.br)

---