

PAEBM

**PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO**

BARRAGEM DE REJEITOS DE CUIABÁ

SEÇÃO I – ANM

**SETEMBRO/2025
REVISÃO 15**

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 2 / 96

BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ							
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO							
SETEMBRO / 2025							
CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO							
12	GDL	MTDS			D	25/08/2023	Adequação aos procedimentos e critérios para numeração de Documentos Técnicos dos projetos executados pela AngloGold Ashanti e introdução no sistema de controle de emissão de documentos via GED ACONEX. Alterações de contatos e suplente de PAEBM, adequação textual aos novos requisitos legais, ficha de emergência e fluxograma de acionamento. Revisão nos Pontos de Encontro Internos e externos ao empreendimento e cálculo do tempo de saída da ZAS nestes pontos. Inclusão de evidências de treinamentos e simulados. Designação do novo Coordenador do PAEBM. Inclusão das ARTs dos mapas de inundação e estudo de ruptura hipotética. Inserção do fluxo de falso alarme. Revisão no texto do sistema de alerta e monitoramento das barragens. Inserção do cadastro social.
13	DCF	MTDS			D	15/04/2024	Alterações de contatos e suplente de PAEBM, adequação textual, ficha de emergência e fluxograma de acionamento. Revisão nos Pontos de Encontro e cálculo do tempo de saída da ZAS nestes pontos. Atualização do fluxo de falso alarme. Revisão no texto dos papéis e responsabilidade de cada agente interno.
14	KJOS	DCF	DCF	TFB	D	07/03/2025	Adequação das solicitações da auditora Atualização de contatos dos agentes internos e externos e fluxogramas
15	KJOS	DCF	DCF	TFB	D	01/09/2025	Atualização do estudo de ruptura
(A) PRELIMINAR (B) PARA CONHECIMENTO (C) PARA COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO (D) APROVADO (E) PARA COTAÇÃO (F) LIBERAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO (G) LIBERADO PARA COMPRA (H) CONFORME COMPRADO (I) CERTIFICADO (J) CONFORME CONSTRUÍDO (K) CANCELADO/SUBSTITUÍDO							

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 3 / 96

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO DO PAEBM	6
1.1. APRESENTAÇÃO	6
1.2. OBJETIVO.....	8
2. IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DO EMPREENDEDOR, DO COORDENADOR DO PAE, DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA BARRAGEM DAS ENTIDADES CONSTANTES DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES	9
3. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES NO PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA DE ATUAÇÃO E DEFESA CIVIL)	10
3.1 RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR.....	10
3.2 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAEBM	13
3.3 RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA	15
3.3.1 GEOTECNIA OPERACIONAL	15
3.3.2 CENTRO DE MONITORAMENTO GEOTÉCNICO – CMG.....	17
3.3.3 COMUNICAÇÃO	17
3.3.4 RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE	18
3.3.5 RELAÇÕES INSTITUCIONAIS	18
3.3.6 LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE	18
3.3.7 JURÍDICO.....	19
3.3.8 SAÚDE OCUPACIONAL	20
3.3.9 SEGURANÇA DO TRABALHO.....	21
3.3.10 SUPRIMENTOS	21
3.3.11 FACILITES	21
3.3.12 RECURSOS HUMANOS.....	22
3.3.13 MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA	22
3.3.14 SEGURANÇA PATRIMONIAL	22
3.3.15 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	23
3.3.16 CONSTRUÇÃO / DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS	23
3.4 SUGESTÕES DE RESPONSABILIDADES DOS AGENTES EXTERNOS	24
3.4.1 RESPONSABILIDADE DA DEFESA CIVIL OU ÓRGÃO PÚBLICO COM FUNÇÃO DE DEFESA CIVIL	25
3.4.2 RESPONSABILIDADES DO CORPO DE BOMBEIROS	25
3.4.3 RESPONSABILIDADES DA POLÍCIA MILITAR	25
4 DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS	26
4.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	30
5 DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1,2 E/OU 3	31
5.1 SITUAÇÃO DE ALERTA	31

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 4 / 96

5.2 SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	32
6 AÇÕES ESPERADAS PARA SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU DE EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1, 2 E/OU 3	35
7. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS	40
7.1. PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS	40
7.2. PROCEDIMENTOS CORRETIVOS	41
7.3. FICHAS DE EMERGÊNCIA.....	41
8. RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	41
9. PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO (INCLUINDO O FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO) E SISTEMA DE ALERTA	42
9.1 NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO .	42
9.2 NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES INTERNOS.....	43
9.3 NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES EXTERNOS	43
9.4 FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DE ALERTA E EMERGÊNCIA	46
10. DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO SEU MODO DE ACIONAMENTO	51
10.1 SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRINCIPAL (SIRENES FIXAS)	51
10.1.1 ACIONAMENTO MANUAL E AUTOMÁTICO.....	52
10.1.1.1 ACIONAMENTO MANUAL – SIRENES TELEVALE	53
10.1.1.2 ACIONAMENTO MANUAL -TECAL.....	55
10.1.1.3 ACIONAMENTO MANUAL – SIRENES WHELEN	56
10.1.2 ACIONAMENTO AUTOMÁTICO	56
10.2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE MONITORAMENTO DE DESLOCAMENTO E DEFORMAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA SONORO	57
10.3 FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DO SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO EMERGENCIAL (SNE)	61
10.4 SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA SECUNDÁRIO.....	62
10.5 FORMAS ALTERNATIVAS DE COMUNICAÇÃO	62
11. SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO COM OS RESPECTIVOS MAPAS, INDICAÇÃO DA ZAS E ZSS ASSIM COMO DOS PONTOS VULNERÁVEIS POTENCIALMENTE AFETADOS ...	64
11.1 ANÁLISE DOS MODOS DE FALHA E HIPÓTESES DE RUPTURA	64
11.2 CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA.....	65
12. MEDIDAS ESPECÍFICAS, EM ARTICULAÇÃO COM O PODER PÚBLICO, PARA RESGATAR ATINGIDOS E ANIMAIS, PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS, PARA ASSEGURAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO CULTURAL	73
13. DESCRIÇÃO DAS ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM A RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL	74
13.1 PONTOS DE ENCONTRO	74
13.2 ROTAS DE FUGA.....	75
13.3 PLACAS DE ADVERTÊNCIA	76

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 5 / 96

14. DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE TREINAMENTO E DIVULGAÇÃO PARA OS ENVOLVIDOS E PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS, COM A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIO SIMULADOS PERIÓDICOS	79
15. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO À SEGURANÇA DA BARRAGEM	81
16. REGISTROS DOS TREINAMENTO DO PAEBM.....	92
17. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES.....	93
18. RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE (RCCA).....	94
19. DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA	95
20. RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DE PAEBM - RCO.....	96

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 6 / 96

1. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO DO PAEBM

1.1. APRESENTAÇÃO

O Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) é um documento técnico e de fácil entendimento, elaborado pelo Empreendedor, no qual estão identificadas as situações potenciais de emergência da barragem e são estabelecidas as ações a serem executadas para contenção destas situações, bem como as comunicações necessárias entre todos os envolvidos, tendo o objetivo principal de minimizar riscos e perdas de vidas.

O presente documento, referente ao Plano de Ação de Emergência da Barragem de Contenção de Rejeitos de Cuiabá, foi elaborado com base na Resolução ANM nº 95/2022 e com a atualização das Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 em regulação a Lei Federal de Segurança de Barragens (Lei 12.334/2010 e alterada pela Lei 14.066/2020) e atende ao conteúdo mínimo preconizado na referida legislação.

Compete mencionar que, em atendimento às legislações estaduais, em complemento ao presente documento (Seção 1), foram elaboradas sessões específicas do PAEBM, a saber:

- Seção 2 atende às exigências do Gabinete Militar do Governador (GMG) - Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC);
- Seção 3 atende as exigências dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA;
- Seção 4 atende às exigências do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA; e
- Seção 5 atende às exigências do Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA.

De acordo com o estabelecido pela Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, o PAEBM deve ser atualizado, sob responsabilidade do empreendedor, sempre que houver alguma mudança nos meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situação de emergência, bem como no que se refere à verificação e à atualização dos contatos e telefones constantes no fluxograma de notificações ou

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 7 / 96

quando houver mudanças nos cenários de emergência. Além disso, o art. 41 da normativa nacional apresenta situações que demandam revisão do plano, a saber:

1. quando o RISR, o RCIE, o RCO (Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM) ou a RPSB assim o recomendar;
2. sempre que a estrutura sofrer modificações estruturais, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de incidente, acidente ou desastre;
3. quando a execução do PAEBM em exercício simulado, incidente, acidente ou desastre indicar a sua necessidade;
4. quando o Processo de Gestão de Riscos para Barragens de Mineração (PGRBM) indicar a sua necessidade;
5. quando a mancha de inundação sofrer modificações decorrentes da aplicação do art. 6º da Resolução nº 95 da ANM, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024; e
6. em outras situações, a critério da ANM.

Conforme a normativa, a revisão do PAEBM implica reavaliação das ocupações a jusante e dos possíveis impactos a ela associado, assim como atualização do mapa de inundação.

A Barragem de Contenção de Rejeitos de Cuiabá teve o início de suas operações no ano de 2006. É uma Barragem alteada a jusante e tendo como Minério Principal armazenado dentro do reservatório o Minério de Ouro Primário, classificado como **Classe II A (Não Perigoso – Não Inerte)**.

É uma barragem classificada de acordo com as premissas da Resolução Nº 95/2022 do Ministério de Minas e Energia/Agência Nacional de Mineração como **Categoria de Risco Baixa, Dano Potencial Associado Alto** sendo uma Barragem de **Classe B**.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 8 / 96

1.2. OBJETIVO

O objetivo do PAEBM é descrever os procedimentos técnicos, administrativos e gerenciais a serem adotados em situações de emergência que possam causar danos à integridade estrutural e operacional do sistema de disposição de rejeitos, de forma a evitar (quando possível) e/ou mitigar os danos provocados por uma hipotética e eventual ruptura da barragem, com vista ao salvamento das vidas das pessoas e dos animais, da preservação do meio ambiente e salvaguarda do patrimônio cultural.

Para isso propõe à mineradora, a elaboração do Plano de Ação de Emergência de Barragens em atendimento à:

- Resolução ANM nº 95 de 2024 (alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024)
- Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) - Lei 14.066 de 2020
- Política Estadual de Segurança de Barragens (PESB) - Lei nº 23.291 de 2019
- Decreto nº 48.140 de 2021
- Decreto nº 48.759 de 2024
- Resolução GMG nº 83 de 2024.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 9 / 96

2. IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DO EMPREENDEDOR, DO COORDENADOR DO PAE, DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA BARRAGEM DAS ENTIDADES CONSTANTES DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

O empreendedor responsável pelo empreendimento, é a AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A – Mina Cuiabá, portadora do CNPJ nº 18.565.382/0007-51, que integra a AngloGold Ashanti no Brasil, conforme indicado na Tabela 1. Já a Tabela 2 consta os dados do Coordenador do PAEBM e seu suplente.

Os contatos do empreendedor, coordenador e dos participantes internos do PAEBM, encontram-se apresentados no Anexo A - Listas de Contatos Internos e Externos. Compõem esse mesmo item os contatos das entidades constantes do fluxograma de notificações a serem notificadas em uma situação de emergência na Barragem Cuiabá.

O acionamento dos agentes internos e externos deverá ser realizado em função do Nível de Emergência no qual a situação foi enquadrada, conforme item 9.4 Fluxogramas de Notificação.

Tabela 1: Identificação do Representante Legal

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Empreendedor	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A
CNPJ	██████████
Inscrição Estadual	██████████
Endereço – Sede Administrativa	██████████
Telefone	██████████
IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL	
Nome	██████████
CPF	██████████
Cargo	██████████
Telefone	██████████
E-mail	██████████

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 10 / 96

Tabela 2: Identificação da Coordenação do PAEBM

COORDENADOR DO PAEBM		
Coordenador do PAEBM - Titular		
Coordenador do PAEBM - Suplente		

3. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES NO PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA DE ATUAÇÃO E DEFESA CIVIL)

3.1 RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR

A Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 no Art. 2, inciso XXI define empreendedor como pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente. Conforme definido pelas normativas citadas, as responsabilidades gerais do Empreendedor são:

- Providenciar a elaboração do PAEBM, incluindo o estudo e o mapa de inundação;
- Disponibilizar informações, de ordem técnica, para a Defesa Civil, para as prefeituras e para as demais instituições indicadas pelo governo municipal, quando solicitado formalmente;
- Promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades;
- Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB;

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 11 / 96

- Designar formalmente o coordenador do PAEBM e seu substituto;
- Possuir equipe de segurança da barragem capaz de detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os níveis de alerta e emergência, descritos no art. 41;
- Declarar situação de emergência e executar as ações descritas no PAEBM;
- Executar as ações previstas no fluxograma de notificação;
- Notificar a defesa civil estadual, municipal e nacional, as prefeituras envolvidas, os órgãos ambientais competentes e a ANM em caso de situação de emergência;
- Emitir e enviar, via SIGBM, a DEE, de acordo com o modelo do estabelecido no citado sistema, em até 5 (cinco) dias após o encerramento da citada emergência;
- Providenciar a elaboração do Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), conforme art. 43, com a ciência do responsável legal da barragem, dos organismos de defesa civil e das prefeituras envolvidas;
- Fornecer aos organismos de defesa civil municipais os elementos necessários para a elaboração dos Planos de Contingência em toda a extensão do mapa de inundação;
- Prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas;
- Estabelecer, em conjunto com a Defesa Civil, estratégias de alerta, comunicação e orientação à população potencialmente afetada na ZAS, sobre procedimentos a serem adotados nas situações de emergência auxiliando na elaboração e implementação do plano de ações na citada zona;
- Alertar a população potencialmente afetada na ZAS, caso se declare Nível de Emergência 3, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas competentes;

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 12 / 96

- Ter pleno conhecimento do conteúdo do PAEBM, nomeadamente do fluxo de notificações;
- Assegurar a divulgação do PAEBM e o seu conhecimento por parte de todos os entes envolvidos;
- Orientar, acompanhar e dar suporte no desenvolvimento dos procedimentos operacionais do PAEBM;
- Avaliar, em conjunto com a equipe técnica de segurança de barragem, a gravidade da situação de emergência identificada;
- Acompanhar o andamento das ações realizadas, frente à situação de emergência e verificar se os procedimentos necessários foram seguidos;
- Executar as notificações previstas no fluxograma de notificações;
- Para as barragens de mineração com DPA médio, quando o item "existência de população a jusante" atingir 10 pontos ou o item "impacto ambiental" atingir 10 pontos no quadro de Dano Potencial Associado constante do Anexo IV, ou DPA alto, instalar, nas comunidades inseridas na ZAS, sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia, com redundância, visando alertar a ZAS, tendo como base o item 5.3 do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens", instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Ministério da Integração Nacional, ou documento legal que venha a sucedê-lo;
- Para os casos não contemplados no inciso XXII, e quando o item de "população a jusante" obtiver pontuação 3 (três) ou 5 (cinco), instalar sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia no entorno da estrutura, preferencialmente fora da mancha de inundação de modo a alertar as pessoas possivelmente afetadas;
- Prover os recursos necessários à garantia de segurança da barragem e, em caso de acidente ou desastre, à reparação dos danos à vida humana, ao meio ambiente e aos patrimônios público e privado, até o descadastramento da estrutura;

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 13 / 96

- Notificar imediatamente à ANM, à autoridade licenciadora do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre; e
- Em caso de desastre, instalar sala de situação para encaminhamento das ações de emergência e para comunicação transparente com a sociedade, com participação do empreendedor, de representantes dos órgãos de proteção e defesa civil, da autoridade licenciadora do Sisnama, dos órgãos fiscalizadores e das comunidades e municípios afetados.

3.2 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAEBM

De acordo com o Art. 39 da Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, o coordenador do PAEBM deve ser profissional designado pelo empreendedor da barragem, com autonomia e autoridade para mobilização de equipamentos, materiais e mão de obra a serem utilizados nas ações corretivas e/ou emergenciais, devendo estar treinado e capacitado para o desempenho da função, e estar disponível para atuar prontamente nas situações de emergência da barragem. O Anexo H – Designação do Coordenador do PAEBM apresenta a designação formal do Coordenador do PAEBM da Barragem de Rejeitos Cuiabá, bem como do seu suplente.

As principais responsabilidades do Coordenador do PAEBM são:

- Acompanhar a elaboração do PAEBM, incluindo o estudo e o mapa de inundação, bem como a sua devida atualização de acordo com os critérios da legislação vigente;
- Apoiar no fornecimento das informações e apoio técnico para a Defesa Civil, e instituições indicadas pelo governo municipal quando solicitado formalmente;
- Apoiar a equipe interna de atuação direta na avaliação e classificação de uma situação de alerta ou de emergência expressa no art. 40 da ANM 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 14 / 96

- Garantir a efetividade dos treinamentos internos e assegurar a participação do Público Interno nestes;
- Instalar e manter em condições de funcionamento nas comunidades inseridas na ZAS Sistema de Alerta Sonoro com redundância;
- Garantir que a evacuação da ZAS seja realizada preventivamente, quando classificado Nível 2 de Emergência;
- Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência;
- Declarar início da situação de emergência e executar as ações descritas no PAEBM;
- Comunicar e estar à disposição dos organismos de defesa civil por meio do número de telefone constante do PAEBM para essa finalidade;
- Executar as notificações previstas no fluxograma de notificações;
- Autorizar o acionamento do sistema de alerta primário e, caso necessário, o sistema de alerta secundário;
- Promover a divulgação e orientar a população da Zona de Autossalvamento (ZAS) quanto à utilização do Aplicativo PROX; especialmente durante as ações voltadas a este público;
- Assegurar a inclusão de alertas referentes à elevação do Nível de Emergência no Aplicativo PROX, de forma a garantir a notificação tempestiva da comunidade potencialmente afetada;
- Em situação de emergência (NE-03), o coordenador do PAEBM poderá acionar a CEDEC para solicitar a emissão de mensagem de alerta de emergência via “Defesa Civil Alerta” (*cell broadcast*) para a população localizada na área de risco;
- Acompanhar o andamento das ações realizadas, frente à situação de emergência e verificar se os procedimentos necessários foram seguidos;
- Apoiar nas ações de notificação para a ANM ([REDACTED] e via SIGBM) e notificar os órgãos de Defesa Civil. Coordenar

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 15 / 96

e acompanhar o andamento da execução das ações estabelecidas e estar à disposição dos órgãos;

- Assegurar a divulgação do PAEBM e o seu conhecimento por parte de todos os entes envolvidos;
- Orientar, acompanhar e dar suporte no desenvolvimento dos procedimentos operacionais do PAEBM; e
- Apoiar o empreendedor elaborando o Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA).

3.3 RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA

3.3.1 GEOTECNIA OPERACIONAL

- Detectar, por meio de inspeções de rotina e/ou análise da instrumentação, eventuais anomalias na estrutura;
- Avaliar e classificar, em conjunto com o Coordenador do PAEBM, a situação de emergência;
- Repassar as informações sobre a condição de segurança da barragem ao Coordenador do PAEBM;
- Informar a potencial situação de emergência ao Coordenador do PAEBM;
- Convocar presença de projetista e consultoria especializada;
- Elaborar e manter atualizados os procedimentos técnicos ligados às ações de geotecnia, frente às situações de emergência na estrutura;
- Deslocar-se imediatamente para o local onde foi identificada a emergência, quando acionado pelo Coordenador do PAEBM;
- Atender às recomendações de projetista, consultoria especializada ou órgãos fiscalizadores;
- Enviar para a ANM, via SIGBM e/ou via e-mail ([REDACTED]), documentos relacionados a situação de emergência, conforme legislação vigente;

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 16 / 96

- Em caso de Nível de Emergência 01, realizar Inspeções Especiais na estrutura diariamente em caso de I) identificação de anomalias com pontuação 10 (dez) no EIR, ou, II) 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, após prévia avaliação da equipe especialista, em alinhamento com o órgão público;
- Realizar Inspeções Especiais na estrutura em caso de solicitações de algum órgão fiscalizador;
- Avaliar, definir e implementar ações mitigadoras em conjunto com o EDR;
- Comandar a execução das ações mitigatórias e/ou apoiar as empresas contratadas;
- Avaliar as ações descritas nas Fichas de Emergência e complementar, caso necessário;
- Executar as ações previstas nas Fichas de Emergência deste documento;
- Manter registro das ações de controle adotadas e acompanhar a evolução temporal da situação de emergência;
- Contatar responsável técnico pelo projeto, RTFE (Responsible Tailings Facility Engineer), obra e Engenheiro de Registro EdR, para apoio nas definições de ações corretivas;
- Dar ciência ao Coordenador do PAEBM sobre o andamento das ações corretivas;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Manter contato com o Coordenador do PAEBM durante a situação de emergência.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 17 / 96

3.3.2 CENTRO DE MONITORAMENTO GEOTÉCNICO – CMG

- Garantir o efetivo monitoramento da estrutura através do acompanhamento da leitura dos instrumentos automatizados e acompanhamento das câmeras de vídeo monitoramento, 24 horas / 7 dias por semana;
- Acionar Sistema de Alerta, após classificação de anomalia em NE-3. Caso seja identificada, através do sistema de câmeras e/ou sistema de monitoramento, uma ruptura iminente, o CMG deverá acionar imediatamente o Sistema de Alerta para evacuação imediata da ZAS;
- Executar as notificações previstas no fluxograma de notificações; e
- Realizar o acionamento do Coordenador do PAEBM de forma imediata, a partir do sistema de monitoramento, frente a identificação de qualquer anomalia que possa resultar na baixa de desempenho estrutural da barragem, de forma a trazer tempestividade nas comunicações e na evacuação interna e externa.

3.3.3 COMUNICAÇÃO

- Assessorar e orientar a empresa na comunicação institucional e externa;
- Monitorar a divulgação da situação de emergência nos meios de comunicação;
- Promover e/ou conceder aos órgãos de comunicação, entrevistas e coletivas de imprensa;
- Atender e direcionar as demandas de comunicação externa, assessorado pelo Coordenador do PAEBM e a Assessoria Jurídica;
- Assessorar o Coordenador de PAEBM nas ações de evacuação; e
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 18 / 96

3.3.4 RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

- Manter contato com os líderes comunitários, repassando periodicamente informações sobre o PAEBM;
- Promover ações de promoção e cultura de prevenção para as comunidades inseridas na ZAS;
- Manter contato com os líderes comunitários e comunidade, para repasse de alertas em caso de classificação em emergência NE-1, NE-2 e/ou NE-3, utilizando os canais de comunicação previamente definidos: aplicativos de mensagens (em linha de transmissão), abordagem porta a porta e carro de som.
- Manter as ações de assistência aos atingidos;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Contratar e treinar equipe responsável por apoiar a Defesa Civil nas visitas as residências localizadas na ZAS com o objetivo de esclarecimentos sobre o NE-2 e necessidade de evacuação preventiva.

3.3.5 RELAÇÕES INSTITUCIONAIS

- Assessorar e orientar a empresa na comunicação institucional e externa;
- Realizar ações de reparação e desenvolvimento dos territórios impactados economicamente e/ou ambientalmente;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Comunicar em caso de emergências, NE-1, NE-2, e NE-3, os seguintes órgãos/entidades: Prefeitura, Câmara de Vereadores, Imprensa, Entidades de Classe e Classes legislativas Federais e Estaduais.

3.3.6 LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Assessorar nas avaliações dos possíveis impactos ambientais e orientar sobre as ações necessárias para redução destes;

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 19 / 96

- Acompanhar e, quando solicitado, prestar as informações necessárias aos representantes dos órgãos de meio ambiente e fiscalização;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Comunicar, em caso de emergências NE-1, NE-2; e NE-3, os seguintes órgãos/entidades FEAM /NEA, SUPRAM, IEPHA, IMA, COPASA e serviços de água de esgoto;
- Em caso de ruptura parcial ou total da barragem, fazer o monitoramento das águas dos cursos atingidos, em pontos estratégicos; e
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.3.7 JURÍDICO

- Prestar suporte jurídico ao Coordenador do PAEBM, Empreendedor e Equipes Técnicas de Apoio;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Comunicar, em caso de emergências NE-1, NE-2, e NE-3, os seguintes órgãos/entidades: Ministério Público Estadual de Minas Gerais e Ministério do Trabalho;
- Auxiliar o coordenador do PAEBM na oficialização da emergência no âmbito da empresa e junto aos órgãos externos, incluindo os órgãos públicos que atuarão durante a mitigação da situação de emergência e também os órgãos reguladores e fiscalizadores do setor de mineração;
- Assessorar a Equipe Técnica Interna de Atuação Direta, bem como o Coordenador do PAEBM nos assuntos jurídicos relativos às emergências e quanto aos aspectos legais aplicáveis ao evento;
- Assessorar as gerências no relacionamento com representantes da comunidade e demais partes interessadas;
- Centralizar o recebimento e responder notificações externas e informes de cunho jurídico;
- Reportar-se perante autoridades judiciais;

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 20 / 96

- Colaborar na elaboração de documentos a serem encaminhados aos órgãos reguladores e fiscalizadores do setor de mineração; e
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, incluindo o Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024.

3.3.8 SAÚDE OCUPACIONAL

- Manter contato com hospitais, deixando-os de sobreaviso para atendimentos de emergência, e posteriormente, obter informações fidedignas sobre o estado de saúde das vítimas, repassando tais informações para as demais chefias diretamente envolvidas com o sinistro;
- Apoiar os órgãos competentes no transporte das vítimas que estão com lesões;
- Acionar unidades de saúde da região;
- Assessorar o Coordenador do PAEBM, identificando as áreas vulneráveis, avaliando os possíveis impactos decorrentes do acidente e orientando as ações necessárias para redução destes impactos, juntamente com o corpo técnico das disciplinas envolvidas;
- Monitorar e acompanhar o desenvolvimento de eventuais impactos decorrentes de acidentes;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a emergência;
- Coordenar as ações de mitigação e/ou reparação dos impactos gerados (quando relacionadas à saúde das vítimas e aspectos psicossociais); e
- Participar, através de seu representante, das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 21 / 96

3.3.9 SEGURANÇA DO TRABALHO

- Propor e participar da elaboração de normas e regulamentos internos, visando reduzir o perigo de ocorrência de sinistros;
- Participar das operações relacionadas às emergências e do restabelecimento da normalidade operacional;
- Cuidar de todos os aspectos de segurança do pessoal envolvido nas operações de resposta;
- Participar, através de seu representante, das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Coordenar as ações de mitigação e/ou reparação dos impactos gerados (quando relacionados à segurança das equipes de campo, infraestrutura e riscos ocupacionais).

3.3.10 SUPRIMENTOS

- Manter atualizada a lista de fornecedores de materiais/serviços para uma situação de emergência;
- Garantir a aquisição de materiais/ serviços no tempo necessário, caso ocorra uma situação de emergência; e
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.3.11 FACILITES

- Manter atualizada a lista de fornecedores de serviços para uma situação de emergência;
- Garantir a disponibilização de transporte no tempo necessário, caso ocorra uma situação de emergência;
- Garantir a disponibilização de acomodação no tempo necessário, caso ocorra uma situação de emergência; e
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 22 / 96

3.3.12 RECURSOS HUMANOS

- Garantir que todos os funcionários envolvidos na operação e manutenção das barragens recebam treinamento adequado em relação aos procedimentos de emergência descritos no PAEBM;
- Desenvolver e implementar estratégias de comunicação interna para garantir que todos os funcionários estejam cientes dos procedimentos de emergência e saibam como agir em caso de necessidade;
- Trabalhar em estreita colaboração com outras áreas da empresa responsável pela operação das barragens, como engenharia e segurança, para garantir a eficácia das medidas de segurança descritas no PAEBM;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Executar o fluxo de comunicação de acordo com o nível de resposta previsto.

3.3.13 MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA

- Executar/acompanhar a execução das ações corretivas, bem como prestar apoio nas atividades especializadas;
- Coordenar outras áreas/ empresas terceiras que atuam em obras na área da barragem e que poderão atuar em uma situação de emergência;
- Dar ciência ao Coordenador PAEBM sobre o andamento das ações;
- Dar suporte geral para as ações previstas no PAEBM; e
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.3.14 SEGURANÇA PATRIMONIAL

- Garantir o controle de acesso/bloqueio as áreas internas da empresa, em uma situação de emergência;
- Disponibilizar equipes para apoio ao Coordenador de PAEBM, caso seja necessária uma evacuação;

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 23 / 96

- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Executar o fluxo de comunicação de acordo com o nível de resposta previsto.

3.3.15 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Executar/acompanhar as ações corretivas, bem como prestar apoio nas atividades especializadas;
- Coordenar outras áreas/ empresas terceiras que atuam em obras na área da barragem e que poderão atuar em uma situação de emergência;
- Dar ciência ao Coordenador do PAEBM sobre o andamento das ações corretivas;
- Manter atualizada a lista de recursos materiais e logísticos disponíveis para uma situação de emergência;
- Manter as vias de acesso a barragem em boas condições de trafegabilidade;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM; e
- Apoiar o Coordenador do PAE na identificação e classificação da situação de emergência.

3.3.16 CONSTRUÇÃO / DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS

- Interromper as atividades na obra, priorizando a segurança dos trabalhadores e da estrutura;
- Apoiar na contenção e mitigação inicial, com a disponibilização de maquinário e equipamentos necessários para ações emergenciais;
- Fornecer informações sobre o andamento das obras e possíveis impactos decorrentes da interrupção;
- Identificar riscos adicionais relacionados à engenharia e comunicá-los às equipes competentes;

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15 Página 24 / 96

- Revisar e atualizar os planos da obra, com ajustes no cronograma de execução considerando a situação de emergência, garantindo que as medidas corretivas sejam incorporadas aos projetos em andamento;
- Preparar relatórios técnicos e evidências documentais sobre as condições e avanços da obra antes e após a emergência;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.4 SUGESTÕES DE RESPONSABILIDADES DOS AGENTES EXTERNOS

Os órgãos e autoridades públicas possuem a responsabilidade formal de atuar durante a ocorrência de situações de emergência nos municípios, através da ação coordenada entre esses em diferentes esferas (municipal, estadual e/ou federal).

A ruptura ou a potencial ruptura de uma barragem, por constituir uma situação de emergência de grande impacto, deve ser inserida na sistemática já estabelecida pelos órgãos da administração pública para a mitigação dos seus efeitos. A AGA unidade Cuiabá deverá se submeter a essa sistemática, acompanhando as ações e suprindo-os permanentemente de informações atualizadas relativas à estrutura.

É importante destacar que, conforme versa o art. nº38 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, parágrafo XIV, cabe ao empreendedor *“estabelecer em conjunto com a Defesa Civil, estratégias de alerta, comunicação e orientação à população potencialmente afetada na ZAS, sobre os procedimentos a serem adotados nas situações de emergência, auxiliando na elaboração e implementação do plano de ações na citada zona.”* Ou seja, na referida Zona de Autossalvamento (ZAS), a AngloGold Ashanti é responsável pela comunicação e evacuação da população sempre em articulação com a defesa civil.

Desta forma, é importante destacar que em situações de emergência, as ações não serão desempenhadas apenas pela AngloGold Ashanti, sendo necessária a atuação de diferentes órgãos e autoridades públicas no estabelecimento de contato e nas providências junto à

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 25 / 96

população.

A seguir são apresentadas sugestões de responsabilidades dos agentes externos participantes do PAEBM.

3.4.1 RESPONSABILIDADE DA DEFESA CIVIL OU ÓRGÃO PÚBLICO COM FUNÇÃO DE DEFESA CIVIL

- Acionamento e coordenação da atuação dos demais órgãos públicos no enfrentamento da situação de emergência envolvendo as estruturas do sistema, a partir da comunicação da situação de emergência pela AngloGold Ashanti;
- Recomendar a intervenção preventiva, o isolamento e a evacuação da população de áreas e de edificações vulneráveis;
- Proceder a avaliação de danos e prejuízos nas áreas atingidas por desastres; e
- Delimitar, isolar, sinalizar e evacuar as áreas afetadas pela emergência.

3.4.2 RESPONSABILIDADES DO CORPO DE BOMBEIROS

- Articular-se com o órgão público com função de Defesa Civil e com o Coordenador do PAEBM para auxiliar nas ações de resposta durante a emergência; e
- Socorrer e resgatar pessoas em áreas que serão atingidas em uma eventual ruptura.

3.4.3 RESPONSABILIDADES DA POLÍCIA MILITAR

- Articular-se com o órgão público com função de Defesa Civil e com o Coordenador do PAEBM para auxiliar nas ações de resposta durante a emergência;

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 26 / 96

- Articular e colaborar com as ações dos demais órgãos externos atuantes neste PAEBM; e
- Manter a ordem e a segurança nas áreas afetadas.

4 DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS

A **Barragem Contenção de Rejeitos Cuiabá** (Figura 01) foi construída em 2006, com o propósito de receber rejeitos do processo de beneficiamento da planta metalúrgica da Mina de Cuiabá. Classificada como uma estrutura convencional, foi projetada para armazenar água e rejeitos separada ou conjuntamente, conforme critérios de segurança operacional e geotécnica. Foram realizadas três etapas de alteamento, alcançando a cota de 904,00 metros. Desde 2022, não há disposição de rejeitos em polpa na barragem, que foram dispostos no reservatório até a elevação de 901,00 metros. Atualmente, ocorre a disposição de rejeitos filtrados, conforme previsto no projeto de descaracterização da estrutura.

A Estrutura é construída em aterro compactado homogêneo. Ela foi projetada e construída utilizando a mesma tecnologia aplicada em barragens de contenção de água, permitindo o armazenamento de água e rejeitos, separada ou concomitantemente, até o nível final do vertedouro, seguindo critérios de segurança operacional e geotécnica, conforme apresentado no relatório *As Is* (AA-376-WA-0498-267-RT-0002_Rev.02 – 2023).

A barragem foi projetada para ser alteada pelo método de jusante em três etapas subsequentes, alcançando as elevações de 873,0m no primeiro alteamento (2009), 889,0m no segundo alteamento (2011), e no terceiro alteamento, dividido em duas etapas construtivas, com a primeira atingindo 897,0m (2016) e a segunda 904,0m (2018), conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Alteamentos da Barragem Cuiabá

Alteamento	Elevação da Crista (m)	Altura Máxima (m)	Largura da Crista (m)	Montante	Jusante		
				Inclinação	Inclinação	Diferença entre desnível (m)	Diferença entre desnível (m)
				Talude	Talude		
Início	868,00	54	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0
1º	873,00	59	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:1,8H	10,0	1,0

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 27 / 96

Alteamento	Elevação da Crista (m)	Altura Máxima (m)	Largura da Crista (m)	Montante	Jusante		
				Inclinação	Inclinação	Diferença entre desnível (m)	Diferença entre desnível (m)
				Talude	Talude		
2º	889,00	75	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0
3º - 1ª etapa	897,00	83	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0
3º - 2ª etapa	904,00	99	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0

Figura 1: Vista aérea da Barragem Cuiabá



Fonte: AGA 2025

A seguir, Tabela 4, são apresentadas as características gerais mais relevantes da estrutura, definidas por este Auditor com base nas documentações fornecidas e nos dados de domínio público do SIGBM, estão apresentadas conforme o Relatório de Inspeção Segurança Regular 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013).

Tabela 4: Dados Gerais da barragem Cuiabá

DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA		
ID SIGIBAR: 492		
ID SIGBM: 8667		
Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá – Complexo Cuiabá Lamego		
LOCALIZAÇÃO		
Município: Sabará - MG		
Coordenadas: -19°51'58.815 / -43°43'37.915 - Datum SIRGAS 2000 (SIGBM)		
DADOS GERAIS	REFERÊNCIA	
Finalidade do barramento	Armazenamento de rejeitos	
Ano de início da implantação	2005	
Ano de início de operação	2007	
Ano de término da operação	2022	
Ano de descaracterização da barragem	Em descaracterização	
Situação de operação atual da barragem	Em descaracterização	
Volume atual do reservatório (m³)	11.693.080,83	
Capacidade total do reservatório (m³)	11.197.929,00	
	PSB - ANM - Vol. I - Tomo 1 – Info. Gerais	
	CADASTRADO NO SIGBM (consulta em janeiro de 2025)	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 28 / 96

DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA		
ID SIGIBAR: 492		
ID SIGBM: 8667		
Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá – Complexo Cuiabá Lamego		
LOCALIZAÇÃO		
Município: Sabará - MG		
Coordenadas: -19°51'58.815 / -43°43'37.915 - Datum SIRGAS 2000 (SIGBM)		
DADOS GERAIS	REFERÊNCIA	
Área do reservatório (m²)	441.799,00	
Elevação (m) do terreno natural no ponto mais baixo do barramento	El. 805,00	
Altura atual da barragem (m)	99,00	
Altura final prevista no projeto para a barragem (m)	99,00	
Alteamentos realizados e seus respectivos métodos empregados	3 Alteamentos. Sendo o terceiro dividido em duas etapas	
Alteamentos previstos	Processo de alteamentos finalizado. Não há previsão de alteamentos futuros	PSB - ANM - Vol. I - Tomo 1 – Info. Gerais
Curso d'água interceptado	Sim. Total. Ribeirão Sabará ou Caeté ou Panelheiro	
Tipo de Rejeito	Classe II A - (Não Perigoso – Não Inerte)	SGS GEOSOL - RT2100010-0 (04/2021) Classificação de resíduos sólidos ABNT – NBR 10.004
Elevação da crista (m)	El. 904,00	
Comprimento da Crista (m)	399,00 m	
Largura da Crista	4,00 m	
Tipo de Seção	Homogênea – Aterro compactado	
Tipo de Fundação	Solo Residual / Saprolito / Rocha Alterada	
	2005 (CMEC) – Maciço inicial El. 868,00 m	
	2009 (CMEC) – alteamento até a El. 873,00 m;	
	2011 (CMEC) – alteamento até a El. 889,00 m;	
	2015 (CMEC) – alteamento até a El. 904,00 m;	AA-314-TY-0480-206-RT-0013
Projetista	2021 (Walm) – Projeto As Is; revisado em 2023	RISR 01/2025
	2021/2022 (Walm) - Projeto de Dry Stacking, Disposição de Rejeito Filtrado e Estéril e Descaracterização	AA-376-WA-0498-267-RT-0002
	2024 – (Tellus) Revisão do Projeto de Descaracterização. Em andamento	As Is - Abr/2023
Inclinação do talude de Jusante	1,0V:2,0H;	
Inclinação do talude de Montante	1,0V:2,0H;	
Número de Bermas a Jusante	05 bermas no maciço / 05 bermas no contrapilhamento	
Largura das Bermas	3,00 m	
Drenagem Interna	Filtro vertical e tapete drenante horizontal e inclinado.	

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 29 / 96

DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA		
ID SIGIBAR: 492		
ID SIGBM: 8667		
Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá – Complexo Cuiabá Lamego		
LOCALIZAÇÃO		
Município: Sabará - MG		
Coordenadas: -19°51'58.815 / -43°43'37.915 - Datum SIRGAS 2000 (SIGBM)		
DADOS GERAIS		REFERÊNCIA
Drenagem Superficial	- Canaletas meia-cana $\Phi=0,60$ m nas bermas da face de jusante, da El. 894,0 m até a El.824,0 m. Essas canaletas drenam às extremidades até a confluência com os canais periféricos;	
Dique de Balsa	- Canais periféricos em geometria trapezoidal, em pedra argamassada, com altura e largura de fundo de aproximadamente 0,80 m, e largura de topo de 2,40 m, proporção de inclinação as paredes laterais de 1H:1V. Área reservada na região da ombreira esquerda para direcionamento e armazenamento e captação d'água para recirculação	
Instrumentação existente	40 piezômetros (22 manuais e 18 automatizados)	
	04 indicadores de nível d'água	
	34 marcos superficiais	
	03 marcos de referência	
	02 pluviômetros	
	09 tiltímetros (07 no barramento e 02 de integridade)	
	01 estação meteorológica	AA-314-TY-0480-206-RT-0013
	01 calha Parshall de monitoramento da drenagem interna	RISR 01/2025
	01 medidor de vazão automatizado da drenagem interna	PSB Vol. I - Tomo 2 - Doc. Téc - "Instrumentos"
	01 régua de monitoramento do NA do reservatório	
	01 sensor de NA automatizado no reservatório	
	05 câmeras	
	01 ETR	
	GeoRadar e 06 estações microssísmicas e	
	01 base central ¹	
CLASSIFICAÇÃO DA BARRAGEM		REFERÊNCIA
Classificação de categoria de risco - CRI (FEAM)	Baixa	AA-314-TY-0480-206-RT-0052
Potencial de Dano Associado - PDA (FEAM)	Alto	RTSB 2024
Classificação de categoria de risco - CRI (ANM)	Baixa	AA-314-TY-0480-206-RT-0013
Dano potencial associado (ANM)	Alto	RISR 01/2025
Gestão operacional (ANM)	B	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 30 / 96

DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA		
ID SIGIBAR: 492		
ID SIGBM: 8667		
Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá – Complexo Cuiabá Lamego		
LOCALIZAÇÃO		
Município: Sabará - MG		
Coordenadas: -19°51'58.815 / -43°43'37.915 - Datum SIRGAS 2000 (SIGBM)		
DADOS GERAIS		REFERÊNCIA
		CADASTRADO NO SIGBM (consulta em janeiro de 2025)
HIDROLOGIA/HIDRÁULICA		REFERÊNCIA
Área da Bacia de Contribuição (km²)	1,74	
Vazão afluente – PMP (m³/s)	34,99	
Vazão defluente – PMP (m³/s)	12,45	
NA Máximo <i>Maximorum</i> – PMP (m)	903,29	AA-314-TY-0480-206-RT-0013
Borda Livre Remanescente – PMP (m)	0,71	RISR 01/2025
Sistema Extravasor	Sistema extravasor composto por canal retangular em concreto.	
Soleira Vertente – Extravasor (m)	El. 902,00	

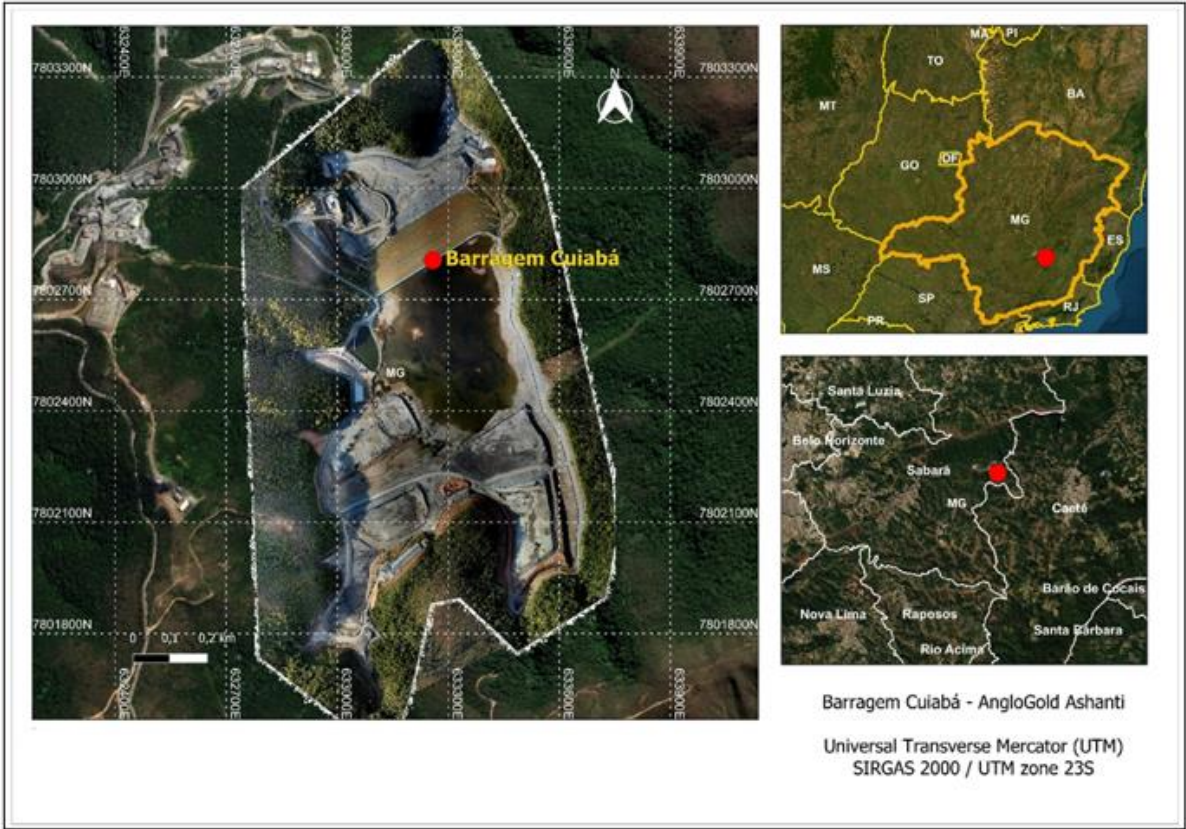
Nota: ⁽¹⁾ Os equipamentos estão em fase de teste e os dados em análise.

4.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A **Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá** localiza-se no município de Sabará, estado de Minas Gerais, a aproximadamente 38 km de Belo Horizonte. O acesso à estrutura a partir da capital mineira deve ser realizado através da BR-262, no sentido Sabará, percorrendo aproximadamente 23 km, após, deve-se permanecer na BR-262 no sentido Caeté por aproximadamente 15 km até a portaria da Mina de Cuiabá da **AngloGold Ashanti – AGA**. A **Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá** localiza-se nas coordenadas -19°51'58.815"; -43°43'37.915" (SIRGAS 2000) (Figura 2).

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 31 / 96

Figura 2: Localização da Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá



Fonte: AGA, 2025

5 DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1,2 E/OU 3

5.1 SITUAÇÃO DE ALERTA

A Situação de Alerta, de acordo com a Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 é iniciada 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 21.2 em 2 (dois) EIR seguidos; ou
- For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou
- A DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art. 45

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 32 / 96

Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024;

- A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem; ou
- A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB; ou
- O sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, exceto quando estiver em adequação, conforme § 6º, do artigo 24; ou
- A critério da ANM.

5.2 SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A gestão de segurança da Barragem de Rejeitos Cuiabá, tendo em vista a manutenção de sua estabilidade física, consiste no estabelecimento de rotinas sistemáticas de Detecção, Avaliação, Classificação, Notificação e Mitigação de situações anômalas (Tabela 5).

Tabela 5: Gestão de Segurança da Barragem de Rejeitos de Cuiabá

GESTÃO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
DETECÇÃO	Através da observação da barragem e de seus componentes, execução do monitoramento geotécnico, por meio das INSPEÇÕES VISUAIS realizadas pela geotecnia operacional, Engenheiro de Registro (EdR) e agentes externos e através da LEITURA DA INSTRUMENTAÇÃO.
AVALIAÇÃO	As anomalias na Barragem de Rejeitos Cuiabá poderão ser enquadradas, a partir da avaliação, como uma SITUAÇÃO ALERTA ou uma SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CLASSIFICAÇÃO	O evento anômalo avaliado e, em se tratando de uma SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA , deverá ser classificado sob a forma de NÍVEL DE ALERTA ou NÍVEIS DE EMERGÊNCIA que variam entre Nível de Emergência 1 (NE1) , Nível de Emergência 2 (NE2) e Nível de Emergência 3 (NE3) , em decorrência da extensão e magnitude da situação identificada.
NOTIFICAÇÃO	A comunicação da situação de emergência aos agentes internos e externos envolvidos. As ações de NOTIFICAÇÃO (quais os agentes a serem acionados) serão adotadas de acordo com os NÍVEIS DE EMERGÊNCIA.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 33 / 96

GESTÃO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
MITIGAÇÃO	Execução de procedimentos preventivos, com base no preconizado pelo Manual de Operação da estrutura, ou corretivos, orientados por este PAEBM.

A Situação de Emergência, de acordo com a Resolução ANM nº95, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, é iniciada quando:

I – Inicia-se uma Inspeção de Segurança Especial (ISE) da Barragem de Mineração, isto é:

- Sempre que detectadas anomalias com pontuação 10 (dez) em qualquer coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação), do Anexo IV da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024; ou
- Em qualquer tempo, quando exigidas pela ANM, bem como, independentemente de solicitação formal pela agência, após a ocorrência de eventos excepcionais que possam significar impactos nas condições de estabilidade. ou

II - Em qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura; ou

III - Em qualquer dos casos elencados inciso II do art. 41 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, isto é:

- Art. 41, inciso II, da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024:
 - a) quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta; ou
 - 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
 - c) quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR; ou
 - d) qualquer situação elencada no § 1º do art. 5º desta Resolução; ou
 - e) quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$ ou quando o

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 34 / 96

Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,50$ para os casos elencados no inciso I, § 5º, do art. 54 desta Resolução; ou

f) para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura. Ou

g) A critério da ANM.

Tabela 6: Classificação Níveis de Alerta e Emergência

Níveis	Situações Detectadas
Situação de Alerta	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
	For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou
	A DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art .45, da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024;
	A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem;
	A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB;
	O sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024; exceto quando estiver em adequação, conforme § 6º, do artigo 24
	A critério da ANM.
Nível de Emergência 1 (NE-1)	Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta, isto é: A barragem de mineração será automaticamente enquadrada como CRI alta, quando: I - Detectadas anomalias com pontuação 10 em qualquer coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação), do Anexo IV; ou II - a DCE não for enviada, conforme os prazos previstos no artigo 18 e no inciso III do art. 19 da Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 III - a DCE for enviada concluindo pela não estabilidade da barragem; ou IV - os Fatores de Segurança mínimos estabelecidos no art. 23 da Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 não sejam atingidos quando reportados nos EIR; ou V - seja classificada como em Nível de Emergência 1, 2 ou 3; ou

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 35 / 96

Níveis	Situações Detectadas
	VI - o sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024; ou VII - a estrutura não possuir borda livre, conforme projeto.
	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 I em 4 (quatro) EIR seguidos
	Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR;
	Qualquer situação elencada no §1º do art. 5º da Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024;
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,50$ para os casos elencados no inciso I, §5º do art. 54 da Resolução ANM Nº95/2022 alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024;
	Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura
Nível de Emergência 2 (NE-2)	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 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024;
Nível de Emergência 3 (NE-3)	Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS < 1,20$
	A ruptura é inevitável ou está ocorrendo; Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,10 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,00

Fonte: Resolução ANM nº 95, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024.

6 AÇÕES ESPERADAS PARA SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU DE EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1, 2 E/OU 3

As ações esperadas para situação de alerta ou para cada nível de emergência envolvem a adoção de medidas de CONTROLE e NOTIFICAÇÃO próprias para o Nível de Alerta ou Níveis de Emergência, conforme indicado a seguir, conforme indicado nas Tabelas (07 a 10) e Fichas de Emergência inseridas no Anexo M, além de seguir as ações de notificação, de acordo com os Fluxogramas de Notificação (Item 9.4).

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 36 / 96

Tabela 7: Ações esperadas para a Situação de Alerta (Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024)

	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM O NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
SITUAÇÃO DE ALERTA Situação de Alerta sem risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada.	Situação de Alerta: 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 DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art. 45, da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024; d) A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem; e) A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB; f) O sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução ANM nº95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, exceto quando estiver em adequação, conforme § 6º, do artigo 24 g) a critério da ANM.	Situação de operação das barragens dentro das condições operacionais especificadas; Avaliar, definir e orientar ações de manutenção; Leituras da instrumentação dos maciços dentro do esperado. Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o SITUAÇÃO DE ALERTA inserido no item 9.4.	Equipe de Geotecnia Operacional
		Conforme Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, Artigo 40 - Item “e”, barragem classificada como risco inaceitável no PGRBM, empreendedor deverá imediatamente, sob pena de embargo ou suspensão de atividade da barragem de mineração, interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, até que seja reclassificada para o nível ALARP ou aceitável.	Empreendedor

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 37 / 96

Tabela 8: Ações esperadas para o Nível de Emergência 1 (Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024)

	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM O NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 (NE-1) Segurança da estrutura afetada em menor grau, de maneira remediável e factível de ser controlada internamente pelo empreendedor.	ESTADO DE CONSERVAÇÃO 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 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024. Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR. Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta. INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'ÁGUA NO MACIÇO No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($1,30 \leq FS < 1,50$) - Para condição normal de operação. ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,50$ para os casos elencados no inciso I, § 5º, do art. 54 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024. GALGAMENTO Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre < 50 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa o regime e volume de escoamento de água com altura da água até o limite das paredes do vertedouro. PIPING Percolação não controlada do maciço, sem carreamento visível de sólidos de modo a comprometer a segurança da estrutura.	Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível de Emergência 1 Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para Nível de Emergência 1 Ações de Comunicação: Comunicação aos Órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência	Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação direta

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 38 / 96

Tabela 9: Ações esperadas para o Nível de Emergência 2 (Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024)

	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM O NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 2 (NE-2)¹ Situação de Emergência do Nível 1 não extinta ou não controlada afetando a segurança estrutural da barragem. Considera-se que a situação ainda é passível de mitigação e pode ser controlada pelo empreendedor.	ESTADO DE CONSERVAÇÃO Situação das anomalias detectadas no nível 1 quando não controladas (de acordo com a definição do § 1º do art. 31 da Resolução ANM nº175/2024 ou em evolução) INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'ÁGUA NO MACIÇO No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de alerta ($1,1 \leq FS < 1,3$) - Para condição normal de operação. ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS < 1,20$. GALGAMENTO Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre (BL) medida < 10 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa significativamente o regime e volume de escoamento com altura da água acima das paredes do vertedouro, sem causar o galgamento do maciço para ambos os critérios. PIPING Percolação não controlada do maciço com carreamento visível de sólidos e aumento de vazão, de modo a comprometer a segurança da estrutura caso a tratativa não seja reversível ou não atendida conforme recomendações de consultorias especializadas.	Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível de Emergência 2 Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para Nível de Emergência 2 Comunicação para a Defesa Civil para início da evacuação preventiva na Zona de Autossalvamento (ZAS) O acionamento do Sistema de Alerta (Sirene de Emergência) será realizado em Nível de Emergência 2 mediante articulação com a Coordenação da Defesa Civil dos municípios da ZAS Ações de Comunicação: Comunicação aos Órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência	Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação Direta Defesa Civil e demais autoridades Públicas competentes

¹ Para emergência em NE-02 o empreendedor alinhará com as Defesas Civis a necessidade ou não do acionamento das sirenes de emergência com mensagem específica para remoção programada.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 39 / 96

Tabela 10: Ações esperadas para o Nível de Emergência 3 (Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024)

	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM O NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 3 (NE-3) Situação de Emergência fora de controle pelo empreendedor	ESTADO DE CONSERVAÇÃO Situação encontra-se fora do controle do empreendedor e está afetando a segurança estrutural da barragem de maneira severa e irreversível. Um acidente é inevitável ou a estrutura já se encontra em colapso. INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'ÁGUA NO MACIÇO No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de emergência (FS<1,1) - Para condição normal de operação. ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,10 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,00. GALGAMENTO Elevação no nível de água do reservatório com galgamento do maciço ou obstrução do sistema extravasor com galgamento das paredes do vertedouro e processo erosivo do maciço. PIPING Percolação não controlada do maciço com carreamento de grande volume de sólidos e aumento acelerado de vazão, levando a desestabilização do maciço.	Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível de Emergência 3 Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o Nível de Emergência 3 Acionamento das Sirenes de Emergência para evacuação imediata da ZAS Defesa Civil assume o controle das ações de resposta a emergência, em conjunto com o Empreendedor.	Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação Direta Defesa Civil e demais autoridades Públicas competentes

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 40 / 96

7. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS

7.1. PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS

As atividades PREVENTIVAS visam evitar as anomalias avaliadas como SITUAÇÕES ADVERSAS e prevenir a deterioração dos componentes da barragem. As situações adversas tratam-se de não conformidades menos graves, que tendem a ser mais frequentemente identificadas, em função das características da estrutura e seus componentes. As ações preventivas objetivam precaver a possibilidade de evolução das situações adversas para situações de emergência e das consequências associadas a essas últimas.

Dentre os principais procedimentos preventivos, devem ser consideradas as seguintes:

- Inspeção Regular;
- Monitoramento Geotécnico
- Avaliações periódicas independentes
- Gestão do sistema de bombeamento;
- Treinamentos internos PAEBM;
- Treinamentos internos em manuais;
- Treinamentos internos em procedimentos de operação;
- Treinamentos internos em procedimentos de monitoramento.

A responsabilidade dos procedimentos preventivos é partilhada entre as Gerências de PAEBM, Geotecnia e Operação e Manutenção de Barragem. Os serviços de manutenção preventiva são programados, compondo um quadro de ações periódicas voltadas à gestão de segurança da estrutura.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 41 / 96

7.2. PROCEDIMENTOS CORRETIVOS

Conforme art. 40 e art. 41 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, uma vez identificada uma anomalia no barramento, sua gravidade será avaliada e classificada de acordo com o nível de alerta ou emergência. Esta avaliação será realizada pela equipe Geotecnia, em conjunto com o coordenador do PAEBM. Assim, para cada situação de emergência, as Fichas de Emergência apresentadas nos Anexo M descrevem detalhadamente as ações corretivas a serem tomadas.

Reforça-se que os procedimentos descritos nas Fichas de Emergência não são exaustivos e em caso da identificação de uma situação de emergência as ações corretivas serão definidas pela equipe de Geotecnia, auxiliados pelos projetistas e/o auditores, conforme necessidade.

7.3. FICHAS DE EMERGÊNCIA

As Fichas de Emergência foram elaboradas pela equipe de Geotecnia da AngloGold Ashanti e se encontram disponíveis no Anexo M.

Salienta-se que será detalhada as ações de mitigação e contenção em caso de entrada de emergência da estrutura. Este detalhamento será feito após avaliação da anomalia identificada por meio de sua extensão e características apresentadas.

8. RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O detalhamento dos recursos materiais e logísticos disponíveis estão descritos no **Anexo B – Recursos disponíveis para uso em uma Situação de Emergência²** e os recursos humanos disponíveis para uma situação de emergência estão descritos no **Anexo A – Lista de Contatos Internos e Externos**.

² Caso seja necessário outros recursos o responsável pela área administrativa/financeira acionará os fornecedores específicos já mapeados.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 42 / 96

Ressalta-se que na tabelas constam os responsáveis por cada área que estarão de prontidão para realizar as ações de suas responsabilidades. Em uma situação de emergência, a depender da avaliação técnica realizada, poderão ser acionadas outros membros das respectivas equipes envolvidas.

9. PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO (INCLUINDO O FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO) E SISTEMA DE ALERTA

9.1 NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

Mediante a identificação de uma situação de emergência na Barragem de Rejeitos Cuiabá, a comunicação do fato aos agentes envolvidos com a estrutura deverá ser realizada em função do NÍVEL DE EMERGÊNCIA da ocorrência, respeitando as atribuições impostas a cada um deles.

A definição clara das responsabilidades dos agentes internos está detalhada no item 3 – Responsabilidades e Atribuições no PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA E DEFESA CIVIL) e consiste em passo fundamental para o sucesso de implantação das ações previstas neste PAEBM.

Os agentes internos e externos do PAEBM a serem notificados em uma situação de emergência, bem como, seus contatos encontram-se apresentados no Anexo A – Lista de Contatos Internos e Externos. O acionamento dos agentes internos e externos deverá ser realizado em função do Nível de Emergência no qual a situação foi enquadrada, conforme **FLUXOGRAMAS DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA** inseridos no item 9.4 deste PAEBM.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 43 / 96

9.2 NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES INTERNOS

A necessidade de ações de controle e resposta poderá acontecer em vários tipos de circunstâncias e adversidades. Dessa forma, é necessário que os agentes internos indicados no PAEBM estejam sempre de prontidão e que as ações sejam eficientes e seguras, devendo as mesmas ser previamente planejadas, considerando a ocorrência do evento a qualquer hora do dia ou da noite, nos dias de semana ou em finais de semana e feriados.

Para isso, é necessário que os funcionários da unidade Cuiabá tenham pleno conhecimento a respeito de quem deve ser comunicado e como devem agir. Treinamentos periódicos sobre o conteúdo do PAEBM tornam-se, nesse contexto, imprescindíveis.

Além disso, devem-se avaliar e checar periodicamente os recursos materiais e humanos disponíveis; os acessos às estruturas e à unidade; e os sistemas alternativos de comunicação disponíveis para serem utilizados em uma eventual situação de emergência.

9.3 NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES EXTERNOS

O acionamento de agentes externos em situações de emergência deve ser realizado pela unidade Cuiabá imediatamente após a confirmação da ocorrência.

As ocorrências classificadas como NE1 demandam a execução de medidas de caráter preventivo, de monitoramento e de reforço da segurança operacional, devendo o empreendedor realizar a notificação imediata às autoridades competentes, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM.

Quando a emergência atingir o nível NE2, o empreendedor está obrigado a articular-se com a Defesa Civil com o objetivo de realizar a evacuação preventiva da população inserida na Zona de Autossalvamento (ZAS), conforme determina o Art. 42 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções nº 130/2023 e nº 175/2024.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 44 / 96

Ainda de acordo com o Art. 42 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções nº 130/2023 e nº 175/2024, quando a emergência for classificada como NE3, o empreendedor deve adotar, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e daquelas atribuídas às autoridades públicas competentes, as seguintes medidas:

- Alertar, de forma rápida e eficaz, a população potencialmente afetada na ZAS, visando à evacuação imediata, por meio dos sistemas de alerta e aviso previstos no PAEBM;
- Acionar as sirenes instaladas nas áreas potencialmente afetadas pela inundação, integradas à estrutura de monitoramento e alerta da barragem;
- Articular-se com a Defesa Civil para a coordenação e execução das ações de resposta;
- Comunicar a ANM sobre a evolução da emergência.

Além disso, caso haja solicitação formal da Defesa Civil, o empreendedor deve manter sistema de alerta ou aviso à população potencialmente afetada na ZSS, conforme previamente pactuado com este órgão, mediante verificação conjunta de eficácia, em consonância com a Portaria nº 187/2016 da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil ou outro normativo que a suceda.

A listagem dos agentes externos complementares, com seus respectivos telefones de contato, encontram-se apresentados no **Anexo A – Lista de Contatos Internos e Externos**.

A comunicação de uma situação de emergência aos agentes externos deverá ser realizada apenas pelos profissionais da unidade Cuiabá com responsabilidade para tal, conforme discutido no **item 3 – Responsabilidades e Atribuições no PAEBM** (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA E DEFESA CIVIL).

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 45 / 96

O acionamento dos órgãos reguladores e fiscalizadores para atuação em uma situação de emergência deverá ser oficializada conforme Art. 80 da Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024.

Art. 80. Fica estabelecido o SIGBM e o e-mail institucional segurancadebarragens@anm.gov.br como meios de comunicação para o recebimento de denúncias e de informações sobre segurança de barragens de mineração.

§ 1º Fica o empreendedor obrigado a encaminhar à ANM, em até 72 (setenta e duas) horas após protocolização, por meio do e-mail institucional referenciado no caput, ou dispositivo que o suceda, o recibo eletrônico de protocolo no SEI dos documentos no processo minerário que informem ou impliquem em situação emergencial ou de potencial comprometimento da segurança estrutural das barragens sob sua responsabilidade.

§ 2º Fica o empreendedor obrigado a comunicar à ANM imediatamente, via SIGBM, sobre a ocorrência de incidente ou acidente nas barragens de mineração sob sua responsabilidade." (NR)

Modelos de comunicação são apresentados no **Anexo J - Modelo de Declaração de Emergência aos Órgãos Públicos** e no **Anexo K- Modelo de Comunicação de Emergência à População e Imprensa**.

Após a ocorrência e controle da situação de emergência, informes/comunicações formais, deverão ser elaborados e enviados pela unidade Cuiabá aos órgãos reguladores e fiscalizadores competentes através da Declaração de Encerramento de Emergência (DEE): declaração emitida pelo empreendedor para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o fim da situação de emergência, conforme modelo estabelecido no SIGBM e no Anexo VI da Resolução ANM Nº 95/2022, **item 19 deste PAEBM**.

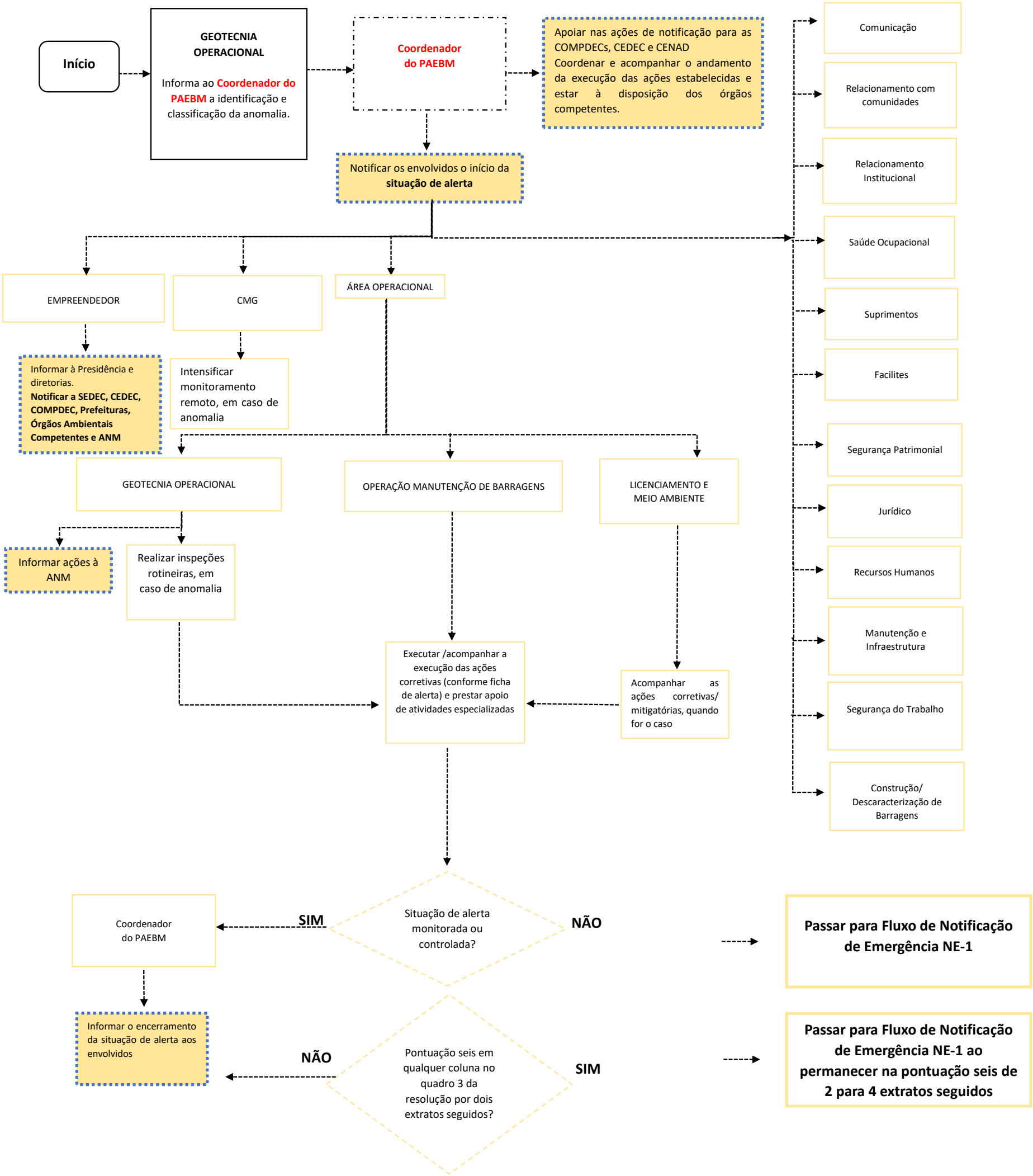
 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 46 / 96

9.4 FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DE ALERTA E EMERGÊNCIA

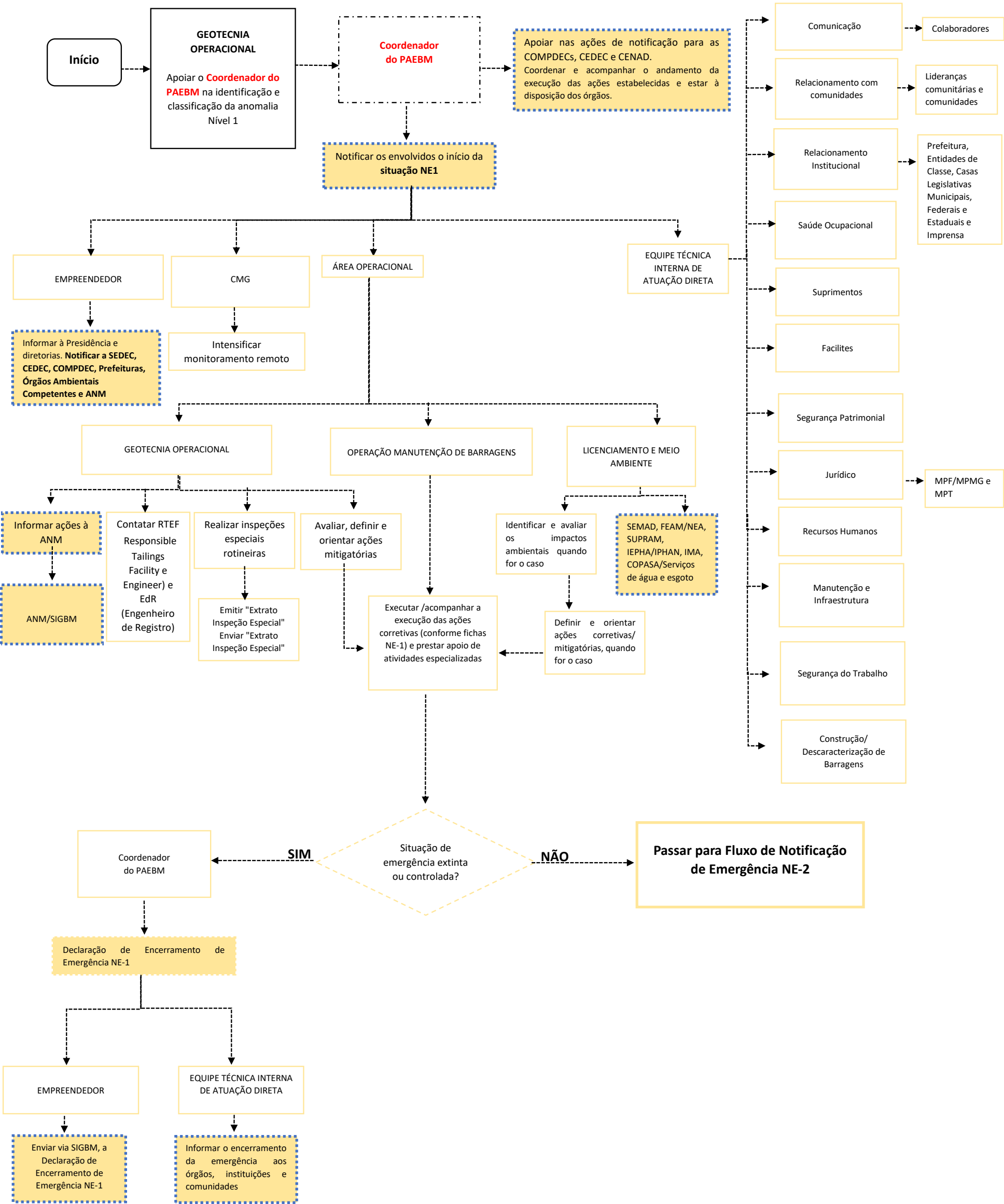
O Fluxograma de Notificação reúne um conjunto de procedimentos que envolvem a comunicação estabelecida entre os agentes internos da empresa, responsáveis pela segurança das barragens e autoridades no ambiente externo, representados pelos organismos da defesa civil municipal, estadual e nacional e demais autoridades públicas competentes. O objetivo do fluxograma é balizar o processo de comunicação e tomada de decisão numa situação de alerta e/ou emergência de modo a contribuir para minimizar os possíveis danos e agilizar as ações de resposta.

Os fluxos de notificação encontram-se apresentados abaixo, sendo que o Coordenador do PAEBM poderá acionar a equipe técnica interna de atuação direta para comunicação com agentes externos.

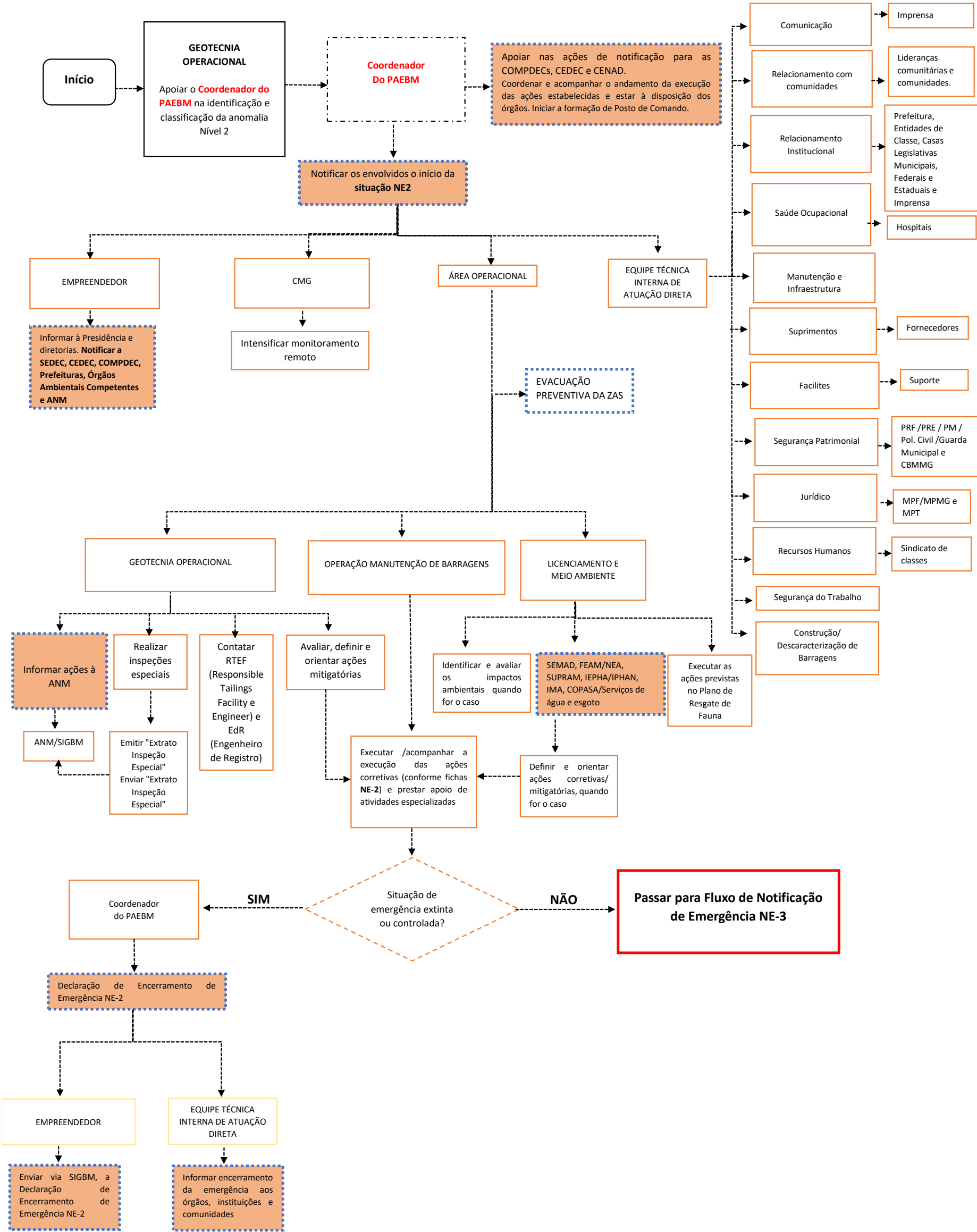
SITUAÇÃO DE ALERTA



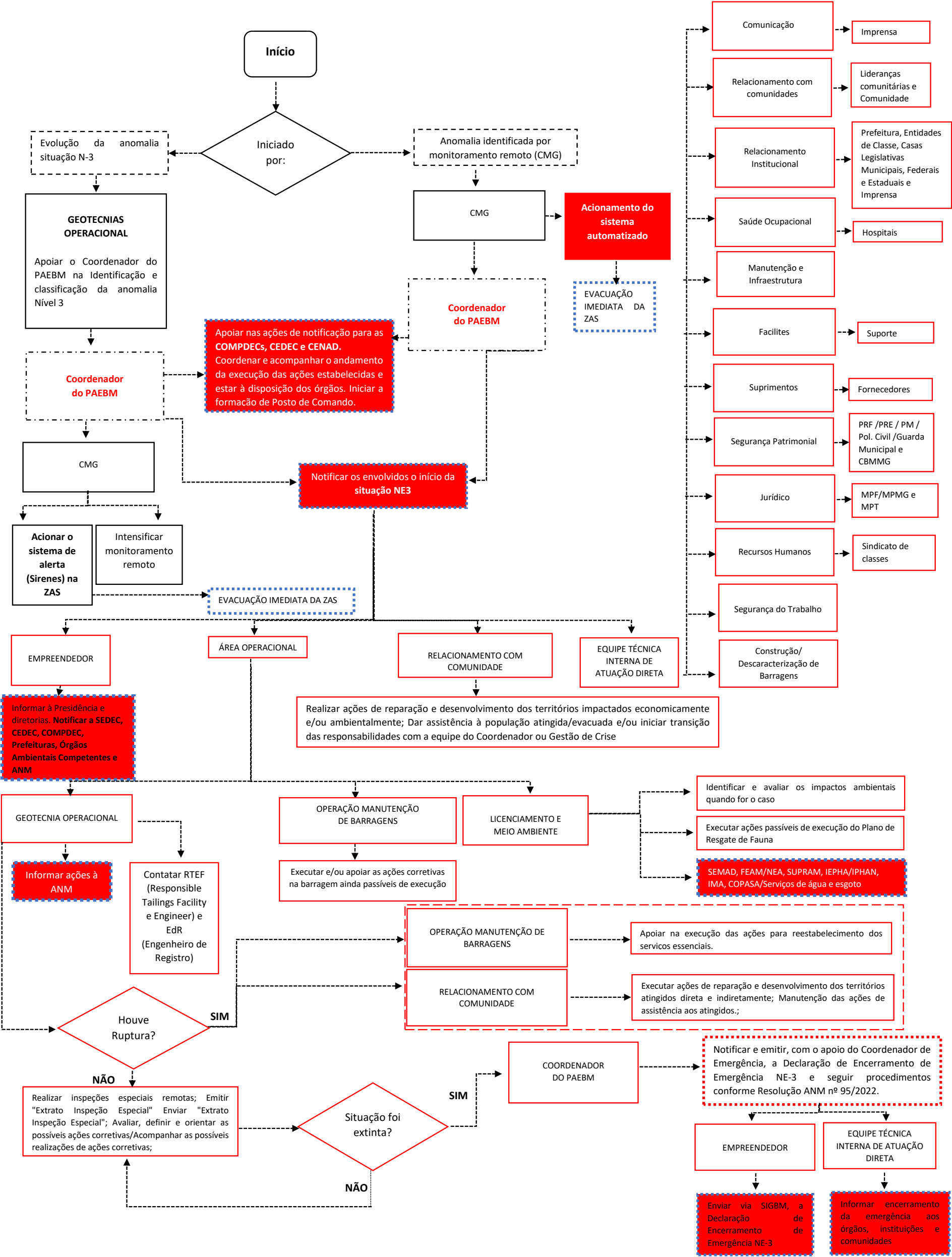
NÍVEL 1 DE EMERGÊNCIA - NE1



NÍVEL 2 DE EMERGÊNCIA - NE2



NÍVEL 3 DE EMERGÊNCIA – NE3



 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15 Página 51 / 96

10.DESCRICÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO SEU MODO DE ACIONAMENTO

10.1 SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRINCIPAL (SIRENES FIXAS)

As informações advindas do sistema de monitoramento, contemplando os dados de instrumentação, devem ser armazenadas e estar disponíveis para a fiscalização das equipes ou sistemas das Defesas Cíveis estaduais e federais e da ANM, sendo que para as barragens de mineração com DPA alto, estas devem manter videomonitoramento 24 (vinte e quatro) horas por dia de sua estrutura devendo esta ser armazenada pelo empreendedor pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias.

O projeto do Sistema de Notificação de Emergência (SNE) para a barragem de Cuiabá é composto por um conjunto de 10 estações remotas (ER), dos fabricantes Whelen, Tecal e Televale e para que o sistema de alerta tenha efetividade, com o correto atendimento legal, são seguidos os requisitos item 5.3 Sistema de Alarme do Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens – Ministério da Integração Nacional.

Conforme apresentando no **Anexo T – Mapa de localização das sirenes**, utilizando os estudos de propagação sonora fornecidos pelas fabricantes, o SNE atende toda área da Zona de Autossalvamento, com um mínimo de propagação sonora de 70 decibéis, em atendimento a legislação aplicável.

A tabela 11 apresenta a localização das sirenes em relação a mancha de inundação.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 52 / 96

Tabela 11: Localização das torres de alerta sonoro.

ALERTA SONORO				
Coordenadas Sistemas Sirenes				
Estrutura	Torres	Latitude	Longitude	Posição em Relação a Mancha de Inundação
	ID			
Barragem Cuiabá	1	-19,8595861	-43,74264722	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	2	-19,8602556	-43,75656667	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	3	-19,8652028	-43,77208056	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	6	-19,8620833	-43,72961667	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	7	-19,8765318	-43,77739129	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	8	-19,8763611	-43,78515556	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	9	-19,859675	-43,71616111	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	10	-19,8714374	-43,78420325	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	11	-19,8634446	-43,76681264	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá
	12	-19,8564711	-43,73403045	Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá

Importante ressaltar que o sistema de alerta é testado bimestralmente a fim de detectar e corrigir as falhas antes de uma necessidade real de acionamento.

10.1.1 ACIONAMENTO MANUAL E AUTOMÁTICO

O controle do acionamento do sistema de alerta é realizado:

10.1.1.1 Acionamento Manual

Pelo CMG, que opera em regime contínuo (24 horas / 7 dias da semana). Neste contexto, caberá ao Coordenador do PAEBM (titular ou suplente), orientar a equipe para o acionamento do sistema de sirenes, ou *in loco*, por meio das botoeiras ou sistema similar de acionamento junto ao painel de controle instalados nas torres das sirenes.

O acionamento manual das sirenes, deverá ser feito pelo Técnico do Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG), a partir da autorização do Coordenador do PAEBM, ou da detecção de uma ruptura em andamento, visualizada pelas câmeras de monitoramento que possuem visão noturna e operam também em regime contínuo (24 horas / 7 dias da

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 53 / 96

semana). O procedimento e treinamento para o acionamento manual das sirenes está disponível no Centro de Monitoramento Geotécnico.

Salienta-se que há um Procedimento de Acionamento dentro do CMG, disponível no sistema de Gestão a Vista.

10.1.1.1 Acionamento manual – Sirenes Televale

O acionamento a partir do *software* fornecido pela empresa TELEVALE, o TELEVALE-MONI, e outro *software* que dá visibilidade das câmeras instaladas nas estações remotas voltadas para as barragens. O funcionamento desse sistema pode ser entendido no documento “Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência (AA-162-TL-5287-604-MA-0001_4)” e, também, nesse evidenciado.

Figura 3: Exemplo da Estação de Operação Remota (EOR)



Fonte: Relatório de montagem e comissionamento do sistema notificação de emergência (AA-162-TL-5287-604-RE-0001)

O sistema é acionado por meio de ondas de rádio e, também, de forma manual, visto que, em caso de eventuais imprevistos, a energia elétrica e os sistemas de cabos convencionais podem se tornar indisponíveis. Essa forma de acionamento se dá por meio de botoeiras “liga/desliga” presentes no Painel de Controle representado no projeto do sistema, fornecido pela Televale, contido no Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência na página 5 do arquivo intitulado por “AA-162-TL-5287-604-MA-0001_4”, disponibilizado pela empresa.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 54 / 96

Figura 4: Central de Operação Local Externa (COL)



Fonte: Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência (AA-162-TL-5287-604-MA-0001_4)

Figura 5: Central de Operação Local Externa Redundante (COL-R)



Fonte: Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência (AA-162-TL-5287-604-MA-0001_4)

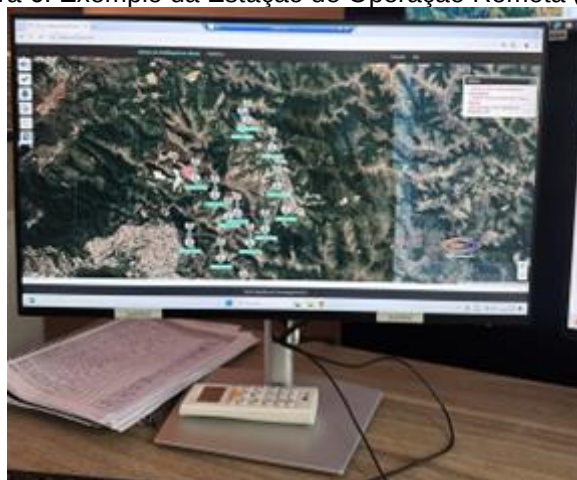
Este sistema trabalha com uma unidade redundante e todo o sistema permite o acionamento remoto a partir da Central de Monitoramento. Em caso de indisponibilidade de alguma sirene, a equipe de manutenção do sistema é informada e acionada imediatamente para correção do problema. Preventivamente, falhas nos sistemas das torres podem ser identificados através dos testes silenciosos realizados diariamente e, também, dos testes de sirenes realizados bimestralmente.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 55 / 96

10.1.1.2 Acionamento Manual -Tecal

O acionamento a partir do *software* fornecido pela empresa TECAL, o TECAL SISTEM e outro *software* que dá visibilidade das câmeras instaladas nas estações remotas voltadas para as barragens. O funcionamento desse sistema pode ser entendido no documento “Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência, também, nesse evidenciado.

Figura 6: Exemplo da Estação de Operação Remota (EOR)



Fonte: AGA 2025

O sistema é acionado por meio de ondas de rádio VHF e, também, de forma manual, visto que, em caso de eventuais imprevistos, a energia elétrica e os sistemas de cabos convencionais podem se tornar indisponíveis. Essa forma de acionamento se dá por meio de botoeiras “liga/desliga” presentes no Painel de Controle de cada sirene, fornecida pela Tecal, contido no Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência fornecido pela empresa.

Figura 7: Botoeira de Acionamento Manual Torres Tecal.



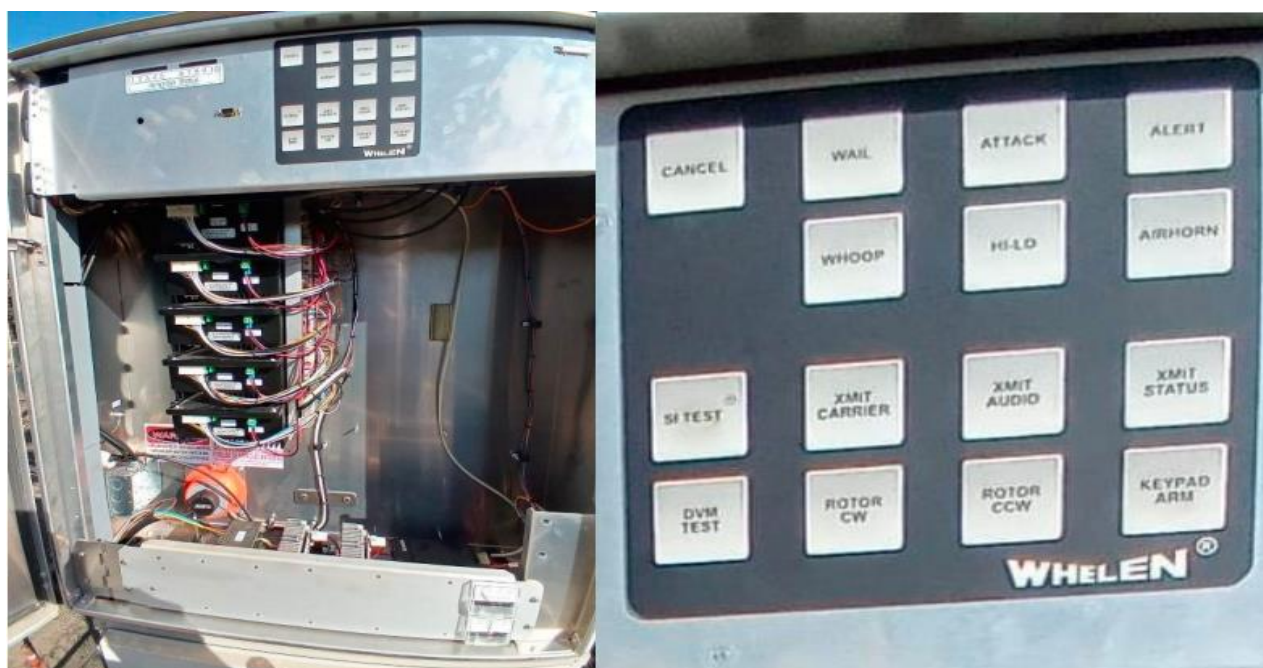
Fonte: AGA 2025

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 56 / 96

10.1.1.3 Acionamento manual – Sirenes Whelen

O acionamento a partir do sistema de sirenes Whellen, pode ser realizado via supervisório através do software CentralAlert ou de maneira manual, através do painel da sirene e seu teclado de comandos.

Figura 8: Painel de acionamento torre - Teclado local torre Whelen



Fonte: Procedimento de emergência manual e local para acionamento das torres Whelen.

A sirene pode ser tocada em diversas circunstâncias e antes do toque da mesma uma mensagem de voz de alerta é soada informando a população o objetivo do alerta e como proceder.

10.1.2 ACIONAMENTO AUTOMÁTICO

Pelo Sistema de Monitoramento Automatizado, diante de um cenário de emergência NE-03, seguindo sistemática de monitoramento das ETR's (Ver item a seguir).

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 57 / 96

10.2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE MONITORAMENTO DE DESLOCAMENTO E DEFORMAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA SONORO

A Barragem Cuiabá tem um sistema de automação de barragens, que utiliza uma Estação Total Robótica (ETR) para verificação e monitoramento dos prismas georreferenciados instalados nos taludes das barragens. A ETR faz a varredura periódica dos prismas de superfície e envia os dados para o servidor do GEOMOS. O GEOMOS armazena, e avalia a leitura dos prismas conforme as regras configuradas no mesmo.

Os dados e informações da medição dos prismas é compartilhado com a plataforma web da SENSEMETRICS, para exibição em dashboards, gráficos, alertas e relatórios. Caso alguma regra seja validada como verdadeira, o sistema envia um sinal para acionamento das sirenes via interface de hardware COMGATE. Esse sinal aciona os sistemas de alerta de evacuação.

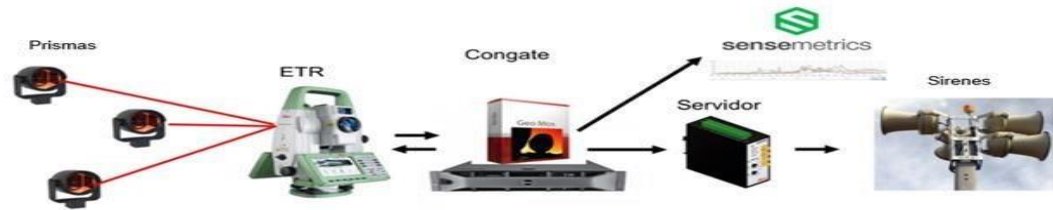
Os parâmetros de acionamento foram definidos pelas projetistas da barragem, de forma a estabelecer uma lógica que garanta o correto acionamento em caso de falha, mas que minimize a ocorrência de alarmes falsos. Nesta definição levou-se em conta as características específicas da estrutura e os modos de falha aos quais elas são susceptíveis. Todos os projetistas definiram parâmetros em termos de deslocamentos verticais (recalques), sejam eles instantâneos ou acumulados, conforme apresentado abaixo:

- Recalques instantâneos iguais ou superiores a 1,50 m em pelo menos dois prismas da barragem;
- Recalques acumulados iguais ou superiores a 2,00 m em pelo menos dois prismas da barragem;

A sistemática de acionamento definida determina que na ocorrência de um determinado número de mensagens, a depender da estrutura, definem o acionamento do sistema de sirenes.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 58 / 96

Figura 9: Fluxo do Sistema de Monitoramento e Alerta de Emergência de Barragens automático



Fonte: AGA, 2024.

Além disso, todas as sirenes têm redundância de Sistema de Comunicação de Rádios, com 2 rádios disponíveis por Estação Remota. E, toda informação é direcionada e concentrada dentro do CMG (Centro de Monitoramento Geotécnico) o qual está instalado na Planta Industrial do Queiroz, conforme é mostrado na figura 10.

O Sistema de Notificação de Emergência conta com mecanismos de detecção remota de mau-funcionamento, com as informações acompanhadas 24 horas e 7 dias por semana (Figura 11).

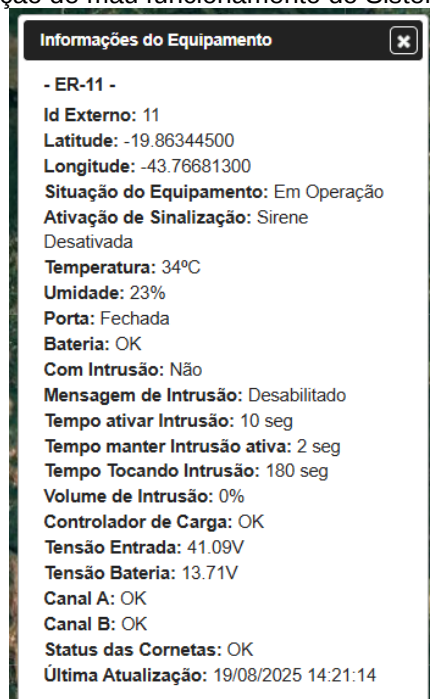
Figura 10: CMG -Centro de Monitoramento Geotécnico de Barragens em operação.



Fonte: AGA, 2025

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 59 / 96

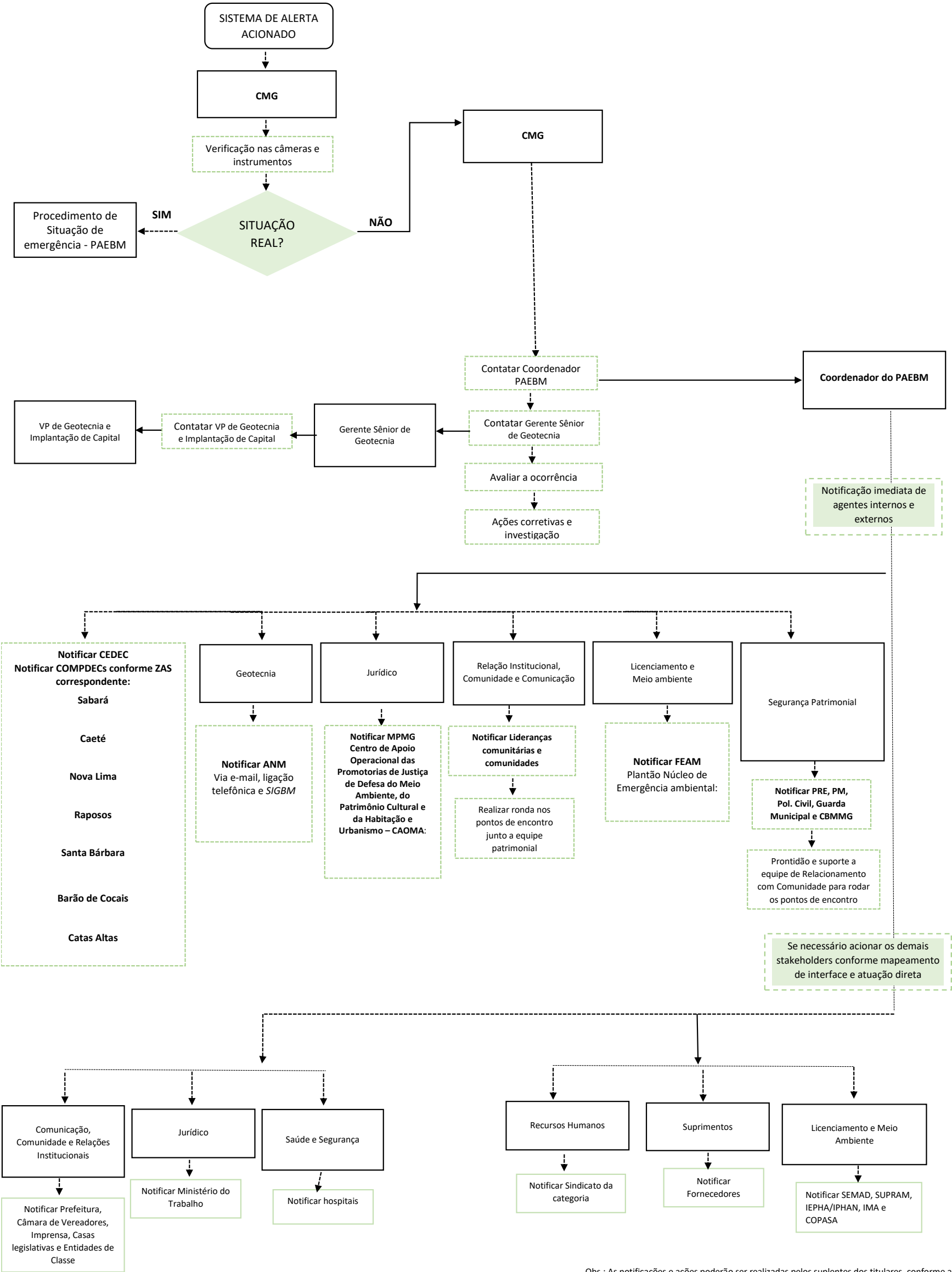
Figura 11: Mecanismo de detecção de mau funcionamento do Sistema de Notificação de Emergência



Fonte: AGA, 2025

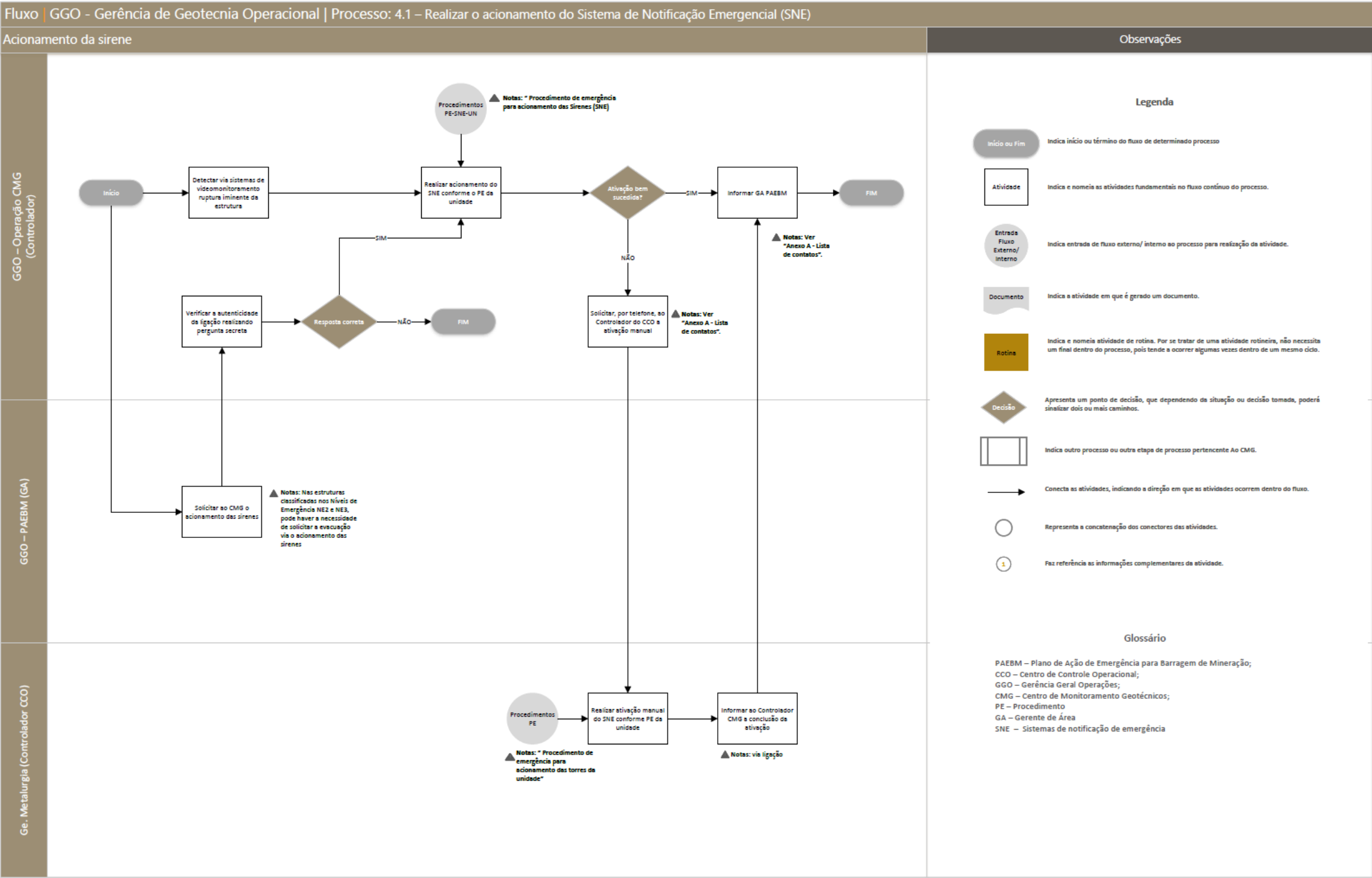
Caso alguma sirene toque indevidamente será acionado o fluxo de falso alarme conforme fluxograma abaixo.

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO PARA FALSO ALARME



Obs.: As notificações e ações poderão ser realizadas pelos suplentes dos titulares, conforme a lista de agentes internos prevista no PAEBM.

10.3 FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DO SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO EMERGENCIAL (SNE)



 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 62 / 96

10.4 SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA SECUNDÁRIO

A AngloGold Ashanti dispõe de **sistema de som de prontidão** (Figura 12)³, em caso de inoperância ou falha das sirenes fixas, o dispositivo irá atuar na ZAS, garantindo uma resposta eficiente em situações de emergência.

Figura 12: Sistema de som



Fonte: AGA, 2025.

10.5 FORMAS ALTERNATIVAS DE COMUNICAÇÃO

Como meios de comunicação e alerta redundante com a comunidade, serão usados o **aplicativo PROX** e o **alerta de emergência sem fio “Defesa Civil Alerta”**.

O PROX foi desenvolvido para integrar a população ao sistema de proteção e defesa civil, podendo ser utilizado pela AngloGold Ashanti em situações de emergência. Pelo aplicativo é possível ter acesso:

- Contatos dos principais agentes de resposta como os órgãos públicos de Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e a Polícia Militar;
- Acompanhamento em tempo real de informações referentes às áreas de risco;

³ É um sistema com 4 cornetas e suporte hack para teto com fixação por ventosa.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 63 / 96

- Definição de pontos geográficos que possam ajudar na evacuação de áreas de risco;
- Acesso aos procedimentos de autoproteção, como rotas de fuga e pontos de encontro próximos da sua localização.

Figura 13: Aplicativo PROX



Fonte: PROX, 2025.

Já o **alerta de emergência sem fio “Defesa Civil Alerta” (tecnologia Cell Broadcast)** é uma ferramenta de envio de alertas de emergência em tempo real. Por meio da tecnologia, a população localizada nas áreas de risco receberá mensagens de alerta gratuitamente da Defesa Civil de Minas Gerais⁴ diretamente no celular, sem a necessidade de cadastro prévio. Todo aparelho celular conectado a uma antena de telefonia e recebendo sinal 4G ou 5G recebe mensagens de alerta. No celular, tocará um sinal sonoro e a tela ficará travada com a mensagem. Além do alerta emitido em situação de emergência NE-03, a ferramenta notificará a comunidade, orientando-a a se dirigir para locais seguros.

⁴ Em situação de emergência (NE-03), o coordenador do PAEBM poderá acionar a CEDEC para solicitar a emissão de mensagem de alerta de emergência via “Defesa Civil Alerta” (cell broadcast) para a população localizada na área de risco. Cabe ressaltar, que esse tipo de notificação será implementado apenas em casos reais de emergência, não será, portanto, testado em simulados e outros tipos de exercícios, conforme pactuado com a Defesa Civil de Minas Gerais.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 64 / 96

11. SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO COM OS RESPECTIVOS MAPAS, INDICAÇÃO DA ZAS E ZSS ASSIM COMO DOS PONTOS VULNERÁVEIS POTENCIALMENTE AFETADOS

O Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Cuiabá, foi elaborado pela empresa Tellus Company (**TL24-0108-0076-GT-RT-0001**) que utilizou o software HEC-HMS para obter os hidrogramas de ruptura e o software RiverFlow2D para modelagem da propagação dos hidrogramas no vale a jusante e teve como foco a caracterização da propagação da onda de cheia e delimitação das áreas potencialmente inundáveis a jusante.

Ressalta-se que a ruptura da Barragem de Cuiabá não exerce influência direta em reservatórios a montante ou a jusante da estrutura e, portanto, não foram realizadas modelagens de rupturas em cascata no estudo.

11.1 ANÁLISE DOS MODOS DE FALHA E HIPÓTESES DE RUPTURA

A avaliação de segurança e estabilidade da Barragem de Cuiabá foi apresentada no Relatório de Inspeção de Segurança Regular (RISR) mais recente à época da elaboração do Estudo de Ruptura Hipotética (documento nº AA-314-TY-0480-267-RT-0013), elaborado pela empresa Tellus.

Neste documento conclui-se que, com os dados fornecidos e a partir da avaliação de segurança da estrutura, a barragem se encontra em condições adequadas de segurança hidráulica e geotécnica para a condição de carregamento drenado avaliada, e a partir das análises de percolação verifica-se que o fluxo interno no maciço se encontra controlado e adequado.

A ocorrência de falhas devido ao processo de erosão interna (*piping*) está associada com o desenvolvimento de erosão regressiva, na qual se forma um tubo no interior do maciço, gerado pelo carregamento das partículas. Em relação a esse modo de falha, a barragem está em processo de descaracterização, com a construção de um sistema de filtro-drenante

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15 Página 65 / 96

na região do contrapilhamento, que inclui um tapete drenante e um filtro de contato. Além disso, os dados de instrumentação indicam que não há histórico de fluxo pelo barramento.

O sistema extravasor da **Barragem de Cuiabá** é capaz de transitar cheias extremas (associadas a PMP) mesmo com a capacidade de abstração inicial da bacia de contribuição baixa (CN III). Contudo, a geometria do canal de aproximação e emboque do sistema extravasor é do tipo galeria, podendo ser impedido de funcionar por galhos e troncos de árvores, levando a obstrução total ou desabamento estrutural.

Segundo o relatório de Inspeção de Segurança Regular – RISR 02/2024 (AA-314-TY-0480-206-RT-0051), a barragem atende a todos os fatores mínimos exigidos em todas as condições apresentadas (NBR 13.028:2017), para todas as seções analisadas, garantindo assim a estabilidade da barragem contra escorregamento. Em relação à liquefação, entende-se que, para a Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá não se justifica a avaliação da susceptibilidade à liquefação do rejeito, devido ao método de alteamento para jusante e não se apoiar no material do reservatório. Além disso, o maciço foi construído inteiramente em solo compactado. Desta forma, a suscetibilidade de liquefação dos rejeitos não é relevante para a avaliação de segurança da barragem.

Neste contexto, frente às análises do RISR e histórico da estrutura, para avaliação dos efeitos da onda de inundação formada pela ruptura hipotética extrema da Barragem de Cuiabá, foi simulada a ruptura do maciço por meio do processo de galgamento no cenário de ruptura extrema.

11.2 CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA

Estabeleceu-se o seguinte cenário de avaliação:

- Foi adotada a equação quadrática com concentração volumétrica inicial de 0,503. Ao longo do trecho de propagação foram inseridas as vazões com TR de 100 anos, com entradas nos pontos indicados no capítulo **Erro! Fonte de referência não e**

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 66 / 96

ncontrada. Regionalização de Vazões do Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Cuiabá (2025), e como critério de parada considerou-se a seção em que a diferença entre a profundidade da vazão natural e do rompimento fosse igual ou menor que 0,61 m conforme preconizado por FEMA (2013).

As definições destes cenários foram realizadas com base na avaliação do trânsito de cheias pelos reservatórios de modo que fosse possível a verificação da possibilidade de galgamento da barragem, e com base na avaliação de outros modos de falha, como a susceptibilidade do maciço à liquefação ou à erosão interna (piping).

Tabela 12: Cenário de Ruptura da Barragem Cuiabá

Cenário	Barragem Cuiabá	Rio das Velhas
Ruptura Extrema	Ruptura da Barragem com N.A igual ao N.A na crista da barragem	Calha preenchida com vazão de TR de 100 anos

Fonte: Estudo de Ruptura Hipotética. Tellus, 2025.

No cenário de ruptura extrema são mobilizados no hidrograma de ruptura, além da água presente e do volume da brecha, uma parcela do rejeito depositado (Tabela 13).

Tabela 13: Volumes escoados para Jusante

Cenário	N.A. de Ruptura (m)	Volume escoado para jusante (m³)	Volume para jusante (m³)		
			Água livre	Rejeito	Brecha
Ruptura Extrema	904,00 (N.A. na crista)	11.994.023,40	602.034,40	10.986.966	405.023

Fonte: Estudo de Ruptura Hipotética. Tellus, 2025.

A Tabela 13 acima apresenta o volume que é escoado para jusante, o que significa que o rejeito não foi escoado todo, pois ele é menor que o depositado.

11.2.1 RUPTURA EXTREMA

A ruptura ocorre por meio do modo de falha de galgamento, após obstrução do sistema extravasor para um evento chuvoso de PMP, os Parâmetros de Brecha de formação da brecha par ao cenário de ruptura extrema são apresentados na Tabela 14.

Tabela 14: Parâmetros de formação da brecha

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 67 / 96

Parâmetros de formação da brecha	Barragem de Cuiabá
Elevação do topo da brecha (m)	904,00
Elevação do fundo da brecha (m)	850,00
N.A. máximo atingido (m)	904,00
Altura da brecha (m)	54,00
Volume total escoado – sólido e água (m³)	11.589.000
Inclinação talude brecha (m)	1,0
Largura base da brecha (m)	24,07
Largura topo da brecha (m)	132,10
Tempo de formação da brecha (min.)	20,13

Fonte: Estudo de Ruptura Hipotética.Tellus, 2025.

A mancha de inundação da ruptura hipotética da Barragem de Cuiabá percorreu 63 km até atingir o critério de parada do modelo hidrodinâmico. Esta extensão compreende 10 km de extensão de ZAS e 53 km de ZSS. O critério de parada foi definido no Rio das Velhas a jusante da confluência com o ribeirão da Mata. Neste ponto, a sobrelevação causada pela mancha de inundação é inferior a 0,61 m.

A premissa adotada para determinação da Zona de autossalvamento foi a extensão da mancha de inundação igual a 10 km minutos com base nos resultados do cenário de ruptura extrema.

Tabela 15: Descrição da área a jusante

BARRAGEM CUIABÁ	
Municípios na ZAS	Sabará (MG) e Caeté (MG)
Municípios na ZSS	Sabará (MG), Belo Horizonte (MG), Santa Luzia (MG) e Lagoa Santa (MG)
Principais cursos de água impactados	Rio das Velhas, os ribeirões Arrudas, Baronesa, Laje, da Mata, da Onça, Sabará, do Gaia e Barbosa e seus afluentes, os Córregos Bernardo Pereira, Bombinha, Cabeça-de-Boi, Caeté, Calçada, Capitão, da Rocinha, das Lajes, Derrubada, do Buraco, do Café, do Espia, do Gainha, do Inferno, do Malheiro, do Meio, do Saquinho, Frio, Gameleira, José Maria, Lagoa Grande, Paciência, Padrão, Pagareis, Quarta Feira e Vargem Grande.
Bacias Hidrográficas	Rio das Velhas
Áreas com potencial de interferência	Propriedades particulares – presença permanente de pessoas; Infraestrutura de estradas (MG-030, AMG-150, MG-437, MG-262, BR-381, AMG-145 e MG-020), ruas e pontes; Estabelecimentos comerciais, industriais, religiosos, além de pousadas e patrimônio histórico

Fonte: Estudo de Ruptura Hipotética.Tellus, 2025

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 68 / 96

A Tabela 16 apresenta uma síntese das principais informações sociais da mancha de inundação hipotética no advento de ruptura da Barragem de Rejeitos de Cuiabá.

Tabela 16: Síntese da caracterização socioterritorial da mancha de inundação

Edificações	ZAS e ZSS
Imóveis cadastrados	274
Número de edificações Sensíveis na ZAS	8
Número de edificações Sensíveis na ZSS	60
Dados da população	ZAS e ZSS
População Total concernida na ZAS ⁵	1.010 pessoas ⁶ , 200 Trabalhadores Internos ⁷ ; 2.533 População Flutuante ⁸
População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS	363 pessoas ⁹
População total concernida na ZSS ¹⁰	8.665 pessoas

Fonte: Cadastro Populacional. H&P, 2023

A Tabela 17 demonstra os resultados do estudo de ruptura hipotética da Barragem Cuiabá, considerando o Cenário de Ruptura Extrema. Os mapas de inundação (AA-314-TY-0480-267-DS-0025 ao AA-314-TY-0480-267-DS-0041), com os critérios atendendo a Resolução ANM nº 95/2022 alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 estão inseridos no ANEXO R e as anotações de responsabilidade técnica (ART) dos mapas no Anexo P.

⁵ De acordo com o Art. 73 da Resolução GMG Nº 83/2024, entende-se por “toda população da ZAS” os moradores, trabalhadores e população flutuante.

⁶ A população estimada para a ZAS da Barragem Cuiabá é de 1.010 pessoas, sendo composta por 743 residentes e trabalhadores cadastrados (695 pessoas que apenas residem, 13 apenas trabalham e 35 pessoas residem e trabalham), e a população estimada de 267 pessoas (informante não encontrado, recusa e dados estimados do grupo de trabalhadores não entrevistados).

⁷ Média de trabalhadores internos flutuantes próprios e terceiros que realizam atividades de inspeção, vistorias ou eventuais obras de adequação, segundo os dados do posto de controle de acesso a ZAS da Barragem Cuiabá de agosto de 2025.

⁸ Estimativa do público flutuante considerou as seguintes áreas e/ou locais: área de lazer e entretenimento, casas de veraneio, comércio e lojas, estabelecimentos de alimentação, hospedagem, instituição religiosa e serviços, instituições públicas e rodovias.

⁹ Critérios utilizados para geração do quantitativo da população com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS: pessoas menores ou iguais a 12 anos; pessoas maiores ou iguais a 60 anos, gestantes, pessoas com deficiência e pessoas com dificuldade de mobilidade.

¹⁰ A população total estimada para ZSS foi calculada a partir do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE - Censo Demográfico - 2022)

		PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I		Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
			Página 69 / 96

Tabela 17: Resultados modelagem hidráulica por seção – Ruptura Extrema da Barragem Cuiabá

Seção Transversal	Distância em relação ao eixo da Barragem	Elevação de fundo do Curso de água da Seção	Profundidade Máxima Atingida na Seção	Velocidade Máxima Atingida na Seção	Vazão Máxima	Tempo de Chegada da Onda de Ruptura	Tempo de Chegada para Vazão Máxima	Tempo de Duração da Fase Crítica	Risco Hidrodinâmico
ID	(km)	(m)	(m)	(m/s)	(m³/s)	(hh:mm)	(hh:mm)	(hh:mm)	(R1-R6)
ST-01	0,58	844,87	12,04	21,6	13.950,00	0:02	0:13	1d:09h:46m	R6
ST-02	1,00	775,38	18,2	11,54	9.741,00	0:09	0:18	DEPOSICAO	R6
ST-03	2,00	757,95	22,11	7,15	7.688,00	0:15	0:23	2:51	R6
ST-04	3,00	746,59	20,6	4,79	5.766,00	0:22	0:33	2:57	R6
ST-05	4,00	732,93	19,47	6,88	3.724,00	0:15	0:48	3:17	R6
ST-06	5,00	711,39	11,79	5,12	3.040,00	0:40	1:03	3:30	R6
ST-07	6,00	699,81	9,23	6,22	2.909,00	0:22	1:12	4:13	R6
ST-08	7,00	695,28	13,22	3,83	2.486,00	0:25	1:25	3:54	R6
ST-09	8,00	688,23	12,34	4,03	2.080,00	0:29	2:48	4:04	R6
ST-10	9,00	684,59	13,75	4,59	1.982,00	1:09	3:10	4:01	R6
ST-11	10,00	682,6	14,39	3,1	1.861,00	1:17	3:27	3:46	R6
ST-12	11,00	681,16	13,73	3,55	705,40	0:39	1:39	3:52	R6
ST-13	12,00	679,45	13,22	3,24	1.788,00	0:43	4:11	3:48	R6
ST-14	13,00	677,6	12,82	2,66	1.815,00	0:47	4:23	3:56	R6
ST-15	14,00	675,55	13,19	6,07	1.777,00	0:50	4:49	4:19	R6
ST-16	15,00	672,92	14,57	2,42	1.495,00	1:00	5:08	4:33	R6
ST-17	16,00	672,13	14,43	2,42	1.523,00	1:00	5:28	5:00	R6
ST-18	17,00	671,49	13,53	36,79	1.664,00	1:06	6:39	5:15	R6
ST-19	18,00	670,6	13,08	2,63	1.644,00	2:31	6:56	5:35	R6
ST-20	19,00	669,71	12,91	2,12	1.580,00	2:55	7:16	6:44	R6
ST-21	20,00	668,73	12,49	2,67	1.496,00	1:16	8:08	6:43	R6
ST-22	21,00	667,64	12,71	2,65	1.538,00	0:05	8:50	6:48	R6
ST-23	22,00	667,38	11,90	2,8	1.506,00	1:33	9:03	4:41	R6

		PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I		Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
			Página 70 / 96

Seção Transversal	Distância em relação ao eixo da Barragem	Elevação de fundo do Curso de água da Seção	Profundidade Máxima Atingida na Seção	Velocidade Máxima Atingida na Seção	Vazão Máxima	Tempo de Chegada da Onda de Ruptura	Tempo de Chegada para Vazão Máxima	Tempo de Duração da Fase Crítica	Risco Hidrodinâmico
ID	(km)	(m)	(m)	(m/s)	(m³/s)	(hh:mm)	(hh:mm)	(hh:mm)	(R1-R6)
ST-24	23,00	667,02	11,12	2,8	1.556,00	1:40	9:05	5:14	R6
ST-25	24,00	666,54	11,26	1,63	1.278,00	1:44	10:06	6:15	R6
ST-26	25,00	666,14	11,11	2,45	1.465,00	4:43	9:46	5:51	R6
ST-27	26,00	665,5	11,37	2,01	1.440,00	4:55	9:50	5:10	R6
ST-28	27,00	664,91	11,25	2,13	1.476,00	2:00	9:53	6:13	R6
ST-29	28,00	664,27	11,01	3,2	1.452,00	2:00	9:53	5:37	R6
ST-30	29,00	663,62	11,09	3,29	1.412,00	2:13	10:20	7:18	R6
ST-31	30,00	663,01	11,17	2,24	1.452,00	1:18	10:27	7:39	R6
ST-32	31,00	661,77	11,73	2,62	1.784,00	9:35	11:19	8:05	R6
ST-33	32,00	661,04	11,91	2,6	1.825,00	1:30	11:26	8:15	R6
ST-34	33,00	660,27	12,28	2,12	1.774,00	11:14	12:25	8:56	R6
ST-35	34,00	659,56	12,18	3,57	1.721,00	2:41	12:21	9:25	R6
ST-36	35,00	658,77	12,46	4,76	1.752,00	2:46	12:30	9:51	R6
ST-37	36,00	657,97	12,68	4,09	1.820,00	2:43	12:48	11:16	R6
ST-38	37,00	657,83	12,63	2,79	1.595,00	3:00	13:41	10:54	R6
ST-39	38,00	658,01	12,07	2,22	1.761,00	3:17	12:45	10:14	R6
ST-40	39,00	657,44	12,36	2,32	1.820,00	NA	13:34	10:03	R6
ST-41	40,00	656,94	12,54	2,37	1.763,00	3:18	13:24	10:52	R6
ST-42	41,00	656,51	12,67	3,75	1.638,00	3:32	13:26	11:47	R6
ST-43	42,00	655,98	13,15	5,15	1.336,00	3:19	14:26	11:49	R6
ST-44	43,00	655,26	13,7	3,07	1.070,00	NA	11:06	10:25	R6
ST-45	44,00	655,17	13,62	1,77	1.761,00	NA	0:19	9:01	R6
ST-46	45,00	654,34	13,99	2,54	1.727,00	4:29	0:21	8:45	R6
ST-47	46,00	653,83	14,16	2,01	1.766,00	4:44	0:12	8:48	R6

		PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I		Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
			Página 71 / 96

Seção Transversal	Distância em relação ao eixo da Barragem	Elevação de fundo do Curso de água da Seção	Profundidade Máxima Atingida na Seção	Velocidade Máxima Atingida na Seção	Vazão Máxima	Tempo de Chegada da Onda de Ruptura	Tempo de Chegada para Vazão Máxima	Tempo de Duração da Fase Crítica	Risco Hidrodinâmico
ID	(km)	(m)	(m)	(m/s)	(m³/s)	(hh:mm)	(hh:mm)	(hh:mm)	(R1-R6)
ST-48	47,00	653,45	14,19	2,02	1.797,00	4:54	0:11	8:45	R6
ST-49	48,00	653	14,3	1,88	1.782,00	8:30	0:12	4:40	R6
ST-50	49,00	651,95	14,8	5,63	1.704,00	9:00	0:11	4:21	R6
ST-51	50,00	651,73	14,43	1,86	1.660,00	9:26	0:30	4:24	R6
ST-52	51,00	651,06	14,15	2,01	1.695,00	10:18	0:35	3:25	R6
ST-53	52,00	650,56	13,73	2,5	1.664,00	9:42	0:41	4:03	R6
ST-54	53,00	650,35	13,24	2,11	1.689,00	10:50	017:29	3:04	R6
ST-55	54,00	650,12	12,89	1,96	1.637,00	10:54	17:44	2:41	R6
ST-56	55,00	648,76	13,67	1,93	1.638,00	11:15	17:47	2:16	R6
ST-01R	1,45	783,8	39,12	10,13	10.040,00	0:07	0:15	2:43	R6
ST-02R	2,17	763,88	27,03	7,27	8.331,00	0:12	0:20	2:02	R6
ST-03R	2,80	752,16	23,9	6,61	6.328,00	0:19	0:27	1:21	R6
ST-04R	3,69	742,13	19,18	5,68	5.536,00	0:19	0:36	0:17	R6
ST-05R	11,60	719,05	17,47	7,81	3.262,00	0:37	1:01	1:29	R6
ST-06R	12,30	705,2	11,94	6,42	3.052,00	0:45	1:09	1:16	R6
ST-07R	16,48	690,99	13,35	3,01	1.206,00	1:07	2:48	3:37	R6
ST-08R	18,00	689,54	13,88	4,04	2.374,00	1:19	1:31	2:57	R6
ST-09R	21,90	685,66	13,4	3,74	1.043,00	0:26	2:58	1:34	R6
ST-10R	23,66	683,47	13,82	3,51	1.922,00	1:14	3:09	5:15	R6
ST-11R	24,60	681,78	14,21	4,21	1.827,00	1:36	3:26	5:15	R6
ST-12R	25,80	680,59	13,22	3,53	1.821,00	1:38	3:57	4:54	R6
ST-13R	23,90	678,39	13,34	5,83	201,20	1:42	4:23	DEPOSICAO	R6
ST-14R	29,00	676,61	12,96	2,99	1.780,00	1:48	4:34	DEPOSICAO	R6
ST-15R	35,10	674,66	13,46	2,42	1.716,00	2:01	4:59	8:39	R6

Seção Transversal	Distância em relação ao eixo da Barragem	Elevação de fundo do Curso de água da Seção	Profundidade Máxima Atingida na Seção	Velocidade Máxima Atingida na Seção	Vazão Máxima	Tempo de Chegada da Onda de Ruptura	Tempo de Chegada para Vazão Máxima	Tempo de Duração da Fase Crítica	Risco Hidrodinâmico
ID	(km)	(m)	(m)	(m/s)	(m³/s)	(hh:mm)	(hh:mm)	(hh:mm)	(R1-R6)
ST-16R	36,20	672,65	14,26	2,97	1.623,00	2:24	5:14	8:09	R6
ST-17R	37,20	672,34	13,58	2,12	1.700,00	2:27	6:37	6:18	R6
ST-18R	40,00	671,04	13,48	2,95	1.641,00	2:39	6:48	DEPOSICAO	R6
ST-19R	53,80	670,18	12,91	2,30	1.635,00	7:23	7:07	1:56	R6
ST-20R	54,20	669,21	12,74	2,49	1.545,00	7:26	8:06	5:43	R6
ST-21R	54,80	662,38	11,54	2,47	1.336,00	9:43	10:25	8:10	R6
ST-22R	55,70	667,45	12,57	7,59	198,80	8:15	4:45	4:27	R6
*NA refere-se as seções transversais em que a onda de ruptura não supera 0,61 metros em relação a profundidade máxima atingida pela vazão natural.									
**Tempo observado para atingimento da profundidade e vazão máxima, na seção de critério de parada.									
Fonte: Estudo de Ruptura Hipotética.Tellus, 2025.									

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 73 / 96

12. MEDIDAS ESPECÍFICAS, EM ARTICULAÇÃO COM O PODER PÚBLICO, PARA RESGATAR ATINGIDOS E ANIMAIS, PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS, PARA ASSEGURAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO CULTURAL

A AngloGold Ashanti elaborou planos específicos em resposta aos quesitos definidos no item 12, do volume V, anexo II, da resolução ANM, nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, conforme apresentado na tabela 18, com o objetivo de resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural.

Tabela 18: Relação dos Planos Específicos que respondem ao item 12 da Resolução ANM, nº 95/2022 (alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024)

Planos Específicos / Tema Abordado	Descrição
Resgate de atingidos, pessoas e abastecimento de água potável	- Protocolos para resgate e evacuação de pessoas na mancha de inundação; - Sistema de alerta e alarme; - Ações de comunicação de risco voltadas para a comunidade; - Cadastro da população inserida na ZAS; - Descrição dos Simulados de Emergência; - Plano de Abastecimento de Água Potável.
Mitigação de impactos ambientais	- Ações necessárias à proteção e à mitigação dos impactos ambientais, incluindo as áreas legalmente protegidas e as ações necessárias ao manejo de animais e ao resgate ou coleta da flora, na mancha de inundação; - Plano de monitoramento qualitativo das águas superficiais, subterrânea e sedimentos na área de dam break hipotético; - Plano de Monitoramento da Qualidade dos Solos na Mancha de Inundação Hipotética; - Diagnóstico da Situação Atual e Soluções Alternativas para os Sistemas de Abastecimento Público e de Consumidores Privados - Plano de Ação de Emergência Inventário de Flora – Plano de Resgate; - Projeto de caracterização da Conectividade projetada da Paisagem - Caracterização de linha de base quanto a fauna silvestre e serviços ecossistêmicos associados Plano de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Silvestre e Identificação de Mortandade em Caso de Desastre.
Resgatar e salvaguardar do patrimônio cultural	- Levantamento georreferenciado dos bens protegidos em âmbito municipal, estadual e federal em relação à mancha de inundação e às zonas de auto salvamento (ZAS) e salvamento secundário (ZSS); - Diagnóstico do Patrimônio Cultural Imaterial contemplando os bens culturais registrados pelo Estado e suas práticas sociais associadas (celebrações, ritos, saberes, modos de fazer, lugares e formas de expressão) bem como os relatórios

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 74 / 96

Planos Específicos / Tema Abordado	Descrição
	de ação mobilização com os grupos/comunidades praticantes dos bens culturais imateriais, com a participação de agentes locais, sociedade civil organizada, instituições e outros que os detentores das práticas culturais indicarem como relevantes; - Planos de ação emergencial para preservação e Salvaguarda do Patrimônio Cultural protegido no âmbito do estado de Minas Gerais.
Preservação e salvaguarda dos animais de produção	- Métodos a serem aplicados para o resgate e triagem de animais que possam ser afetados pelas ações e riscos decorrentes do incremento do nível de emergência da estrutura geotécnica; - Boas práticas de promoção de saúde e bem-estar animal a serem adotadas durante o período no qual os animais sejam mantidos sob a tutela da AGA; - Diretrizes para definição dos recursos materiais e humanos necessários à execução das atividades descritas; - Destinação adequada a todos os animais resgatados no âmbito das atividades desenvolvidas; - Gestão da informação a ser incluída no banco de dados digital em caso de necessidade de resgate e atendimento a animais.

13.DESCRICÃO DAS ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM A RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL

Detalhes podem ser vistos no Anexo V – Memória de Cálculo do Tempo Estimado de Saída da ZAS – Pontos Externos, Anexo W – Memória De Cálculo do Tempo Estimado de Saída da ZAS – Pontos Internos, Anexo L - Localização das Placas de Rota de Fuga e no Anexo C – Validação da Malha de Sinalização pelas defesas civis municipais.

13.1 PONTOS DE ENCONTRO

O Ponto de Encontro deverá ser instalado em um local fora da área de impacto direto. Ele deve ser devidamente identificado por placas. É necessário que nos Pontos de Encontro as placas tragam informações tais como números de telefone de órgãos de emergência, recomendações para população, dentre outras informações de autopreservação.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 75 / 96

Figura 14: Modelo de placa instaladas nos Pontos de Encontro.



Dimensão: 100 cm x 75 cm
Fonte: Resolução GMG Nº 83, 2024

13.2 ROTAS DE FUGA

As Rotas de Fuga devem ser planejadas de modo a permitirem um caminho rápido e seguro até os pontos de encontro. Para tal, é recomendável que cumpram alguns requisitos básicos:

- Devem buscar trajetos que minimizem as dificuldades de deslocamento, evitando barreiras físicas, inclinações excessivas, transposições de obstáculos, e levando-se em conta eventuais necessidades de pessoas da comunidade;
- Devem permitir a saída da população da Área de Impacto no menor tempo possível;
- Devem ser sinalizadas por meio da instalação de placas indicativas da direção a seguir e da distância a percorrer até o ponto de encontro;
- As placas devem ser instaladas a cada mudança de direção ou, em linha reta, no máximo, a cada 50 metros, e dentro do limite do alcance visual. Ou seja, estando em uma placa, deve-se enxergar a próxima;
- As placas devem ser confeccionadas em material durável e pintadas em cores vivas utilizando tintas ou adesivos refletivos, facilitando sua visualização quando da utilização de lanternas durante períodos de pouca luz solar;

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15 Página 76 / 96

- Quando as condições permitirem, é desejável que haja iluminação artificial ao longo da Rota de Fuga.

Figura 15: Modelos de placas instaladas indicativas de Rota de Fuga.



Sentido de deslocamento: para direita

Sentido de deslocamento: para esquerda

Dimensão: 75 cm x 50 cm
Fonte: Resolução GMG Nº 83, 2024

13.3 PLACAS DE ADVERTÊNCIA

As placas com a sinalização de área de risco são instaladas nas entradas principais de bairros e comunidades sujeitas a atingimento no caso de rompimento de uma barragem. Esta sinalização possui o objetivo de informar a qualquer pessoa que ela está localizada em uma região de risco e qual o procedimento básico a se adotar em caso de necessidade.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15 Página 77 / 96

Figura 16: Modelos de placas instaladas na Área de risco



Dimensão: 100 cm x 75 cm
Fonte: Resolução GMG Nº 83, 2024.

Devem ser estrategicamente instaladas em locais de grande circulação de pessoas, abrangendo ambientes internos ou externos, com acessos controlados ou abertos, seja em eventos regulares ou esporádicos, caracterizados pela presença maciça de pessoas. Essa medida visa assegurar que o público esteja plenamente ciente dos riscos associados àquela área e esteja preparado para agir diante de qualquer eventualidade emergencial.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 78 / 96

Figura 17: Modelo de placa de advertência



Dimensão: 100 cm x 75 cm
Fonte: Resolução GMG Nº 83, 2024

Reforça-se que a evacuação da ZAS será realizada de forma preventiva e programada quando constatado o nível de emergência NE-2.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 79 / 96

14.DESCRICÃO DOS PROGRAMAS DE TREINAMENTO E DIVULGAÇÃO PARA OS ENVOLVIDOS E PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS, COM A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIO SIMULADOS PERIÓDICOS

A AngloGold Ashanti deverá manter a equipe integrante do PAEBM permanentemente treinada. O treinamento é fundamental para a identificação e avaliação adequada de situações de emergência em todos os níveis de responsabilidade, bem como para viabilizar que a equipe esteja sempre de prontidão para providenciar as ações de resposta às situações de emergência com a agilidade e qualidade requeridas.

A Tabela 19 apresenta o Programa de Treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas.

Destaca-se que em atendimento a legislação vigente a empresa realiza os treinamentos internos e externos preconizados pela Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, art. 47 e 48, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, que fazem parte do processo de Análise de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM (ACO)

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 80 / 96

Tabela 19: Programa de treinamentos e divulgação

PLANO DE TREINAMENTO PAEBM				
Descrição	Tipo	Ementa	Público-alvo	Periodicidade
Introdutório PAEBM	Teórico	Introdução ao PAEBM; Noções técnicas de como as barragens são construídas; Medidas de prevenção (monitoramento, sistema de qualidade das obras); Simulados.	Funcionários AngloGold Ashanti, Funcionários das Contratadas	Semestral
Simulados externos com as comunidades nas ZAS	Prático	Treinamento prático que tem por função permitir que a população e agentes envolvidos diretamente no Plano de Contingência da ZAS tomem conhecimento das ações previstas e sejam treinados em como proceder caso haja alguma situação de emergência real.	População compreendida na ZAS e organismos de defesa civil	Anual
Exercícios expositivos internos	Teórico	São apresentações expositivas em salas de treinamento, onde são explicados os procedimentos descritos no PAEBM.	Equipe Técnica de Atuação direta no PAEBM	Semestral
Exercícios de fluxo de notificações internos	Teórico	Exercício conduzido pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.	Equipe Técnica de Atuação direta no PAEBM, envolvidas no fluxograma de notificação.	Semestral
Seminário Orientativo	Teórico / Expositivo	Exposição do mapa de inundação envolvendo participantes internos e externos visando a discussão de procedimentos não abrangendo um teste real.	Prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento, a população compreendida na ZAS	Anual
Simulados Internos	Hipotético	Teste de efetividade do PAEBM feito em sala de treinamento com situações de tempo próximas ao real previsto.	Equipe Técnica de Atuação direta no PAEBM, envolvidas no fluxograma de notificação.	Semestral
	Prático	Exercícios de campo simulando uma situação de emergência com a ativação e a mobilização dos centros de operação internos de emergência, pessoal e recursos disponíveis, e com procedimentos de evacuação internos.		

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 81 / 96

15. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO À SEGURANÇA DA BARRAGEM

De acordo com o Art. 7º Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento de segurança de barragem.

- § 1º Para as barragens de mineração classificadas com DPA alto, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento automatizado de instrumentação, adequado à complexidade da estrutura, com acompanhamento em tempo real e período integral, incluindo redundância no sistema de alimentação de energia, seguindo os critérios definidos pelo projetista, sendo de responsabilidade do empreendedor a definição da tecnologia, dos instrumentos e dos processos de monitoramento.
- § 2º As informações advindas do sistema de monitoramento, contemplando os dados de instrumentação, devem ser armazenadas e estar disponíveis para a fiscalização das equipes ou sistemas das Defesas Civas estaduais e federais e da ANM, sendo que para as barragens de mineração com DPA alto, estas devem manter vídeo-monitoramento 24 (vinte e quatro) horas por dia de sua estrutura devendo esta ser armazenada pelo empreendedor pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias.

Além das inspeções visuais e monitoramentos, a Barragem de Contenção de Rejeitos Cuiabá conta com o Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG), que realiza o monitoramento contínuo da estrutura 24 horas por dia, 7 dias por semana. O CMG é operado por uma equipe técnica especializada, responsável por monitorar as condições hidráulicas dos reservatórios e as condições geotécnicas da barragem. Esse monitoramento é realizado por meio da aquisição constante de dados das instrumentações, que são apresentados em dashboards, gráficos e relatórios, utilizando sistemas integrados de dados. O CMG está instalado na Unidade Queiroz e é suportado por uma equipe dedicada à monitoração e tomada de decisões em tempo integral. O sistema que é alimentado pela energia, conta com uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) de grande

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 82 / 96

capacidade, garantindo redundância e segurança no fornecimento de energia.

A Barragem Cuiabá dispõe de 84 instrumentos de monitoramento, sendo 40 piezômetros (PZs), dos quais 18 são automatizados, além de 4 indicadores de nível d'água (INA), instalados na fundação, aterro e drenagem interna da estrutura. Também estão presentes 01 régua limnimétrica e 01 sensor automatizado para o monitoramento do nível de água no reservatório; 09 tiltímetros; 01 medidor de vazão tipo calha Parshall e 01 sensor automatizado para o monitoramento da drenagem interna da estrutura; 05 câmeras de videomonitoramento; 01 Estação Total Robótica (ETR), que monitora 34 marcos superficiais e 03 marcos de referência, que fazem parte do sistema de acionamento automático das sirenes (SSA); 02 pluviômetro e 01 estação meteorológica.

Além disso, há monitoramento de deslocamentos por meio do dispositivo GeoRadar e InSar. A AngloGold Ashanti também dispõe de outros sistemas, recursos e atividades de controle, entre os quais:

Sistema de videomonitoramento: A barragem conta com um sistema de videomonitoramento com câmeras de alta resolução, com ferramentas de controle e aproximação (zoom) e os dados são armazenados por no mínimo 90 dias.

Instrumentação convencional: Os recursos utilizados para monitoramento do desenvolvimento de poro-pressões, linha freática, nível de água no reservatório, variação da vazão do efluente, e índices pluviométricos, consistem em instrumentos geotécnicos de leituras manuais e automatizadas, que geram alertas em eventuais casos de níveis de controle atingidos.

Instrumentação não convencional: Composto pelo monitoramento automático de deslocamentos superficiais de prismas por meio da Estação Total Robótica, como também por meio de Tiltímetros e radares interferométricos embarcados em plataformas orbitais (Satélites InSAR).

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 83 / 96

Atividades de inspeção e monitoramento: São realizadas por uma equipe técnica capacitada, que conta com profissionais realizando inspeções de campo e trabalhando em regime de turno para garantir a existência de pelo menos 2 colaboradores no Centro de Monitoramento Integrado. Além disso, a equipe conta com engenheiros que atuam no gerenciamento e análise dos dados gerados durante as inspeções e o monitoramento. A Carta de Risco revisada em 31/03/23 (AA-342-TY-0480-206-RT-0001 rev.3), conforme mencionado no presente relatório, apresenta os níveis de controle para cada tipo de instrumento (Tabelas 20, 21 e 22)

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 84 / 96

Tabela 20: Auscultação

INSTRUMENTOS	SEÇÃO	NORMAL (FS $\geq$ 1,5) ⁽¹⁾	ATENÇÃO		ALERTA		EMERGÊNCIA
			(1,5 > FS $\geq$ 1,3) ⁽¹⁾		(1,3 > FS $\geq$ 1,1) ⁽¹⁾		(FS < 1,1) ⁽¹⁾
		Menor que	De	Até	De	Até	Maior/Igual que
PZ-16A	A-A'	878,42	878,42	890,70	890,70	896,91	896,91
PZ-17	A-A'	873,85	873,85	881,69	881,69	889,20	889,20
PZ-18	A-A'	868,04	868,04	873,57	873,57	879,74	879,74
PZ-19	A-A'	863,02	863,02	866,96	866,96	871,10	871,10
PZ-10A	B-B'	878,40	878,40	892,89	892,89	897,49	897,49
PZ-11	B-B'	873,97	873,97	884,34	884,34	890,56	890,56
PZ-12	B-B'	868,20	868,20	874,94	874,94	880,67	880,67
PZ-13	B-B'	861,78	861,78	865,55	865,55	871,33	871,33
PZ-14	B-B'	855,23	855,23	856,43	856,43	861,85	861,85
PZ-02	C-C'	879,11	879,11	881,86	881,86	900,73	900,73
PZ-03	C-C'	863,14	863,14	867,72	867,72	880,21	880,21
PZ-04	C-C'	860,84	860,84	867,04	867,04	877,01	877,01
PZ-05	C-C'	848,46	848,46	855,68	855,68	864,14	864,14
PZ-06	C-C'	842,77	842,77	850,72	850,72	858,09	858,09
PZ-07	C-C'	836,43	836,43	844,80	844,80	851,65	851,65
PZ-08	C-C'	826,10	826,10	835,60	835,60	841,97	841,97
PZ-21	C-C'	876,14	876,14	880,74	880,74	893,19	893,19
PZ-22	C-C'	854,62	854,62	861,83	861,83	870,31	870,31
PZ-23	C-C'	833,48	833,48	841,86	841,86	848,70	848,70
PZ-27 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	890,10	890,10	892,98	892,98
PZ-28 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	875,79	875,79	882,06	882,06
PZ-29 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	866,99	866,99	872,28	872,28
PZ-30 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	858,25	858,25	863,70	863,70
PZ-31 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	849,85	849,85	854,45	854,45
PZ-32 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	841,92	841,92	845,74	845,74

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 85 / 96

INSTRUMENTOS	SEÇÃO	NORMAL (FS $\geq$ 1,5) ⁽¹⁾	ATENÇÃO		ALERTA		EMERGÊNCIA
			(1,5 > FS $\geq$ 1,3) ⁽¹⁾		(1,3 > FS $\geq$ 1,1) ⁽¹⁾		(FS < 1,1) ⁽¹⁾
		Menor que	De	Até	De	Até	Maior/Igual que
PZ-33 ^(2,3)	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	831,88	831,88	833,21	833,21
PZ-34	D-D'	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	826,30	826,30	826,56	826,56
PZ-35	D-D'	821,00	821,00	821,45	821,45	822,41	822,41
PZ-36	D-D'	821,00	821,00	821,45	821,45	822,22	822,22
PZ-37	D-D'	854,94	854,94	858,23	858,23	863,17	863,17
PZ-38	D-D'	831,72	831,72	835,13	835,13	838,67	838,67
PZ-39 ⁽⁴⁾	D-D'	824,38	824,38	825,60	825,60	826,56	826,56
Nota: ⁽¹⁾ A verificação de leituras de um ou mais instrumentos em níveis denominados aqui como atenção, alerta ou emergência deverão ser objeto de avaliação criteriosa do geotécnico responsável pela gestão de segurança da barragem e do respectivo Engenheiro de Registro (EdR) visando a definição das medidas de controle aplicáveis. A verificação destas leituras não implica, necessariamente, na classificação da barragem como um todo nestes níveis de controle;/ ⁽²⁾ Cota de fundo do instrumento, leitura seca. ⁽³⁾ Os instrumentos sempre que apresentarem cota de fundo/seco, são registrados como nível de controle normal, caso o instrumento apresente leituras, faz-se necessário uma reavaliação da instrumentação dado ao posicionamento da cota da célula, junto a Engenheiro de Registro (EdR). ⁽⁴⁾ Os níveis de controle do PZ-39 foram alterados e as correções necessárias serão apresentadas na atualização da carta de risco já prevista.							

Fonte: Carta de controle (AA-342-TY-0480-206-RT-0001) –

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 86 / 96

Tabela 21: Nível de água.

NÍVEL	NÍVEL DE ÁGUA	CONDIÇÕES
Normal	Menor/Igual a 902,00 m	NA Máximo <i>Maximorum</i> frente a cota da soleira
Atenção	Maior que 902,00 m e Menor ou igual a 902,88 m	Entre a cota da soleira e o NA Máximo <i>Maximorum</i> para o TR de 1.000 anos
Alerta	Maior que 902,88 m e Menor ou igual a 903,04 m	Entre o NA Máximo <i>Maximorum</i> para o TR de 1.000 anos e o NA Máximo <i>Maximorum</i> para o TR de 10.000 anos
Emergência	Acima de 903,04	Acima do NA Máximo <i>Maximorum</i> frente a cheia de recorrência de 10.000 anos

Fonte: Carta de controle AA-342-TY-0480-206-RT-0001 –

Tabela 22: Drenagem Interna

INSTRUMENTOS	UNIDADE	NORMAL ⁽¹⁾	ATENÇÃO ⁽¹⁾
		Menor/Igual que	Acima de
Medidor de Vazão (Dreno de fundo) – Tipo Calha Parshall	m³/h	80² - 90³	90

Nota: (1) A verificação de leituras de um ou mais instrumentos em atenção deverá ser objeto de avaliação criteriosa do geotécnico responsável pela gestão de segurança da barragem e do respectivo Engenheiro de Registro (EdR) visando a definição das medidas de controle aplicáveis. A verificação destas leituras não implica, necessariamente, na classificação da barragem como dos níveis de controle;
 (2) Definido com base histórica após o último alteamento da estrutura, devido a indisponibilidade dos dados de projetos do sistema de drenagem interno;
 (3) Definido a partir do documento de Disposição de Rejeito e Estéril (AA-157-WA-0498-267-RT-401), que prevê uma vazão de 80 a 90 m³/h, considerando-se a configuração final da estrutura.

Fonte: Carta de controle (AA-342-TY-0480-206-RT-0001)

Em 2024, foi emitida a carta de risco (AA-433-TY-0480-267-CV-0001) referente a revisão dos níveis de controle dos deslocamentos em decorrência a execuções das obras de descaracterização, na Tabela 23. apresenta os níveis revisados:

Tabela 23: Descolamentos superficiais

ID	Velocidade de deslocamentos limites (mm/dia) ⁽¹⁾	
	Normal	Atenção ³
MS-CB-01 a MS-CB-014	Velocidade de deslocamentos verticais (mm/dia) ⁽²⁾	
	Vm15d < 0,50	Vm15d > 0,50
	Velocidade de deslocamentos horizontais - Norte (mm/dia) ⁽²⁾	
	Vm15d < 0,50	Vm15d > 0,50
	Velocidade de deslocamentos horizontais - Leste (mm/dia) ⁽²⁾	
	Vm15d < 0,50	Vm15d > 0,50

Nota: (1) O cálculo desta velocidade média deve ser atualizado a cada nova leitura considerando as leituras correspondentes aos 15 dias anteriores.
 (2) Os níveis de controle aqui estipulados devem ser considerados como referência para monitoramento da instrumentação instalada na barragem e deverão ser revistos frente a qualquer nova informação obtida ou a critério do geotécnico responsável pela gestão de segurança da estrutura e do respectivo Engenheiro de Registros (EdR).
 (3) A verificação de leituras de um ou mais instrumentos em atenção deverá ser objeto de avaliação criteriosa do geotécnico responsável pela gestão de segurança da barragem e do respectivo Engenheiro de Registro (EdR) visando a definição das medidas de controle aplicáveis. A verificação destas leituras não implica, necessariamente, na classificação da barragem como dos níveis de controle.

Fonte: Carta de controle (AA-433-TY-0480-267-CV-0001)

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 87 / 96

Ressalta-se que os marcos superficiais (MS-CB-15 ao MS-CB-34), os tiltímetros (TIL-01 a TIL-11), os piezômetros (PZ-40 a PZ-47) e os indicadores de nível de água (INA-01 a INA-04) foram instalados após as revisões das cartas de risco vigentes, e, portanto, não possuem níveis de controle associados. Vale destacar que, no período de análise deste documento, está em andamento a revisão da carta de risco da estrutura, com a inclusão desses instrumentos.

A Figura 18 e a Tabela 24 apresentam a localização e os dados dos instrumentos de auscultação instalados na Barragem de Contenção de Rejeitos de Cuiabá.

Figura 18: Localização da instrumentação de auscultação



Fonte: RISR 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013)

Tabela 24: Dados da instrumentação de auscultação

Identificação	Instrumento	Coleta de Dados	Seção	Data de Instalação	Coordenadas (m)		Cota de Topo (m)	Cota de Fundo (m)	Prof. (m)
					UTM SIRGAS 2000 23K				
					Leste "E"	Norte "N"			
INA-01	Medidor de Nível d'água	Manual	DF	24/03/2023	633.288,83	7.803.201,58	814,60	808,50	6,10
INA-02	Medidor de Nível d'água	Manual	B-B'	28/08/2024	633.232,79	7.802.790,23	904,00	808,50	95,50

		PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I		Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
			Página 88 / 96

Identificação	Instrumento	Coleta de Dados	Seção	Data de Instalação	Coordenadas (m)		Cota de Topo (m)	Cota de Fundo (m)	Prof. (m)
					UTM SIRGAS 2000 23K				
					Leste "E"	Norte "N"			
INA-03	Medidor de Nível d'água	Manual	D-D'	04/04/2024	633.280,04	7.803.000,03	853,13	814,76	38,37
INA-04	Medidor de Nível d'água	Manual	OD	07/05/2024	633.434,79	7.802.864,18	905,52	865,02	40,50
PZ-16A	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	A-A'	31/08/2021	633.192,14	7.802.765,32	904,00	825,09	78,91
PZ-17	Piezômetro (Casagrande)	Manual	A-A'	31/08/2021	633.183,43	7.802.780,56	895,78	858,41	37,37
PZ-18	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	A-A'	23/08/2021	633.172,34	7.802.800,57	885,81	837,99	47,82
PZ-19	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	A-A'	24/08/2021	633.161,10	7.802.821,08	875,60	834,09	41,51
PZ-43	Piezômetro (Casagrande)	Manual	A-A'	25/07/2024	633.156,69	7.802.825,05	874,13	819,91	54,22
PZ-10A	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	B-B'	31/08/2021	633.235,24	7.802.792,43	903,96	828,47	75,49
PZ-11	Piezômetro (Casagrande)	Manual	B-B'	17/08/2021	633.226,35	7.802.806,97	895,98	855,78	40,35
PZ-12	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	B-B'	23/08/2021	633.215,41	7.802.826,12	886,31	842,51	43,80
PZ-13	Piezômetro (Casagrande)	Manual	B-B'	24/08/2021	633.202,84	7.802.846,77	875,83	847,11	28,57
PZ-14	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	B-B'	25/08/2021	633.190,77	7.802.868,21	865,07	835,04	30,03
PZ-44	Piezômetro (Casagrande)	Manual	B-B'	28/08/2024	633.168,94	7.802.887,24	854,52	814,32	40,20
PZ-02	Piezômetro (Casagrande)	Manual	C-C'	18/08/2021	633.292,32	7.802.819,97	902,81	862,17	40,64
PZ-21	Piezômetro (Casagrande)	Manual	C-C'	15/01/2018	633.293,53	7.802.849,27	895,97	852,38	43,59
PZ-22	Piezômetro (Casagrande)	Manual	C-C'	24/08/2021	633.260,43	7.802.884,21	875,46	841,75	33,71
PZ-23	Piezômetro (Casagrande)	Manual	C-C'	26/08/2021	633.232,33	7.802.919,90	855,80	822,99	32,81
PZ-03	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	C-C'	30/08/2021	633.280,98	7.802.841,65	895,74	845,72	50,02
PZ-04	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	C-C'	30/08/2021	633.268,49	7.802.859,62	886,12	841,38	44,74
PZ-05	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	C-C'	30/08/2021	633.256,69	7.802.881,91	875,48	838,86	36,62
PZ-06	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	C-C'	30/08/2021	633.245,05	7.802.901,34	865,51	833,47	32,04
PZ-07	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	C-C'	26/08/2021	633.232,50	7.802.919,86	855,80	824,28	31,52
PZ-08	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	C-C'	26/08/2021	633.213,91	7.802.939,08	851,97	815,25	36,72
PZ-45	Piezômetro (Casagrande)	Manual	C-C'	28/08/2024	633.250,76	7.802.882,87	874,87	818,22	56,65
PZ-46	Piezômetro (Casagrande)	Manual	C-C'	04/04/2024	633.210,00	7.802.954,78	852,48	807,47	45,08
PZ-27	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	D-D'	18/08/2021	633.369,96	7.802.876,52	904,97	882,67	22,30
PZ-28	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	D-D'	23/08/2021	633.354,62	7.802.894,70	894,13	871,88	22,25
PZ-29	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	D-D'	23/08/2021	633.340,30	7.802.912,40	884,16	863,66	20,50

		PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I		Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
			Página 89 / 96

Identificação	Instrumento	Coleta de Dados	Seção	Data de Instalação	Coordenadas (m)		Cota de Topo (m)	Cota de Fundo (m)	Prof. (m)
					UTM SIRGAS 2000 23K				
					Leste "E"	Norte "N"			
PZ-30	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	19/08/2021	633.325,64	7.802.930,53	874,14	857,68	16,46
PZ-31	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	25/08/2021	633.311,29	7.802.948,81	864,11	848,77	15,34
PZ-32	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	D-D'	25/08/2021	633.296,97	7.802.966,77	854,29	841,74	12,55
PZ-37	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	D-D'	19/08/2021	633.323,06	7.802.929,11	874,12	827,10	47,02
PZ-38	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	25/08/2021	633.282,09	7.802.983,66	852,14	815,09	37,05
PZ-39	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	26/08/2021	633.254,64	7.803.014,57	851,97	816,21	35,76
PZ-33	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	26/08/2021	633.272,31	7.802.997,79	851,81	831,78	20,03
PZ-34	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	27/08/2021	633.257,36	7.803.016,42	851,81	826,54	25,27
PZ-35	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	27/08/2021	633.242,78	7.803.034,50	852,83	815,47	37,36
PZ-36	Piezômetro (Casagrande)	Automatizada	D-D'	27/08/2021	633.220,48	7.803.035,46	851,75	813,07	38,68
PZ- 47	Piezômetro (Casagrande)	Manual	D-D'	12/07/2024	633.356,12	7.802.867,34	904,29	843,69	60,60
PZ-41	Piezômetro (Casagrande)	Manual	G-G'	19/06/2024	633.134,83	7.802.728,86	904,29	856,39	47,90
PZ-42	Piezômetro (Casagrande)	Manual	G-G'	28/08/2024	633.087,20	7.802.809,78	864,13	834,98	29,15
PZ-40	Piezômetro (Casagrande)	Manual	DF	24/03/2023	633.289,84	7.803.203,50	814,80	800,99	13,81

Fonte: RISR 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013)

A Figura 19 e a Tabela 25 apresentam a localização e os dados dos instrumentos de auscultação instalados na Barragem de Contenção de Rejeitos de Cuiabá.

Figura 19: Localização da instrumentação deslocamento superficial



Fonte: RISR 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013)

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 90 / 96

Tabela 25: Dados dos instrumentos de deslocamento superficial

Identificação	Instrumento	Coleta de Dados	Coordenadas (m)		Cota do Terreno (m)
			UTM SIRGAS 2000 23K		
			Leste "E"	Norte "N"	
Marcos Superficiais					
MS-CB-01	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.373,59	7.802.884,52	902,251
MS-CB-02	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.265,28	7.802.817,95	902,129
MS-CB-03	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.148,40	7.802.744,91	902,157
MS-CB-04	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.136,69	7.802.813,83	873,792
MS-CB-05	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.289,77	7.802.908,75	874,305
MS-CB-06A	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.290,74	7.803.009,23	850,931
MS-CB-07A	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.229,34	7.802.971,23	850,9409
MS-CB-08	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.202,99	7.802.770,47	904
MS-CB-09	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.297,02	7.802.829,18	904
MS-CB-10	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.358,90	7.802.868,32	904
MS-CB-11	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.148,41	7.802.847,15	863,5
MS-CB-12	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.258,56	7.802.887,58	873,5
MS-CB-13	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.332,03	7.802.933,31	873,5
MS-CB-14	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.217,08	7.802.916,32	853,856
MS-CB-15A	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.261,55	7.803.046,84	850,9659
MS-CB-16	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.191,29	7.802.827,64	880,7294
MS-CB-17	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.196,99	7.802.804,66	890,4239
MS-CB-18	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.308,25	7.802.852,98	898,3476
MS-CB-19	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.306,34	7.802.877,82	888,844
MS-CB-20	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.256,21	7.802.847,87	887,9175
MS-CB-21	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.107,33	7.802.749,48	890,5143
MS-CB-22	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.404,21	7.802.898,66	897,4399
MS-CB-23	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.392,29	7.802.929,99	884,4018
MS-CB-24	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.372,38	7.802.963,07	868,4837
MS-CB-25	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.465,18	7802905,194	901,626
MS-CB-26	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.478,21	7.802.932,81	899,986
MS-CB-27	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.277,15	7.802.849,92	892,929
MS-CB-28	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.103,69	7.802.739,33	894,546
MS-CB-29	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.108,73	7.802.742,44	894,56
MS-CB-30	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.097,32	7.802.768,48	881,82
MS-CB-31	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.104,38	7.802.773,02	881,844
MS-CB-32	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.087,47	7.802.785,37	874,1906
MS-CB-33	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.094,03	7.802.789,80	873,721

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 91 / 96

Identificação	Instrumento	Coleta de Dados	Coordenadas (m)		Cota do Terreno (m)
			UTM SIRGAS 2000 23K		
			Leste "E"	Norte "N"	
Marcos Superficiais					
MS-CB-34	Marco Superficial com Prisma Fixo	Automatizada	633.108,77	7.802.718,77	903,0567
Marcos de Referência					
MR-CB-01	Marco de Referência	Automatizada	633.075,21	7.802.786,87	874,85
MR-CB-02	Marco de Referência	Automatizada	632.964,62	7.803.309,88	930,84
MR-CB-04	Marco de Referência	Automatizada	633.467,79	7.802.967,78	898,66

Fonte: RISR 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013)

As Tabelas 26 e 27 apresentam, respectivamente, os dados dos demais instrumentos de controle e a frequência mínima de leitura dos instrumentos, conforme prevista no manual de operação da estrutura.

Tabela 26: Dados dos instrumentos de controle

Instrumento	Coleta de Dados	COORDENADAS (m)		COTA (m)
		UTM SIRGAS 2000 23K		
		N	E	
Medidor de Vazão – Calha Parshall	Manual	633.290,25	7.803.246,85	805,38
Medidor de Vazão	Automatizada	633.038,76	7.802.595,89	806,21
Estação Meteorológica	Automatizada	632.643,24	7.802.174,52	1.031,00
Pluviômetro PV-01	Manual	633.083,73	7.802.623,19	902,50
Pluviômetro PV-02	Manual	632.639,82	7.802.168,44	1.046,74
Régua Linimétrica NA do reservatório	Manual	633.080,82	7.802.621,10	902,00
Régua Sensor NA do reservatório	Automatizada	633.077,98	7.802.622,76	901,00
ETR – Estação Total Robótica	Automatizada	632.955,04	7.802.879,66	881,63
Georadar	Automatizada	632.931,91	7.802.935,98	884,59

Fonte: RISR 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013)

Tabela 27: Frequência de leituras dos instrumentos

Tipo de Instrumento / Inspeção	Período seco	Período chuvoso
Instrumentação manual	Quinzenalmente	Semanalmente
Piezômetros automatizados	Diariamente	Diariamente
Marcos Superficiais	Diariamente	Diariamente

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 92 / 96

Tipo de Instrumento / Inspeção	Período seco	Período chuvoso
Régua Linimétrica	Diariamente	Diariamente
Medidor de vazão	Diariamente	Diariamente
GeoRadar	24 horas por dia	24 horas por dia
Videomonitoramento	24 horas por dia	24 horas por dia

Fonte: RISR 01/2025 (AA-314-TY-0480-267-RT-0013)

16. REGISTROS DOS TREINAMENTO DO PAEBM

Os registros dos treinamentos e simulados da Barragem de Rejeitos Cuiabá constam no “**Anexo D – Registros dos Treinamentos do PAEBM**”.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 93 / 96

17. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES

Conforme expresso na Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, devem ser entregues cópias físicas atualizadas do PAEBM para os órgãos de proteção e defesa civil dos municípios inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência destes órgãos, na prefeitura municipal. Diante disso, as autoridades que irão receber o PAEBM estão listadas abaixo:

- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Sabará – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Caeté – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Belo Horizonte – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Santa Luzia – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Lagoa Santa – Cópia física e digital.

A relação das autoridades e respectivos anos de recebimento do PAEBM se encontra no **Anexo E – Histórico de entrega do PAEBM**, já a comprovação da entrega da última versão do documento se encontra no **Anexo F – Protocolos de entrega do PAEBM**.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 94 / 96

18. RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE (RCCA)

O Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), de acordo com a Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, é um documento de responsabilidade do empreendedor que deverá ser elaborado exclusivamente por equipe multidisciplinar de consultoria externa 6 (seis) meses após a ocorrência do acidente. No art. 43, da referida resolução, cita-se: Após a ocorrência do acidente, o empreendedor fica obrigado a apresentar à ANM, o RCCA, que deve ser anexado ao Volume V do Plano de Segurança de Barragem, devendo conter, no mínimo, os elementos listados a seguir:

- a) Descrição detalhada do evento e possíveis causas;
- b) Relatório fotográfico;
- c) Descrição das ações realizadas durante o acidente;
- d) Em caso de ruptura, a identificação das áreas afetadas;
- e) Consequências do evento, inclusive danos materiais, à vida e à propriedade;
- f) Proposições de melhorias para revisão do PAEBM;
- g) Manifestação de ciência e concordância por parte do empreendedor, no caso de pessoa física, ou do titular do cargo de maior hierarquia na estrutura da pessoa jurídica, sobre o relatório e suas recomendações.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 95 / 96

19. DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

A Declaração de Encerramento de Emergência, deve ser emitida e enviada, via SIGBM em até 05 dias após o encerramento de cada situação e emergência. Abaixo está o modelo a ser seguido, de acordo com o Anexo VI da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024.

DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

Empreendedor:

Nome da Barragem:

Dano Potencial Associado:

Categoria de Risco:

Município/UF:

Data da última inspeção que atestou o encerramento da emergência:

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto ao ANM, que a situação de emergência iniciada em XX/XX/XXXX foi encerrada em XX/XX/XXXX, em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e Resoluções ANM vigentes.

Local e data. _____, ____ de _____ de ____.

 Nome completo do representante legal do empreendedor

CPF: _____

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 96 / 96

20.RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DE PAEBM - RCO

O Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - RCO, bem como a Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) encontram-se disponíveis no **Anexo G - Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM –DCO/RCO.**

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 1 / 69

Sumário

ANEXO A. LISTA DE CONTATOS INTERNOS E EXTERNOS.....	2
ANEXO B. RECURSOS DISPONÍVEIS PARA USO EM UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	11
ANEXO C. VALIDAÇÃO DA MALHA DE SINALIZAÇÃO PELAS DEFESAS CIVIS MUNICIPAIS	14
ANEXO D. REGISTROS DOS TREINAMENTOS DO PAEBM.....	16
ANEXO E. HISTÓRICO DE ENTREGA DO PAEBM.....	27
ANEXO F. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM	29
ANEXO G. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM – DCO/RCO	35
ANEXO H. DESIGNAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM.....	37
ANEXO I. QUADRO 3 - MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO QUANTO À CATEGORIA DE RISCO (RESÍDUOS E REJEITOS)	38
ANEXO J. MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS	39
ANEXO K. MODELO DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO E IMPRENSA .	40
ANEXO L. LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS DE ROTA DE FUGA	41
ANEXO M. FICHAS DE EMERGÊNCIA	47
ANEXO N. CADASTRO POPULACIONAL.....	56
ANEXO O. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – PAEBM.....	58
ANEXO P. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – MAPAS DE INUNDAÇÃO	60
ANEXO Q. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – CADASTRAMENTO POPULACIONAL.....	62
ANEXO R. MAPAS DE INUNDAÇÃO	64
ANEXO S. MAPA DE EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS	65
ANEXO T. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SIRENES	66
ANEXO U. MAPAS DOS PONTOS DE ENCONTRO E ROTAS DE FUGA.....	67
ANEXO V. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ZAS – PONTOS EXTERNOS	68
ANEXO W. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ZAS – PONTOS INTERNOS.....	69

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 2 / 69

ANEXO A. LISTA DE CONTATOS INTERNOS E EXTERNOS

Tabela 1: Entidades Internas do Fluxograma de Notificações

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES			
Data da última atualização: 28/08/2025			
Empreendedor			
PAEBM			
Geotecnia Operacional			
Centro de Monitoramento Geotécnico			
Operação e Manutenção de Barragens			
Jurídico			
Relacionamento Comunidade			



**PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I**

N° AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025

Revisão - 15

Página

3 / 69

Data da última atualização: 28/08/2025

[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Comunicação	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Relações Institucionais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Licenciamento e Meio Ambiente	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Saúde Ocupacional	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Segurança do Trabalho	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Recursos Humanos	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Facilities	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

Data da última atualização: 28/08/2025

Responsável: [REDACTED]

	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Suprimentos	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Manutenção e Infraestrutura	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Segurança Patrimonial	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Construção/Descaracterização de Barragens	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]



PAEBM
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO

PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I

Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025

Revisão - 15

Página

5 / 69

ESFERA FEDERAL

Data da última atualização: 31/07/2025

Responsável: [REDACTED]

ÓRGÃOS FEDERAIS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
SEDEC Secretaria Nacional de Defesa Civil	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]
ANM Agência Nacional de Mineração	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
CENAD Centro Nacional de Gerenciamento de Risco e Desastres	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]
IPHAN Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PRF Polícia Rodoviária Federal	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

ESFERA ESTADUAL (MINAS GERAIS)

Data da última atualização: 31/07/2025

Responsável: [REDACTED]

ÓRGÃOS ESTADUAIS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
MPMG Ministério Público de Minas Gerais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
MPT Ministério Público do Trabalho de Minas Gerais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
CEDEC Coordenadoria Estadual de Defesa Civil	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
FEAM Fundação Estadual do Meio Ambiente	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
IEPHA Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
SEMAD Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
SUSAN Subsecretaria de Saneamento	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
SUGA Subsecretaria de Gestão Ambiental	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

ESFERA ESTADUAL (MINAS GERAIS)

Data da última atualização: 31/07/2025

Responsável [REDACTED]

ÓRGÃOS ESTADUAIS	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
IEF Instituto Estadual de Florestas	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
BEMAD / CBMMG Batalhão de Emergências Ambientais e Resposta a Desastres	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
CEMIG Companhia Energética de Minas Gerais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
COPASA Companhia de Saneamento de Minas Gerais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
PMMG Polícia Militar de Minas Gerais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
CBMMG Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Delegacia de Polícia Civil	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

¹ Equipe de engenheiros plantonistas para monitoramento de cheias e coordenação do PAE por delegação.



PAEBM
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO

PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I

Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025

Revisão - 15

Página

8 / 69

ESFERA MUNICIPAL

DATA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 28/08/2025

INSTITUIÇÃO			
Defesa Civil Municipal (ZAS)			
Defesa Civil Municipal (ZSS)			
Prefeitura (ZAS)			
Secretarias (ZAS)			

ESFERA MUNICIPAL

DATA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 28/08/2025

INSTITUIÇÃO			
Prefeitura (ZSS)			I
			I
			I
Guarda Municipal (ZAS)			
Guarda Municipal (ZSS)			I
			I
Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE (ZAS)			
Bombeiros (ZAS)			I
Polícia Militar (ZAS)			I
			I
Unidade médico hospitalar (ZAS)			I
			I

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 10 / 69

ESFERA MUNICIPAL			
DATA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 28/08/2025			
INSTITUIÇÃO			
Unidade médico hospitalar (ZSS)			

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 11 / 69

ANEXO B. RECURSOS DISPONÍVEIS PARA USO EM UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA²

LISTA DE RECURSOS ³						
EQUIPAMENTOS / VEÍCULOS ⁴	QUANTIDADE ⁵				RECURSO DISPONÍVEL AGA?	CONTRATO DISPONÍVEL?
					Sim ou Não	Sim ou Não
Caminhão basculante	17				Sim	Sim
Pá carregadeira e/ou retroescavadeira	1				Sim	Sim
Trator de Esteira	4				Sim	Sim
Caminhão carroceria	1				Sim	Sim
Caminhão fora de estrada	47				Sim	Sim
Caminhonetes 4x4 para apoio	10				Sim	Sim
Ônibus / Micro-ônibus	2				Sim	Sim
Pá carregadeira	1				Sim	Sim
Retroescavadeira	1				Sim	Sim
Caminhão Pipa	3				Sim	Sim
Trator de esteira	4				Sim	Sim
Areia (m³)	A definir conforme necessidade				Sim	Sim
Brita 1 e 3 (m³)	A definir conforme necessidade				Sim	Sim
Geotêxtil	A definir conforme necessidade				Sim	Sim
Bentonita	A definir conforme necessidade				Sim	Sim
Balde Graduado	2				Sim	Sim
Cronômetro	4				Sim	Sim

² Os materiais devem ser acondicionados de maneira a preservar suas características físicas, mecânicas e de resistência.

³ O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade e será avaliada durante a elevação de nível

⁴ Caso seja necessário outros recursos o responsável pela área administrativa/financeira acionará os fornecedores específicos já mapeados.

⁵ Havendo a necessidade de uma quantidade maior de recursos os mesmos poderão ser adquiridos das outras unidades da AngloGold Ashanti.

LISTA DE RECURSOS ³						
Bombas	4				Sim	Sim
Gerador de Emergência	2				Sim	Sim
Lona plástica (m²)	100				Sim	Sim
Manta geotêxtil tipo Bidim (m²)	500				Sim	Sim
Moto bomba	2				Sim	Sim
Patrol (motoniveladora)	2				Sim	Sim
Pedra de mão (m³)	40				Sim	Sim
Torre de iluminação	9				Sim	Sim
Tubo PEAD (m)	300				Sim	Sim
Saco de pano	20				Sim	Sim
Corda 10m	100				Sim	Sim
Pinção	2				Sim	Sim
Gancho	5				Sim	Sim
Placas de Ponto de Encontro	16				Sim	Sim
Placas de área de risco	14				Sim	Sim
Placas de Rotas de Fuga	238				Sim	Sim
Placas de Alerta de Sirene	21				Sim	Sim
Placas de Início/Fim de Mancha	9				Sim	Sim
Equipe de acolhimento	10				Sim	Sim
Ambulância ⁶ (Tipo A, B ou similar)	3				Sim	Sim
Automóvel	4				Sim	Sim
Ônibus	15				Sim	Sim

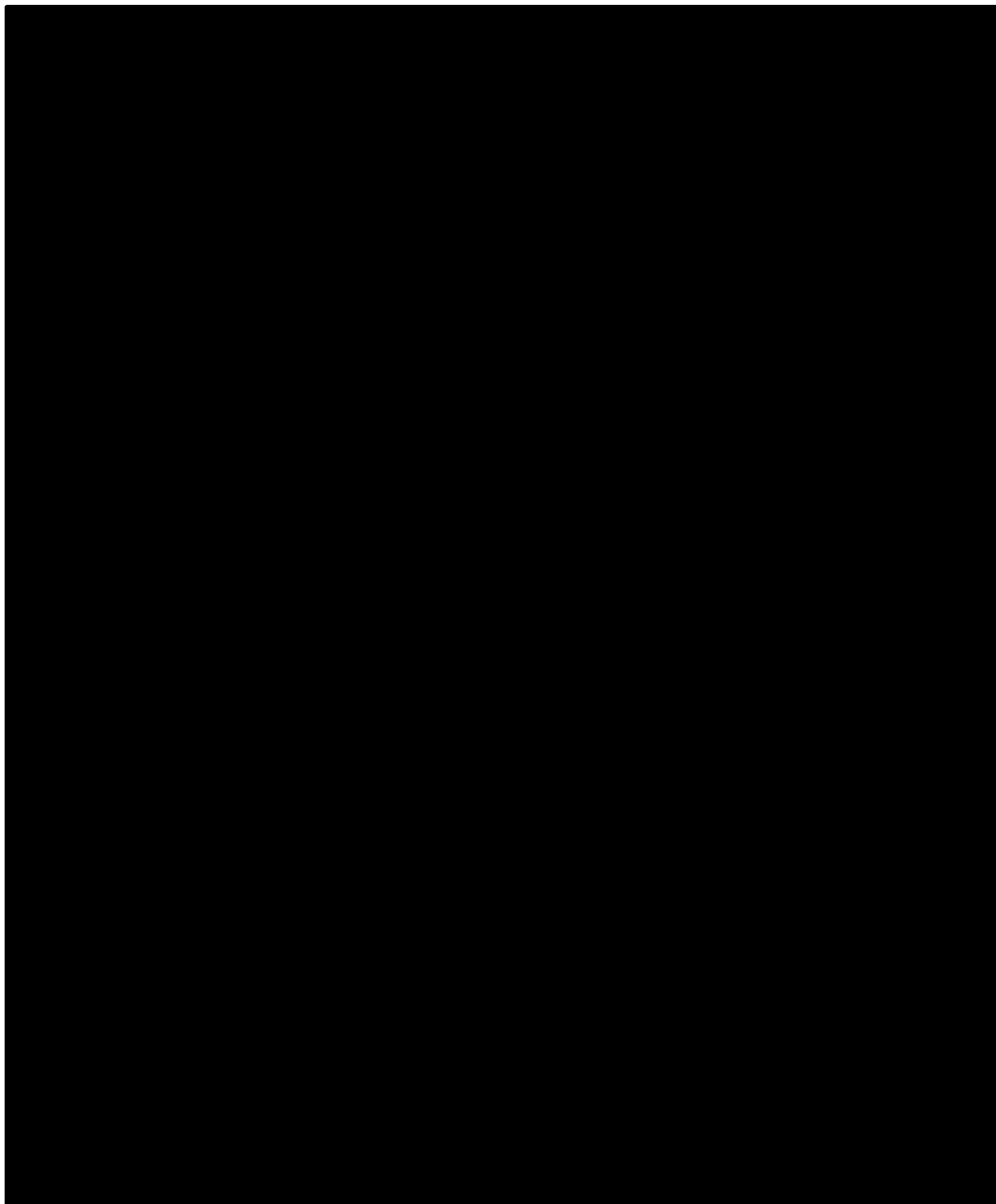
⁶ Definição de ambulância tipo A e tipo B conforme previsto na Portaria Nº 2048, de 5 de novembro de 2002.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 13 / 69

LISTA DE RECURSOS ³						
Veículo para Transporte de Bens	5				Sim	Sim
Moradia temporária					Sim	Sim
Cercas, grades, estacas e recursos de alvenaria.	Não se aplica				Sim	Sim
Cones e cavaletes	70				Sim	Sim
Tenda, container ou abrigo similar	24				Sim	Sim

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 14 / 69

ANEXO C. VALIDAÇÃO DA MALHA DE SINALIZAÇÃO PELAS DEFESAS CIVIS MUNICIPAIS





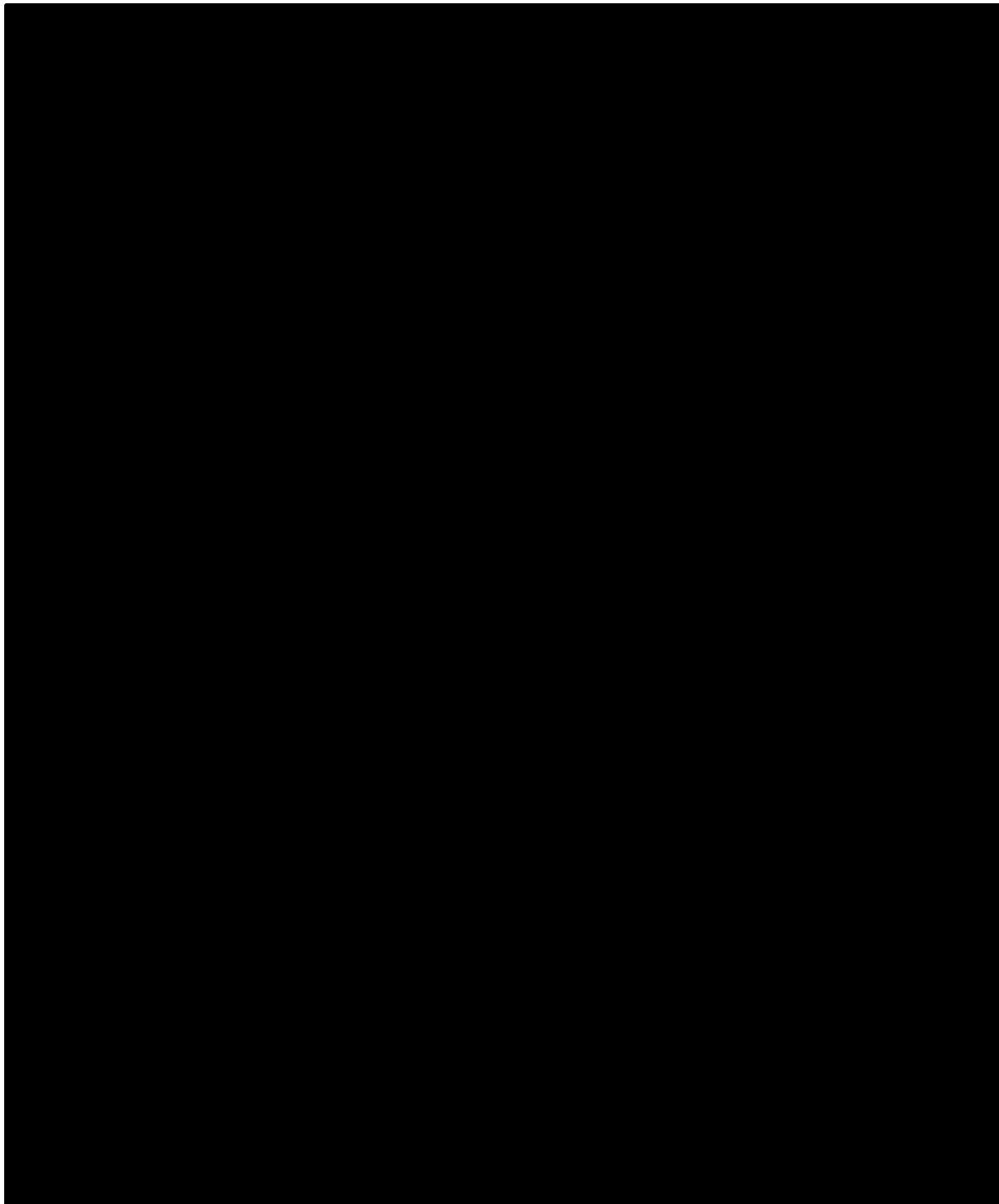
PAEBM
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO

PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I

Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025

Revisão - 15

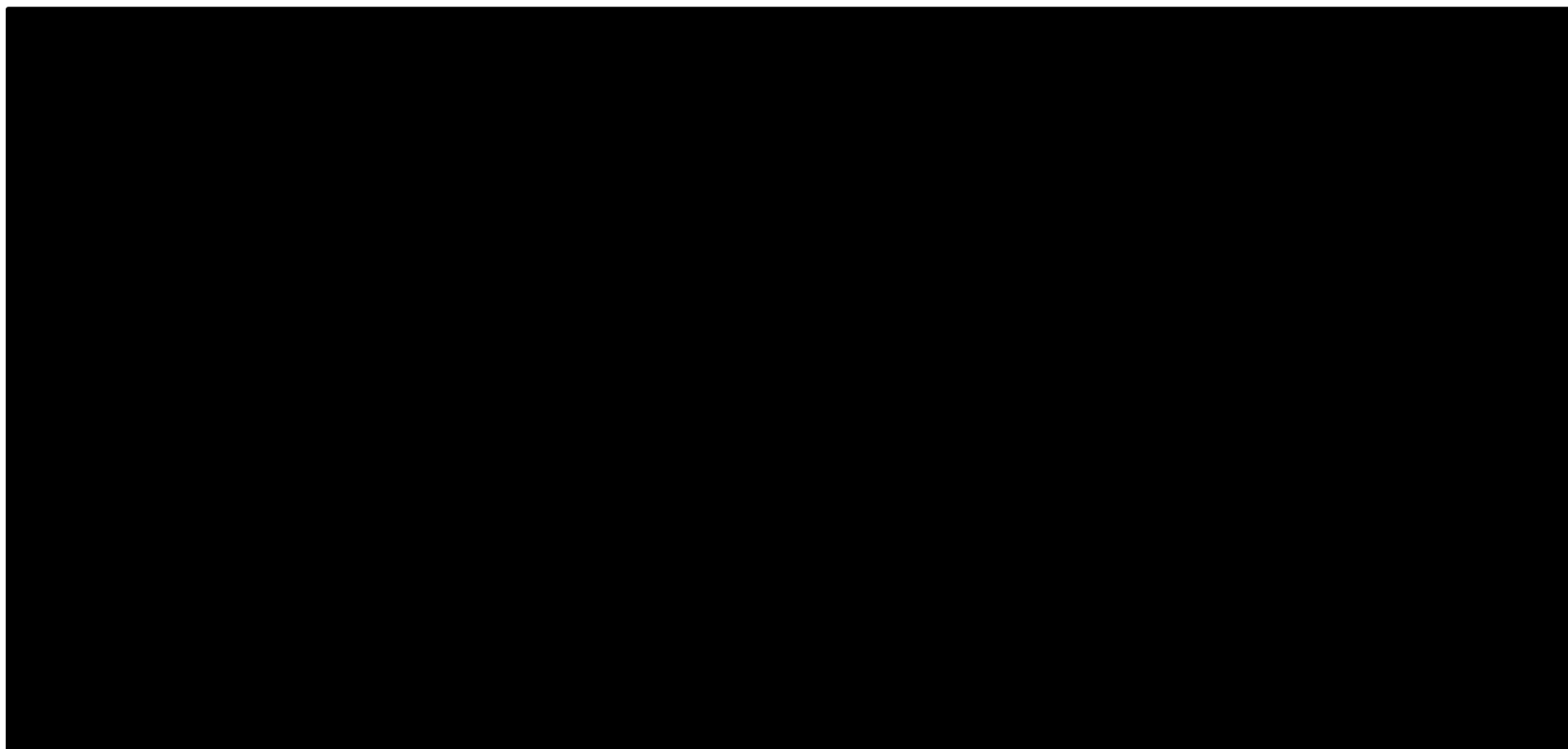
Página
15 / 69



	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 16 / 69

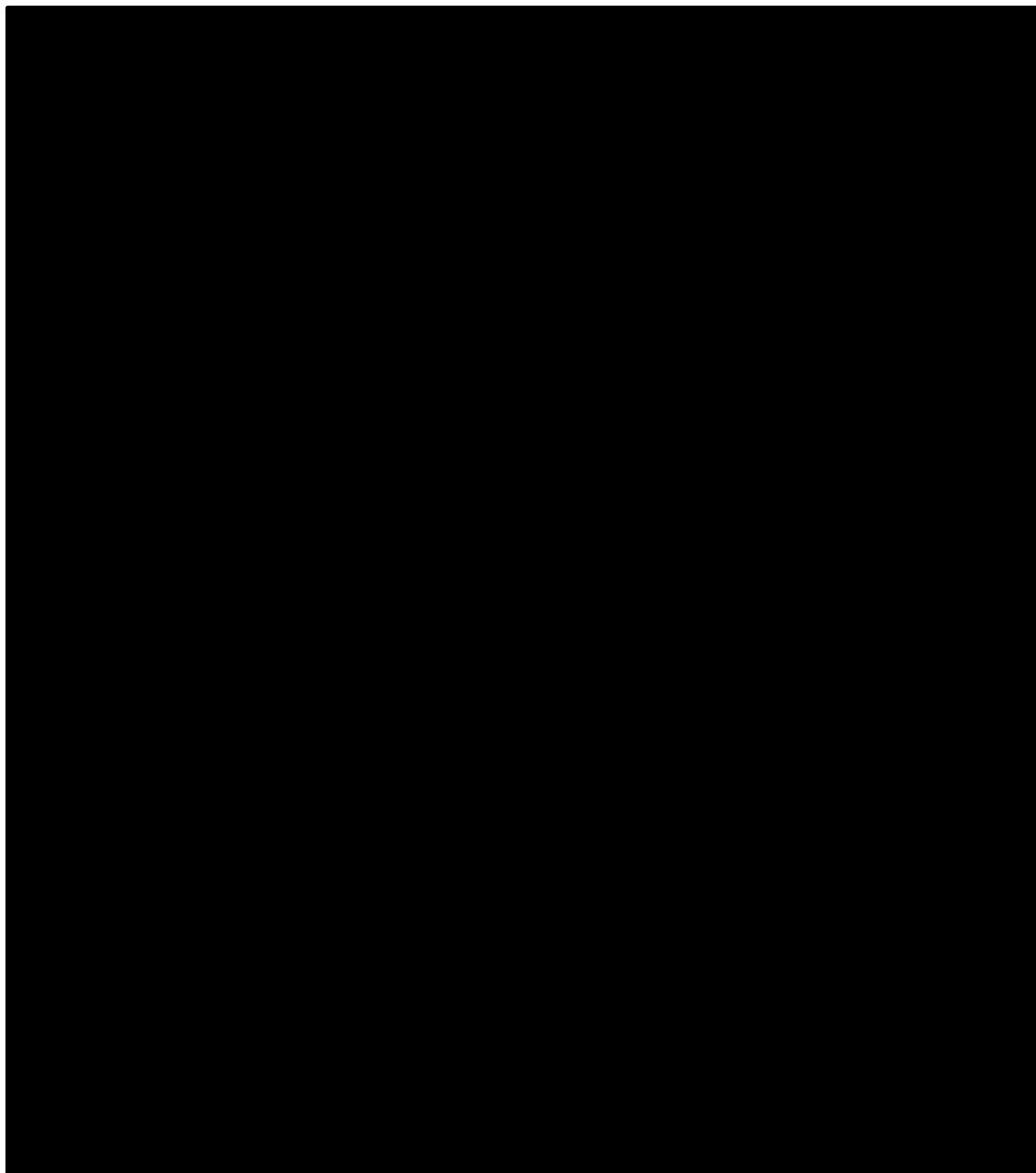
ANEXO D. REGISTROS DOS TREINAMENTOS DO PAEBM

TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS - 30/07/2024



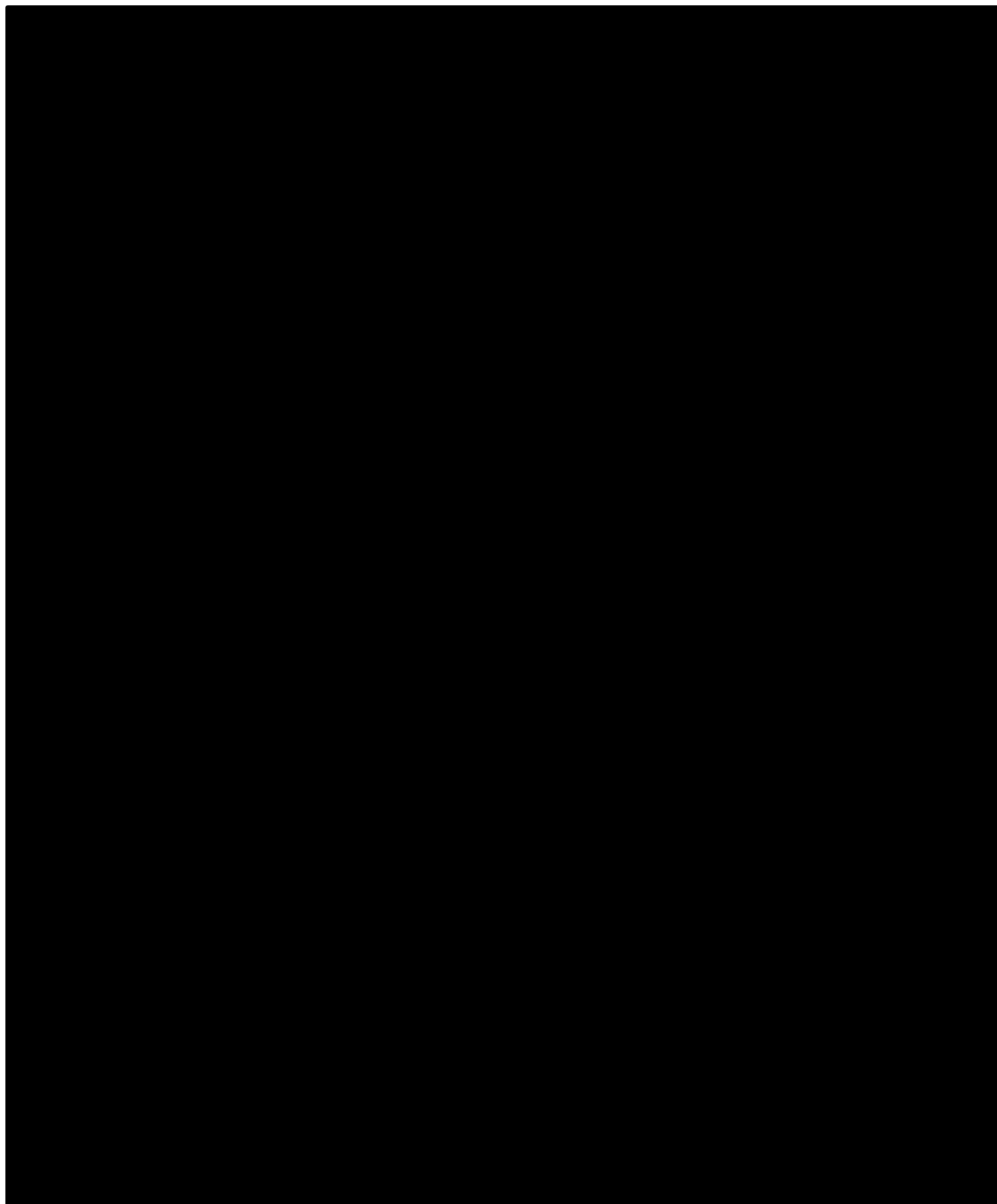
	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 17 / 69

SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO - 22/10/2024⁷

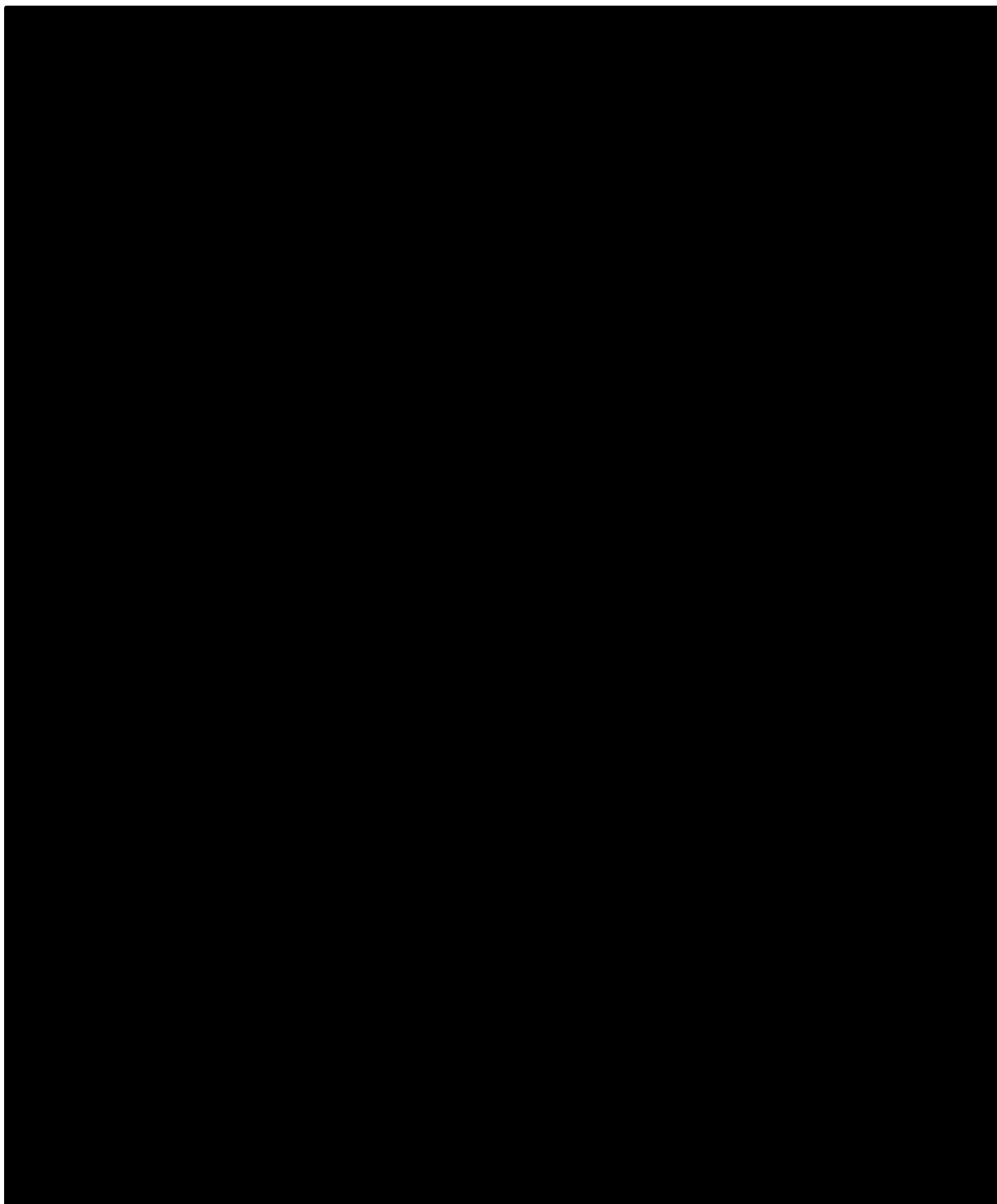


	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 18 / 69

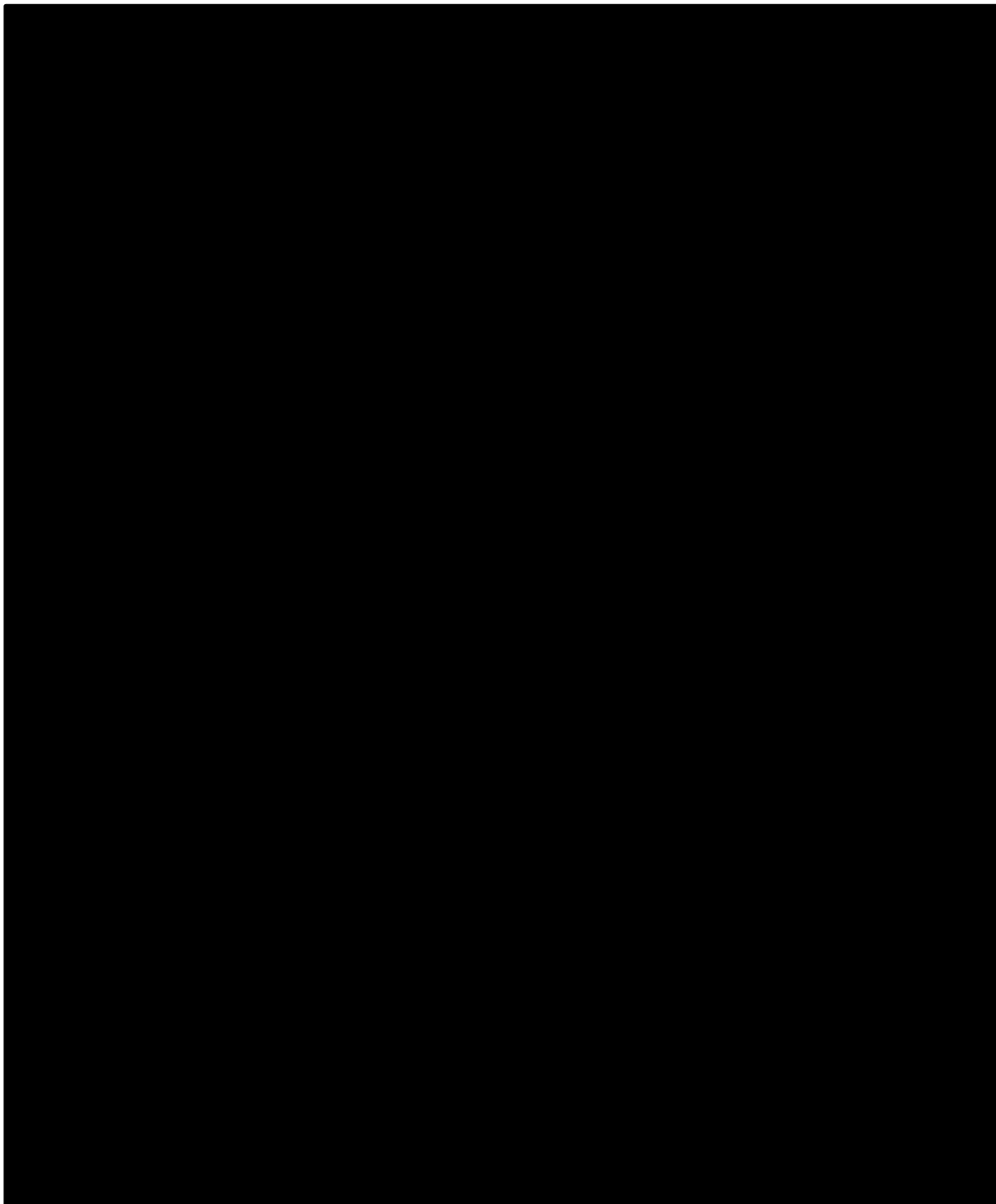
FLUXO DE NOTIFICAÇÃO DOS AGENTES INTERNOS - 01/08/2024



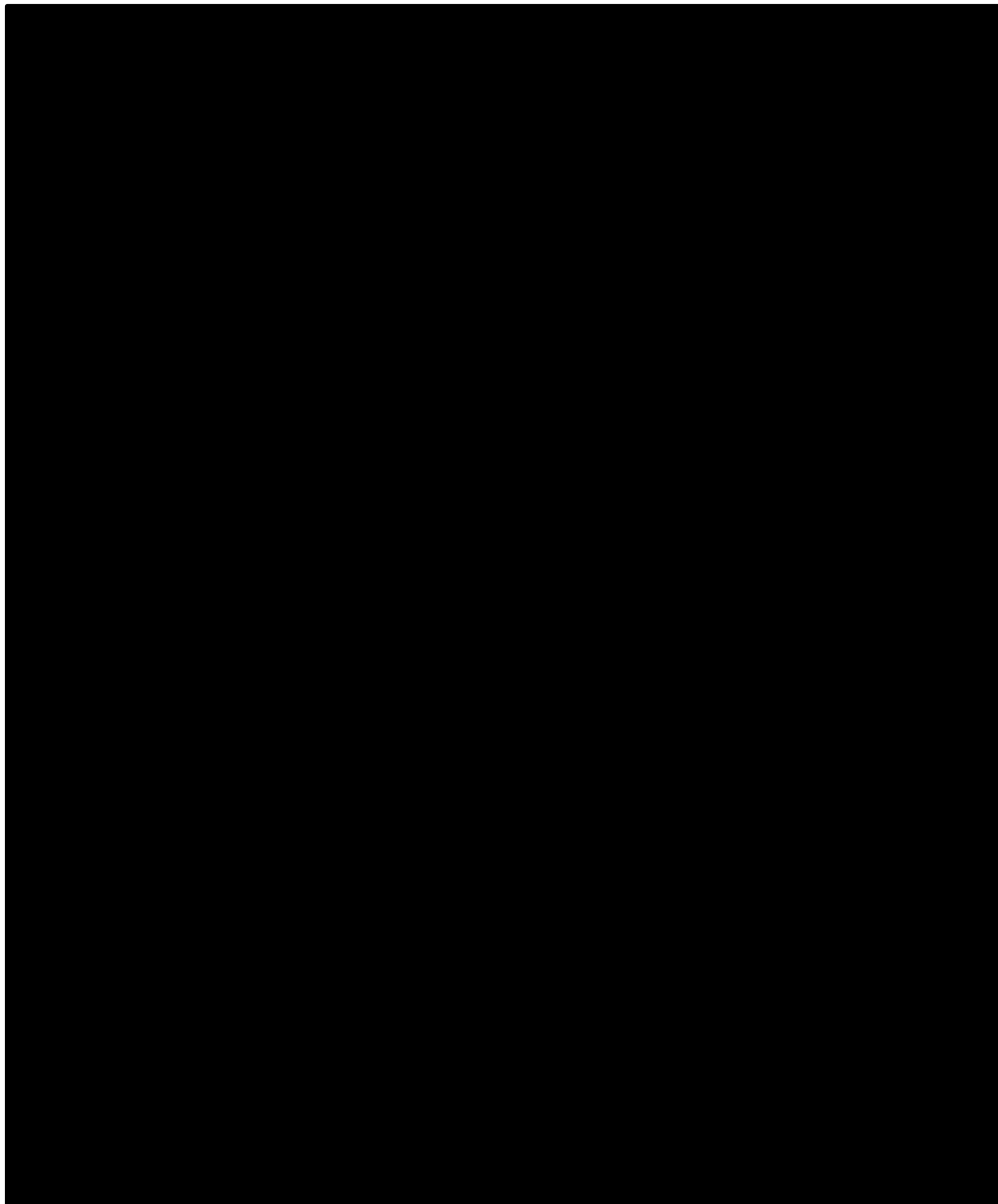
TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS
(CDS, CUIABÁ E QUEIROZ) – 15/01/2025



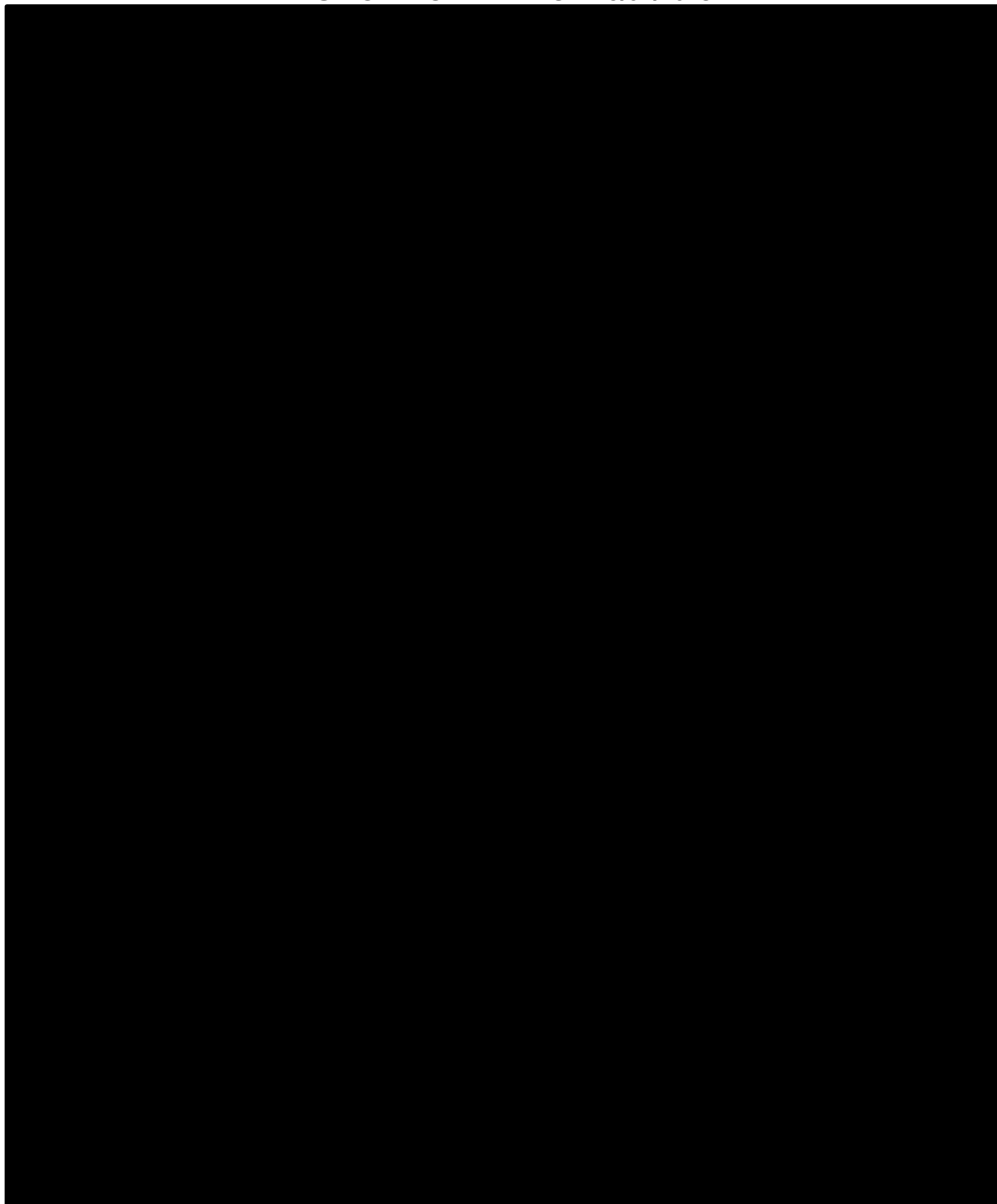
FLUXO DE NOTIFICAÇÃO (CDS, CUIABÁ E QUEIROZ) – 21/01/2025

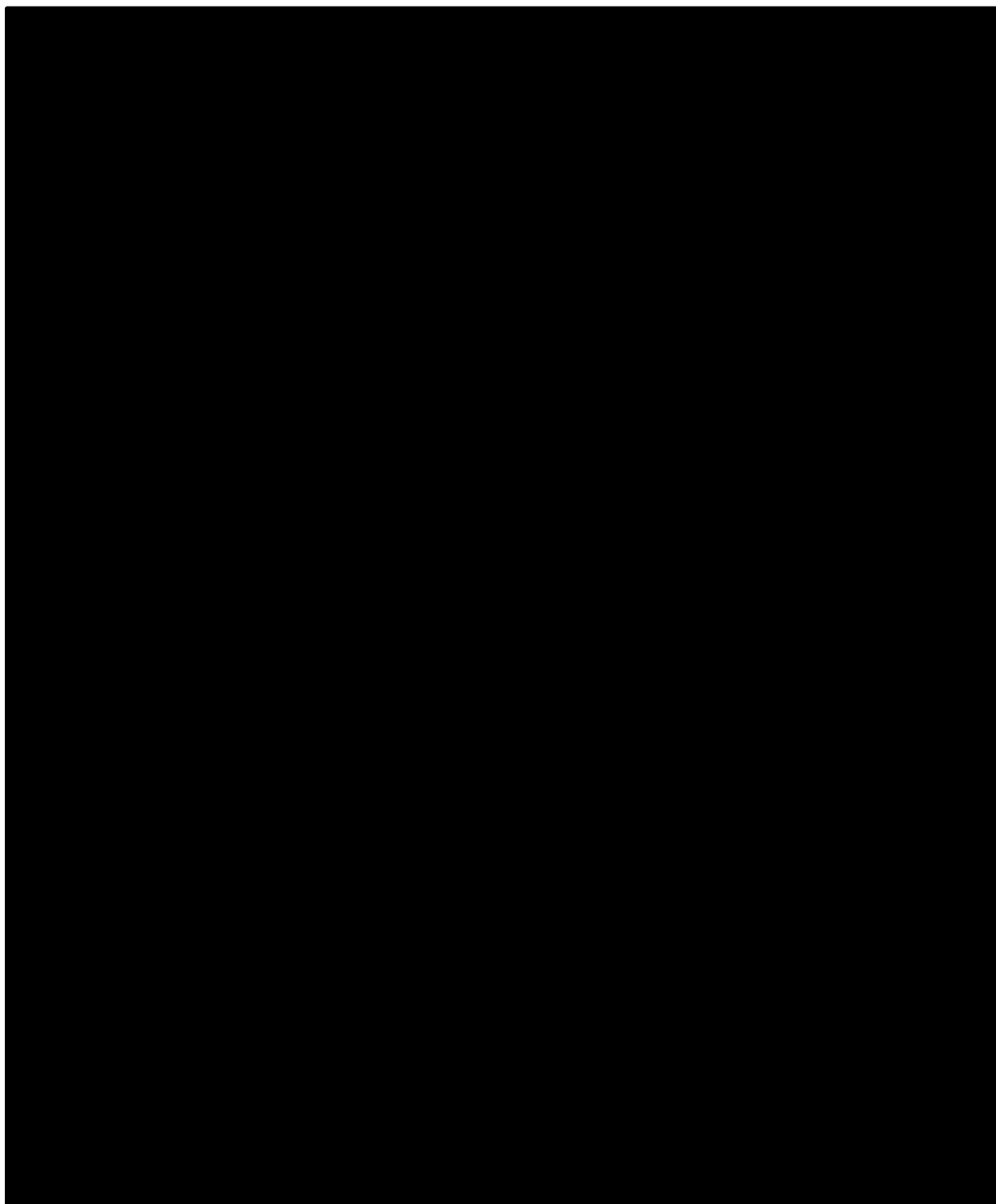


SIMULADO INTERNO PRÁTICO – 15/04/2025

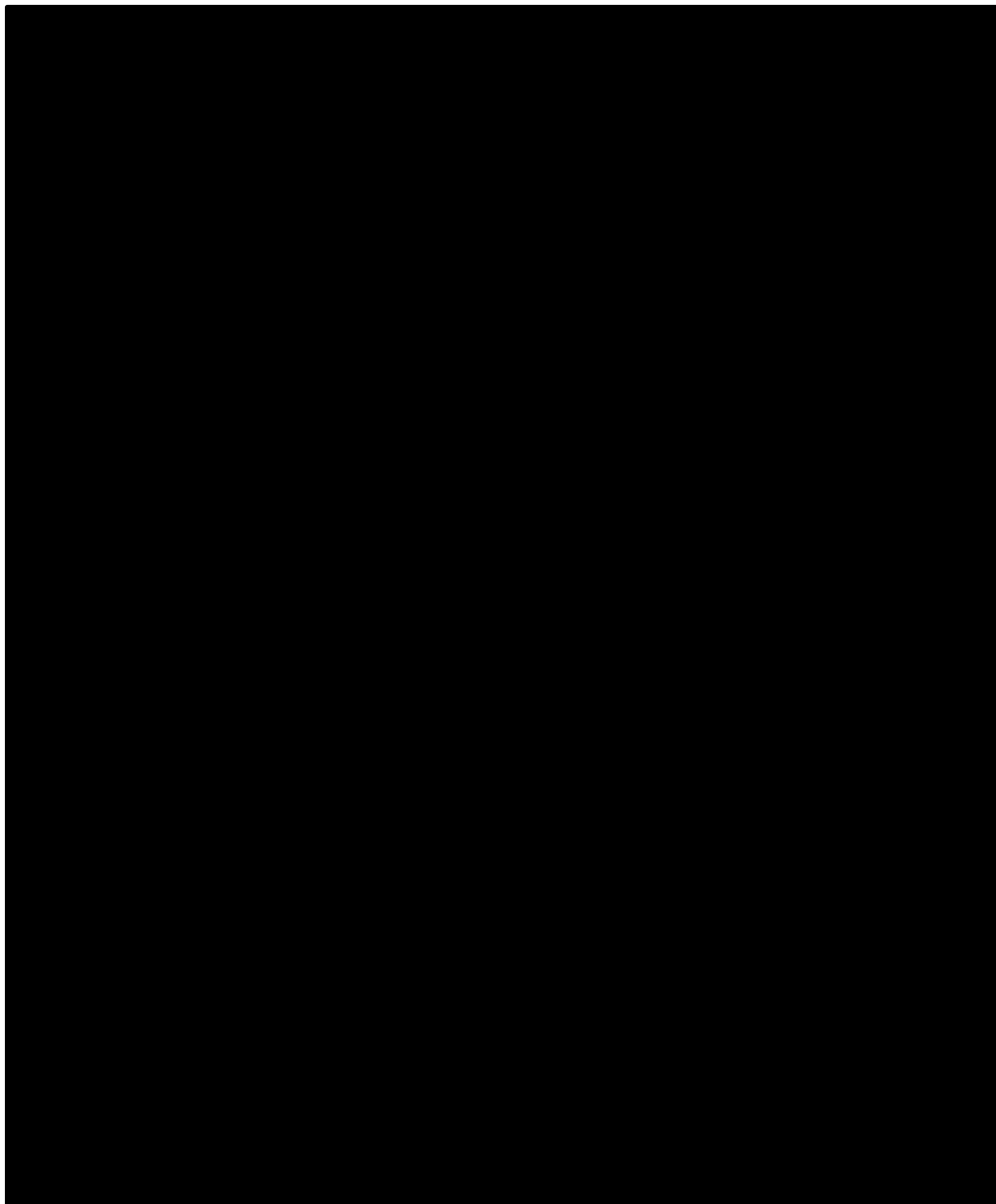


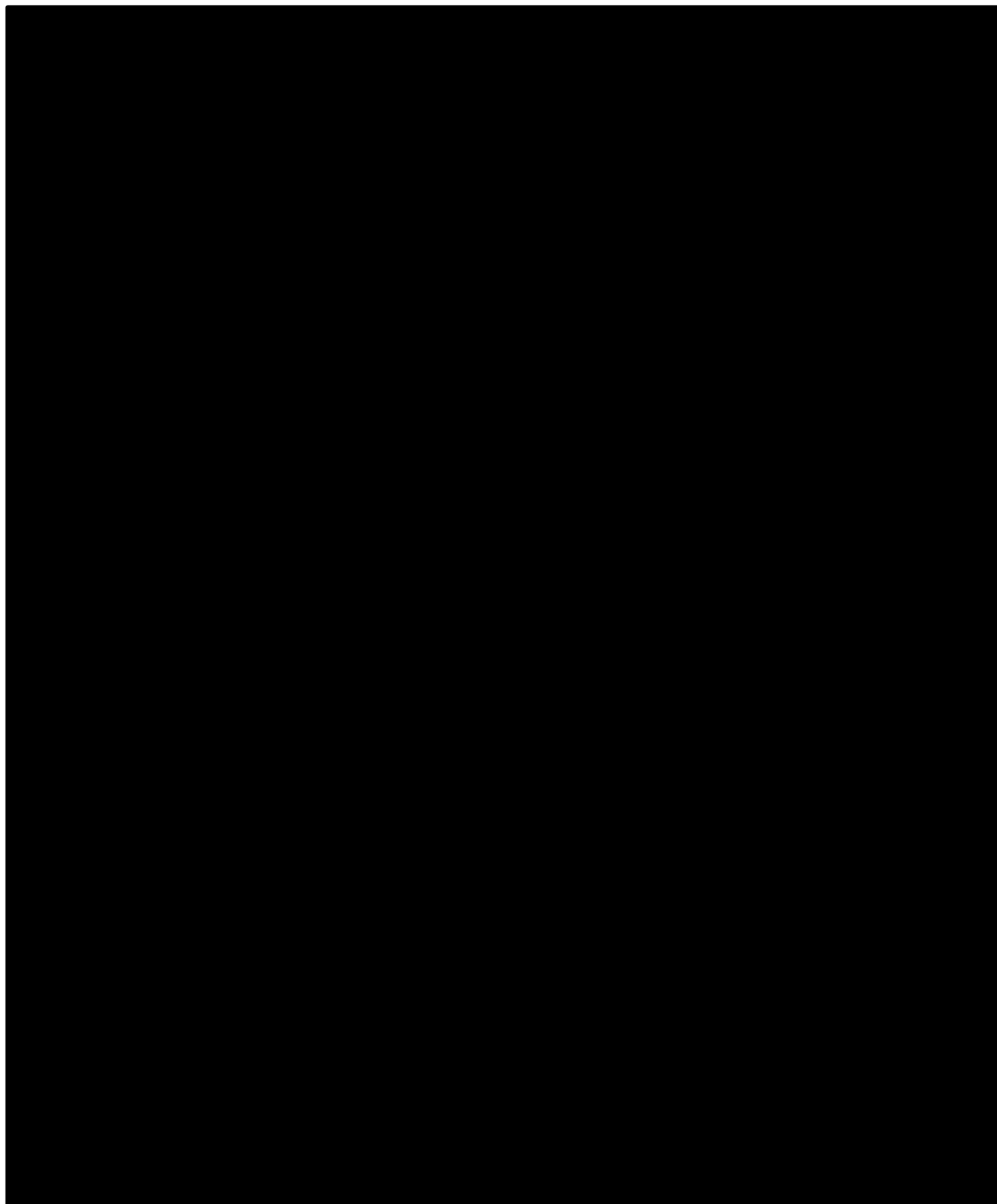
SIMULADO EXTERNO – 29/04/2025



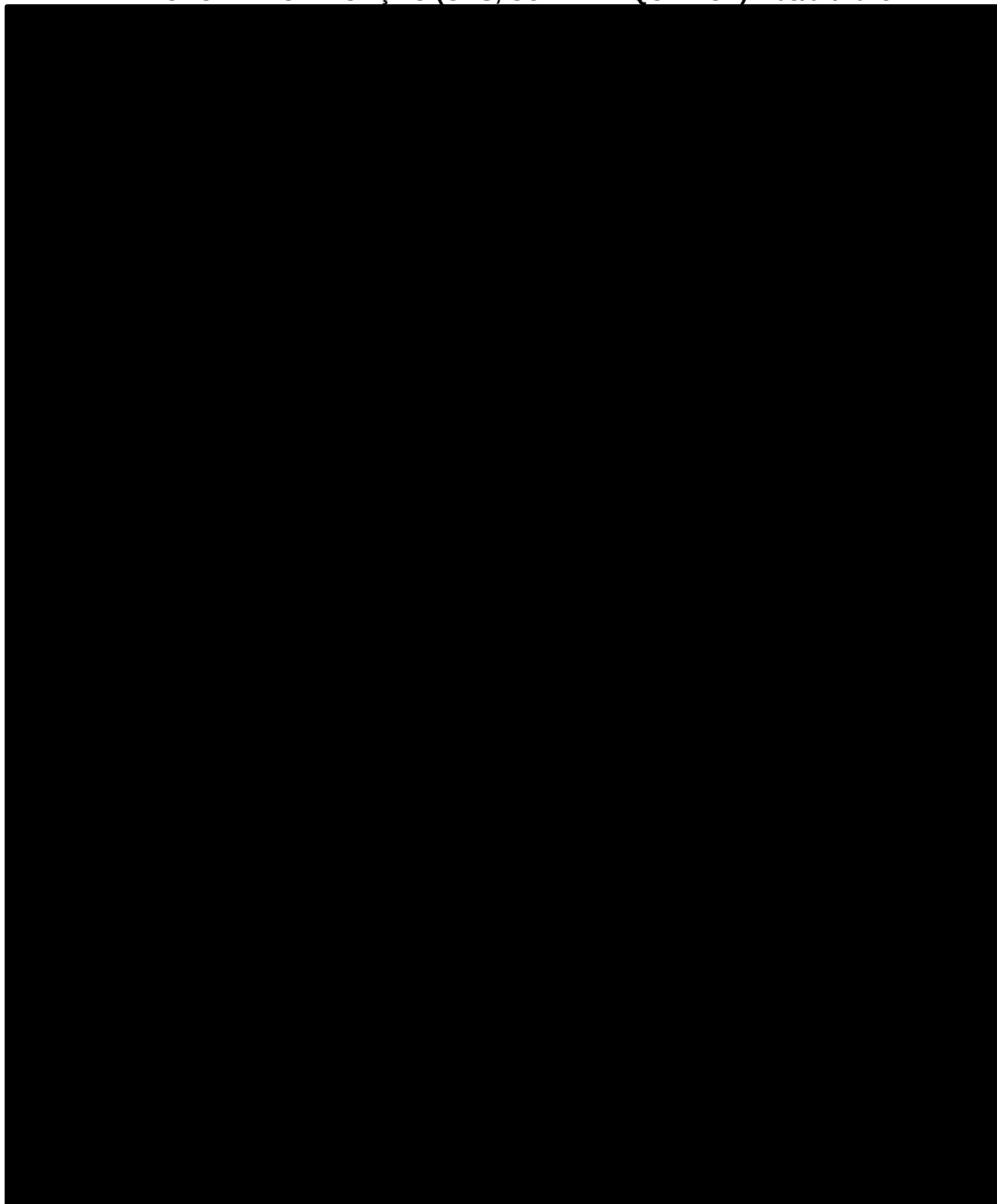


TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS
(CDS, CUIABÁ E QUEIROZ) – 08/07/2025





FLUXO DE NOTIFICAÇÃO (CDS, CUIABÁ E QUEIROZ) – 08/07/2025



ANEXO E. HISTÓRICO DE ENTREGA DO PAEBM

PROTOCOLO PAEBM – REVISÃO 10	
1	Instituição: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Minas Gerais Data do Protocolo: 06/12/2022
2	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Belo Horizonte Data do Protocolo: 06/12/2022
3	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Lagoa Santa Data do Protocolo: 06/12/2022
4	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Sabará Data do Protocolo: 06/12/2022
5	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Santa Luzia Data do Protocolo: 06/12/2022
6	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Caeté Data do Protocolo: 06/12/2022
7	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Raposos Data do Protocolo: 06/12/2022
PROTOCOLO PAEBM – REVISÃO 11	
1	Instituição: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Minas Gerais Data do Protocolo: 19/01/2023
2	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Belo Horizonte Data do Protocolo: 19/01/2023
3	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Lagoa Santa Data do Protocolo: 19/01/2023
4	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Sabará Data do Protocolo: 31/01/2023
5	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Santa Luzia Data do Protocolo: 19/01/2023
6	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Caeté Data do Protocolo: 19/01/2023
7	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Raposos Data do Protocolo: 23/01/2023
PROTOCOLO PAEBM REVISÃO 12	
1	Instituição: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Minas Gerais Data do Protocolo: 04/09/2023
2	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Belo Horizonte Data do Protocolo: 05/09/2023
3	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Lagoa Santa Data do Protocolo: 05/09/2023
4	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Sabará Data do Protocolo: 04/09/2023
5	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Santa Luzia Data do Protocolo: 05/09/2023
6	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Caeté Data do Protocolo: 05/09/2023
7	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Raposos Data do Protocolo: 05/09/2023

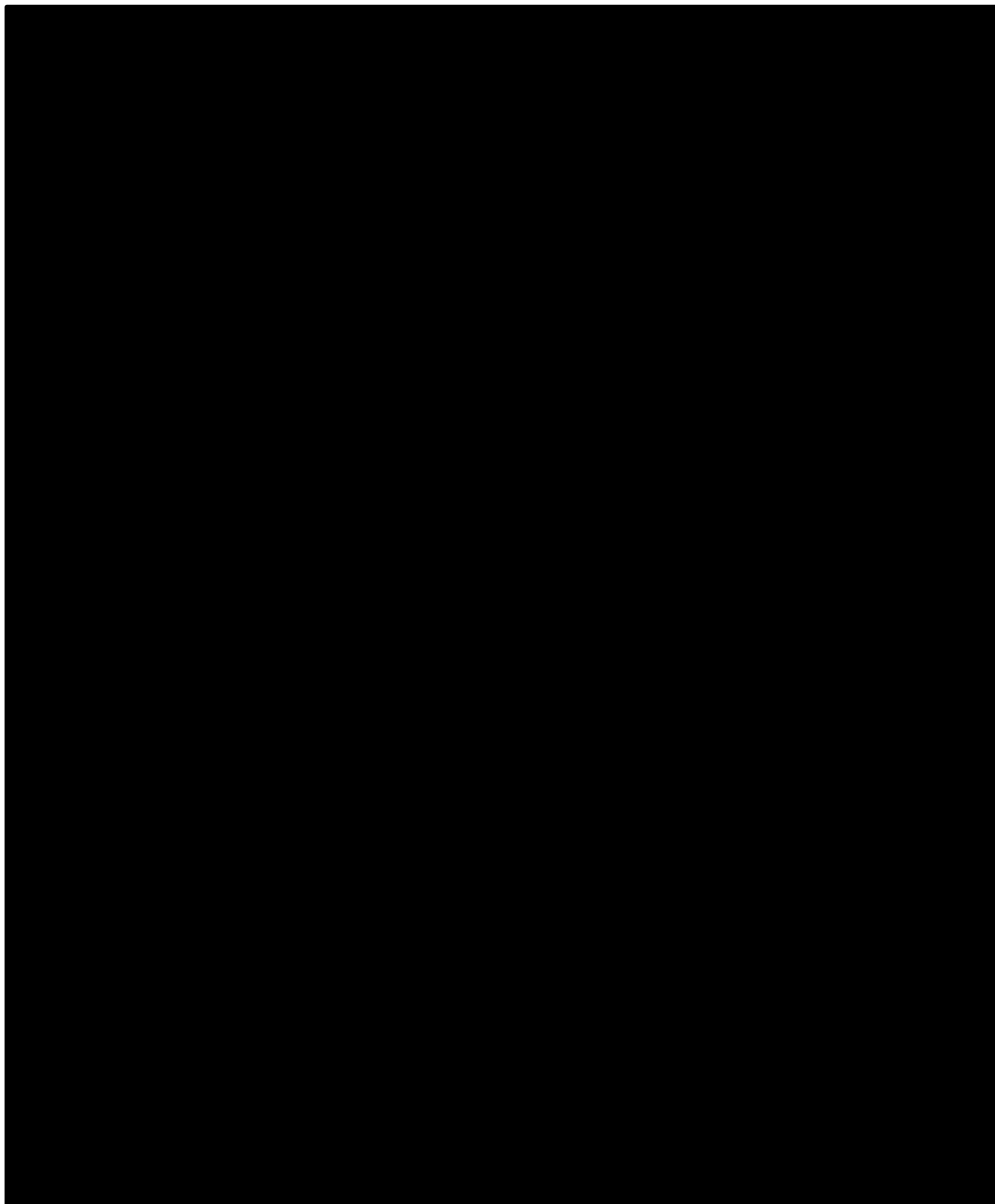
PROTOCOLO PAEBM REVISÃO 13

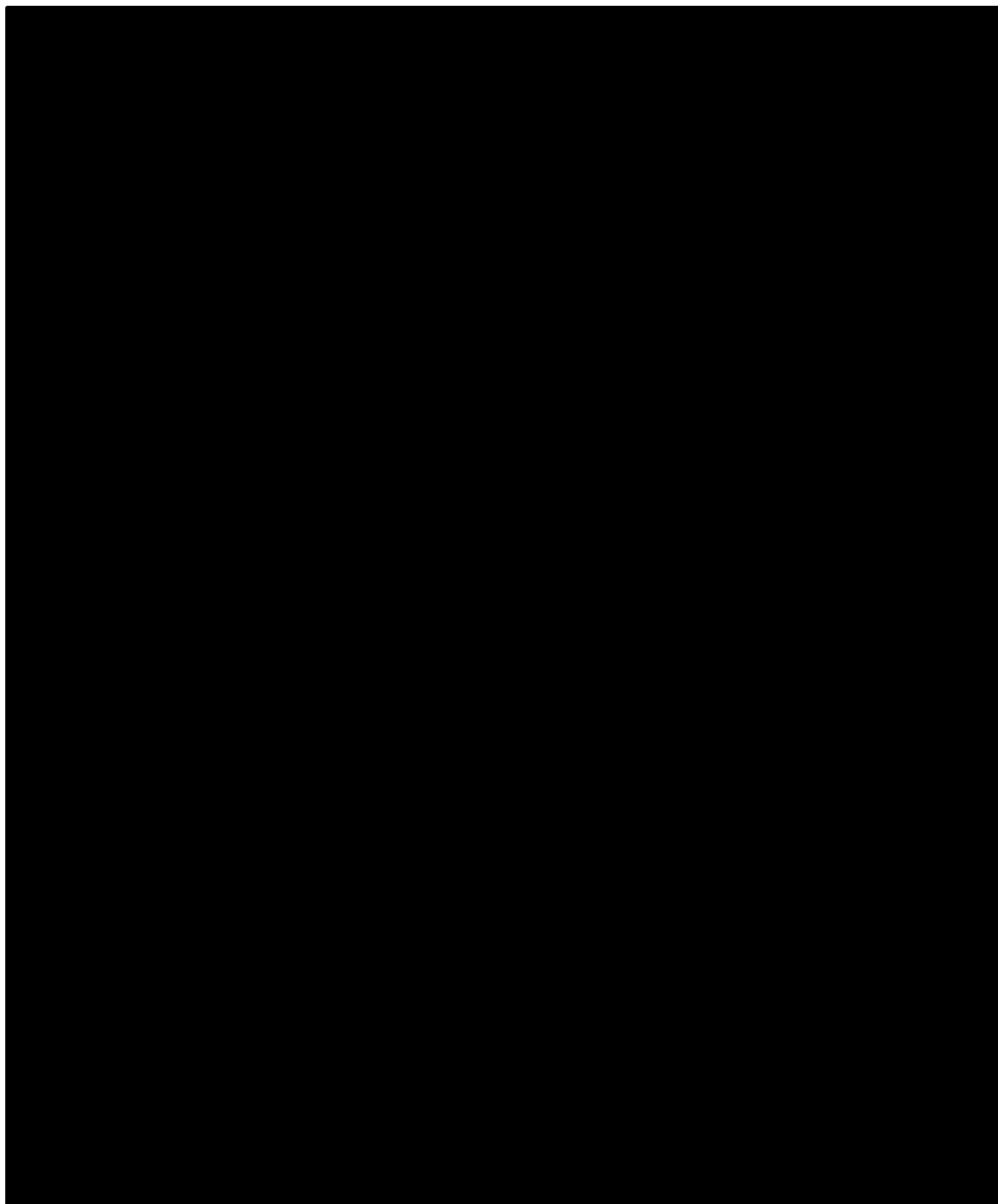
1	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Belo Horizonte Data do Protocolo: 21/06/2024
2	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Lagoa Santa Data do Protocolo: 21/06/2024
3	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Sabará Data do Protocolo: 21/06/2024
4	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Santa Luzia Data do Protocolo: 21/06/2024
5	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Caeté Data do Protocolo: 21/06/2024
6	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Raposos Data do Protocolo: 21/06/2024

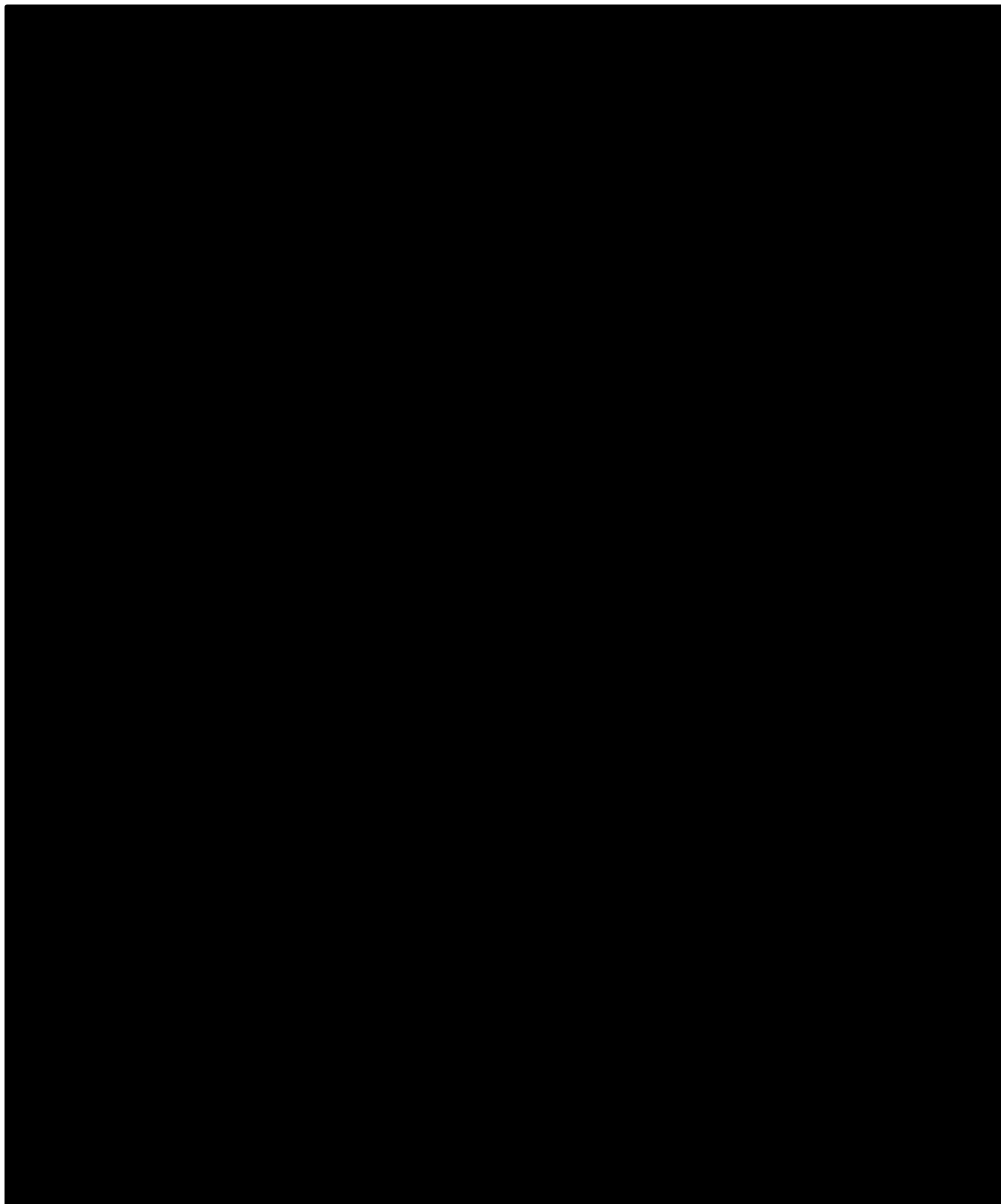
PROTOCOLO PAEBM REVISÃO 14

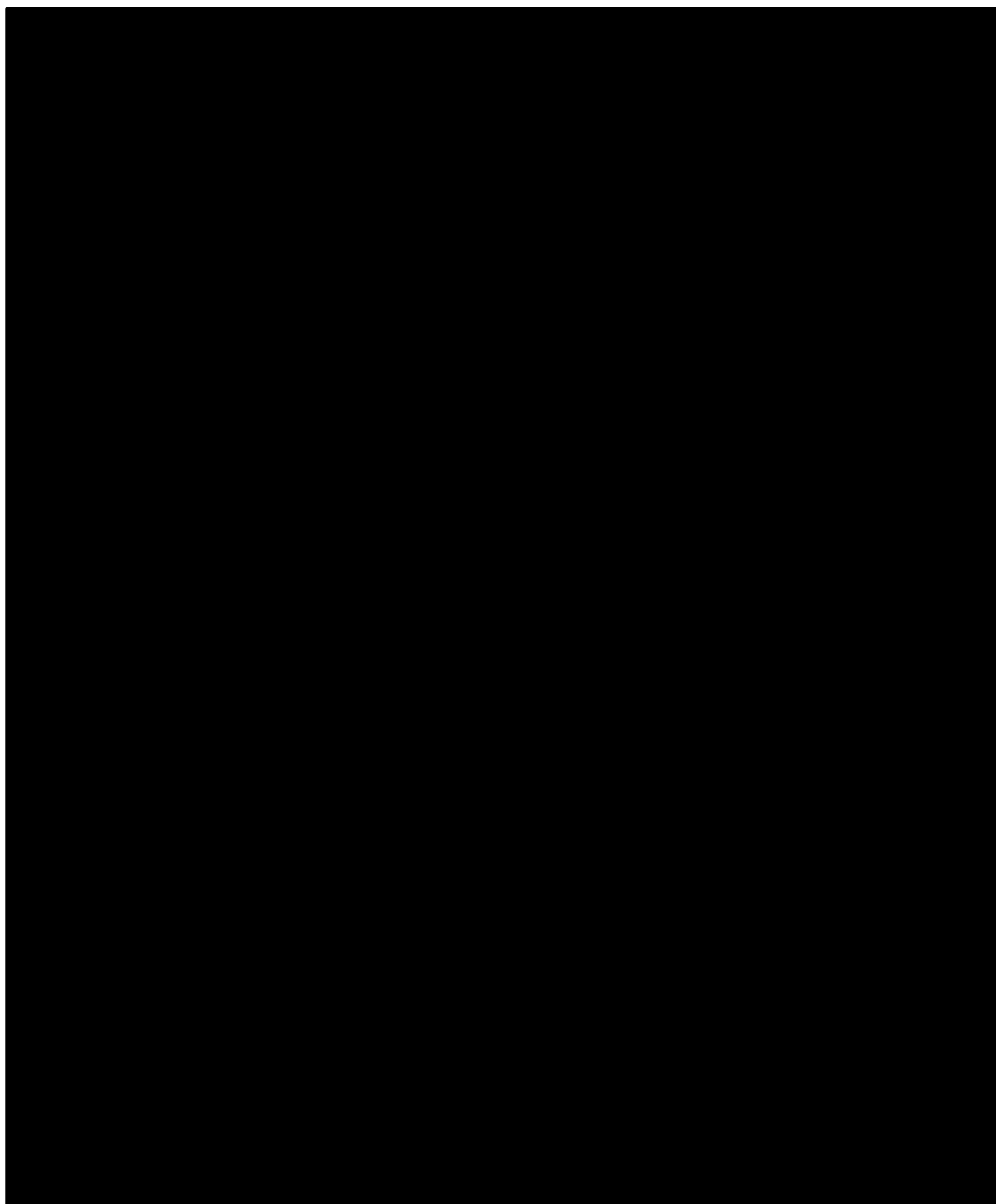
1	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Belo Horizonte Data do Protocolo: 15/05/2025
2	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Lagoa Santa Data do Protocolo: 16/05/2024
3	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Sabará Data do Protocolo: 17/03/2025
4	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Santa Luzia Data do Protocolo: 14/05/2025
5	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Caeté Data do Protocolo: 25/03/2025
6	Instituição: Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Municipal de Raposos Data do Protocolo: 15/05/2025

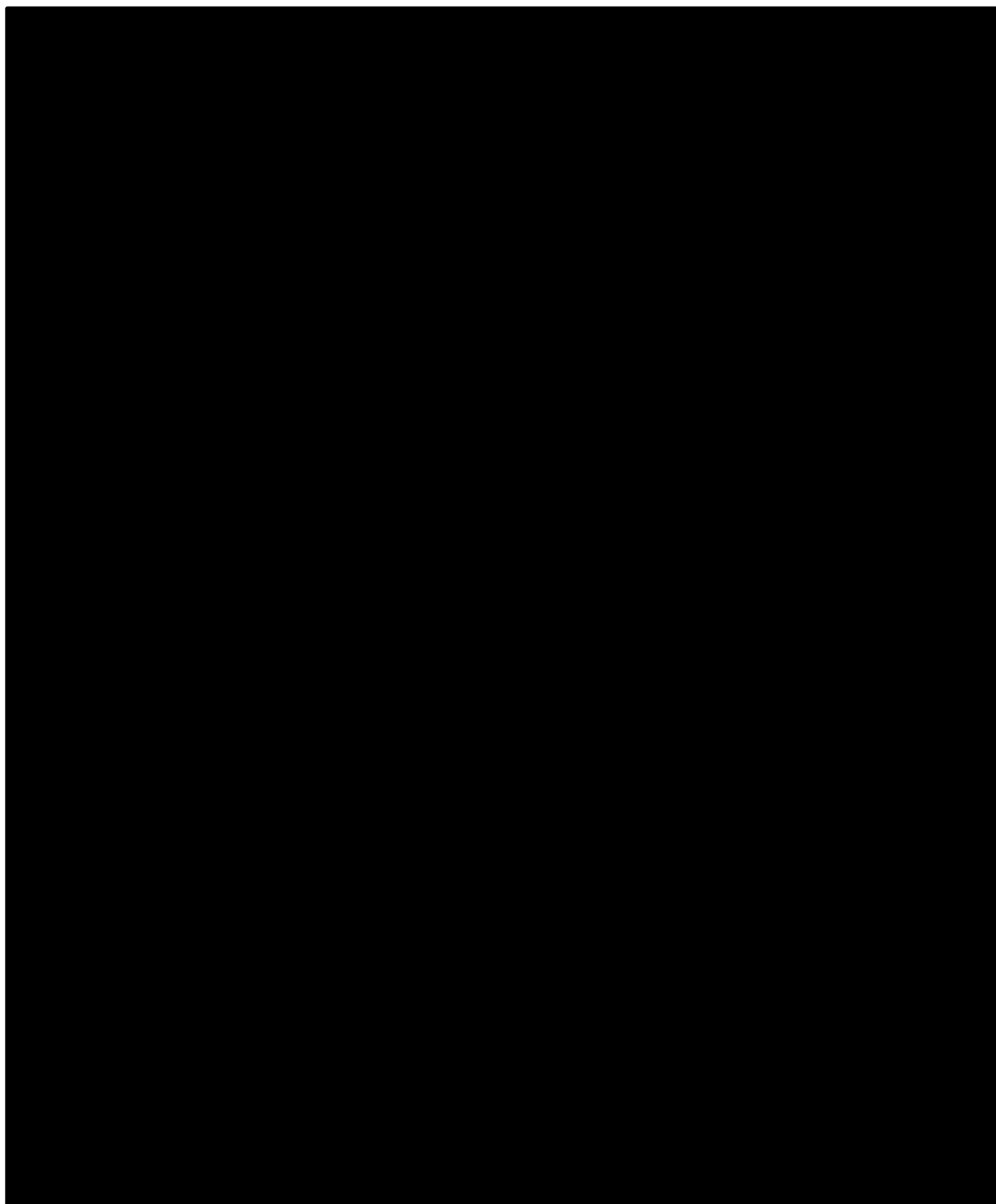
ANEXO F. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM

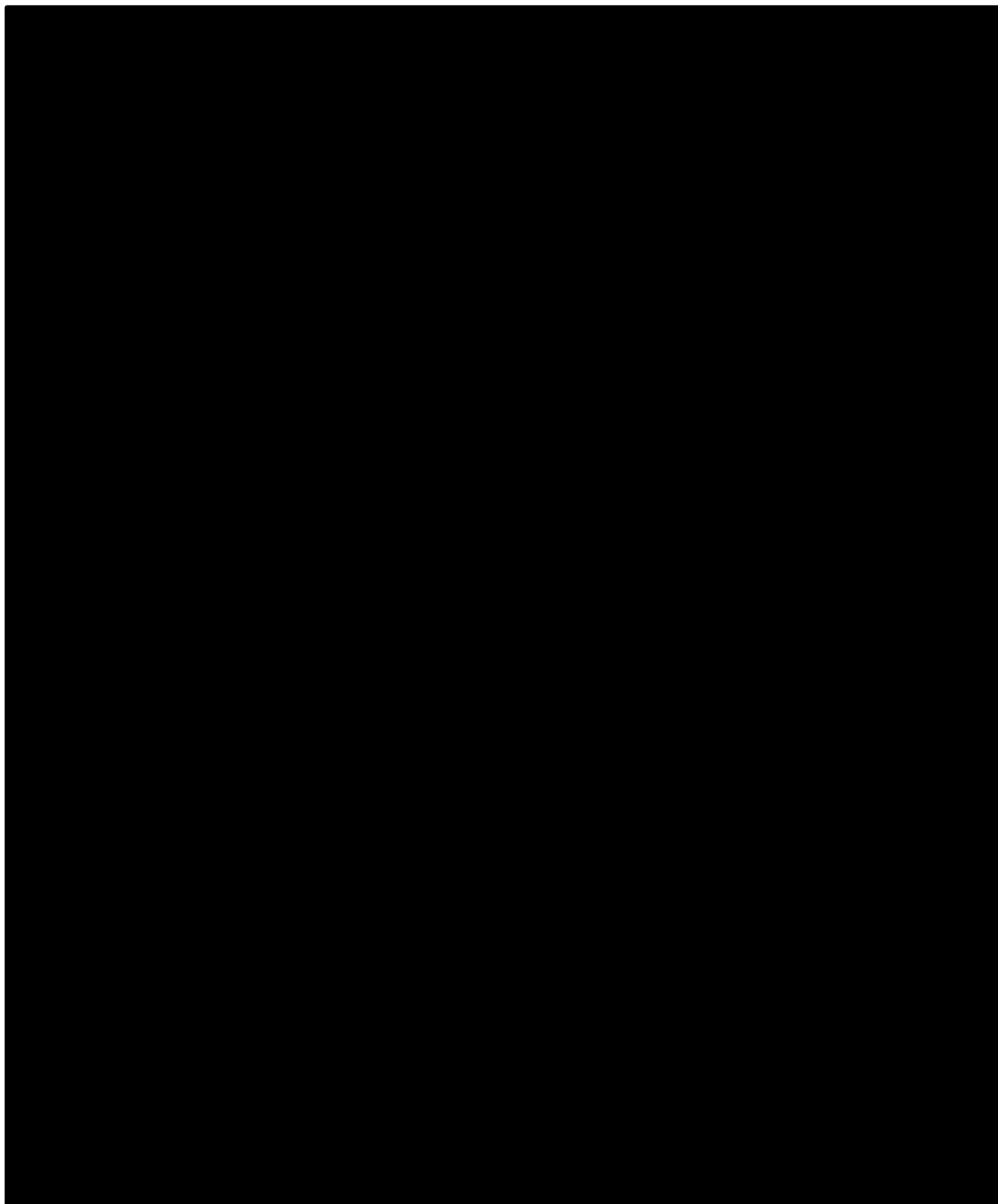












ANEXO G. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM –DCO/RCO



Declaração de Conformidade e Operacionalidade

Motivo do envio da Declaração: Campanha de entrega da DCO (junho)

Competência: 2025

Empreendedor: ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERACAO S.A.

Nome da Barragem: CONTENÇÃO DE REJEITOS DE CUIABÁ

Dano Potencial Associado: Alto

Categoria de Risco: Baixo

Município/UF: SABARÁ/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM na estrutura acima especificada conforme Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM, elaborado em **27/06/2025**, e atesto que o PAEBM da barragem em questão está em conformidade com a legislação vigente e operacional em sua aplicabilidade em situações de emergência.

Brasília, sexta-feira, 27 de junho de 2025



Declaração de Condição de Estabilidade

Motivo do envio da Declaração: Campanha de entrega da DCE (março ou setembro)

Competência: 1º/2025

Empreendedor: ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A.

Nome da Barragem: CONTENÇÃO DE REJEITOS DE CUIABÁ

Dano Potencial Associado: Alto

Categoria de Risco: Baixo

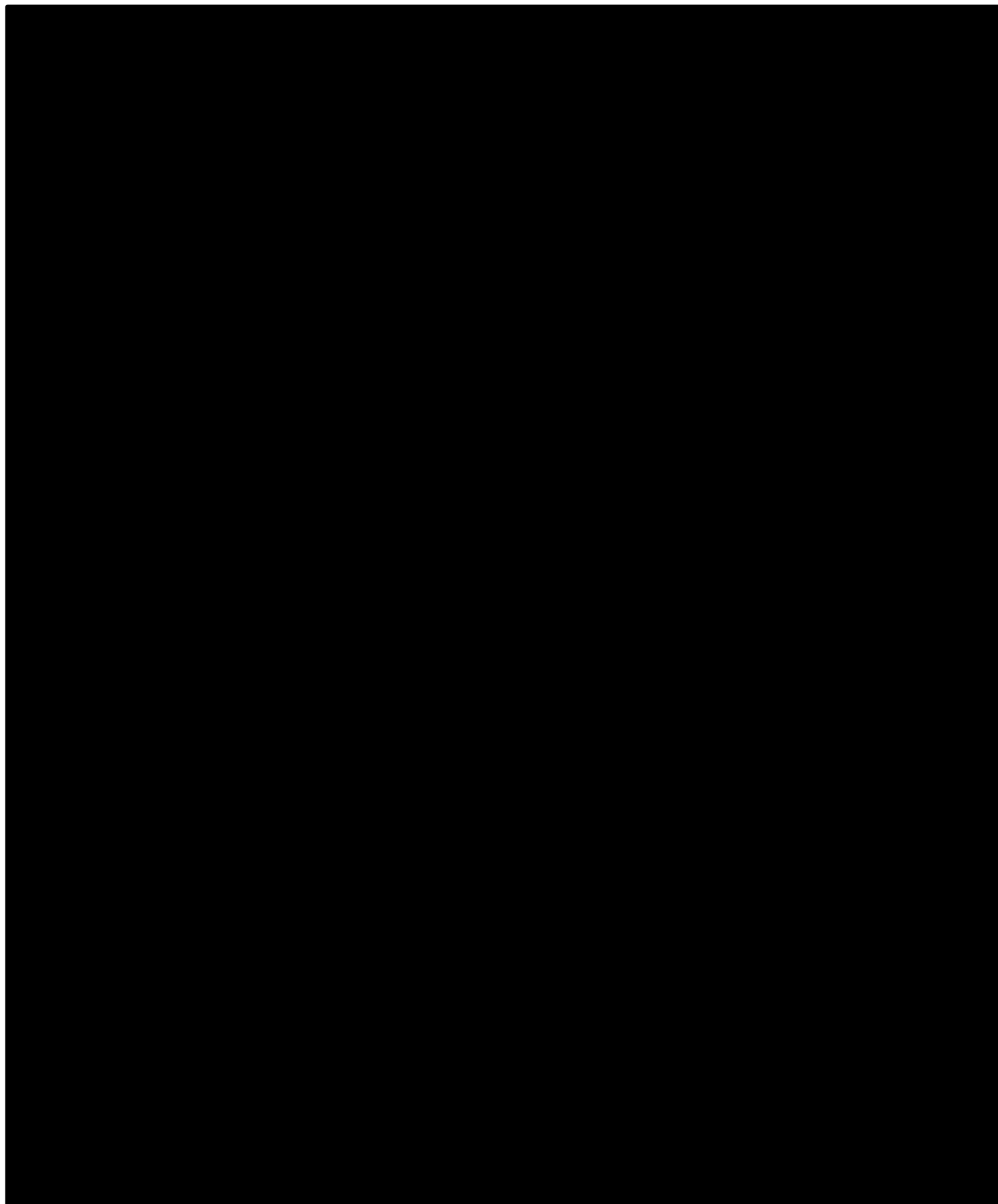
Município/UF: SABARÁ/MG

Data da última inspeção: 27/01/2025

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em **27/03/2025**, e atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e Resoluções ANM vigentes.

Brasília, sexta-feira, 28 de março de 2025

ANEXO H. DESIGNAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM



ANEXO I. QUADRO 3 - MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO QUANTO À CATEGORIA DE RISCO (RESÍDUOS E REJEITOS)



QUADRO 3 - MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO QUANTO À CATEGORIA DE RISCO (RESÍDUOS E REJEITOS)				
1.2 - ESTADO DE CONSERVAÇÃO - EC				
Confiabilidade das Estruturas Extravasoras (k)	Percolação (l)	Deformações e Recalques (m)	Deterioração dos Taludes / Paramentos (n)	Drenagem Superficial (o)
Estruturas civis bem mantidas e em operação normal /barragem sem necessidade de estruturas extravasoras (0)	Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem (0)	Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (0)	Não existe deterioração de taludes e paramentos (0)	Drenagem superficial existente e operante (0)
Estruturas com problemas identificados e medidas corretivas em implantação (3)	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes e ombreiras estáveis e monitorados (3)	Existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação (2)	Falhas na proteção dos taludes e paramentos, presença de vegetação arbustiva (2)	Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos com medidas corretivas em implantação (2)
Estruturas com problemas identificados e sem implantação das medidas corretivas necessárias, sem restrição operacional e extravasor com capacidade plena (6)	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias (6)	Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias (6)	Erosões superficiais, ferragem exposta, presença de vegetação arbórea, sem implantação das medidas corretivas necessárias. (6)	Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos sem medidas corretivas em implantação (4)
Estruturas com problemas identificados, com redução de capacidade vertente e sem medidas corretivas (10)	Surgência nas áreas de jusante com carregamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material contido, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (10)	Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (10)	Depressões acentuadas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (10)	Drenagem superficial inexistente (5)
$EC = \sum (k \text{ até } o)$				

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 39 / 69

ANEXO J. MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

A AngloGold Ashanti informa que, nesta data, ____ de ____ de 20____, a barragem _____, localizada em _____, entrou em alerta de emergência nível – fluxo de comunicação interna e comunicado aos órgãos ambientais. A mudança para o nível _____ foi motivada por _____. Salientamos que a barragem não corre risco iminente de rompimento.

Imediatamente, a empresa colocou em prática o Plano de Ação de Emergência para garantir a segurança de empregados e moradores da região. Neste nível __ de emergência (não) é necessário o acionamento de sirenes de emergência e a evacuação da zona de autossalvamento, pois (não) há risco iminente de rompimento. A AngloGold Ashanti trabalha para reverter a situação atual da estrutura e garantir o retorno de sua estabilidade

Ressaltamos que todas as autoridades responsáveis foram e seguem sendo comunicadas - Defesa Civil Estadual e Municipal, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, órgãos ambientais, Agência Nacional de Mineração, prefeitura e governo estadual.

ANEXO K. MODELO DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO E IMPRENSA

Alerta de emergência na barragem _____

A AngloGold Ashanti informa que, nesta data, ____ de ____ de 20____, a barragem _____, localizada em __, entrou em alerta de emergência nível ____ – fluxo de comunicação interna e comunicado aos órgãos ambientais. A mudança para o nível ____ foi motivada por _____

____. Salientamos que a barragem não corre risco iminente de rompimento.

A empresa colocou em prática o Plano de Ação de Emergência para garantir a segurança de empregados e moradores da região. Neste nível ____ de emergência (não) é necessário o acionamento de sirenes e a evacuação da zona de autossalvamento, pois (não) há risco iminente de rompimento. Todas as autoridades responsáveis foram comunicadas.

A AngloGold Ashanti trabalha para reverter a situação atual da estrutura e garantir o retorno de sua estabilidade

Em caso de dúvidas, os moradores da região podem entrar em contato com o nosso canal de relacionamento 0800 7271 500.

ANEXO L. LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS DE ROTA DE FUGA⁸

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro	Município
PE01-RF01	Direita	-19,8624	-43,7580	PE01	Sabará
PE01-RF02	Esquerda	-19,8623	-43,7575	PE01	Sabará
PE01-RF03	Direita	-19,8619	-43,7572	PE01	Sabará
PE01-RF04	Direita	-19,8609	-43,7567	PE01	Sabará
PE01-RF05	Esquerda	-19,8608	-43,7566	PE01	Sabará
PE01-RF06	Direita	-19,8604	-43,7561	PE01	Sabará
PE01-RF07	Direita	-19,8601	-43,7553	PE01	Sabará
PE01-RF08	Esquerda	-19,8596	-43,7544	PE01	Sabará
PE01-RF09	Direita	-19,8594	-43,7539	PE01	Sabará
PE01-RF10	Esquerda	-19,8592	-43,7538	PE01	Sabará
PE01-RF11	Direita	-19,8589	-43,7517	PE01	Sabará
PE01-RF12	Esquerda	-19,8588	-43,7535	PE01	Sabará
PE01-RF13	Direita	-19,8588	-43,7527	PE01	Sabará
PE01-RF14	Direita	-19,8588	-43,7524	PE01	Sabará
PE01-RF15	Esquerda	-19,8588	-43,7520	PE01	Sabará
PE01-RF16	Esquerda	-19,8598	-43,7549	PE01	Sabará
PE02-RF01	Esquerda	-19,8637	-43,7630	PE02	Sabará
PE02-RF02	Direita	-19,8637	-43,7642	PE02	Sabará
PE02-RF03	Direita	-19,8630	-43,7623	PE02	Sabará
PE02-RF04	Direita	-19,8627	-43,7608	PE02	Sabará
PE02-RF05	Direita	-19,8627	-43,7604	PE02	Sabará
PE02-RF06	Direita	-19,8626	-43,7597	PE02	Sabará
PE02-RF07	Esquerda	-19,8626	-43,7617	PE02	Sabará
PE02-RF08	Esquerda	-19,8624	-43,7589	PE02	Sabará
PE03-RF01	Esquerda	-19,8666	-43,7698	PE03	Sabará
PE03-RF02	Direita	-19,8662	-43,7692	PE03	Sabará
PE03-RF03	Esquerda	-19,8658	-43,7686	PE03	Sabará
PE03-RF04	Esquerda	-19,8655	-43,7688	PE03	Sabará
PE03-RF05	Esquerda	-19,8653	-43,7684	PE03	Sabará
PE03-RF06	Direita	-19,8652	-43,7693	PE03	Sabará
PE03-RF07	Direita	-19,8651	-43,7684	PE03	Sabará
PE04-RF01	Direita	-19,8659	-43,7713	PE04	Sabará
PE04-RF02	Direita	-19,8654	-43,7709	PE04	Sabará
PE04-RF03	Esquerda	-19,8653	-43,7701	PE04	Sabará
PE04-RF04	Esquerda	-19,8646	-43,7702	PE04	Sabará
PE05-RF01	Esquerda	-19,8678	-43,7708	PE05	Sabará
PE05-RF02	Direita	-19,8675	-43,7708	PE05	Sabará
PE05-RF03	Direita	-19,8671	-43,7716	PE05	Sabará
PE05-RF04	Esquerda	-19,8671	-43,7708	PE05	Sabará
PE05-RF05	Direita	-19,8670	-43,7704	PE05	Sabará
PE05-RF06	Direita	-19,8670	-43,7711	PE05	Sabará
PE05-RF07	Esquerda	-19,8670	-43,7703	PE05	Sabará
PE05-RF08	Esquerda	-19,8668	-43,7710	PE05	Sabará

⁸ Os dados do Anexo L também estão disponíveis para consulta na planilha, em formato excel, “Localização das placas de rotas de fuga – ZAS Cuiaba”

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro	Município
PE05-RF09	Esquerda	-19,8668	-43,7704	PE05	Sabará
PE05-RF10	Esquerda	-19,8667	-43,7707	PE05	Sabará
PE05-RF11	Direita	-19,8666	-43,7718	PE05	Sabará
PE05-RF12	Direita	-19,8665	-43,7704	PE05	Sabará
PE05-RF13	Direita	-19,8664	-43,7711	PE05	Sabará
PE05-RF14	Direita	-19,8663	-43,7701	PE05	Sabará
PE05-RF15	Esquerda	-19,8663	-43,7703	PE05	Sabará
PE05-RF16	Direita	-19,8659	-43,7721	PE05	Sabará
PE05-RF17	Direita	-19,8656	-43,7726	PE05	Sabará
PE05-RF18	Esquerda	-19,8678	-43,7713	PE05	Sabará
PE06-RF01	Esquerda	-19,8714	-43,7779	PE06	Sabará
PE06-RF02	Direita	-19,8713	-43,7775	PE06	Sabará
PE06-RF03	Direita	-19,8710	-43,7769	PE06	Sabará
PE06-RF04	Direita	-19,8707	-43,7753	PE06	Sabará
PE06-RF05	Direita	-19,8706	-43,7761	PE06	Sabará
PE06-RF06	Esquerda	-19,8705	-43,7747	PE06	Sabará
PE06-RF07	Direita	-19,8704	-43,7754	PE06	Sabará
PE06-RF08	Esquerda	-19,8704	-43,7754	PE06	Sabará
PE06-RF09	Esquerda	-19,8704	-43,7749	PE06	Sabará
PE06-RF10	Esquerda	-19,8703	-43,7761	PE06	Sabará
PE06-RF11	Direita	-19,8703	-43,7760	PE06	Sabará
PE06-RF12	Esquerda	-19,8701	-43,7755	PE06	Sabará
PE06-RF13	Esquerda	-19,8700	-43,7765	PE06	Sabará
PE06-RF14	Esquerda	-19,8700	-43,7761	PE06	Sabará
PE06-RF15	Direita	-19,8700	-43,7747	PE06	Sabará
PE06-RF16	Esquerda	-19,8699	-43,7742	PE06	Sabará
PE06-RF17	Esquerda	-19,8698	-43,7752	PE06	Sabará
PE06-RF18	Direita	-19,8697	-43,7763	PE06	Sabará
PE06-RF19	Direita	-19,8694	-43,7743	PE06	Sabará
PE06-RF20	Direita	-19,8690	-43,7740	PE06	Sabará
PE06-RF21	Direita	-19,8687	-43,7730	PE06	Sabará
PE06-RF22	Direita	-19,8685	-43,7735	PE06	Sabará
PE06-RF23	Direita	-19,8683	-43,7721	PE06	Sabará
PE06-RF24	Esquerda	-19,8684	-43,7724	PE06	Sabará
PE06-RF25	Direita	-19,8683	-43,7729	PE06	Sabará
PE06-RF26	Direita	-19,8683	-43,7719	PE06	Sabará
PE06-RF27	Direita	-19,8682	-43,7718	PE06	Sabará
PE06-RF28	Esquerda	-19,8681	-43,7716	PE06	Sabará
PE06-RF29	Direita	-19,8681	-43,7700	PE06	Sabará
PE06-RF30	Direita	-19,8681	-43,7725	PE06	Sabará
PE06-RF31	Esquerda	-19,8678	-43,7718	PE06	Sabará
PE06-RF32	Direita	-19,8678	-43,7718	PE06	Sabará
PE06-RF33	Direita	-19,8676	-43,7697	PE06	Sabará
PE06-RF34	Direita	-19,8673	-43,7694	PE06	Sabará
PE06-RF35	Esquerda	-19,8670	-43,7692	PE06	Sabará
PE06-RF36	Esquerda	-19,8668	-43,7688	PE06	Sabará
PE06-RF37	Direita	-19,8667	-43,7686	PE06	Sabará

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro	Município
PE06-RF38	Esquerda	-19,8666	-43,7681	PE06	Sabará
PE06-RF39	Direita	-19,8666	-43,7673	PE06	Sabará
PE06-RF40	Esquerda	-19,8660	-43,7666	PE06	Sabará
PE06-RF41	Esquerda	-19,8648	-43,7654	PE06	Sabará
PE06-RF42	Esquerda	-19,8644	-43,7640	PE06	Sabará
PE06-RF43	Esquerda	-19,8644	-43,7620	PE06	Sabará
PE06-RF44	Esquerda	-19,8643	-43,7632	PE06	Sabará
PE06-RF45	Esquerda	-19,8643	-43,7615	PE06	Sabará
PE06-RF46	Esquerda	-19,8635	-43,7602	PE06	Sabará
PE06-RF47	Esquerda	-19,8633	-43,7579	PE06	Sabará
PE06-RF48	Esquerda	-19,8632	-43,7569	PE06	Sabará
PE06-RF49	Esquerda	-19,8631	-43,7588	PE06	Sabará
PE06-RF50	Esquerda	-19,8628	-43,7562	PE06	Sabará
PE06-RF51	Esquerda	-19,8621	-43,7557	PE06	Sabará
PE06-RF52	Esquerda	-19,8611	-43,7551	PE06	Sabará
PE06-RF53	Esquerda	-19,8602	-43,7541	PE06	Sabará
PE06-RF54	Esquerda	-19,8598	-43,7532	PE06	Sabará
PE06-RF55	Esquerda	-19,8595	-43,7526	PE06	Sabará
PE06-RF56	Esquerda	-19,8594	-43,7522	PE06	Sabará
PE06-RF57	Esquerda	-19,8593	-43,7510	PE06	Sabará
PE06-RF58	Esquerda	-19,8690	-43,7730	PE06	Sabará
PE06-RF59	Esquerda	-19,8687	-43,7727	PE06	Sabará
PE06-RF60	Esquerda	-19,8694	-43,7733	PE06	Sabará
PE06-RF61	Esquerda	-19,8683	-43,7721	PE06	Sabará
PE06-RF62	Direita	-19,8592	-43,7514	PE06	Sabará
PE06-RF63	Direita	-19,8605	-43,7548	PE06	Sabará
PE06-RF64	Direita	-19,8616	-43,7554	PE06	Sabará
PE06-RF65	Direita	-19,8624	-43,7560	PE06	Sabará
PE06-RF66	Direita	-19,8630	-43,7566	PE06	Sabará
PE06-RF67	Direita	-19,8633	-43,7574	PE06	Sabará
PE06-RF68	Direita	-19,8631	-43,7584	PE06	Sabará
PE06-RF69	Direita	-19,8631	-43,7594	PE06	Sabará
PE06-RF70	Direita	-19,8633	-43,7599	PE06	Sabará
PE06-RF71	Esquerda	-19,8639	-43,7606	PE06	Sabará
PE06-RF72	Esquerda	-19,8641	-43,7611	PE06	Sabará
PE06-RF73	Esquerda	-19,8627	-43,7613	PE06	Sabará
PE06-RF74	Esquerda	-19,8635	-43,7626	PE06	Sabará
PE06-RF75	Esquerda	-19,8646	-43,7648	PE06	Sabará
PE06-RF76	Esquerda	-19,8651	-43,7660	PE06	Sabará
PE06-RF77	Esquerda	-19,8664	-43,7668	PE06	Sabará
PE06-RF78	Esquerda	-19,8666	-43,7677	PE06	Sabará
PE07-RF01	Esquerda	-19,8745	-43,7872	PE07	Sabará
PE07-RF02	Esquerda	-19,8737	-43,7867	PE07	Sabará
PE07-RF03	Esquerda	-19,8731	-43,7859	PE07	Sabará
PE07-RF04	Esquerda	-19,8730	-43,7864	PE07	Sabará
PE07-RF05	Esquerda	-19,8729	-43,7862	PE07	Sabará
PE07-RF06	Esquerda	-19,8728	-43,7860	PE07	Sabará

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro	Município
PE07-RF07	Esquerda	-19,8723	-43,7840	PE07	Sabará
PE07-RF08	Esquerda	-19,8721	-43,7829	PE07	Sabará
PE07-RF09	Esquerda	-19,8720	-43,7819	PE07	Sabará
PE07-RF10	Esquerda	-19,8715	-43,7807	PE07	Sabará
PE07-RF11	Esquerda	-19,8712	-43,7795	PE07	Sabará
PE07-RF12	Esquerda	-19,8711	-43,7801	PE07	Sabará
PE07-RF13	Direita	-19,8745	-43,7872	PE07	Sabará
PE07-RF14	Direita	-19,8743	-43,7863	PE07	Sabará
PE07-RF15	Direita	-19,8739	-43,7871	PE07	Sabará
PE07-RF16	Direita	-19,8736	-43,7868	PE07	Sabará
PE07-RF17	Direita	-19,8734	-43,7868	PE07	Sabará
PE07-RF18	Direita	-19,8726	-43,7849	PE07	Sabará
PE07-RF19	Direita	-19,8721	-43,7825	PE07	Sabará
PE07-RF20	Direita	-19,8720	-43,7810	PE07	Sabará
PE07-RF21	Direita	-19,8716	-43,7786	PE07	Sabará
PE07-RF22	Direita	-19,8714	-43,7790	PE07	Sabará
PE07-RF23	Direita	-19,8722	-43,7835	PE07	Sabará
PE07-RF24	Direita	-19,8725	-43,7844	PE07	Sabará
PE07-RF25	Esquerda	-19,8729	-43,7854	PE07	Sabará
PE07-RF26	Esquerda	-19,8734	-43,7862	PE07	Sabará
PE08-RF01	Esquerda	-19,8762	-43,7839	PE08	Sabará
PE08-RF02	Esquerda	-19,8762	-43,7843	PE08	Sabará
PE08-RF03	Esquerda	-19,8757	-43,7887	PE08	Sabará
PE08-RF04	Esquerda	-19,8757	-43,7882	PE08	Sabará
PE08-RF05	Esquerda	-19,8757	-43,7876	PE08	Sabará
PE08-RF06	Esquerda	-19,8753	-43,7870	PE08	Sabará
PE08-RF07	Esquerda	-19,8752	-43,7871	PE08	Sabará
PE08-RF08	Esquerda	-19,8748	-43,7865	PE08	Sabará
PE08-RF09	Direita	-19,8763	-43,7836	PE08	Sabará
PE08-RF10	Direita	-19,8763	-43,7834	PE08	Sabará
PE08-RF11	Direita	-19,8760	-43,7864	PE08	Sabará
PE08-RF12	Direita	-19,8760	-43,7858	PE08	Sabará
PE08-RF13	Direita	-19,8759	-43,7888	PE08	Sabará
PE08-RF14	Direita	-19,8759	-43,7849	PE08	Sabará
PE08-RF15	Direita	-19,8759	-43,7855	PE08	Sabará
PE08-RF16	Direita	-19,8758	-43,7850	PE08	Sabará
PE08-RF17	Direita	-19,8758	-43,7879	PE08	Sabará
PE08-RF18	Direita	-19,8757	-43,7869	PE08	Sabará
PE08-RF19	Direita	-19,8756	-43,7871	PE08	Sabará
PE08-RF20	Direita	-19,8753	-43,7870	PE08	Sabará
PE09-RF01	Direita	-19,8752	-43,7885	PE09	Sabará
PE09-RF02	Direita	-19,8751	-43,7887	PE09	Sabará
PE09-RF03	Direita	-19,8751	-43,7882	PE09	Sabará
PE10-RF01	Direita	-19,8528	-43,7336	PE10	Sabará
PE10-RF02	Direita	-19,8526	-43,7335	PE10	Sabará
PE10-RF03	Direita	-19,8522	-43,7334	PE10	Sabará
PE11-RF01	Direita	-19,8613	-43,7253	PE11	Sabará

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro	Município
PE11-RF02	Direita	-19,8615	-43,7247	PE11	Sabará
PE11-RF03	Direita	-19,8616	-43,7241	PE11	Sabará
PE11-RF04	Direita	-19,8615	-43,7237	PE11	Sabará
PE11-RF05	Direita	-19,8610	-43,7234	PE11	Sabará
PE11-RF06	Direita	-19,8605	-43,7233	PE11	Caeté
PE11-RF07	Direita	-19,8601	-43,7233	PE11	Caeté
PE11-RF08	Direita	-19,8597	-43,7231	PE11	Caeté
PE11-RF09	Direita	-19,8592	-43,7226	PE11	Caeté
PE11-RF10	Direita	-19,8588	-43,7221	PE11	Caeté
PE12-RF01	Direita	-19,8567	-43,7382	PE12	Sabará
PE12-RF02	Direita	-19,8557	-43,7377	PE12	Sabará
PE12-RF03	Direita	-19,8539	-43,7356	PE12	Sabará
PE12-RF04	Esquerda	-19,8579	-43,7385	PE12	Sabará
PE12-RF05	Esquerda	-19,8570	-43,7384	PE12	Sabará
PE12-RF06	Esquerda	-19,8548	-43,7374	PE12	Sabará
PE12-RF07	Esquerda	-19,8542	-43,7371	PE12	Sabará
PE12-RF08	Esquerda	-19,8550	-43,7374	PE12	Sabará
PE12-RF09	Direita	-19,8538	-43,7340	PE12	Sabará
PE12-RF10	Direita	-19,8537	-43,7345	PE12	Sabará
PE12-RF11	Direita	-19,8533	-43,7338	PE12	Sabará
PE12-RF12	Direita	-19,8531	-43,7336	PE12	Sabará
PE12-RF13	Direita	-19,8549	-43,7375	PE12	Sabará
PE12-RF14	Direita	-19,8563	-43,7378	PE12	Sabará
PE12-RF15	Esquerda	-19,8538	-43,7350	PE12	Sabará
PE12-RF16	Esquerda	-19,8539	-43,7365	PE12	Sabará
PE13-RF01	Esquerda	-19,8598	-43,7456	PE13	Sabará
PE13-RF02	Esquerda	-19,8593	-43,7499	PE13	Sabará
PE13-RF03	Esquerda	-19,8588	-43,7442	PE13	Sabará
PE13-RF04	Esquerda	-19,8587	-43,7405	PE13	Sabará
PE13-RF05	Esquerda	-19,8586	-43,7436	PE13	Sabará
PE13-RF06	Esquerda	-19,8585	-43,7428	PE13	Sabará
PE13-RF07	Esquerda	-19,8583	-43,7415	PE13	Sabará
PE13-RF08	Esquerda	-19,8582	-43,7388	PE13	Sabará
PE13-RF09	Direita	-19,8584	-43,7433	PE13	Sabará
PE13-RF10	Direita	-19,8583	-43,7432	PE13	Sabará
PE13-RF11	Esquerda	-19,8586	-43,7392	PE13	Sabará
PE13-RF12	Esquerda	-19,8584	-43,7409	PE13	Sabará
PE13-RF13	Esquerda	-19,8587	-43,7399	PE13	Sabará
PE13-RF14	Direita	-19,8583	-43,7421	PE13	Sabará
PE13-RF15	Direita	-19,8597	-43,7463	PE13	Sabará
PE13-RF16	Esquerda	-19,8597	-43,7471	PE13	Sabará
PE13-RF17	Esquerda	-19,8595	-43,7487	PE13	Sabará
PE13-RF18	Esquerda	-19,8594	-43,7448	PE13	Sabará
PE13-RF19	Direita	-19,8596	-43,7478	PE13	Sabará
PE13-RF20	Direita	-19,8594	-43,7492	PE13	Sabará
PE13-RF21	Direita	-19,8593	-43,7504	PE13	Sabará
PI01-RF01	Esquerda	-19,8658	-43,7291	PI01	Sabará

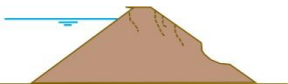
Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro	Município
PI01-RF02	Esquerda	-19,8654	-43,7298	PI01	Sabará
PI01-RF03	Esquerda	-19,8654	-43,7283	PI01	Sabará
PI01-RF04	Esquerda	-19,8650	-43,7277	PI01	Sabará
PI01-RF05	Esquerda	-19,8647	-43,7271	PI01	Sabará
PI01-RF06	Esquerda	-19,8646	-43,7288	PI01	Sabará
PI01-RF07	Esquerda	-19,8642	-43,7276	PI01	Sabará
PI01-RF08	Esquerda	-19,8642	-43,7263	PI01	Sabará
PI01-RF09	Esquerda	-19,8641	-43,7295	PI01	Sabará
PI01-RF10	Esquerda	-19,8637	-43,7286	PI01	Sabará
PI01-RF11	Esquerda	-19,8635	-43,7261	PI01	Sabará
PI01-RF12	Esquerda	-19,8627	-43,7267	PI01	Sabará
PI02-RF01	Esquerda	-19,8682	-43,7248	PI02	Sabará
PI02-RF02	Esquerda	-19,8674	-43,7251	PI02	Sabará
PI02-RF03	Esquerda	-19,8664	-43,7252	PI02	Sabará
PI02-RF04	Esquerda	-19,8663	-43,7272	PI02	Sabará
PI02-RF05	Esquerda	-19,8660	-43,7266	PI02	Sabará
PI02-RF06	Esquerda	-19,8657	-43,7261	PI02	Sabará
PI03-RF01	Esquerda	-19,8698	-43,7294	PI03	Sabará
PI03-RF02	Esquerda	-19,8688	-43,7305	PI03	Sabará
PI03-RF03	Esquerda	-19,8684	-43,7295	PI03	Sabará
PI03-RF04	Esquerda	-19,8680	-43,7293	PI03	Sabará
PI03-RF05	Esquerda	-19,8675	-43,7288	PI03	Sabará
PI03-RF06	Esquerda	-19,8670	-43,7285	PI03	Sabará
PI03-RF07	Esquerda	-19,8668	-43,7281	PI03	Sabará
PI03-RF08	Esquerda	-19,8666	-43,7276	PI03	Sabará
PI04-RF01	Esquerda	-19,8748	-43,7250	PI04	Sabará
PI04-RF02	Esquerda	-19,8739	-43,7251	PI04	Sabará
PI04-RF03	Esquerda	-19,8739	-43,7239	PI04	Sabará
PI04-RF04	Esquerda	-19,8734	-43,7286	PI04	Sabará
PI04-RF05	Esquerda	-19,8731	-43,7251	PI04	Sabará
PI04-RF06	Esquerda	-19,8729	-43,7278	PI04	Sabará
PI04-RF07	Esquerda	-19,8725	-43,7298	PI04	Sabará
PI04-RF08	Esquerda	-19,8723	-43,7254	PI04	Sabará
PI04-RF09	Esquerda	-19,8719	-43,7263	PI04	Sabará
PI04-RF10	Esquerda	-19,8713	-43,7302	PI04	Sabará
PI05-RF01	Esquerda	-19,8595	-43,7430	PI05	Sabará
PI05-RF02	Esquerda	-19,8594	-43,7421	PI05	Sabará
PI05-RF03	Esquerda	-19,8594	-43,7443	PI05	Sabará
PI05-RF04	Esquerda	-19,8594	-43,7437	PI05	Sabará
PI05-RF05	Esquerda	-19,8593	-43,7436	PI05	Sabará
PI05-RF06	Esquerda	-19,8592	-43,7431	PI05	Sabará
PI05-RF07	Direita	-19,8591	-43,7420	PI05	Sabará
PI05-RF08	Direita	-19,8590	-43,7418	PI05	Sabará
PI05-RF09	Esquerda	-19,8592	-43,7413	PI05	Sabará

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 47 / 69

ANEXO M. FICHAS DE EMERGÊNCIA

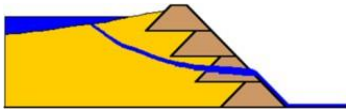
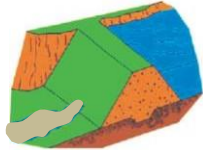
	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 01	Data: 10/06/2025			
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	1				
	EVENTO	EROSÃO INTERNA/PIPING				
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA						
Anomalia com pontuação de 6 pontos no item “Percolação” do Quadro de Estado de Conservação durante 4 EIR seguidos; ou Anomalia com pontuação de 10 pontos no item “Percolação” do Quadro de Estado de Conservação; e/ou Surgência com indícios de carreamento de material ou vazão crescente ou infiltração do material contido, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.						
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA		POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
		1. Alteração de quantidade e qualidade de água na saída do sistema de drenagem; 2. Alteração da poropressão; 3. Surgência nas áreas de jusante com carreamento de material; 4. Surgência com vazão crescente; 5. Recalque na área de impactado; 6. Infiltração do material contido.				
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO						
1. Implementar fluxo de notificação para NE-1; 2. Inspecionar cuidadosamente a área e tentar verificar a causa da surgência/recalque; 3. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações; 4. Confirmar se a água percolada não possui sinais de carreamento de solo; 5. Avaliação de anomalias na superfície (Presença de surgência, recalques, coloração destacada na vegetação); 6. Verificar o aumento e/ou a redução da vazão percolada. Caso seja possível, medir e monitorar a quantidade de fluxo (utilizando balde graduado e cronômetro); 7. Intensificar monitoramento e inspeção, realizando mais inspeções visuais e análises dos dados de instrumentação; 8. Caso a anomalia identificada não se modifique (sem sinais de carreamento de solo e sem aumento de vazão) em um curto prazo de tempo, deve-se programar a execução de um dreno invertido; 9. Caso o problema evolua (sinais de carreamento de solo, evidências de movimentação e/ou aumento de vazão) antes de serem realizadas as ações programadas deve-se passar para os procedimentos elencados na Ficha Nº 04 do Nível 2; 10. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, e suas respectivas revisões.						
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / GeoRadar / Videomonitoramento e Leitura de instrumentação (Régua NA do reservatório, piezômetros, INAs, medidor de vazão, prismas e tiltímetros)				
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Dispositivos de sinalização e isolamento, placas de responsabilidade				
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; bombeamento sobressalente; Instrumentação complementar.				

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 48 / 69

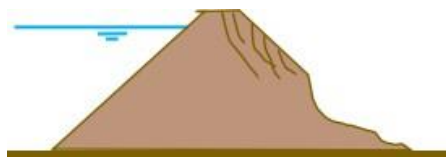
	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 02	Data: 10/06/2025
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		1	
	EVENTO	INSTABILIZAÇÃO		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Anomalia com pontuação de 6 pontos nos itens “Deformações e Recalques” ou “Deterioração dos Taludes/ Paramentos” do Quadro de Estado de Conservação durante 4 EIR seguidos; ou Anomalia com pontuação de 10 pontos nos itens “Deformações e Recalques” ou “Deterioração dos Taludes/ Paramentos” do Quadro de Estado de Conservação, tais como existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, e deterioração dos taludes; e/ou Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$; e/ou Fator de segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$				
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA				
				
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
1. Ocorrência de erosões na estrutura; 2. Surgimento de trincas, recalques e/ou abatimentos; 3. Redução do Fator de Segurança;				
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
1. Implementar fluxo de notificação para N E1; 2. Inspecionar o local onde se observam as evidências. Registrar a localização, comprimento, profundidade, alinhamento e outros aspectos físicos pertinentes; 3. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações; 4. Avaliar possibilidade de rebaixamento de NA do reservatório; 5. Monitorar e inspeção a região para verificar o possível retorno do problema; 6. Caso se verifique a ocorrência de trincas, verificar a opção de realizar correção de selar trinca contra infiltração e escoamento superficial e a instalação de instrumentação complementar para monitoramento geodésico; 7. Se for constatada deformações e recalques verificar a opção de realizar os reparos e/ou correção da geometria utilizando técnicas de construção e materiais adequado e verificar a possibilidade da instalação de instrumentação complementar para monitoramento geodésico; 8. Verificar a opção de escavar a região afetada até ultrapassar o fundo das rachaduras ou erosões e preencher com o material recompondo a geometria original; 9. Caso for constatada a presença de erosão, realizar a manutenção do sistema de drenagem superficial para garantir a eficiência do sistema; 10. Recompor a proteção superficial do talude para proteção contra ocorrência de novos processos; 11. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 12. Verificar possíveis discrepâncias e aumentar a frequência das leituras; 13. Posicionar equipamentos e mão de obras para possível entrada em operação; 14. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, e suas respectivas revisões.				
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Leitura de instrumentação / Videomonitoramento / GeoRadar / Leitura de instrumentação (Régua NA do reservatório, piezômetros, INAs, prismas e tiltímetros)		
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Dispositivos de sinalização e isolamento, placas de responsabilidade		
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; sistema de bombeamento sobressalente; Maquinário; Instrumentação complementar.		

	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 03	Data: 10/06/2025
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		1	
	EVENTO	GALGAMENTO		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre < 50 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa o regime e volume de escoamento de água com altura da água até o limite das paredes do vertedouro				
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
1. Diminuição da borda livre; 2. Comprometimento operacional do vertedouro; 2. Possibilidade de galgamento.				
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
1. Implementar fluxo de notificação NE-1; 2. Inspecionar o local para avaliar a causa do problema encontrado e subsidiar a tomada de decisão sobre qual a metodologia utilizar para solução do problema conforme orientação da Equipe de Geotecnia Operacional e suas áreas pares (EOR; Manutenção/Operação; CMG e PAEBM), tais como: 2.1. Caso se verifique que o sistema extravasor está obstruído, providenciar sua desobstrução; 2.2. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório; 2.3. Se for constatada a diminuição do volume de amortecimento de cheias, providenciar o rebaixamento do nível do reservatório (instalar bombas, ou sifões, para auxiliar no vertimento controlado do N.A do reservatório); 2.4. Avaliar tecnicamente a opção de completar a borda livre com sacos de areia e proteger o talude de jusante com lonas plásticas e/ou material similar que possa proteger a estrutura; 2.5. Avaliar tecnicamente a opção de implantar sistema de extravasamento adicional, para rebaixamento eficaz do reservatório; 2.6 Intensificação do monitoramento e inspeção; 2.7. Restabelecer as condições operacionais de desempenho da estrutura. 3. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 4. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, e suas respectivas revisões.				
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitoramento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs, prismas e tiltímetros)		
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Dispositivos de sinalização e isolamento, placas de responsabilidade		
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; sistema de bombeamento sobressalente e Maquinário		

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 50 / 69

	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 04	Data: 10/06/2025
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		2	
	EVENTO	EROSÃO INTERNA/PIPING		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Percolação não controlada do maciço com carreamento visível de sólidos e aumento de vazão, de modo a comprometer a segurança da estrutura caso a tratativa não seja reversível ou não atendida conforme recomendações de consultorias especializadas. Processo de <i>piping</i> em andamento.				
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA				
				
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
1. Erosões no maciço. 2. Instabilidade do talude; 4. Recalque no maciço 3. Alteração da vazão e piezometria (aumento ou diminuição)		4. Diminuição do fator de segurança 5. Alteração de quantidade e qualidade de água na saída do sistema de drenagem; 6. Ruptura parcial dos taludes.		
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
1. Implementar fluxo de notificação para NE-2; 2. Inspecionar cuidadosamente a área e tentar verificar a causa da surgência; 3. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações; 3. Confirmar se a água percolada possui sinais de carreamento de solo; 4. Caso seja possível, buscar medir e monitorar a quantidade de fluxo e verificar se há aumento e/ou redução da vazão percolada (utilizando balde graduado e cronômetro); 5. Intensificação de inspeção e monitoramento; 6. Avaliação de anomalias na superfície (Presença de surgência, recalques, coloração destacada na vegetação); 7. Se o aumento de vazão e/ou carreamento de solo for verificado, deve-se executar imediatamente um dreno invertido, conforme orientação da Equipe de Geotecnia Operacional e suas áreas pares (Manutenção, Operação e Geotecnia do PAEBM) juntamente o EoR. 8. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 9. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, e suas respectivas revisões.				
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitoramento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros)		
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Dispositivos de sinalização e isolamento, placas de responsabilidade		
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; bombeamento sobressalente; Instrumentação complementar.		

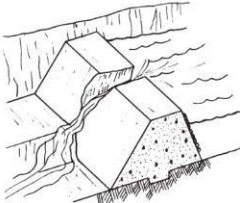
	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 51 / 69

	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 05	Data: 10/06/2025
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		2	
	EVENTO	INSTABILIZAÇÃO		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Anomalia “Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, e deterioração dos taludes” não foi extinta ou controlada. No caso de análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: - Para a condição drenada: $(1,10 \leq FS < 1,30)$ - Para condição não drenada para resistência de pico: $(1,00 \leq FS < 1,20)$				
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA		POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS		
		1. Instabilidade parcial do maciço 2. Aumento dos deslocamentos, mudança de tendências 3. Diminuição do fator de segurança; 4. Possibilidade de ruptura da barragem, caso as ações mitigatórias adequadas não sejam tomadas.		
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
1. Implementar fluxo de notificação para NE-2; 2. Inspecionar cuidadosamente a área; intensificar monitoramento e inspeção 3. Providenciar o rebaixamento do nível do reservatório (instalar bombas ou sifões para auxiliar no rebaixamento do NA no reservatório); 4. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações do problema; 5. Implantação de novos instrumentos de monitoramento geodésico (intensificação); 6. Tratamento das não conformidades detectadas, realizar os reparos e/ou correção da geometria utilizando técnicas de construção e materiais adequados, e retorno da geometria original; 7. Recompôr a proteção superficial do talude para proteção contra ocorrência de novos processos; 8. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 9. Verificar possíveis discrepâncias e aumentar a frequência das leituras; 10. Posicionar equipamentos e mão de obras para possível entrada em operação; 11. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, e suas respectivas revisões.				
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitoramento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros)		
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Dispositivos de sinalização e isolamento, placas de responsabilidade		
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; Sistema bombeamento sobressalente; Instrumentação complementar.		

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 52 / 69

	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 06	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	2	
	EVENTO	GALGAMENTO	
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre (BL) medida < 10 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa significativamente o regime e volume de escoamento com altura da água acima das paredes do vertedouro, sem causar o galgamento do maciço para ambos os critérios			
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS			
1. Diminuição do fator de segurança; 2. Alteração na instrumentação (aumento ou diminuição) 3. Diminuição da borda livre; 4. Possibilidade de galgamento, caso não sejam implementadas as ações corretivas.			
PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO / MITIGAÇÃO / REPARAÇÃO			
1. Implementar fluxo de notificação para NE-2; 2. Se for constatada a diminuição do volume de amortecimento de cheias, providenciar o rebaixamento do nível do reservatório (instalar bombas; sifões/ou desviar parte da água para outro local); 3. Em caso de borda livre nula, avaliar tecnicamente a opção de implantar sistema extravasor adicional, para rebaixamento efetivo do NA do reservatório; 4. Complementar a borda livre com sacos de areia e proteger o talude de jusante com lonas plásticas e/ou material similar que possa proteger a estrutura; 5. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 6. Restabelecer as condições operacionais de desempenho da estrutura. 7. Caso o problema evolua e a solução apresentada não seja eficaz deve-se passar para a implementação do fluxo de notificação externo do Nível 3 de Emergência e para a Ficha de Emergência nº 9; 8. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, e suas respectivas revisões.			
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitoramento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs, prismas e tiltímetros)	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Dispositivos de sinalização e isolamento, placas de responsabilidade	
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; sistema de bombeamento sobressalente e Maquinário	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 53 / 69

	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 07	Data: 10/06/2025
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		3	
	EVENTO	EROSÃO INTERNA/PIPING		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Percolação não controlada do maciço com carregamento de grande volume de sólido e aumento acelerado de vazão, levando a desestabilização do maciço.				
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA				
				
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
1. Inundação de áreas urbanas com risco de perda de vidas humanas e animais; 2. Interrupção do tráfego de estradas; 3. Inundação de propriedades rurais/fazendas ao longo do vale a jusante; 4. Assoreamento de rios e córregos a jusante; 5. Destruição da camada vegetal e do habitat, remoção do solo de cobertura, deposição de sedimentos, destruição de vida animal, biota aquática, e demais prejuízos à fauna e flora características da região; 6. Paralisação das operações da CUIABÁ, com impactos negativos na produção e na imagem da AngloGold Ashanti; 7. Dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais em CUIABÁ e em outras operações no Brasil da AngloGold Ashanti.				
PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
ANTES E DURANTE A OCORRÊNCIA:				
1. Implementar fluxo de notificação para NE-3. 2. Intensificar as ações de mitigação/monitoramento/reparação definidas para o NE-2 e/ou definir, executar novas ações de mitigação com suporte de equipe especializada; 3. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022 e suas respectivas revisões. 4. Intensificação do monitoramento automatizado e implantação de dispositivos de monitoramento/inspeção; 5. Intensificação do inspeções por videomonitoramento;				
APÓS A OCORRÊNCIA:				
1. Executar recuperação das áreas atingidas: diagnosticar e indicar tratamentos; 2. Realizar estudo ambiental na área impactada.				
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS			Verificar Item de Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.	



FICHA DE EMERGÊNCIA

N.º 08

NÍVEL DE EMERGÊNCIA

3

Data: 10/06/2025

EVENTO

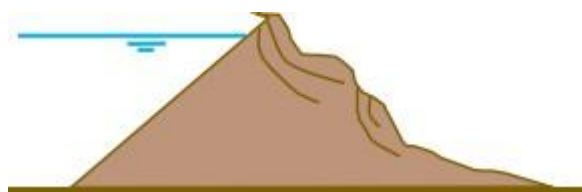
INSTABILIZAÇÃO

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Instabilização em evolução e desenvolvimento de brecha de ruptura. A ruptura é iminente ou está ocorrendo; e/ou No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção:

- Para condição drenada: $(FS \leq 1,10)$
- Para condição não drenada: $(FS \leq 1,00)$

CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA



POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

1. Inundação de áreas urbanas com risco de perda de vidas humanas e animais;
2. Interrupção do tráfego de estradas;
3. Inundação de propriedades rurais/fazendas ao longo do vale a jusante;
4. Assoreamento de rios e córregos a jusante;
5. Destruição da camada vegetal e do *habitat*, remoção do solo de cobertura, deposição de sedimentos, destruição de vida animal, biota aquática, e demais prejuízos à fauna e flora características da região;
6. Paralisação das operações de CUIABÁ, com impactos negativos na produção e na imagem da AngloGold Ashanti;
7. Dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais em CUIABÁ e em outras operações no Brasil da AngloGold Ashanti.

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

ANTES E DURANTE A OCORRÊNCIA:

1. Implementar fluxo de notificação para NE-3.
2. Intensificar as ações de mitigação/monitoramento/reparação definidas para o NE-2 e/ou definir, executar novas ações de mitigação com suporte de equipe especializada;
3. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022 e suas respectivas revisões.
4. Intensificação do monitoramento automatizado e implantação de dispositivos de monitoramento/inspeção;
5. Intensificação das inspeções por videomonitoramento;

APÓS A OCORRÊNCIA:

1. Executar recuperação das áreas atingidas: diagnosticar e indicar tratamentos;
2. Realizar estudo ambiental na área impactada.

RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS

Verificar Item de Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	N° AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 55 / 69

	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 09	Data: 10/06/2025
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		3	
	EVENTO	GALGAMENTO		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Elevação no nível de água do reservatório com galgamento do maciço ou obstrução do sistema extravasor com galgamento das paredes do vertedouro e processo erosivo do maciço.				
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
1. Inundação de áreas urbanas com risco de perda de vidas humanas e animais; 2. Interrupção do tráfego de estradas; 3. Inundação de propriedades rurais/fazendas ao longo do vale a jusante; 4. Carreamento de sólidos; 5. Assoreamento de rios e córregos a jusante; 6. Destruição da camada vegetal e do habitat, remoção do solo de cobertura, deposição de sedimentos, destruição de vida animal, biota aquática, e demais prejuízos à fauna e flora características da região; 7. Paralisação das operações de CUIABÁ, com impactos negativos na produção e na imagem da AngloGold Ashanti; 8. Dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais em CUIABÁ e em outras operações no Brasil da AngloGold Ashanti.				
PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
ANTES E DURANTE A OCORRÊNCIA: 1. Implementar fluxo de notificação para NE-3. 2. Intensificar as ações de mitigação/monitoramento/reparação definidas para o NE-2 e/ou definir, executar novas ações de mitigação com suporte de equipe especializada; 2. Providenciar o rebaixamento do reservatório; 3. Intensificação do monitoramento automatizado e implantação de dispositivos de monitoramento/inspeção; 4. Intensificação do inspeções por videomonitoramento; 5. Interromper o lançamento de efluentes e/ou rejeitos no reservatório, bem como quaisquer outras obras ou intervenções, mantendo-se, contudo, os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, nos termos da Resolução ANM nº 95/2022 e suas respectivas revisões.				
APÓS A OCORRÊNCIA: 1. Executar recuperação das áreas atingidas: diagnosticar e indicar tratamentos; 2. Realizar estudo ambiental na área impactada; 3. Remover sedimentos transportados; 4. Remover material do leito do curso de água; 5. Recuperar locais atingidos.				
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS			Verificar Item de Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I	Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV15-2025	Revisão - 15
		Página 56 / 69

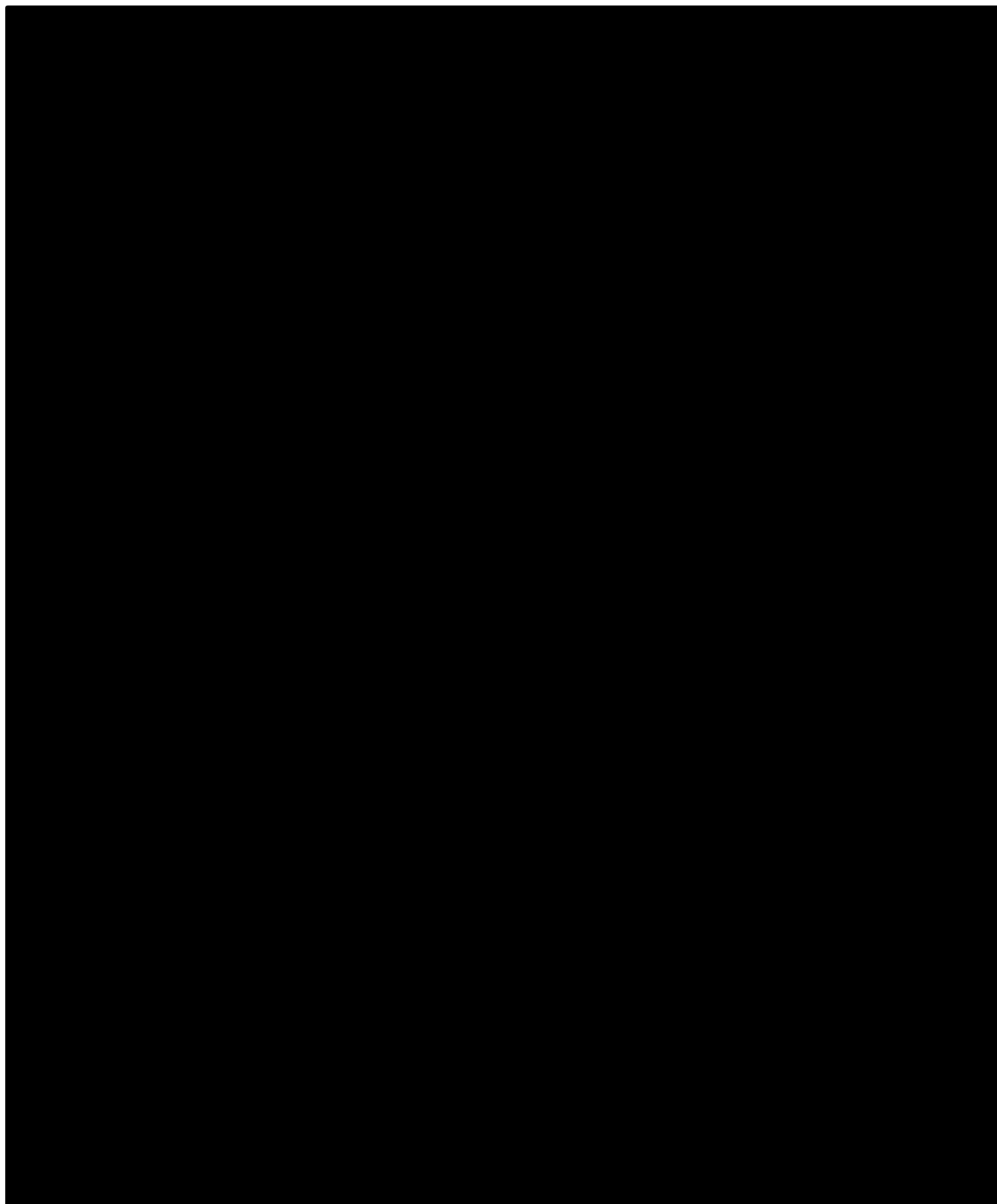
ANEXO N. CADASTRO POPULACIONAL

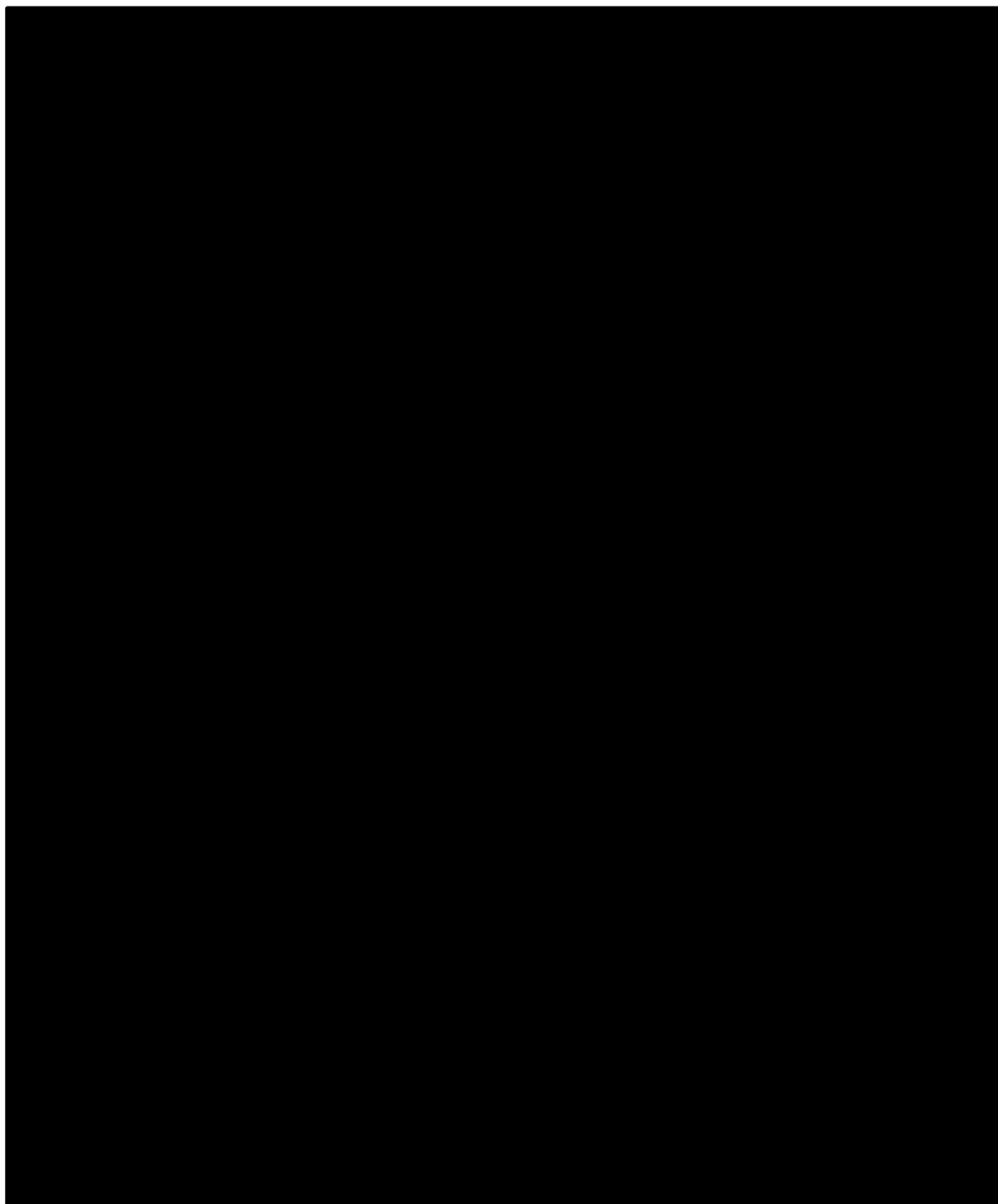
O Cadastramento Populacional foi realizado pela consultoria H&P no período de 18 de outubro a 11 de novembro de 2023. No território foram cadastradas 743 pessoas, sendo 380 sem dificuldade de locomoção e 363 com dificuldade de locomoção⁹.

PESSOAS COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO										
Código	Nome completo	CPF	Idade	Filiação	Endereço completo	Coordenadas geográficas	Razão da dificuldade de locomoção	Eventuais comorbidades	Rota de Fuga	Ponto de Encontro

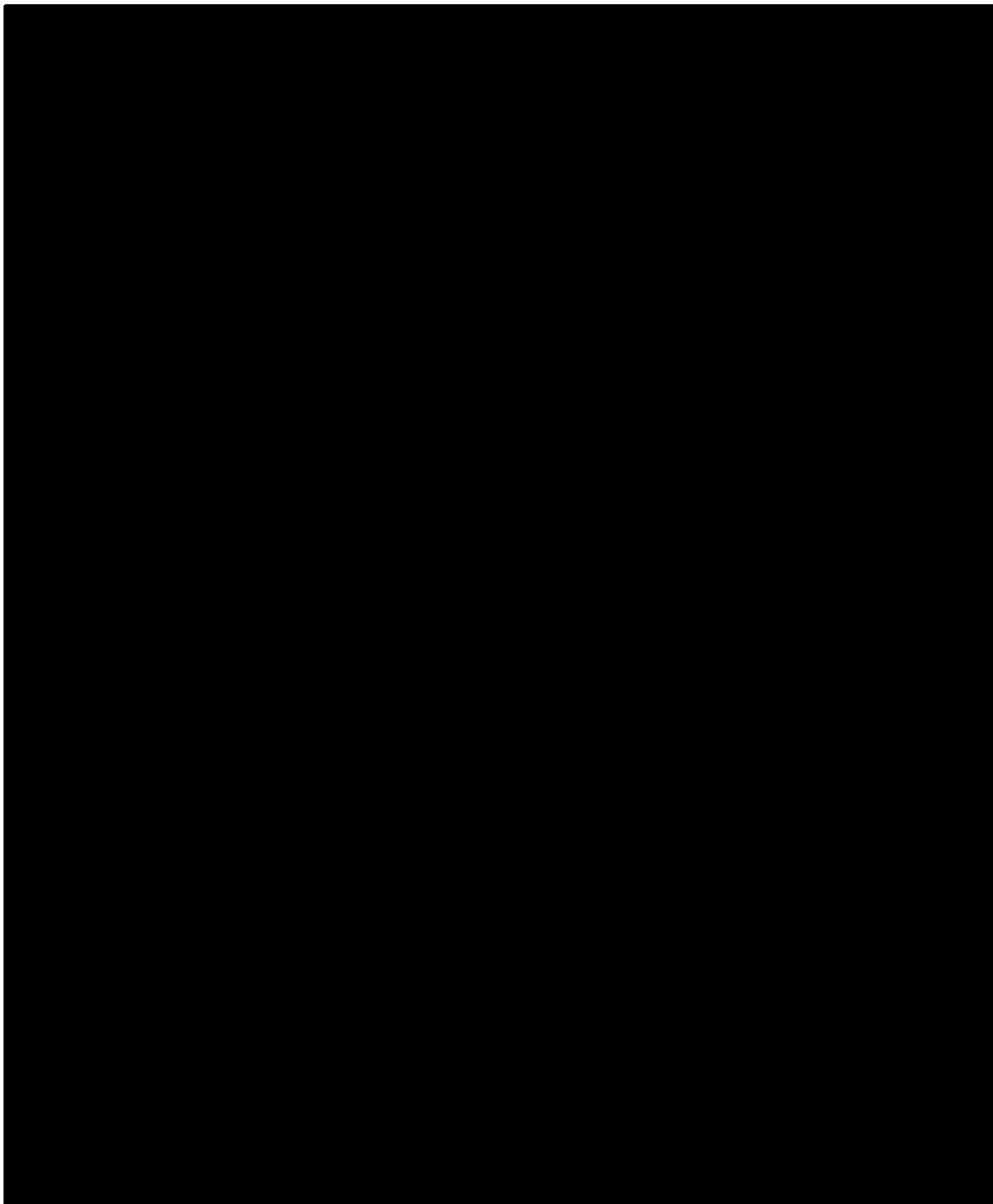
⁹ Os dados do cadastramento populacional também estão disponíveis para consulta na planilha, em formato excel, “Cadastro de pessoas inseridas na ZAS - Cuiabá”

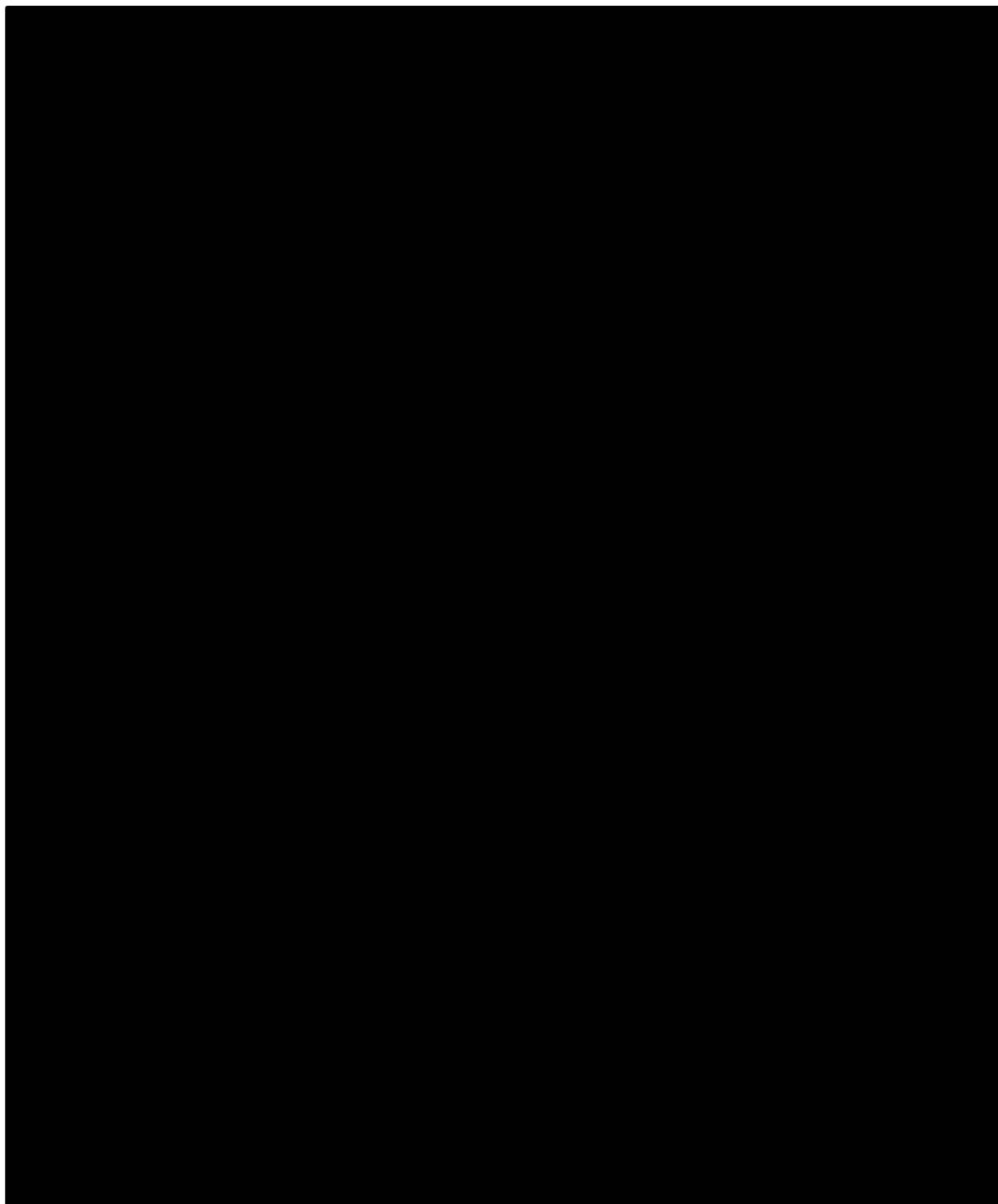
**ANEXO O. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) –
PAEBM**



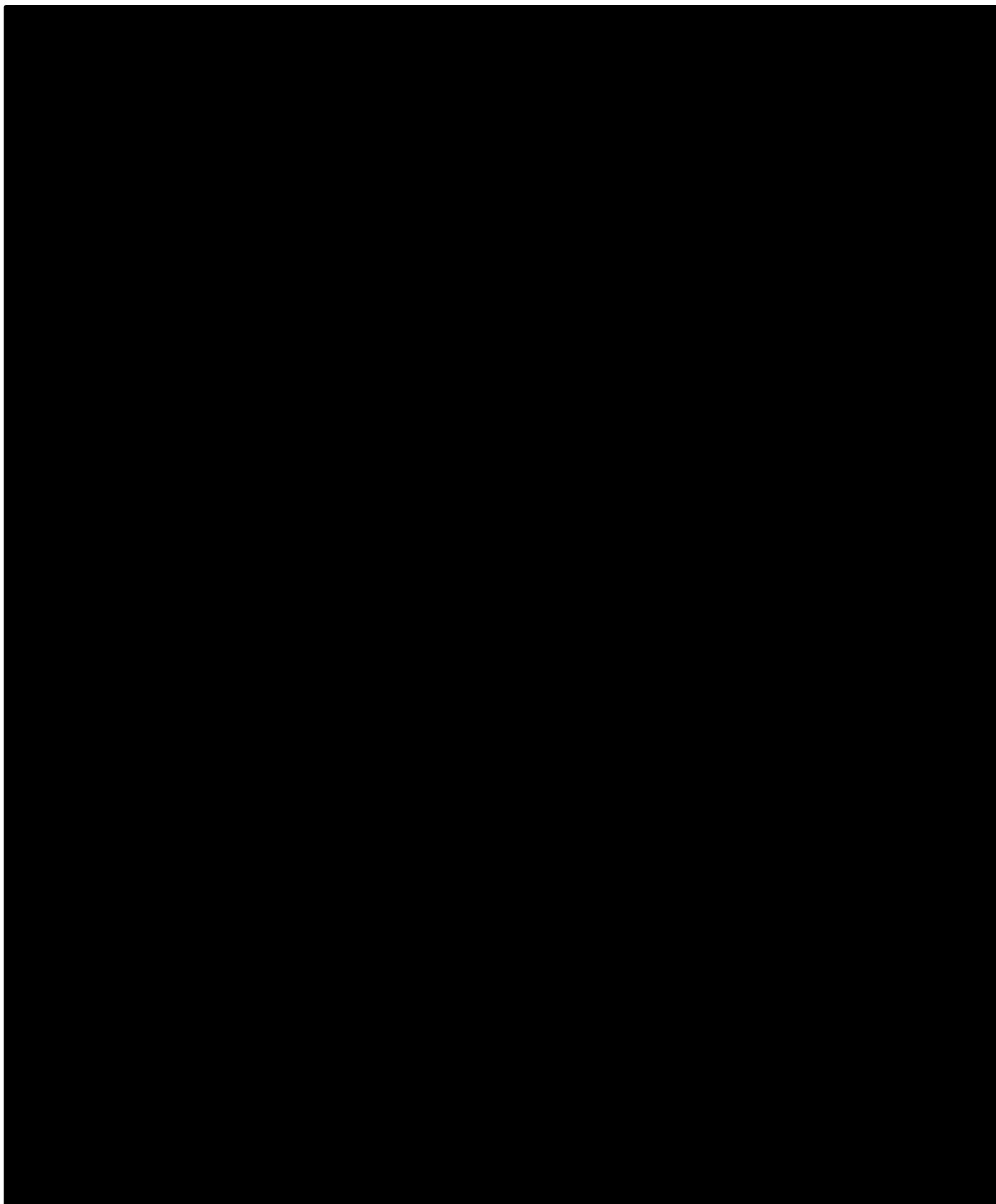


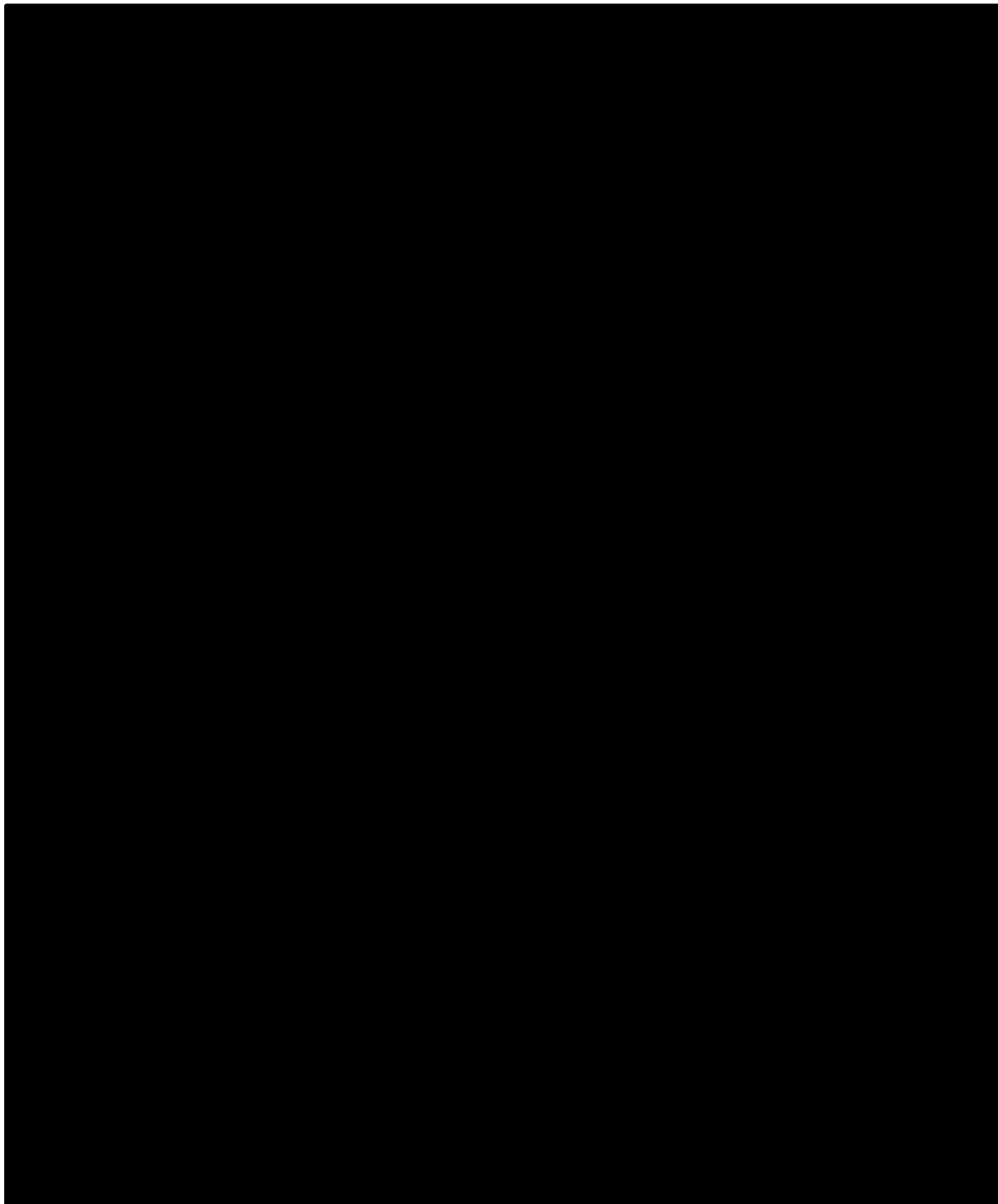
ANEXO P. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – MAPAS DE INUNDAÇÃO





**ANEXO Q. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) –
CADASTRAMENTO POPULACIONAL**





ANEXO R. MAPAS DE INUNDAÇÃO¹⁰

¹⁰ Devido ao tamanho dos arquivos os mapas de inundação foram disponibilizados na pasta: “Anexo R – Mapas de Inundação”.

ANEXO S. MAPA DE EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS¹¹

¹¹ Devido ao tamanho dos arquivos os mapas de inundação foram disponibilizados na pasta: “Anexo S – Mapas de Edificações Sensíveis”.

ANEXO T. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SIRENES ¹²

ANEXO U. MAPAS DOS PONTOS DE ENCONTRO E ROTAS DE FUGA¹³

¹³ Devido ao tamanho dos arquivos os mapas de pontos de encontro e rotas de fuga foram disponibilizados na pasta: “Anexo U – Mapas de Pontos de Encontro e Rotas de Fuga”.

ANEXO V. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ZAS – PONTOS EXTERNOS¹⁴

¹⁴O arquivo da memória de cálculo encontra-se disponível na pasta: "Anexo V – Memória de Cálculo do Tempo Estimado de Saída da ZAS – Pontos Externos".

ANEXO W. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ZAS – PONTOS INTERNOS¹⁵

¹⁵ O arquivo da memória de cálculo encontra-se disponível na pasta: “Anexo X – Memória de Cálculo do Tempo Estimado de Saída da ZAS – Pontos Internos”.