

PAEBM

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO

BARRAGEM DE REJEITOS DE CUIABÁ

SEÇÃO I – ANM

MARÇO/2025
REVISÃO 14

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 2 / 97 |

| BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO MARÇO / 2025 | | | | | | | |
|---|-----|----------|--|--|---|------------|---|
| CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO | | | | | | | |
| 12 | GDL | MTD S | | | D | 25/08/2023 | <p>1. 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;</p> <p>2. 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.</p> |
| 13 | DCF | MTD S | | | D | 15/04/2024 | <p>3. Alterações de contatos e suplente de PAEBM, adequação textual, ficha de emergência e fluxograma de acionamento.</p> |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 3 / 97 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|----------------------------------|--|
| | | | | | | | 4. 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 | 5. Adequação das solicitações da auditora 6. Atualização de contatos dos agentes internos e externos e fluxogramas |
| (A) PRELIMINAR | | (E) PARA COTAÇÃO | | (I) CERTIFICADO | | | |
| (B) PARA CONHECIMENTO | | (F) LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO | | (J) CONFORME CONSTRUÍDO | | | |
| (C) PARA COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO | | (G) LIBERADO PARA COMPRA | | (X) CANCELADO/SUBSTITUÍDO | | | |
| (D) APROVADO | | (H) CONFORME COMPRADO | | | | | |
| KJOS – Karla Juliana Onofre Santos | | | DCF – Diogo Costa Figueira | | | TFB – Thiago Filgueiras Biermann | |

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página</p> <p style="text-align: center;">4 / 97</p> |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO DO PAEBM | 7 |
| 1.1. APRESENTAÇÃO | 7 |
| 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, ÁREA OPERACIONAL EQUIPE TÉCNICA DE ATUAÇÃO INTERNA E DEFESA CIVIL)..... | 10 |
| 3.2 RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR..... | 11 |
| 3.3 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAEBM..... | 13 |
| 3.4 RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA | 15 |
| 3.4.1 GEOTECNIA OPERACIONAL | 15 |
| 3.4.2 CENTRO DE MONITORAMENTO GEOTÉCNICO – CMG..... | 16 |
| 3.4.3 COMUNICAÇÃO | 16 |
| 3.4.4 RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE | 17 |
| 3.4.5 RELAÇÕES INSTITUCIONAIS | 17 |
| 3.4.6 LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE | 17 |
| 3.4.7 JURIDICO | 18 |
| 3.4.8 SAÚDE E SEGURANÇA | 19 |
| 3.4.9 SUPRIMENTOS | 19 |
| 3.4.10 FACILITES..... | 20 |
| 3.4.11 RECURSOS HUMANOS | 20 |
| 3.4.12 MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA..... | 20 |
| 3.4.13 SEGURANÇA PATRIMONIAL | 21 |
| 3.4.14 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO | 21 |
| 3.5 SUGESTÕES DE RESPONSABILIDADES DOS AGENTES EXTERNOS | 21 |
| 3.5.1 RESPONSABILIDADE DA DEFESA CIVIL OU ÓRGÃO PÚBLICO COM FUNÇÃO DE DEFESA CIVIL 22 | |
| 3.5.2 RESPONSABILIDADES DO CORPO DE BOMBEIROS..... | 22 |
| 3.5.3 RESPONSABILIDADES DA POLÍCIA MILITAR | 22 |
| 4. DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS | 23 |
| FONTE: AGA 2024 | 24 |
| 4 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS | 26 |
| 5 DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1,2 E/OU 3 | 28 |
| 5.1 SITUAÇÃO DE ALERTA | 28 |
| 5.2 SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA | 29 |

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página</p> <p style="text-align: center;">5 / 97</p> |

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 6 | AÇÕES ESPERADAS PARA SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU DE EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1, 2 E/OU 3. | 34 |
| 7. | DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS | 39 |
| 7.1. | PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS | 39 |
| 7.2. | PROCEDIMENTOS CORRETIVOS..... | 39 |
| 7.3. | FICHAS DE EMERGÊNCIA..... | 40 |
| 8. | RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA..... | 40 |
| 9. | PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO (INCLUINDO O FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO) E SISTEMA DE ALERTA | 41 |
| 9.1 | NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO .41 | |
| 9.2 | NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES INTERNOS | 41 |
| 9.3 | NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES EXTERNOS | 42 |
| 9.4 | FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DE ALERTA E EMERGÊNCIA | 44 |
| 10. | DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO SEU MODO DE ACIONAMENTO | 49 |
| 10.1 | SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRINCIPAL (SIRENES FIXAS)..... | 49 |
| 10.1.1 | ACIONAMENTO MANUAL..... | 50 |
| 10.1.2 | ACIONAMENTO MANUAL – SIRENES TELEVALE | 50 |
| 10.1.1.3 | ACIONAMENTO MANUAL TECAL:..... | 51 |
| 10.1.4 | ACIONAMENTO MANUAL – SIRENES WHELEN | 52 |
| 10.2 | ACIONAMENTO AUTOMÁTICO | 53 |
| 10.2.1 | DESCRIÇÃO DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE MONITORAMENTO DE DESLOCAMENTO E DEFORMAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA SONORO | 53 |
| 10.3 | FLUXOGRAMA DE ACIONAMENTO DO SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO EMERGENCIAL (SNE)..... | 57 |
| 10.4 | SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA SECUNDÁRIO..... | 58 |
| | SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA SECUNDÁRIO..... | 58 |
| 10.5 | FORMAS ALTERNATIVAS DE COMUNICAÇÃO | 58 |
| 11. | SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO COM OS RESPECTIVOS MAPAS, INDICAÇÃO DA ZAS E ZSS ASSIM COMO DOS PONTOS VULNERÁVEIS POTENCIALMENTE AFETADOS ... | 59 |
| 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 | 72 |
| 13. | DESCRIÇÃO DAS ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM A RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL | 73 |
| 13.1 | PONTOS DE ENCONTRO | 74 |
| 13.2 | ROTAS DE FUGA..... | 74 |
| 13.3 | PLACAS DE ADVERTÊNCIA | 75 |
| 15. | DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO À SEGURANÇA DA BARRAGEM..... | 80 |
| 16. | REGISTRO DOS TREINAMENTO DO PAEBM | 93 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 6 / 97</p> |

| | |
|---|-----------|
| 17. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES..... | 94 |
| 18. RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE (RCCA)..... | 95 |
| 19. DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA..... | 96 |
| 20. RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DE PAEBM - RCO..... | 97 |

| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 7 / 97</p> |

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

| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 8 / 97</p> |

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**.

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.

| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 9 / 97</p> |

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

- Resolução ANM nº 175 de 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

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 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 Empreendedor e Representante Legal

| IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO | |
|---|--|
| Empreendedor | |
| CNPJ | |
| Inscrição Estadual | |
| Endereço – Sede Administrativa | |
| Telefone | |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDA SHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 10 / 97 |

| CONTATO DO EMPREENDEDOR E DO SEU SUPLENTE | | |
|---|-------------|-----------------|
| FUNÇÃO | NOME | TELEFONE |
| Vice-presidente de Geotecnia e Implantação de Capital LATAM | | |
| Diretor de Geotecnia | | |
| IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL | | |
| Nome | | |
| CPF | | |
| Cargo | | |
| Telefone | | |

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, ÁREA OPERACIONAL EQUIPE TÉCNICA DE ATUAÇÃO INTERNA E DEFESA CIVIL)

3.1 RESPONSABILIDADES GERAIS DOS PARTICIPANTES DO PAEBM

As atuações no PAEBM estão divididas em dois níveis: o primeiro interno e o segundo externo. O interno, cuja atuação será exercida por profissionais da AngloGold Ashanti, têm, como responsabilidade, a detecção, avaliação e classificação da emergência, bem como a tomada de decisão e a notificação à população da Zona de Autossalvamento e aos agentes externos. No segundo nível, atuam os agentes externos (autoridades e órgãos públicos) que têm, como responsabilidade, a emissão de alertas e a evacuação das populações potencialmente afetadas a jusante da barragem.

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 11 / 97</p> |

3.2 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:

Apêndice I. 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;
- 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;

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 12 / 97</p> |

- 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;
- 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

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 13 / 97</p> |

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; e
- 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.
- 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.

3.3 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. Para designação do Coordenador do PAEBM, bem como do seu Suplente da Barragem de Rejeitos Cuiabá, ver ANEXO A. As principais responsabilidades do Coordenador do PAEBM são:

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 14 / 97 |

- 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.
- 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;
- 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 (segurancadebarragens@anm.gov.br e via SIGBM) e notificar os órgãos de Defesa Civil. Coordenar 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;

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 15 / 97</p> |

- Orientar, acompanhar e dar suporte no desenvolvimento dos procedimentos operacionais do PAEBM;
- Apoiar o empreendedor elaborando o Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA).

3.4 RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA

3.4.1 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 (segurancadebarragens@anm.gov.br), documentos relacionados a situação de emergência, conforme legislação vigente;
- 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;

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 16 / 97</p> |

- 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;
- Manter contato com o Coordenador do PAEBM durante a situação de emergência;

3.4.2 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;
- 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.

3.4.3 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;

| | | |
|--|---|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 17 / 97</p> |

- 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;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;

3.4.4 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 (Contatos telefônicos com as lideranças das Comunidade, chamadas nas rádios locais, Divulgações em aplicativos de telefone celular e Aplicativo PROX (em implantação));
- Manter as ações de assistência aos atingidos;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- 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.

3.4.5 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;
- 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.

3.4.6 LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE

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

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 18 / 97</p> |

- 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;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.4.7 JURIDICO

- 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;
- Colaborar na elaboração de documentos a serem encaminhados aos órgãos reguladores e fiscalizadores do setor de mineração;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, incluindo o Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 19 / 97</p> |

Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024.

3.4.8 SAÚDE E SEGURANÇA

- 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.
- 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;
- Monitorar e acompanhar o desenvolvimento de eventuais impactos decorrentes de acidentes;
- Participar, através de seu representante, das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência;
- Coordenar as ações de mitigação e/ou reparação dos impactos gerados.

3.4.9 SUPRIMENTOS

- Manter atualizado 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;

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 20 / 97</p> |

- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.4.10 FACILITES

- Manter atualizado 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;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

3.4.11 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;
- Executar o fluxo de comunicação de acordo com o nível de resposta previsto;

3.4.12 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;

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 21 / 97</p> |

- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM

3.4.13 SEGURANÇA PATRIMONIAL

- Garantir o controle de acesso/bloqueio as áreas internas da empresa, em uma situação e emergência;
- Disponibilizar equipes para apoio ao Coordenador de PAEBM, caso seja necessária uma evacuação;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Executar o fluxo de comunicação de acordo com o nível de resposta previsto

3.4.14 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.
- Apoiar o Coordenador do PAE na identificação e classificação da situação de emergência.

3.5 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.

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 22 / 97 |

Desta forma, é importante destacar que em uma situação de emergência Nível 2 ou Nível 3, **as ações NÃO serão desempenhadas apenas pela Anglo Gold Ashanti, sendo necessária a atuação de diferentes órgãos e autoridades públicas no estabelecimento de contato e nas providências junto à população.**

A AngloGold Ashanti é responsável por alertar a população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS). Nas demais áreas adjacentes, as ações serão desempenhadas e coordenadas pelos órgãos públicos competentes.

A Defesa Civil deverá ser a responsável pelo 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.

A seguir são apresentadas as responsabilidades dos agentes externos participantes do PAEBM, a serem debatidas pela AngloGold Ashanti com os órgãos e autoridades competentes.

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

1. 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;
2. Recomendar a intervenção preventiva, o isolamento e a evacuação da população de áreas e de edificações vulneráveis;
3. Proceder a avaliação de danos e prejuízos nas áreas atingidas por desastres;
4. Delimitar, isolar, sinalizar e evacuar as áreas afetadas pela emergência.

3.5.2 RESPONSABILIDADES DO CORPO DE BOMBEIROS

1. 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.
2. Socorrer e resgatar pessoas em áreas que serão atingidas em uma eventual ruptura;

3.5.3 RESPONSABILIDADES DA POLÍCIA MILITAR

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 23 / 97 |

1. 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;
2. Articular e colaborar com as ações dos demais órgãos externos atuantes neste PAEBM;
3. Manter a ordem e a segurança nas áreas afetadas.

4. DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS

A Barragem Cuiabá (Figura 1) foi construída em 2006 para receber os rejeitos de flotação gerados pela mina de Cuiabá.

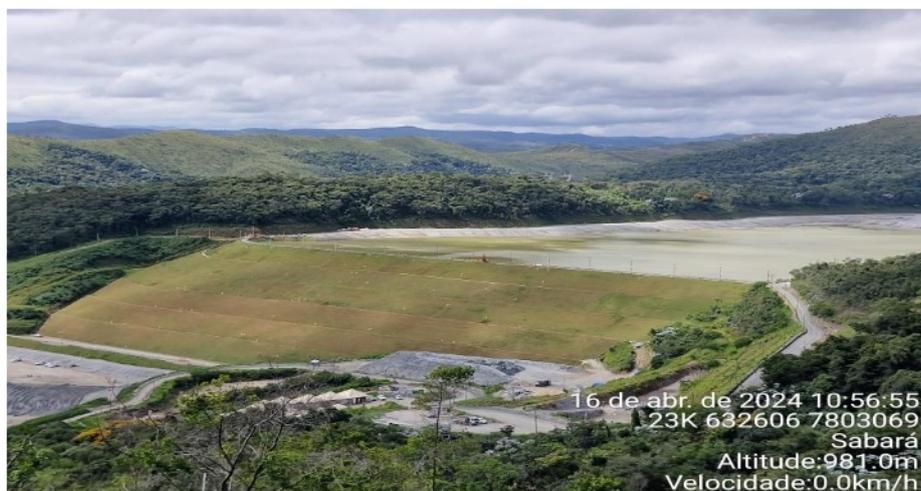
A barragem de rejeitos é do tipo convencional feita em aterro compactado homogêneo, construída pelo método de jusante com 3 alteamentos, sendo o último subdividido em duas etapas (Tabela 3).

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 |
| 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 | 90 | 4,0 | 1,0V:2,0H | 1,0V:2,0H | 10,0 | 3,0 |

Figura 1: Vista aérea da Barragem Cuiabá

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 24 / 97 |



Fonte: AGA 2024

As principais características geométricas da Barragem de Rejeitos Cuiabá, na condição atual, ou seja, com crista na El. 904,00 m, foram obtidas no Relatório Inspeção de Segurança Regular 02/2024 (AA-314-TY-0480-206-RT-0051) e estão explicitadas na Tabela 4.

Tabela 4: Dados Gerais da barragem Cuiabá

| DADOS GERAIS | |
|--|--|
| Nome da Estrutura: | Barragem de Rejeitos Cuiabá |
| Coordenadas geográficas (UTM 23 S – Datum SIRGAS 2000): | [REDACTED] |
| Finalidade: | Contenção de rejeitos |
| Classificação CR/DA: | Classe B |
| Tipo de Rejeito: | Classe IIA – Não perigoso. Não inerte. |
| Finalidade: | Armazenamento de rejeitos |
| Início de Operação: | 2007 |
| Construção/Etapa: | 3º Alteamento – Etapa 2 |
| Tipo de Seção: | Homogênea – Aterro compactado |
| Tipo de Fundação: | Solo Residual / Saprolito / Rocha Alterada |
| Projetista: | CMEC |
| Método de alteamento: | Jusante |
| Número de Alteamentos: | 3 |
| Volume Atual do Reservatório (m³): | 11.327.576,65 m³ |
| Volume Licenciado do Reservatório (m³): | 11.197.929,00 m³ |
| Elevação de Projeto (m): | 904,00 |

DADOS GERAIS

| Elevação da crista ⁽¹⁾ (m): | 904,00 |
|--|---|
| Comprimento atual da crista (m): | 399,00 |
| Largura da crista (m): | 4,00 |
| Altura máxima (m): | 97,00 97 m |
| Altura máxima do maciço de terra: | 90 m |
| Inclinação talude de Jusante: | 2,0H:1,0V |
| Inclinação talude de Montante: | 2,0H:1,0V |
| Bancos (m): | 10,00 |
| Larguras das bermas (m): | 3,00 m (exceto a berma da El. 844,0 m, inexistente em decorrência de obras). |
| Área Atual do Reservatório (m²): | 458.175,151 m ² |
| Drenagem Interna: | Filtro vertical e tapete drenante horizontal e inclinado. |
| 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; 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. |
| Instrumentação: | 34 piezômetros (15 manuais e 19 automatizados), 03 indicadores de nível d'água, 23 marcos superficiais, 03 marcos de referência, 02 pluviômetros, 11 tiltímetros (2 de referência e 9 de sacrifício dos quais 7 estão operando), 01 estação meteorológica, 01 calha Parshall de monitoramento da drenagem interna, 01 medidor de vazão automatizado da drenagem interna, 01 régua de monitoramento do NA do reservatório, 03 câmeras, 01 sensor de NA automatizado no reservatório, ETR, GeoRadar |
| HIDROLOGIA/HIDRAULICA | |
| Área da Bacia de Contribuição (km²): | 1,74 km ² |
| Tempo de concentração: | 62 minutos |
| Vazão máxima afluyente PMP (m³/s): | 37,99 |
| Vazão de projeto efluente – PMP (m³/s) 12,04 | 11,84 |
| NA Máximo Maximorum PMP | El. 903,17 |
| Borda Livre Remanescente PPM: | 0,83 |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 26 / 97 |

| DADOS GERAIS | |
|-----------------------------|--|
| ESTRUTURAS VERTENTES | |
| Sistema extravasor: | Sistema extravasor composto por canal retangular em degraus. |
| Soleira vertente: | El. 902,00 m |

4 LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A Barragem de rejeitos de Cuiabá está localizada no município de Sabará em Minas Gerais (Figura 2). O local possui ligação fácil e relativamente próxima a Belo Horizonte, com média de 38 km de distância. É possível acessar o local partindo dos municípios de Belo Horizonte e Caeté (Figura 3):

- Partindo de Belo Horizonte pegue a Av. Cristiano Machado, Av. José Cândido da Silveira e MG-05 até BR-262 em Nações Unidas - 20 min (11,5 km), siga em frente até o centro de Sabará, a partir daí siga em frente até o trevo da estrada de Pompéu e Mina Lamego, siga pela estrada de Pompéu (Mestre Caetano) até a mina de Cuiabá, o destino estará à esquerda.
- Partindo de Caeté siga na direção sudoeste na Av. Dr. João Pinheiro em direção à R. João Carlos Melo 1,1 km, na rotatória, pegue a 1ª saída para a BR-262 em direção a José Brandão 75 m, vire à esquerda na Av. Carlos Cruz 400 m, continue para R. do Rosário 500 m, vire à direita na R. Bonfim 550 m, vire à direita na BR-262, o destino estará à direita.

Figura 2: Mapa de localização da Barragem Cuiabá

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 27 / 97 |

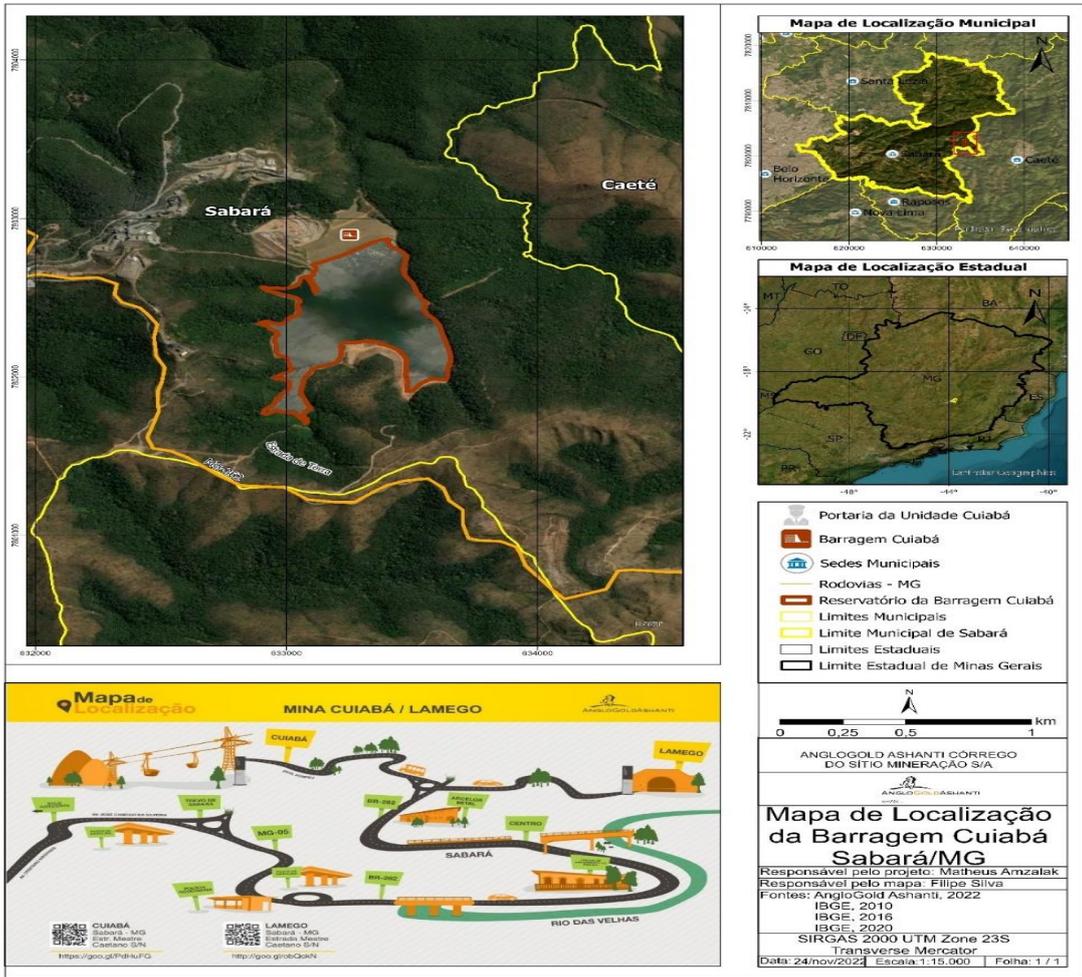
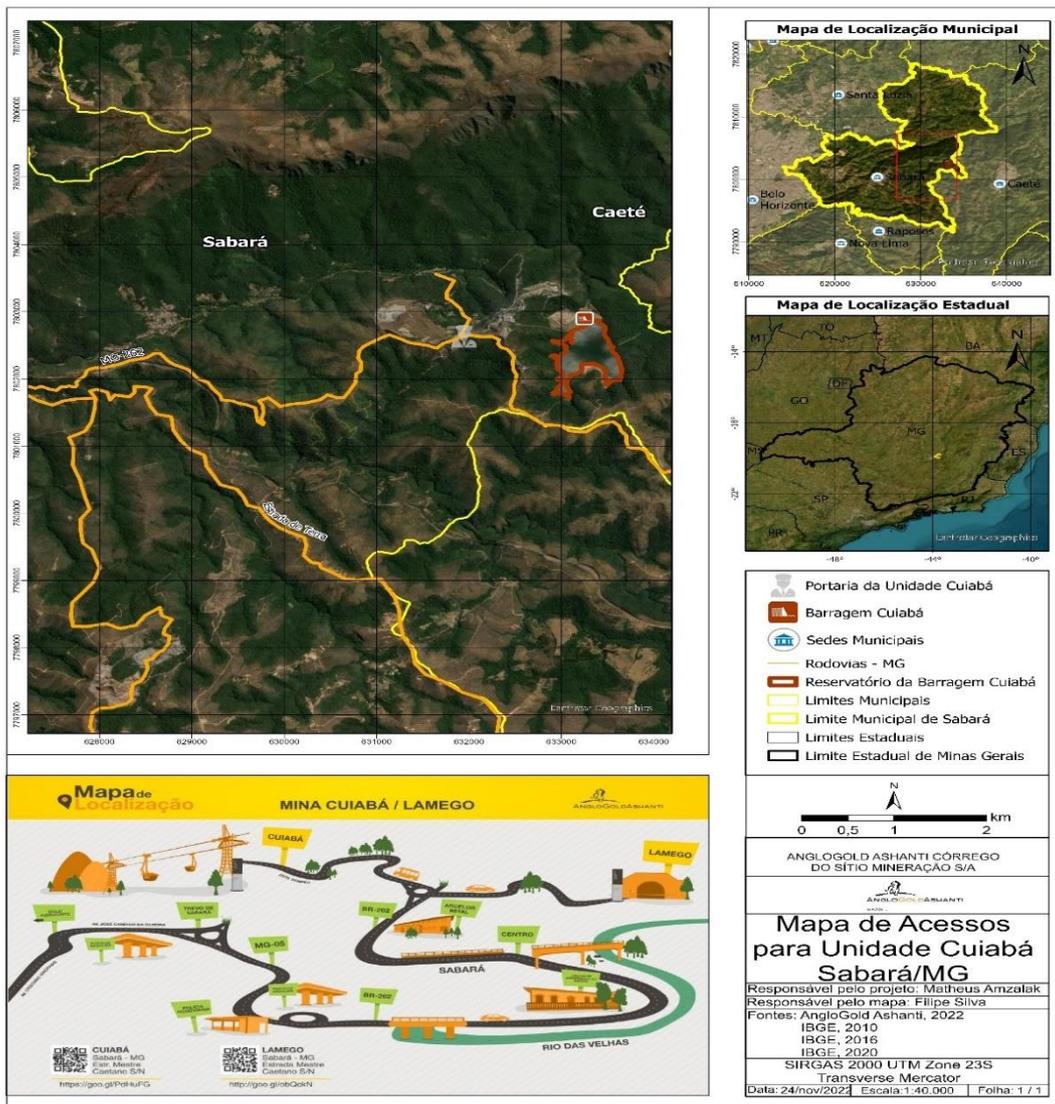


Figura 3: Mapa de acessos para a Barragem Cuiabá



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

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 29 / 97</p> |

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 desta Resolução;
- 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 Situação de Emergência, de acordo com a Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024 é iniciada quando:

- Iniciar-se uma Inspeção de Segurança - ISE da Barragem de Mineração; ou
- Em qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura; ou
- Em qualquer dos casos elencados na Tabela 9; ou
- A critério da ANM.

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 CDS II |
|---|

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 30 / 97 |

| | |
|----------------------|--|
| DETECÇÃO | Através da observação da barragem e de seus componentes, execução do monitoramento geotécnico, por meio das INSPEÇÕES VISUAIS realizadas pela geotecnia operacional, 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 . |
| 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:

- Iniciar-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

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 31 / 97 |

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
- Em qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura; ou
- 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 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
 Resolução ANM nº 95, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024

| Níveis | Situações Detectadas |
|--|---|
| <p>Nível de Alerta</p> | <p>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</p> |
| | <p>For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada</p> |
| | <p>A DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art 45 desta Resolução</p> |
| | <p>A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem;</p> |
| | <p>A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB;</p> |
| | <p>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</p> <p>a critério da ANM.</p> |
| <p>Nível de Emergência 1 NE 1</p> | <p>Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta, isto é:</p> <p>A barragem de mineração será automaticamente enquadrada como CRI alta, quando:</p> <p>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</p> <p>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,</p> |

| Níveis | Situações Detectadas |
|--------|---|
| | <p>alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024</p> <p>III - a DCE for enviada concluindo pela não estabilidade da barragem; ou</p> <p>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</p> <p>V - seja classificada como em Nível de Emergência 1, 2 ou 3; ou</p> <p>VI - o sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 desta Resolução; ou</p> <p>VII - a estrutura não possuir borda livre, conforme projeto.</p> |
| | <p>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 4 (quatro) EIR seguidos</p> |
| | <p>Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR</p> |
| | <p>Qualquer situação elencada no §1º do art. 5º da Resolução Nº 95/2022 - ANM</p> |
| | <p>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</p> |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 34 / 97 |

| Níveis | Situações Detectadas |
|-----------------------------------|--|
| | 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 Nº95/2022 - ANM |
| | Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS < 1,20$ |
| Nível de Emergência 3 NE 3 | 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 |

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 10.5).

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 35 / 97 |

Tabela7: Ações esperadas para a situação de Alerta

| | DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM DO 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. | <p>Situação de Alerta:</p> <p>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 da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, em 2 (dois) EIR seguidos; ou</p> <p>b) for detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou</p> <p>c) a DCO não for enviada anualmente à ANM, via SIGBM, entre 1º e 30 de junho; ou</p> <p>d) a DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem; ou</p> <p>e) a barragem for classificada como risco inaceitável no PGRBM; ou</p> <p>f) o sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução ANM nº 95/2022, exceto quando estiver em adequação, conforme § 6º; ou</p> <p>f) a critério da ANM.</p> | <p>Situação de operação das barragens dentro das condições operacionais especificadas; Avaliar, definir e orientar ações de manutenção;</p> <p>Leituras da instrumentação dos maciços dentro do esperado. Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o SITUAÇÃO DE ALERTA inserido no ANEXO B – Fluxogramas de Notificação (entregue junto ao PAEBM, em formato PDF).</p> <p>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.</p> | <p>Equipe de Geotecnia Operacional (Geotecnia, Operação e Manutenção, do PAEBM)</p> <p>Empreendedor</p> |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 36 / 97 |

Tabela 8: Ações esperadas para o Nível de Emergência 1

| | DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM DO NÍVEL | AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA | QUEM |
|--|---|--|---|
| <p>NÍVEL 1 (NE-1)</p> <p>Segurança da estrutura afetada em menor grau, de maneira remediável e factível de ser controlada internamente pelo empreendedor.</p> | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p> <p>PIPING Percolação não controlada do maciço, sem carreamento visível de sólidos de modo a comprometer a segurança da estrutura.</p> | <p>Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível de Emergência 1</p> <p>Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para Nível de Emergência 1</p> <p>Ações de Comunicação: Comunicação aos Órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência</p> | <p>Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica interna de Atuação direta</p> |

| | | |
|---|--|--|
|  PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I | PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO | |
| | Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 37 / 97 |

Tabela 9: Ações esperadas para o Nível de Emergência 2

| | NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA | AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA: | QUEM |
|---|---|--|--|
| <p>NÍVEL 2 (NE-2)</p> <p>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.</p> | <p>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)</p> <p>INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'AGUA 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.</p> <p>ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS < 1,20$. <p>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.</p> <p>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.</p> | <p>Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível de Emergência 2 Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para Nível de Emergência 2</p> <p>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</p> | <p>Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação Direta Defesa Civil e demais autoridades Públicas competentes</p> |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 38 / 97 |

Tabela 10: Ações esperadas para o Nível de Emergência 3

| NÍVEL 3 (NE-3) ESTADO DE EMERGÊNCIA | NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA | AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA: | QUEM |
|---|--|---|---|
| Situação de Emergência fora de controle pelo empreendedor | <p>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.</p> <p>INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'AGUA 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.</p> <p>ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,10 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,00. <p>GALGAMENTO Elevação no nível de água do reservatório com galgamento do maciço ou obstrução do sistema extravasador com galgamento das paredes do vertedouro e processo erosivo do maciço.</p> <p>PIPING Percolação não controlada do maciço com carreamento de grande volume de sólidos e aumento acelerado de vazão, levando a desestabilização do maciço.</p> | <p>Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível de Emergência 3</p> <p>Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o Nível de Emergência 3</p> <p>Acionamento das Sirenes de Emergência para evacuação imediata da ZAS</p> <p>Defesa Civil assume o controle das ações de resposta a emergência, em conjunto com o Empreendedor. Avaliação da evacuação da Zona de Segurança Secundária (ZSS)</p> | <p>Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação Direta Defesa Civil e demais autoridades Públicas competentes</p> |

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 39 / 97</p> |

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 á gestão de segurança da estrutura.

7.2. PROCEDIMENTOS CORRETIVOS

Conforme art. 40 e art. 41 da Resolução ANM nº 95/2022, 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.

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 40 / 97 |

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 deste documento.

Salienta-se que será detalhado 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 EMERGÊNCIA¹

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.**

Ressalta-se que nas 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 acionados outros membros das respectivas equipes envolvidas.

¹ Os materiais devem ser acondicionados de maneira a preservar suas características físicas, mecânicas e de resistência.

² Os recursos estão disponíveis para pronto uso na unidade, caso seja necessário outros recursos o responsável pela área administrativa/financeira acionará os fornecedores específicos já mapeados.

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 41 / 97</p> |

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 4 – 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 participantes internos e externos do PAEBM, encontram-se apresentados no **Anexo A – Lista de Contatos Internos e Externos**, os contatos dos principais agentes externos a serem notificados em uma situação de emergência na Barragem CDS II. 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.

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.

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 42 / 97</p> |

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.

Formas alternativas de comunicação entre os agentes tais como rádios, celulares e ou telefone via satélite, deverão ser previstas para serem utilizadas durante a ocorrência de situações de emergência em que haja interrupção de outros meios de comunicação.

9.3 Notificação aos Agentes Externos

Quando o Nível de Emergência demandar o acionamento de agentes externos, a notificação por parte da unidade Cuiabá deverá ser realizada imediatamente após a confirmação da ocorrência.

De acordo com o Art. 42 da Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, quando a emergência for NE3, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas competentes, o empreendedor é obrigado a alertar a população potencialmente afetada na ZAS de forma rápida e eficaz, objetivando sua evacuação, utilizando os sistemas de alerta e de avisos constantes no PAEBM, assim como se articular com a defesa civil e informar a ANM.

§ 1º Quando a emergência for NE2, o empreendedor é obrigado a se articular com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS.

§ 2º A forma rápida e eficaz a que se refere o caput, compreende, mas não se limita, ao acionamento de sirenes nas áreas afetadas pela inundação, integradas à estrutura de monitoramento e alerta da barragem de mineração.

§ 3º Caso a Defesa Civil solicite formalmente, o empreendedor deve manter sistema de alerta ou avisos à população potencialmente afetada na ZSS, de acordo com o pactuado previamente com o citado órgão e após verificação de forma conjunta da sua eficácia, em consonância com a Portaria nº 187, de 26 de

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 43 / 97 |

outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil ou normativo que venha a sucedê-lo.

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 CDS II 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)**.

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.
- **Parágrafo único.** 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.

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

| | | |
|--|--|--|
|  | <p style="text-align: center;">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p style="text-align: center;">Revisão - 14</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Página 44 / 97</p> |

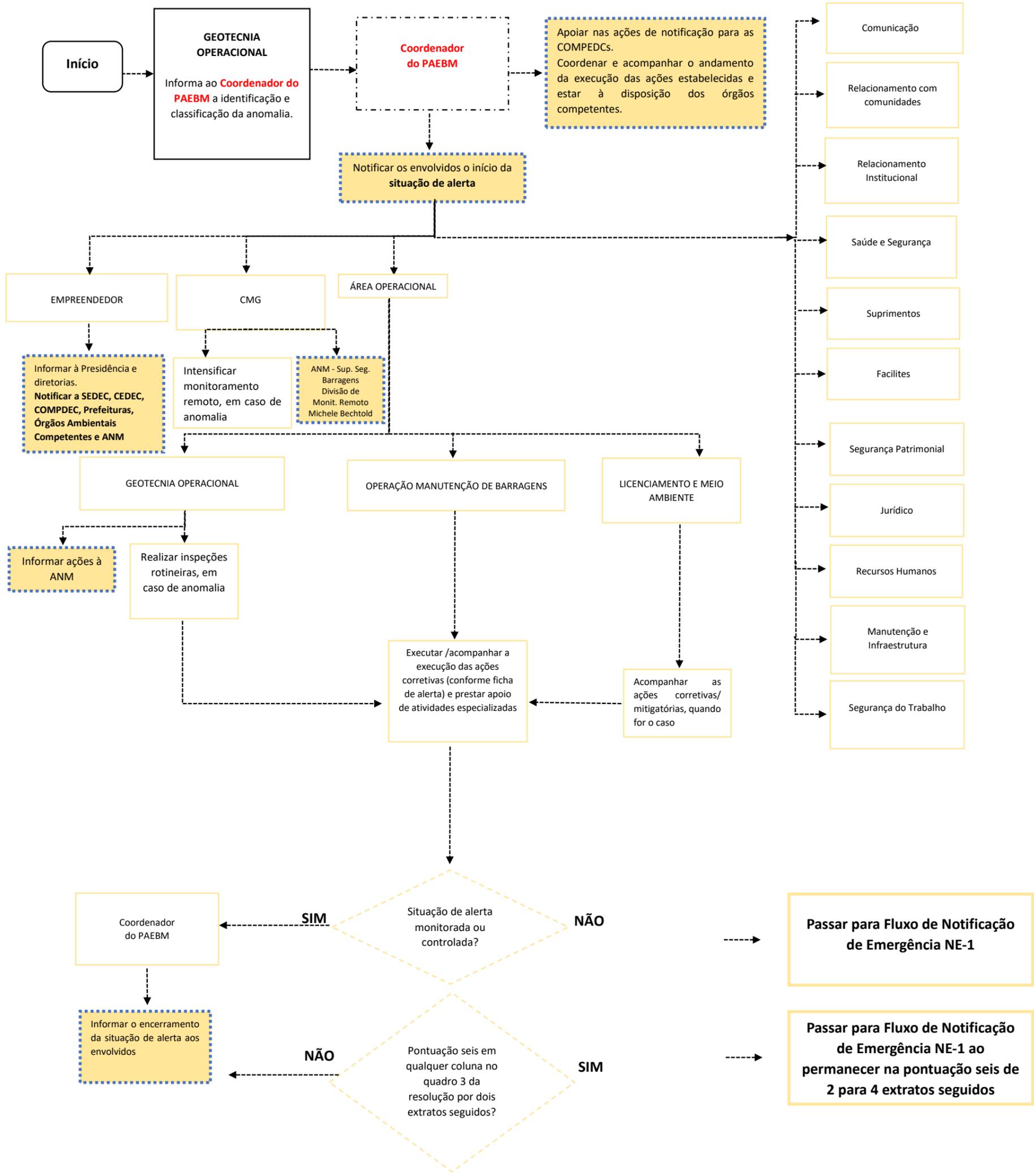
pele empreendedor para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o fim da situação de emergência, conforme modelo estabelecido no SIGBM e no Anexo VI da Resolução ANM Nº 95/2022, **item 20 deste PAEBM.**

9.4 Fluxograma de Notificação de Alerta e Emergência

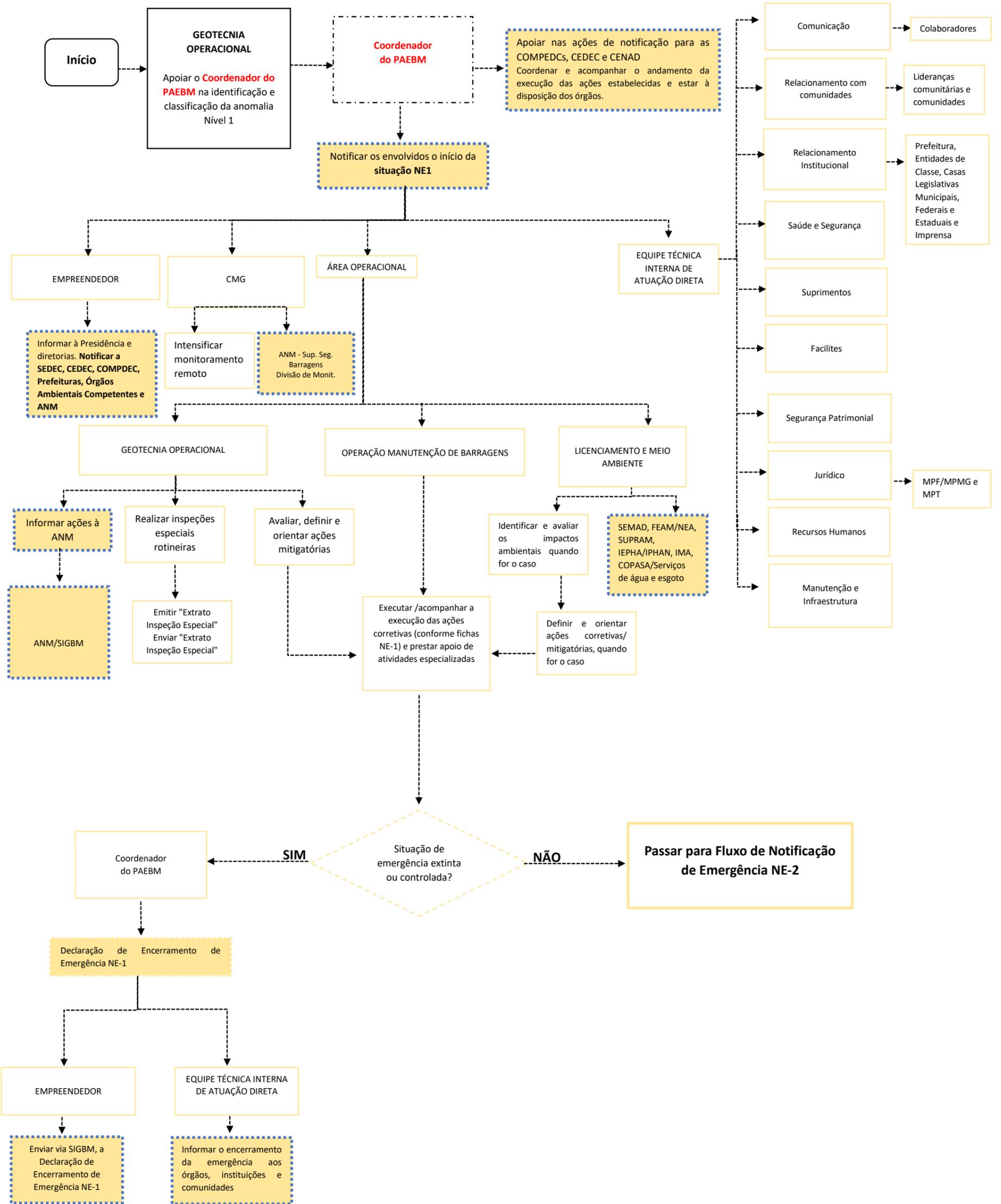
O Fluxograma de Notificação reúne um conjunto de procedimentos que envolvem a comunicação estabelecida entre os agentes internos da empresa, responsáveis pela segurança das barragens e autoridades no ambiente externo, representados pelos organismos da defesa civil municipal, estadual e nacional e demais 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.

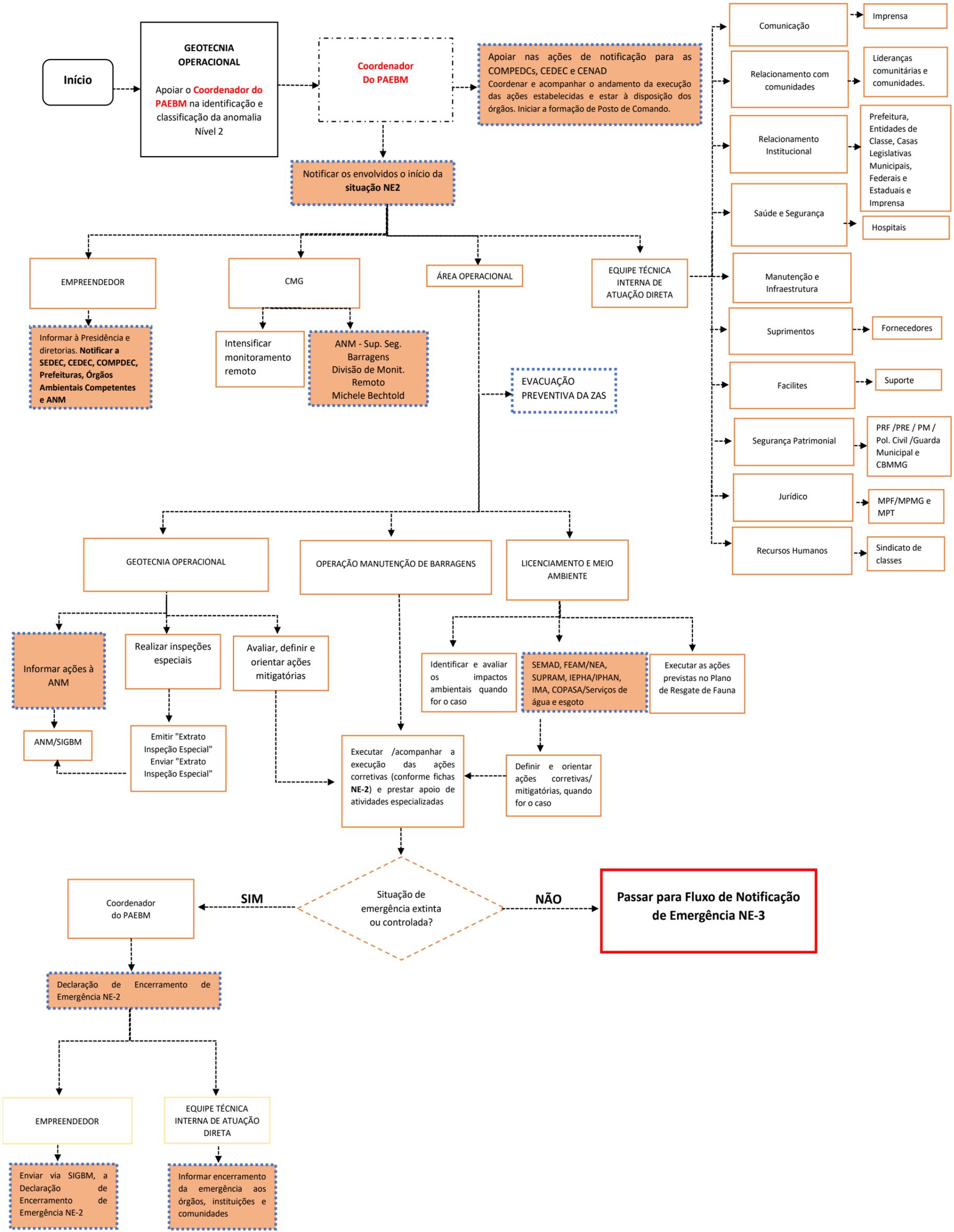
SITUAÇÃO DE ALERTA



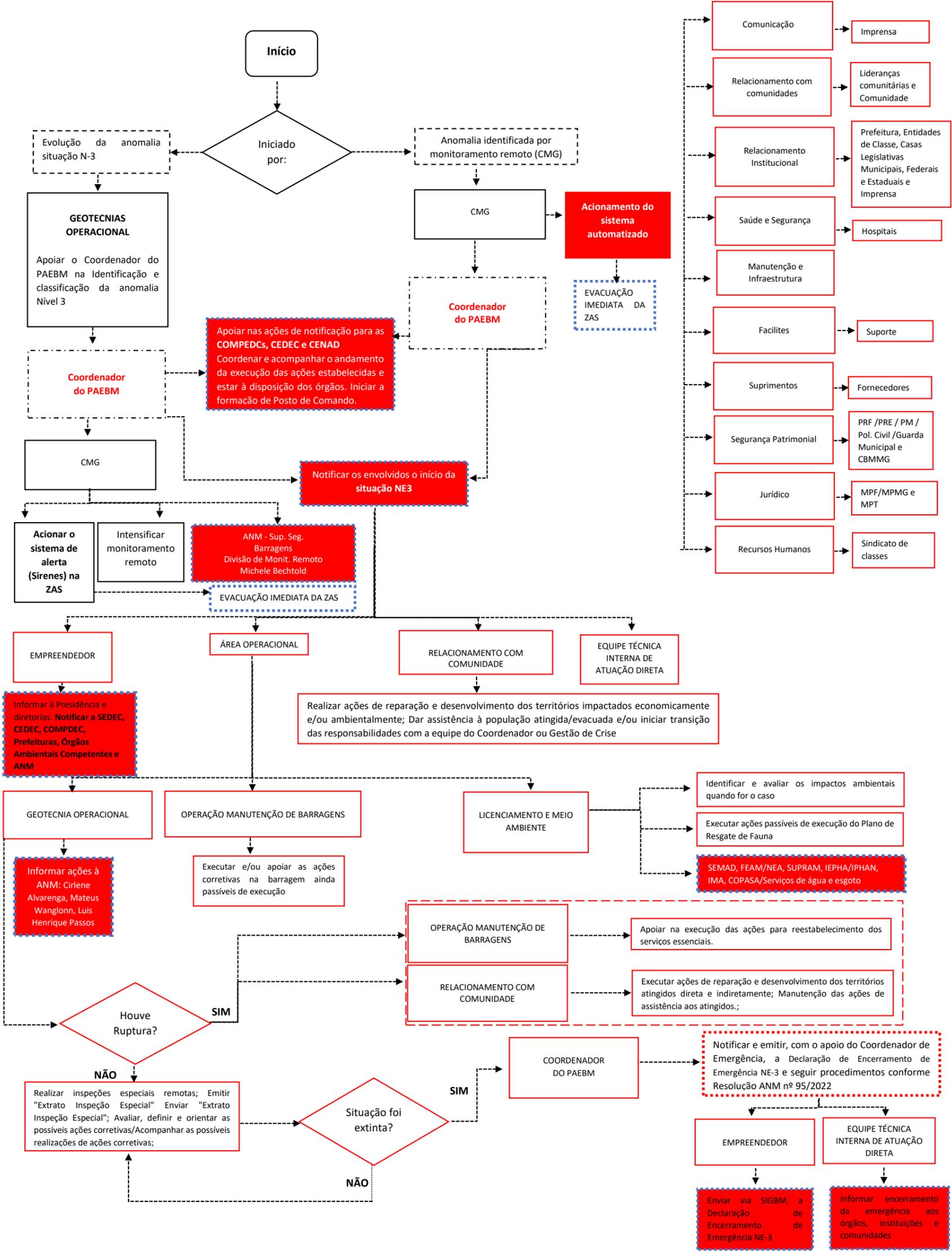
NÍVEL 1 DE EMERGÊNCIA - NE1



NÍVEL 2 DE EMERGÊNCIA - NE2



NÍVEL 3 DE EMERGÊNCIA – NE3



| | | |
|--|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 49 / 97 |

10. DESCRIÇÃO 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 Civas 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.

| ALERTA SONORO | | | | |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|------------------|---|
| Coordenadas Sistemas Sirenes | | | | |
| Estrutura | Torres | Latitude | Longitude | Posição em Relação a Mancha de Inundação |
| | ID | | | |
| Barragem Cuiabá | 1 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 2 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 3 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 6 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 7 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 8 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 9 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 10 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 11 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |
| | 12 | | | Sirene localizada fora da mancha de inundação de Cuiabá |

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 50 / 97 |

10.1.1 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 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.

10.1.2 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 4: 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 tragédias, a energia elétrica e os sistemas de cabos convencionais podem ser acometidos pelo desastre. 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,

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 51 / 97 |

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.

Figura 5 e 6: Central de Operação Local Externa (COL) e 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)



Fonte: AGA 2025

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.

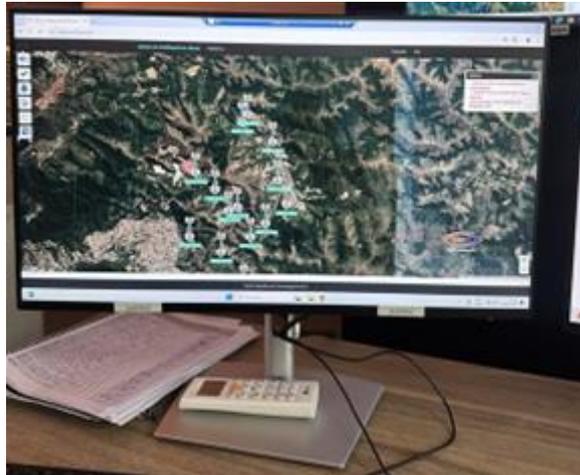
10.1.1.3 Acionamento Manual Tecal:

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

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 52 / 97 |

barragens. O funcionamento desse sistema pode ser entendido no documento “Manual de Operação e Manutenção do Sistema Notificação de Emergência, também, nesse evidenciado.

Figura 7: Exemplo da Estação de Operação Remota (EOR)



Fonte: AGA 2025

O sistema é acionado por meio de ondas de radio VHF e, também, de forma manual, visto que, em caso de eventuais tragédias, a energia elétrica e os sistemas de cabos convencionais podem ser acometidos pelo desastre. 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 8: Botoeira de Acionamento Manual Torres Tecal.



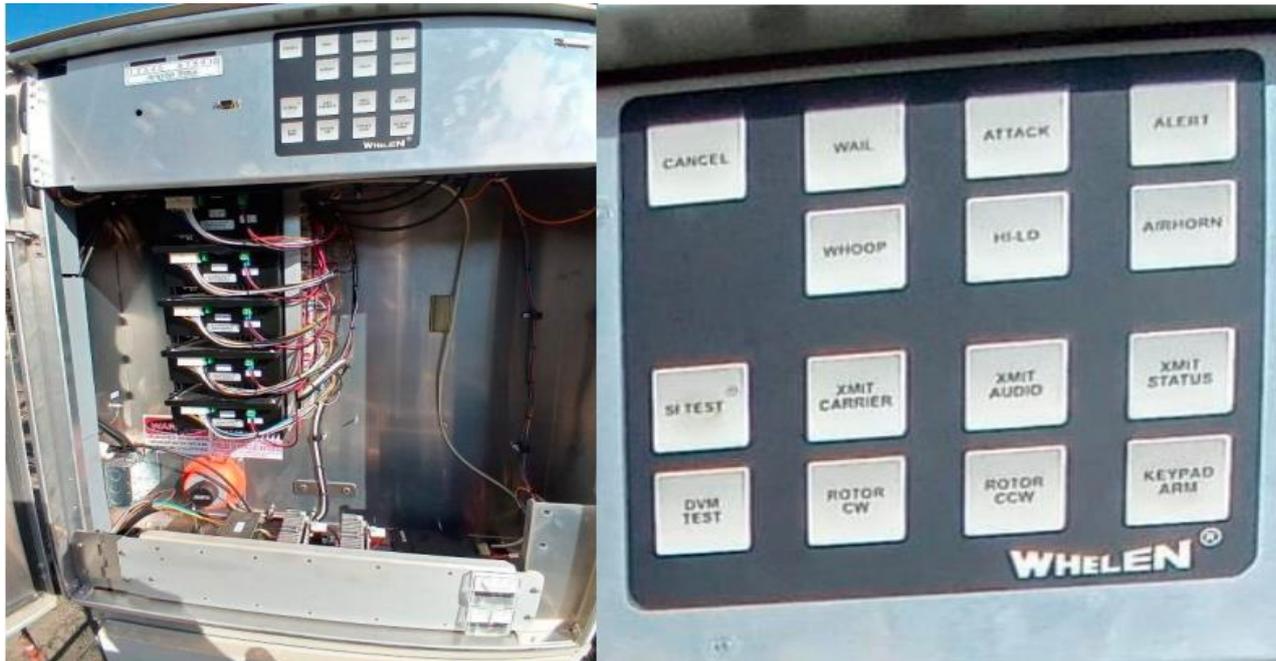
Fonte: AGA 2025

10.1.4 Acionamento manual – Sirenes Whelen

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

Figura 9: Painel de acionamento torre Whelen_Fig1 Teclado local torre Whelen

| | | |
|--|--|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 53 / 97</p> |



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.

10.2 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)

10.2.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE MONITORAMENTO DE DESLOCAMENTO E DEFORMAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA SONORO

Para as barragens de Córrego do Sítio CDS I e II tem-se 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

| | | |
|--|--|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 54 / 97</p> |

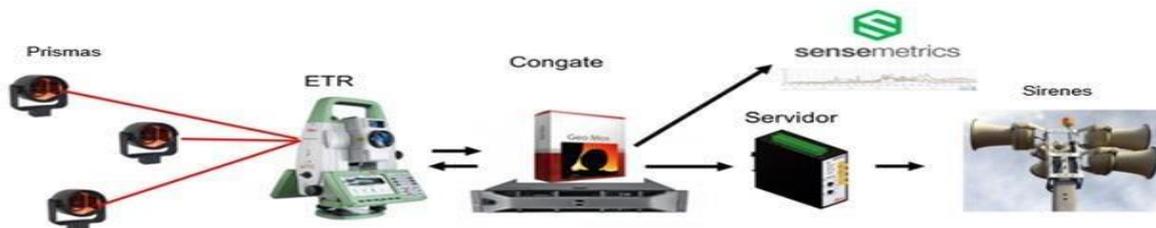
da estrutura e os modos de falha aos quais elas são susceptíveis. Todos os projetistas definiram parâmetros em termos de deslocamentos verticais (recalques), sejam eles instantâneos ou acumulados, conforme apresentado abaixo:

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.

Figura 10: 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 11.

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 12).

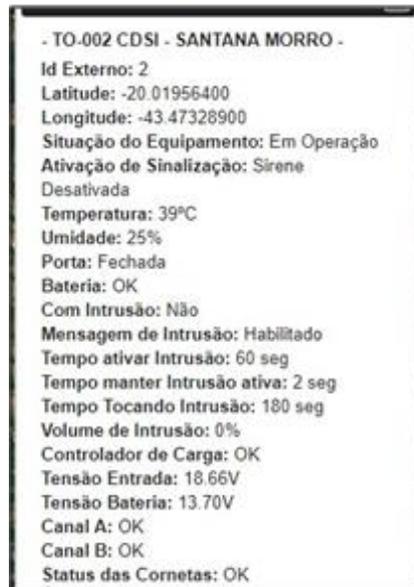
Figura 11: (CMG) Centro de Monitoramento Geotécnico de Barragens em operação.



Fonte: AGA, 2025

| | | |
|--|--|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 55 / 97</p> |

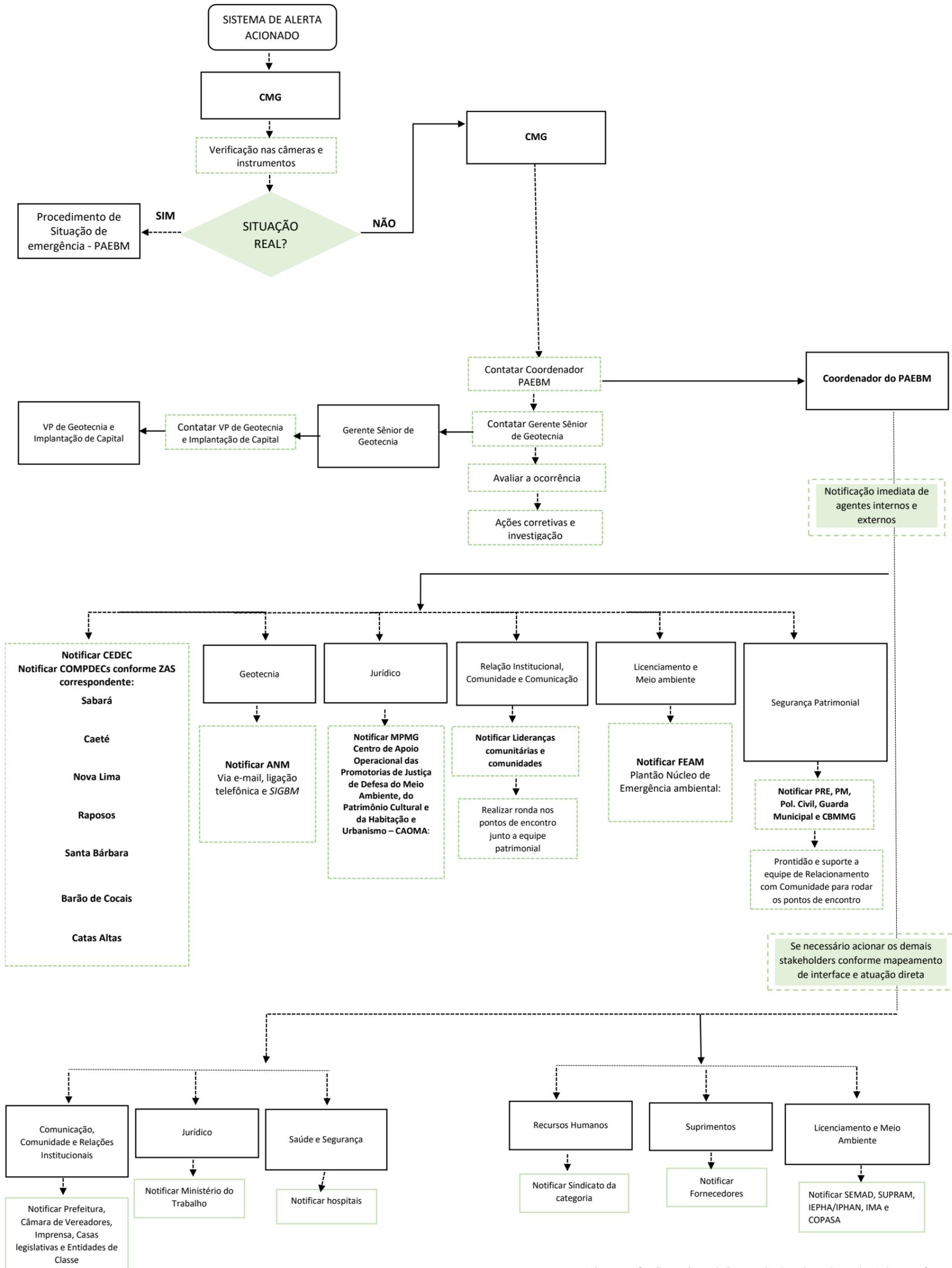
Figura 12: Mecanismo de detecção de mau funcionamento do Sistema de Notificação de Emergência



Fonte: AGA, 2023

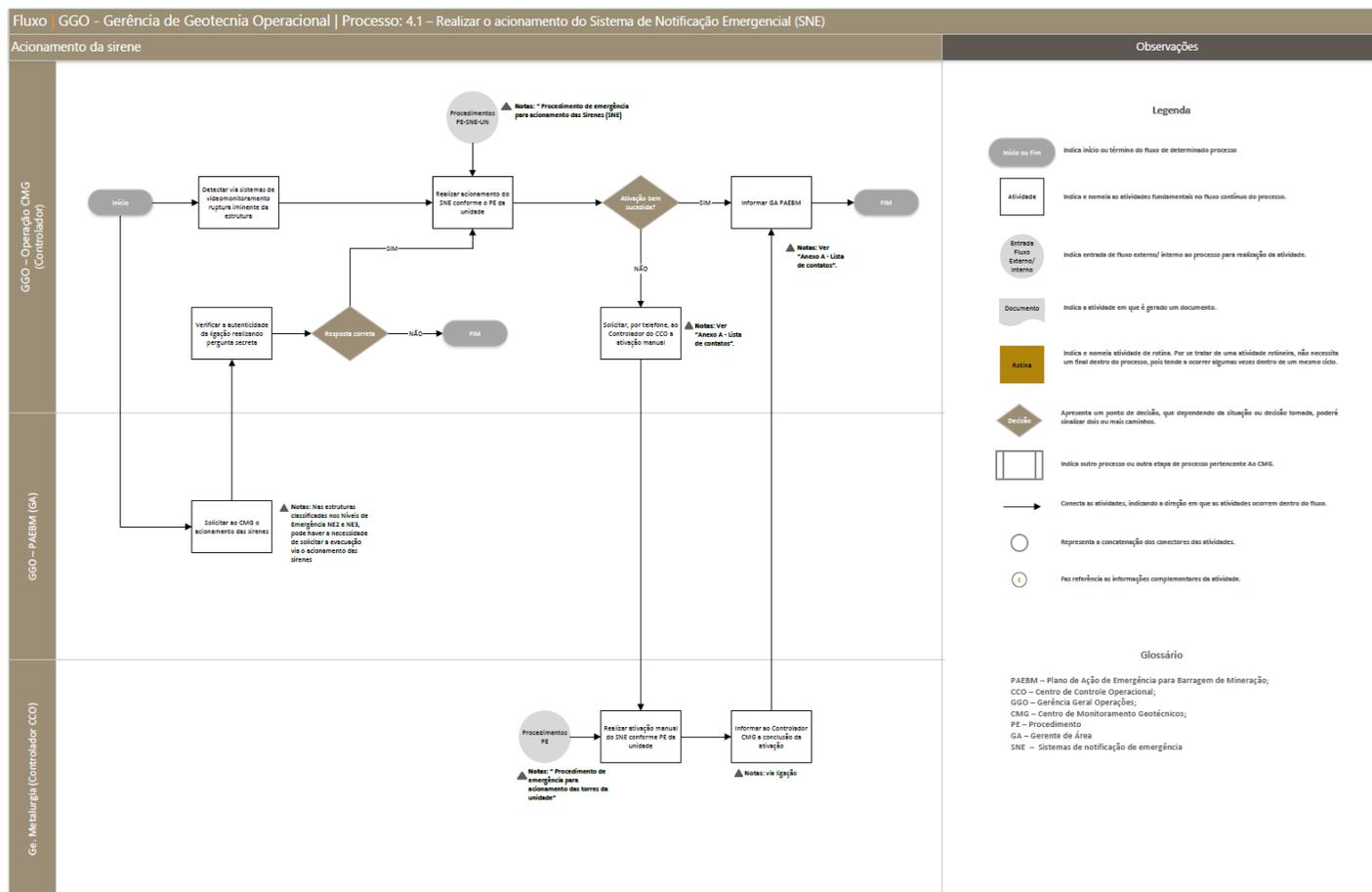
Caso alguma sirene toque indevidamente será acionado o fluxo de falso alarme conforme fluxograma abaixo.

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)



| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 58 / 97 |

10.4 SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA SECUNDÁRIO

SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA SECUNDÁRIO

A AngloGold Ashanti dispõe de **sistema de som de prontidão** (Figura 13)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 13: 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:

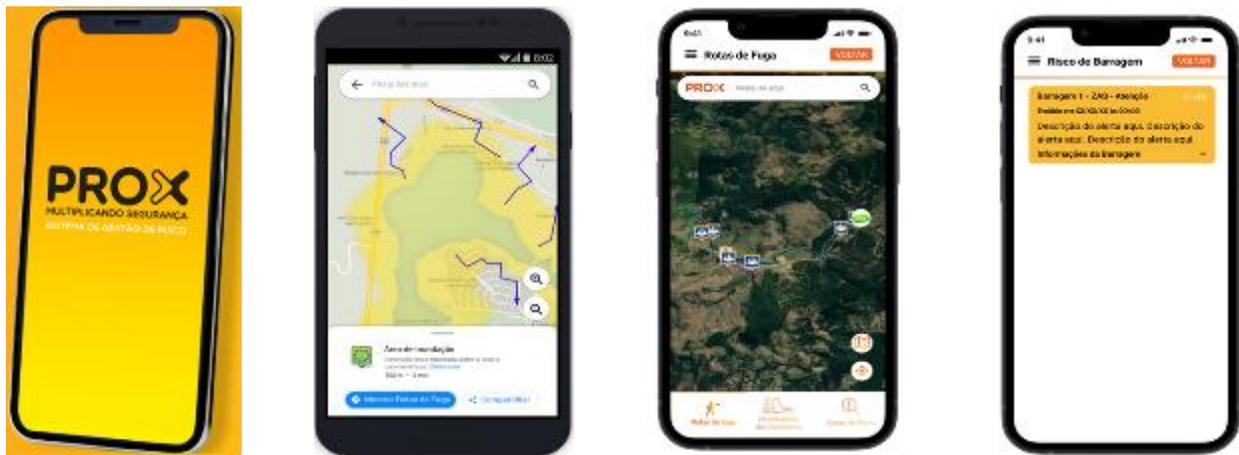
- Contatos dos principais agentes de resposta como os órgãos públicos de Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e a Polícia Militar;

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

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 59 / 97 |

- Acompanhamento em tempo real de informações referentes às áreas de risco;
- 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 14: 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.

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

O Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Cuiabá, foi elaborado pela empresa HIDROBR Soluções Integradas (AA-262-HD-0498-267-RT-006) que utilizou o software HEC-HMS para

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.

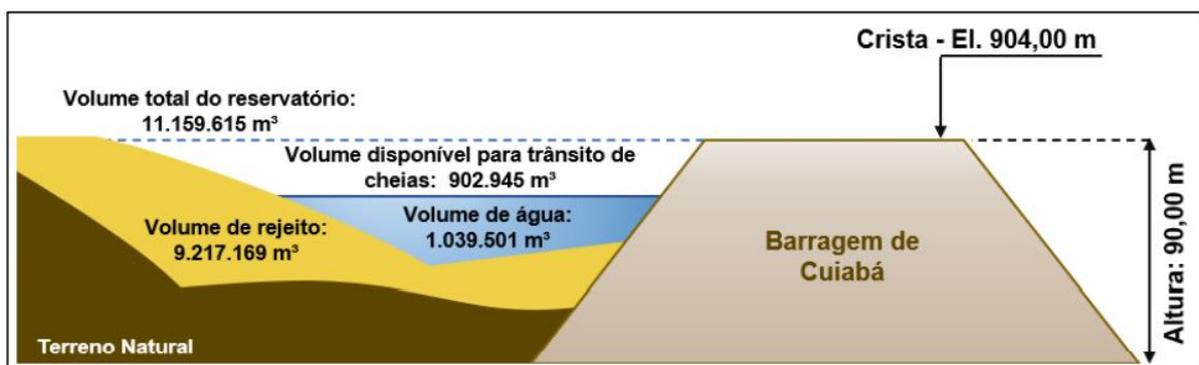
| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDASHANTI | PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO | |
| PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I | Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 60 / 97 |

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.

O croqui apresentado na Figura 15 ilustra o reservatório da Barragem de Cuiabá, onde é possível observar que o volume total referente à cota 904,00 da estrutura é de 11.159.615 m³.

Figura 15: Reservatório da Barragem Cuiabá



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-0480-206-RT-0032, de 27/03/2024), 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.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  | 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-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 61 / 97 |

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. A identificação de eventos desta natureza pode ser evidenciada por surgências no talude de jusante com carreamento de partículas, e ocorrem normalmente por operação defeituosa ou dimensionamento incompatível com critérios técnicos do sistema de filtros internos do maciço. A drenagem interna da Barragem de Cuiabá é composta de um filtro vertical e de um tapete drenante horizontal e inclinado.

Segundo o RISR, na visita de inspeção não foram encontrados pontos de surgência, o que foi comprovado também pela análise de percolação e histórico de leituras dos instrumentos. A avaliação de segurança da barragem para esse modo de falha demonstra que a percolação se encontra controlada e adequada, e que o risco de erosão interna (*piping*) no talude de jusante é baixo. 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.

No entanto, a Barragem de Cuiabá foi construída inteiramente por solo compactado e foi alteada pelo método de jusante, não se apoiando no material do reservatório. E como já explicitado, a estrutura da Barragem de Cuiabá não sofre nenhuma influência do material do reservatório, mesmo este sendo susceptível a liquefação.

Para o modo de falha de galgamento, observou-se que no estudo de trânsito de cheias a Barragem de Cuiabá apresentou capacidade para suportar precipitações com tempo de retorno de 1.000 e 10.000 anos com borda livre em seu reservatório. Para o tempo de retorno de 1.000 anos a barragem possui uma borda livre de 1,23 metros e para 10.000 anos uma borda livre de 1,02 metro.

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 erosão interna (*piping*) no cenário de ruptura mais provável e por meio de instabilização do maciço seguida de galgamento no cenário de ruptura extrema.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 62 / 97 |

CENÁRIOS ESTUDADOS

Foram estabelecidos quatro cenários de Simulação (Tabela 12):

- Dois cenários considerando condições de operação extrema do vertedouro, com precipitações com tempos de retorno de 1.000 e 10.000 anos, considerando o vale de jusante preenchido com vazão natural também sob condições extremas
- Dois cenários considerando a ruptura hipotética na Barragem de Cuiabá, onde um considerou-se a condição de ruptura mais provável e o outro a condição de ruptura extrema.

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).

Tabela12: Cenários da Barragem Cuiabá

| Cenário | Barragem Cuiabá | Rio das Velhas |
|---|---|--|
| Cenário I: Operação Extrema – TR 10.000 anos | Operação do vertedouro sob chuva de TR de 10.000 anos | Calha preenchida com vazão de TR de 10 anos |
| Cenário II: Operação Extrema – TR 1.000 anos | Operação do vertedouro sob chuva de TR de 1.000 anos | Calha preenchida com vazão de TR de 10 anos |
| Cenário III: Operação Ruptura Mais Provável | Ruptura da Barragem com N.A na cota da soleira do vertedouro (902,00 m) | Calha preenchida com vazão de TR de 2 anos |

| | | | |
|---|--|--|--------------------------|
|  ANGLGOLDASHANTI | | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | | Página 63 / 97 |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Cenário IV: Ruptura Extrema | Ruptura da Barragem com N.A igual ao N.A <i>maximum maximorum</i> para um evento de TR 10.000 anos (902,98 m) | Calha preenchida com vazão de TR de 10 anos |
|-----------------------------------|---|---|

Nos cenários de ruptura extrema e ruptura mais provável 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 de sólidos escoados para jusante (m ³) | Volume para jusante (m ³) | | |
|-------------------------------------|---|---|---------------------------------------|-----------|---------|
| | | | Água livre | Rejeito | Brecha |
| Ruptura Mais Provável (Cenário III) | 902,00 (N.A. Normal) | 5.033.672 | 1.039.501 | 8.092.675 | 604.551 |
| Ruptura Extrema (Cenário IV) | 902,98 (N.A. <i>máximo maximorum</i> para TR 10.000 anos) | 5.054.495 | 1.478.318 | 8.092.675 | 627.689 |

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. Já na Figura 15 é apresentado o total da barragem e tem relação com a CAV.

CENÁRIO IV: RUPTURA EXTREMA

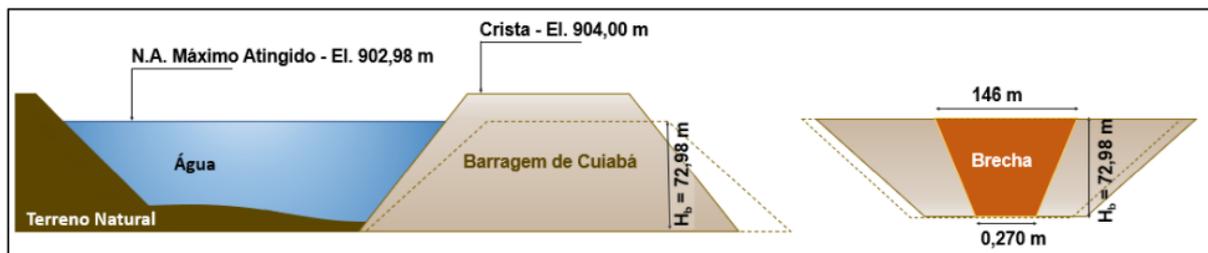
A ruptura ocorre por meio do modo de falha de instabilização do maciço seguida de galgamento, com condição inicial do reservatório na cota do N.A. *maximum maximorum* para o evento de 10.000 anos de tempo de retorno, os Parâmetros de Brecha de formação da brecha par ao cenário de ruptura extrema são apresentados na Tabela 14 e Figura 16.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 64 / 97 |

Tabela 14: Parâmetros de formação da brecha

| Parâmetros de formação da brecha | Barragem de Cuiabá |
|--|--------------------|
| Elevação do topo da brecha (m) | 902,98 |
| Elevação do fundo da brecha (m) | 830,00 |
| N.A. máximo atingido (m) | 902,98 |
| Altura da brecha (m) | 72,98 |
| Volume total escoado – sólido e água (m ³) | 9.570.992 |
| Inclinação talude brecha (m) | 1,0 |
| Largura base da brecha (m) | 0,270 |
| Largura topo da brecha (m) | 146 |
| Tempo de formação da brecha (min.) | 15,0 |

Figura 16: Parâmetros de formação da brecha



A mancha de inundação da ruptura hipotética da Barragem de Cuiabá percorreu 77,4 km até atingir o critério de parada do modelo hidrodinâmico. Esta extensão compreende 10,6 km de extensão de ZAS e 66,8 km de ZSS. O critério de parada foi definido no Rio das Velhas aproximadamente a 2,4 km a jusante da confluência com o Córrego Andrequicé, ao norte da divisa dos municípios de Lagoa Santa (MG) e Santa Luzia (MG). Neste ponto, a mancha de inundação passa a se encaixar no leito do curso d'água, sem ocasionar inundação na área adjacente (Tabela 15).

A premissa adotada para determinação da Zona de autossalvamento foi a extensão da mancha de inundação igual a 30 minutos com base nos resultados do cenário de ruptura extrema, por ser o cenário mais crítico.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 65 / 97 |

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), Lagoa Santa (MG) e Raposos (MG). |
| Principais cursos de água impactados | Córrego Padrão, Córrego Padrão, Córrego Padrão, Ribeirão Sabará, Córrego do Gainha, Córrego da Rocinha, Ribeirão Sabará, Córrego Caeté, Ribeirão do Gaia, Córrego Padrão, Rio das Velhas, abrangendo também o Ribeirão Arrudas, Ribeirão da Laje ou Bom Destino, Ribeirão Vermelho, Ribeirão das Bicas, Ribeirão Baronesa, Ribeirão do Gaia, Ribeirão da Mata, Córrego Malheiros, Córrego Campo Santo Antônio, Córrego das Lajes, Córrego Quarta-Feira ou Cachoeira, Córrego Frio, Córrego Capitão, Córrego do Inferno e o Córrego Bombinha ou Grajaú. |
| 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 |

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 |
|--|---|
| Imóveis cadastrados | 274 |
| Número de edificações Sensíveis na ZAS | 6 |
| Dados da população | ZAS e ZSS |
| População Total concernida na ZAS⁵ | 1.010 pessoas ⁶ , 464 Trabalhadores Internos ⁷ ; 2.533 População Flutuante ⁸ |

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.

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.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 66 / 97 |

| Edificações | ZAS |
|--|--------------------------|
| População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS | 363 pessoas ⁹ |
| População total concernida na ZSS¹⁰ | 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 IV Ruptura Extrema. Os mapas de inundação e Risco Hidrodinâmico (AA-262-HD-0498-267-DS-021 ao AA-262-HD-0498-267-DS-028 e AA-304-HD-0480-267-DS-0004 ao AA-304-HD-0480-267-DS-0017, 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.

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 | | N° AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025 | | Revisão - 14 Página 67 / 97 | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

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

| SEÇÕES | | CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|--|---------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| ID | Distância em relação ao eixo da barragem (km) | Elevação de fundo do curso água da seção (m) | Profundidade máxima atingida na seção (m) | Velocidade máxima atingida na seção (m/s) | Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm) | Vazão máxima (m³/s) | Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm) | Profundidade máxima vazão natural (m) | Velocidade máxima vazão natural (m/s) | Classe de risco hidrodinâmico ¹ | Elevação máxima atingida (m) ² | Velocidade no tempo de chegada (m/s) | Vazão no tempo de chegada (m³/s) | Duração da fase crítica da inundação (hh:mm) |
| ST-01 | 0,156 | 841,67 | 12,7 | 24,5 | 00:01 | 18760 | 00:09 | 0,00 | 0,00 | H6 | 867,40 | 5,88 | 785 | 00:50 |
| ST-02* | 1,54 | 792,17 | 25,9 | 4,62 | 00:07 | 2688 | 00:13 | 5,07 | 5,070 | H6 | 818,15 | 3,04 | 395 | 02:28 |
| ST-03* | 2,15 | 801,69 | 15,1 | 8,38 | 00:08 | 1921 | 00:14 | 0,00 | 0,00 | H6 | 816,96 | 1,12 | 4,02 | 02:20 |
| ST-04* | 3,09 | 803,23 | 7,64 | 4,79 | 00:17 | 814 | 00:19 | 0,00 | 0,00 | H6 | 811,41 | 4,79 | 114 | 01:26 |
| ST-05* | 3,77 | 805,37 | 5,66 | 1,08 | 00:23 | 85,1 | 00:25 | 0,00 | 0,00 | H6 | 811,15 | 0,820 | 27,5 | 00:39 |
| ST-06 | 1,07 | 784,50 | 40,6 | 9,39 | 00:04 | 13030 | 00:11 | 3,69 | 3,69 | H6 | 825,80 | 8,33 | 42,8 | 02:02 |
| ST-07 | 2,07 | 777,52 | 24,4 | 17,3 | 00:07 | 11610 | 00:13 | 1,48 | 1,48 | H6 | 810,33 | 9,38 | 848 | 01:45 |
| ST-08 | 2,78 | 767,95 | 22,0 | 11,6 | 00:08 | 11000 | 00:14 | 1,63 | 1,63 | H6 | 791,24 | 7,97 | 49,7 | 01:43 |
| ST-09 | 3,58 | 761,00 | 19,5 | 13,7 | 00:11 | 9787 | 00:17 | 2,77 | 2,77 | H6 | 781,11 | 9,34 | 1604 | 01:53 |
| ST-10 | 4,07 | 758,04 | 19,1 | 12,2 | 00:12 | 9530 | 00:18 | 1,81 | 1,81 | H6 | 777,19 | 8,43 | 994 | 01:54 |

| SEÇÕES | | CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|--|---------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| ID | Distância em relação ao eixo da barragem (km) | Elevação de fundo do curso água da seção (m) | Profundidade máxima atingida na seção (m) | Velocidade máxima atingida na seção (m/s) | Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm) | Vazão máxima (m³/s) | Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm) | Profundidade máxima vazão natural (m) | Velocidade máxima vazão natural (m/s) | Classe de risco hidrodinâmico ¹ | Elevação máxima atingida (m) ² | Velocidade no tempo de chegada (m/s) | Vazão no tempo de chegada (m³/s) | Duração da fase crítica da inundação (hh:mm) |
| ST-11 | 4,78 | 754,77 | 21,3 | 9,38 | 00:14 | 8033 | 00:19 | 2,72 | 2,72 | H6 | 776,06 | 8,33 | 1597 | 01:59 |
| ST-12 | 5,48 | 749,92 | 23,4 | 11,4 | 00:16 | 6724 | 00:22 | 2,57 | 2,57 | H6 | 773,63 | 10,5 | 1591 | 02:16 |
| ST-13 | 6,06 | 747,62 | 16,1 | 10,4 | 00:17 | 6298 | 00:23 | 2,05 | 2,05 | H6 | 763,79 | 7,81 | 757 | 02:24 |
| ST-14 | 7,07 | 743,59 | 17,2 | 7,63 | 00:20 | 6013 | 00:28 | 2,59 | 2,59 | H6 | 760,94 | 7,63 | 1230 | 02:14 |
| ST-15 | 8,08 | 738,94 | 17,3 | 8,45 | 00:23 | 5224 | 00:32 | 2,83 | 2,83 | H6 | 756,67 | 7,59 | 894 | 02:24 |
| ST-16 | 8,57 | 737,20 | 18,7 | 5,92 | 00:24 | 4657 | 00:32 | 2,56 | 2,56 | H6 | 756,07 | 5,48 | 315 | 02:24 |
| ST-17 | 9,08 | 735,00 | 18,9 | 9,62 | 00:26 | 4293 | 00:39 | 3,04 | 3,04 | H6 | 754,07 | 7,45 | 746 | 02:23 |
| ST-18 | 9,82 | 729,16 | 16,1 | 9,36 | 00:28 | 4157 | 00:40 | 1,02 | 1,02 | H6 | 746,76 | 9,36 | 359 | 02:22 |
| ST-19 | 10,1 | 721,33 | 15,6 | 13,8 | 00:29 | 3311 | 00:45 | 1,81 | 1,81 | H6 | 737,75 | 8,43 | 600 | 02:20 |
| ST-20* | 11,2 | 722,03 | 14,9 | 4,40 | 00:35 | 534 | 00:37 | 0,00 | 0,00 | H6 | 736,95 | 3,10 | 93,0 | 01:32 |
| ST-21* | 11,7 | 723,60 | 12,9 | 3,26 | 00:40 | 282 | 00:49 | 0,00 | 0,00 | H6 | 736,48 | 1,17 | 45,6 | 01:20 |

| SEÇÕES | | CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|--|---|---|--|---------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| ID | Distância em relação ao eixo da barragem (km) | Elevação de fundo do curso água da seção (m) | Profundidade máxima atingida na seção (m) | Velocidade máxima atingida na seção (m/s) | Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm) | Vazão máxima (m³/s) | Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm) | Profundidade máxima vazão natural (m) | Velocidade máxima vazão natural (m/s) | Classe de risco hidrodinâmico ¹ | Elevação máxima atingida (m) ² | Velocidade no tempo de chegada (m/s) | Vazão no tempo de chegada (m³/s) | Duração da fase crítica da inundação (hh:mm) |
| ST-22* | 12,2 | 727,80 | 8,74 | 4,83 | 00:46 | 137 | 00:53 | 0,00 | 0,00 | H6 | 736,58 | 2,09 | 11,8 | 00:58 |
| ST-23** | 10,6 | 717,36 | 18,5 | 7,13 | 00:30 | 3331 | 00:50 | 1,79 | 1,79 | H6 | 735,95 | 5,10 | 119 | 02:26 |
| ST-24 | 11,1 | 712,93 | 14,7 | 8,48 | 00:32 | 3223 | 00:51 | 1,21 | 1,21 | H6 | 729,00 | 4,33 | 270 | 03:02 |
| ST-25 | 12,6 | 704,85 | 12,0 | 5,06 | 00:37 | 3129 | 00:57 | 1,98 | 1,98 | H6 | 716,95 | 2,93 | 111 | 02:51 |
| ST-26 | 14,0 | 697,86 | 10,2 | 6,46 | 00:42 | 2751 | 01:00 | 1,94 | 1,94 | H6 | 708,07 | 5,10 | 145 | 03:04 |
| ST-27 | 15,1 | 693,10 | 12,0 | 7,77 | 00:49 | 2399 | 01:17 | 2,36 | 2,36 | H6 | 705,41 | 4,30 | 126 | 03:44 |
| ST-28* | 16,2 | 690,03 | 11,2 | 4,85 | 00:58 | 915 | 02:49 | 6,99 | 6,99 | H6 | 701,61 | 3,72 | 257 | 03:40 |
| ST-29 | 16,3 | 688,30 | 9,99 | 6,66 | 00:56 | 1804 | 01:32 | 5,68 | 5,68 | H6 | 698,59 | 5,76 | 854 | 04:21 |
| ST-30 | 18,0 | 686,52 | 10,2 | 3,30 | 01:01 | 1604 | 01:41 | 5,90 | 5,90 | H6 | 696,85 | 2,74 | 805 | 05:11 |
| ST-31 | 19,8 | 684,46 | 10,1 | 3,94 | 01:07 | 1470 | 01:50 | 6,69 | 6,69 | H6 | 694,76 | 3,24 | 797 | 05:04 |
| ST-32 | 22,1 | 682,47 | 10,1 | 3,52 | 01:14 | 1313 | 02:10 | 6,37 | 6,37 | H6 | 692,74 | 2,86 | 689 | 05:24 |

| SEÇÕES | | CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|--|---------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| ID | Distância em relação ao eixo da barragem (km) | Elevação de fundo do curso água da seção (m) | Profundidade máxima atingida na seção (m) | Velocidade máxima atingida na seção (m/s) | Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm) | Vazão máxima (m³/s) | Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm) | Profundidade máxima vazão natural (m) | Velocidade máxima vazão natural (m/s) | Classe de risco hidrodinâmico ¹ | Elevação máxima atingida (m) ² | Velocidade no tempo de chegada (m/s) | Vazão no tempo de chegada (m³/s) | Duração da fase crítica da inundação (hh:mm) |
| ST-33 | 24,6 | 679,64 | 10,3 | 4,65 | 01:25 | 1213 | 01:45 | 7,17 | 7,17 | H6 | 690,08 | 2,78 | 726 | 06:41 |
| ST-34 | 26,4 | 677,69 | 10,1 | 4,11 | 01:35 | 1203 | 01:57 | 7,76 | 7,76 | H6 | 688,14 | 3,32 | 770 | 06:11 |
| ST-35 | 27,8 | 676,92 | 10,1 | 3,60 | 01:42 | 1186 | 02:06 | 7,72 | 7,72 | H6 | 687,25 | 2,38 | 789 | 06:08 |
| ST-36 | 31,2 | 674,47 | 9,62 | 3,21 | 02:01 | 1143 | 02:32 | 7,96 | 7,96 | H6 | 684,82 | 2,66 | 791 | 06:41 |
| ST-37 | 34,3 | 672,38 | 10,1 | 4,84 | 02:21 | 1208 | 02:56 | 8,31 | 8,31 | H6 | 682,69 | 3,62 | 844 | 07:27 |
| ST-38 | 37,0 | 671,07 | 9,75 | 3,12 | 02:34 | 1182 | 03:17 | 8,31 | 8,31 | H6 | 681,26 | 1,64 | 838 | 07:19 |
| ST-39 | 40,7 | 669,22 | 9,35 | 4,81 | 03:01 | 1043 | 03:50 | 7,93 | 7,93 | H6 | 679,21 | 2,74 | 757 | 11:30 |
| ST-40 | 44,1 | 667,65 | 8,83 | 2,79 | 03:30 | 1047 | 04:17 | 7,79 | 7,79 | H6 | 676,71 | 2,23 | 811 | 11:24 |
| ST-41 | 49,6 | 665,01 | 8,74 | 3,12 | 04:27 | 1048 | 05:03 | 7,68 | 7,68 | H6 | 673,81 | 2,91 | 900 | 10:56 |
| ST-42 | 54,2 | 662,82 | 8,50 | 3,29 | 05:40 | 1048 | 05:42 | 7,65 | 7,65 | H6 | 671,40 | 3,25 | 1047 | 17:45 |
| ST-43 | 58,8 | 658,79 | 9,38 | 3,04 | 05:56 | 1022 | 06:32 | 8,52 | 8,52 | H6 | 668,37 | 2,77 | 950 | 17:37 |

| SEÇÕES | | CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--|---|---|--|---------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| ID | Distância em relação ao eixo da barragem (km) | Elevação de fundo do curso água da seção (m) | Profundidade máxima atingida na seção (m) | Velocidade máxima atingida na seção (m/s) | Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm) | Vazão máxima (m³/s) | Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm) | Profundidade máxima vazão natural (m) | Velocidade máxima vazão natural (m/s) | Classe de risco hidrodinâmico ¹ | Elevação máxima atingida (m) ² | Velocidade no tempo de chegada (m/s) | Vazão no tempo de chegada (m³/s) | Duração da fase crítica da inundação (hh:mm) |
| ST-44 | 62,3 | 656,48 | 10,3 | 3,24 | 06:47 | 989 | 07:04 | 9,18 | 9,18 | H6 | 666,83 | 3,22 | 960 | 16:23 |
| ST-45 | 67,4 | 654,41 | 9,73 | 2,98 | 07:27 | 961 | 08:05 | 9,00 | 9,00 | H6 | 664,53 | 2,16 | 905 | 16:13 |
| ST-46 | 71,8 | 652,17 | 9,92 | 2,62 | 07:23 | 964 | 08:46 | 9,05 | 9,05 | H6 | 662,44 | 1,87 | 862 | 19:03 |
| ST-47 | 75,5 | 650,86 | 8,52 | 3,14 | 08:14 | 956 | 09:10 | 7,62 | 7,62 | H6 | 659,53 | 1,98 | 896 | 18:34 |

* Seções localizadas no remanso da mancha de inundação.

** Seção localizada no final da Zona de Autossalvamento (ZAS).

¹O risco hidrodinâmico varia ao longo da seção transversal do curso d'água, sendo o risco dentro da calha menor mais crítico do que o risco observado nas margens. Neste caso, considerou-se a classe de risco hidrodinâmico mais crítica obtida ao longo da seção.

²A profundidade máxima e a elevação máxima da seção podem não ocorrer no mesmo momento, devido à deposição de material no leito do curso d'água, que altera a elevação do leito.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDA SHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 72 / 97 |

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, 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

| Planos Específicos / Tema Abordado | Descrição |
|--|---|
| Resgate de atingidos, pessoas e abastecimento de água potável | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 qualiquantitativo 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. |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLGOLDASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 73 / 97 |

| Planos Específicos / Tema Abordado | Descrição |
|--|---|
| Resgatar e salvar o patrimônio cultural | <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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. DESCRIÇÃO DAS ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM A RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL

As Rotas de fuga e os Pontos de Encontro foram desenvolvidos com base no estudo de Inundação, no qual considerou um deslocamento a pé máximo de 1.000 m de modo a permitir um caminho rápido e seguro até os pontos de encontro.

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 e no Anexo L - Localização das Placas de Rota de Fuga.

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 74 / 97 |

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.

Figura 17: Modelo de placa instaladas nos Pontos de Encontro.



Dimensão: 100 cm x 75 cm

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;

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 75 / 97 |

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

Figura 18: 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

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.

Figura 19: Modelos de placas instaladas na Área de risco



| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 76 / 97 |



Dimensão: 100 cm x 75 cm

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.

Figura 20: Modelo de placa de advertência



Dimensão: 100 cm x 75 cm

| | | |
|--|---|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 77 / 97</p> |

14 DESCRIÇÃO 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 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 | N° AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 78 / 97 |

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 | Integração |
| 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 e Brigadistas | 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 | Anual |



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-REV14-2025

Revisão - 14

Página
79 / 97

PLANO DE TREINAMENTO PAEBM

| | | | | |
|--|---------|--|--|--|
| | 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. | (Líderes dos grupos, suplentes e indicados pelos líderes, Brigadistas) | |
|--|---------|--|--|--|

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 80 / 97 |

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

De acordo com o Art. 7º Resolução ANM Nº 95/2022, 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 Civis 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.

A Barragem Cuiabá dispõe de 84 instrumentos de monitoramento, sendo 34 piezômetros (PZs), sendo 19 automatizados e 04 indicadores de nível d'água (INA), instalados na fundação, aterro e drenagem interna da estrutura. Além de 01 régua limnimétrica e 01 sensor automatizado, para o monitoramento do nível de água no reservatório; 11 tiltímetros; 01 medidor de vazão tipo calha parshall e 01 sensor automatizado para o monitoramento da drenagem interna da estrutura; 03 câmeras de videomonitoramento; 01 Estação total Robótica (ETR) que monitora 23 marcos superficiais e 03 marcos referência que fazem parte do sistema de acionamento automático das sirenes (SSA); 01 pluviômetro e 01 estação meteorológica. E conta com o monitoramento 24 horas pelo dispositivo GeoRadar.

Válido indicar que as informações indicadas neste documento são referentes ao último Relatório de Inspeção de Segurança Regular emitido, e que após a emissão estavam em andamento as instalações de novos instrumentos. Sendo, 06 piezômetros referente a campanha de investigação em andamento e 11 marcos superficiais.

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 81 / 97 |

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);

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 da estrutura 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 - **Tabela 20 a Tabela 23.**

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I | N° AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 82 / 97 |

Tabela 20 – Carta de controle AA-342-TY-0480-206-RT-0001 – Auscultação.

| INSTRUMENTOS | SEÇÃO | NORMAL (FS ≥ 1,5) ⁽¹⁾ | ATENÇÃO | | ALERTA | | EMERGÊNCIA |
|------------------------|-------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------|--------|---------------------------|
| | | | (1,5 > FS ≥ 1,3) ⁽¹⁾ | | (1,3 > FS ≥ 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 |

| INSTRUMENTOS | SEÇÃO | NORMAL (FS \geq 1,5) ⁽¹⁾ | ATENÇÃO (1,5 > FS \geq 1,3) ⁽¹⁾ | | ALERTA (1,3 > FS \geq 1,1) ⁽¹⁾ | | EMERGÊNCIA (FS < 1,1) ⁽¹⁾ |
|------------------------|-------|---------------------------------------|---|-----------------------|--|--------|---|
| | | Menor que | De | Até | De | Até | Maior/Igual que |
| | | PZ-32 ^(2,3) | D-D' | Seco ^(2,3) | Seco ^(2,3) | 841,92 | 841,92 |
| 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.

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 84 / 97 |

Tabela 21 – Carta de controle AA-342-TY-0480-206-RT-0001 – 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 |

Tabela 22 – Carta de controle AA-342-TY-0480-206-RT-0001 – Descolamentos superficiais

| ID | Velocidade de deslocamentos limites (mm/dia) ⁽¹⁾ | |
|--|---|----------------------|
| | Normal | Atenção ³ |
| 'MS-CB-01 a MS-CB-07 | Velocidade de deslocamentos verticais (mm/dia) ⁽²⁾ | |
| | Vm15d < 0,25 | Vm15d > 0,25 |
| | Velocidade de deslocamentos horizontais - Norte (mm/dia) ⁽²⁾ | |
| | Vm15d < 0,25 | Vm15d > 0,25 |
| | Velocidade de deslocamentos horizontais - Leste (mm/dia) ⁽²⁾ | |
| | Vm15d < 0,25 | Vm15d > 0,25 |
| <p>Nota:(1) O cálculo desta velocidade média deve ser atualizado a cada nova leitura considerando as leituras correspondentes aos 15 dias anteriores;</p> <p>(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);</p> <p>(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;</p> | | |

Tabela 23 – Carta de controle AA-342-TY-0480-206-RT-0001 – Drenagem Interna

| INSTRUMENTOS | UNIDADE | NORMAL ⁽¹⁾ | ATENÇÃO ⁽¹⁾ |
|---|---------|-----------------------------------|------------------------|
| | | Menor/Igual que | Acima de |
| Medidor de Vazão (Dreno de fundo) – Tipo Calha Parshall | m³/h | 80 ² - 90 ³ | 90 |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  ANGLGOLDASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 85 / 97 |

| INSTRUMENTOS | UNIDADE | NORMAL ⁽¹⁾ | ATENÇÃO ⁽¹⁾ |
|--|---------|-----------------------|------------------------|
| | | Menor/Igual que | Acima de |
| <p>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;</p> <p>(2) Definido com base histórica após o último alteamento da estrutura, devido a indisponibilidade dos dados de projetos do sistema de drenagem interno;</p> <p>(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</p> | | | |

Ressalta-se que, os marcos superficiais (MS-CB-08 ao MS-CB-24); os tiltímetros foram instalados após a elaboração da Carta de Risco, assim como os instrumentos PZ-40 e INA-01 que fazem parte da campanha do projeto de descaracterização e a campanha que se encontrava em andamento referente ao plano de investigação (, sendo assim também estão sem níveis de controle.

No final do mês de julho, 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 24** apresenta os níveis revisados:

Tabela 24 – Carta de controle AA-342-TY-0480-206-RT-0001 – Drenagem Interna

| 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;

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  ANGLOGOLDAASHANTI | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 86 / 97 |

Para cada nível de controle definido, as seguintes ações mostradas na Figura 21 devem ser realizadas:

Figura 21 – Ações a serem realizadas considerando cada nível de controle atingido

| ATENÇÃO | ALERTA | EMERGÊNCIA |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Avisar ao Geotécnico responsável da estrutura; • Repetir imediatamente as leituras de campo de todos instrumentos; • Executar inspeção visual das estruturas da barragem; • Verificar o aparecimento de surgências e processos erosivos nos taludes e área a jusante; • Inspeccionar a saída da drenagem interna em busca de carreamento de sólidos (água suja); • Avaliar a necessidade de se executar teste nos instrumentos; • Verificar necessidade de suporte da projetista. | <ul style="list-style-type: none"> • Avisar ao Geotécnico responsável da estrutura; • Repetir imediatamente as leituras de campo de todos instrumentos; • Executar inspeção visual das estruturas da barragem; • Verificar o aparecimento de surgências e processos erosivos nos taludes e área a jusante; • Inspeccionar a saída da drenagem interna em busca de carreamento de sólidos (água suja); • Avaliar a necessidade de se executar teste nos instrumentos; • Verificar necessidade de suporte da projetista; • Acionar Plano de Contingências internamente. | <ul style="list-style-type: none"> • Avisar ao Geotécnico responsável da estrutura; • Repetir imediatamente as leituras de campo de todos instrumentos; • Executar inspeção visual das estruturas da barragem; • Verificar o aparecimento de surgências e processos erosivos nos taludes e área a jusante; • Inspeccionar a saída da drenagem interna em busca de carreamento de sólidos (água suja); • Avaliar a necessidade de se executar teste nos instrumentos; • Verificar necessidade de suporte da projetista; • Acionar Plano de Contingências internamente e Externamente; • Projetar e executar obras de estabilização ou de alívio de subpressões em caráter de emergência. |

Atingindo qualquer um dos níveis de controle, a partir da interpretação do conjunto das leituras dos instrumentos e da inspeção visual, o geotécnico responsável pela estrutura deverá avisar o responsável do Plano de Ação de Emergência Barragem de Mineração (PAEBM) para que sejam acionadas as ações previstas no documento para a situação.

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 atenção, alerta ou emergência;

Válido indicar que durante a elaboração deste documento, estavam em andamento a elaboração da carta de monitoramento para a condição de obras, visto que a estrutura se encontra em descaracterização.

A **Figura 22** e **Tabela 25** apresenta a localização e os dados dos instrumentos de auscultação instalados.

Figura 22 – Localização da instrumentação de auscultação



Tabela 25 – 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 | - | 24/03/2023 | | | 814,66 | 808,56 | 6,1 |
| INA-03 | Medidor de Nível d'água | Manual | - | 04/04/2024 | | | 845,24 | 814,76 | 30,48 |
| INA-04 | Medidor de Nível d'água | Manual | - | 04/04/2024 | | | 905,52 | 865,52 | 40 |
| PZ-40 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | - | 24/03/2023 | | | 814,8 | 800,91 | 13,89 |
| PZ-46 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | - | 04/04/2024 | | | 845,09 | 807,66 | 37,43 |
| PZ-16A | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | A-A' | 31/08/2021 | | | 904 | 825,09 | 78,91 |
| PZ-18 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | A-A' | 23/08/2021 | | | 885,81 | 837,99 | 47,82 |
| PZ-19 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | A-A' | 24/08/2021 | | | 875,6 | 834,09 | 41,51 |
| PZ-17 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | A-A' | 31/08/2021 | | | 895,78 | 858,41 | 37,37 |
| PZ-10A | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | B-B' | 31/08/2021 | | | 903,96 | 828,47 | 75,49 |

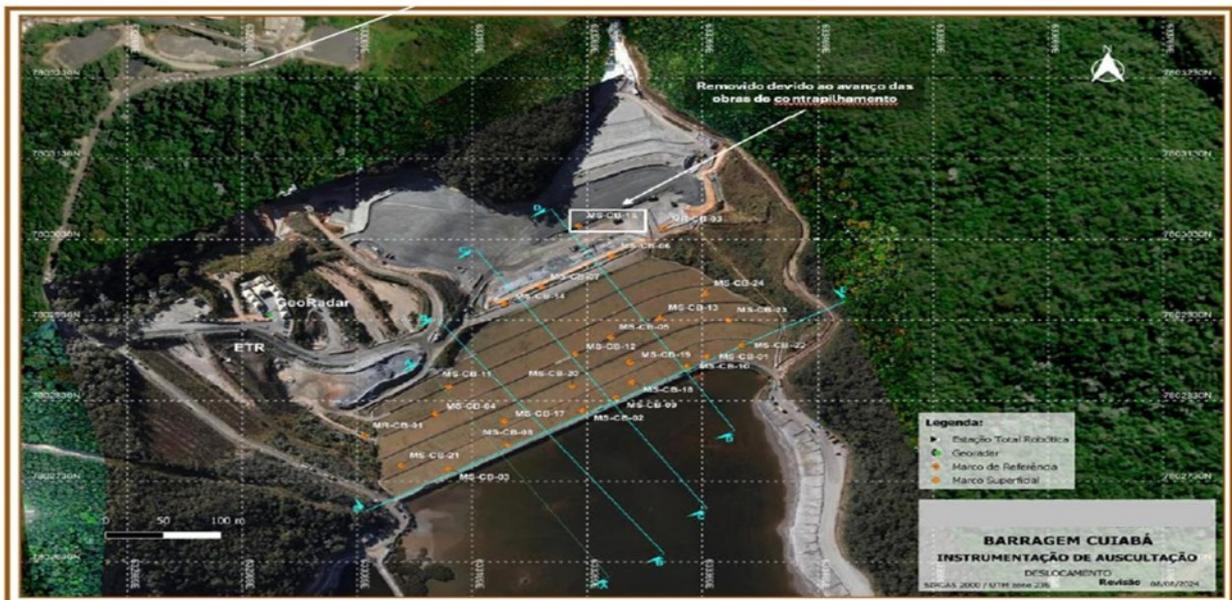
| Identificação | Instrumento | Coleta de Dados | Seção | Data de Instalação | Coordenadas (m) | | Cota de Topo (m) | Cota de Fundo (m) | Prof. (m) |
|---------------|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|---------------------|-----------|------------------|-------------------|-----------|
| | | | | | UTM SIRGAS 2000 23K | | | | |
| | | | | | Leste "E" | Norte "N" | | | |
| PZ-12 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | B-B' | 23/08/2021 | | | 886,31 | 842,51 | 43,8 |
| PZ-14 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | B-B' | 25/08/2021 | | | 865,07 | 835,04 | 30,03 |
| PZ-11 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | B-B' | 17/08/2021 | | | 895,98 | 855,78 | 40,2 |
| PZ-13 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | B-B' | 24/08/2021 | | | 875,83 | 847,11 | 28,72 |
| PZ-03 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | C-C' | 30/08/2021 | | | 895,74 | 845,72 | 50,02 |
| PZ-04 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | C-C' | 30/08/2021 | | | 886,12 | 841,38 | 44,74 |
| PZ-05 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | C-C' | 30/08/2021 | | | 875,48 | 838,86 | 36,62 |
| PZ-06 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | C-C' | 30/08/2021 | | | 865,51 | 833,47 | 32,04 |
| PZ-07 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | C-C' | 26/08/2021 | | | 855,8 | 824,28 | 31,52 |
| PZ-08 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | C-C' | 26/08/2021 | | | 843,94 | 815,23 | 28,71 |
| PZ-02 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | C-C' | 18/08/2021 | | | 902,81 | 862,15 | 40,66 |
| PZ-21 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | C-C' | 17/08/2021 | | | 895,97 | 852,29 | 43,68 |
| PZ-22 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | C-C' | 24/08/2021 | | | 875,46 | 841,7 | 33,76 |
| PZ-23 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | C-C' | 26/08/2021 | | | 855,8 | 822,99 | 32,81 |
| PZ-27 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 28/08/2021 | | | 904,97 | 882,67 | 22,3 |
| PZ-28 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 23/08/2021 | | | 894,13 | 871,88 | 22,25 |
| PZ-29 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 23/08/2021 | | | 884,16 | 863,66 | 20,5 |
| PZ-32 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 25/08/2021 | | | 854,29 | 841,74 | 12,55 |
| PZ-33 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 26/08/2021 | | | 844,86 | 831,78 | 13,08 |
| PZ-37 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 19/08/2021 | | | 874,12 | 827,1 | 47,02 |
| PZ-38 | Piezômetro (Casagrande) | Automatizada | D-D' | 25/08/2021 | | | 844,43 | 815,86 | 28,57 |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 89 / 97 |

| 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 | | | 874,14 | 857,68 | 16,46 |
| PZ-31 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | D-D' | 25/08/2021 | | | 864,11 | 848,07 | 15,41 |
| PZ-34 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | D-D' | 27/08/2021 | | | 838,58 | 826,12 | 12,46 |
| PZ-35 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | D-D' | 27/08/2021 | | | 839,05 | 815,06 | 23,9 |
| PZ-36 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | D-D' | 27/08/2021 | | | 839,42 | 812,95 | 26,47 |
| PZ-39 | Piezômetro (Casagrande) | Manual | D-D' | 26/08/2021 | | | 838,65 | 812,18 | 26,47 |

Na **Figura 23** e **Tabela 26** apresenta a localização e os dados dos instrumentos de deslocamento instalados.

Figura 23 – Localização da instrumentação deslocamento superficial



| | | |
|---|--|--------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 90 / 97 |

Tabela 26 – 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 Prisma Fixo | com | Automatizada | | 902,25 |
| MS-CB-02 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 902,13 |
| MS-CB-03 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 902,16 |
| MS-CB-04 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 873,76 |
| MS-CB-05 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 874,26 |
| MS-CB-06 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 844,74 |
| MS-CB-07 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 844,86 |
| MS-CB-08 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 902,8 |
| MS-CB-09 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 902,7 |
| MS-CB-10 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 903,04 |
| MS-CB-11 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 863,5 |
| MS-CB-12 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 873,5 |
| MS-CB-13 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 873,5 |
| MS-CB-14 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 843 |

| Identificação | Instrumento | Coleta de Dados | Coordenadas (m) | | Cota do Terreno (m) |
|---|-------------------------------|-----------------|---------------------|-----------|---------------------|
| | | | UTM SIRGAS 2000 23K | | |
| | | | Leste "E" | Norte "N" | |
| MS-CB-15 ⁽¹⁾ | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 823,5 |
| MS-CB-16 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 880,959 |
| MS-CB-17 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 890,42 |
| MS-CB-18 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 898,35 |
| MS-CB-19 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 888,84 |
| MS-CB-20 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 887,92 |
| MS-CB-21 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 890,51 |
| MS-CB-22 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 897,44 |
| MS-CB-23 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 884,4 |
| MS-CB-24 | Marco Superficial Prisma Fixo | com | Automatizada | | 868,48 |
| Marcos de Referência | | | | | |
| MR-CB-01 | Marco de Referência | | Automatizada | | 874,85 |
| MR-CB-02 | Marco de Referência | | Automatizada | | 930,84 |
| MR-CB-03 | Marco de Referência | | Automatizada | | 844,92 |
| Nota: | | | | | |
| (1) Instrumento retirado em função das obras do contrapilhamento. | | | | | |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  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-REV14-2025 | Revisão - 14 |
| | | Página 92 / 97 |

Enquanto as Tabelas 27 e 28 apresentam, respectivamente, os dados dos demais instrumentos de controle e a frequência mínima de leitura dos instrumentos prevista no manual de operação da estrutura.

Tabela 27 – 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 | | | 805,38 |
| Medidor de Vazão | Automatizada | | | 806,21 |
| Estação Meteorológica | Automatizada | | | 1031,00 |
| Régua Linimétrica do reservatório | Manual | | | 902,00 |
| Régua Linimétrica do reservatório | Automatizada | | | 901,00 |
| Pluviômetro | Manual | | | 904,52 |
| ETR – Estação Total Robótica | Automatizada | | | 878,26 |
| Georadar | Automatizada | | | 861,24 |

Tabela 28 - Frequência de leituras dos instrumentos.

| Tipo de Instrumento / Inspeção | Período seco | Período chuvoso |
|---|------------------|------------------|
| Piezômetros e INA com leituras manuais | Quinzenalmente | Semanalmente |
| Piezômetros automatizados | Diariamente | Diariamente |
| Marcos Superficiais | Diariamente | Diariamente |
| 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 |

| | | |
|---|--|--|
|  | 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 93 / 97 |

16. REGISTRO DOS TREINAMENTO DO PAEBM

O histórico dos treinamentos e algumas ações de melhoria para o Plano de Treinamento da Barragem de Rejeitos CDS II, estão apresentados no “**Anexo C – Histórico das atividades e ações de melhorias provenientes dos treinamentos e simulados**” e os registros dos treinamentos e simulados 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 94 / 97 |

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 Raposos – 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;
- Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil – Cópia física e digital;
- SUPRAM – Processo Eletrônico SEI, 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 95 / 97 |

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 175/2024, 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 Resolução ANM nº175/2024, 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-REV14-2025 | Revisão - 14 Página 96 / 97 |

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 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: _____

| | | |
|--|---|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-PM-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 97 / 97</p> |

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**.

Sumário

| | |
|--|-----|
| ANEXO A. LISTA DE CONTATOS INTERNOS E EXTERNOS..... | 2 |
| ANEXO B. RECURSOS DISPONÍVEIS PARA USO EM UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA ... | 11 |
| ANEXO C. HISTÓRICO DAS ATIVIDADES E AÇÕES DE MELHORIAS PROVENIENTES DOS TREINAMENTOS E SIMULADOS..... | 14 |
| ANEXO D. REGISTROS DOS TREINAMENTOS DO PAEBM | 17 |
| 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 | 254 |
| ANEXO P. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – MAPAS DE INUNDAÇÃO | 257 |
| ANEXO Q. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – CADASTRAMENTO POPULACIONAL | 260 |
| ANEXO R. MAPAS DE INUNDAÇÃO | 262 |
| ANEXO S. MAPA DE EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS | 263 |
| ANEXO T. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SIRENES | 264 |
| ANEXO U. MAPAS DOS PONTOS DE ENCONTRO E ROTAS DE FUGA | 265 |
| ANEXO V. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ZAS – PONTOS EXTERNOS..... | 266 |
| ANEXO W. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ZAS – PONTOS INTERNOS | 267 |
| ANEXO V. VALIDAÇÃO DA MALHA DE SINALIZAÇÃO PELAS DEFESAS CIVIS MUNICIPAIS | 268 |

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: 31/01/2025 | | | |
| Responsável: Diogo Figueira | | | |
| | Agente Interno | Telefone | E-mail |
| Empreendedor | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| PAEBM | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Geotecnia Operacional | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Centro de Monitoramento Geotécnico | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Operação e Manutenção de Barragens | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Jurídico | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Relacionamento Comunidade | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Comunicação | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

Data da última atualização: 31/01/2025

Responsável: Diogo Figueira

| | Agente Interno | Telefone | |
|-------------------------------|----------------|------------|------------|
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Relações Institucionais | [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] |
| Saúde e Segurança | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Recursos Humanos | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Facilities | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] e | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Suprimentos | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

Data da última atualização: 31/01/2025

Responsável: Diogo Figueira

| | Agente Interno | Telefone | |
|-----------------------------|----------------|----------|--|
| | | | |
| | | | |
| Manutenção e Infraestrutura | | | |
| | | | |
| Segurança Patrimonial | | | |
| | | | |
| | | | |

ESFERA FEDERAL

Data da última atualização: 31/01/2025

| ÓRGÃOS FEDERAIS | NOME | TELEFONE | E-MAIL |
|--|------------|------------|------------|
| SEDEC Secretaria Nacional de Defesa Civil | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| ANM Agência Nacional de Mineração | [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] |
| IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| PRF Polícia Rodoviária Federal | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |

ESFERA ESTADUAL (MINAS GERAIS)

Data da última atualização: 31/01/2025

| ÓRGÃOS ESTADUAIS | NOME | TELEFONE | E-MAIL |
|---|------------|------------|------------|
| MPMG Ministério Público de Minas Gerais | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| MPT Ministério Público do Trabalho de Minas Gerais | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| CEDEC Coordenadoria Estadual de Defesa Civil | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [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] |
| SUGA Subsecretaria de Gestão Ambiental | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| IEF Instituto Estadual de Florestas | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |
| BEMAD / CBMMG | [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |

| | | | |
|--|------------|------------|------------|
| Batalhão de Emergências Ambientais e. Resposta a Desastres | [REDACTED] | | |
| CEMIG Companhia Energética de Minas Gerais | [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] | |

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

| ESFERA MUNICIPAL | | |
|--|---------------------|------------|
| DATA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 31/01/2025 | | |
| INSTITUIÇÃO | NOME DO RESPONSÁVEL | TELEFONE |
| Defesa Civil Municipal de:(ZAS) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Defesa Civil Municipal (ZSS) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Prefeitura (ZAS) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |

| ESFERA MUNICIPAL | | |
|--|------------|------------|
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE (ZAS) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Unidade médico hospitalar (ZAS) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Unidade médico hospitalar (ZSS) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |
| | [REDACTED] | [REDACTED] |

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

| LISTA DE RECURSOS ³ | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| EQUIPAMENTOS / VEÍCULOS ⁴ | QUANTIDADE ⁵ | ÁREA RESPONSÁVEL | CENTRO MOBILIZAÇÃO | | RECURSO DISPONÍVEL AGA? | CONTRATO DISPONÍVEL? |
| | | | RESPONSÁVEL | TELEFONE CELULAR | Sim ou Não | Sim ou Não |
| Caminhão basculante | 17 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Pá carregadeira e/ou retroescavadeira | 1 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Trator de Esteira | 4 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Caminhão carroceria | 1 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Caminhão fora de estrada | 47 | HME (subsolo) | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Caminhonetes 4x4 para apoio | 10 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Ônibus / Micro-ônibus | 2 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Pá carregadeira | 1 | GME | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Retroescavadeira | 1 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Caminhão Pipa | 3 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Trator de esteira | 4 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Areia (m ³) | A definir conforme necessidade | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Brita 1 e 3 (m ³) | A definir conforme necessidade | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Geotêxtil | A definir conforme necessidade | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Bentonita | A definir conforme necessidade | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Balde Graduado | 2 | GME | [REDACTED] | [REDACTED] | 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 Os recursos estão disponíveis para pronto uso na unidade, 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 | | | | | | |
|--|-----|--|------------|------------|-----|-----|
| Cronômetro | 4 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Bombas | 4 | GME | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Gerador de Emergência | 2 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Lona plástica (m ²) | 100 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Manta geotêxtil tipo Bidim (m ²) | 500 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Moto bomba | 2 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Patrol (motoniveladora) | 2 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Pedra de mão (m ³) | 40 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Torre de iluminação | 9 | Projetos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Tubo PEAD (m) | 300 | Glécio | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Saco de pano | 20 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Corda 10m | 100 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Pinção | 2 | Romerson | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Gancho | 5 | GGO | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Placas de Ponto de Encontro | 16 | PAEBM | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Placas de área de risco | 14 | PAEBM | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Placas de Rotas de Fuga | 238 | PAEBM | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Placas de Alerta de Sirene | 21 | PAEBM | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Placas de Início/Fim de Mancha | 9 | PAEBM | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Equipe de acolhimento | 10 | Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Ambulância ⁶ (Tipo A, B ou similar) | 3 | Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |

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

| LISTA DE RECURSOS ³ | | | | | | |
|--|---------------|--|------------|------------|-----|-----|
| Automóvel | 4 | Suprimentos | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Ônibus | 15 | Facilites | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Veículo para Transporte de Bens | 5 | Facilites | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Moradia temporária | 22 | Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Cercas, grades, estacas e recursos de alvenaria. | Não se aplica | Facilites | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Cones e cavaletes | 70 | Facilites | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |
| Tenda, container ou abrigo similar | 24 | Facilites | [REDACTED] | [REDACTED] | Sim | Sim |

ANEXO C. HISTÓRICO DAS ATIVIDADES E AÇÕES DE MELHORIAS PROVENIENTES DOS TREINAMENTOS E SIMULADOS

| Data | Treinamento | Ação de Melhoria |
|-------------|---|--|
| 14/12/21 | Exercício expositivo interno | Apresentar as especificidades de cada PAEBM, tais como estudos de inundação, fluxogramas de notificação, localização das sirenes, rotas de fuga, pontos de encontro entre outras informações. |
| 14/12/21 | Exercício simulado interno (Hipotético) | As equipes sejam subdivididas e avaliadas individualmente de forma que possa ser constatada a capacidade e o tempo de resposta. Os questionamentos sejam realizados diretamente às equipes responsáveis, de forma que menos tempo seja gasto na explanação e mais tempo seja destinado às discussões e apresentação das soluções |
| 15/12/21 | Exercício de fluxo de notificações interno | Foram apontadas as situações em que houve o insucesso nas tentativas de comunicação. É necessário que sejam investigadas as causas deste insucesso, de forma que, caso necessário, o procedimento de comunicação seja modificado buscando-se maior aderência à realidade operacional |
| 06/04/22 | Exercício expositivo interno | Realização de exercícios de fixação pelos participantes, de forma a verificar a compreensão dos conceitos e procedimentos apresentados |
| 11/04/22 | Exercício simulado interno hipotético e exercício de fluxo de notificação | Os participantes se comunicaram por e-mail, entretanto, é importante que os contatos telefônicos do fluxograma de notificações sejam testados e que sejam realizados todos os acionamentos, de forma que eventuais gaps do processo de comunicação possam ser detectados; |
| 11/05/2022 | Seminários orientativos | |
| 26/04/22 | Exercício simulado interno (Prático) | Estudo de ampliação sonora do Sistema de Alerta e Alarme Secundário; |
| 15/06/2022 | Treinamento de evacuação nas escolas | - |
| 22/06/2022 | Simulado Externo com a comunidade | Realizar a abordagem à população com a presença das autoridades e/ou moradores, para propiciar maior engajamento; Adequações no Processo de acionamento da sirene |
| 15/12/2022 | Exercício expositivo interno | indica-se que exercícios de fixação sejam aplicados aos participantes, de forma a avaliar a compreensão dos conceitos e procedimentos apresentados. |
| 21/12/2022 | Exercício de fluxo de notificações interno | Investigadas as causas das tentativas de ligações não atendidas (Regulatório e Operação e Manutenção) de forma que, caso necessário, o procedimento de comunicação seja modificado buscando-se maior aderência à realidade operacional. |
| 11/04/2023 | Exercício expositivo interno | Indica-se que exercícios de fixação sejam aplicados aos participantes, de forma a avaliar a compreensão dos conceitos e procedimentos apresentados. |
| 06/04/2023 | Exercício de fluxo de notificações interno | Reforçar responsabilidades e importância da participação nos treinamentos por meio de campanhas de engajamento institucionais, Necessidade de evoluir no entendimento das responsabilidades dos grupos de atuação direta |
| 06/04/2023 | Simulado Interno hipotético | Necessidade de evoluir na montagem de um CAT (Centro de Acolhimento e Triagem) junto ao Poder Público Municipal; |

| Data | Treinamento | Ação de Melhoria |
|------------|---|--|
| 04/04/2023 | Treinamento de evacuação nas escolas | - |
| 22/05/2023 | Seminário Orientativo - Gaia | Tentar aumentar a adesão de participação |
| 23/05/2023 | Seminário Orientativo - Pompéu | Tentar aumentar a adesão de participação |
| 22/05/2023 | Exercício simulado interno (Hipotético) | - |
| 24/05/2023 | Exercício Simulado Externo ZAS e Simulado Interno Prático | 22 Melhorar a comunicação entre os Pontos de Encontro e Posto de Comando; 23 Evoluir no conceito/estratégia de Inteligência de operação de resgate <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Plano de Ação Robusto para as Sirenes Whelen; • Evoluir no dashboard para integração das informações de tempo de chegada de mancha e pessoas que chegam no Ponto de Encontro; • Elaborar agenda semestral com Câmara dos vereadores • Evoluir com o Kit Posto de Comando • Criar agendas periódicas com as COMPDEC • Criar agenda para apresentar os resultados do Simulado para as comunidades; • Avaliar ação junto a escola do Pompéu para retreinar as crianças em evacuação (incluindo a turma da tarde), de forma mais ordenada. Avaliar a implantação de uma porta anti pânico e a troca da sirene da escola • Apresentar a COMPDEC de Sabará projeto de evolução na sinalização horizontal para validação da mesma. Incluir no projeto a implantação de Placa de Área de Risco para aprovação da COMPEDEC local; • Gerar plano de ação para manutenção no acesso alternativo ao fundo do San Antônio Lounge para a estrada de Ravena; • Gerar Plano de Ação para trabalhar internamente time AGA, como líder de ponto de encontro, avaliar quem reside perto ou dentro das áreas de ZAS; |
| 21/08/2023 | Treinamento Expositivo dos Agentes Internos | 24 Implementar apresentações interativas de áreas específicas nos treinamentos para promover engajamento e compreensão das responsabilidades |
| 23/08/2023 | Fluxo de notificação dos agentes internos | 25 Realizar o exercício de fluxo de forma não opinada (sem qualquer comunicação prévia) 26 Dividir os acionamentos entre o Coordenador e Suplentes |
| 31/01/2024 | Treinamento Expositivo dos Agentes Internos | 27 Retirar a descrição das responsabilidades da apresentação nomeando somente a área, para que a apresentação dos agentes seja mais fluída |
| 02/02/2024 | Fluxo de notificação dos agentes internos | 28 Definir uma mensagem padrão para os acionamentos |

| Data | Treinamento | Ação de Melhoria |
|------------|---|--|
| | | 29 Enviar um <i>report</i> aos agentes internos pós exercício, para divulgação da aderência interna |
| 22/02/2024 | Simulado Interno Hipotético | 30 Realizar treinamentos de capacitação de brigadistas para o manejo adequado dos empregados e da comunidade nos pontos de encontro 31 Avaliar os procedimentos internos para uso dos veículos de apoio pelos brigadistas em situações de emergência 32 Promover treinamentos específicos aos controladores do Centro de Monitoramento Geotécnico quanto os procedimentos de identificação dos potenciais cenários de emergência |
| 15/01/2025 | Treinamento expositivo dos agentes internos (CDS, Cuiabá e Queiroz) | Solicitação dos participantes do treinamento para atualização dos agentes internos (titulares e suplentes) das áreas envolvidas no plano. |
| 21/01/2025 | Fluxo de notificação (CDS, Cuiabá e Queiroz) | NA |

ANEXO D. REGISTROS DOS TREINAMENTOS DO PAEBM

TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS – 31/01/2024



**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-REV14-2025

Revisão - 14

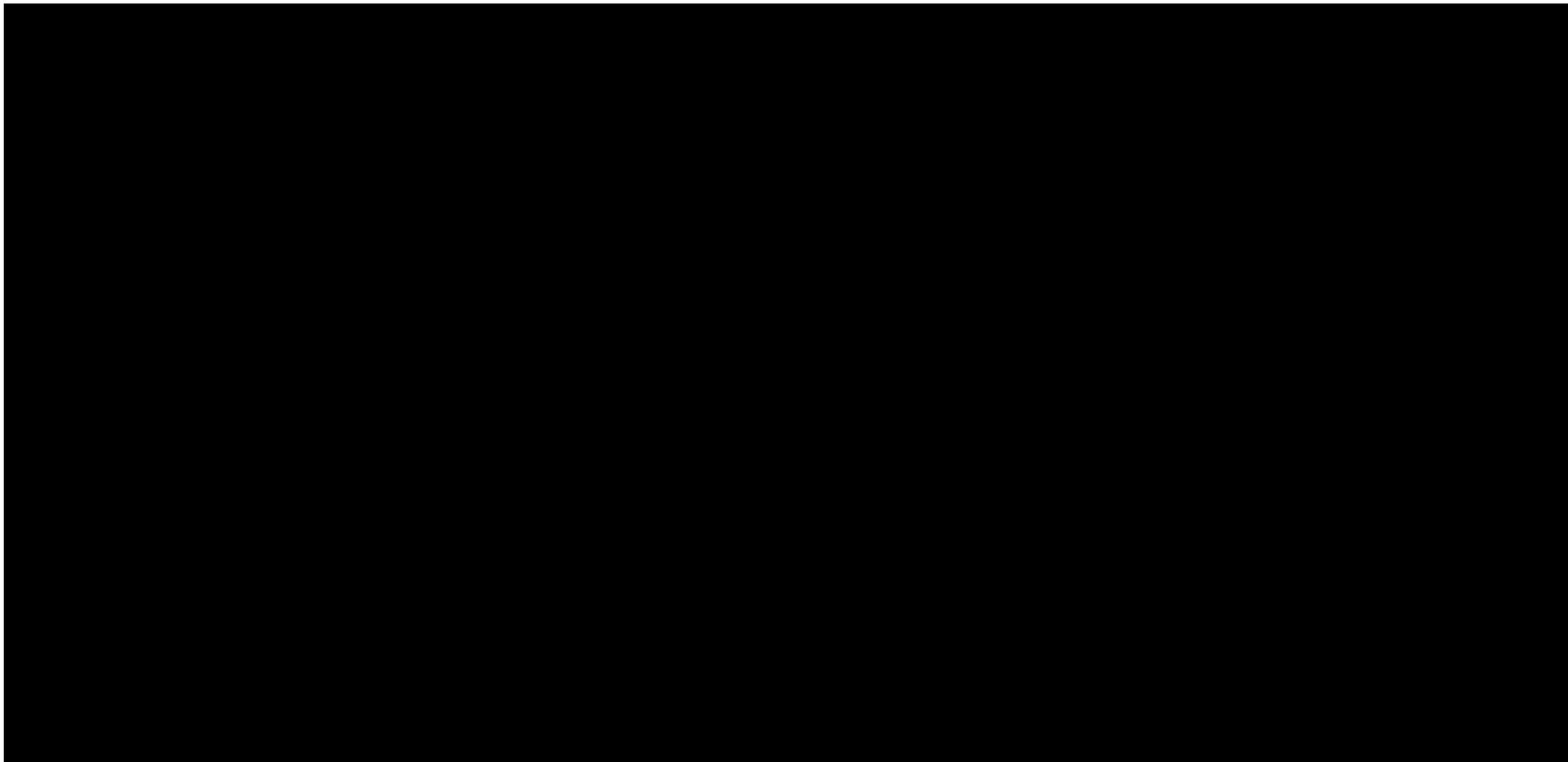
Página

18 / 269

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO DOS AGENTES INTERNOS – 02/02/2024⁷

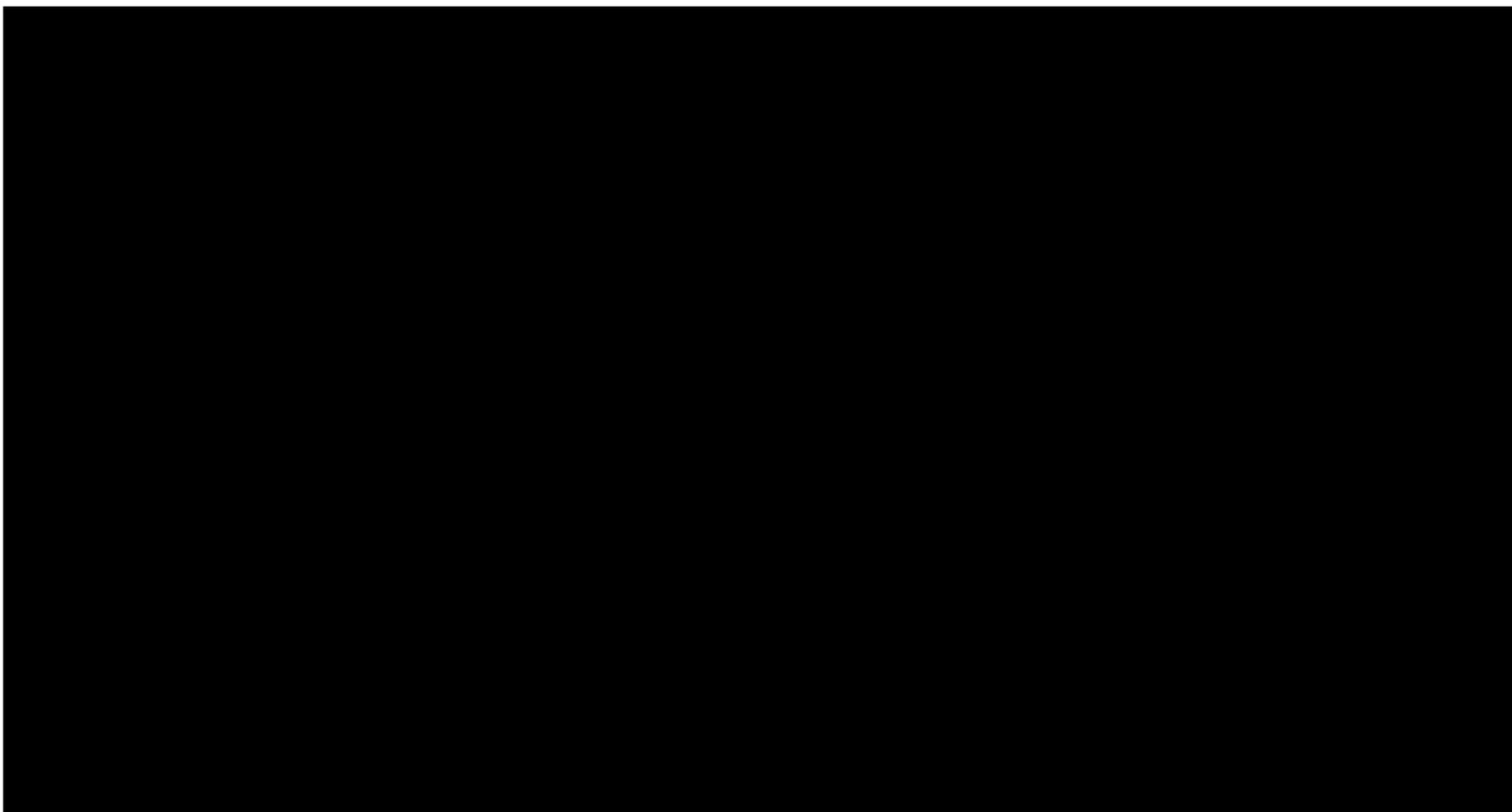
| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 19 / 269</p> |

SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO – 22/02/2024⁸



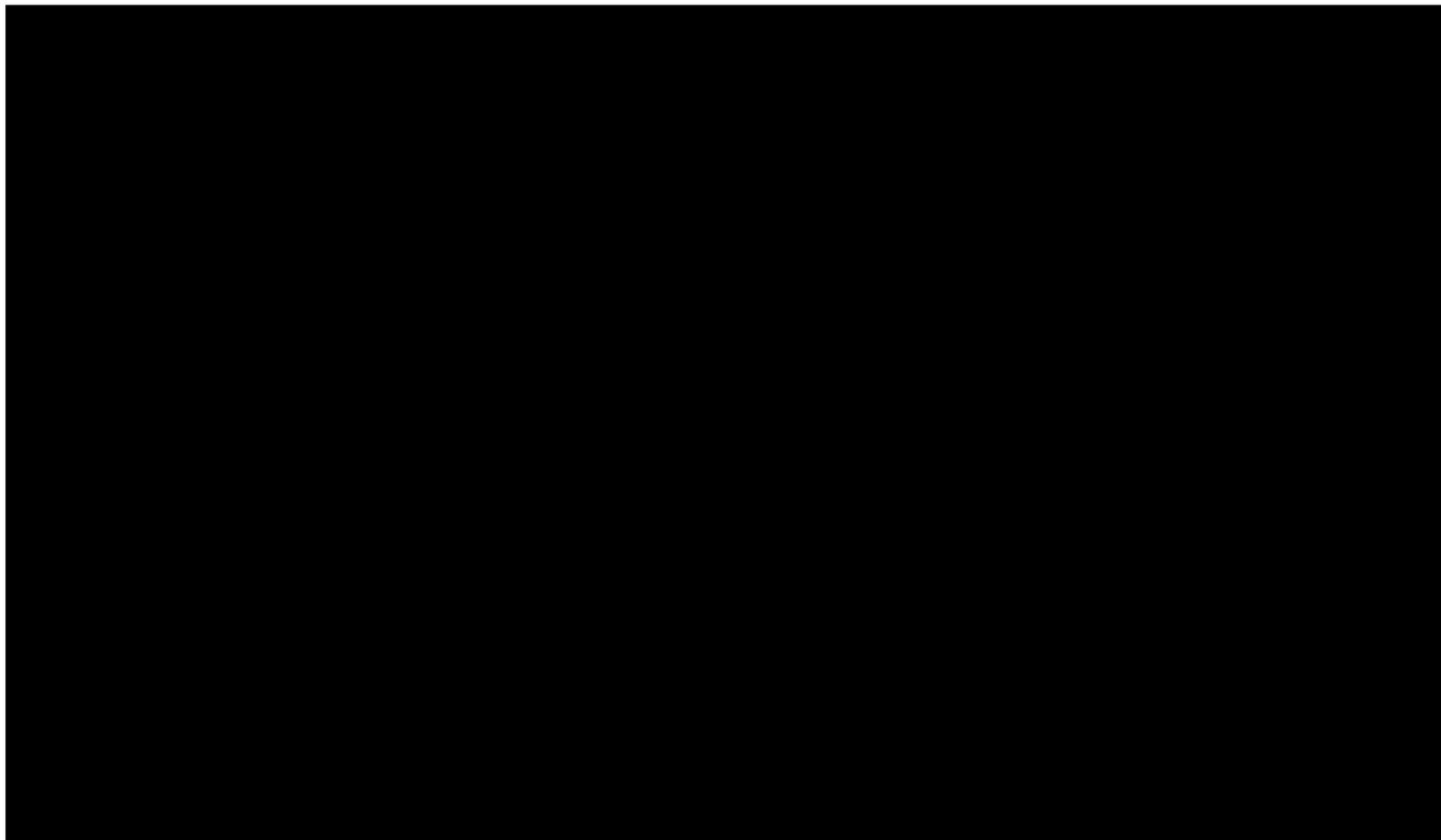
| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 20 / 269</p> |

SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO - 22/10/2024⁹



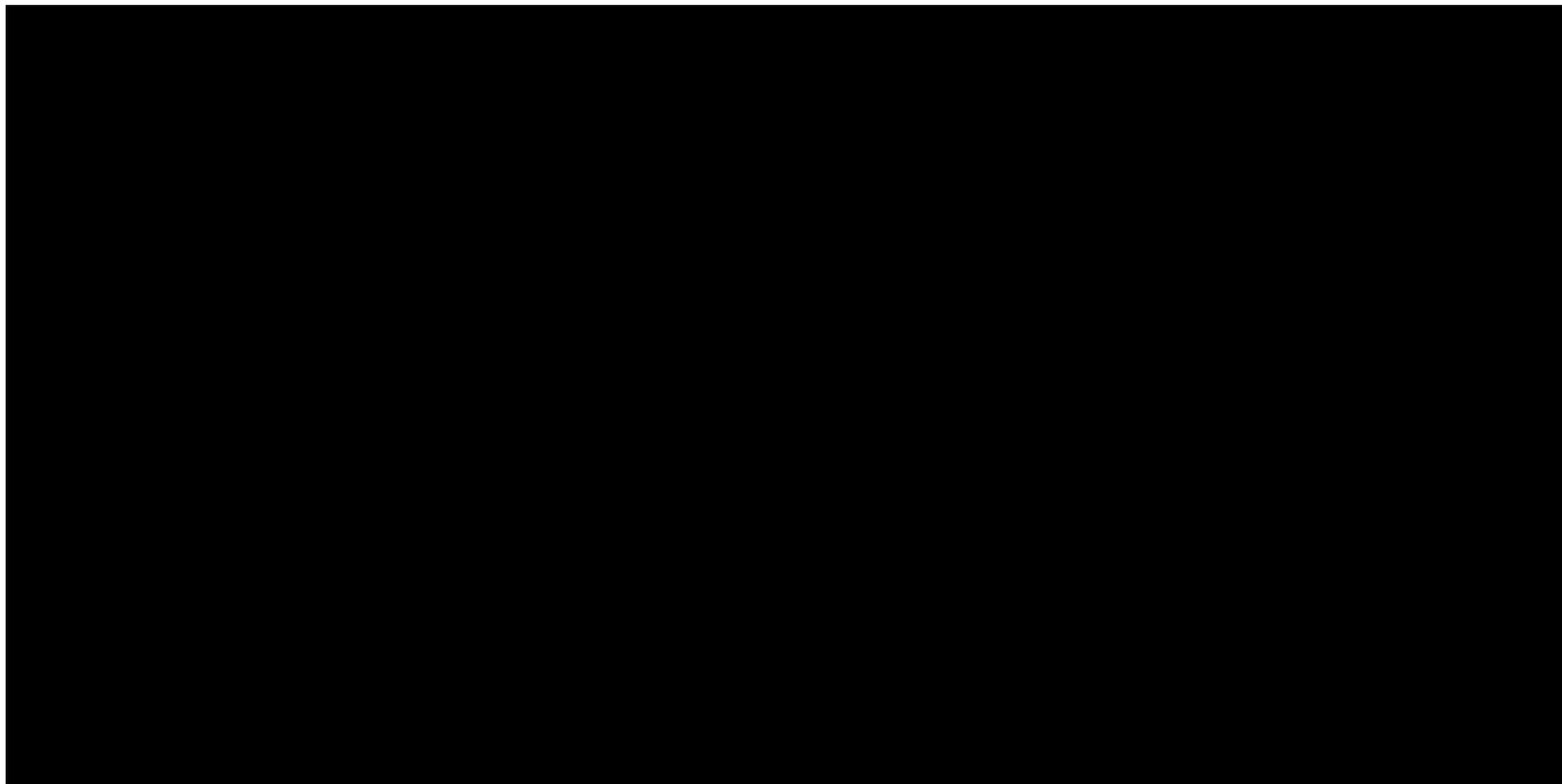
| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 21 / 269</p> |

TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS - 30/07/2024



| | | |
|--|--|--|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 22 / 269</p> |

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





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

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

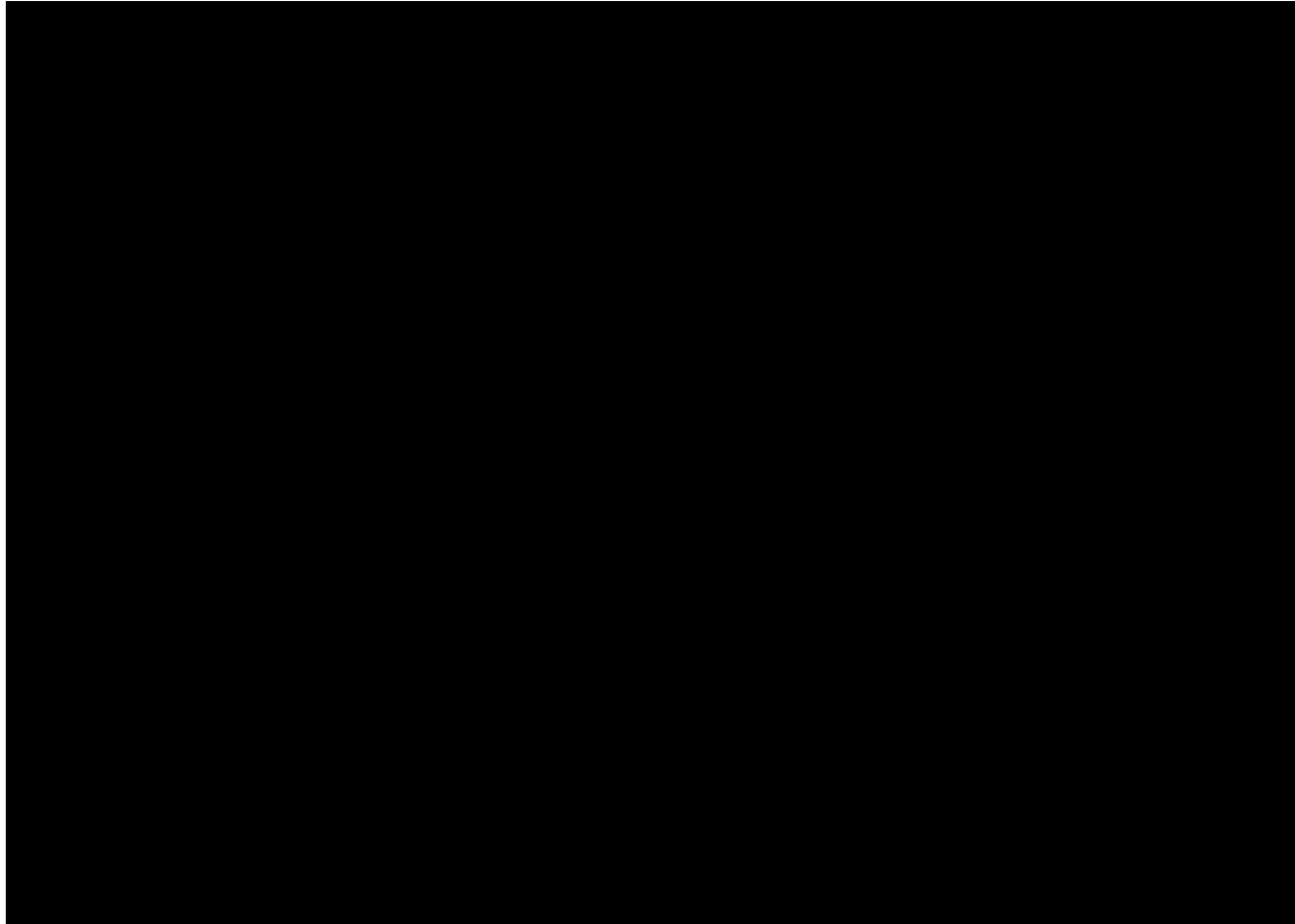
Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025

Revisão - 14

Página

23 / 269

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO DOS AGENTES INTERNOS – 23/08/2023





PAEBM
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO

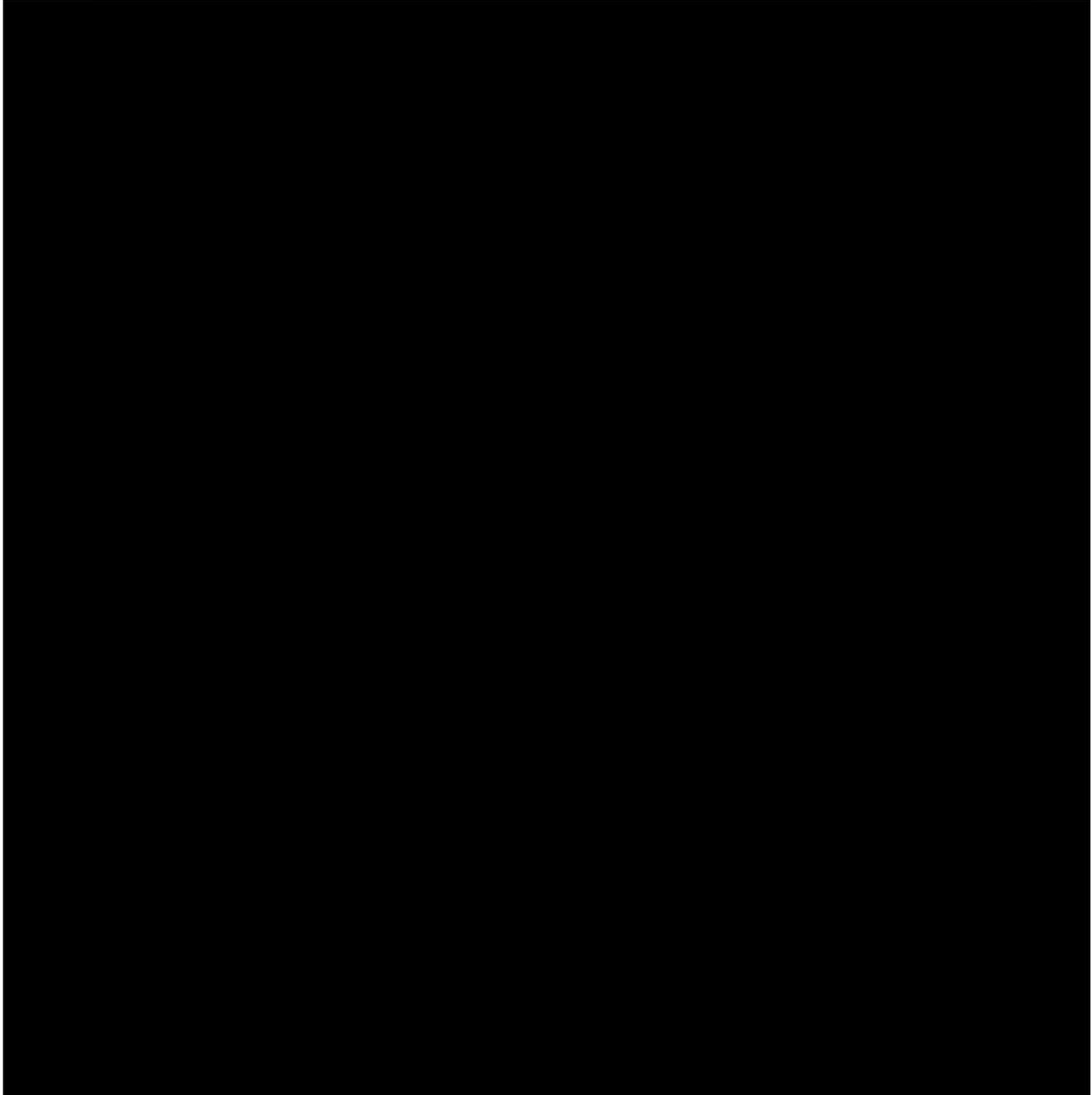
PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I

Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025

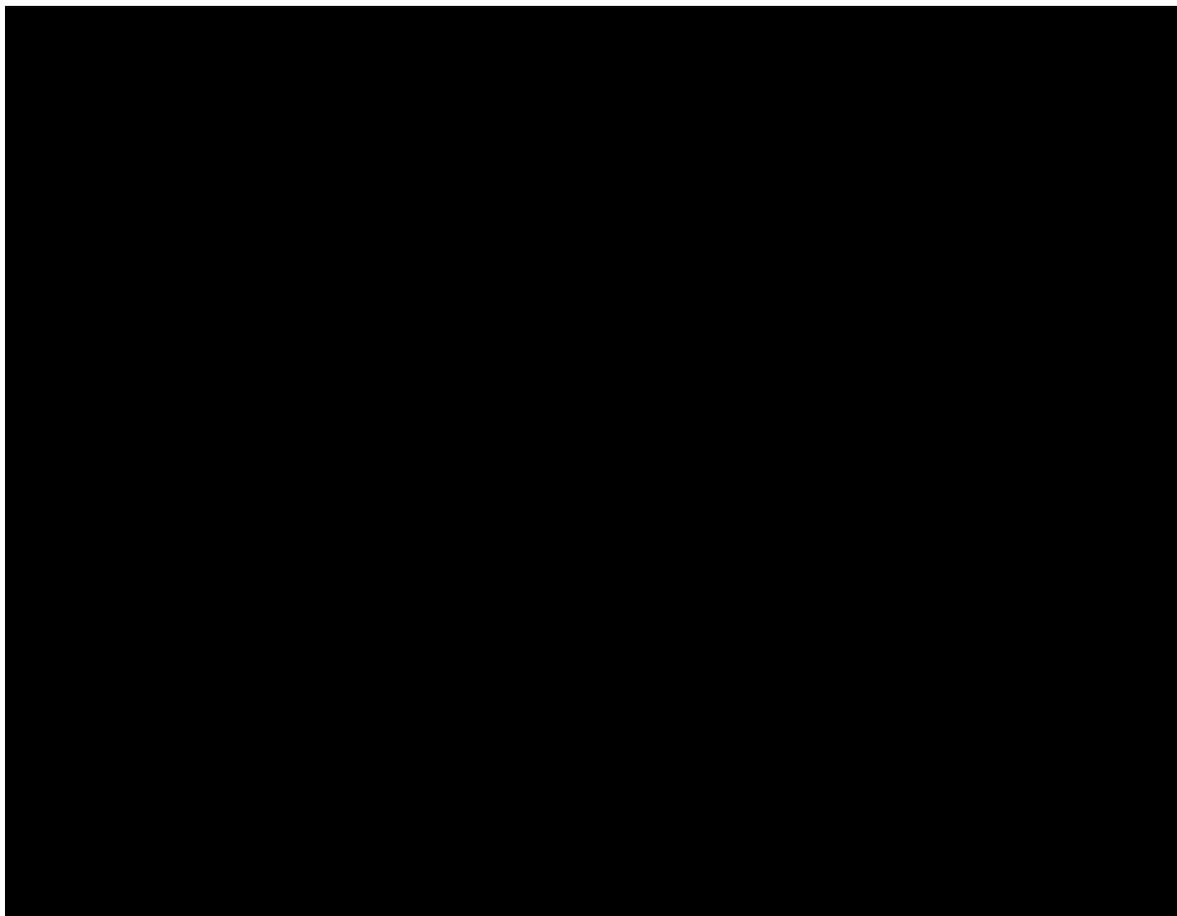
Revisão - 14

Página
24 / 269

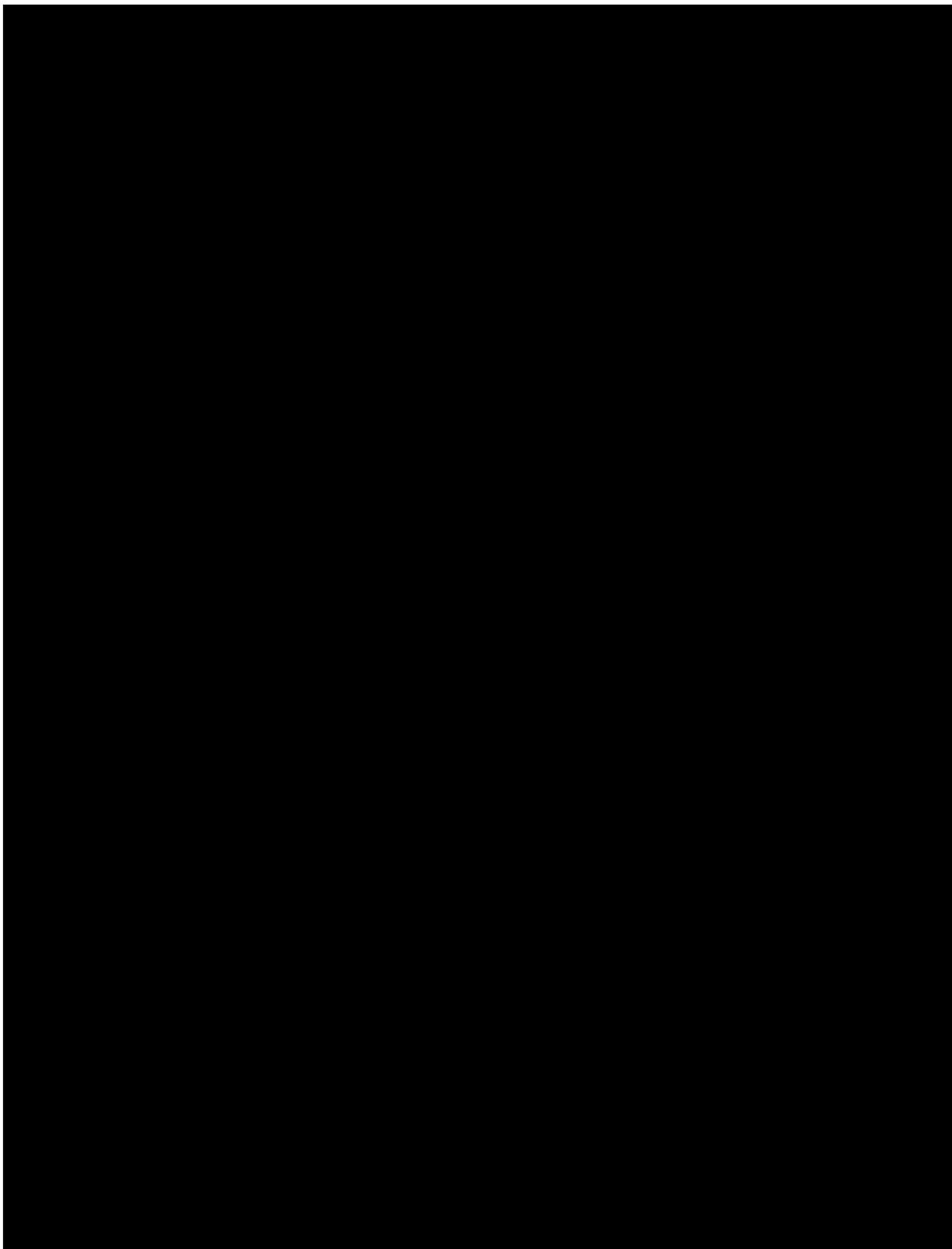
FLUXO DE NOTIFICAÇÃO - 01/08/2024



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



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

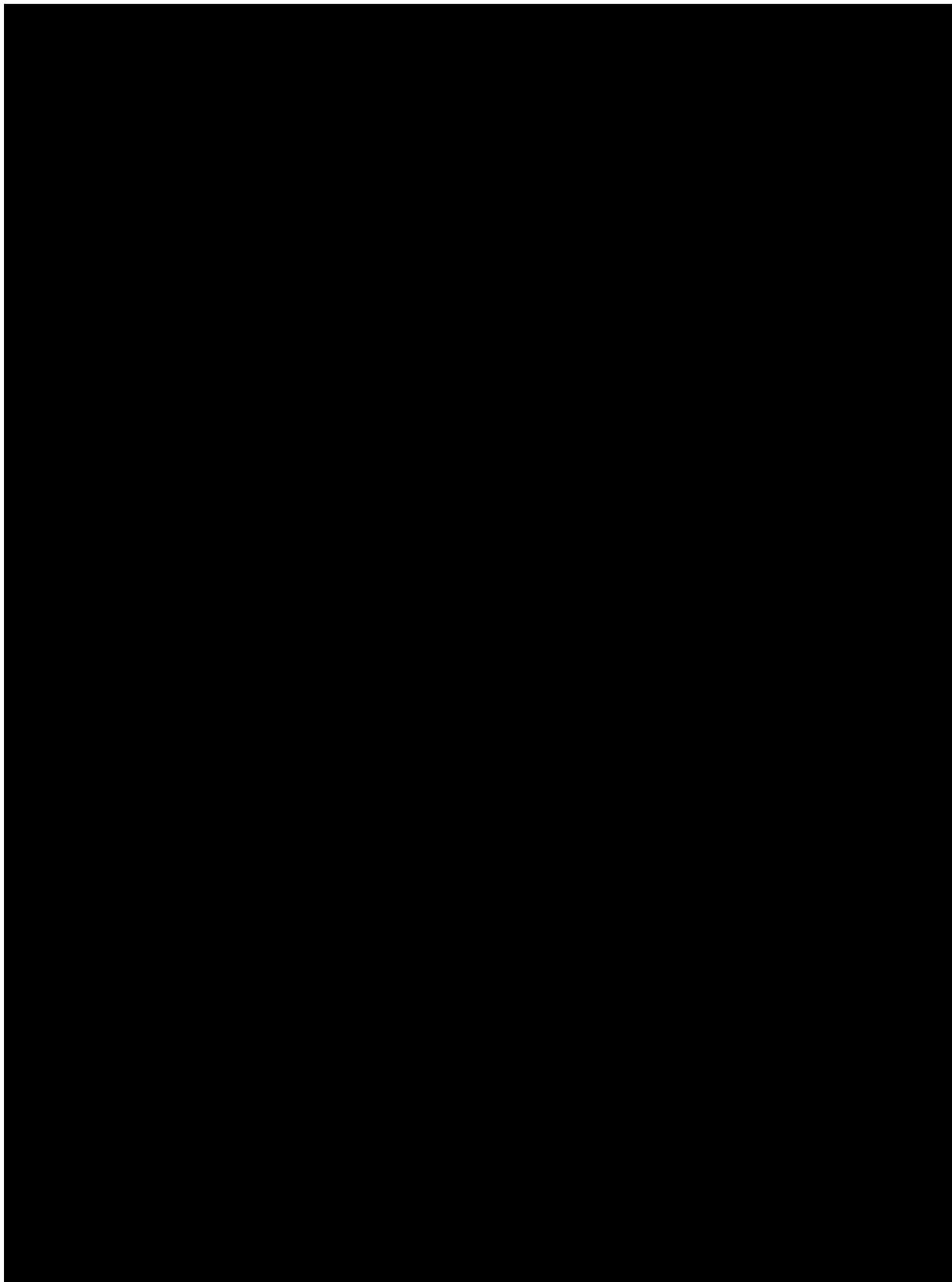


ANEXO E. HISTÓRICO DE ENTREGA DO PAEBM

| 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 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 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 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 |

ANEXO F. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM

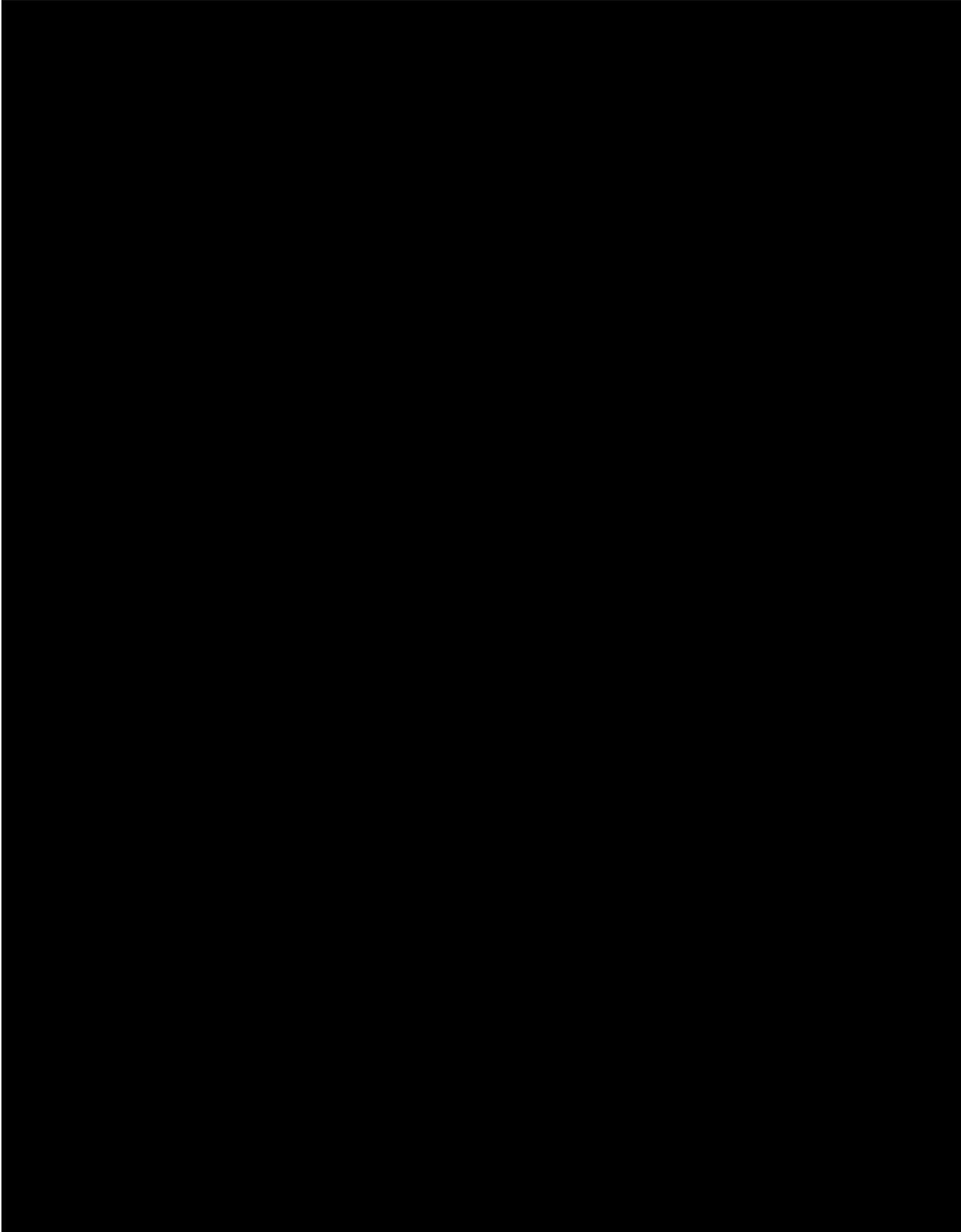


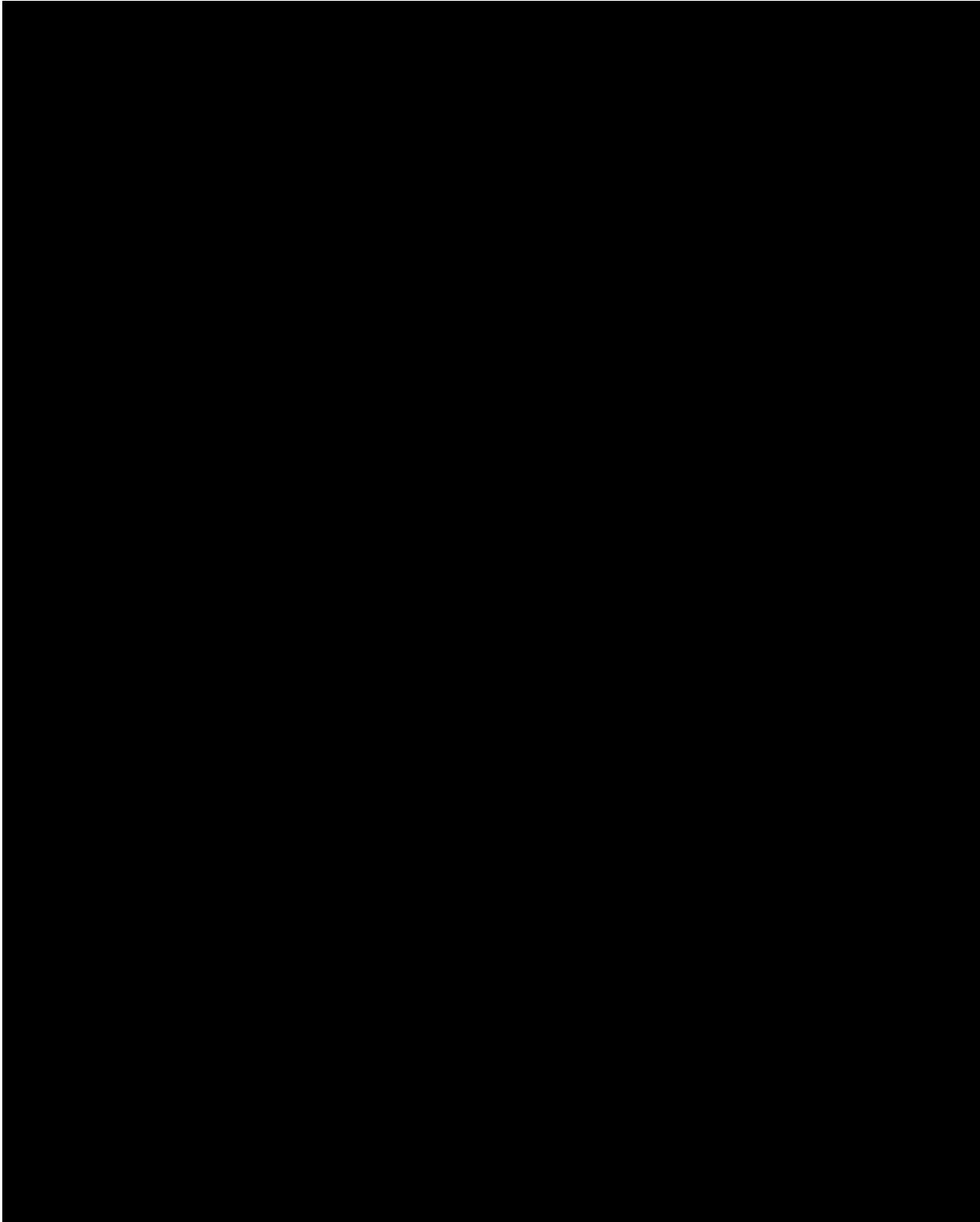
PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I

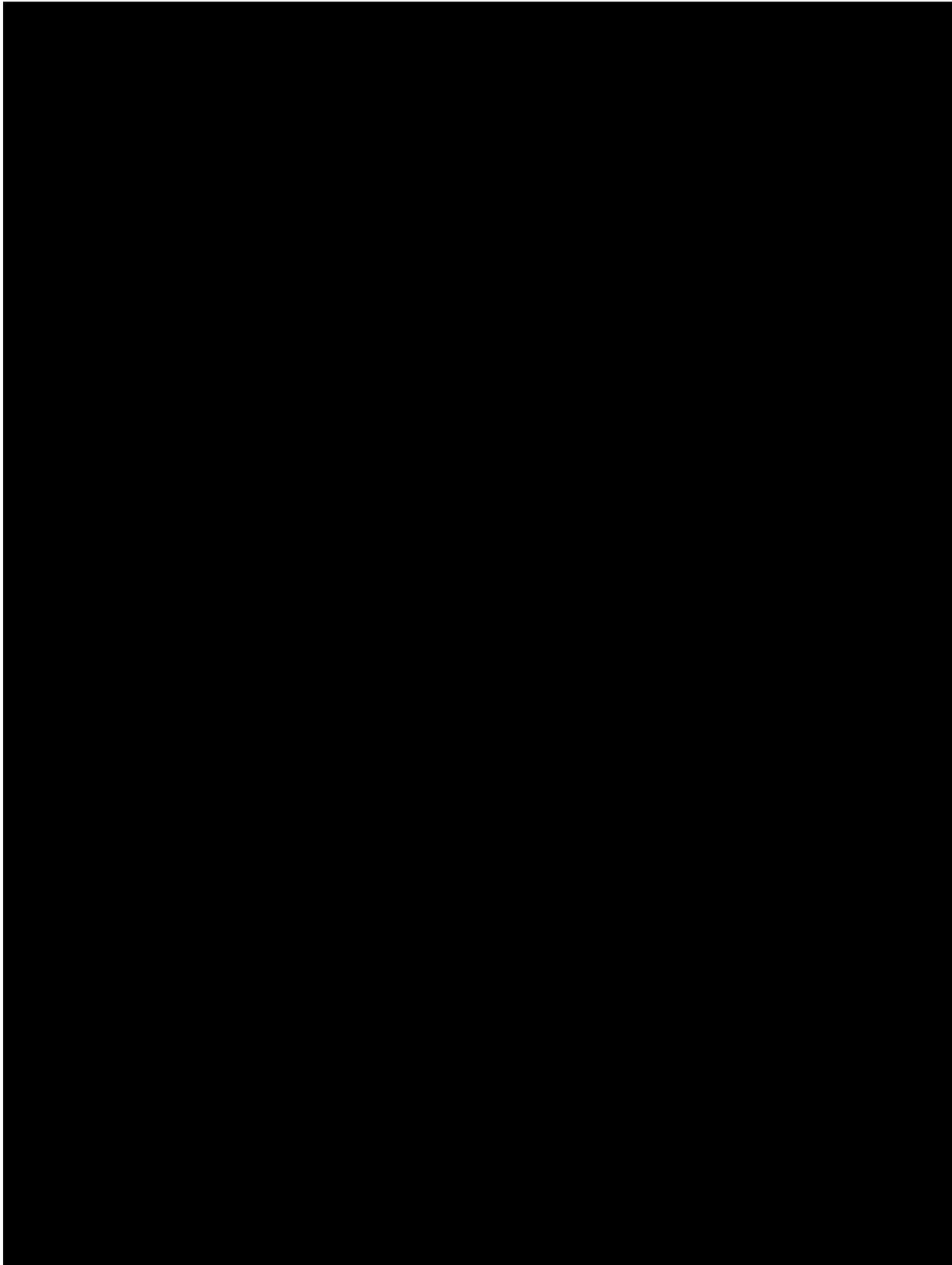
Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025

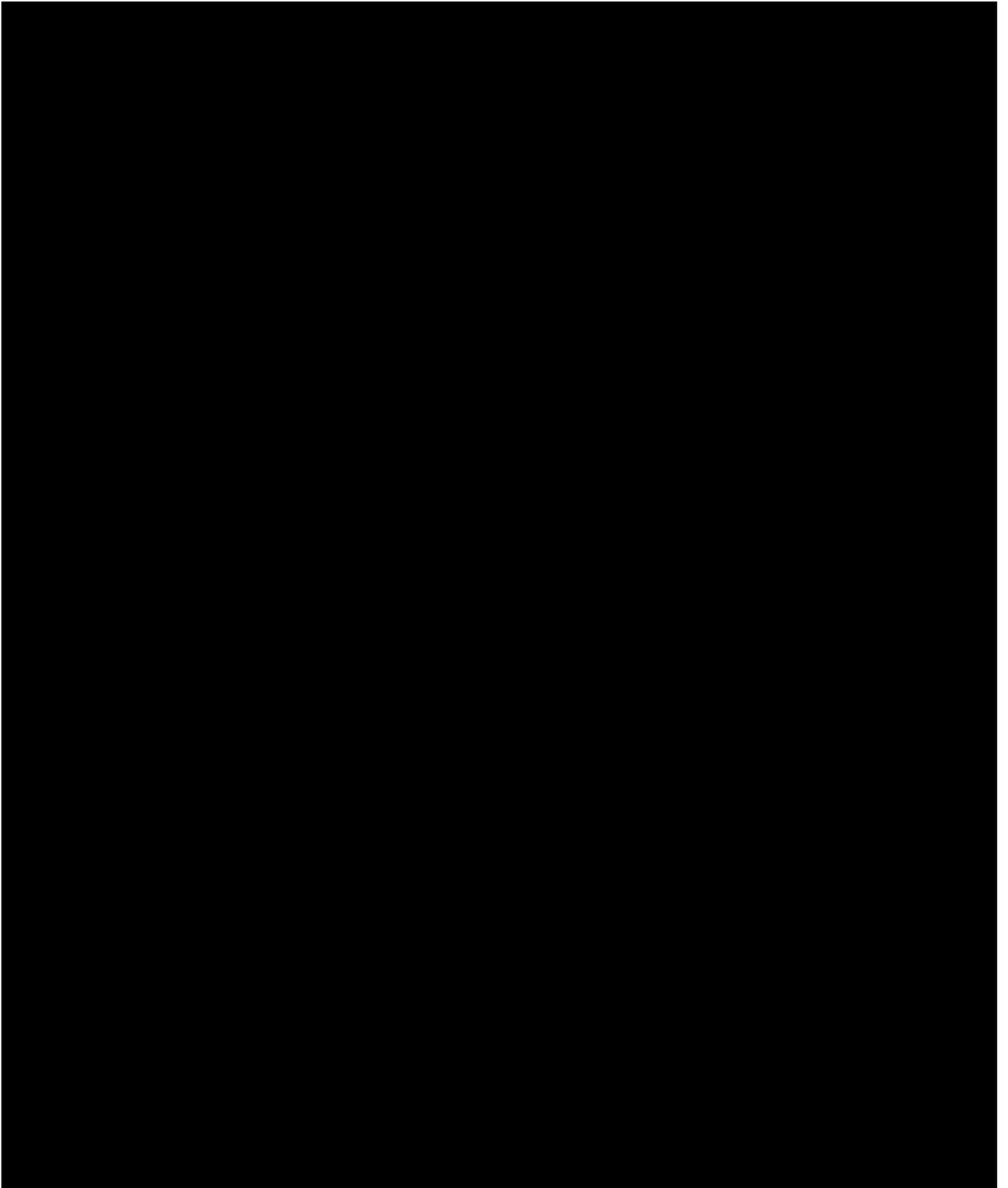
Revisão - 14

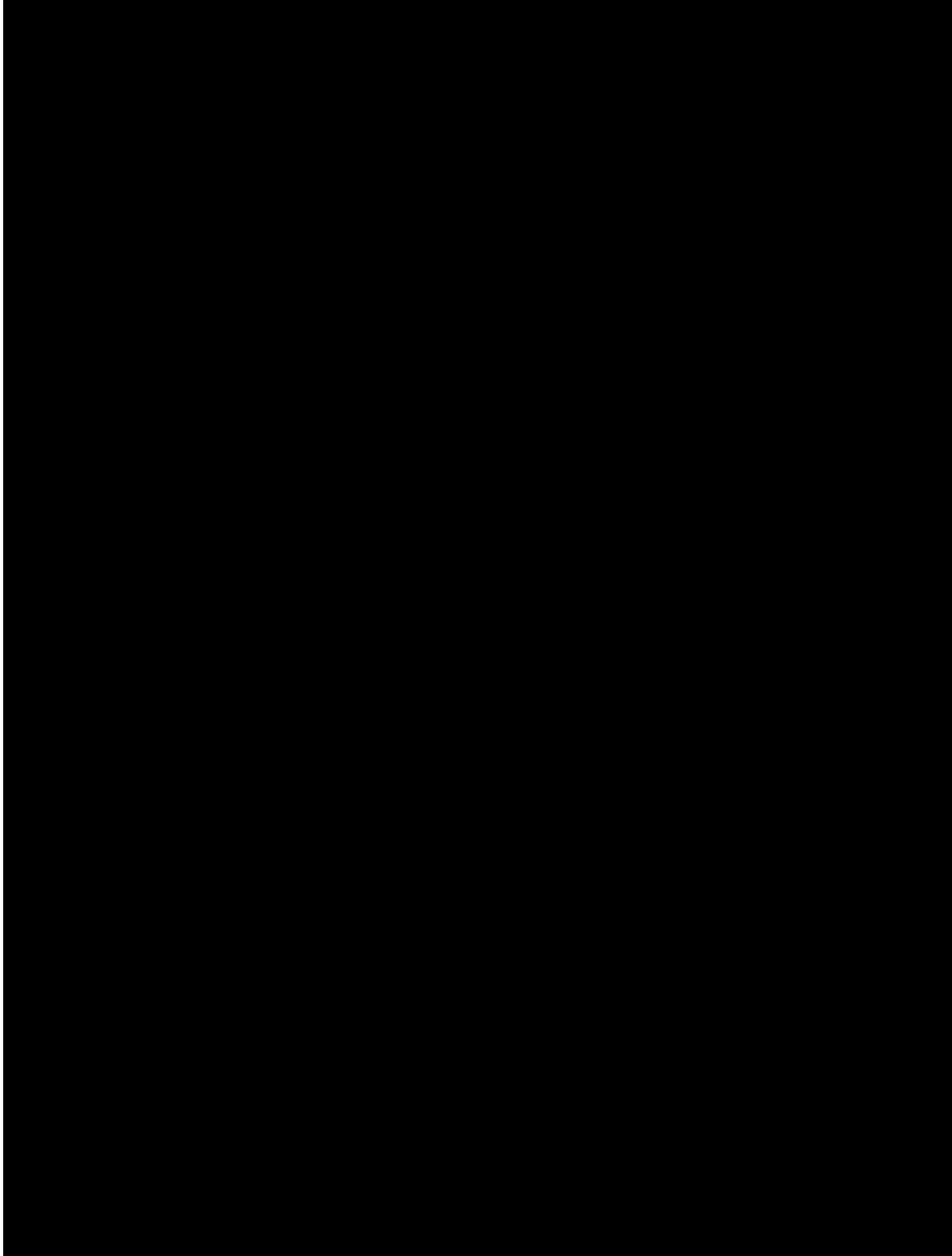
Página
30 / 269



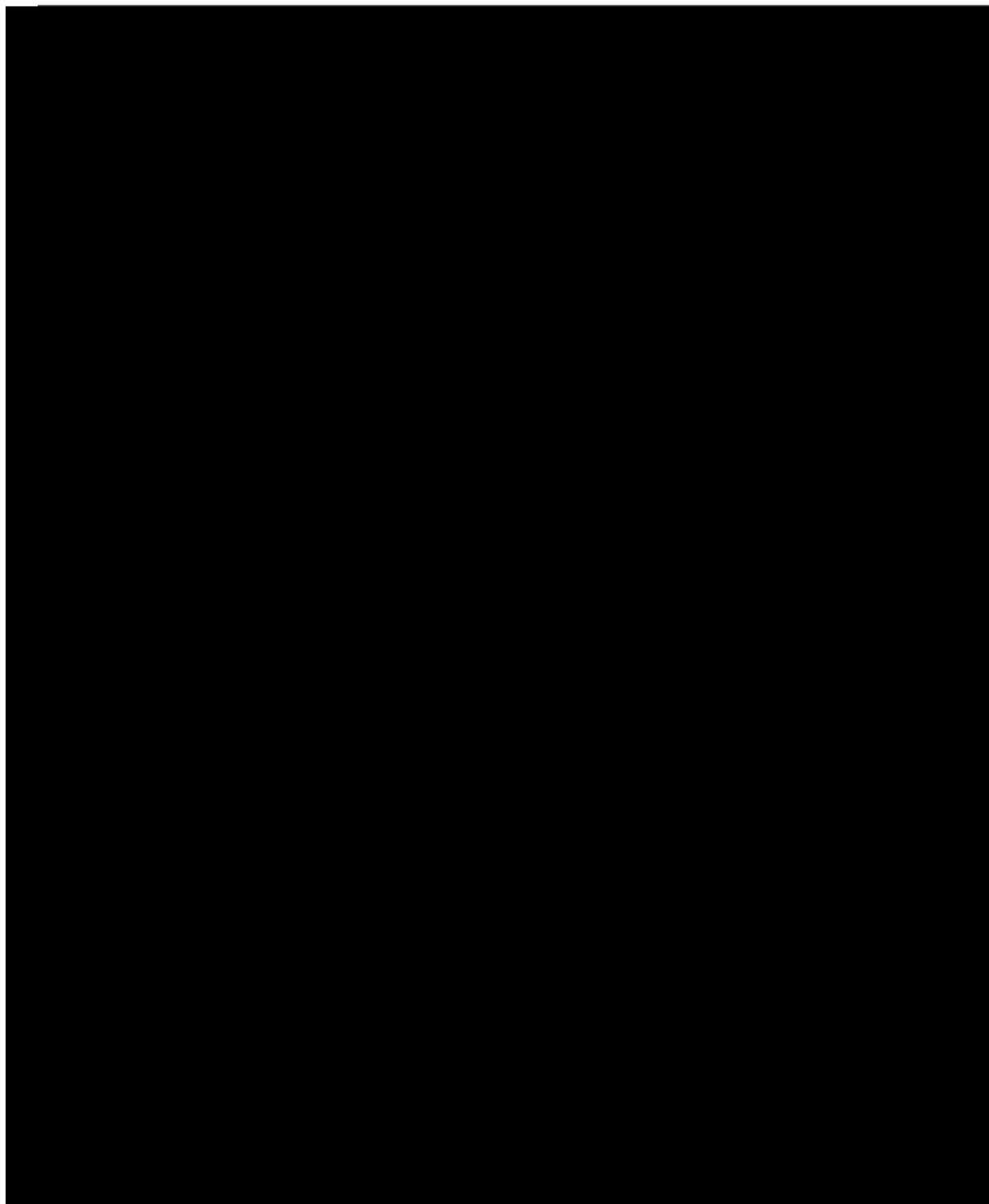


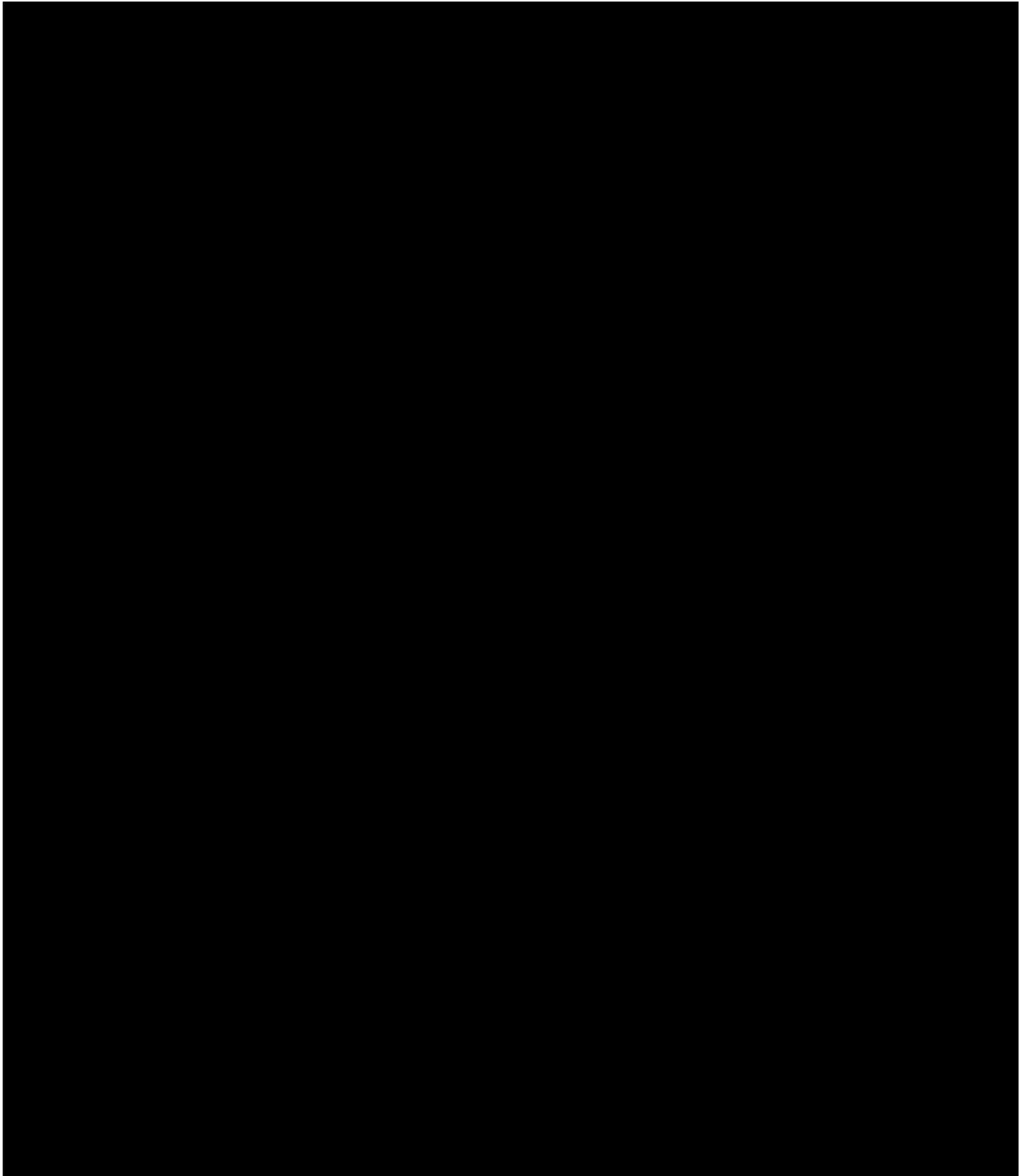




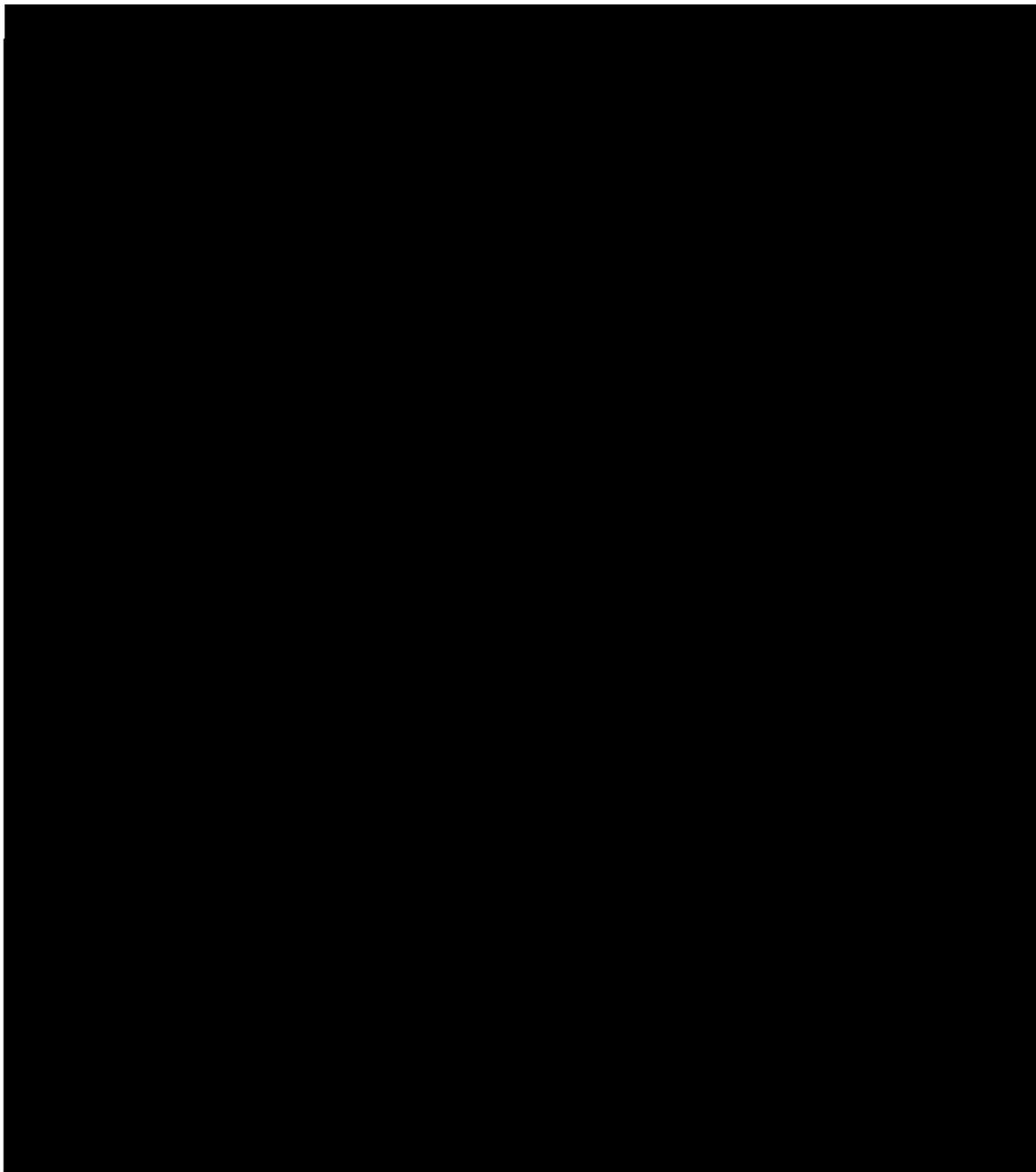


ANEXO G. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM –DCO/RCO





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 carreamento 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 = Σ (k até o) | | | | |

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 FUGA

| Placas de Rota de Fuga | Sentido | Latitude | Longitude | Ponto de Encontro | Município |
|------------------------|----------|----------|-----------|-------------------|-----------|
| 1 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 2 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 3 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 4 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 5 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 6 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 7 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 8 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 9 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 10 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 11 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 12 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 13 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 14 | Direita | ████████ | ████████ | PE 01 | Sabará |
| 15 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 16 | Direita | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 17 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 18 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 19 | Direita | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 20 | Direita | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 21 | Direita | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 22 | Direita | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 23 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 24 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 02 | Sabará |
| 25 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 26 | Direita | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 27 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 28 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 29 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 30 | Direita | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 31 | Direita | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 32 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 33 | Direita | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 34 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 35 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 03 | Sabará |
| 36 | Direita | ████████ | ████████ | PE 04 | Sabará |
| 37 | Direita | ████████ | ████████ | PE 04 | Sabará |
| 38 | Direita | ████████ | ████████ | PE 04 | Sabará |
| 39 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 04 | Sabará |
| 40 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 04 | Sabará |
| 41 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 42 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 43 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |

| Placas de Rota de Fuga | Sentido | Latitude | Longitude | Ponto de Encontro | Município |
|------------------------|----------|----------|-----------|-------------------|-----------|
| 44 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 45 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 46 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 47 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 48 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 49 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 50 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 51 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 52 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 53 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 54 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 55 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 56 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 57 | Direita | ████████ | ████████ | PE 05 | Sabará |
| 58 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 59 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 60 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 61 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 62 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 63 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 64 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 65 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 66 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 67 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 68 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 69 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 70 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 71 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 72 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 73 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 74 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 75 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 76 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 77 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 78 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 79 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 80 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 81 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 82 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 83 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 84 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 85 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 86 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 87 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 88 | Direita | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |
| 89 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 06 | Sabará |

| Placas de Rota de Fuga | Sentido | Latitude | Longitude | Ponto de Encontro | Município |
|------------------------|----------|----------|-----------|-------------------|-----------|
| 90 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 91 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 92 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 93 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 94 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 95 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 96 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 97 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 98 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 99 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 100 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 101 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 102 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 103 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 104 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 105 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 106 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 107 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 108 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 109 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 110 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 111 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 112 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 113 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 114 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 115 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 116 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 117 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 118 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 119 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 120 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 121 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 122 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 123 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 124 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 125 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 126 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 127 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 128 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 129 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 130 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 131 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 132 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 133 | Direita | ██████ | ██████ | PE 06 | Sabará |
| 134 | Direita | ██████ | ██████ | PE 07 | Sabará |
| 135 | Esquerda | ██████ | ██████ | PE 07 | Sabará |

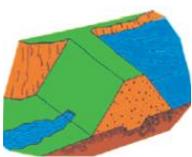
| Placas de Rota de Fuga | Sentido | Latitude | Longitude | Ponto de Encontro | Município |
|------------------------|----------|----------|-----------|-------------------|-----------|
| 136 | Direita | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 137 | Direita | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 138 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 139 | Direita | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 140 | Direita | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 141 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 142 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 143 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 144 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 145 | Direita | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 146 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 147 | Direita | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 148 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 149 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 07 | Sabará |
| 150 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 151 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 152 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 153 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 154 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 155 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 156 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 157 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 158 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 159 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 160 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 161 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 162 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 163 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 164 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 165 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 166 | Direita | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 167 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 168 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 169 | Esquerda | ████████ | ████████ | PE 08 | Sabará |
| 170 | Direita | ████████ | ████████ | PE 09 | Sabará |
| 171 | Direita | ████████ | ████████ | PE 09 | Sabará |
| 172 | Direita | ████████ | ████████ | PE 09 | Sabará |
| 173 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 174 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 175 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 176 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 177 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 178 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 179 | Direita | ████████ | ████████ | PE 10 | Sabará |
| 180 | Direita | ████████ | ████████ | PE 11 | Sabará |
| 181 | Direita | ████████ | ████████7 | PE 11 | Sabará |

| Placas de Rota de Fuga | Sentido | Latitude | Longitude | Ponto de Encontro | Município |
|------------------------|----------|------------|------------|-------------------|-----------|
| 182 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Sabará |
| 183 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Sabará |
| 184 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Sabará |
| 185 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Caeté |
| 186 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Caeté |
| 187 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Caeté |
| 188 | Direita | ██████████ | ██████████ | PE 11 | Caeté |
| 189 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 190 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 191 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 192 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 193 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 194 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 195 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 196 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 197 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 198 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 199 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 200 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 201 | Direita | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 202 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 203 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 204 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 205 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 206 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 207 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 208 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 209 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 01 | Sabará |
| 210 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 02 | Sabará |
| 211 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 02 | Sabará |
| 212 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 02 | Sabará |
| 213 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 02 | Sabará |
| 214 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 02 | Sabará |
| 215 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 02 | Sabará |
| 216 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 217 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 218 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 219 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 220 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 221 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 222 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 223 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 03 | Sabará |
| 224 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 04 | Sabará |
| 225 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 04 | Sabará |
| 226 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 04 | Sabará |
| 227 | Esquerda | ██████████ | ██████████ | PI 04 | Sabará |

| Placas de Rota de Fuga | Sentido | Latitude | Longitude | Ponto de Encontro | Município |
|------------------------|----------|----------|-----------|-------------------|-----------|
| 228 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 04 | Sabará |
| 229 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 04 | Sabará |
| 230 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 04 | Sabará |
| 231 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 04 | Sabará |
| 232 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 04 | Sabará |
| 233 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 04 | Sabará |
| 234 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 235 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 236 | Direita | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 237 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 238 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 239 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 240 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 241 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 242 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 243 | Esquerda | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 244 | Direita | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |
| 245 | Direita | ████████ | ████████ | PI 05 | Sabará |

ANEXO M. FICHAS DE EMERGÊNCIA.

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

| | | | |
|--|---------------------|--|------------------|
|  | FICHA DE EMERGÊNCIA | N.º 01 | Data: 17/04/2024 |
| | NÍVEL DE EMERGÊNCIA | 1 | |
| | EVENTO | EROSÃO INTERNA/PIPING | |
| SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA | | | |
| <p>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.</p> | | | |
| CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA | | POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS | |
|  | | <ol style="list-style-type: none"> 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 | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar fluxo de notificação para NE-1; 2. Inspeccionar 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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023). | | | |
| 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 | | Fita sinalizadora e placas de responsabilidade | |
| RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS | | Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; motobomba; Instrumentação complementar. | |



FICHA DE EMERGÊNCIA

N.º 02

NÍVEL DE EMERGÊNCIA

1

Data: 17/04/2024

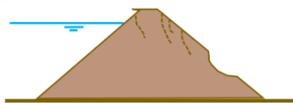
EVENTO

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. Inspeccionar 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. Recompôr 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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM N° 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO

Inspeções periódicas / Análise visual / Leitura de instrumentação / Videomonиторamento / GeoRadar / Leitura de instrumentação (Régua NA do reservatório, piezômetros, INAs, prismas e tiltímetros)

DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

Fita Sinalizadora e placas de responsabilidade

RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS

Materiais de construção; sistema de motobomba; Maquinário; Instrumentação complementar.



FICHA DE EMERGÊNCIA

N.º 03

NÍVEL DE EMERGÊNCIA

1

Data: 17/04/2024

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. Inspeccionar 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 (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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO

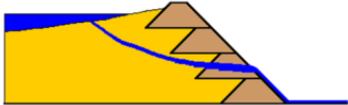
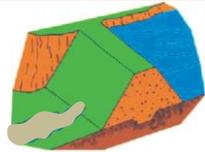
Inspecões periódicas / Análise visual / Videomonitormamento /
Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros,
INAs , prismas e tiltímetros)

DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

Fita sinalizadora e placas de responsabilidade

RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS

Materiais de construção; sistema de motobomba e Maquinário

| | | | |
|---|---------------------|---|------------------|
|  | FICHA DE EMERGÊNCIA | N.º 04 | Data: 17/04/2024 |
| | NÍVEL DE EMERGÊNCIA | 2 | |
| | EVENTO | EROSÃO INTERNA/PIPING | |
| SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA | | | |
| <p>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.</p> | | | |
| CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA | | | |
|  | |  | |
| POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Erosões no maciço. 2. Instabilidade do talude; 4. Recalque no maciço 3. Alteração da vazão e piezometria (aumento ou diminuição) | | <ol style="list-style-type: none"> 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 | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar fluxo de notificação para NE-2; 2. Inspeccionar 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 (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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023). | | | |
| DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO | | Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitoramento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros) | |
| DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO | | Fita sinalizadora e placas de responsabilidade | |
| RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS | | Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; motobomba; Instrumentação complementar. | |



FICHA DE EMERGÊNCIA

N.º 05

NÍVEL DE EMERGÊNCIA

2

Data: 17/04/2024

EVENTO

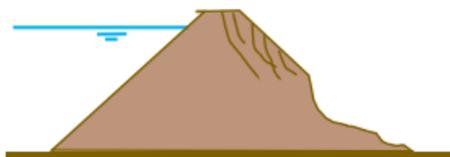
INSTABILIZAÇÃO

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. Inspeccionar 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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO

Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitormento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs, prismas e tiltímetros)

DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

Fita sinalizadora e placas de responsabilidade

RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS

Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; Sistema motobomba; Instrumentação complementar.

| | | | |
|---|---|------------|------------------|
|  | FICHA DE EMERGÊNCIA | N.º 06 | Data: 17/04/2024 |
| | NÍVEL DE EMERGÊNCIA | 2 | |
| | EVENTO | GALGAMENTO | |
| SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA | | | |
| <p>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</p> | | | |
| POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 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 | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023). | | | |
| DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO | Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitormaento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros) | | |
| DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO | Fita sinalizadora e placas de responsabilidade | | |
| RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS | Materiais de construção; sistema de motobomba e Maquinário | | |



FICHA DE EMERGÊNCIA

N.º 07

NÍVEL DE EMERGÊNCIA

3

Data: 17/04/2024

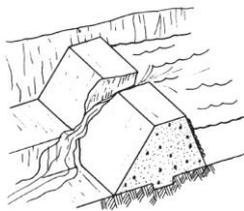
EVENTO

EROSÃO INTERNA/PIPING

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Percolação não controlada do maciço com carreamento 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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM N° 95/2022, alterada pela Resolução ANM n° 130/2023);
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: 17/04/2024

EVENTO

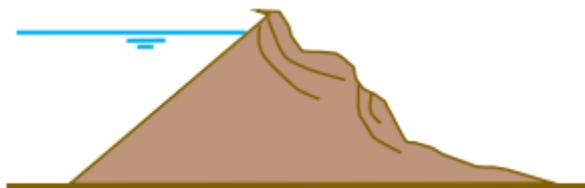
INSTABILIZAÇÃO

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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM N° 95/2022, alterada pela Resolução ANM n° 130/2023);
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 situação de emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.



FICHA DE EMERGÊNCIA

N.º 09

NÍVEL DE EMERGÊNCIA

3

Data: 17/04/2024

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, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM N° 95/2022, alterada pela Resolução ANM n° 130/2023).

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.

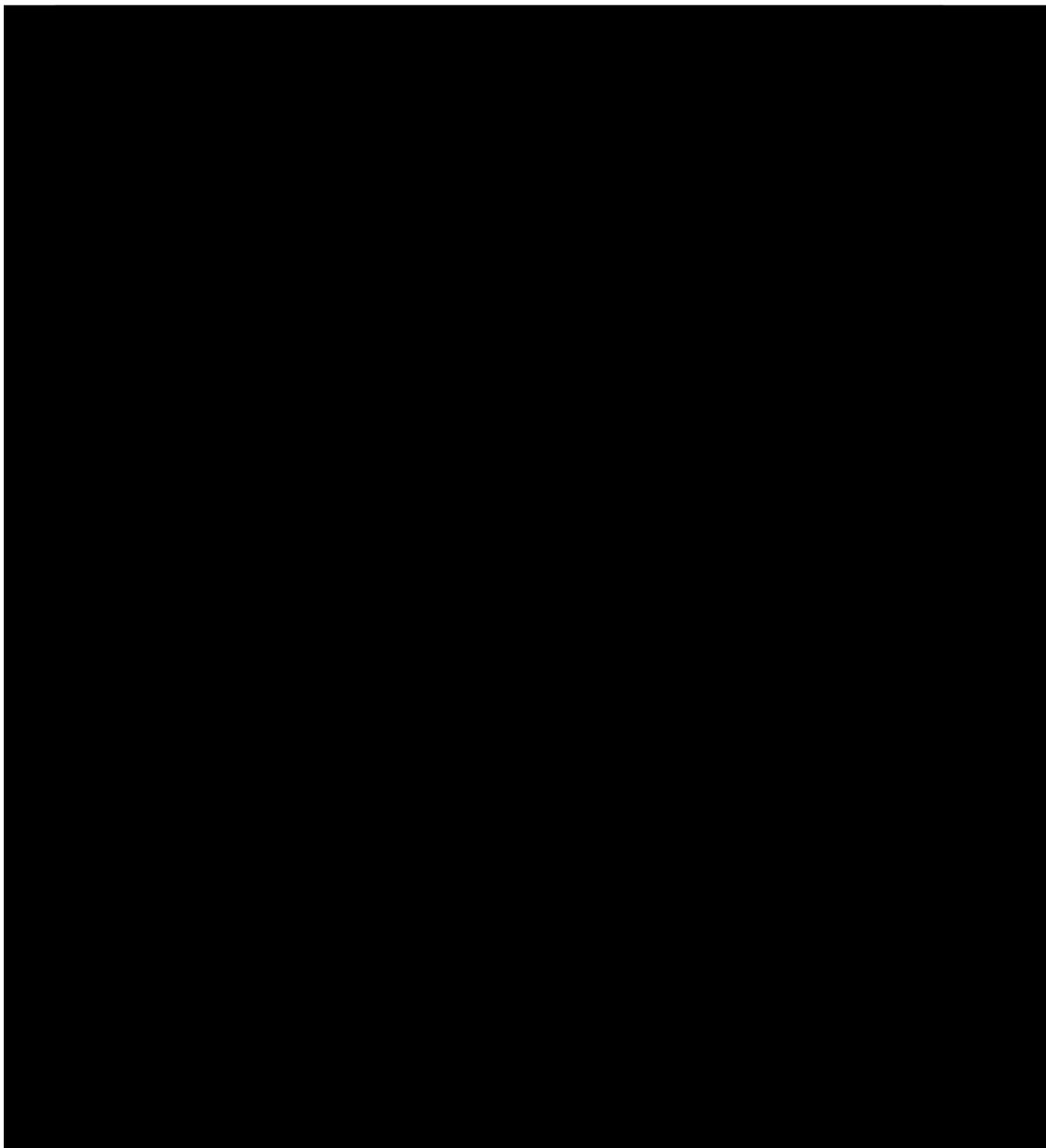
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS

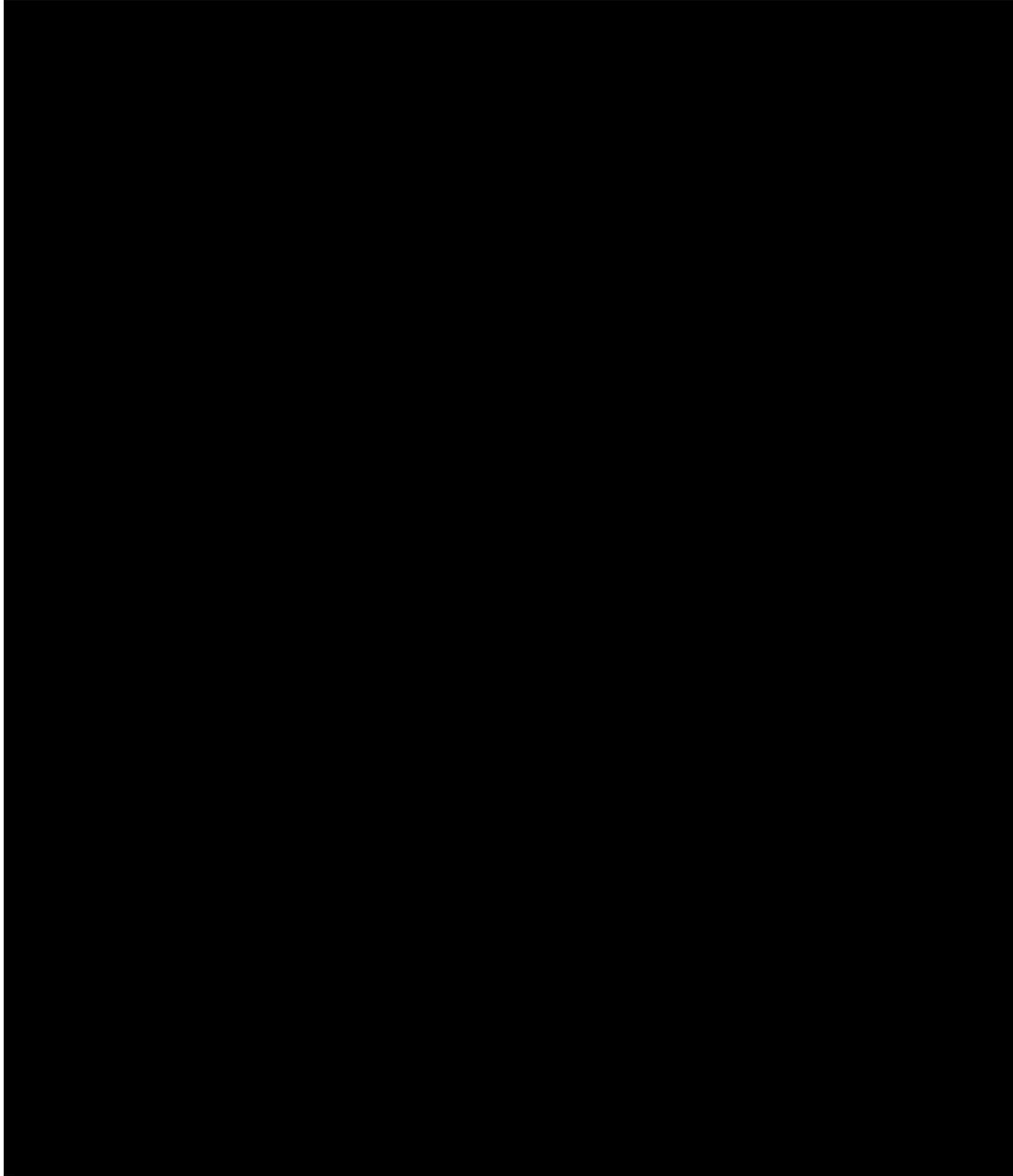
Verificar Item de Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.

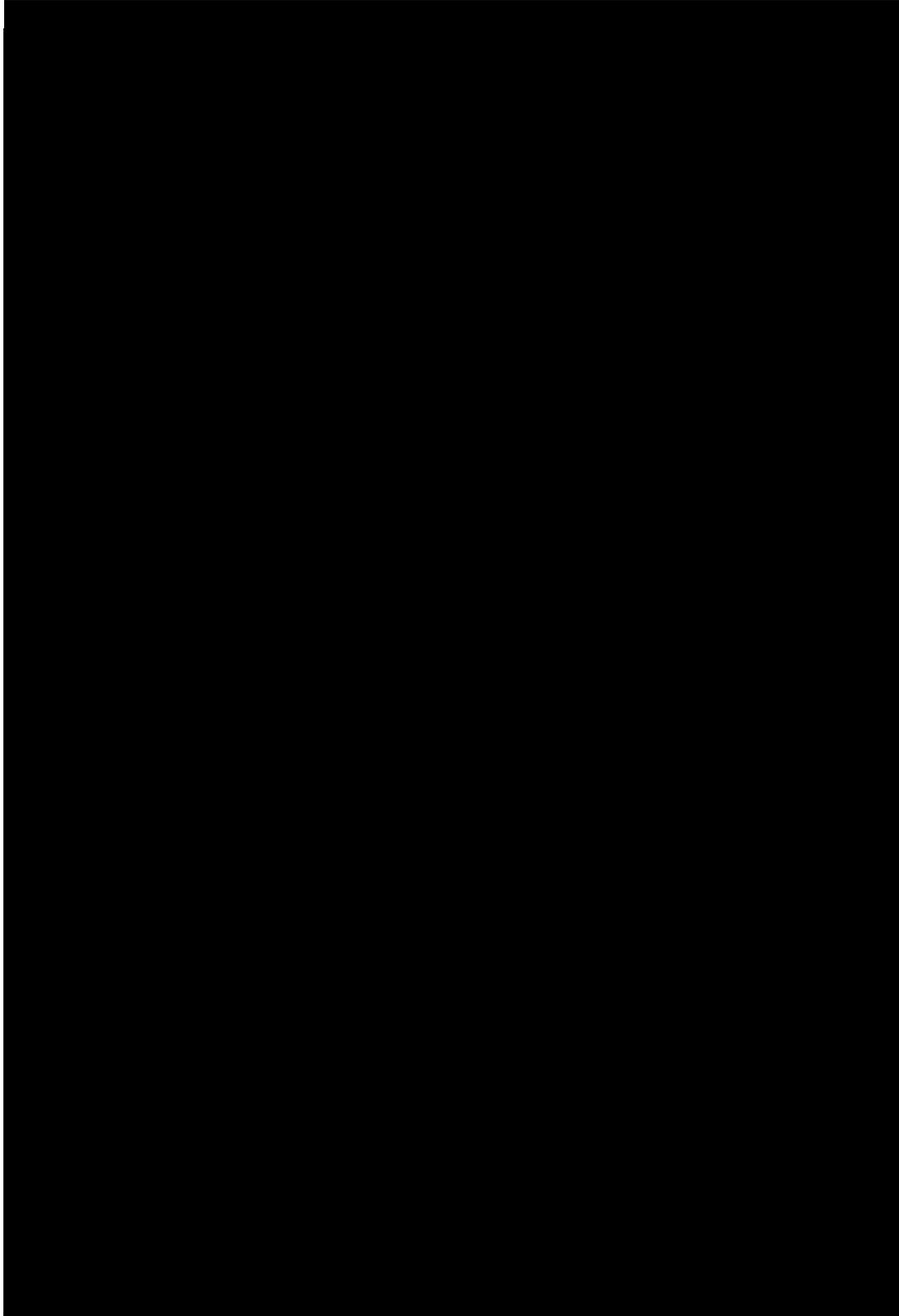
ANEXO N. CADASTRO POPULACIONAL

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 locomoção.

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





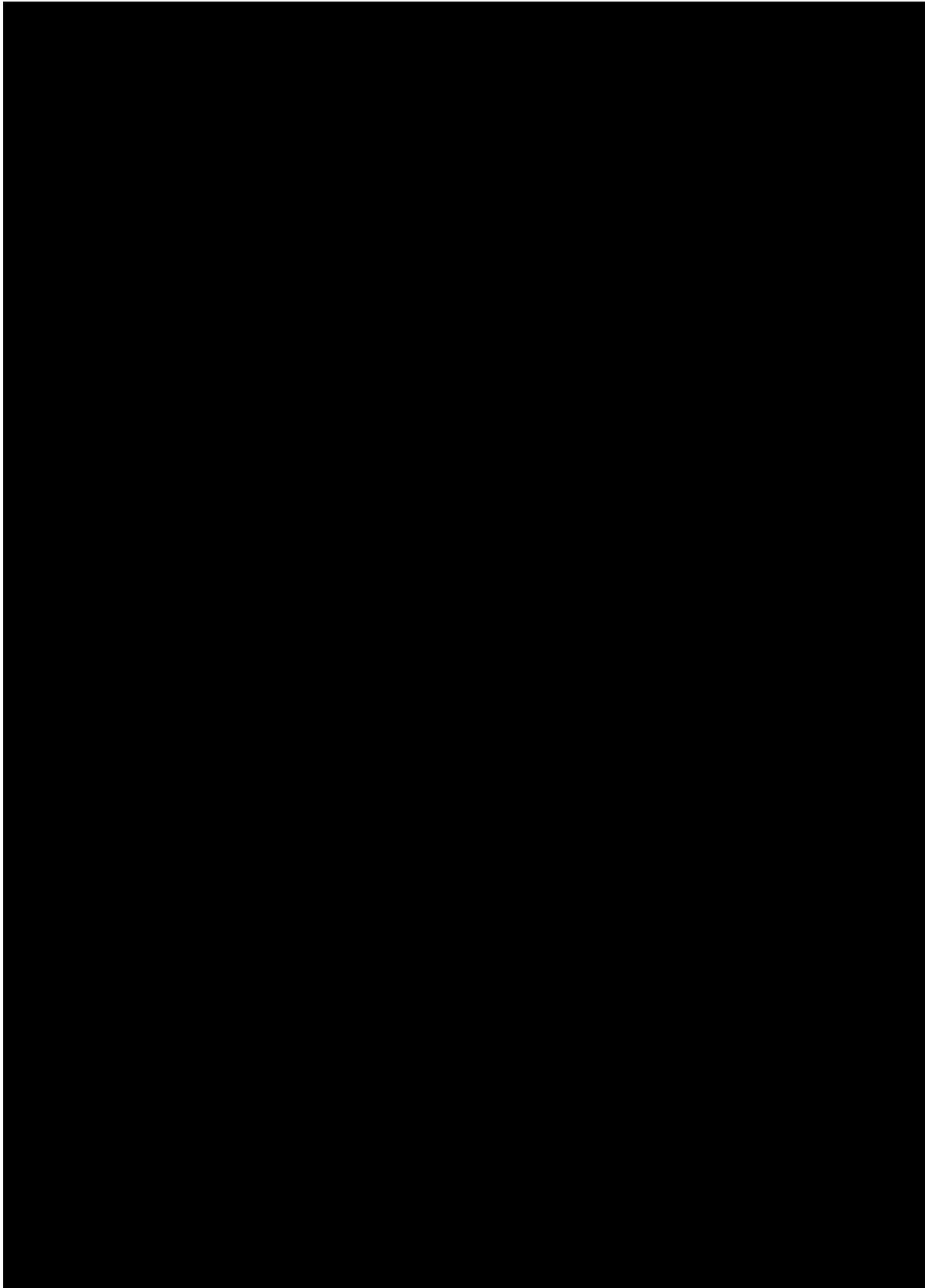


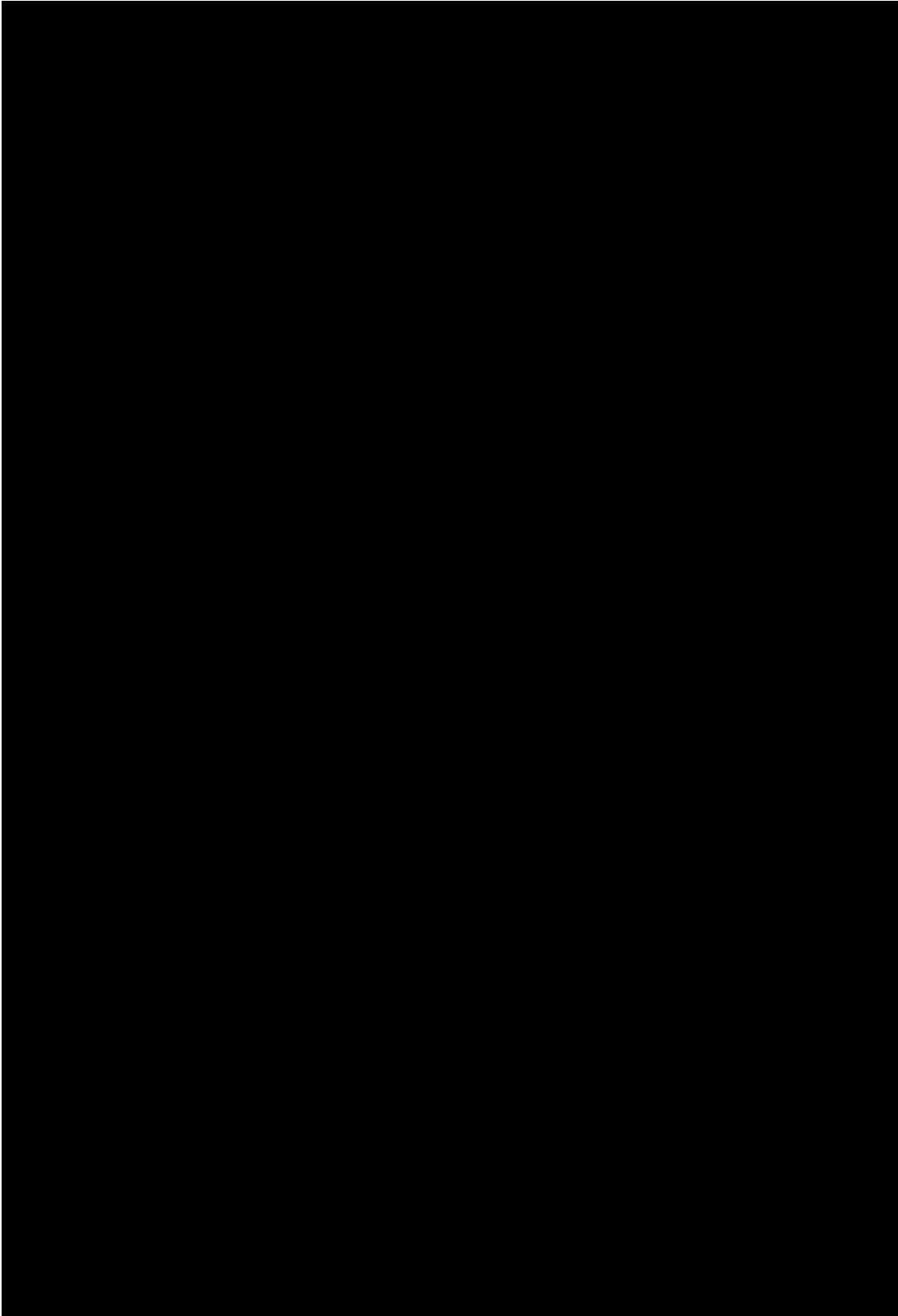
PAEBM
GEOTECNIA
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS
DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I

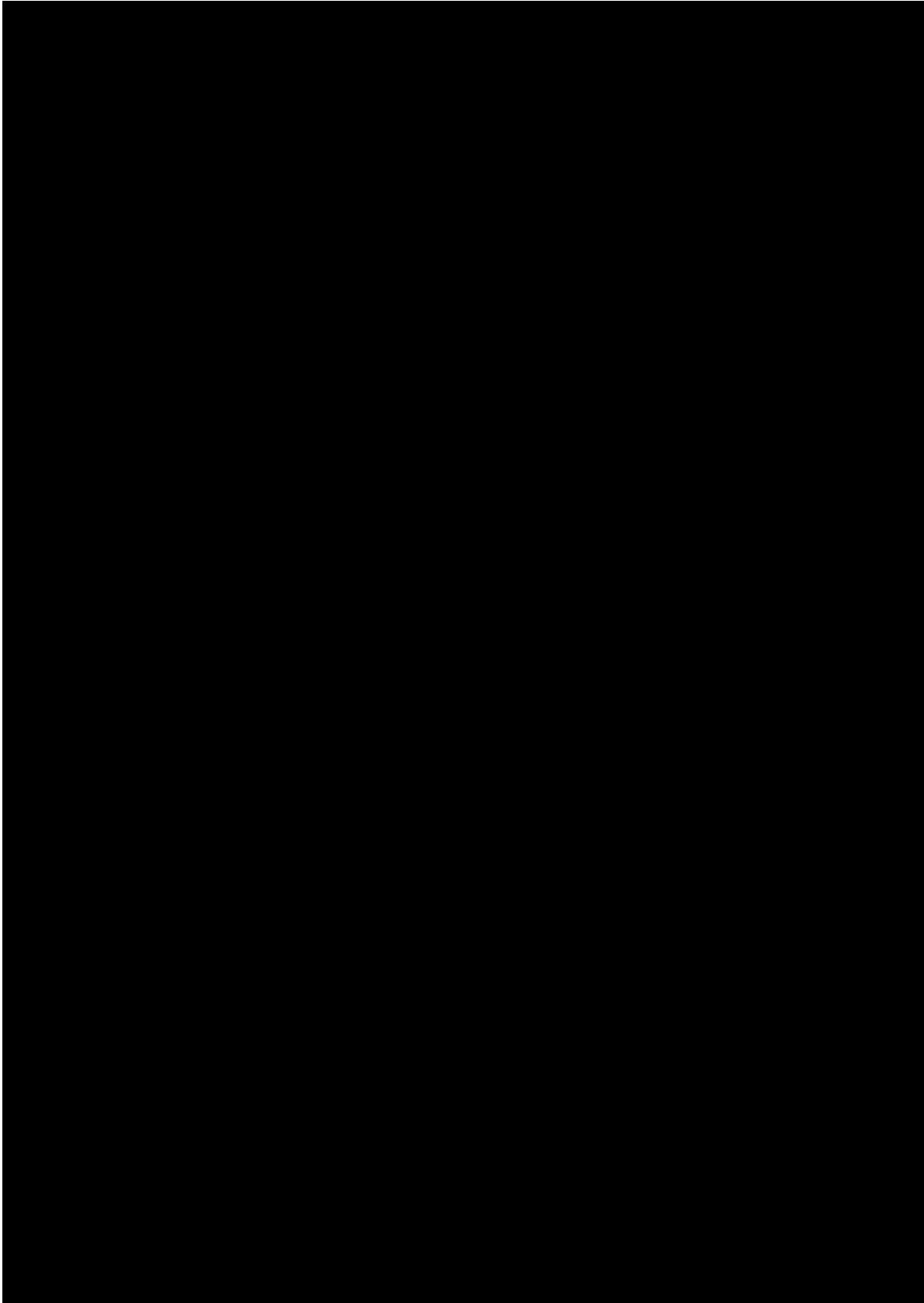
Nº AGA
AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025

Revisão - 14

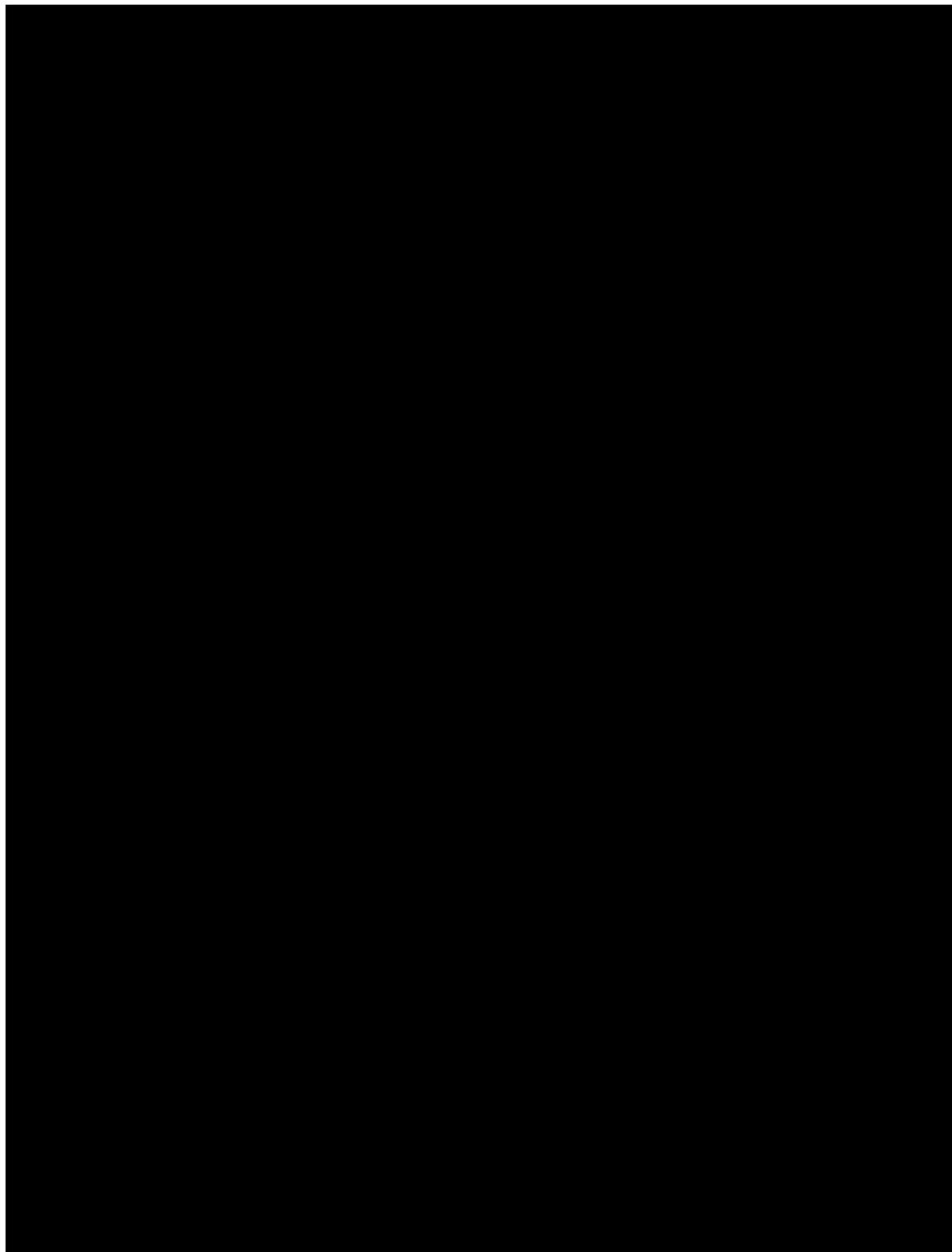
Página
257 / 269

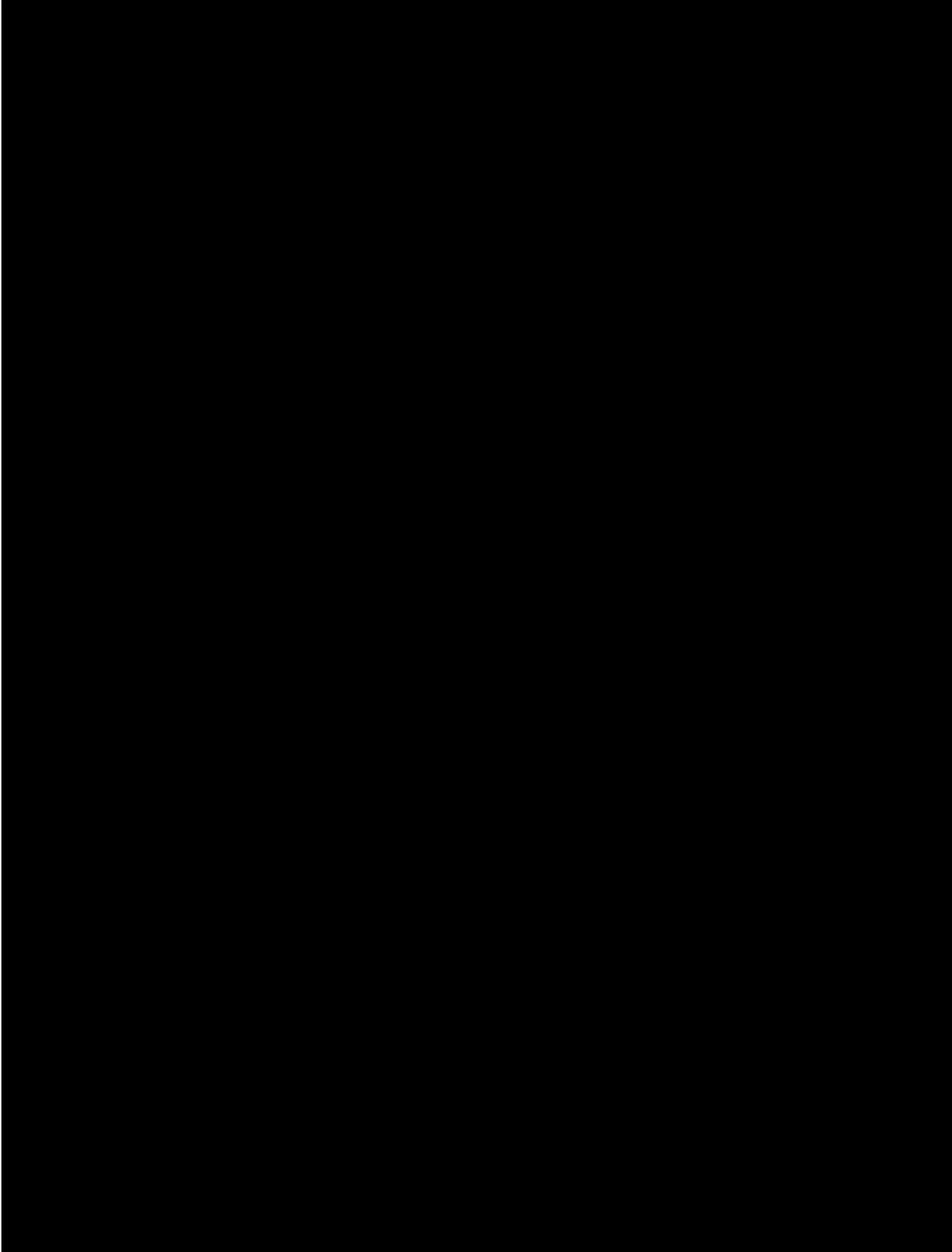






**ANEXO Q. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) –
CADASTRAMENTO POPULACIONAL**





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

¹² Devido ao tamanho dos arquivos os mapas de inundação foram disponibilizados na pasta: "Anexo T – Localização das Sirenes".

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".

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 266 / 269</p> |

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”.

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO</p> | |
| <p>PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO - CUIABÁ - SEÇÃO I</p> | <p>Nº AGA AGA-CB-ANEXOS-SECI-REV14-2025</p> | <p align="center">Revisão - 14</p> <hr/> <p align="center">Página 267 / 269</p> |

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”.

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

