



PAEBM

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO

SEÇÃO I

DIQUE DE CONTENÇÃO DE
SEDIMENTOS 5

MINA SERRA DO SAPO

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	3/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1.0	INTRODUÇÃO	6
2.0	IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DO EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAE E DAS ENTIDADES CONSTANTES DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES	9
3.0	RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA, E DEFESA CIVIL, INCLUINDO CIÊNCIA EXPRESSA DO COORDENADOR E SUAS OBRIGAÇÕES)	10
4.0	DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS	28
5.0	DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1, 2 E/OU 3.....	31
6.0	AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE ALERTA / EMERGÊNCIA	35
7.0	DESCRIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS	36
8.0	RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	42
9.0	PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO (INCLUINDO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO).....	42
10.0	DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO O SEU MODO DE ACIONAMENTO	46
11.0	SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO COM OS RESPECTIVOS MAPAS, INDICAÇÃO DA ZAS E ZSS, CONFORME PREVISTO NO ART. 6º DA RESOLUÇÃO Nº95 (ANM, 2022).....	49
12.0	MEDIDAS ESPECÍFICAS, EM ARTICULAÇÃO COM O PODER PÚBLICO, PARA RESGATAR ATINGIDOS, PESSOAS E ANIMAIS PARA MITIGAR OS IMPACTOS AMBIENTAIS, PARA ASSEGURAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO CULTURAL.....	63
13.0	DESCRIÇÃO DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL	63
14.0	DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE TREINAMENTO E DIVULGAÇÃO PARA OS ENVOLVIDOS E PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS, COM A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS SIMULADOS PERIÓDICOS	67
15.0	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO Á SEGURANÇA DA BARRAGEM DE MINERAÇÃO	69
16.0	REGISTROS DOS TREINAMENTOS DO PAEBM	70
17.0	PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES	70
18.0	RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO EVENTO EM EMERGÊNCIA NÍVEL 3 (RCCA)	70

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	4/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

19.0	DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA.....	71
20.0	RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM - RCO.	71
21.0	REFERÊNCIAS	73

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	5/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

ANEXOS

ANEXO I – FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAEBM

ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM

ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA

ANEXO IV – FICHAS DE EMERGÊNCIA

ANEXO V – RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ANEXO VII – FLUXOGRAMAS DE NOTIFICAÇÕES POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA

ANEXO VIII – MODELO DE FORMULÁRIO DE REGISTRO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

ANEXO IX – MODELO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS AGENTES EXTERNOS

ANEXO X – MENSAGENS DE ALERTA PARA VEICULAÇÃO PELA DEFESA CIVIL MUNICIPAL

ANEXO XI – MODELO DE PROTOCOLO DE RECEBIMENTO

ANEXO XII – CARTA DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM

ANEXO XIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ANEXO XIV – CONTEÚDO MÍNIMO DO RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO EVENTO EM EMERGÊNCIA NÍVEL 3

ANEXO XV – MAPA DE INUNDAÇÃO

ANEXO XVI – REGISTRO DOS TREINAMENTOS DO PAEBM

ANEXO XVII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE

 AngloAmerican MINÉRIO DE FERRO	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	6/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

1.0 INTRODUÇÃO

A TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos Ltda. (TEC3) apresenta o Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – PAEBM do Dique de Contenção de Sedimentos 5 (Dique 5) de propriedade da Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A (AAMFB), localizada no município de Conceição do Mato Dentro, Estado de Minas Gerais.

Este documento foi estruturado de acordo com o Volume V – Plano de Ação de Emergência (PAEBM) da Resolução nº 95 (ANM, 2022), que consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração.

Além disso, este relatório foi elaborado segundo os requisitos do Art. 5º do Decreto Estadual nº 48.078/2020 que regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do PAE no estado de Minas Gerais, dividido em 5 seções:

- I - Primeira seção atenderá às exigências das entidades fiscalizadoras identificadas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (equivalente ao Volume V da Resolução nº 95 (ANM, 2022));
- II - Segunda seção atenderá às exigências GMG-Cedec (equivalente aos requisitos da Resolução GMG N° 83, de 16 de abril de 2024);
- III - Terceira seção atenderá as exigências dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema;
- IV - Quarta seção atenderá às exigências dos entes de proteção ao patrimônio cultural;
- V - Quinta seção atenderá às exigências do Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA.

Para a elaboração deste PAEBM, foram utilizados dados fornecidos e validados pela AAMFB que são:

- Estrutura organizacional da empresa e responsabilidades que subsidiaram a proposição do fluxograma de notificação;
- Contatos internos e externos;
- Mapa de inundação;
- Informações sobre o sistema de alerta (sirenes);
- Cadastro socioeconômico;
- Indicação dos recursos previstos;
- Pontos de encontro e rotas de fuga;
- Cadastro social atualizado;
- Dados do seu Sistema de Gestão (controle de documentos, treinamentos e etc.).

 Anglo American PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	7/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Cumpra observar que, para a elaboração deste documento, foi utilizado o estudo de ruptura hipotética (*Dam Break*) realizado pela empresa GWS Engenharia em 2020 e com última revisão emitida em 06/04/2023 (AA-155-RL-00112-R4). É importante destacar que o estudo de ruptura hipotética está sujeito a uma série de incertezas e limitações referentes a definição do evento chuvoso, dos volumes armazenados no reservatório, pelos modos de falha adotados na ruptura hipotética, pela definição da brecha de ruptura, pelo Modelo Digital de Terreno adotado, entre outros fatores. Sendo assim, entende-se que o produto desse estudo é um balizador útil e bem fundamentado para a identificação dos riscos e planejamento de ações emergenciais, porém não deve ser tomado como representação totalmente fidedigna de um evento de ruptura real.

O PAEBM apresenta, de forma sistemática, um conjunto de procedimentos e ações que visam assegurar e/ou reestabelecer o controle de segurança da estrutura. Além disso, visa uma resposta eficaz a situações de incidente ou acidente que ponham em risco a segurança da estrutura, bem como em seu entorno e a jusante. No caso de ruptura iminente ou inevitável, o PAEBM elaborado para esta estrutura inclui um fluxograma de notificação da ocorrência a agentes internos e externos à Anglo American, com o objetivo de minimizar os danos à região impactada a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5.

Cabe citar que a itemização do presente PAEBM segue os tópicos apresentados no Anexo II da Resolução nº 95 (ANM, 2022) (Volume V).

Este documento deverá ser avaliado por especialista independente da elaboração do PAEBM que realiza a emissão da Declaração de Conformidade e Operacionalidade – DCO do PAEBM, seguindo os critérios definidos pela resolução nº 95 (ANM, 2022).

De acordo com o estabelecido na Resolução nº 95 (ANM, 2022), o PAEBM deve ser atualizado pelo empreendedor sempre que ocorrer alguma mudança nos meios e recursos disponíveis para utilização em situação de emergência, e ainda quando for feita a alteração dos contatos e telefones constantes no fluxograma de notificações ou quando houver mudanças nos cenários de emergência. Cabe citar que o PAEBM deve ser revisado, também, nas seguintes situações:

- Quando o RISR, o RCIE, o RCO (Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM) ou a RPSB assim o recomendar;
- Sempre que a estrutura sofrer modificações estruturais, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de incidente, acidente ou desastre;
- Quando a execução do PAEBM em exercício simulado, incidente, acidente ou desastre indicar a sua necessidade;
- Quando o Processo de Gestão de Riscos para Barragens de Mineração (PGRBM) indicar a sua necessidade;
- Quando a mancha de inundação sofrer modificações decorrentes da aplicação do Art. 6º da Resolução nº 95 (ANM, 2022); e
- Em outras situações, a critério da ANM.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	8/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Neste sentido, este PAEBM conta com documentos em Anexo (como fluxogramas de notificação com os contatos dos responsáveis, fluxogramas de ações, etc.) que poderão ser atualizados separadamente e controlados através do devido preenchimento do Formulário de Controle de Atualização do PAEBM (ANEXO I). Este artifício permite disseminar as atualizações mais frequentes a todas as entidades que participem do PAEBM e tenham em seu poder uma cópia para uso.

É importante destacar que as informações referentes ao cadastro da população residente na área considerada para a elaboração do PAEBM foram disponibilizadas pela ANGLO AMERICAN e replicadas na sua integralidade pela TEC3 considerando o cadastro social atualizado (AGF_ANG_2045_DADOS COLETADOS_SOCIO_UNIFICADO_R10.xlsx de 20/12/2022). As informações deste cadastro social também estão apresentadas na seção II (documento T24042-512-RE) para atendimento aos requisitos de atendimento à Defesa Civil.

Conforme cadastro disponibilizado, no caso do Dique 5, no que tange ao cenário social, ressalta-se que não foram registradas propriedades na Zona de Autossalvamento (ZAS).

1.1 OBJETIVO DO PAEBM

O PAEBM tem por objetivo principal estabelecer, implementar e manter processos necessários para respostas a potenciais situações de alerta ou de emergências relacionadas com as estruturas enquadradas nos requisitos da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e da Política Estadual de Segurança de Barragem de Minas Gerais.

Portanto, o PAEBM fornece os meios para identificar as situações que, em condições normais de operação, possam colocar em risco a integridade da estrutura e desencadear uma situação de emergência, além de estabelecer ações de resposta imediata e indicar os agentes responsáveis.

Neste sentido, são estabelecidas sequências de procedimentos técnicos e administrativos que devem ser adotados em situações de emergência, de forma sistemática, para propiciar uma resposta rápida, eficiente e articulada.

Adicionalmente, o PAEBM apresenta a Zona de Autossalvamento (ZAS), ou seja, região a jusante da estrutura em que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente, e que o aviso e notificação de emergência é de responsabilidade do empreendedor.

A Zona de Autossalvamento definida através do estudo de inundação (GWS, 2023) é apresentada juntamente com o estudo de ruptura hipotética (item 11.0). De acordo com a Resolução nº 95 (ANM, 2022), a ZAS deve considerar a maior entre as duas distâncias a partir da barragem:

- 10 km (dez quilômetros) ao longo do eixo de propagação;
- A porção do vale passível de ser atingida pela onda de inundação decorridos trinta minutos da ruptura.

 AngloAmerican MINÉRIO DE FERRO	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	9/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

2.0 IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DO EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAE E DAS ENTIDADES CONSTANTES DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

Informações do empreendedor:

 AngloAmerican	Nome	Anglo American Minério De Ferro Brasil S/A
	Nome da Estrutura	Dique de contenção de Sedimentos 5
	CNPJ (Empreendimento)	02.359.572/0003-59
	CNPJ (Matriz BH)	02.359.572/0004-30
	Endereço – Sede Administrativa	Rua Maria Luiza Santiago, nº 200, 8º andar. Bairro Santa Lúcia - Belo Horizonte/ MG
	Localização da estrutura	Conceição do Mato Dentro / MG UTM 668.463,0 E; 7.905.437,0 N (ombreira direita) UTM 668.368,5 E; 7.905.646,7 N (ombreira esquerda)
	Telefone	(31) 3516-7100

Informações do elaborador do PAEBM:

 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	Nome	TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos Ltda. (TEC3)
	CNPJ	11.410.046/0001-03
	Endereço	Rua Matias Cardoso, n.º 271 – 4º andar Bairro Santo Agostinho CEP 30170-050 - Belo Horizonte/MG
	Site	www.tec3engenharia.com.br
	Telefone	(31) 3337-2469
	Contato	contato@tec3engenharia.com.br

Os contatos dos agentes internos (empreendedor) e externos (órgãos federais, estaduais e municipais) do PAEBM estão apresentados no ANEXO II.

Por serem informações possíveis de sofrerem alterações, optou-se por apresentá-las separadamente do presente documento, com o objetivo de facilitar eventuais revisões.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	10/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.0 RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA, E DEFESA CIVIL, INCLUINDO CIÊNCIA EXPRESSA DO COORDENADOR E SUAS OBRIGAÇÕES)

Em geral, durante uma emergência, as atuações no PAEBM podem ser divididas em dois níveis de atuação:

INTERNO: atuação é exercida por funcionários da Anglo American que têm como responsabilidades: a detecção, a avaliação e a classificação da emergência, bem como a tomada de decisão, a execução das ações corretivas, o alerta à população da zona de autossalvamento e a notificação/comunicação aos agentes externos.

EXTERNO: atuação dos agentes externos (autoridades e órgãos públicos) que têm como responsabilidade formal atuar durante a ocorrência de situações de emergência nos municípios, por meio da ação coordenada entre estes nas diferentes esferas (municipal, estadual e/ou federal).

Os órgãos e autoridades públicas já possuem a responsabilidade formal de atuar durante a ocorrência de situações de emergência nos municípios, por meio da ação coordenada entre estes nas diferentes esferas (municipal, estadual e/ou federal). A ruptura ou a potencial ruptura de uma barragem / dique, por constituir uma situação de emergência de grande impacto, deve se inserir na sistemática já estabelecida pelos órgãos da administração pública para a mitigação dos efeitos das situações de emergência em geral. A Anglo American deverá se submeter a essa sistemática, e tem o dever de contribuir e suprir, permanentemente, os órgãos com informações atualizadas relativas à estrutura, além de acompanhar a atuação dos órgãos externos.

Para cada autoridade ou órgão público que receber uma cópia física do PAEBM, deve-se registrar (conforme modelo do ANEXO XI) o nome da pessoa que ficará responsável pelo documento (e sua assinatura), o nome da instituição à qual pertence e a data em que foi entregue (protocolo de recebimento). A Figura 3.1 apresenta o organograma referente aos participantes do PAEBM.

 [OFFICIAL]  GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN	11/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

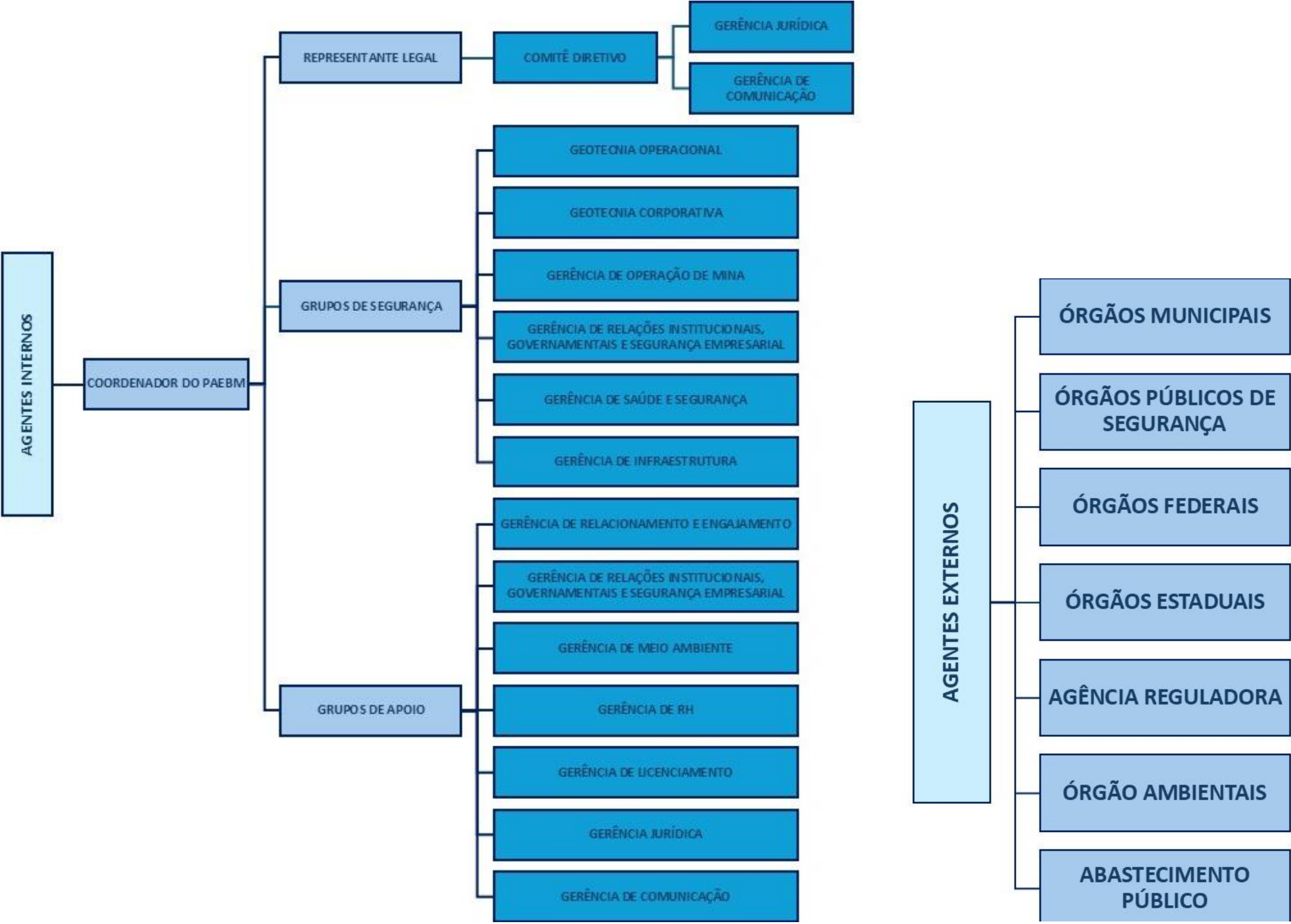


Figura 3.1: Quadro dos agentes internos e externos participantes do PAEBM.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	12/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Tendo por base a estrutura exposta na Figura 3.1, apresentam-se, nos subitens a seguir, as atribuições dos participantes do PAEBM.

3.1 RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR

Das responsabilidades durante as ações de emergência, cabe ao Empreendedor da estrutura:

- Providenciar a elaboração do PAEBM da barragem, com a inclusão dos estudos de cenário(s) e respectivo(s) mapa(s) de inundação;
- Designar formalmente o Coordenador do PAEBM e seu substituto para coordenar as ações descritas no PAEBM (no ANEXO XII, é apresentada a carta);
- Possuir equipe de segurança de barragem/dique capaz de detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os Níveis de Emergência estabelecidos no PAEBM;
- Promover treinamentos internos no máximo a cada seis meses, mantendo os respectivos registros das atividades;
- Disponibilizar informações, de ordem técnica, para Defesa Civil, prefeituras e demais instituições indicadas pelo governo municipal quando solicitado formalmente;
- Realizar, juntamente com os órgãos 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 dos simulados de situações de emergência na ZSS, mantendo registros dessas atividades no Volume V do PSB;
- Fornecer aos organismos de defesa civil municipal os elementos necessários para elaboração do Plano 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 situada na ZAS e na região periférica à ZAS sobre procedimentos a serem adotados nas situações de emergência, com auxílio a elaboração e implementação do plano de ações;
- 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;
- Instalar, nas comunidades inseridas na ZAS, sistema de alarme, com a inclusão de sirenes e outros mecanismos de alerta adequados ao eficiente alerta na ZAS, tendo como base o item 5.3 do “Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens”, instituído pela Portaria nº 187,

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	13/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional ou documento que venha sucedê-lo;

- Declarar Situação de Emergência e executar as ações descritas no PAEBM (ANEXO VI);
- Avaliar, em conjunto com a equipe técnica de segurança da estrutura, a gravidade da situação de emergência identificada;
- Executar as ações e notificações previstas nos Fluxogramas de Notificação (ANEXO VII);
- Alertar a população inserida na Zona de Autossalvamento (ZAS) e regiões periféricas, caso se declare Nível de Emergência 3, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas competentes (ANEXO X);
- Notificar a defesa civil estadual, municipal e nacional, as prefeituras envolvidas, os órgãos ambientais competentes e a ANM em caso de situação de emergência (ANEXO X);
- Orientar, acompanhar e dar suporte no desenvolvimento dos procedimentos do PAEBM;
- 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;
- Oficializar a emergência tanto no âmbito da empresa, como no âmbito externo;
- Prover informações para a comunicação oficial com a Defesa Civil Municipal e demais agentes externos notificados sobre a situação de emergência;
- Elaborar, emitir e enviar via Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM) a Declaração de Encerramento da Emergência (DEE), ANEXO XIII, em até cinco dias após o encerramento da citada emergência;
- Providenciar a elaboração do Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA) com a ciência do responsável legal da barragem, dos organismos de defesa civil e das prefeituras envolvidas;
- Após a anomalia detectada ser classificada como extinta ou controlada, contratar equipe externa multidisciplinar de especialistas para avaliar as condições de segurança e elaborar Relatório Conclusivo de Inspeção Especial da estrutura, com conteúdo mínimo conforme apresentado no ANEXO XIV;
- Prover os recursos necessários à garantia de segurança da estrutura 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.

 Anglo American PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	14/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.2 RESPONSABILIDADES DO COMITÊ DIRETIVO (CORPORATIVO)

O Comitê Diretivo é composto pela diretoria da Anglo American e suas principais atribuições são:

- Responsável por mobilizar os agentes internos para NE-1, NE-2 e NE-3 e é um grupo de apoio na tomada de decisão;
- Reunir com a Defesa Civil Municipal e Coordenador do PAEBM para validação da estratégia de evacuação preventiva da ZAS em NE-2;
- Apoiar Defesa Civil, PMMG, CBMMG e Coordenador do PAEBM na evacuação da ZAS para NE-3, caso não tenha ocorrido.

3.3 RESPONSABILIDADES DO REPRESENTANTE LEGAL

O representante legal, uma vez acionado em decorrência de uma situação de emergência, assumirá a responsabilidade de:

- Acionar o Comitê Diretivo em função do Nível de Emergência atribuído à situação.

3.4 RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAEBM

O coordenador do PAEBM é o profissional, designado pelo Empreendedor da barragem/dique, para ser responsável por coordenar as ações descritas no PAEBM, devendo estar disponível para atuar prontamente nas situações de emergência do dique. O Coordenador do PAEBM tem autonomia e autoridade para mobilização de equipamentos, materiais e mão de obra que poderão ser utilizados nas ações corretivas e/ou emergenciais. O profissional deve ser treinado e capacitado para o desempenho da função. Os nomes e contatos do Coordenador e do seu suplente são apresentados no ANEXO II. Suas principais atribuições são:

- Ter conhecimento pleno do conteúdo do PAEBM, nomeadamente das Fichas de Emergência;
- Assegurar a atualização e divulgação do PAEBM e seu conhecimento por parte dos agentes internos envolvidos de forma permanente;
- Assegurar a atualização constante dos nomes e números de telefones dos participantes internos e externos do PAEBM;
- Prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência municipais, realização de simulados e audiências públicas;
- Avaliar, em conjunto com o Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia, a gravidade da situação de emergência identificada e classificá-la quanto ao seu Nível de Emergência;

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	15/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Classificar a anomalia em conjunto com a Geotecnia Operacional e a Geotecnia Corporativa, e declarar o início de uma Situação de Emergência, executando as ações descritas no PAEBM;
- Auxiliar o empreendedor quando solicitado pelo mesmo;
- Frente a uma situação de Nível de Emergência 2, apesar de a situação ainda ser passível de mitigação e de poder ser controlada internamente pelo Empreendedor, acionar agentes internos, para que atuem junto aos organismos municipais de defesa civil no processo de evacuação preventiva da Zona de Autossalvamento (ZAS), com priorização das pessoas com mobilidade reduzida, sem o acionamento da sirene;
- Frente a uma situação de Nível de Emergência 3, alertar a população inserida na Zona de Autossalvamento (ZAS) e regiões periféricas, através do acionamento das sirenes;
- Executar as notificações previstas nos Fluxogramas de Notificação, em função do Nível de Emergência atribuído à situação;
- Promover/Auxiliar a evacuação em NE-3 da ZAS juntamente com a Defesa Civil, CBMMG, PMMG e Comitê Diretivo, caso não tenha ocorrido;
- Orientar, acompanhar e dar suporte no desenvolvimento dos procedimentos do PAEBM;
- Acionar a Gerência de Geotecnia Operacional para que as ações corretivas sejam providenciadas;
- Acompanhar o andamento das ações realizadas, frente à situação de emergência, e verificar se os procedimentos necessários foram seguidos;
- Manter contato permanente com as Equipes de Segurança e de Apoio, sendo informado das medidas tomadas com o acompanhamento do cumprimento dos procedimentos necessários;
- Manter o Empreendedor informado sobre a evolução da emergência e as ações adotadas;
- Intervir, quando necessário, nas medidas tomadas para controle e mitigação da emergência;
- Prover informações para a comunicação oficial com a Defesa Civil Municipal e demais agentes externos notificados sobre a situação de emergência;
- Prover informações para a comunicação oficial com a imprensa e demais partes interessadas;
- Elaborar a Declaração de Encerramento da (ANEXO XIII), em até cinco dias após o encerramento da citada emergência;
- Programar reuniões de avaliação após os eventos de emergência;
- Participar da investigação e análise quando da ocorrência de uma emergência;

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	16/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Após a anomalia detectada ser classificada como extinta ou controlada, contratar equipe externa multidisciplinar de especialistas para avaliar as condições de segurança e elaborar Relatório Conclusivo de Inspeção Especial da barragem;
- Providenciar a elaboração do Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), que deve ser elaborado em até 6 (seis) meses após a ocorrência do acidente conforme a Resolução nº 95 (ANM, 2022), com a ciência do responsável legal da estrutura, dos organismos de defesa civil e das prefeituras envolvida (Vide formato da Resolução nº 95 (ANM, 2022) no ANEXO XIV).

3.5 RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA DE SEGURANÇA DA BARRAGEM

A Equipe Técnica de Segurança do Dique 5 é composta pelos seguintes grupos:

- Geotecnia Corporativa;
- Geotecnia Operacional;
- Gerência de Operação de Mina;
- Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial;
- Gerência de Saúde e Segurança;
- Gerência de Infraestrutura;

Os nomes e contatos de todos os integrantes da Equipe Técnica de Segurança do Dique são apresentados no ANEXO II. As atribuições de cada grupo/membro são descritas a seguir.

3.5.1 Gerência de Geotecnia Corporativa

Essa gerência tem como função principal estabelecer diretrizes técnicas, supervisionar padrões de qualidade e garantir gestão integrada dos riscos geotécnicos em toda a organização. Suas principais atribuições são:

- Elaborar e manter atualizados os procedimentos técnicos ligados às ações de geotecnia, frente às situações de emergência;
- Manter contato com o Coordenador do PAEBM durante a situação de emergência, com repasse das informações sobre a condição de segurança da estrutura;
- Auxiliar o Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia na elaboração e atualização dos procedimentos técnicos ligados às ações de geotecnia, frente às situações de emergência;
- Manter registro das ações de controle adotadas e acompanhar a evolução temporal da situação de emergência;
- Participar da investigação e análise das causas da emergência;

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	17/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, incluindo o Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022);
- Classificar a anomalia em conjunto com o coordenador do PAEBM e Geotecnia Operacional;
- Declarar em conjunto com o Coordenador do PAEBM e Geotecnia Operacional o nível de alerta, NE-1, NE-2 ou NE-3;
- Caso necessário, solicitar apoio técnico de consultores/projetistas e responsável ou responsáveis técnico(s) pelo projeto para discutir a situação e definir as ações corretivas;
- Caso necessário, analisar a situação de emergência e orientar as ações corretivas;
- Comunicar o início da situação de emergência para ANM para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Informar o término da situação de emergência para ANM para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Elaborar a Declaração e Relatório Conclusivo de Encerramento de Emergência e enviar à ANM via SIGBM.

3.5.2 Grupo de Geotecnia Operacional

Essa gerência é composta por profissionais com conhecimento e responsabilidades específicas em geotecnia de barragens que incluem capacidade de diagnóstico e interpretação das condições anômalas, somados ao total conhecimento sobre as estruturas. Suas principais atribuições são:

- Classificar a anomalia em conjunto com o coordenador do PAEBM e Geotecnia Corporativa;
- Declarar em conjunto com o Coordenador do PAEBM e Geotecnia Corporativa o nível de alerta, NE-1, NE-2 ou NE-3;
- Executar monitoramento e inspeções de rotina;
- Acionar a Geotecnia Corporativa e o Coordenador do PAEBM caso seja identificada alguma anomalia;
- Realizar a inspeção de segurança especial em NE-1, NE-2 e NE-3;
- Enviar à ANM, via SIGBM, o Relatório de Inspeção Especial em NE-1, NE-2 ou NE-3.
- Uma vez acionado diante de uma situação de emergência, providenciar imediatamente as ações requeridas em função do nível de emergência identificado;
- Avaliar as ações descritas nas Fichas de Emergência e complementá-las, caso necessário;
- Coordenar os procedimentos corretivos necessários à mitigação/eliminação de uma situação de emergência, em conjunto com o Coordenador do PAEBM;

 AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	18/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Participar da investigação e análise das causas da emergência;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, incluindo o Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

3.5.3 Gerência de Operação de Mina

A Gerência de Operação de Mina é responsável por planejar, coordenar e controlar todas as atividades operacionais relacionadas à extração de minério. Sua principal função é garantir que a lavra ocorra de forma segura, eficiente, dentro dos padrões de qualidade, produtividade e conformidade ambiental estabelecidos. Nesse sentido, suas principais responsabilidades dentro do Plano de Ação de Emergência são:

- Executar monitoramento e inspeções de rotina junto à Geotecnia Operacional;
- Acionar, junto à Geotecnia Operacional, Geotecnia Corporativa e Coordenador do PAEBM caso seja identificada alguma anomalia;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, com a inclusão do Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

3.5.4 Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial

A Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial exerce um papel estratégico no PAEBM, sendo responsável por coordenar ações preventivas e reativas relacionadas à segurança física das pessoas e à proteção patrimonial em caso de emergência. Suas principais atribuições no âmbito da segurança são:

- Controlar o acesso e a movimentação de pessoas e equipamentos na área da ocorrência e gerar lista de conferência do público interno;
- Comunicar o início da Situação de Emergência para PRE, CBMMG e PMMG;
- Restringir o trânsito na MG-010 e na área da mancha de inundação, até que a PRE assuma o controle das operações para NE-2 e NE-3;
- Apoiar no plano de evacuação preventiva da população da ZAS para NE-2;
- Apoiar a evacuação da população da ZAS para NE-3, caso não tenha ocorrido;
- Comunicar o término da Situação de Emergência para PRE, CBMMG e PMMG para NE-1, NE-2 e NE-3.

3.5.5 Gerência de Saúde e Segurança

A Gerência de Saúde e Segurança assume um papel essencial na implementação da execução do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), atuando

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	19/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

na prevenção de riscos à vida e na proteção da integridade física dos trabalhadores, comunidades e demais envolvidos. Dentre suas responsabilidades estão:

- Manter-se de prontidão às ações de resposta à emergência a partir do NE-1;
- Coordenar a evacuação preventiva da população da ZAS para NE-2;
- Coordenar a evacuação da população da ZAS para NE-3, caso não tenha ocorrido;
- Dar apoio às Equipe do Corpo de Bombeiros e Defesa Civil em tudo que for necessário para o bom andamento das atividades desenvolvidas frente à situação de emergência;
- Dar assistência rápida e eficaz aos envolvidos na situação de emergência, quando acionada, com o envio de equipe com os recursos necessários para prestar os primeiros socorros a eventuais colaboradores que tenham se vitimado em função da situação de emergência;
- Implantar e conferir as placas de rota de fuga de acordo com o projeto.
- Planejar e coordenar os simulados práticos internos e externos com a comunidade, bem como os treinamentos internos estipulados pela Resolução ANM nº 95/2022.

3.5.6 Gerência de Infraestrutura

Essa gerência é integrada por técnicos e engenheiros de Infraestrutura de Operação que possuem recursos para realizar reparos de emergência no dique e em suas estruturas associadas. Neste plano, esse grupo é responsável por:

- Uma vez acionado diante de uma situação de emergência, providenciar imediatamente as ações requeridas em função do nível de emergência identificado;
- Promover e/ou dar suporte no isolamento das áreas de risco;
- Solicitar recursos necessários ao atendimento da situação de emergência ao Coordenador do PAEBM, gerenciando a utilização de tais recursos;
- Se necessário e mediante comunicação ao Coordenador do PAEBM, acionar colaboradores e/ou máquinas (internas ou externas) para sanar/controlar a situação de emergência;
- Desenvolver as ações de reparo necessárias ao controle da emergência, em conjunto com a Gerência de Geotecnia Operacional e a Gerência de Operação de Mina, conforme procedimentos especificados nas Fichas de Emergência;
- Participar da investigação e análise das causas da emergência;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, com a inclusão do Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	20/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.6 RESPONSABILIDADES DAS EQUIPES DE APOIO PARA ATUAÇÃO EM EMERGÊNCIA

A Equipe de Apoio para Atuação em Emergência é composta pelos seguintes grupos:

- Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial;
- Gerência de Relacionamento e Engajamento;
- Gerência de Meio Ambiente;
- Gerência de RH;
- Gerência de Licenciamento;
- Gerência Jurídica;
- Gerência de Comunicação.

Os nomes e contatos de todos os integrantes da Equipe Técnica de Apoio em Emergência são apresentados no ANEXO II. As atribuições de cada grupo são descritas a seguir.

3.6.1 Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial

Uma vez notificados em decorrência de uma situação de emergência, os integrantes deste grupo deverão:

- Executar as notificações previstas nos Fluxogramas de Notificação, em função do Nível de Emergência atribuído à situação;
- Manter contato com o Coordenador do PAEBM no decorrer de uma situação de emergência.
- Comunicar o início da situação de emergência à COPASA, ao Serviço de Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) e à CEMIG dos respectivos municípios envolvidos para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o início da situação de emergência à SEDEC, à CENAD e ao DER para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o início da Situação de Emergência às prefeituras dos municípios envolvidos para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o início da Situação de Emergência ou Alerta às COMPDECs dos municípios envolvidos para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o início da Situação de Emergência ou Alerta à CEDEC/MG para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da situação de emergência à COPASA, ao Serviço de Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) e à CEMIG dos respectivos municípios envolvidos para NE-1, NE-2 e NE-3;

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	21/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Comunicar o término da situação de emergência à SEDEC, à CENAD e ao DER para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência às prefeituras dos municípios envolvidos para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência ou Alerta para às COMPDECs dos municípios envolvidos para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência ou Alerta à CEDEC/MG para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	22/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.6.2 Gerência de Relacionamento e Engajamento

Uma vez notificados em decorrência de uma situação de emergência, os integrantes deste grupo deverão:

- Executar as notificações previstas nos Fluxogramas de Notificação, em função do Nível de Emergência atribuído à situação;
- Manter contato com o Coordenador do PAEBM no decorrer de uma situação de emergência.
- Comunicar o início da Situação de Emergência às prefeituras dos municípios envolvidos para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o início da Situação de Emergência ou Alerta às COMPDECs dos municípios envolvidos para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o início da Situação de Emergência ou Alerta à CEDEC/MG para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Executar plano de hospedagem da população da ZAS para NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência às prefeituras dos municípios envolvidos para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência ou Alerta para às COMPDECs dos municípios envolvidos para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência ou Alerta à CEDEC/MG para Nível de Alerta, NE-1, NE-2 e NE-3;
- Dar suporte aos organismos municipais de defesa civil na atualização do cadastro social na ZAS;
- Avaliar os impactos sociais ocorridos e propor medidas para repará-los e para evitar e/ou minimizar novos impactos;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, com inclusão do Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

3.6.3 Gerência de Meio Ambiente

Essa gerência é formada por profissionais especialistas na área de meio ambiente e recursos hídricos e, em uma situação de emergência, tem como principais atribuições:

- Uma vez acionado diante de uma situação de emergência, providenciar imediatamente as ações requeridas em função do nível de emergência identificado;

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	23/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Realizar o monitoramento de recursos hídricos das áreas a montante, jusante e no reservatório, com a avaliação dos níveis de água, potencial de regularização e qualidade de águas e vazões mantidas a jusante;
- Dar suporte ao processo de gestão de segurança de barragem;
- Identificar os riscos ambientais e aos recursos hídricos nas áreas possivelmente afetadas pela situação de emergência, bem como promover as ações de prevenção e dar suporte técnico às ações de conscientização;
- Identificar e avaliar as áreas afetadas pelo evento, com consideração de todas as áreas sob sua responsabilidade, além de providenciar sua recuperação e reabilitação;
- Identificar os riscos socioambientais nos municípios vizinhos ao dique da Anglo American e nas demais áreas possivelmente afetadas pela situação de emergência, bem como promover as ações de proteção e monitoramento socioambiental das áreas afetadas;
- Executar as notificações previstas nos Fluxogramas de Notificação em função do Nível de Emergência atribuído à situação;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, com a inclusão do Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

Para um detalhamento melhor das ações previstas por esse grupo, verificar capítulo 2 da Seção II, e Seções III, IV e V do PAEBM.

3.6.4 Gerência de RH

Essa gerência é formada por profissionais cujo foco é na gestão de pessoas, colaboradores, equipes, bem como a comunicação interna no empreendimento. Dentre suas atribuições estão:

- Triagem e acolhimento aos atingidos em caso de NE-2 e NE-3;
- Disponibilizar atendimento psicológico para os atingidos em caso de NE-2 e NE-3;
- Promover ações de saúde mental e física para as pessoas impactadas (central de atendimento) em casos de NE-2 e NE-3;
- Apoio ao plano de hospedagem da população da ZAS para NE-2 e NE-3;
- Treinamento e capacitação dos colaboradores que estejam diretamente envolvidos no protocolo de ações do Plano de Ação Emergencial para Barragens de Mineração;
- Atuar na articulação com outras gerências para assegurar a proteção dos trabalhadores e a continuidade da comunicação clara e empática durante uma situação de alerta ou emergencial.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	24/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.6.5 Gerência de Licenciamento

Essa gerência é formada por profissionais que têm como função garantir que todas as etapas do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) estejam em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as exigências dos órgãos reguladores. Suas principais atribuições são:

- Comunicar o início da emergência para FEAM, Núcleo de Emergência Ambiental (NEA), Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), IEPHA, Instituto Estadual de Floresta (IEF) e IMA para NE-1, NE-2 e NE-3;
- Comunicar o término da Situação de Emergência para FEAM, NEA, SEMAD, IBAMA, IGAM, IEPHA, IEF e IMA para NE-1, NE-2 e NE-3.

3.6.6 Gerência Jurídica

Esse grupo é formado por profissionais especialistas na área jurídica responsáveis por fornecer apoio técnico ao Coordenador do PAEBM e ao Comitê Diretivo para oficialização de uma eventual situação de emergência. Suas principais atribuições são:

- Uma vez acionado diante de uma situação de emergência, providenciar imediatamente as ações requeridas em função do nível de emergência identificado;
- Auxiliar o coordenador do PAEBM na oficialização da emergência no âmbito da empresa e dos 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 o Comitê Diretivo 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, com inclusão do Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	25/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.6.7 Gerência de Comunicação

Essa gerência é formada por profissionais especialistas na área de comunicação, responsáveis por fornecer apoio ao Coordenador do PAEBM no repasse de informações em nível interno e externo em caso de identificação de uma situação de emergência. Suas principais atribuições são:

- Avaliar e direcionar ligações telefônicas e/ou denúncias realizadas pela comunidade para relatar anomalias e hipóteses de ruptura da barragem/dique. Repassar as informações para o Coordenador do PAEBM;
- Uma vez acionada em função da ocorrência de uma situação de emergência, acionar os agentes externos com responsabilidades no PAEBM;
- Manter contato com o Coordenador do PAEBM no decorrer de uma situação de emergência;
- Assegurar que as comunicações com os participantes externos do PAEBM sejam realizadas somente pelo porta-voz oficial da Anglo American o qual deverá receber treinamento específico;
- Monitorar a divulgação da situação de emergência nos meios de comunicação: mídias digitais, jornais, televisão, redes sociais no âmbito nacional e internacional;
- Promover e/ou conceder aos órgãos de comunicação, conforme a ocorrência, entrevistas e informações relativas às emergências ocorridas;
- Atender e direcionar as demandas de comunicação externa, assessorado pelo Coordenador do PAEBM e pela Gerência Jurídica;
- Assessorar o Comitê Diretivo, bem como o Coordenador do PAEBM, na oficialização da ocorrência nos âmbitos de comunicação institucional e externa;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, com a inclusão do Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução nº 95 (ANM, 2022).

3.7 SUGESTÕES DE RESPONSABILIDADES DOS AGENTES EXTERNOS

Segundo a Lei n.º 12.608/2012, os órgãos e autoridades públicas, nos três diferentes níveis (municipal, estadual e federal), possuem a responsabilidade de desenvolver ações e atividades de defesa civil, em situação de normalidade e anormalidade, com garantia ao direito de propriedade e a incolumidade à vida. A ruptura ou a potencial ruptura de um barramento, 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 Anglo American deverá se submeter a essa sistemática, com acompanhamento das ações e suprindo-os permanentemente de informações atualizadas relativas à estrutura.

Neste item, são apresentadas sugestões para as atribuições dos agentes externos participantes deste PAEBM. De modo geral, os órgãos possuem procedimentos pré-

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	26/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

estabelecidos para atuarem em situações de emergência, além de possuírem Planos de Emergência (Contingência) Internos. Ainda assim, este documento lista algumas propostas de atribuições, a serem debatidas pela Anglo American com os referidos órgãos.

3.7.1 Atribuições da Defesa Civil ou Órgão Público com função de Defesa Civil

- Articular-se com o Coordenador do PAEBM, e com o Grupo de Combate e Salvamento, de modo a obter subsídios para implementação das medidas de combate, controle e extinção da situação de emergência;
- Requerer apoio a outras entidades públicas e/ou privadas e instituições não governamentais;
- Estabelecer e divulgar alertas e alarmes;
- Analisar danos e confeccionar documentações relacionadas à situação de emergência e estado de calamidade pública e apoiar na reconstrução;
- Socorrer e resgatar pessoas em áreas que serão atingidas em uma eventual ruptura;
- Recomendar a intervenção preventiva, o isolamento e a evacuação da população de áreas e de edificações vulneráveis;
- Implantar e manter atualizados o cadastro de recursos humanos, materiais e equipamentos a serem convocados e utilizados em situações de anormalidades;
- Proceder a avaliação de danos e prejuízos nas áreas atingidas por desastres;
- Delimitar, isolar, sinalizar e evacuar as áreas afetadas pela emergência;
- Operacionalizar abrigos provisórios e montagem de acampamentos emergenciais;
- Manejar corpos e sepultamentos;
- Mobilizar equipes de Assistência Social para triagem socioeconômica e cadastramento de famílias e pessoas atingidas;
- Executar a distribuição e o controle dos suprimentos necessários para a população (água potável, alimentos, cobertores, colchonetes, agasalhos, medicamentos essenciais etc.);
- Auxiliar no restabelecimento dos serviços públicos essenciais, reconstrução e/ou recuperação das edificações e infraestrutura, serviços básicos necessários a restabelecer a normalidade.

3.7.2 Atribuições do Corpo de Bombeiros

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

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	27/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

3.7.3 Atribuições dos Órgãos Ambientais

- Participar do monitoramento ambiental, da avaliação das consequências em termos ambientais e da definição e acompanhamento da execução das medidas de restauração das áreas atingidas e adjacências (no caso de impossibilidade de restauração total das condições iniciais das áreas afetadas, participar das medidas de mitigação dos efeitos da situação de emergência);
- Acompanhar o recolhimento e destinação dos resíduos oriundos da emergência.

3.7.4 Atribuições da Polícia Militar

- Articular-se com o órgão público com função de Defesa Civil e com o Coordenador Geral do PAEBM para auxiliar nas ações de resposta durante a emergência;
- Articular e colaborar com as ações dos demais órgãos externos atuantes neste plano;
- Manter afastadas pessoas estranhas à operação de emergência, evitando a formação de aglomerações e a aproximação de curiosos;
- Manter a ordem nas áreas afetadas.

3.7.5 Atribuições da Empresa Responsável pelo Fornecimento de Energia Elétrica

- Manter contato com o órgão público com função de Defesa Civil e com o Coordenador Geral do PAEBM;
- Providenciar o desligamento das redes de distribuição de eletricidade e/ou efetuar os reparos e o religamento das redes, conforme necessário.

3.7.6 Atribuições da Empresa Responsável pelos Serviços de Abastecimento de Água e Coleta/Tratamento de Esgoto

- Manter contato com o órgão público com função de Defesa Civil e com o Coordenador Geral do PAEBM;
- Tomar providências necessárias ao atendimento do sistema de água e esgoto.

3.8 RESPONSABILIDADES NA NOTIFICAÇÃO, NA EVACUAÇÃO E NO ENCERRAMENTO E CONTINUIDADE

As responsabilidades na notificação, na evacuação e no encerramento e continuidade encontram-se identificadas nos fluxogramas de notificação de cada nível de emergência, apresentados no ANEXO V.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	28/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Segundo a Resolução nº 95 (ANM, 2022), o empreendedor é o responsável por alertar a população inserida na Zona de Autossalvamento (ZAS), o que consiste em informar sobre a necessidade de evacuação da área. Uma vez alertada, a população da ZAS deverá providenciar sua própria evacuação, em direção aos pontos de encontro previamente estabelecidos. Nas demais áreas adjacentes, as ações serão desempenhadas e coordenadas pela Defesa Civil Municipal que, se necessário, poderá realizar o acionamento de órgãos públicos competentes, a partir da comunicação da situação de emergência pelo empreendedor.

O período de duração de uma emergência poderá ser determinado com base no tempo necessário ao restabelecimento das condições de plena operação e/ou na avaliação técnica da integridade da estrutura remanescente (medição/laudo técnico). Ainda de acordo com a Resolução nº 95 (ANM, 2022), é atribuição do Empreendedor a elaboração - junto à equipe de segurança da barragem - da Declaração de Encerramento da Emergência (ANEXO XIII), bem como sua emissão e envio via SIGBM em até cinco dias após o encerramento da citada emergência.

Com o encerramento da emergência Nível 1 ou Nível 2, de acordo com a Resolução nº 95 (ANM, 2022), deve-se providenciar a elaboração do Relatório Conclusivo de Inspeção Especial (RCIE), documento integrante da Inspeção de Segurança Especial, que compila as informações coletadas em campo referentes à situação de emergência. Este deve ser elaborado exclusivamente por meio de equipe externa multidisciplinar de especialistas contratados para esta finalidade. Após a extinção ou controle das anomalias o RCIE deve ser anexado ao Volume III - Registros e Controles do Plano de Segurança de Barragens.

Na situação de emergência Nível 3, quando finalizada, o empreendedor deverá providenciar a elaboração do Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), com a ciência do responsável legal da barragem, das prefeituras e das defesas civis nacional, estadual e dos municípios afetados. O relatório, cujo conteúdo mínimo estabelecido na legislação é apresentado no ANEXO XIV, deve ser protocolado na Superintendência da ANM, em até seis meses, e anexado ao Volume V do Plano de Segurança da Barragem.

4.0 DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS

4.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (DIQUE 5)

As informações com relação às etapas de projeto e obra do Dique de contenção de Sedimentos 5 estão consolidadas na Tabela 4.1.

 AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	29/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Tabela 4.1: Dados dos projetos do Dique de contenção de Sedimentos 5.

INFORMAÇÕES A RESPEITO DO PROJETO				
Fase de projeto:	<u>Básico</u>	<u>Executivo</u>	<u>As Built</u>	<u>As Is</u>
Projetista:	TEC3	TEC3	Barbosa Mello	Não se aplica
Data de conclusão (ano):	2016	2020	2022	Não se aplica
INFORMAÇÕES A RESPEITO DA OBRA				
Empresa responsável pela construção:	Construtora Barbosa Mello			
Empresa responsável pela fiscalização:	Progen			
Empresa responsável pelo ATO (Acompanhamento Técnico de Obras)	TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos			

4.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PROJETO E DA CONSTRUÇÃO

As características do Dique 5 são apresentadas na Tabela 4.2 e refletem os dados apresentados no Relatório de Auditoria Técnica de Segurança, Ciclo 2024/2 (TEC3, 2024b).

Tabela 4.2: Características técnicas do projeto do Dique 5.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO		
a)	Nome da estrutura	Dique de Contenção de Sedimentos 5 (Dique 5)
b)	Localização	Conceição do Mato Dentro (MG)
c)	Coordenada geográfica	Latitude: 18,9359° S Longitude: 43,4011° O
d)	Finalidade do barramento	Contenção de sedimentos e captação de água
e)	(i) Ano de início de implantação	2021
	(ii) Ano de início de operação	2021
f)	Situação (status) de operação atual da barragem	Em operação
g)	(i) Volume atual do reservatório (m³)	167.759 (até a soleira do extravasor na El. 648,40 m) segundo batimetria de junho de 2024
	(ii) Capacidade total do reservatório (m³)	489.200 (até a crista na El. 652,25 m) segundo primitiva
h)	Área do reservatório (ha)	7,25 (NA máx. maximorum na El. 650,62 m)
i)	Elevação do terreno natural no ponto baixo do barramento (m)	638,80 (doc. BARBOSA MELLO nº 9430-80-58801 r4)
j)	(i) Altura atual da barragem (m)	13,52
	(ii) Altura final prevista no projeto para a barragem (m)	13,45
k)	(i) Alteamentos realizados e seus respectivos métodos empregados	Não foram realizados alteamentos
	(ii) Alteamentos previstos	Não estão previstos alteamentos
l)	Curso d'água interceptado	() Não (X) Sim – Córrego Sem Nome afluente da margem direita do córrego Bom Sucesso (X) Total () Parcialmente
m)	(i) Classificação de categoria de risco – CRI	Baixo (Apêndice I)
	(ii) Potencial de Dano Associado – PDA	Médio (Apêndice I)

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	30/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

4.3 INDICAÇÃO DA ÁREA DE ENTORNO DO DIQUE

A área de implantação do Dique 5 situa-se na bacia hidrográfica do córrego Bom Sucesso, a cerca de 150 m a montante da Comunidade de São Sebastião do Bom Sucesso (conhecida como Vila do Sapo), localizada a sul da unidade industrial do Sistema Minas-Rio e adjacente à rodovia MG-010 (Figura 4.1). A estrutura compõe o complexo da Mina do Sapo no município de Conceição do Mato Dentro/MG, aproximadamente 180 km a nordeste de Belo Horizonte.

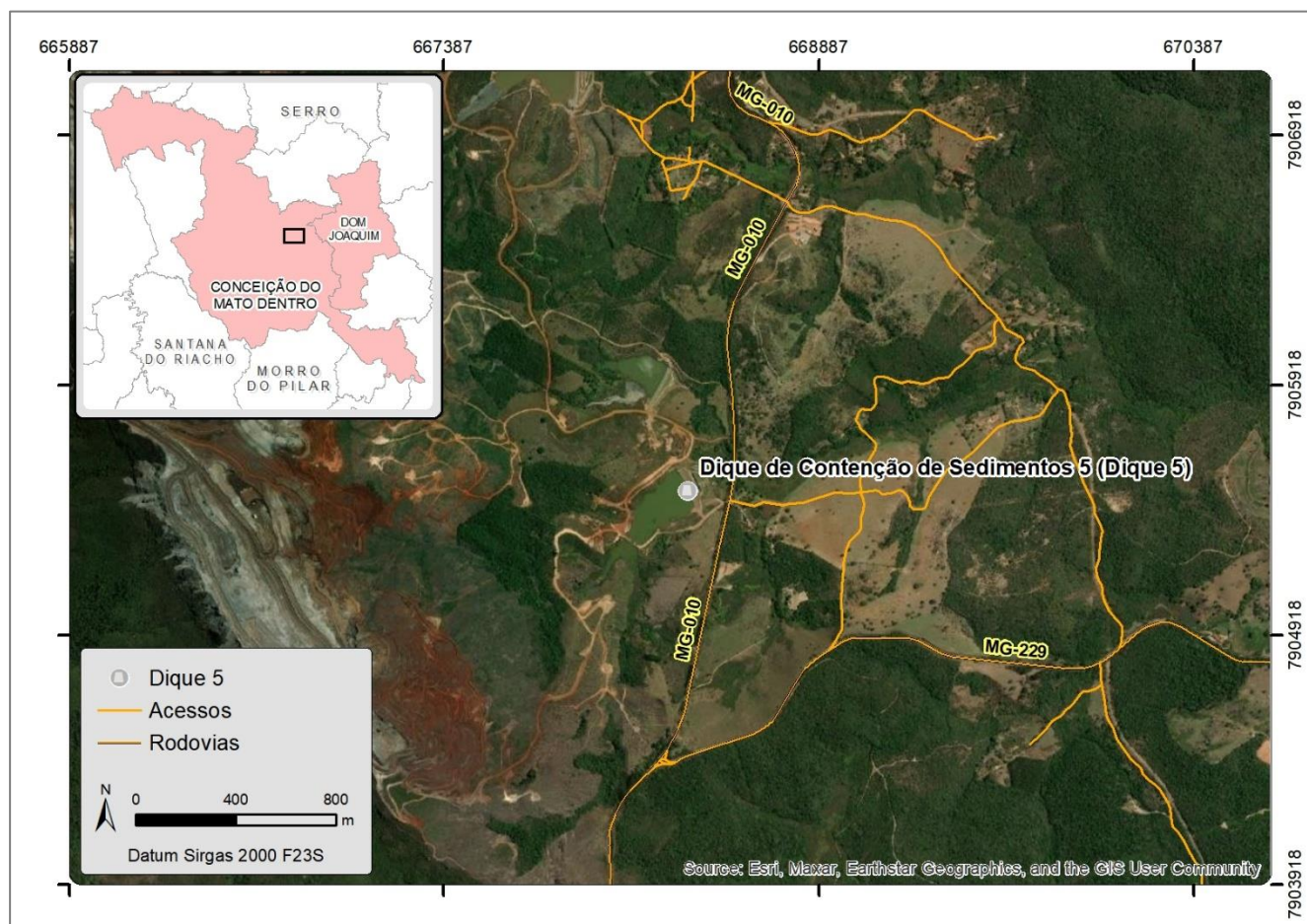


Figura 4.1: Localização do Dique 5.

4.4 PROCESSOS ANM ASSOCIADOS AO DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5

O Dique 5 está cadastrado na ANM, onde estão cadastradas as informações contidas na Tabela 4.3.

Tabela 4.3: Informações cadastradas ANM.

INFORMAÇÕES CADASTRADAS NA ANM*	
NOME DA BARRAGEM DE MINERAÇÃO	Dique de Contenção de Sedimentos 5

 AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	31/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

INFORMAÇÕES CADASTRADAS NA ANM*	
NOME DO EMPREENDEDOR	ANGLO AMERICAN MINÉRIO DE FERRO BRASIL S.A.
CPF/CNPJ	02.359.572/0004-30
LATITUDE	-18°55'68.000"
LONGITUDE	-43°24'04.290"
POSICIONAMENTO	SUL DO EQUADOR
UF	MG
MUNICÍPIO	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO
MINÉRIO PRINCIPAL	SEDIMENTO
ALTURA ATUAL (m)	13,45
VOLUME ATUAL (m³)	226.802,64
MÉTODO CONSTRUTIVO	ETAPA ÚNICA
CATEGORIA DE RISCO	BAIXA
DANO POTENCIAL ASSOCIADO	MÉDIO
GESTÃO OPERACIONAL	AA
INSERIDA NO PNSB	SIM

*Informações extraídas do SIGBM: 20/06/2025 – 10:16:09.

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

5.1 DETECÇÃO E AVALIAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

De acordo com a Resolução nº 95 (ANM, 2022), as situações de emergência são situações decorrentes de eventos adversos que afetem a segurança da barragem e possam causar danos à sua integridade estrutural e operacional, à preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente.

A Anglo American realiza inspeções com equipe própria de Geotecnia que é capaz de detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os níveis de emergência.

As estruturas do Dique 5 são inspecionadas quinzenalmente. No caso de ocorrência de alguma anomalia, a frequência de inspeção é intensificada para acompanhamento e avaliação.

5.2 CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE ALERTA / EMERGÊNCIA

As situações de alerta ou emergência, classificadas em Níveis de Alerta e Emergência conforme Resolução nº 95 (ANM, 2022), são apresentadas na Tabela 5.1.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	32/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Tabela 5.1: Níveis de Alerta / Emergência.

NÍVEL DE ALERTA / EMERGÊNCIA	DEFINIÇÃO
NÍVEL DE ALERTA	Caracteriza-se por: - Uma situação com anomalia que resulte em 6 (seis) pontos na mesma coluna da Matriz de Categoria de Risco quanto ao Estado de Conservação em duas inspeções regulares consecutivas, conforme a Resolução nº 95 (ANM, 2022); ou - For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada. Segurança da estrutura não foi afetada de forma imediata, porém foi detectada anomalia remediável, requerendo intensificação do monitoramento enquanto as ações de mitigação estão em curso. A situação ainda pode ser controlada internamente pelo Empreendedor.
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 (NE-1) Situação de Emergência ainda controlável pelo Empreendedor	Caracteriza-se por: - Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta; ou - Uma situação com anomalia que resulte em 6 (seis) pontos na mesma coluna da Matriz de Categoria de Risco quanto ao Estado de Conservação em quatro inspeções regulares consecutivas, conforme a Resolução nº 95 (ANM, 2022); ou - Uma situação com anomalia que resulte na pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco, conforme a Resolução nº 95/2022, ou seja, quando iniciada uma Inspeção de Segurança Especial (ISE); ou - Fator de Segurança (FS) entre $1,3 < FS < 1,5$, para a condição drenada, ou $1,2 < FS < 1,3$, para a condição não drenada de pico, conforme Art. 41 da Resolução nº 95 (ANM, 2022); ou - Qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura. Segurança da estrutura afetada, porém de maneira remediável requerendo intensificação do monitoramento enquanto as ações de mitigação estão em curso. A situação ainda pode ser controlada internamente pelo Empreendedor.
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 2 (NE-2) Situação de Emergência do Nível 1 não extinta ou não controlada	Caracteriza-se por: - Quando o resultado das ações adotadas na anomalia de Nível 1 for classificado como “não controlado”, de acordo a Resolução nº 95 (ANM, 2022), que estabelece como “não controlado” quando a anomalia que resultou na pontuação máxima de 10 (dez) pontos não foi controlada e tampouco extinta, necessitando de uma nova ISE e de novas intervenções a fim de eliminá-la; ou - Fator de Segurança (FS) entre $1,1 < FS < 1,3$, para a condição drenada, ou $1,0 < FS < 1,2$, para a condição não drenada de pico, conforme Art. 41 da Resolução nº 95 (ANM, 2022). Está prevista a evacuação preventiva da ZAS pela equipe da Anglo American em conjunto com a Defesa Civil, com prioridade às pessoas com mobilidade reduzida, sem o acionamento das sirenes. Considera-se que não há certeza de que se consiga controlar a situação, requerendo total prioridade das ações mitigadoras. Necessidade da continuidade das atividades de monitoramento e da Inspeção de Segurança Especial.

 AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	33/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

NÍVEL DE ALERTA / EMERGÊNCIA	DEFINIÇÃO
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 3 (NE-3) Situação de Emergência fora de controle pelo Empreendedor	Caracteriza-se por: - Uma situação de ruptura iminente ou que está ocorrendo; ou - Fator de Segurança (FS) $FS < 1,1$, para a condição drenada, ou $FS < 1,0$, para a condição não drenada de pico, conforme Art. 41 da Resolução nº 95 (ANM, 2022). É obrigatório acionar o sistema de alerta, contemplando sirenes e outros mecanismos de alerta de efetividade comprovada, para a Zona de Autossalvamento (ZAS). A Situação de Emergência encontra-se fora do controle do Empreendedor, afetando severamente e irreversivelmente a segurança da barragem. Um acidente é inevitável ou a estrutura já se encontra em colapso.

A situação de emergência é definida conforme a da Resolução nº 95 (ANM/2022), como:

- Situação de Emergência **EXTINTA**: quando a anomalia que resultou na pontuação máxima de 10 (dez) pontos em qualquer coluna do quadro de Estado de Conservação referente à Categoria de Risco (Tabela 5.2) foi completamente extinta, não gerando mais risco que comprometa a segurança do dique;
- Situação de Emergência **CONTROLADA**: quando a anomalia que resultou na pontuação máxima de 10 (dez) pontos em qualquer coluna do quadro de Estado de Conservação referente à Categoria de Risco (Tabela 5.2) não foi totalmente extinta, mas as ações adotadas eliminaram o risco de comprometimento da segurança do dique. As situações de emergência ditas controladas devem ser monitoradas e/ou reparadas ao longo do tempo;
- Situação de Emergência **NÃO CONTROLADA**: quando a anomalia que resultou na pontuação máxima de 10 (dez) pontos em qualquer coluna do quadro de Estado de Conservação referente à Categoria de Risco (Tabela 5.2) não foi controlada e tampouco extinta, necessitando de novas Inspeções de Segurança Especiais e intervenções a fim de eliminar a anomalia e o comprometimento da segurança da estrutura.

Enquanto o Dique de Contenção de Sedimentos 3 se encontrar sob o regime de Gestão em Situação Normal de Operação, devem ser aplicados os procedimentos preventivos de rotina, como as atividades de planejamento e execução de manutenções preventivas, monitoramento, instrumentação e inspeções regulares de segurança, conforme consta no Manual de Operação.

Estas ações visam identificar e corrigir eventuais anomalias consideradas como não críticas, ou que resultem em pontuação inferior a 10 pontos em qualquer coluna do quadro de Estado de Conservação (EC) referente à Categoria de Risco da Barragem (Tabela 5.2).

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	34/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Tabela 5.2: Classificação Quanto à Categoria de Risco (resíduos e Rejeitos)
1.2 – Estado de Conservação – EC

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)	Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos com medidas corretivas em implantação. (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 sem medidas corretivas em implantação. (2)
Estruturas com problemas identificados e sem implantação das medidas corretivas necessárias (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)

Obs.: Valores entre parênteses indicam a pontuação a ser atribuída ao item. Esse modelo está nos anexos da Resolução nº 95 (ANM, 2022).

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	35/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Entretanto, assim que detectada uma situação que resulte na pontuação máxima de 10 pontos em qualquer coluna do quadro de EC, o dique passa a operar sob o regime de Gestão em Situação de Emergência, e devem ser adotados procedimentos preventivos e corretivos para extinguir ou controlar a anomalia observada. Esta situação é caracterizada pelo Nível 1 de Situação de Emergência (Tabela 5.1) e as ações implantadas para correção do problema encontrado podem resultar em: extinção ou controle da anomalia, o que caracteriza o encerramento da Situação de Emergência em **Nível 1**, ou a evolução da situação emergencial para o Nível 2, quando o resultado das ações adotadas é classificado como "não extinto".

A situação caracterizada pelo **Nível 2** pode ser controlada através de medidas corretivas, o que resulta no encerramento da Situação de Emergência em Nível 2. No caso de insucesso, a evolução da situação emergencial atinge o **Nível 3**, quando as ações adotadas não surtem efeito e a ruptura passa a ser inevitável, e seu processo é iminente ou está ocorrendo.

A declaração de Situação de Emergência em Nível 3 significa que o dique se encontra em um processo de ruptura, caracterizada pelo desencadeamento do processo de evacuação, por autossalvamento e/ou procedimentos de resgate de pessoas, que se estende até o final da situação de emergência. O término da situação de emergência apenas ocorre quando todos os atingidos pela ruptura se encontrarem salvos, com abrigo e condições mínimas de sobrevivência.

O sistema de classificação apresentado admite a hipótese de se identificar um problema simultaneamente ao processo de ruptura iminente, o que resulta na classificação direta de Situação de Emergência em Nível 3.

Em síntese, a observação de anomalias críticas (situação com anomalia que resulte em 6 (seis) pontos na mesma coluna da Matriz de Categoria de Risco quanto ao Estado de Conservação em quatro inspeções regulares consecutivas ou pontuação máxima de 10 pontos em qualquer coluna do quadro de EC) na estrutura demanda a implantação imediata de ações de resposta que podem resultar em:

- Anomalia corrigida com as ações corretivas tomadas, o que significa que a situação de emergência chegou ao fim;
- Anomalia não extinta ou que evolui desencadeando um processo de ruptura em que é necessário o acionamento do Plano de Ação Emergencial;
- Anomalia identificada em conjunto com o início do processo de ruptura, em que é necessário o acionamento do Plano de Ação Emergencial.

6.0 AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE ALERTA / EMERGÊNCIA

Caso se identifique alguma situação atípica, fora do padrão de operação normal do dique, devem-se adotar ações de resposta à ocorrência. Caso tal situação seja classificada como uma ocorrência em nível de alerta, medidas de mitigação/reparação devem ser adotadas a fim de que a anomalia não evolua para uma situação em nível de emergência.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	36/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Quando da ocorrência de uma situação de emergência, uma sequência de passos deve ser seguida no desenvolvimento das ações de acordo com o Nível de Emergência (NE) detectado, constituindo o Fluxograma Geral do PAEBM, que é ilustrada na Figura 6.1.

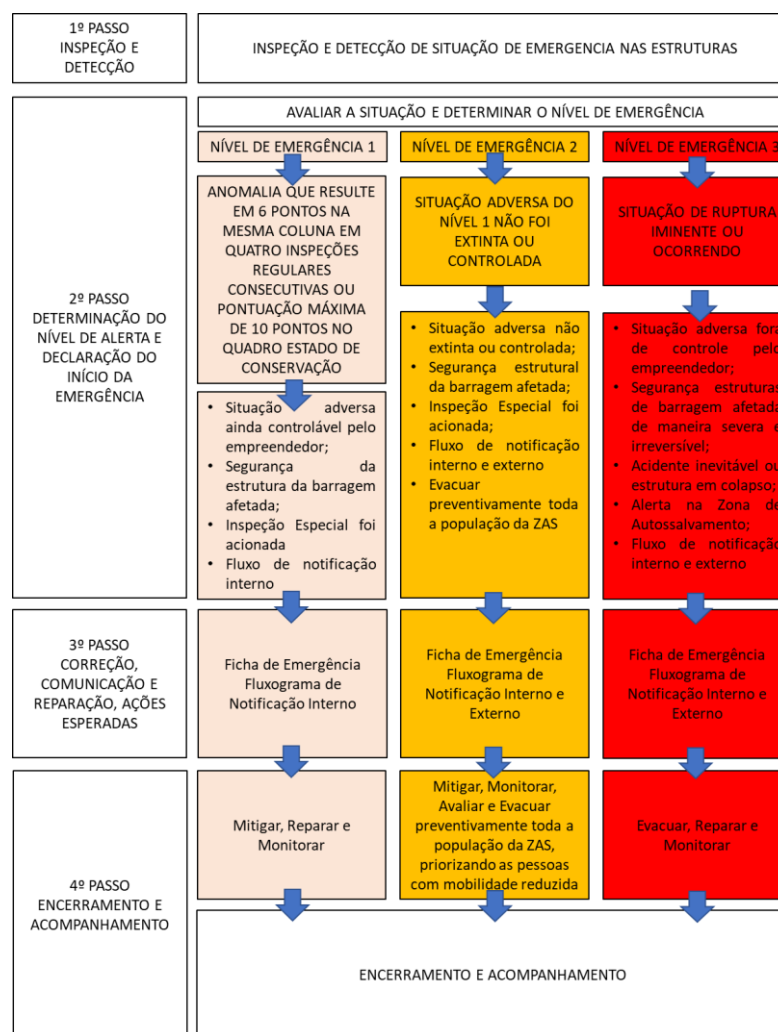


Figura 6.1: Fluxograma geral do PAEBM.

O plano de ações esperadas, por nível de emergência, é apresentado no ANEXO III.

7.0 DESCRIÇÃO DE PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS

7.1 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE ALERTA / EMERGÊNCIA

Os procedimentos preventivos para garantir as condições de segurança do Dique de Contenção de Sedimentos 5 caracterizam-se pela interface com a operação da estrutura e seu acompanhamento rotineiro, visando à identificação preliminar de anomalias e indícios de problemas e a proposição de ações para evitar o desenvolvimento de processos que podem desencadear situações de emergência. Neste sentido, o programa de monitoramento,

 Anglo American PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	37/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

inspeção e manutenção do dique deve ser realizado de forma a averiguar as condições de estabilidade, segurança e operação da estrutura, permitindo que, por meio da geração e análise de dados e informações, sua situação possa ser avaliada ao longo dos anos.

O conjunto de procedimentos preventivos a serem aplicados sob o regime de operação normal de operação da estrutura compreende as ações tipicamente descritas no Manual de Operação (TEC3, 2024a).

Estes documentos definem as regras e recomendações relativas aos controles de segurança estrutural, hidráulica, operacional e ambiental da estrutura. Adicionalmente, as atividades de planejamento e execução de manutenções preventivas, monitoramento, instrumentação e inspeções regulares de segurança devem ser implantadas para garantir a operação adequada do Dique 5.

Em linhas gerais, os procedimentos preventivos para garantir a condição de segurança e o funcionamento adequado de todos os componentes do dique consistem nos itens mencionados a seguir.

7.1.1 Inspeções de Segurança Regular (ISR)

Inspeções regulares permitem detectar visualmente sinais prévios de não conformidades que possam vir a comprometer a segurança da estrutura. Estas atividades devem ser realizadas regularmente de modo a possibilitar identificar, ainda em estágio inicial, a ocorrência de inconformidades ou ainda monitorar a evolução de processos.

As inspeções de segurança regular devem ser realizadas com **frequência mínima quinzenal** em conformidade com a Resolução nº 95 (ANM, 2022). Os períodos quinzenais, a que se referem a resolução, devem ser entendidos como aqueles compreendidos entre o primeiro e o décimo-quinto dia de cada mês e entre o décimo-sexto e o último dia de cada mês. Em caso de registro de ocorrência atípica, recomenda-se que também seja intensificado o monitoramento.

Para registro das informações de campo, a Anglo American deverá utilizar o modelo de ficha de inspeção apresentado no Manual de Operação do Dique 5 (TEC3, 2024a).

Caso sejam constatadas anomalias que resulte em 6 (seis) pontos na mesma coluna da Matriz de Categoria de Risco quanto ao Estado de Conservação em quatro inspeções regulares consecutivas ou pontuação máxima de 10 (dez) pontos no Estado de Conservação da Matriz de Categoria de Risco (Tabela 5.2), é prevista a abertura das ações elencadas no PAEBM, bem como a realização de Inspeção de Segurança Especial (ISE).

As eventuais Inspeções de Segurança Especiais aplicam-se a todo o sistema do Dique 5, abrangendo principalmente: acessos, maciço (coroamento, taludes de jusante e montante), ombreiras direita e esquerda, reservatório, saída do sistema de drenagem interna, sistema extravasor e instrumentação de controle. As ISE também podem ser realizadas a qualquer tempo, quando exigidas pela ANM.

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	38/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Cabe ressaltar que a anomalia que resultou na pontuação 10 no Estado de Conservação deve ainda ser classificada como **controlada**, **não controlada** ou **extinta**. A extinção ou o controle da anomalia que gerou a ISE requer notificação à ANM por meio do SIGBM, e o relatório conclusivo da inspeção especial, assim como o relatório fotográfico, anexado ao Volume III (Registros e Controles) do Plano de Segurança de Barragens.

Caso seja constatada uma situação de emergência, deverão ser realizados os “Procedimentos Corretivos” descritos no item 7.2.

7.1.2 Monitoramento (Leituras e Análise da Instrumentação)

O Dique 5 é instrumentado com medidores de nível d’água, piezômetros, medidor de vazão e pluviógrafo. O nível de água do reservatório é monitorado por meio de um conjunto de régua linimétrica instaladas no interior do reservatório e por um sensor de nível d’água. Além destes instrumentos, estão instalados no Dique 5 marcos superficiais, marcos topográficos e prismas para controle de deformações.

Todos os instrumentos de monitoramento do Dique 5 foram automatizados, incluindo piezômetros, medidores de nível freático e do reservatório. A leitura dos prismas é realizada por estação total robótica instalada no terreno natural, junto à ombreira direita. Ressalta-se que os piezômetros e os medidores de nível do reservatório, embora automatizados, mantêm a funcionalidade para leituras manuais com medidor de nível d’água elétrico.

As leituras automáticas são transmitidas em tempo real ao Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG), que realiza o acompanhamento contínuo das variáveis e reporta eventuais anomalias aos responsáveis pela estrutura. Adicionalmente, a aquisição em tempo real permite o monitoramento contínuo dos instrumentos, sendo realizadas leituras manuais para calibração e validação sempre que necessário.

7.1.3 Manutenção

Os serviços de manutenção também são acionados a partir de observações constatadas nas inspeções regulares, durante a operação e/ou em auditorias realizadas por empresas contratadas. A manutenção é programada e realizada de modo a evitar o surgimento de uma possível anomalia ou a sua progressão, evitando comprometer a operação e segurança da estrutura.

O programa de manutenção periódica do Dique 5 deve, de um modo geral, incluir os serviços de manutenção regular da instrumentação, da crista, da proteção dos taludes e ombreiras, da saída da drenagem interna, do sistema extravasor e seus componentes.

De acordo com o manual de operação (TEC3, 2024a), os serviços de manutenção mais comuns são os abaixo listados:

- Manutenção de estradas e acessos;
- Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem superficial;

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	39/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- Combate/remoção de formigueiros e tocas de animais ao longo do maciço;
- Realização de capina, poda e remoção de espécies vegetais de raízes extensas ao longo do maciço;
- Replanteio de proteção vegetal nas falhas da cobertura;
- Reparo de sulcos erosivos nos taludes, bermas e ombreiras;
- Correção das linhas de drenagem superficial ao longo do coroamento ou berma;
- Remoção de materiais flutuantes no emboque e ao longo do canal extravasor;
- Limpeza da saída do dreno de fundo;
- Reparo da sinalização da identificação de instrumentos;
- Reparo ou substituição de instrumentos.

As atividades de manutenção preventiva deverão ser executadas por profissional(is) qualificado(s), dotado(s) de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários à sua segurança.

7.2 DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS CORRETIVOS A SEREM ADOTADOS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Os procedimentos corretivos devem ser executados caso ocorram problemas de desempenho que possam afetar a segurança do dique, ou seja, quando detectada alguma anomalia que caracterize uma situação de emergência no dique.

Os modos de falha que podem vir a causar uma situação de emergência estão principalmente relacionados ao:

- Galgamento;
- Erosão interna pelo maciço ou pela fundação;
- Instabilização do maciço.

Os modos de falha listados foram considerados como sendo os principais modos de falha relacionados à estrutura com base nas suas características. Indícios de ocorrência de modos de falha diferentes daqueles abordados neste PAEBM, caso identificados, deverão ter seus procedimentos de mitigação e controle definidos pela Equipe de Segurança do Dique, em conjunto com a Projetista.

A Tabela 7.1 apresenta a relação entre as situações de emergência, os modos de falha, níveis de emergência e fichas de emergência correspondentes. As Fichas de Emergência com a descrição detalhada das ações corretivas a serem tomadas para cada situação de emergência, por nível de emergência, são apresentadas no ANEXO III.

 AngloAmerican		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 40/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Tabela 7.1: Relação das Situações de Emergência com Respetivos Níveis de Emergência e Fichas de Emergência

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	MODO DE FALHA	NÍVEL DE EMERGÊNCIA (NE)	FICHA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDENTE
- Alcance de 6 pontos em 4 inspeções regulares consecutivas ou detecção de uma anomalia de 10 pontos no item “Percolação” do quadro de estado de conservação; ou - Surgência de água com indícios de carreamento de solo; ou - Surgência de água com aumento progressivo de vazão; ou - Outro tipo de surgência com potencial de comprometimento da segurança do dique, porém com possibilidade de remediação; ou - DCE enviada concluindo pela não estabilidade devido à falha por erosão interna; ou - DCE não enviada. A condição permanecerá enquadrada no Nível 1, por um período máximo de 7 (sete) dias, desde que o monitoramento indique que o carreamento de materiais e/ou a vazão se mantenham relativamente estáveis e a solução de remediação seja implantada nesse período. <u>Parâmetros observáveis</u> (individualmente ou em conjunto): carreamento de solo, turbidez da água, aumento de vazão.	EROSÃO INTERNA	1	FICHA Nº 01
Alcance de 10 pontos nos itens “Deformações e Recalques” ou “Deterioração dos Taludes/ Paramentos” do quadro de estado de conservação: trincas, escorregamento, erosão, deslocamentos, recalques e abatimentos, com potencial de comprometimento da segurança da barragem. Além disso, também deverão ser consideradas alterações nos níveis de instrumentos de monitoramento. Em associação, deverá ainda ser avaliado o Fator de Segurança (FS) tanto para a análise de estabilidade em condição drenada, quanto na condição não-drenada, conforme as seguintes referências: FS entre 1,3 e 1,5, para a condição drenada e, em condição não drenada, FS mínimo de 1,3. <u>Parâmetros observáveis</u> (individualmente ou em conjunto): trincas no aterro, trincas em canaletas e dispositivos de drenagem, deformações atípicas (abatimentos), ravinamentos, desalinhamentos. Além disso, também deverão ser consideradas alterações nos níveis de instrumentos de monitoramento.	INSTABILIZAÇÃO	1	FICHA Nº 02
Alcance de 10 pontos no item “Confiabilidade das Estruturas Extravasoras” do quadro de estado de conservação, ou estrutura extravasora com anomalias identificadas, com redução da capacidade vertente, sem implantação de medidas corretivas, ou elevação do nível de água do reservatório resultando em redução de até 10% da borda livre remanescente de projeto (Borda Livre Remanescente: altura entre o N.A. máximo <i>maximorum</i> de projeto e a menor elevação da crista da barragem). Parâmetros observáveis (individualmente ou em conjunto): redução de borda livre, obstrução da entrada do canal de aproximação ou do sistema extravasor, ocupação inadequada do reservatório. <u>Parâmetros observáveis</u> (individualmente ou em conjunto): redução de borda livre, obstrução da entrada do canal de aproximação ou do sistema extravasor, ocupação inadequada do reservatório.	GALGAMENTO	1	FICHA Nº 03

 AngloAmerican		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 41/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	MODO DE FALHA	NÍVEL DE EMERGÊNCIA (NE)	FICHA DE EMERGÊNCIA CORRESPONDENTE
Surgência de água com carreamento de material e/ou aumento de vazão, com comprometimento da integridade do barramento (situação de emergência NE-1 não controlada). <u>Parâmetros observáveis:</u> intensificação dos níveis de parâmetros identificados no Nível 1, conforme Ficha N.º 01.	EROSÃO INTERNA	2	FICHA N° 04
- Evolução das dimensões das trincas e surgimento de novas trincas, com comprometimento da integridade do barramento; ou - Escorregamento ou erosão de grande magnitude, com comprometimento da integridade do barramento; ou - Deslocamentos e/ou recalques e/ou abatimentos em evolução, com comprometimento da integridade do barramento (situação de emergência NE-1 não controlada); ou - Fator de Segurança (FS) entre $1,1 < FS < 1,3$, para a condição drenada, ou $1,0 < FS < 1,2$, para a condição não drenada de pico, conforme Art. 41 da Resolução nº 95/2022 da ANM. <u>Parâmetros observáveis:</u> intensificação dos níveis de parâmetros identificados no Nível 1, conforme Ficha N.º 02.	INSTABILIZAÇÃO	2	FICHA N° 05
Estrutura extravasora com anomalias identificadas, com redução da capacidade vertente e de mais de 10% da borda livre remanescente definida em projeto e menos de 0,50 m (Borda Livre Remanescente: Altura entre o N.A. máximo <i>maximorum</i> de projeto e a menor elevação da crista da barragem), com comprometimento da segurança da estrutura (situação de emergência NE-1 não controlada). <u>Parâmetros observáveis:</u> intensificação dos níveis de parâmetros identificados no Nível 1, conforme Ficha N.º 03.	GALGAMENTO	2	FICHA N° 06
Erosão regressiva em estágio de evolução avançado sem alternativa possível de mitigação. A ruptura é iminente ou está ocorrendo.	EROSÃO INTERNA	3	FICHA N° 07
Geometria inadequada levando à instabilização global da estrutura, com Fator de Segurança (FS) em análise de condição drenada próximo à condição limite de equilíbrio (valores de FS inferiores a 1,1) ou FS não drenado de pico abaixo de 1,0 (Art. 41, Resolução nº 95 da ANM, 2022) . A ruptura é iminente ou está ocorrendo.	INSTABILIZAÇÃO	3	
Iminência de galgamento da barragem (borda livre menor que 0,20 m), em função de deformação no maciço (trincas, escorregamentos, erosões, deslocamentos e/ou recalques de grande magnitude na crista) e/ou falha crítica do sistema extravasor. A ruptura é iminente ou está ocorrendo.	GALGAMENTO	3	

Essas ações possuem prioridade de atendimento pela equipe de Operação e Manutenção.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 42/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

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

Os recursos materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência estão descritos no ANEXO IV. Os recursos estão disponíveis dentro do complexo da Mina do Sapo e, em caso de emergência, serão revertidos para atendimento no controle da situação adversa.

Destaca-se que os equipamentos disponíveis não são alocados para atendimento comum de emergência à comunidade, eles são equipamentos que compõem o quadro operacional da empresa e na declaração da emergência associados ao dique e PAEBM serão revertidos diretamente para controle e mitigação da situação adversa identificada.

9.0 PROCEDIMENTOS DE COMUNICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO (INCLUINDO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO)

O fluxograma e procedimentos de notificação são processos importantes para subsidiar as estratégias e meios de divulgação e alerta para as comunidades que poderão ser afetadas em situação de emergência e para as autoridades competentes, além de órgãos responsáveis por estruturas públicas que poderão ser impactadas.

9.1 FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

O fluxograma de notificação tem como objetivo demonstrar o processo de tomada de decisão em uma situação de emergência, de modo a sistematizar as comunicações entre todos os envolvidos (agentes internos da empresa, responsáveis pela segurança do dique, e de autoridades no ambiente externo, representados pelos organismos da defesa civil municipal, estadual e nacional e demais autoridades públicas competentes).

As equipes com responsabilidades de atuação em caso de emergência no dique, formadas por profissionais da Anglo American e terceirizados, compõem os agentes internos. O acionamento desses profissionais deverá ser realizado de acordo com o grau de comprometimento da segurança da área e com as funções exercidas por cada um deles.

Ao considerar a ocorrência de uma situação de emergência em que a ruptura do dique é iminente ou já tenha ocorrido (NE-3), as ações de resposta deverão abranger a área situada a jusante, de modo a minimizar o impacto às populações, propriedades afetadas e meio ambiente. Também se salienta a importância de que o acionamento de ações de resposta em uma situação passível de desencadear a ruptura do dique (NE-2) seja realizado, resguardando a segurança da população vulnerável.

Nessas situações, as medidas a serem adotadas não serão desempenhadas apenas pela Anglo American, se fazendo necessária a atuação de diferentes órgãos e autoridades públicas e representantes da comunidade no estabelecimento de contato e nas providências junto à população. Esses profissionais configuram os agentes externos deste PAEBM.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 43/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Destaca-se que a comunicação deve se dar de forma imediata, mesmo que o responsável ainda não disponha de informações detalhadas sobre o ocorrido, suas causas e efeitos.

A notificação deve ocorrer no sentido de acionar e habilitar o referido agente externo para as ações de alerta e evacuação (caso aplicável), conforme previsto em legislação (Lei nº 12.334/2010). Para essa notificação, há um modelo de Declaração de Início da Emergência (ANEXO VI) que deve ser utilizado para a notificação formal das autoridades de que uma emergência se iniciou.

Os fluxogramas de notificação variam conforme os Níveis de Emergência e se encontram no ANEXO VII.

9.1.1 Notificação aos Agentes Internos

A notificação aos agentes internos do PAEBM deverá ser estabelecida com o máximo de cuidado, com o conhecimento da hierarquia, mas, também, com atenção à urgência da situação.

A necessidade de ações de controle e resposta poderá acontecer em vários tipos de circunstâncias e adversidades. Dessa forma, é necessário que os integrantes do PAEBM estejam sempre de prontidão e que as ações sejam eficientes e seguras, 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 ANGLO AMERICAN tenham pleno conhecimento a respeito de quem comunicar e como agir seguindo conforme apresentado no fluxo de notificação (ANEXO VII). Treinamentos periódicos sobre o conteúdo do PAEBM (ver item 14.0) tornam-se, nesse contexto, imprescindíveis. Além disso, devem ser avaliados e checados periodicamente: os recursos materiais e humanos disponíveis (ver item 8.0); 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 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.

9.1.2 Notificação aos Agentes Externos

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

Cabe ao poder público, nos três diferentes níveis (municipal, estadual e federal), a responsabilidade de desenvolver ações e atividades de defesa civil, em situação de normalidade e anormalidade, garantindo o direito de propriedade e a incolumidade à vida, conforme a Lei n.º 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNDEC).

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 44/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

A comunicação de uma situação de emergência aos agentes externos deverá ser realizada apenas pelos profissionais da ANGLO AMERICAN com responsabilidade para tal. Essa orientação deverá ser repassada a todos os colaboradores da empresa por meio de procedimento interno para o gerenciamento da comunicação, a ser estabelecido pela unidade.

O acionamento da Defesa Civil Municipal e demais órgãos externos, deverá ser feito preferencialmente por telefone. Uma vez que a eventual situação de emergência poderá ocorrer em condições extremamente adversas (durante a noite, em finais de semana e feriados), além de ser possível a ocorrência de falha nas linhas de telefonia fixa, é necessário que seja estabelecido sistema alternativo de comunicação para acionamento dos organismos externos (como telefonia móvel, e-mail e aplicativos de mensagens).

Não deverão ser utilizados meios de comunicação aberta - por exemplo, televisão - para contatos entre a ANGLO AMERICAN e a Defesa Civil (ou qualquer outro órgão externo).

A ANGLO AMERICAN deverá verificar e ajustar previamente com a Defesa Civil Municipal quais os meios de comunicação alternativos que poderão ser utilizados durante uma situação de emergência no dique. Todos os sistemas alternativos de comunicação deverão ser mantidos pela ANGLO AMERICAN sempre em condições adequadas de operação.

Ressalta-se que nenhuma informação deverá ser repassada externamente de forma prematura e/ou inexata. Qualquer informação nesse sentido poderá gerar uma situação indevida de pânico.

O acionamento dos órgãos reguladores e fiscalizadores para atuação em uma situação de emergência deverá ser oficializada via Declaração de Início da Emergência, cujo modelo encontra-se apresentado no ANEXO VI.

Declaração de Início da Emergência deve ser preenchida pelo Coordenador do PAEBM e o acionamento aos órgãos deverá ser realizado conforme fluxograma de notificação.

Declarado o início da situação de emergência, deve-se registrá-la por meio de formulário de registro de situação de emergência, cujo modelo encontra-se apresentado no ANEXO VIII. O responsável por este registro é o Coordenador do PAEBM.

Após a ocorrência e controle da situação de emergência, informes/comunicações formais deverão ser elaborados e enviados pela ANGLO AMERICAN aos órgãos reguladores e fiscalizadores competentes. Esse procedimento torna-se essencial para oficializar a eventualidade e as ações empreendidas pelo agente privado na mitigação dos potenciais danos nas áreas do entorno do empreendimento.

As mensagens difundidas externamente deverão ser claras, diretas, de rápida compreensão e com texto/forma padronizada. As mensagens externas deverão ser preferencialmente faladas e, sempre que possível, enviadas também sob a forma escrita. Sobre o conteúdo, as mensagens deverão apresentar informações básicas sobre a emergência. Os agentes externos deverão ser periodicamente atualizados quanto à evolução da ocorrência.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 45/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

O Modelo de Mensagem de Notificação para a comunicação da situação de emergência aos agentes externos encontra-se apresentado no ANEXO IX. O responsável pelo preenchimento das informações constantes na Mensagem de Notificação é o Coordenador do PAEBM.

Modelos de Mensagens de Alerta/Evacuação da situação de emergência para a comunicação da ocorrência, pela Defesa Civil Municipal, à população inserida na ZAS, afetada pela mancha de inundação encontra-se apresentado no ANEXO X.

9.1.2.1 Estratégia para Acionamento dos Órgãos Federais, Estaduais, Municipais e Comunidade

Independentemente do Nível de Emergência no qual for enquadrada uma determinada situação anômala, a ANM deverá ser informada. O repasse da informação ao órgão deverá ocorrer via SIGBM (Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração) e por telefone, mantendo o devido registro.

Por sua vez, o acionamento dos demais agentes externos, ocorrerá em função do nível no qual a eventual emergência for enquadrada, e preferencialmente via contato telefônico.

Caso seja confirmada a ocorrência de situação de emergência em NE-2, cabe ao Coordenador do PAEBM, agente que uma vez acionado deverá assumir posição de liderança, a providência acerca das seguintes ações de comunicação com vistas à evacuação preventiva da população inseridas na ZAS, priorizando aqueles que possuem mobilidade reduzida:

- Notificação da Equipe de Relações Institucionais, para que esta promova o acionamento dos organismos municipais de Defesa Civil e Prefeituras;
- Notificação do Grupo de Segurança para que acione os órgãos públicos de segurança, quais sejam, a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais (CEDEC-MG), a Polícia Militar, o Corpo de Bombeiros e a Polícia Militar Rodoviária;
- Notificação dos Grupos de Assessoria de Comunicação e de Desenvolvimento Social para que atuem em conjunto ao Grupo de Segurança, conforme demandado pelos organismos de Defesa Civil no processo de evacuação preventiva da população residente na ZAS;
- Acionamento das demais Equipes de Apoio para Atuação em Emergência, de modo que atuem conforme suas atribuições.

Os agentes internos que compõem os Grupos de Segurança, de Assessoria de Comunicação e de Desenvolvimento Social, uma vez acionadas, atuarão na emissão de alerta, porta a porta, em conjunto aos organismos municipais de Defesa Civil, para a evacuação preventiva na ZAS, sem acionamento das sirenes. No processo de evacuação preventiva serão priorizados os indivíduos portadores de mobilidade reduzida.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 46/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Por sua vez, se uma situação de emergência em NE-3 for identificada, o Coordenador do PAEBM deverá adotar as ações de comunicação para evacuação listadas a seguir:

- Notificação da ZAS, a partir do acionamento do sistema de alarme / sirene, para dar início ao processo de autoevacuação;
- Notificação da Equipe de Relações Institucionais para que promova o acionamento dos organismos municipais de Defesa Civil e Prefeituras;
- Acionamento do Grupo de Segurança para que comunique a ocorrência à CEDEC-MG, à Polícia Militar, ao Corpo de Bombeiros e à Polícia Militar Rodoviária;
- Comunicação às Equipes de Apoio para Situação de Emergência, que irão atuar de acordo com suas responsabilidades detalhadas no PAEBM.

O Coordenador do PAEBM deverá garantir o contato permanente com os titulares de cada uma das equipes internas que tenham responsabilidades na emergência, devendo ser informado sobre as medidas tomadas, além de verificar se os procedimentos necessários estão sendo seguidos.

Excetuando-se a Zona de Autossalvamento, toda comunicação deverá ser realizada preferencialmente por telefone. Os nomes e telefones dos agentes internos e externos com atribuições para atuação em situações de emergência encontram-se no ANEXO II.

NOTA 1: Para uma maior efetividade das ações de evacuação, recomenda-se que seja realizado o monitoramento constante do dique em tempo integral, evitando que haja o desconhecimento do início e evolução de uma eventual situação de emergência.

NOTA 2: No contexto da notificação, não é recomendável que haja a sobreposição de funções pelo mesmo agente interno. As atribuições devem ser bem delimitadas, entre diferentes agentes, de forma a garantir a efetividade da totalidade das ações de resposta.

NOTA 3: Para uma maior assertividade e agilidade nos procedimentos os agentes internos e externos devem passar por treinamentos constantes.

10.0 DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO O SEU MODO DE ACIONAMENTO

10.1 SISTEMA DE ALERTA / SIRENE (ALARME)

O sistema de alerta / sirene abrange os mecanismos a serem utilizados para a notificação à população e pessoas em trânsito na Zona de Autossalvamento (ZAS). No momento de uma eventual ruptura, sobre a necessidade de autoevacuação imediata. De modo geral, o sistema de alarme deve ser estruturado de modo a permitir uma assimilação rápida e precisa do público-alvo, visto que a efetividade da evacuação depende da qualidade do aviso.

 Anglo American PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 47/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Segundo a Lei Estadual Ordinária nº 23.291, o sistema de alerta sonoro (ou outra solução tecnológica de maior eficiência), deve ser devidamente instalado, com capacidade para alertar e viabilizar o resgate de populações passíveis de serem diretamente atingidas pela mancha de inundação, bem como as medidas específicas para resgatar atingidos, pessoas e animais, mitigar impactos ambientais, assegurar o abastecimento de água potável as comunidades afetadas e resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural.

A comunicação na Zona de Autossalvamento (ZAS) será realizada por meio de avisos sonoros provenientes de sirenes com o intuito de alertar a população em caso de ruptura da barragem, e convocá-los a evacuar os pontos críticos com extrema urgência.

Ressalta-se que não há população cadastrada na ZAS do Dique 5 (Cadastro Social - AGF_ANG_2045_DADOS COLETADOS_SOCIO_UNIFICADO_R10.xlsx de 20/12/2022).

Quando atingido o Nível 1, o acionamento do sistema de alerta é realizado de forma automatizada, sem intervenção humana, uma vez identificada uma situação real de ruptura (Nota Técnica RL-X000-60-30000). A Anglo American possui auscultação das estruturas de forma automatizada, bem como um Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG) com operação em tempo real e integral – 24 horas por dia e 7 dias por semana.

Em caso de existência de população na ZAS, a mesma deverá participar dos treinamentos para poder identificar de forma rápida e precisa o sistema de alarme e os procedimentos a serem seguidos caso este seja acionado. Os treinamentos visam evitar que o alerta seja negligenciado, em função do não entendimento ou da falta de confiança.

Como procedimento complementar ao processo de evacuação da ZAS, na existência de população cadastrada, a Assessoria de Comunicação, quando mobilizada pelo Coordenador do PAEBM, deverá realizar, em caráter imediato, o acionamento, via telefone, das principais lideranças comunitárias, caso existam, a fim de que possam auxiliar na etapa de aviso e deslocamento da população vulnerável, devendo ser direcionados aos pontos de encontro estabelecidos.

Conforme definição interna da ANGLO AMERICAN, quando da identificação de uma situação de emergência em **Nível 2**, será organizada a operação para evacuação preventiva na ZAS, com **notificação porta-a-porta**.

As equipes de emergência e recursos da ANGLO AMERICAN, uma vez acionadas, ficarão de prontidão em suas bases e/ou serão deslocadas para pontos estratégicos conforme necessidade de aviso às comunidades presentes na área.

Nos fluxogramas de notificação Nível 3 (ANEXO V) é previsto o alerta na Zona de Autossalvamento (ZAS) via sirenes fixas e móveis.

Imediatamente após o recebimento da comunicação por parte da ANGLO AMERICAN na região da ZAS as pessoas serão orientadas a se deslocar pelas ROTAS DE FUGA até os PONTOS DE ENCONTRO, seguindo sinalização presente na área. **Maiores detalhes sobre**

 AngloAmerican PERFECT	 tec3 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 48/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

localização da ZAS, ROTAS DE FUGA e PONTOS DE ENCONTRO são apresentadas no item 13.0.

10.2 SISTEMA DE SIRENE DO DIQUE 5

O Dique 5 não possui comunidade na mancha de inundação. Assim, baseado na Seção X, Art. 40 da Resolução GMG N° 83, de 16 de abril de 2024, entende-se que não há obrigatoriedade de um sistema de alerta e alarme para essa estrutura, uma vez que na legislação ele é requerido nas comunidades localizadas dentro da (ZAS). Contudo, por deliberação da Anglo American, o Dique 5 conta com um sistema de alerta instalado em seu entorno.

Atualmente, o sistema de alerta do Dique 5 é composto por uma sirene fixa automatizada. Além disso, há seis sirenes na região a jusante para atender outras estruturas periféricas ao Dique 5, que também podem ser acionadas caso ocorra alguma eventualidade.

Esse sistema é integrado à instrumentação da estrutura e ao Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG) e, quanto atingido o Nível de Emergência 1, o acionamento desse sistema passa a ser realizado de forma automatizada, ou seja, sem intervenção humana, uma vez identificada uma situação real de ruptura. Destaca-se que a emissão de alerta sonoro é prevista somente no Nível de Emergência 3. Na Tabela 10.1, é apresentada a localização das sirenes fixas.

Para os Níveis de Emergência 1 e 2, os comunicados são inicialmente realizados via rádio, conforme fluxo de notificação.

Ressalta-se que esse sistema de alarme e sirene apresenta redundância de acionamento que pode ocorrer de forma automática e, caso seja necessário, manualmente pela equipe do Centro de Monitoramento Geotécnico, ou ainda, por meio do acionamento físico (codificado) da caixa de controle presente na própria sirene.

Tabela 10.1:Localização das sirenes próximas ao Dique 5.

Sirene	COORDENADAS UTM Datum SIRGAS 2000 – 23S	
	E (m)	N (m)
TW1 (Dique 5)	668444	7905252
TW2 (Dique 3)	669642	7906065
TW3 (Dique 3)	670631	7905740
TW4 (Dique 3)	671901	7905577
TW5 (Dique 3)	673081	7904601
TW6 (Dique 3)	673880	7905225
TW7 (Dique 3)	674253	7904963

A sirene TW1 foi dimensionada e instalada para atender aos Diques de Contenção de Sedimentos 4 e 5, que estão localizados a aproximadamente 500 m de distância. O sistema de monitoramento automatizado de ambas as estruturas está interligado à mesma sirene.

 AngloAmerican PERU	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 49/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

11.0 SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO COM OS RESPECTIVOS MAPAS, INDICAÇÃO DA ZAS E ZSS, CONFORME PREVISTO NO ART. 6º DA RESOLUÇÃO Nº95 (ANM, 2022)

O estudo de Ruptura Hipotética (*Dam Break*) do Dique de contenção de Sedimentos 5 foi elaborado pela empresa GWS ENGENHARIA (2023), sendo que, o estudo em sua totalidade é apresentado no documento AA-155-RL-00112-R4. Cabe ressaltar que a síntese exposta neste item, remete na íntegra ao exposto pela GWS (2023), não sendo apresentadas considerações a respeito da metodologia e resultados. É importante ainda destacar que o estudo de ruptura hipotética, representado graficamente por mapas de inundação, está sujeito a uma série de incertezas e limitações que vão desde a definição do evento chuvoso, passando pelos volumes armazenados no reservatório, pelas hipóteses de ruptura adotadas, pela definição da brecha de ruptura, pela elaboração do Modelo Digital de Terreno, até a propagação da onda de ruptura e o seu mapeamento propriamente dito. Sendo assim, entende-se que o produto desse estudo é um balizador útil e bem fundamentado para a identificação dos riscos e planejamento de ações emergenciais, porém, não deve ser tomado como representação idêntica e exata de um evento de ruptura real.

O Estudo de Ruptura Hipotética (Dam Break), denominado Estudo de Inundação pela Resolução nº 95/2022 da ANM, tem como foco a modelagem hidráulica da propagação da onda resultante do esvaziamento do reservatório em caso hipotético de ruptura, bem como a delimitação das áreas potencialmente inundáveis a jusante, servindo como subsídio para a elaboração do Plano de Ações Emergenciais (PAEBM) e posteriores análises de consequências e impactos a jusante.

A sequência metodológica utilizada no estudo de ruptura é apresentada de esquematicamente na Figura 11.1.



Figura 11.1: Sequência metodológica para a elaboração de Estudos de Ruptura Hipotética de Barragens (GWS, 2023).

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 50/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Para o Estudo de Ruptura Hipotética (Dam Break) do Dique 5 foram avaliadas quatro hipóteses de ruptura da estrutura, sendo elas: liquefação do maciço, liquefação da fundação, galgamento e erosão tubular regressiva do maciço (*piping*).

A hipótese de ruptura por liquefação foi descartada, haja vista que o maciço da barragem foi projetado e será construído em aterro compactado, sem características de susceptibilidade a liquefação.

A hipótese de ruptura por galgamento pressupõe que durante a ocorrência de uma cheia associada a um evento de precipitação extremo, a capacidade de armazenamento do reservatório não é suficiente para conter o volume do hidrograma afluente, podendo haver sobrelevação do nível de água do reservatório até cotas acima da crista do maciço, culminando no galgamento da estrutura por uma parcela da vazão afluente, que, por sua vez, pode desencadear um processo de ruptura do barramento. Uma hipótese de ruptura por galgamento também pode ser induzida por outras falhas na operação do reservatório, como a obstrução do sistema extravasor ou uma ruptura de talude que culmina em recalque da crista.

Na hipótese de ruptura por *piping* a falha da estrutura ocorre por um processo inicial de erosão tubular regressiva, formando um orifício que expande radialmente até atingir o terreno de fundação e a crista do maciço, evoluindo para uma brecha de geometria trapezoidal.

Segundo GWS (2023), o cenário de ruptura hipotética associado à ocorrência de uma chuva extrema (TR = 10.000 anos) na bacia de contribuição do reservatório, sendo adotado como gatilho o momento em que se atinge o Nível de Água Máximo *Maximorum* decorrente da passagem da cheia, na El. 651,19 m. Foi observado no estudo que o NA Máximo *Maximorum* no reservatório não ocasiona o galgamento do maciço para cheia decamilenar (borda livre de 1,06 m), sendo adotado o mecanismo de ruptura por *piping*. Sendo assim, este cenário foi utilizado como referência para a definição da ZAS (Zona de Autossalvamento) e da ZSS (Zona de Segurança Secundária) no vale a jusante.

A brecha de ruptura pode ser descrita como a abertura formada no maciço do dique durante a falha da estrutura. Considera-se que é por essa brecha que o material armazenado no reservatório passará e será levado para jusante. A brecha adotada para o estudo foi desenvolvida na seção de maior altura do maciço, que conseqüentemente ocasiona a maior carga hidráulica e maior vazão de pico para o hidrograma de ruptura.

Como premissa do estudo, foi adotado que o dique possui volume total de 393.619 m³ até a El. 651,19 m (cota referente ao NA Máximo *Maximorum* – TR = 10.000 anos). Foi considerado que todo o volume previsto de sedimentos no reservatório deve compor o hidrograma de ruptura, de forma a cobrir o cenário de início de operação ou a premissa de limpeza/dessassoreamento desse material a cada 2 anos. Além disso, também será considerado como mobilizável 100% do volume da brecha de ruptura no maciço.

Segundo estudo apresentado, o modelo hidrológico HEC-HMS 4.2, desenvolvido pelo Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos (*U.S. Army Corps of Engineers*) foi utilizado

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 51/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

na definição do hidrograma de ruptura, empregando o módulo “Dam Break” do programa. As simulações hidrológicas foram:

- **Modelagem paramétrica do desenvolvimento da brecha de ruptura:** Módulo *Dam Break* inserido no modelo HEC-HMS 4.2;
- **Formação do hidrograma defluente da ruptura:** Deplecionamento no reservatório por meio do método de Puls modificado tendo como um dos elementos de descarga a abertura progressiva da brecha de ruptura no maciço.

De acordo com o estudo, a propagação da onda induzida pela ruptura hipotética do Dique 5 é realizada a partir da utilização de um modelo hidrodinâmico bidimensional (2D). No estudo utilizou-se o modelo HEC-RAS 5.0.6.

11.1 CARACTERIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO

O reservatório do Dique 5 possui uso múltiplo, para a contenção dos sedimentos oriundos das bacias de drenagem que estão diretamente associadas à expansão da cava para a porção sul da Serra do Sapo e acumulação de água para as atividades minerárias. O reservatório tem vida útil estimada em dois anos, após os quais a estrutura passará por limpeza/dessassoreamento.

O reservatório do Dique de contenção de Sedimentos 5 tem capacidade de armazenamento de 204.126 m³ até a El. 648,40 m (NA Máximo Normal) e de 486.073 m³ até a EL. 652,25 m (crista do maciço), conforme a curva cota-volume apresentada na Figura 11.2.

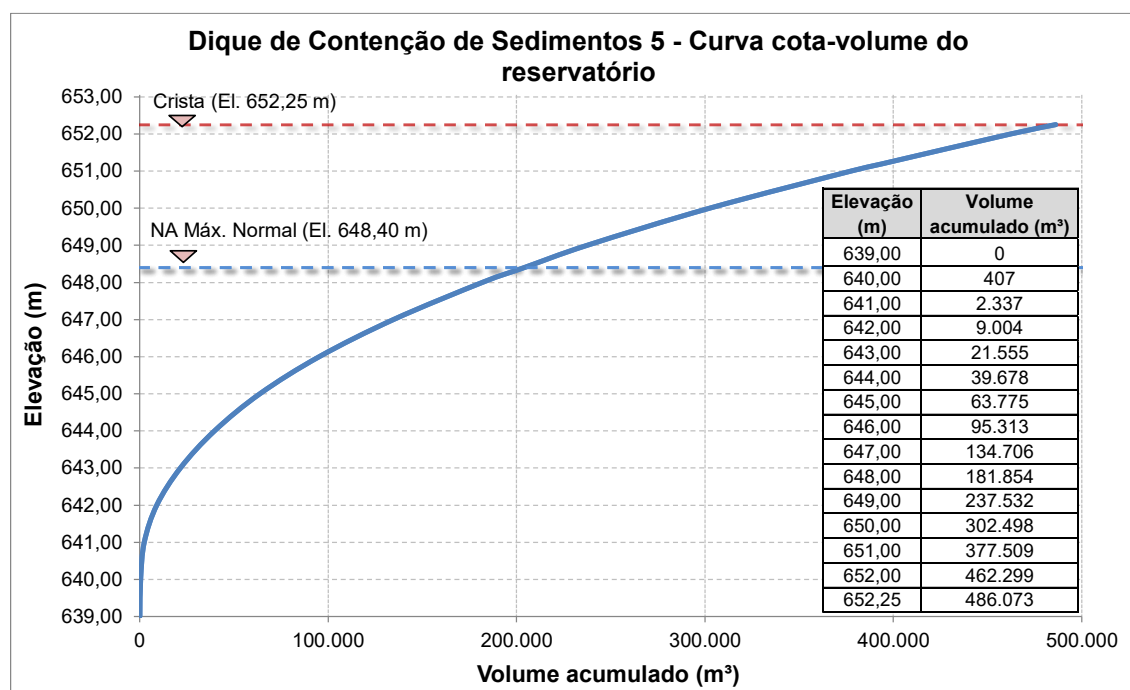


Figura 11.2: Curva cota-volume (primitiva) do reservatório do Dique 5 (GWS, 2023).

 AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 52/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

11.2 CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DOS MATERIAIS DO RESERVATÓRIO

Segundo GWS (2023) foi considerado, como premissa, que no Dique 5 deve ser realizada a limpeza / desassoreamento do reservatório a cada 2 anos. Sendo assim, foi adotada no estudo de ruptura hipotética a premissa de propagação de 100% do volume do reservatório até o NA Máximo *Maximorum* e comportamento como fluido Newtoniano.

11.2.1 Elaboração do Mapa de Inundação

Para o desenvolvimento do mapa de inundação foram utilizadas ferramentas de geoprocessamento que possuem interface com o modelo hidráulico adotado. Para a confecção do mapa foi utilizado o software ArcGIS 10.1. O mapa de inundação elaborado pela GWS (2023) é apresentado no ANEXO XV.

Segundo estudo, o tempo de chegada da frente de onda foi definido como o tempo necessário para que o nível de água sobreleve (em relação à condição inicial) em 0,61 m (2 pés) em função da passagem da onda e tomando como instante inicial o início da ruptura da barragem (GWS, 2023).

11.3 RESULTADOS DAS MODELAGENS

11.3.1 Brecha de Ruptura

Os parâmetros utilizados para a definição da brecha de ruptura do Dique 5 foram calculados a partir das equações propostas por Froehlich (2008), sendo adotado o mecanismo de ruptura por *piping*, associado ao NA Máximo *Maximorum* do reservatório (TR = 10.000 anos).

Os parâmetros geométricos da brecha de ruptura calculados para o Dique 5 são apresentados na Tabela 11.1.

Tabela 11.1: Parâmetro da brecha de ruptura calculados para o Dique 5 (GWS, 2023).

EQUAÇÃO PARAMÉTRICA	FROEHLICH (2008)
ELEVAÇÃO DO TOPO DA BRECHA (m)	652,25
ELEVAÇÃO DO FUNDO DA BRECHA (m)	639,00
LARGURA DO FUNDO DA BRECHA (m)	9,30
INCLINAÇÃO - PAREDE LATERAL (V:H)	1,0:0,7
ALTURA DA BRECHA (m)	13,25
MECANISMO DE RUPTURA	<i>Piping</i>
ELEVAÇÃO DO RESERVATÓRIO PARA O GATILHO DA RUPTURA (m)	El. 651,19
ELEVAÇÃO DO INÍCIO DO <i>Piping</i> (m)	El. 645,60
COEFICIENTE DO <i>Piping</i>	0,61
ESTIMATIVA DO VOLUME DA BRECHA NO MACIÇO (m³)	7.079
TEMPO DE FORMAÇÃO DA BRECHA (hrs)	0,27
MÉTODO DE PROGRESSÃO DA BRECHA	Linear

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 53/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

11.3.2 Determinação do Hidrograma de Ruptura

Para a determinação do hidrograma de ruptura foi considerado o volume total propagado para jusante de 400.698 m³, sendo a soma do volume do reservatório até a El. 651,19 m (393.619 m³), referente ao NA Máximo *Maximorum* para cheia de projeto decamilenar e o volume da brecha de ruptura no maciço (7.079 m³).

O hidrograma de ruptura representa a passagem do volume do reservatório desprendido através da seção da brecha, até o deplecionamento do reservatório e está apresentado na Figura 11.3. Para a ruptura hipotética do Dique 5, o hidrograma de ruptura apresenta vazão de pico de 632,2 m³/s, volume total de 400.698 m³ e tempo de formação da brecha de ruptura de 0,27 h (GWS, 2020).

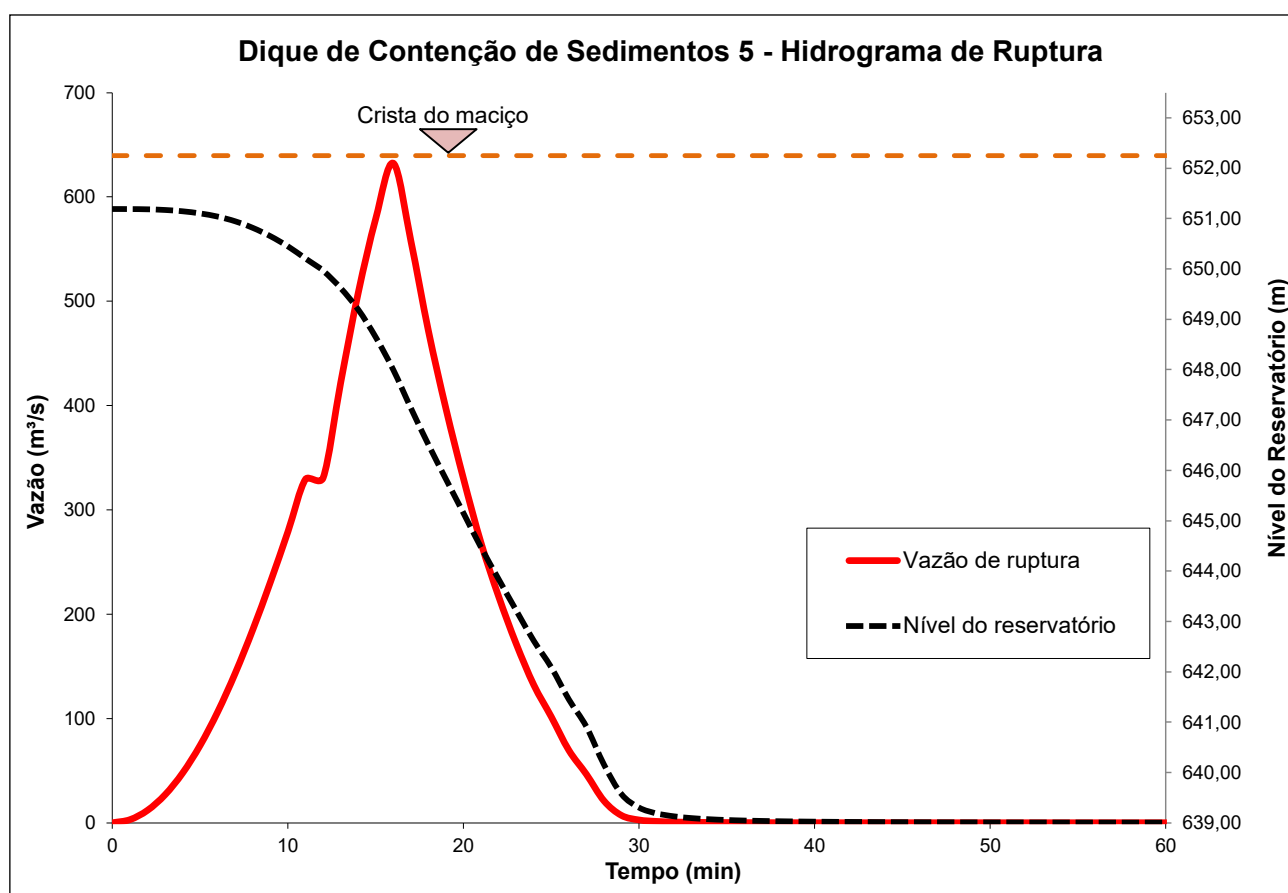


Figura 11.3: Hidrograma de ruptura do Dique 5 (GWS, 2023).

11.3.3 Modelagem Hidráulica

Para o desenvolvimento da modelagem hidráulica foram definidos alguns critérios e parâmetros necessários para a configuração do modelo hidráulico. O modelo matemático bidimensional (2D) HEC-RAS 5.0.6 foi escolhido para a realização da simulação hidráulica da propagação da onda de ruptura do Dique 5 ao longo do vale a jusante.

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 54/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Segundo GWS (2023) os seguintes parâmetros foram definidos para a configuração do modelo matemático computacional.

11.3.4 Malha Computacional

A extensão da área computacional foi definida até o encontro com o barramento existente em Dom Joaquim, limite da propagação da onda de ruptura. Dessa forma, a área computacional compreende o trecho a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, totalizando aproximadamente 29 km de curso de água.

A malha computacional representativa do terreno a jusante do Dique 5 foi definida a partir de grids/células (polígonos quadrados que formam a malha) com lados iguais a 10,0 m.

11.3.5 Resistência ao Escoamento

A resistência ao escoamento, representada pela rugosidade da superfície do terreno é incorporada no modelo matemático por meio da definição do coeficiente de rugosidade de Manning, o qual, para o estudo de ruptura, ficou definido como 0,100 para as áreas naturais do talvegue a jusante (planície e leito dos cursos de água), conforme apresentado em estudos de propagação de escoamentos não permanentes.

Para o caso da propagação de ondas de ruptura, que apresentam comportamento não permanente, os valores do coeficiente definidos na literatura podem não ser representativos. Além disso, esse parâmetro é variável ao longo da calha dos cursos de água, mas por questão de praticidade de aplicação, é comum a adoção de um coeficiente único ao longo da profundidade do canal.

11.3.6 Condições Iniciais e de Contorno da Simulação

A condição inicial da simulação hidrodinâmica da onda de ruptura do Dique 5 considera apenas as informações topográficas definidas pelo Modelo Digital do Terreno (MDT), ou seja, não foi utilizada uma vazão de base para o preenchimento da calha do talvegue a jusante.

A condição de contorno de montante foi definida pelo hidrograma de ruptura calculado para o cenário de ruptura da barragem por *piping*. A condição de contorno de jusante foi definida como o barramento existente localizado a aproximadamente 29 km do Dique de Contenção de Sedimentos 5.

11.3.7 Opções e Tolerâncias de Cálculo

O modelo foi ajustado conforme as recomendações do desenvolvedor, de modo a atingir um modelo mais estável e preciso. O módulo de cálculo considerado na propagação hidráulica da onda proveniente de ruptura do Dique 5 foi a “Equação do Momento Completo”, sendo adotado um intervalo de passo de cálculo (Δt) de 10 segundos.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 55/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

11.3.8 Propagação da Onda de Ruptura

Visando estabelecer pontos de referência para os resultados das modelagens hidráulicas foram definidas seções de interesse ao longo da extensão do talvegue a jusante do Dique 5. A síntese dos resultados da modelagem hidráulica é apresentada na Tabela 11.2 e os hidrogramas de decaimento da vazão de pico da onda de ruptura ao longo talvegue a jusante do dique são apresentados na Figura 11.4.

SISTEMA MINAS-RIO
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG
DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I
ATENDIMENTO À ANM

Nº ANGLO AMERICAN

-

PÁGINA

56/76

Nº TEC3

T24042-500-RE

REV.

3

Tabela 11.2: Síntese dos Resultados de Modelagem Hidráulica de propagação da onda de ruptura hipotética do Dique 5 (Fonte: GWS, 2023).

Seção Transversal (ST) e Descrição		Coordenadas do ponto central da ST		Distância em relação ao Dique 5 (km)	Vazão de pico do hidrograma de ruptura (m³/s)	Profundidade máxima (m)	Velocidade máxima da onda de ruptura (m/s)	Tempo de chegada da frente de onda (sobreelevação de 0,61 m) < (hh:mm)
		Lat.	Long.					
ST-00	Seção da brecha de ruptura	18°56'08"	43°24'02"	0,0	632,2	-	-	00:00
ST-01	MG-010 - Montante	18°56'07"	43°23'59"	0,1	479,5	10,01	1,75	00:05
ST-02	MG-010 - Jusante	18°56'07"	43°23'57"	0,2	478,0	4,16	5,77	00:16
ST-03	Edificações - margem esquerda	18°56'04"	43°23'42"	0,7	375,5	3,12	2,86	00:21
ST-04	Turco	18°55'55"	43°23'14"	1,8	270,8	1,86	2,57	00:30
ST-05	Edificações - margem direita	18°55'59"	43°22'00"	4,9	80,1	2,03	1,01	01:12
ST-06	Edificações - margem esquerda	18°56'13"	43°20'56"	8,7	38,2	2,02	1,31	02:37
ST-07	Final da ZAS (Zona de Autossalvamento)	18°56'26"	43°20'38"	10,0	31,1	2,15	0,91	03:13
ST-08	São José da Ilha	18°56'50"	43°20'07"	12,5	21,4	2,47	1,11	04:33
ST-09	MG-229	18°57'36"	43°18'47"	17,4	12,9	2,24	0,46	07:23
ST-10	Início do barramento existente	18°58'36"	43°16'18"	27,2	7,7	1,86	0,31	15:52
ST-11	Barramento existente (ponto de parada da modelagem hidráulica)	18°58'17"	43°15'35"	28,8	4,4	0,57	0,41	-

SISTEMA MINAS-RIO
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG
DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I
ATENDIMENTO À ANM

Nº ANGLO AMERICAN

-

PÁGINA

57/76

Nº TEC3

T24042-500-RE

REV.

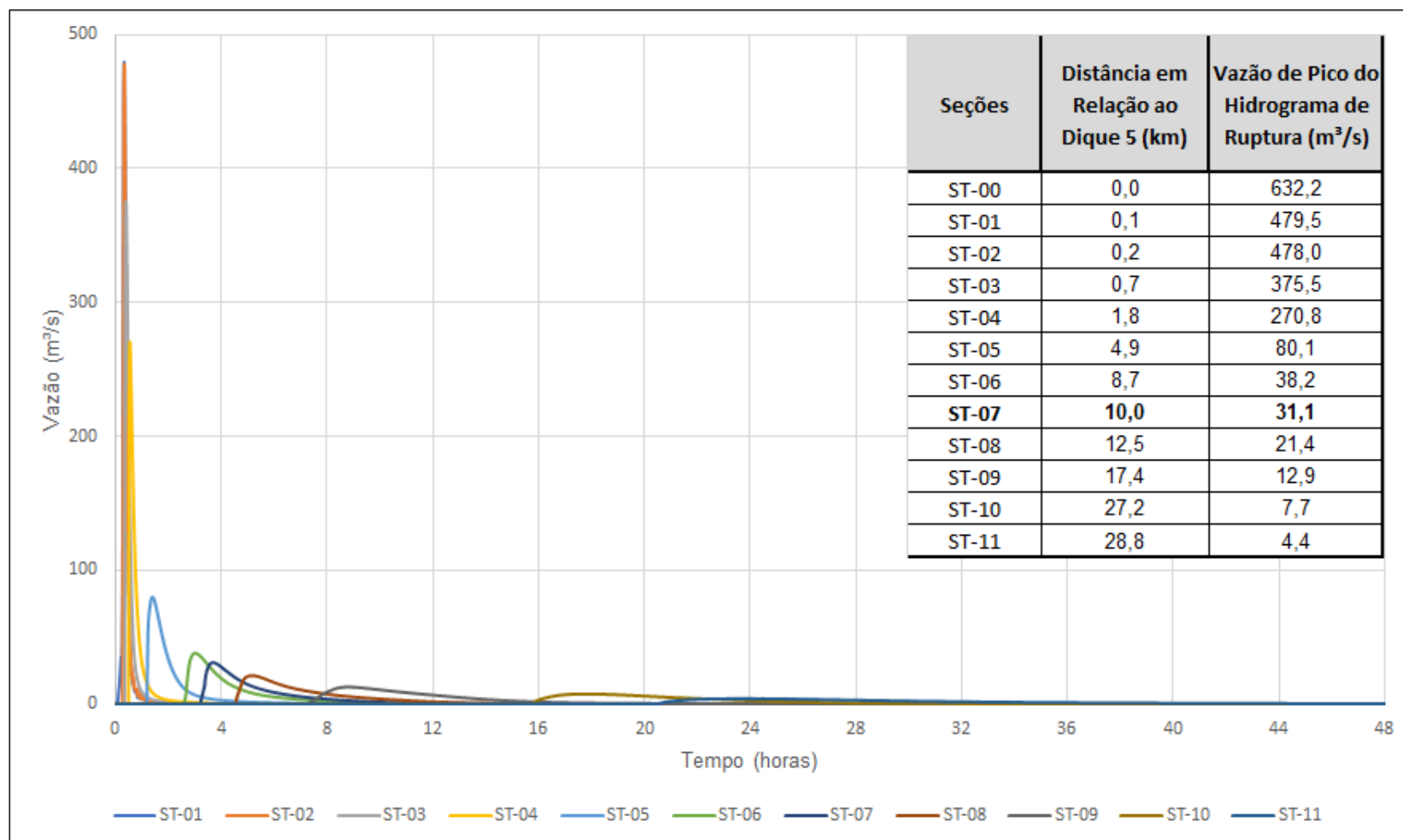
3


Figura 11.4: Hidrogramas de ruptura amortecidos ao longo do talvegue a jusante do Dique 5 (Fonte: GWS, 2023).

 AngloAmerican mineração	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 58/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

11.3.9 Mapas Temáticos

Os mapas temáticos, apresentados a seguir, mostram de forma esquemática os resultados da modelagem hidráulica bidimensional (2D) da propagação da onda de ruptura. Nesses mapas estão apresentados, de maneira espacializada, os valores da profundidade e velocidade máxima do escoamento, tempo de chegada da frente de onda e Risco Hidrodinâmico.

O tempo de chegada da frente de onda pode ser definido como o tempo necessário para que o nível de água sobreleve (em relação a condição inicial) em 0,61 m (2 pés) em função da passagem da onda e tomando como instante inicial o início da ruptura do dique.

Segundo estudo, o risco hidrodinâmico é definido como a ameaça provocada pela passagem da onda em função do produto entre dois de seus parâmetros hidráulicos, profundidade e velocidade. Esse mapa tem o objetivo de determinar as áreas com maior e menor potencial de danos, sendo um elemento essencial para a gestão e comunicação de riscos. Syvanen et al. (2000) propõem um critério específico no mapeamento do Risco Hidrodinâmico (RH) e como premissa, foi adotada uma adaptação deste critério, conforme especificado na Tabela 11.3.

Tabela 11.3: Classificação do Risco Hidrodinâmico (GWS, 2020).

RISCO HIDRODINÂMICO (RH)	DESCRIÇÃO
$RH \leq 0,5 \text{ m}^2/\text{s}$	Crianças e deficientes são arrastados
$0,5 \text{ m}^2/\text{s} < RH \leq 1,0 \text{ m}^2/\text{s}$	Adultos são arrastados
$1,0 \text{ m}^2/\text{s} < RH \leq 3,0 \text{ m}^2/\text{s}$	Danos de submersão em edifícios e estruturais em casas fracas
$3,0 \text{ m}^2/\text{s} < RH \leq 7,0 \text{ m}^2/\text{s}$	Danos estruturais em edifícios e possível colapso
$RH > 7,0 \text{ m}^2/\text{s}$	Colapso de certos edifícios

Os mapas são apresentados na Figura 11.5 a Figura 11.8, onde são plotadas as indicações das profundidades máximas, velocidades máximas, tempo de chegada de onda de ruptura e Risco Hidrodinâmico, para o trecho compreendido nos primeiros 10 km a jusante do Dique 5 (limite da ZAS).

Segundo estudo, cabe ressaltar que em alguns pontos localizados da área modelada (8 pontos) a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, há regiões de afluentes em que a modelagem hidráulica foi limitada pela topografia fornecida, onde não foi levantada a região desses afluentes. Para o mapa de envoltória máxima de inundação (ANEXO XV), houve uma complementação desses afluentes com topografia de base gratuita do satélite ALOS PALSAR.

 AngloAmerican MINERAÇÃO	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	MINÉRIO DE FERRO BRASIL	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 59/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3



Figura 11.5: Profundidade máxima de inundação (m) da onda de ruptura (GWS, 2023).

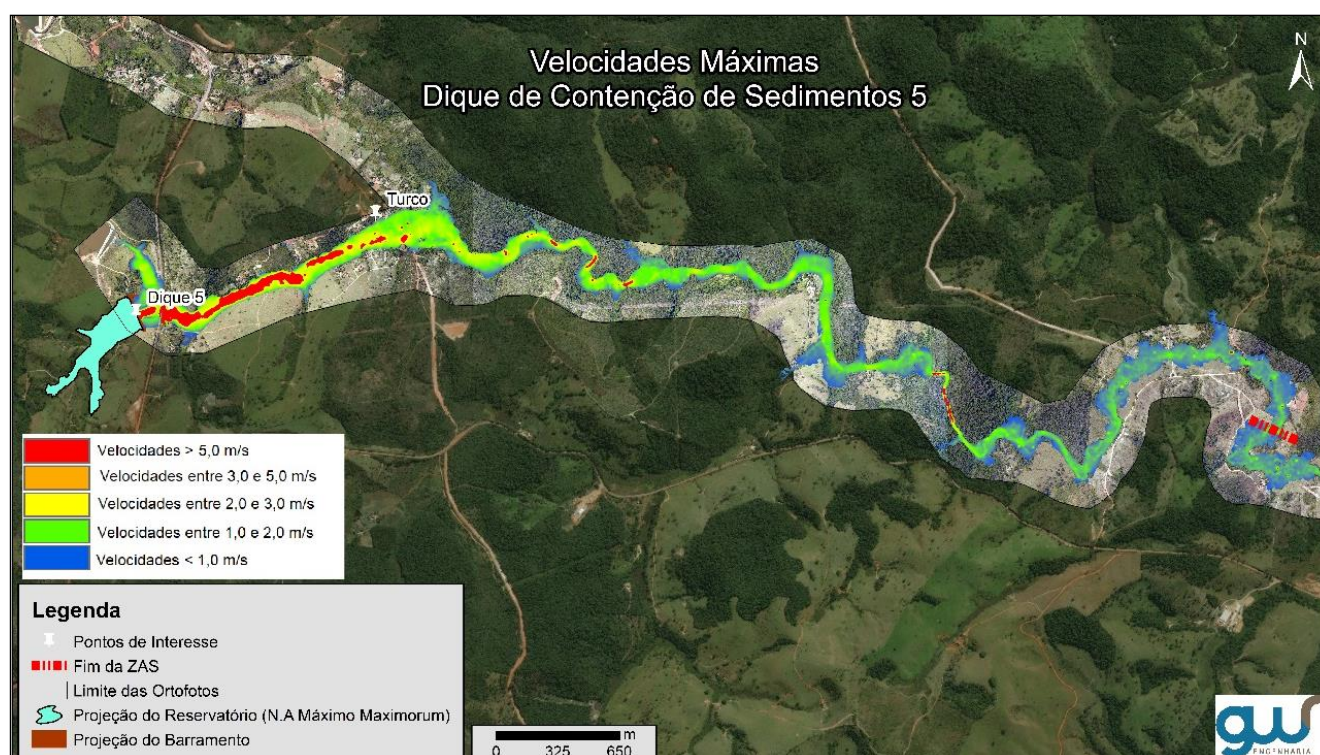


Figura 11.6: Velocidade máxima de inundação (m/s) da onda de ruptura (GWS, 2023).

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	MINÉRIO DE FERRO BRASIL	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 60/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3



Figura 11.7: Tempo de chegada (hrs) da frente da onda de ruptura (GWS, 2023).

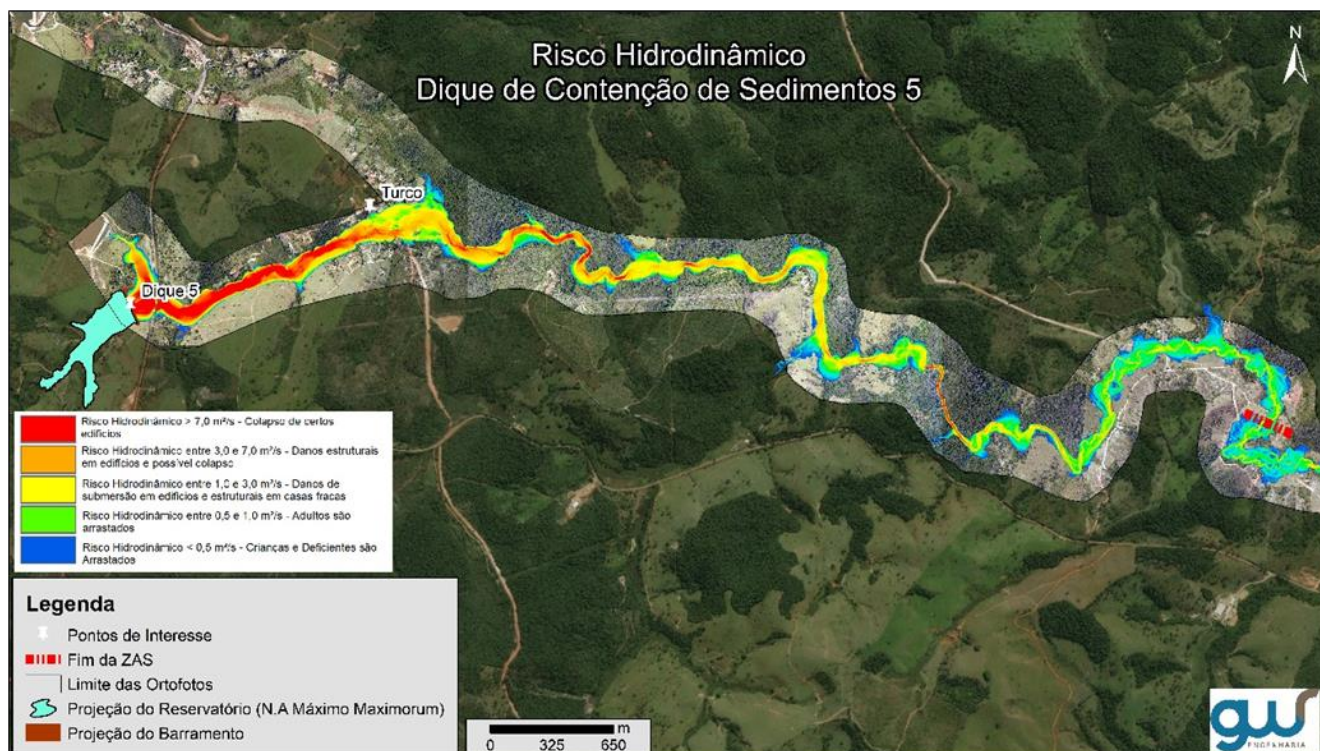


Figura 11.8: Risco Hidrodinâmico $H \times V$ (m^2/s) (GWS, 2023).

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 61/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

11.4 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS

De acordo com o estudo apresentado pela GWS (2023), o Dam Break apresenta limitações metodológicas, principalmente no que se refere aos mecanismos de ruptura adotados, a formação da brecha no maciço, o percentual de material liberado durante a ruptura e a precisão da base topográfica. O detalhamento das limitações é apresentado em sua totalidade no documento AA-155-RL-00112-R4.

11.5 DEFINIÇÃO DA ZONA DE AUTOSALVAMENTO (ZAS) E DA ZONA DE SEGURANÇA SECUNDÁRIA (ZSS)

A Zona de Autossalvamento (ZAS) é uma das áreas de risco que deve ser determinada e que consiste na região a jusante do dique na qual não se considera haver tempo suficiente para a intervenção das autoridades competentes em situações de emergência (ANM, 2022). Ainda conforme a referida Portaria a ZAS pode ser adotada como a maior das seguintes distâncias: 10 km ou a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a 30 (trinta) minutos.

Os mapas com as delimitações da ZAS e ZSS são apresentadas no item 13.0.

Conforme estudo apresentado a onda de ruptura em 30 minutos é igual a, aproximadamente, 1,5 km e é, portanto, menor que o valor definido pela ANM não Resolução nº 95/2022 (10 km). Sendo assim, **optou-se por definir a ZAS como sendo a região a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, compreendida nos primeiros 10 km do trecho simulado.** Ressalta-se que a delimitação da ZAS deve ser validada pelo empreendedor em conjunto com a defesa civil. Na metodologia adotada para calcular a área da ZAS foram incluídas as mesmas ações para as áreas que representam o buffer de 50 m da ZAS.

A Zona de Segurança Secundária (ZSS) ficou delimitada como a região após os 10 km (ST-07) da ZAS até o final da mancha de inundação, que coincide com o barramento existente a montante da área urbana de Dom Joaquim (critério físico) localizado a aproximadamente 29 km a jusante do Dique 5.

11.6 PROPRIEDADES INSERIDAS NA ZAS

Conforme demonstrado no estudo de ruptura hipotética do Dique 5, a mancha de inundação atinge parte do município de Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim. Para tentar auxiliar na segurança da população vulnerável, é de extrema importância o cadastramento das comunidades e propriedades atingidas.

Para a caracterização da ZAS foi utilizado o cadastro social fornecido pela Anglo American atualizado em 2022.

De acordo com os dados de atualização do cadastro social para o Dique 5, **não há registro de propriedades e moradores na ZAS.** A compilação dos dados do cadastro está apresentada na Seção II para atendimento aos requisitos da Defesa Civil e contou com o

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 62/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

cadastro social fornecido pela Anglo American (nº AGF_ANG_2045_DADOS COLETADOS_SOCIO_UNIFICADO_R10.xlsx de 20/12/2022).

11.7 POTENCIAIS IMPACTOS A JUSANTE E CONSIDERAÇÕES DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO

Na ocorrência de uma eventual ruptura do Dique 5, a passagem da onda de ruptura a jusante poderia ocasionar diversos danos, não se limitando a:

- Possível perda de vidas humanas na área a jusante;
- Inundação de propriedades rurais/fazendas ao longo do vale a jusante e em Turco, com danos a benfeitorias e aos moradores;
- Impactos estruturais e interrupções nos acessos da MG-010 e da MG-229 e de outros acessos locais e estradas vicinais;
- Impactos em APP (Área de Preservação Permanente) nas faixas marginais ao leito dos cursos de água;
- Problemas relacionados ao abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e irrigação nas regiões abastecidas;
- Assoreamento dos cursos de água, com deposição de sedimentos no leito e possível alteração da calha principal em alguns trechos;
- Pluma de turbidez ao longo dos corpos hídricos considerados, inclusive, em extensão superior ao simulado para a representação da mancha de inundação;
- 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;
- Impactos negativos na produção e na imagem da ANGLO AMERICAN;
- Possíveis dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais da ANGLO AMERICAN;
- Impactos financeiros em decorrência da paralisação do processo produtivo e do recebimento de multas ambientais, dentre outros.

Com relação ao estudo apresentado, cabe ressaltar que as simulações do Estudo de Ruptura Hipotética não contemplam os impactos relacionados à qualidade da água e a morfologia dos cursos de água, como, por exemplo, o transporte de sedimentos e a propagação da pluma de turbidez.

O Estudo de Ruptura Hipotética (*Dam Break*), representado graficamente pelo mapa de inundação está sujeito a uma série de incertezas e limitações que vão desde a configuração do reservatório, passando pelo volume a ser mobilizado para jusante, pelas hipóteses e mecanismos de ruptura adotados, pela definição e tempo de formação da brecha de ruptura,

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 63/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

pelo tipo de escoamento do material, pela elaboração do Modelo Digital do Terreno (MDT) até a propagação da onda de ruptura e o seu mapeamento propriamente dito.

Segundo estudo apresentado (GWS, 2023), entende-se que o produto do *Dam Break* é um balizador útil e bem fundamentado para a identificação dos riscos e planejamento de ações emergenciais, porém não deve ser tomado como representação idêntica e exata de um evento de ruptura real. Sendo assim, o presente estudo buscou utilizar as metodologias vigentes na boa prática da engenharia, de forma a indicar, por meio de hipóteses, os possíveis impactos da inundação decorrente de uma eventual ruptura do Dique 5.

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

O PAEBM completo está estruturado conforme Decreto Estadual nº 48.078/2020 que regulamenta os procedimentos de análise a aprovação do PAE no Estado de Minas Gerais, sendo dividido em 5 seções:

Os documentos a seguir apresentam as medidas específicas para cada matéria:

- PAEBM Seção I – Ações junto à ANM
- PAEBM Seção II – Ações junto à Defesa Civil (inclui atingidos, pessoas e o Plano de Abastecimento de Água Potável)
- PAEBM Seção III – Ações de Proteção Ambiental e Mitigação de Impactos
- PAEBM Seção IV – Ações de Proteção ao Patrimônio Cultural e Mitigação de Impactos
- PAEBM Seção V – Ações de Proteção Agropecuária e Mitigação de Impactos

13.0 DESCRIÇÃO DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL

A mancha de inundação resultante dos estudos de ruptura hipotética indica que as rodovias estaduais MG-010 e MG-229 são atingidas. Desse modo, espera-se que as vias fiquem totalmente obstruídas entre o trecho da possível mancha de inundação.

Para garantir que nenhum agente externo não autorizado adentre a área de risco, foram estabelecidos dois pontos de interdição de tráfego pela MG-010: um ao norte do dique e outro ao sul. E dois pontos na MG-229: um a leste e outro a oeste da área onde a mancha atinge essa via.

O Grupo de Segurança da Anglo American deverá realizar a interdição e sinalização dos pontos até que a Polícia Militar Rodoviária se apresente ao local.

 Anglo American	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 64/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

As coordenadas dos pontos de interdição na MG-010 e na MG-229 são apresentadas na Tabela 13.1.

Tabela 13.1: Coordenadas dos pontos de interdição da MG-010.

PONTO DE INTERDIÇÃO	COORDENADAS SIRGAS 2000 (m)		RESPONSABILIDADES NA INTERDIÇÃO
	E	N	
PI-01 (MG-010)	668.259	7.904.430	Inicialmente, da Anglo American
PI-02 (MG-010)	668.533	7.907.185	Inicialmente, da Anglo American
PI-03 (MG-229)	677.456	7.902.804	Inicialmente, da Anglo American
PI-04 (MG-229)	677.952	7.902.668	Inicialmente, da Anglo American

Os pontos de encontro devem ser locais seguros, localizados fora da área de risco em que as pessoas permanecerão até a chegada das autoridades competentes e demais responsáveis para realização do encaminhamento aos locais de abrigo. As rotas de fuga são os caminhos seguros, que apresentam boas condições de trafegabilidade a pé, e que deverão ser percorridos pelas pessoas que estão dentro da área de risco em direção à área segura. O Dique 5 contém 12 pontos de encontro e 25 rotas de fuga. Estes são apresentados na Tabela 13.2 e na Tabela 13.3, respectivamente.

Tabela 13.2: Coordenadas geográficas dos pontos de encontro

PONTO DE ENCONTRO (NOME DO LOCAL E ENDEREÇO)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS EM GRAUS DECIMAIS (Datum SIRGAS 2000)	
	LATITUDE	LONGITUDE
PE-29 (Turco)	-18,9297	-43,3893
PE-30 (Turco)	-18,9298	-43,3875
PE-31 (Turco)	-18,9324	-43,3868
PE-32 (Turco)	-18,9320	-43,3931
PE-33 (Turco)	-18,9348	-43,3908
PE-34 (MG-229)	-18,9389	-43,3952
PE-35 (MG-010)	-18,9363	-43,3993
PE-37 (Fazenda Conquista)	-18,9346	-43,3490
PE-38 (Sítio do Convento)	-18,9394	-43,3421
PE-39 (Fazenda Conquista)	-18,9469	-43,3437
PE-15-D4-OE*	-18,9348	-43,4019
PE-16-D4-OD*	-18,9369	-43,4006

*Pontos de encontro internos: a população estimada considerou os trabalhadores responsáveis pela manutenção rotineira da estrutura.

Tabela 13.3: Características das rotas de fuga.

A – ROTA DE FUGA	B – TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO (00min00seg)	C – TEMPO EM MINUTOS DE CHEGADA DA ONDA DE INUNDAÇÃO (00min00seg)	B < C? (SIM, NÃO)	D – EVACUAÇÃO INDICADA EM QUAL NÍVEL DE EMERGÊNCIA
RF-28	04min00seg	26min00seg	SIM	N2
RF-29	04min00seg	26min00seg	SIM	N2

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 65/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

A – ROTA DE FUGA	B – TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO (00min00seg)	C - TEMPO EM MINUTOS DE CHEGADA DA ONDA DE INUNDAÇÃO (00min00seg)	B < C? (SIM, NÃO)	D – EVACUAÇÃO INDICADA EM QUAL NÍVEL DE EMERGÊNCIA
RF-30	06min00seg	27min00seg	SIM	N2
RF-34	06min00seg	27min00seg	SIM	N2
RF-32	07min00seg	27min00seg	SIM	N2
RF-27	08min00seg	29min00seg	SIM	N2
RF-02	07min00seg	23min00seg	SIM	N2
RF-06	01min00seg	32min00seg	SIM	N2
RF-25	03min00seg	18min00seg	SIM	N2
RF-19	10min00seg	22min00seg	SIM	N2
RF-01	01min00seg	15min00seg	SIM	N2
RF-33	04min00seg	29min00seg	SIM	N2
RF-26	06min00seg	26min00seg	SIM	N2
RF-13	02min00seg	28min00seg	SIM	N2
RF-18	02min00seg	28min00seg	SIM	N2
RF-04	01min00seg	32min00seg	SIM	N2
RF-31A	02min00seg	29min00seg	SIM	N2
RF-31B	05min00seg	29min00seg	SIM	N2
RF-21	04min00seg	158min00seg	SIM	N2
RF-23	02min00seg	157min00seg	SIM	N2
RF-22	01min00seg	219min00seg	SIM	N2
RF-PE-15-D5-OE *	04min00seg	00min00seg (Ver Nota 1)	NÃO	N2
RF-PE-16-D5-OD-A *	04min00seg	00min00seg (Ver Nota 1)	NÃO	N2
RF-PE-16-D5-OD-B *	05min00seg	00min00seg (Ver Nota 1)	NÃO	N2
RF-PE-16-D5-OD-C *	01min00seg	00min00seg (Ver Nota 1)	NÃO	N2
RF-PE-16-D5-OD-D *	04min00seg	00min00seg (Ver Nota 1)	NÃO	N2

* Rotas de fuga internas: a população estimada considerou os trabalhadores responsáveis pela manutenção rotineira da estrutura.

Notas:

- 1) O tempo de deslocamento nas rotas de fuga dos pontos PE-15-D5-OE e PE-16-D5-OD é superior ao tempo de chegada da onda, pois essas rotas partem do centro da estrutura, onde o cálculo considera tempo zero (epicentro) para a propagação da mancha. Contudo, é importante destacar que esse cenário é conservador em relação à realidade. No modo de falha crítico da estrutura (*piping*), há um intervalo de aproximadamente 12 minutos entre o início da formação da brecha e o colapso efetivo da estrutura, conforme descrito no relatório de Dam Break (GWS,2023). Além disso, por se tratar de uma estrutura monitorada 24 horas, qualquer sinal de abertura de brecha que

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 66/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

A – ROTA DE FUGA	B – TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO (00min00seg)	C - TEMPO EM MINUTOS DE CHEGADA DA ONDA DE INUNDAÇÃO (00min00seg)	B < C? (SIM, NÃO)	D – EVACUAÇÃO INDICADA EM QUAL NÍVEL DE EMERGÊNCIA
anteceda o rompimento pode ser detectado com antecedência, permitindo a evacuação de todos os trabalhadores para fora da área de risco antes do tempo zero de propagação da mancha. A Anglo American também prevê evacuação preventiva em NE-2 e mantém um controle rigoroso de acesso à estrutura em situações de emergência, permitindo a entrada apenas para atividades relacionadas ao controle da anomalia. O controle de acesso é realizado por meio de dispositivos eletrônicos individuais, que registram as pessoas previamente autorizadas. A solicitação de acesso é feita mediante o preenchimento de um formulário, acompanhado da aprovação do coordenador de área do dique. Cada pessoa autorizada recebe um dispositivo eletrônico que emite um sinal único e identificável, assegurando um monitoramento preciso de presença na estrutura.				
Fonte: Cadastro Social (AGF_ANG_2045_DADOS COLETADOS_SOCIO_UNIFICADO_R10.xlsx) de 20/12/2022.				

A Tabela 13.4 apresenta a codificação e o título dos mapas elaborados com os possíveis pontos de bloqueio, pontos de encontro e rotas alternativas estabelecidas o Dique 5.

Tabela 13.4: Mapas de Rotas de Fuga, Pontos de Encontro e Pontos de Interdição.

CODIFICAÇÃO	TÍTULO	ARQUIVO
T24042-502-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO - DIAGRAMAÇÃO GERAL	 T24042-502-DE-03
T24042-503-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO - FL. 1/4	 T24042-503-DE-03
T24042-504-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO - FL. 2/4	 T24042-504-DE-03
T24042-505-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO - FL. 3/4	 T24042-505-DE-03
T24042-506-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO - FL. 4/4	 T24042-506-DE-03
T24042-514-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE RISCO HIDRODINÂMICO	 T24042-514-DE-02
T24042-518-DE	DIQUE 5 - PAEBM - MAPA DE EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS COM POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO, CAPTAÇÃO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DA COPASA	 T24042-518-DE-02

Esses dados estão apresentados também na Seção II do PAEMB em atendimento à Defesa Civil, bem como no arquivo .kmz:

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 67/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3
Arquivo .kmz: ZAS, ZSS, rota de fuga, pontos de encontro, pontos de interdição		 DIQUE5_KML_2025.11.27.kmz	

14.0 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE TREINAMENTO E DIVULGAÇÃO PARA OS ENVOLVIDOS E PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS, COM A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS SIMULADOS PERIÓDICOS

A Anglo American deverá manter a equipe integrante do PAEBM permanentemente treinada. O treinamento é essencial para a identificação e avaliação adequada de situações de emergência em todos os níveis de responsabilidade, assim 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.

Conforme Resolução nº 95/2022 da ANM, os treinamentos internos devem ser realizados no máximo a cada seis meses, com a participação da equipe externa contratada para realizar a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO) e emitir a Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO).

As revisões oriundas de atualizações, correções e melhorias apresentadas a partir dos treinamentos e/ou simulados devem ser registrados em folhas de controle de registro para serem anexadas ao PAEBM.

O treinamento (integração e reciclagem) é realizado com todos os profissionais envolvidos diretamente com o PAEBM (funcionários da Anglo American e terceirizados). Por meio desse exercício, é possível:

- Esclarecer os papéis e as responsabilidades dos participantes;
- Melhorar a coordenação do Plano;
- Identificar falhas e contribuições do treinamento para o Plano;
- Avaliar a capacidade de enfrentamento dos membros do Plano na ocorrência de situações de crise;
- Avaliar tempo de resposta dos integrantes internos para cada nível de emergência;
- Avaliar tempo de resposta dos integrantes externos para início da evacuação da população;
- Aumentar a confiança dos participantes do Plano;
- Identificar falhas na efetividade das ações de resposta.

É recomendada a participação Defesa Civil e de outros órgãos que se julgue necessário nos treinamentos relativos ao PAEBM para os cenários que necessitam dessa inter-relação.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 68/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Destaca-se a importância de se envolver os agentes externos (como observadores) em Simulados de Emergência associados à ruptura hipotética da barragem / dique.

Orienta-se que seja realizado treinamento a respeito de como transmitir mensagens internas, entre os setores e funcionários da empresa, via rádio, telefone fixo ou celular durante a emergência. O fluxo de mensagens deve obedecer ao fluxograma pré-estabelecido. Para mensagens de veiculação externa à empresa deve-se estabelecer e treinar previamente o(s) funcionário(s) responsável(is) pela execução desta função, conforme definido no PAEBM.

14.1 TREINAMENTOS E SIMULADOS

O programa de exercícios (treinamentos e simulados) fornece aos agentes internos e externos um aprimoramento a resposta rápida em caso de uma situação de emergência real. A programação de exercícios adotada pela Anglo American é descrita a seguir.

Segundo a Resolução nº 95/2022 da ANM, os treinamentos internos devem ser feitos semestralmente, já os externos devem ocorrer anualmente.

- **EXERCÍCIOS EXPOSITIVO INTERNOS:**

Apresentações expositivas em salas de treinamento, onde são explicados os procedimentos do PAEBM.

Treinamento PAEBM – Dique de Contenção de Sedimentos 5

Objetivo: Capacitar os empregados com atribuições no PAEBM de seus papéis e responsabilidades.

Principais Temas:

- Procedimentos de evacuação
- Apresentação do conteúdo atualizado do PAEBM
- Fluxos de Comunicação
- Estruturas e equipamentos
- Responsabilidades Civil e Criminal

- **EXERCÍCIOS DE FLUXO DE NOTIFICAÇÕES INTERNOS:**

Exercícios conduzidos pelo empreendedor com objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM

- **EXERCÍCIOS DE SIMULADOS INTERNOS:**

- Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento com situações próximas ao real previsto.

 Anglo American PERU	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 69/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência;

- Prático: compreende exercícios de campo simulando uma situação de emergência envolvendo a ativação e mobilização dos centros de operação interna de emergências, pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.

• EXERCÍCIOS EXTERNOS

Exercício Simulado de Situação Hipotética de Rompimento do Dique

Objetivo: Capacitar a população localizadas na zona de autossalvamento quanto ao sistema de alertas e procedimentos de evacuação, bem como as organizações e pessoas envolvidas na resposta quanto a metodologia de comando e controle que será empregada.

Os treinamentos externos devem acontecer ao menos 1 vez durante o ano vigente para a composição da Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO). A confirmação da realização dos simulados de treinamento depende da validação da data ora proposta, pela Defesa Civil.

15.0 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO À SEGURANÇA DA BARRAGEM DE MINERAÇÃO

As informações apresentadas neste item foram disponibilizadas pela Anglo American, sendo de sua responsabilidade.

A sala de Monitoramento Geotécnico está localizada na Mina Serra do Sapo, no escritório da Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia. A equipe que se presta à realização do monitoramento é composta por: técnicos de mineração e engenheiros geotécnicos/hidrologos. Atualmente, a equipe supracitada atua em turno integral sendo que os dados da sala de controle podem também ser acessados remotamente em período integral em caso de necessidade. Na Tabela 15.1 a seguir, apresenta-se a equipe técnica envolvida nas atividades voltadas ao monitoramento da estrutura, sua escala de trabalho, bem como seus contatos.

Tabela 15.1: Equipe técnica envolvida nas atividades de monitoramento do Dique 5.

Monitoramento	Responsável	Contato
1) Inspeções geotécnicas de campo*		
2) Coordenador da sala de monitoramento e controle		
3) Substituto do Coordenador da sala de monitoramento e controle		
4) Sala de Monitoramento e Controle 24h		

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 70/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

Além disso, a sala de controle possui telas de alta resolução que exibem imagens em tempo real obtidas por meio de um sistema de videomonitoramento instalado no dique. Esse sistema opera 24 horas por dia, sete dias por semana. As imagens registradas são armazenadas em um servidor dedicado por um período mínimo de 90 dias.

Atualmente, todos os instrumentos de monitoramento existentes no dique são automatizados. As leituras são realizadas a cada 1h e transmitidas, bem como verificadas, automaticamente, permitindo a rápida detecção de eventuais desvios e/ou defeitos. Os sistemas de controle e monitoramento podem ser acessados local e remotamente, incluindo os dados de inspeção, instrumentação, imagens e vídeo. Além disso, os sistemas possuem uma função para detecção automática de “anomalias” a partir de uma árvore de falhas inserida pela equipe de Geotecnia, conectada aos níveis de controle do Plano de Segurança de Barragens (PSB).

Portanto, caso a ruptura esteja ocorrendo, o Sistema de Alerta e Alarme é automaticamente acionado em toda a ZAS e, posteriormente, o Coordenador do PAEBM é comunicado para dar sequência ao fluxo.

16.0 REGISTROS DOS TREINAMENTOS DO PAEBM

Salienta-se a importância de se documentar todos os treinamentos que vierem a ser realizados após a oficialização deste Plano, para fins de controle e de formação de evidências – os registros devem ser mantidos no PSB.

No ANEXO XVI, é apresentado um modelo de lista de presença para o registro dos treinamentos do PAEBM, bem como um modelo de cronograma para os treinamentos internos e externos. O registro de simulado é apresentado em documento específico na Seção II.

17.0 PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES

No ANEXO XI é apresentado o modelo de protocolo do PAEBM e as assinaturas das autoridades quem o recebem são registradas na Seção II.

18.0 RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO EVENTO EM EMERGÊNCIA NÍVEL 3 (RCCA)

É de responsabilidade do Empreendedor elaborar o Relatório de Causas e Consequências (RCCA) do Evento de Emergência em Nível 3, conforme Resolução nº 95 (ANM, 2022), quando do término da situação de emergência. O documento deve ser anexado no volume V do Plano de Segurança e conter minimamente os itens apresentados no ANEXO XIV.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 71/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

19.0 DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

É de responsabilidade do Empreendedor da Barragem elaborar a Declaração de Encerramento de Emergência (DEE) e apresentá-la para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o fim da situação de emergência, conforme o modelo apresentado no ANEXO XIII.

20.0 RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM - RCO

A atualização do PAEBM ocorre quando houver alguma mudança nos meios de recursos disponíveis a serem utilizados em situação de emergência ou quaisquer outras alterações de contatos, fluxos de notificações ou de cenários de emergência.

A atualização e/ou revisão ocorre também com demandas dos relatórios de conformidade de avaliações e dos simulados de emergência, quaisquer modificações operacionais ou estruturais, alterações que impliquem em mudanças das condições da mancha de inundação ou em outras situações de mudança e a critério da ANM, inclusive em reavaliações de ocupações a jusante através do cadastro social.

A Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO) do PAEBM deve ser realizada anualmente, seguida do Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO), bem como a Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) do PAEBM (ANM, 2022). A DCO deve ser enviada à ANM entre o dia 1º e 30 de junho de cada ano.

Segundo a Resolução nº 95 (ANM, 2022), entende-se por conformidade a avaliação e comprovação dos itens mínimos do PAEBM e, por Operacionalidade, a comprovação de efetividade do PAEBM em eventual situação de emergência.

O conteúdo do RCO deve seguir rigorosamente ao prescrito no Anexo II da Resolução nº 95 (ANM, 2022) com a descrição dos seguintes itens:

- Identificação do representante legal do empreendedor;
- Identificação da equipe externa contratada responsável técnica pela elaboração do Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM de Barragem;
- Verificação e comprovação da conformidade e operacionalidade do PAEBM conforme a legislação vigente;
- Validação do mapa e do estudo de inundação da barragem em consonância com os parâmetros estabelecidos no Art. 6º da Resolução nº 95 da ANM, com sugestão de Classificação em Dano Potencial Associado;
- Descrição dos treinamentos internos realizados pelo empreendedor com as eventuais melhorias propostas para o PAEBM, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do Art. 38 da Resolução nº 95 da ANM;
- Descrição do Seminário Orientativo Anual realizado e seus resultados, com a participação das prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento e a população compreendida na ZAS;

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 72/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

- g) Descrição dos testes, com registro e comprovação de funcionalidade das sirenes instaladas, das rotas de fuga e pontos de encontro, tendo como base o item 5.3 do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens" instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, ou documento legal que venha sucedê-lo ou boas práticas divulgadas pelas Defesas Cíveis Federais, Estaduais e Municipais;
- h) Avaliação e comprovação da instalação das sirenes em local adequado conforme Art. 8 da Resolução nº 95 da ANM 2022;
- i) Comprovação da integração do PAEBM com o Plano de Contingência da Defesa Civil, caso exista;
- j) Descrição do eventual apoio e participação em simulados de situações de emergência realizados de acordo com o Art. 8º, inciso XI, da Lei nº 12.608, de 19 de abril de 2012, caso o empreendedor tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil;
- k) Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM da Barragem, conforme ANEXO XVII;
- l) Ciente do empreendedor ou de seu representante legal; e
- m) Assinatura do elaborador do RCO com ART específica.

O modelo da DCO está apresentado no anexo VII da Resolução nº 95 (ANM, 2022). Esta, por sua vez, é apresentada no Anexo XVII deste relatório.

A Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO) deve ocorrer por meio de equipe multidisciplinar especializada com competência nas disciplinas relacionadas à segurança de Barragem e seu vale a jusante, conforme define a Resolução nº 95 (ANM, 2022).

A validação deve ocorrer por meio de equipe externa contratada e especializada observando o Capítulo IX – Da qualificação Técnica Mínima da Resolução nº 95 (ANM, 2022).

O responsável técnico pela emissão da DCO deve ser distinto do responsável pela elaboração do PAEBM.

 AngloAmerican PERFORMANCE	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 73/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

21.0 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 13.028 – Mineração – Elaboração e Apresentação de Projeto de Barragens para Disposição de Rejeitos, Contenção de Sedimentos e Reservação de Água - Requisitos. Rio de Janeiro, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM. Resolução nº 95, de 07 de fevereiro de 2022. *Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragem de mineração.* Diário Oficial da União, 16 de fevereiro de 2022.

BRASÍLIA, 2012. Lei Federal nº 12.608 de 10, de abril de 2012. Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC. *Dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis n.º 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.* Diário Oficial da União. Brasília, 2012

DECRETO Nº 48078, de 05 de novembro de 2020. Regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência - PAE, estabelecido no art. 9º da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens. *Oficial do Estado, 2020.*

DECRETO nº 48190, 14 de maio de 2021. *Altera o Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020, que regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência - PAE, estabelecido no art. 9º da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens.* Diário Oficial do Estado, 2021.

DEFESA CIVIL – Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. Orientação para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens. Versão 1, setembro de 2016.

DEFESA CIVIL – Gabinete Militar do Governador de Minas gerais. Instrução Técnica 01/2021 - Critérios Para a Elaboração e Aprovação do Plano de Ação Emergencial. Minas Gerais, 2021.

FEMA. *Federal Emergency Management Agency. Federal Guidelines for Dam Safety. Emergency Action Planning for Dams. FEMA 64 / July 2013.*

FROEHLICH, D. C. Embankment Dam Breach Parameters and Their Uncertainties in Journal of Hydraulic Engineering, Vol. 134, No. 12. Maio, 2008. pp 1708-1720.

GWS ENGENHARIA - GWS. Dique de contenção de Sedimentos 5. Estudo de Ruptura Hipotética (Dam Break). Resultados das Modelagens. Relatório Técnico. Documento AA-152-RL-00112-R1. GWS Engenharia Ltda. Belo Horizonte, abril de 2020.

 AngloAmerican PERFECT	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 74/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

LEI FEDERAL nº 12.334 de 10, de setembro de 2010. Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4o da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000.

LEI FEDERAL nº 12.608 de 10, de abril de 2012. Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis n.º 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

LEI FEDERAL nº 13.146 de 06, de julho de 2015. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Resolução nº 51, de 24 de dezembro de 2020. Cria e estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento da Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - ACO, que compreende o Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - RCO e a Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - DCO. D.O.U., 29/12/2020 – Seção 1.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016. DOU de 01/11/2016 (nº 210, seção 1, página 78).

TEC3. Sistema Minas-Rio - Conceição do Mato Dentro – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PSB - Apêndice VII – Volume V – PAEBM. Relatório Técnico. Documento nº T14017-534-RE (AP VII) rev. 01. TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos: agosto de 2016a.

TEC3. Sistema Minas-Rio - Conceição do Mato Dentro – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PSB - Apêndice IV – Volume III – Registros e Controles. Relatório Técnico. Documento nº T14017-534-RE (AP IV) rev. 01. TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos: agosto de 2016b.

TEC3. Sistema Minas-Rio - Conceição do Mato Dentro – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Manual De Operação. Relatório Técnico. Documento nº T23048-009-RE rev. 02. TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos. 2024a.

 AngloAmerican PERU	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 75/76
		Nº TEC3 T24042-500-RE	REV. 3

TEC3. Sistema Minas-Rio – Conceição do Mato Dentro – Mina – Relatório de Inspeção de Segurança Regular – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – ciclo 2024/2 nº T21001-331-RE rev.02 TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos. 2024b.

ANEXOS:

CODIFICAÇÃO	TÍTULO
T24042-500-RE (AN I)	ANEXO I – FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAEBM
T24042-500-RE (AN II)	ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM
T24042-500-RE (AN III)	ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN IV)	ANEXO IV – FICHAS DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN V)	ANEXO V – RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN VI)	ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN VII)	ANEXO VII – FLUXOGRAMAS DE NOTIFICAÇÕES POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN VIII)	ANEXO VIII – MODELO DE FORMULÁRIO DE REGISTRO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN IX)	ANEXO IX – MODELO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS AGENTES EXTERNOS
T24042-500-RE (AN X)	ANEXO X – MENSAGENS DE ALERTA PARA VEICULAÇÃO PELA DEFESA CIVIL MUNICIPAL
T24042-500-RE (AN XI)	ANEXO XI – MODELO DE PROTOCOLO DE RECEBIMENTO
T24042-500-RE (AN XII)	ANEXO XII – CARTA DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM
T24042-500-RE (AN XIII)	ANEXO XIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
T24042-500-RE (AN XIV)	ANEXO XIV – CONTEÚDO MÍNIMO DO RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO EVENTO EM EMERGÊNCIA NÍVEL 3
T24042-500-RE (AN XV)	ANEXO XV – MAPA DE INUNDAÇÃO
T24042-500-RE (AN XVI)	ANEXO XVI – REGISTRO DOS TREINAMENTOS DO PAEBM
T24042-500-RE (AN XVII)	ANEXO XVII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO I – FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN I)	REV. 3

ANEXO I - FORMULÁRIO DE CONTROLE DE ATUALIZAÇÃO DO PAEBM

Conforme regulamentação da Resolução nº 95/2022 da ANM, a atualização deste PAEBM é de responsabilidade do Empreendedor e ocorrerá sempre que houver alguma mudança nos meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situação de emergência, bem como no que se refere a verificação e à atualização dos contatos e telefones constantes no fluxograma de notificações ou quando houver mudanças nos cenários de emergência.

O Empreendedor registrará todas as atualizações citadas através deste formulário de controle de alterações e as entidades que receberam cópia original deste documento serão notificadas através de protocolos de recebimento com sua identificação e assinatura. Da mesma forma, todos os envolvidos identificados neste Plano de Ação serão formalmente notificados sobre eventual mudança do coordenador do PAEBM.

O Controle de Atualizações a ser utilizado neste PAEBM é apresentado a seguir:

CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES DO PAEBM			
Número do Documento	Revisão	Data de Emissão	Histórico das Revisões
T20070-001-RE-00	00	26/03/2021	Emissão inicial - PAEBM elaborado pela TEC3
T20070-001-RE-01	01	23/04/2021	Aprovado – PAEBM elaborado pela TEC3.
T21063-500-RE-00	00	07/10/2021	Atualização do PAEBM
T21063-500-RE-01	01	29/04/2022	Atualização segundo Resolução nº 95/2022 ANM
T21063-500-RE-02	02	02/05/2022	APROVADO
T21063-500-RE-03	03	13/05/2022	APROVADO – REVISÃO DOS CONTATOS
T21063-500-RE-04	04	30/01/2023	Revisão do cadastro social e inclusão de novos mapas
T21063-500-RE-05	05	10/03/2023	Aprovado (revisão dos agentes internos, sirenes e mapas)
T21063-500-RE-06	06	20/03/2023	Aprovado (revisão do texto das sirenes)
T24042-500-RE-00	00	19/12/2024	Atualização do PAEBM
T24042-500-RE-01	01	20/06/2025	Aprovado (revisão dos agentes internos)
T24042-500-RE-02	02	27/03/2026	Revisão dos contatos internos e revisão dos agentes internos e externos
T24042-500-RE-03	03	10/04/2026	Aprovado (revisão dos agentes internos e externos)

 [OFFICIAL] AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/5
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN II)	REV. 3

ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM

Essa lista é cópia da apresentada na Seção II do PAEBM e deve ser atualizada em ambos os documentos.

Tabela 1: Contatos internos do empreendedor.

Tabela 11: Contatos internos da Companhia

Função	Nome	Telefone	E-mail
Coordenador do PAEBM			
Substituto do Coordenador do PAEBM			
Coordenador da Sala de Monitoramento e Controle			
Substituto do Coordenador da Sala de Monitoramento e Controle			
Sala de Monitoramento e Controle 24h			
Diretor Presidente/ Diretor de Operações			
Diretora Presidente			
Diretor de Operação			
Comitê Diretivo			
Diretor Assuntos Corporativos e Sustentabilidade			
Diretor Técnico			
Diretor de Suprimentos			
Diretor Saúde Segurança e Riscos			
Geotecnia Operacional			
Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional			
Coordenador de Geociência			
Geotecnia Corporativa			
Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativo			
Especialista em Geotecnia e Hidrogeologia			
Gerência de Operação Usina			
Gerente Executivo Operações Industriais			
Gerente Beneficiamento Via Seca			
Gerência de Comunicação			
Gerente de Comunicação			
Coordenador de Comunicação para IOB			
Coordenador de Comunicação Externa			
Gerência Jurídica			
Diretor Jurídico			

 [OFFICIAL] AngloAmerican	 tec3 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 2/5
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN II)	REV. 3

Função	Nome	Telefone	E-mail
Gerente Jurídico Corporativo			
Gerência de Operações Mina			
Gerente de Serviços Mina			
Coordenador Drenagem			
Gerência de Infraestrutura			
Gerente de Infraestrutura			
Coordenador de Infraestrutura			
Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial			
Gerente de Relações Institucionais e Assuntos Corporativos			
Coordenador de Relações Governamentais (Estadual – Federal)			
Coordenador de Segurança Empresarial			
Gerência de Relacionamento e Engajamento			
Gerente de Relacionamento e Engajamento Social			
Coordenador de Relacionamento com a Comunidade			
Gerência RH			
Gerente Cultura I&D e Saúde Mental			
Coordenador de Relações Humanas Saúde Mental			
Gerência de Meio Ambiente			
Gerente de Meio Ambiente			
Coordenadora de Meio Ambiente			
Gerência de Licenciamento			
Gerente de Licenciamento			
Coordenador de Licenciamento			
Gerência de Saúde			
Gerente de Saúde			
Coordenador de Emergência			

 [OFFICIAL] AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 3/5
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN II)	REV. 3

Tabela 2: Contatos externos (Órgãos Federais).

FUNÇÃO	NOME	TELEFONE
Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – SEDEC		
Agência Nacional de Mineração – ANM		
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA		
Polícia Rodoviária Federal – PRF		

Tabela 3: Contatos externos (Órgãos Estaduais).

FUNÇÃO	NOME	TELEFONE
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC		
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD		
Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM		
Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM		
Instituto Estadual de Florestas – IEF		
Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG (Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim)		
Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA (Conceição do Mato Dentro) – ZAS		
Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA (Dom Joaquim – Zona Urbana) – ZSS		
Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG (Conceição do Mato Dentro) – ZAS		
Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG (Dom Joaquim) – ZSS		
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG (Conceição do Mato Dentro - 1º Pel BM - Lagoa Santa) – ZAS		

 [OFFICIAL] AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 4/5
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN II)	REV. 3

FUNÇÃO	NOME	TELEFONE
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG (Dom Joaquim) – ZSS		
Delegacia de Polícia Civil (Conceição do Mato Dentro) – ZAS		
Delegacia de Polícia Civil (Dom Joaquim) – ZSS		

Tabela 4: Contatos externos (Órgãos Municipais).

FUNÇÃO	NOME	TELEFONE
Defesa Civil Municipal de Conceição do Mato Dentro (ZAS)		
Defesa Civil Municipal Dom Joaquim (ZSS)		
Prefeitura Municipal de Conceição do Mato Dentro (ZAS)		
Prefeitura Municipal de Dom Joaquim (ZSS)		
Guarda Municipal – Conceição do Mato Dentro (ZAS)		
Guarda Municipal – Dom Joaquim (ZSS)		
Abastecimento de Dom Joaquim pela Secretaria de Obras (Zona Rural) – ZSS		
Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE Conceição do Mato Dentro (ZAS)		
Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE Dom Joaquim (ZSS)		
Hospital Imaculada Conceição (Conceição de Mato Dentro)		
Hospital São Judas Tadeu (Feros)		
Hospital Nossa Senhora das Graças (Dom Joaquim)		
Hospital Regional Serro "Casa de Caridade Santa Teresa" (Serro)		
Hospital Doutor Lindouro Avelar (Lagoa Santa)		
Hospital João XXIII Pronto Socorro (Belo Horizonte)		

Tabela 5: Contatos externos (Meios de Comunicação).

EMPRESA	NOME	TELEFONE
Tiú Carro de Som - Conceição do Mato Dentro		
Rosimar Carro de Som - Conceição do Mato Dentro		
Jornal Vila do Príncipe - Conceição do Mato Dentro		
Jornal Por Dentro - Conceição do Mato Dentro		
ALG Comunicação - Conceição do Mato Dentro		
Rádio Bom Jesus - Conceição do Mato Dentro		
Amostra Comunicação - Interior de MG		

 [OFFICIAL] AngloAmerican	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO II – LISTA DOS AGENTES INTERNOS E EXTERNOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 5/5
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN II)	REV. 3

EMPRESA	NOME	TELEFONE
Rádio Folheta - Dom Joaquim		
Rádio Mania - Serro		
Rádio Canarinho - Serro		

Tabela 6: Contatos externos (Outras empresas que poderão ser impactadas na ZAS).

EMPRESA	NOME	TELEFONE
Não se aplica*		
* Não há empresas na ZAS, conforme cadastro social de 20/12/2022 (AGF_ANG_2045_DADOSCOLETADOS_SOCIO_UNIFICADO_R10.xlsx).		

Tabela 7: Contatos de operadores de barragem a jusante (ZAS e ZSS).

EMPRESA	MUNICÍPIO	NOME	TELEFONE
Não se aplica*			
* Não há barragens a jusante, conforme cadastro social de 20/12/2022 (AGF_ANG_2045_DADOSCOLETADOS_SOCIO_UNIFICADO_R10.xlsx).			

 Anglo American operacional	GERÊNCIA TÉCNICA DE GEOTECNIA E HIDROGEOLOGIA	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/14
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

ANEXO III - PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA

1.0 PROTOCOLOS DE AÇÃO

Os protocolos de ações apresentam de forma gradual a sequência das ações que deverão ser tomadas para cada nível de emergência da estrutura.

- **Protocolo Para Nível de Alerta**

Caso a Geotecnia Operacional ou a Operação de Mina identifique alguma anomalia, estas deverão acionar as Gerências de Geotecnia Operacional e Corporativa, que comunicarão o fato ao projetista, ao EoR e ao Coordenador do PAEBM. O projetista ou o EoR avaliará a situação e indicará as ações corretivas necessárias. O Coordenador do PAEBM acompanhará a implementação dessas ações, classificará a anomalia em conjunto com a Geotecnia Operacional e Corporativa e determinará o Nível de Alerta.

Após a declaração do Nível de Alerta, a informação deverá ser comunicada ao Diretor-Presidente e às Gerências de Operação de Mina e Geotecnia Operacional. A Operação de Mina prestará apoio à Geotecnia Operacional na execução imediata das ações corretivas, acionando colaboradores e/ou equipamentos, se necessário. A Geotecnia Operacional será responsável pela avaliação, definição e implementação das ações corretivas.

Se as ações corretivas eliminarem a situação de alerta, o Coordenador do PAEBM comunicará o encerramento do Nível de Alerta aos agentes internos. Caso contrário, ele, em conjunto com a Gerência de Geotecnia Operacional, reavaliará a classificação do Nível de Emergência.

- **Protocolo Para Nível 1**

Caso seja declarado o Nível de Emergência 1, o coordenador do PAEBM acionará a Auditoria de Inspeção Especial e comunicará o fato ao Diretor-Presidente e aos agentes internos. O Diretor-Presidente convocará o Comitê Diretivo, que, por sua vez, mobilizará as Gerências de Comunicação e Jurídica.

Os agentes internos, incluindo diversas gerências, iniciarão a comunicação com as entidades federais, estaduais e municipais. A Geotecnia Operacional, integrante dos agentes internos, será responsável pela execução das ações corretivas necessárias para a situação de emergência e pelo envio do Relatório de Inspeção Especial à ANM por meio do SIGBM.

Se as ações corretivas eliminarem a situação de emergência, o coordenador do PAEBM informará a Gerência de Geotecnia Corporativa e os demais agentes internos. A Gerência de Geotecnia Corporativa, então, comunicará o encerramento da situação de emergência à ANM, elaborará o Relatório Conclusivo de Encerramento de Emergência e o enviará à ANM via SIGBM. Os demais agentes internos (diversas gerências) comunicarão o término da situação de emergência aos órgãos públicos. Caso contrário, o coordenador do PAEBM, em conjunto com a Gerência de Geotecnia Operacional, reavaliará a classificação de Nível de Emergência.

	GERÊNCIA TÉCNICA DE GEOTECNIA E HIDROGEOLOGIA	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 2/14
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

As tabelas a seguir detalham as ações e estratégias planejadas para a evacuação das áreas de risco, abrangendo tanto pessoas com quanto sem dificuldades de locomoção, incluindo funcionários e terceirizados do empreendimento, caso seja declarado o Nível 2 ou Nível 3 de Emergência.

1.1.1.1 PROTOCOLO PARA NÍVEL 2

Este protocolo estabelece as diretrizes para responder a situações classificadas como nível emergencial 2. O nível de emergência 2 é acionado quando as ações corretivas implementadas na anomalia identificada não forem suficientes para extingui-la e a situação é caracterizada como não controlada, ou quando o fator de segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS \leq 1,30$ ou o fator de segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS \leq 1,20$ conforme explícito na Resolução ANM nº 95, de 07 de fevereiro de 2022. Essa condição indica uma redução significativa na margem de segurança da estrutura, demandando ações imediatas para mitigar riscos e evitar a progressão do cenário para um estado crítico. O objetivo é preservar a integridade da estrutura, proteger vidas e minimizar impactos ambientais e operacionais.

1.1.2 Instalações a serem acionadas

Tabela 1.1: Instalações a serem acionadas.

INSTALAÇÃO	PESSOA RESPONSÁVEL	LOCALIZAÇÃO
Posto de Comando	Coordenador do PAEBM	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Centro de Informações à Imprensa	Gerência de Comunicação	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Centro de Informações ao Público	Diretoria de Assuntos Corporativos e Sustentabilidade	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Base de Operações de Busca e Salvamento	Gerência de Saúde	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Base Logística	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039

 [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 3/14
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

1.1.3 Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Tabela 1.2: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
Acionar o Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa ao identificar e detectar a anomalia.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Gerência de Serviços de Mina	Após a identificação da anomalia.	00hh:00min:00seg	00hh:15min:00seg	As Gerências de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional e Serviços de Mina irão comunicar à Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa. A comunicação deve ser feita por telefone. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Acionar o Coordenador do PAEBM.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Gerência de Serviços de Mina	Após a identificação da anomalia.	00hh:00min:00seg	00hh:15min:00seg	As Gerências de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional e Serviços de Mina irão comunicar ao Coordenador do PAEBM em até 15 minutos, via ligação telefônica. Deverá informar sobre a evolução da anomalia.
Acionar Projetista e EoR.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa	Acionamento da Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional e Gerência de Serviços de Mina.	00hh:15min:00seg	00hh:25min:00seg	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: informar à Projetista e ao EoR sobre a emergência via telefone.
Comunicar a emergência em NE-2 para os agentes internos.	Coordenador do PAEBM	Acionamento do Coordenador do PAEBM pelas Gerências de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional e Serviços de Mina após detecção de anomalia.	00hh:15min:00seg	00hh:45min:00seg	O Coordenador do PAEBM iniciará o fluxo de notificação de NE-2, informando os agentes internos sobre a emergência via telefone. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Acionar o Coordenador do Comitê Diretivo da Anglo American.	Diretora Presidente	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	01hh:00min:00seg	Diretora-Presidente: acionar o Coordenador do Comitê Diretivo, via ligação telefônica. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Mobilizar o Comitê Diretivo	Coordenador do Comitê Diretivo	Acionamento da Diretora-Presidente.	01hh:00min:00seg	02hh:00min:00seg	Coordenador do Comitê Diretivo: mobilizar o comitê, que poderá se reunir remotamente e ter reuniões periódicas.
Comunicar NE-2 para as instituições.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Licenciamento Gerência Jurídica	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	01hh:00min:00seg	Após ser notificado pelo Coordenador do PAEBM, deve-se comunicar o ocorrido para os agentes externos via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial: comunicar COPASA, CEMIG, SEDEC, CENAD e DER; comunicar as Defesas Cíveis e prefeituras da ZAS e da ZSS e CEDEC/MG; comunicar Polícia Rodoviária Estadual, CBMMG e PMMG. Gerência de Licenciamento: comunicar SEMAD, FEAM, IBAMA, NEA, IMA, IEF, IGAM e IEPHA. Gerência Jurídica: apoiar os agentes internos nos comunicados às instituições.
Comunicar NE-2 para ANM.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa Coordenador do PAEBM Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Gerência Jurídica:	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	01hh:00min:00seg	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: comunicar o ocorrido para a ANM via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional: comunicar a ANM via SIGBM a partir da abertura de anomalia com inspeção especial. Gerência Jurídica: apoiar no preenchimento da Declaração do Início de Emergência.
Acionar recursos necessários para as intervenções.	Gerência de Serviços de Mina	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	Durante o tempo em que durar o NE-2.	Gerência de Serviços de Mina: contactar os colaboradores e áreas responsáveis pelas máquinas, equipamentos e recursos necessários para executar as ações relativas à situação de emergência. Os recursos estão previamente mapeados no Item 5.0 deste documento; entretanto, outros podem ser necessários, inclusive para as ações de reparo. Por essa razão, o responsável por essa ação deve ficar de prontidão e ter monitorado os possíveis fornecedores necessários.

 [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 4/14
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
Divulgar comunicado interno para os funcionários	Gerência de Comunicação Coordenador do PAEBM Gerência Jurídica	Mobilização do Comitê Diretivo.	02hh:00min:00seg	03hh:00min:00seg	Gerência de Comunicação: informar o ocorrido aos funcionários, em até 1 hora, por meio de canais internos da Anglo American. O Coordenador do PAEBM deverá ter conhecimento prévio do material a ser divulgado pela Gerência de Comunicação. Gerência Jurídica: apoiar na revisão do comunicado.
Preparar posicionamento de imprensa	Gerência de Comunicação Coordenador do PAEBM Gerência Jurídica	Mobilização do Comitê Diretivo.	02hh:00min:00seg	03hh:00min:00seg	Gerência de Comunicação: divulgar o ocorrido à imprensa, em até 1 hora, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na estrutura, conforme Plano de Comunicação. O Coordenador do PAEBM deverá ter conhecimento prévio do material a ser divulgado pela Gerência de Comunicação. Gerência Jurídica: apoiar na revisão do comunicado ao público externo.
Acompanhar o andamento das ações corretivas, informando diariamente ao Comitê Diretivo o <i>status</i> das ações de controle das estruturas remanescentes.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa Coordenador do PAEBM Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional	Mobilização do Comitê Diretivo.	02hh:00min:00seg	Durante o tempo em que durar as ações corretivas.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional: informar o resultado das inspeções especiais diárias. Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: intermediar os <i>reports</i> diários de controle de operação das estruturas remanescentes.
Informar o término da situação de emergência aos agentes internos.	Coordenador do PAEBM	Extinção da anomalia.	00hh:00min:00seg ¹	00hh:10min:00seg	Após extinção da anomalia e reavaliação da classificação do nível de emergência, o Coordenador do PAEBM informará aos agentes internos sobre a extinção da anomalia e sobre o novo cenário via telefone. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Comunicar o término da situação de emergência às instituições.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Licenciamento Gerência Jurídica	Comunicado do fim da emergência pelo Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	00hh:30min:00seg	Após ser notificado pelo Coordenador do PAEBM, deve-se comunicar o fim da emergência para os agentes externos via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial: comunicar COPASA, CEMIG, SEDEC, CENAD e DER; comunicar as Defesas Cíveis e prefeituras da ZAS e da ZSS e CEDEC/MG; comunicar Polícia Rodoviária Estadual, CBMMG e PMMG. Gerência de Licenciamento: comunicar SEMAD, FEAM, IBAMA, NEA, IMA, IEF, IGAM e IEPHA. Gerência Jurídica: apoiar os agentes internos nos comunicados às instituições.
Comunicar o fim do nível de emergência à ANM.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa Gerência Jurídica:	Comunicado do fim da emergência pelo Coordenador do PAEBM.	00hh:10min:00seg ²	00hh:30min:00seg	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: comunicar o fim da emergência para a ANM via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Elaborar a Declaração, o Relatório Conclusivo de Encerramento de Emergência e enviar à ANM via SIGBM. Gerência Jurídica: apoiar no preenchimento da Declaração do Início de Emergência.

Nota: Informações de responsabilidade da Anglo American.

1.1.3.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.3: Recursos disponíveis para emprego.

¹ Tempo determinado a partir do momento 00hh:00min:00seg da extinção da anomalia.

² Tempo determinado a partir do momento 00hh:00min:00seg da extinção da anomalia.

 [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 5/14
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Sistema de Alerta e Alarme	Centro de Monitoramento Geotécnico	Conforme Item 7.1 da Seção II do PAEBM	Vide T24042-500-RE (AN II)
	Coordenador do PAEBM		
Ofício de Declaração de Nível de Emergência	Gerência Jurídica	-	

1.1.4 Objetivo: Evacuação das pessoas sem dificuldades de locomoção (ZAS)

A Tabela 1.4 detalha o plano de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção na Zona de Autossalvamento (ZAS). Ressalta-se que a população considerada na ZAS compreende os profissionais envolvidos nas atividades operacionais, tais como manutenção e inspeção, bem como a população flutuante que transita pela rodovia MG-010, a jusante do dique, uma vez que para essa estrutura não existe comunidade presente na ZAS. As ações incluem estratégias consolidadas, pontos de apoio e orientações claras para garantir a integridade física e a rápida retirada dos envolvidos em caso de emergência.

Tabela 1.4: Evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção (ZAS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
Orientação quanto à estratégia de evacuação preventiva da ZAS com a Defesa Civil, Coordenador do PAEBM e Comitê Diretivo.	Coordenador do PAEBM Coordenador do Comitê Diretivo	Mobilização do Comitê Diretivo.	02hh:00min:00seg	03hh:00min:00seg	O Coordenador do PAEBM se reunirá com o Comitê Diretivo para repasse do plano de ações para evacuação preventiva da ZAS A orientação será para os grupos de Segurança Empresarial e Saúde e Emergência para mobilização de pessoas no suporte à população presente na ZAS e internamente, com os funcionários.
Acionar o sistema de Alerta e Alarme para realização da evacuação preventiva da ZAS.	Coordenador do PAEBM Centro de Monitoramento Geotécnico	Orientação quanto à estratégia de evacuação preventiva da ZAS com a Defesa Civil, Coordenador do PAEBM e Comitê Diretivo.	03hh:00min:00seg	03hh:30min:00seg	O Coordenador do PAEBM, após a orientação dos grupos de Segurança Empresarial, Saúde e Emergência para evacuação preventiva da ZAS, acionará o Coordenador do Centro de Monitoramento Geotécnico para realização do toque da sirene com a mensagem de orientação às pessoas para evacuação. O sistema de alerta será acionado por 30 minutos e os trabalhadores, residentes na ZAS (se houver) e o público flutuante se deslocarão para os pontos de encontro para autossalvamento durante este tempo.
Evacuar os trabalhadores da Anglo American.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Saúde Coordenador do PAEBM	Orientação quanto à estratégia de evacuação preventiva da ZAS com a Defesa Civil, Coordenador do PAEBM e Comitê Diretivo.	03hh:00min:00seg	03hh:30min:00seg	A Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial realizará o acionamento dos trabalhadores por meio de rádio portátil, solicitando a evacuação. A Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial e a Gerência de Saúde apoiarão os trabalhadores na evacuação. O Coordenador do PAEBM fará o acompanhamento para reportar aos órgãos e demais agentes internos presentes no Posto de Comando.
Evacuar as pessoas que eventualmente possam estar presentes na ZAS.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Saúde Coordenador do PAEBM	Orientação quanto à estratégia de evacuação preventiva da ZAS com a Defesa Civil, Coordenador do PAEBM e Comitê Diretivo.	03hh:00min:00seg	48hh:00min:00seg ³	Uma equipe formada pela Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial e pela Gerência de Saúde percorrerá toda a ZAS informando a necessidade de evacuação preventiva de forma programada. O Coordenador do PAEBM fará o acompanhamento para reportar aos órgãos e demais agentes internos presentes no Posto de Comando.
Coletar dados dos trabalhadores evacuados nos pontos de encontro para conferência.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Saúde Coordenador do PAEBM	Chegada dos trabalhadores nos pontos de encontro.	03hh:00min:00seg	03hh:30min:00seg	Durante a evacuação nos pontos de encontro, a Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial e a Gerência de Saúde farão a coleta de dados dos trabalhadores, com o objetivo de verificar o número de pessoas e coletar informações pessoais para conferência, como nome, idade, filiação, endereço e parentesco. Essas informações também servirão de apoio na gestão da emergência, sendo os dados reportados ao Coordenador do PAEBM, que os analisará em conjunto com os órgãos competentes e demais agentes internos presentes no Posto de Comando.
Coletar dados das pessoas que eventualmente estavam presentes na ZAS.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Início da evacuação preventiva da população.	03hh:00min:00seg	48hh:00min:00seg ³	Durante a comunicação na ZAS, a Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial e a Gerência de Saúde farão a coleta de dados dos atingidos, com o objetivo de verificar o número de pessoas e coletar informações pessoais para conferência, como nome,

³ O tempo da ação poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade e será avaliado durante o evento.

1.1.5.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.7: Recursos disponíveis para emprego – evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção.

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Não se aplica, uma vez que não há residências e pessoas registradas na ZAS.			

1.1.6 Objetivo: Evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS)

Tabela 1.8: Evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min: 00seg	TÉRMINO 00hh:00min: 00seg	
Não se aplica, uma vez que não há edificações com aglomeração de público registradas na ZAS.					

1.1.6.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.9: Recursos disponíveis para emprego – evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS).

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Não se aplica, uma vez que não há edificações com aglomeração de público registradas na ZAS.			

1.1.7 Objetivo: Isolamento das áreas afetadas (ZAS)

Tabela 1.10: Isolamento das áreas afetadas (ZAS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min: 00seg	
Restringir o trânsito na MG-010 e na área da mancha de inundação, até que a PRE assuma o controle das operações.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	Até a Polícia Rodoviária Estadual assumir o controle da restrição.	Uma equipe formada pela Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial se deslocará para as áreas que serão necessários os bloqueios de vias e acessos imediatamente após a notificação do Coordenador do PAEBM informando a emergência. A equipe estará munida de cones e fitas para bloquear temporariamente os acessos até que a PRE assuma o controle da restrição.
Controlar o acesso e a movimentação de pessoas e equipamentos na área da ocorrência e gerar lista de conferência do público interno.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Infraestrutura	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	Durante o tempo em que durar o NE-2.	Uma equipe formada pela Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial e Gerência de Infraestrutura se deslocará para as áreas que serão necessários os bloqueios de vias e acessos internos imediatamente após a notificação do Coordenador do PAEBM informando a emergência. A equipe estará munida de cones e fitas para bloquear os acessos internos no que tange às áreas de influência da barragem. Além disso, será realizado o controle de acesso e movimentação de pessoas e equipamentos na área da ocorrência.
Executar as ações definidas na Seção IV do PAEBM.	Gerência de Meio Ambiente	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:45min:00seg	Durante o tempo em que durar o NE-2.	Uma equipe formada pela Gerência de Meio Ambiente será responsável por salvaguardar bens conforme previsto na Seção IV do PAEBM.

Nota: Informações de responsabilidade da Anglo American.

 [OFFICIAL]		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA	Nº ANGLO AMERICAN	-	PÁGINA 8/14
	Nº TEC3	T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

1.1.7.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.11: Recursos disponíveis para emprego – isolamento das áreas afetadas (ZAS).

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Veículos leves para verificação do isolamento das áreas/acessos afetados	Gerência de Infraestrutura	10 veículos 4x4	Vide T24042-500-RE (AN II)
Cones e cavaletes, placas de sinalização ou outros materiais necessários para isolamento/interdição.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Sob demanda	

1.1.7.2 PROTOCOLO PARA NÍVEL 3

O Dique 4 foi construído em solo argiloso compactado, assentado sobre solo residual de gnaiss, e conta com um sistema de filtro vertical e um tapete horizontal adequadamente dimensionados para coleta, condução e controle do nível freático no maciço e na fundação. Dessa forma, não se espera a ocorrência de ruptura abrupta na estrutura. No entanto, em atendimento às exigências da Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, foi elaborado um protocolo de ação para o Nível 3, considerando a possibilidade de uma ruptura súbita na estrutura.

1.1.8 Instalações a serem acionadas

Tabela 1.12: Instalações a serem acionadas.

INSTALAÇÃO	PESSOA RESPONSÁVEL	LOCALIZAÇÃO
Posto de Comando	Coordenador do PAEBM	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Centro de Informações à Imprensa	Gerência de Comunicação	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Centro de Informações ao Público	Diretoria de Assuntos Corporativos e Sustentabilidade	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Base de Operações de Busca e Salvamento	Gerência de Saúde	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039
Base Logística	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Estação Ciência – Anglo American (Conceição do Mato Dentro) -18.890732 / -43.403039

1.1.9 Objetivo: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS)

Tabela 1.13: Comunicação e acionamento do risco às pessoas (ZAS e ZSS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA A REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
Acionar o Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa ao identificar e detectar a anomalia fora do controle.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Gerência de Serviços de Mina	Detecção de anomalia fora de controle.	00hh:00min:00seg	00hh:05min:00seg	A Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional e a Gerência de Serviços de Mina irão comunicar à Geotecnia Corporativa sobre anomalia fora de controle. A comunicação deve ser feita por telefone. A lista de contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Acionar o Coordenador do PAEBM.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Gerência de Serviços de Mina	Detecção de anomalia fora de controle.	00hh:00min:00seg	00hh:10min:00seg	Grupo de Geotecnia, Operação ou CMG acionará o Coordenador do PAEBM em até 05 minutos, via ligação telefônica. Deverá informar sobre a evolução da anomalia, para a classificação, ou a ruptura da estrutura. O CMG deverá acionar o sistema de alerta e alarme.
	Centro de Monitoramento Geotécnico	Em caso de ocorrência de ruptura abrupta da estrutura, após confirmar que o acionamento do sistema de alerta e alarme foi realizado.	00hh:03min:00seg	00hh:05min:00seg	O CMG acionará o Coordenador do PAEBM em até 5 minutos, via ligação telefônica (conforme lista de contatos presente no Item 3.0).
Autorizar o acionamento do sistema de alerta e alarme.	Coordenador do PAEBM	Acionamento da Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia	00hh:05min:00seg	00hh:07min:00seg	Coordenador do PAEBM: autorizar o CMG a acionar o sistema de alerta e alarme.

 [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO III – PLANO DE AÇÕES ESPERADAS POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 9/14
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN III)	REV. 3

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA A REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Centro de Monitoramento Geotécnico	Operacional e Gerência de Serviços de Mina.			Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG): acionamento do sistema de alerta e alarme (sirenes).
Acionar o sistema de alerta e alarme.	Centro de Monitoramento Geotécnico	Ocorrência de ruptura abrupta da estrutura.	00hh:00min:00seg	00hh:30min:00seg ⁵	Em caso de ocorrência de ruptura abrupta, o acionamento será automático, realizado diretamente pela Sala de Controle, por meio do Centro de Monitoramento Geotécnico, que identificará a ruptura pelos equipamentos de medição. Acionamento do sistema de alerta e alarme para avisar os trabalhadores e a ZAS (Duração de 30 minutos).
		Evolução da anomalia e confirmação da elevação do nível de emergência para NE-3.	00hh:07min:00seg	00hh:37min:00seg	Centro de Monitoramento Geotécnico: após autorizado o acionamento manual das sirenes na Sala de Controle. Acionamento do sistema de alerta e alarme para avisar os trabalhadores e a ZAS (Duração de 30 minutos).
Confirmar se o acionamento do sistema de alerta e alarme foi realizado.	Centro de Monitoramento Geotécnico	Ocorrência de ruptura abrupta.	00hh:00min:00seg	00hh:03min:00seg	Centro de Monitoramento Geotécnico: validar visualmente o acionamento da sirene por meio do painel de controle da sala de controle.
		Evolução da anomalia e confirmação da elevação do nível de emergência para NE-3.	00hh:07min:00seg	00hh:10min:00seg	
Comunicar emergência à população por meio do acionamento manual redundante do sistema.	Centro de Monitoramento Geotécnico	Deteção de falha no acionamento automático do sistema de alerta e alarme.	00hh:03min:00seg	01hh:33min:00seg	Centro de Monitoramento Geotécnico: em caso de falha, acionar manualmente o painel da sala de controle do sistema de alerta e alarme. Acionamento do sistema de alerta e alarme para avisar os trabalhadores e a ZAS (Duração de 30 minutos).
Acionar Projetista e EoR	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa	Acionamento da Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional e Gerência de Serviços de Mina.	00hh:05min:00seg	00hh:15min:00seg	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: informar à Projetista e ao EoR sobre a emergência via telefone. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Comunicar a emergência em NE-3 para os agentes internos.	Coordenador do PAEBM	Acionamento do Coordenador do PAEBM pelo Centro de Monitoramento Geotécnico.	00hh:05min:00seg	00hh:15min:00seg	Após ser acionado, o Coordenador do PAEBM iniciará o fluxo de notificação de NE-3, informando aos agentes internos sobre a emergência via telefone. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Acionar o Coordenador do Comitê Diretivo da Anglo American.	Diretora-Presidente	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	00hh:20min:00seg	Diretora-Presidente: acionar o Coordenador do Comitê Diretivo, via ligação telefônica. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Mobilizar o Comitê Diretivo.	Coordenador do Comitê Diretivo	Acionamento da Diretora-Presidente.	00hh:20min:00seg	00hh:30min:00seg	Coordenador do Comitê Diretivo: mobilizar o comitê, que ficará reunido numa sala próximo ao Posto de Comando. Todos os agentes notificados deverão se reunir de forma presencial.
Comunicar NE-3 para as Instituições.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Licenciamento Gerência Jurídica	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	00hh:30min:00seg	Após ser notificado pelo Coordenador do PAEBM, deve-se comunicar o ocorrido para os agentes externos via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial: comunicar COPASA, CEMIG, SEDEC, CENAD e DER; comunicar as Defesas Cíveis e prefeituras da ZAS e da ZSS e CEDEC/MG; comunicar Polícia Rodoviária Estadual, CBMMG e PMMG. Gerência de Licenciamento: comunicar SEMAD, FEAM, IBAMA, NEA, IMA, IEF, IGAM e IEPHA. Gerência Jurídica: apoiar os agentes internos nos comunicados as instituições.
Comunicar NE-3 para ANM.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa Coordenador do PAEBM Gerência Jurídica	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	00hh:30min:00seg	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: comunicar o ocorrido à ANM via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional: comunicar ANM via SIGBM a partir da abertura de anomalia com inspeção especial.

⁵ Duração do toque da sirene.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA A REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
					Gerência Jurídica: apoiar no preenchimento da Declaração do Início de Emergência.
Acionar recursos necessários para as intervenções.	Gerente de Operação e Serviços de Mina	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	Durante o tempo em que durar o NE-3.	Gerente de Operação e Serviços de Mina: contactar os colaboradores e áreas responsáveis pelas máquinas, equipamentos e recursos necessários para executar as ações relativas à situação de emergência. Os recursos mapeados estão previamente mapeados no Item 5 deste documento; entretanto, outros podem ser necessários, inclusive para as ações de reparo. Por essa razão, o responsável por essa ação deve ficar de prontidão e monitorar os possíveis fornecedores necessários.
Divulgar comunicado interno para os funcionários.	Gerência de Comunicação Coordenador do PAEBM Gerência do Jurídica	Mobilização do Comitê Diretivo.	00hh:30min:00seg	01hh:30min:00seg	Gerência de Comunicação: Informar o ocorrido aos funcionários, em até 1 hora, por meio de canais internos da Anglo American. O coordenador do PAEBM deverá ter conhecimento prévio do material a ser divulgado pela área de Comunicação. Gerência Jurídica: apoiar na revisão do comunicado.
Preparar posicionamento de imprensa.	Gerência de Comunicação Coordenador do PAEBM Gerência do Jurídica	Mobilização do Comitê Diretivo.	00hh:30min:00seg	01hh:30min:00seg	Gerência de Comunicação: divulgar o ocorrido à imprensa, em até 1 hora, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na estrutura conforme Plano de Comunicação. O Coordenador do PAEBM deverá ter conhecimento prévio do material a ser divulgado pela Gerência de Comunicação. Gerente Jurídico: apoiar na revisão do comunicado ao público externo.
Acompanhar andamento das ações corretivas, informando diariamente ao Comitê Diretivo sobre o status das ações de controle das estruturas remanescentes.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa Coordenador do PAEBM	Após mobilização do Comitê Diretivo.	00hh:30min:00seg	Durante todo tempo em que durar as ações corretivas.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Operacional: informar o resultado das inspeções especiais diárias; Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: intermediar os <i>reports</i> diários de controle de operação das estruturas remanescentes.
Informar o término da situação de emergência para os agentes internos.	Coordenador do PAEBM	Extinção da anomalia.	00hh:00min:00seg ⁶	00hh:10min:00seg	Após extinção da anomalia e reavaliação da classificação do nível de emergência, o Coordenador do PAEBM irá informar os agentes internos sobre a extinção da anomalia e o novo cenário via telefone. A lista dos contatos internos encontra-se na Seção I do PAEBM.
Comunicar o término da situação de emergência para as instituições.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Licenciamento Gerência Jurídica	Comunicado do fim da emergência pelo Coordenador do PAEBM.	00hh:10min:00seg	00hh:30min:00seg	Após ser notificado pelo Coordenador do PAEBM, deve-se comunicar o fim da emergência para os agentes externos via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial: comunicar COPASA, CEMIG, SEDEC, CENAD e DER; comunicar as Defesas Cívicas e prefeituras da ZAS e da ZSS e CEDEC/MG; comunicar Polícia Rodoviária Estadual, CBMMG e PMMG. Gerência de Licenciamento: comunicar SEMAD, FEAM, IBAMA, NEA, IMA, IEF, IGAM e IEPHA. Gerência Jurídica: apoiar os agentes internos nos comunicados às instituições.
Comunicar o fim do nível de emergência à ANM.	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa Gerência Jurídica	Comunicado do fim da emergência pelo Coordenador do PAEBM.	00hh:10min:00seg	00hh:30min:00seg	Gerência de Geotecnia e Hidrogeologia Corporativa: comunicar o fim da emergência para a ANM via telefone e registrar posteriormente por e-mail. Elaborar a Declaração, o Relatório Conclusivo de Encerramento de Emergência e enviar à ANM via SIGBM. Gerência Jurídica: apoiar no preenchimento da Declaração do Início de Emergência.

Nota: Informações de responsabilidade da Anglo American.

⁶ Tempo determinado a partir do momento 00hh:00min:00seg da extinção da anomalia.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
	Gerência de Relacionamento e Engajamento Social	confirmação da elevação do nível de emergência para NE-3.			

1.1.10.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.16: Recursos disponíveis para emprego – evacuação de pessoas sem dificuldade de locomoção.

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Sistema de Alerta e Alarme.	Centro de Monitoramento Geotécnico	Conforme item 7.2. da Seção II do PAEBM	Vide T24042-500-RE (AN II)
Aeronaves	Coordenador do PAEBM		
Micro ônibus para evacuar as pessoas e encaminhá-las às suas casas	Gerência de Saúde com apoio do Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	02	
Vans para evacuar as pessoas e encaminhá-las às suas casas	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	03 veículos 4x4 01 veículo tração traseira	
Ambulâncias para evacuar as pessoas e encaminhá-las para hospitais.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	03	
Veículos de apoio para evacuação.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	03	
		06 veículos 4x4	

1.1.11 Objetivo: Evacuação das pessoas com dificuldades de locomoção (ZAS)

Tabela 1.17: Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção (ZAS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
Não se aplica, uma vez que não há residências e pessoas registradas na ZAS.					

1.1.11.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.18: Recursos disponíveis para emprego – evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção.

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Não se aplica, uma vez que não há residências e pessoas registradas na ZAS.			

1.1.12 Objetivo: Evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS)

Tabela 1.19: Evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min:00seg	TÉRMINO 00hh:00min:00seg	
Não se aplica, uma vez que não há residências e pessoas registradas na ZAS.					

1.1.12.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.20: Recursos disponíveis para emprego – evacuação das edificações com aglomeração de público (ZAS).

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Não se aplica, uma vez que não há residências e pessoas registradas na ZAS.			

1.1.13 Objetivo: Isolamento das áreas afetadas (ZAS)

Tabela 1.21: Isolamento das áreas afetadas (ZAS).

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO 00hh:00min: 00seg	TÉRMINO 00hh:00min: 00seg	
Restringir o trânsito na MG-010 e na área da mancha de inundação, até que a PRE assuma o controle das operações.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	Até a Polícia Rodoviária Estadual assumir o controle da restrição.	Uma equipe formada pela Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial se deslocará para as áreas que serão necessários os bloqueios de vias e acessos imediatamente após a notificação do Coordenador do PAEBM informando a emergência. A equipe estará munida de cones e fitas para bloquear temporariamente os acessos até que a PRE assuma o controle da restrição.
Controlar o acesso e a movimentação de pessoas e equipamentos na área da ocorrência e gerar lista de conferência do público interno.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial Gerência de Infraestrutura	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	Durante o tempo em que durar a emergência NE-3.	Uma equipe formada pela Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial e Gerência de Infraestrutura se deslocará para as áreas que serão necessários os bloqueios de vias e acessos internos imediatamente após a notificação do Coordenador do PAEBM informando a emergência. A equipe estará munida de cones e fitas para bloquear os acessos internos no que tange às áreas de influência da barragem. Além disso, será realizado o controle de acesso e a movimentação de pessoas e equipamentos na área da ocorrência.
Executar as ações definidas na Seção IV do PAEBM.	Gerência de Meio Ambiente	Comunicado do Coordenador do PAEBM.	00hh:15min:00seg	Durante o tempo em que durar a emergência NE-3.	Uma equipe formada pela Gerência de Meio Ambiente será responsável por salvaguardar bens conforme previsto na Seção IV do PAEBM.

Nota: Informações de responsabilidade da Anglo American.

1.1.13.1 Recursos disponíveis para emprego

Tabela 1.22: Recursos disponíveis para emprego – isolamento das áreas afetadas (ZAS)

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Veículos leves para verificação do isolamento das áreas/acessos afetados.	Gerência de Infraestrutura	10 veículos 4x4	Vide T24042-500-RE (AN II)
Cones, cavaletes, placas de sinalização ou outros materiais necessários para isolamento/interdição.	Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial	Sob demanda	

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1

 AngloAmerican OFFICIAL	 tec3 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 2/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

 AngloAmerican	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 01	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1	
	MODO DE FALHA	EROSÃO INTERNA	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
• Alcance de 6 pontos em 4 inspeções regulares consecutivas ou detecção de uma anomalia de 10 pontos no item “Percolação” do quadro de estado de conservação; ou • Surgência de água com indícios de carreamento de solo; ou • Surgência de água com aumento progressivo de vazão; ou • Outro tipo de surgência com potencial de comprometimento da segurança do dique, porém com possibilidade de remediação; ou • DCE enviada concluindo pela não estabilidade devido à falha por erosão interna; ou • DCE não enviada. A condição permanecerá enquadrada no Nível 1, por um período máximo de 7 (sete) dias, desde que o monitoramento indique que o carreamento de materiais e/ou a vazão se mantenham relativamente estáveis e a solução de remediação seja implantada nesse período. <u>Parâmetros observáveis</u> (individualmente ou em conjunto): carreamento de solo, turbidez da água, aumento de vazão.
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS
1. Ocorrência de erosões no maciço; 2. Recalques / deformações no barramento; 3. Saturação do maciço; 4. Redução do fator de segurança do dique com potencial de ruptura parcial dos taludes; 5. Aumento da vazão percolada e/ou carreamento de material, caso as ações corretivas adequadas não sejam executadas.
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO
1. Implementar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO para NE-1; 2. Inspecionar cuidadosamente a área para avaliar as características da surgência e suas causas; <u>NOTA:</u> A identificação da Situação de Emergência NE-1 deverá ocasionar a realização de Inspeções de Segurança Especiais, conforme critérios definidos pela Resolução n.º 95/2022 da ANM. 3. Confirmar se a água percolada não possui sinais de carreamento de solo;

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 3/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 01	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1	
	MODO DE FALHA	EROSÃO INTERNA	

4. Confirmar a condição de não aumento da vazão percolada. Para tanto, medir e monitorar a quantidade de fluxo (utilizando balde graduado e cronômetro ou outro sistema de medição de vazão);
5. Avaliar os dados de monitoramento da instrumentação e a condição de estabilidade de acordo com o nível freático observado;
6. Avaliar a necessidade de interrupção de lançamento do rejeito no reservatório ou necessidade de rebaixamento do nível d'água;
7. A depender da avaliação técnica, pode-se executar imediatamente uma alternativa de reparo com a supervisão de um engenheiro especialista, como por exemplo, a execução de dreno invertido. Além disso, pode ser necessária a construção de obra de reforço para restabelecimento da condição de estabilidade conforme legislação vigente;
8. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência;
9. Caso o problema evolua (sinais de carreamento de solo e/ou aumento de vazão), adotar procedimentos elencados na Ficha N.º 04 do Nível 2.

NOTA: O dimensionamento dos materiais do dreno invertido deverá atender aos critérios de filtro e de transições.

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	Inspeções
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	Fita sinalizadora
POSSÍVEIS RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	Areia; Manta geotêxtil; Britas 1 e 3; Caminhão basculante; Pá carregadeira e/ou retroescavadeira; Bomba; Balde Graduado e Cronômetro

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 4/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 02	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1	
	MODO DE FALHA	INSTABILIZAÇÃO	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Alcance de 6 pontos em 4 inspeções regulares consecutivas ou detecção de uma anomalia de 10 pontos nos itens “Deformações e Recalques” ou “Deterioração dos Taludes/ Paramentos” do quadro de estado de conservação, tais como: trincas, escorregamento, erosão, deslocamentos, recalques e abatimentos, com potencial de comprometimento da segurança do dique; ou
- Fator de Segurança (FS) entre $1,3 < FS < 1,5$, para a condição drenada ou $1,2 < FS < 1,3$, para a condição não drenada de pico conforme art. 41 da Resolução nº 95/2022 da ANM; ou
- DCE enviada concluindo pela não estabilidade devido à falha por instabilização; ou
- DCE não enviada.

Além disso, também deverão ser consideradas alterações nos níveis de instrumentos de monitoramento.

Parâmetros observáveis (individualmente ou em conjunto): trincas no aterro, trincas em canaletas e dispositivos de drenagem, deformações atípicas (abatimentos), ravinamentos, desalinhamentos.

POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

1. Entrada preferencial de água superficial no interior do maciço;
2. Redução da estabilidade do maciço, com potencial ruptura localizada, que não atinge o reservatório sem formação de brecha e fluxo (rejeito e água) para jusante;
3. Problemas nos dispositivos de drenagem superficial que podem originar processos erosivos e/ou outras anomalias;
4. Aumento da severidade das anomalias identificadas localmente (trincas, afundamentos, escorregamentos e/ou erosões, deslocamentos ou recalques ou abatimentos) caso as ações corretivas adequadas não sejam executadas.

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

1. Implementar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO para NE-1;
2. Inspecionar o local. Avaliar a extensão, a causa provável, o grau de comprometimento da estrutura e a possibilidade de evolução da anomalia;

NOTA: A identificação da Situação de Emergência NE-1 deverá ocasionar a realização de Inspeções de Segurança Especiais, conforme critérios definidos pela Resolução n.º 95/2022 da ANM.

3. Investigar causas relacionadas ao aparecimento da anomalia, tais como ressecamento do solo, recalque diferencial da fundação ou indício de formação de superfície de ruptura;

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 5/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

 AngloAmerican	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 02	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1	
	MODO DE FALHA	INSTABILIZAÇÃO	
4. Avaliar a instrumentação instalada no dique e verificar a movimentação do maciço; 5. Para a condição da geometria do dique após a ocorrência, checar a estabilidade; 6. Avaliar a necessidade de interrupção de lançamento do rejeito no reservatório ou necessidade de rebaixamento do nível d'água; 7. Definir, em conjunto com a projetista e/ou consultor do dique, as ações corretivas necessárias ao tratamento da situação de emergência; 8. Implantar as ações corretivas; 9. Frente à situação observada, avaliar a necessidade de novos instrumentos de monitoramento dos deslocamentos (marcos superficiais, inclinômetros etc.), e providenciar que os mesmos sejam instalados, caso necessário; 10. Realizar o monitoramento das áreas reparadas, a fim de avaliar a ocorrência de novas trincas e a efetividade das soluções empregadas; 11. Qualquer procedimento adotado deverá garantir, ao final de sua execução, a condição de estabilidade da estrutura. Danos aos dispositivos de drenagem superficial deverão ser reparados, caso existentes; 12. Caso o problema evolua e a solução apresentada não seja eficaz deve-se passar para os procedimentos elencados na Ficha N.º 05 do Nível 2.			
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Fita sinalizadora	
POSSÍVEIS RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Areia; Manta geotêxtil; Britas 1 e 3; Caminhão basculante; Pá carregadeira e/ou retroescavadeira; Bomba; Balde Graduado e Cronômetro	

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 6/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 03	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1	
	MODO DE FALHA	GALGAMENTO	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Alcance de 6 pontos em 4 inspeções regulares consecutivas ou detecção de uma anomalia de 10 pontos no item “Confiabilidade das Estruturas Extravasoras” do quadro de estado de conservação; ou
- Estrutura extravasora com anomalias identificadas, com redução da capacidade vertente, sem implantação de medidas corretivas; ou
- Elevação do nível de água do reservatório resultando em redução de até 10% da borda livre remanescente de projeto (Borda Livre Remanescente: Altura entre o NA Máximo Maximorum de projeto e a menor elevação da crista do dique); ou
- O sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução nº 95/2022 da ANM; ou
- A estrutura não possuir borda livre, conforme projeto; ou
- DCE enviada concluindo pela não estabilidade devido à falha por galgamento; ou
- DCE não enviada.

Parâmetros observáveis (individualmente ou em conjunto): redução de borda livre, obstrução da entrada do canal de aproximação ou do sistema extravasor, ocupação inadequada do reservatório.

POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

1. Comprometimento operacional do vertedouro;
2. Redução da borda livre, caso anomalia não seja tratada.

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

1. Adotar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO interno para Situação de Emergência NE-1;
 2. Inspeccionar o local para identificar as causas e definir as ações corretivas a serem adotadas;
- NOTA:** A identificação da Situação de Emergência NE-1 deverá ocasionar a realização de Inspeções de Segurança Especiais, conforme critérios definidos pela Resolução n.º 95/2022 da ANM.
3. Avaliar a necessidade de interrupção de lançamento do rejeito no reservatório ou necessidade de rebaixamento do nível d'água;
 4. Garantir a manutenção da borda livre operacional, conforme projeto;
 5. Implantar as ações de controle e/ou reparo;
 6. Monitorar as medidas adotadas, de modo a avaliar sua eficiência;
 7. Caso o problema evolua e a solução apresentada não seja eficaz deve-se passar para os procedimentos elencados na Ficha Nº 06 do Nível 2.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 7/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

 AngloAmerican	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 03	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1	
	MODO DE FALHA	GALGAMENTO	
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Fita sinalizadora	
POSSÍVEIS RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		A definir conforme ações a serem adotadas	

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 8/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 2

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 9/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 04	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2	
	MODO DE FALHA	EROSÃO INTERNA	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Surgência de água com carreamento de material e/ou aumento de vazão, com comprometimento da integridade do barramento (situação de emergência NE-1 não controlada).

Parâmetros observáveis: intensificação dos níveis de parâmetros identificados no Nível 1, conforme Ficha N.º 01.

POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

1. Instabilização do maciço, com redução do fator de segurança;
2. Ruptura do dique, caso as ações mitigadoras adequadas não sejam adotadas.

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

1. Implementar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO para NE-2;
ALERTAR IMEDIATAMENTE A ZONA DE AUTOSSALVAMENTO, através de emissão de alertas aos líderes comunitários.
 1. Acionar agentes externos responsáveis e prestar auxílio no processo de evacuação preventiva da população residente na ZAS, priorizando pessoas com algum tipo de mobilidade reduzida;
 2. Avaliar a segurança do local antes de acessá-lo, a fim de garantir a integridade dos agentes responsáveis pela avaliação / definição / implementação das medidas corretivas adequadas;
 3. Inspeccionar a área e confirmar se a água percolada possui sinais de carreamento de solo ou aumento da vazão;
- NOTA: A identificação da Situação de Emergência NE-2 deverá ocasionar a realização de Inspeções de Segurança Especiais, conforme critérios definidos pela Resolução n.º 95/2022 da ANM.
4. Interromper o lançamento de rejeito no reservatório até que a situação esteja controlada;
 5. Avaliar os dados de monitoramento da instrumentação e a condição de estabilidade de acordo com o nível freático observado;
 6. Verificar a necessidade do rebaixamento do nível d'água do reservatório, com velocidade de rebaixamento controlada, definida pelo projetista e/ou consultor;
 7. Executar imediatamente uma alternativa de reparo com a supervisão de um engenheiro especialista, como por exemplo, a implantação de dreno invertido. Além disso, pode ser

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 10/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 04	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2	
	MODO DE FALHA	EROSÃO INTERNA	

necessária a construção de obra de reforço para restabelecimento da condição de estabilidade conforme legislação vigente;

8. Verificar a possibilidade/necessidade de lançar materiais a montante para conter a erosão interna;
9. Avaliar com o projetista e/ou consultor a necessidade de adoção de outras medidas além das indicadas nesta ficha;
10. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência;

Para o NE-2, a priori, não é mais possível confiar que as ações de mitigação serão eficientes.

11. Caso o problema evolua e a solução apresentada não seja eficaz, adotar os procedimentos elencados na Ficha N.º 07 do Nível de Emergência 3.

NOTA: Ressalta-se que o dimensionamento dos materiais do dreno invertido deverá atender aos critérios de filtro e de transições.

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	Inspeções especiais
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	Fita sinalizadora
POSSÍVEIS RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	Areia; Manta geotêxtil; Britas 1 e 3; Caminhão basculante; Pá carregadeira e/ou retroescavadeira; Bomba; Balde graduado; Cronômetro.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 11/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 05	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2	
	MODO DE FALHA	INSTABILIZAÇÃO	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Evolução das dimensões das trincas e surgimento de novas trincas, com comprometimento da integridade do barramento; ou
- Escorregamento ou erosão de grande magnitude, com comprometimento da integridade do barramento; ou
- Deslocamentos e/ou recalques e/ou abatimentos em evolução, com comprometimento da integridade do barramento (situação de emergência NE-1 não controlada); ou
- Fator de Segurança (FS) entre $1,1 < FS < 1,3$, para a condição drenada ou $1,0 < FS < 1,2$, para a condição não drenada de pico conforme art. 41 da Resolução nº 95/2022 da ANM.

Parâmetros observáveis: intensificação dos níveis de parâmetros identificados no Nível 1, conforme Ficha N.º 02

POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

1. Entrada preferencial de água superficial no interior do maciço;
2. Redução da seção transversal e/ou diminuição da estabilidade do maciço;
3. Ruptura do dique, caso as ações mitigadoras adequadas não sejam tomadas.

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

1. Implementar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO para NE-2;
ALERTAR IMEDIATAMENTE A ZONA DE AUTOSSALVAMENTO, através de emissão de alertas aos líderes comunitários.
 2. Acionar agentes externos responsáveis e prestar auxílio no processo de evacuação preventiva da população residente na ZAS, priorizando pessoas com algum tipo de mobilidade reduzida;
 3. Avaliar a segurança do local antes de acessá-lo, a fim de garantir a integridade dos agentes responsáveis pela avaliação / definição / implementação das medidas corretivas adequadas;
- NOTA: A identificação da Situação de Emergência NE-2 deverá ocasionar a realização de Inspeções de Segurança Especiais, conforme critérios definidos pela Resolução n.º 95/2022 da ANM.
4. Interromper o lançamento de rejeito no reservatório até que a situação esteja controlada;
 5. Para a condição da geometria da estrutura após a ocorrência da anomalia, checar a estabilidade do dique;

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 12/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 05	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2	
	MODO DE FALHA	INSTABILIZAÇÃO	

6. Avaliar os motivos da não efetividade das medidas corretivas adotadas na situação do NE-1; 7. Avaliar a instrumentação instalada no dique de forma a verificar a movimentação do maciço; 8. Providenciar imediatamente o reparo da anomalia; 9. Uma vez identificado que a evolução da anomalia está associada a um processo de instabilização do maciço, solução voltada ao aumento da estabilidade deverá ser imediatamente avaliada, tal como a construção de berma de equilíbrio; 10. Deverá ser avaliada a necessidade de rebaixamento do nível d'água do reservatório para o aumento da estabilidade e implantação de outras medidas corretivas. Destaca-se que no caso de trincas transversais com comunicação com o reservatório, deve-se realizar o imediato rebaixamento do nível d'água para elevação a ser avaliada por especialista, até que a correção da anomalia seja implantada; 11. Frente à situação observada, avaliar a necessidade de novos instrumentos de monitoramento dos deslocamentos (marcos superficiais, inclinômetros etc.), e providenciar que os mesmos sejam instalados; 12. Avaliar com o projetista e/ou consultor a necessidade de adoção de outras medidas além daquelas indicadas nesta ficha; Qualquer procedimento adotado deverá garantir, ao final de sua execução, a condição de estabilidade da estrutura. 13. Continuar monitorando rotineiramente o local para verificar a efetividade das soluções empregadas; Para o NE-2, a priori, não é mais possível confiar que as ações de mitigação serão eficientes. 14. Caso o problema evolua e a solução apresentada não seja eficaz deve-se passar para a Ficha de Emergência Nº 07 do Nível 3.	
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	Inspeções especiais
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	Fita sinalizadora
POSSÍVEIS RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	Caminhão basculante; Pá carregadeira e/ou Retroescavadeira; Trator de esteira; Equipamentos de pequeno porte; Solo argiloso ou bentonita; Cal; Água; Trena.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 13/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

 AngloAmerican	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 06	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2	
	MODO DE FALHA	GALGAMENTO	
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Estrutura extravasora com anomalias identificadas, com redução da capacidade vertente e de mais de 10% da borda livre remanescente definida em projeto e menos de 0,50 m (Borda Livre Remanescente: Altura entre o NA Máximo Maximorum de projeto e a menor elevação da crista do dique), com comprometimento da segurança da estrutura (situação de emergência NE-1 não controlada). <u>Parâmetros observáveis:</u> intensificação dos níveis de parâmetros identificados no Nível 1, conforme Ficha N.º 03			
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS			
Galgamento e ruptura do barramento, caso não sejam implementadas as ações corretivas.			
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO			
1. Adotar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO interno para Situação de Emergência NE-2; ALERTAR IMEDIATAMENTE A ZONA DE AUTOSSALVAMENTO, através de emissão de alertas aos líderes comunitários. 2. Acionar agentes externos responsáveis e prestar auxílio no processo de evacuação preventiva da população residente na ZAS, priorizando pessoas com algum tipo de mobilidade reduzida; 3. Avaliar a segurança do local antes de acessá-lo, a fim de garantir a integridade dos agentes responsáveis pela avaliação / definição / implementação das medidas corretivas adequadas; <u>NOTA:</u> A identificação da Situação de Emergência NE-2 deverá ocasionar a realização de Inspeções de Segurança Especiais, conforme critérios definidos pela Resolução n.º 95/2022 da ANM. 4. Interromper o lançamento de rejeito no reservatório até que a situação esteja controlada; 5. Promover imediatamente o rebaixamento do nível d'água do reservatório; 6. Definir, junto à projetista e/ou consultor, alternativa para recomposição da borda livre e proteção do talude de jusante; 7. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; Para o NE-2, a priori, não é mais possível confiar que as ações de mitigação serão eficientes. 8. Caso o problema evolua e a solução apresentada não seja eficaz deve-se passar para a implementação da Ficha de Emergência Nº 07 do Nível 3.			

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 14/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

 AngloAmerican	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 06	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2	
	MODO DE FALHA	GALGAMENTO	
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções especiais	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Fita sinalizadora	
POSSÍVEIS RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Bombas; Lonas; Sacos de rafia (ou similar); Solo; Caminhão basculante; Pá carregadeira e/ou Retroescavadeira.	

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 15/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 3

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 16/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 07	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-3	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A ruptura é iminente ou está ocorrendo. Potenciais causas associadas:

- Erosão regressiva em estágio de evolução avançado sem alternativa possível de mitigação;
- Geometria inadequada levando à instabilização global da estrutura, com Fator de Segurança (FS) em análise de condição drenada próximo à condição limite de equilíbrio **valores de FS inferior a 1,1) ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,0 (art. 41, Resolução nº 95/2022 ANM);**
- Iminência de galgamento do dique, em função de deformação no maciço (trincas, escorregamentos, erosões, deslocamentos e/ou recalques de grande magnitude na crista) e/ou falha crítica do sistema extravasor (**borda livre menor que 0,20 m**).

POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

- Perda de vidas humanas na área a jusante do dique;
- Impactos em Área de Preservação Permanente (APP) nas faixas marginais ao leito dos cursos d'água;
- Problemas relacionados ao abastecimento de água, energia elétrica e irrigação nas regiões atendidas;
- Impactos significativos, como inundações nas propriedades rurais ao longo do vale a jusante, com danos a plantações;
- Inundação de áreas residenciais ao longo do vale a jusante, com danos a benfeitorias e aos moradores, principalmente nas áreas urbanas de Santo Antônio do Grama e Rio Casca, não se limitando a estas áreas;
- Interrupção do tráfego nos acessos que estão situados ao longo da mancha de inundação;
- Assoreamento de cursos d'água à jusante da estrutura, compreendendo o Ribeirão Santo Antônio e Rio Casca, em caso de ruptura com deposição de sedimentos/rejeitos no leito e possível alteração da calha principal em alguns trechos;
- Pluma de turbidez ao longo dos corpos hídricos considerados, inclusive, em extensão superior ao simulado para a representação das manchas de inundação;
- Destruição da camada vegetal e do habitat, remoção do solo de cobertura, destruição de vida animal, biota aquática e demais prejuízos à fauna e flora características da região;
- Paralisação das atividades da ANGLO AMERICAN;
- Impactos negativos na imagem da ANGLO AMERICAN;
- Impactos financeiros e multas ambientais;

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IV - FICHAS DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 17/17
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IV)	REV. 3

	FICHA DE EMERGÊNCIA	Nº 07	Revisão Nº 00
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-3	

- Dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais pela ANGLO AMERICAN.

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

Adotar FLUXO DE NOTIFICAÇÃO interno para Situação de Emergência NE-3;

ALERTAR IMEDIATAMENTE A ZONA DE AUTOSSALVAMENTO, através do acionamento do sistema de alarme e emissão de alertas aos líderes comunitários.

As ações descritas a seguir devem ser validadas com o(s) órgão(s) público(s) interveniente(s):

1. Executar recuperação das áreas atingidas: diagnosticar e indicar tratamentos;
2. Restabelecer as condições de tráfego dos acessos;
3. Remover sedimentos transportados;
4. Realizar Estudo Ambiental na área impactada;
5. Remover material do leito do curso de água (remover material inicialmente de locais que estiverem barrando o fluxo normal do curso de água);
6. Promover a recuperação dos locais atingidos.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO V – RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN V)	REV. 3

ANEXO V – RECURSOS MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

MATERIAL / EQUIPAMENTO	ÁREA E CONTATO DO RESPONSÁVEL DA ÁREA		
	ÁREA	RESPONSÁVEL	CONTATO
EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIA			
Ambulância	Saúde, Segurança e Desenvolvimento Sustentável		
Veículos Leves			
Aeronaves			
Cones para Isolamento e Sinalização			
Torres de Iluminação e Lanternas			
Fita Sinalizadora			
EQUIPAMENTOS TERRAPLENAGEM			
Caminhão	Operação e Serviços de Mina		
Caminhão Pipa			
Retroescavadeira			
Escavadeira			
EQUIPAMENTOS REBAIXAMENTO NÍVEL DE ÁGUA			
Sistema de Captação do Reservatório	Operação e Serviços de Mina		
A Anglo American dispõe de equipe de enfermagem, equipe de brigadistas e equipe de relações sócio institucionais.			

Além disso, deverá ser previsto um local coberto e protegido para estocagem dos materiais listados Tabela V.1, a fim de prevenir eventuais vandalismos e perda de material que possam ser carreados pelas chuvas. Tais materiais foram estimados visando uma obra emergencial em caso de aparecimento de surgências ou processo de *piping* nas estruturas. Para mais detalhes dessa estimativa, consultar o Memorando Técnico nº T21001-005-ME (TEC3, 2021)¹.

Tabela V.1: Quantitativos estimados de materiais para obras emergenciais em caso de aparecimento de surgências ou processo de *piping*.

Tratamento de Jusante				Tratamento de Montante	
Brita (m³)	Areia (m³)	Geotêxtil (m²)	Enrocamento (m³)	Areia (m³)	Saco de Ráfia (unidade)
10	10	156	20	6	540

¹ TEC3. Memorando Técnico – Estimativa de quantitativo de recursos materiais para situações de emergência para as estruturas dos diques de contenção de sedimentos 2, 3, 4, 5 e Barragem EB-2. Documento nº T21001-005-ME, revisão 1. Belo Horizonte: TEC3 Geotecnia e Recursos Hídricos Ltda. 2021.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN VI)	REV. 3

ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

DECLARAÇÃO DE INÍCIO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Empreendedor: Anglo American

Nome da Barragem: Dique de Contenção de Sedimentos 5

DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SITUAÇÃO NÍVEL: ____

Eu (nome e cargo) _____,
na condição de Coordenador do **PAEBM** do **Dique de Contenção de Sedimentos 5** e no uso
das atribuições e responsabilidades que me foram delegadas, efetuo o registro da **Declaração
de Emergência** para o Dique, cuja situação é de Nível____, a partir das (horas e minutos)
_____ do dia ____ / ____ / _____, em função da ocorrência de
(descrição da ocorrência) _____.

OBS: Para quaisquer esclarecimentos favor contatar (nome)_____
pelo telefone (número do telefone) _____.

Local, data (dia / mês / ano).

(nome / assinatura)

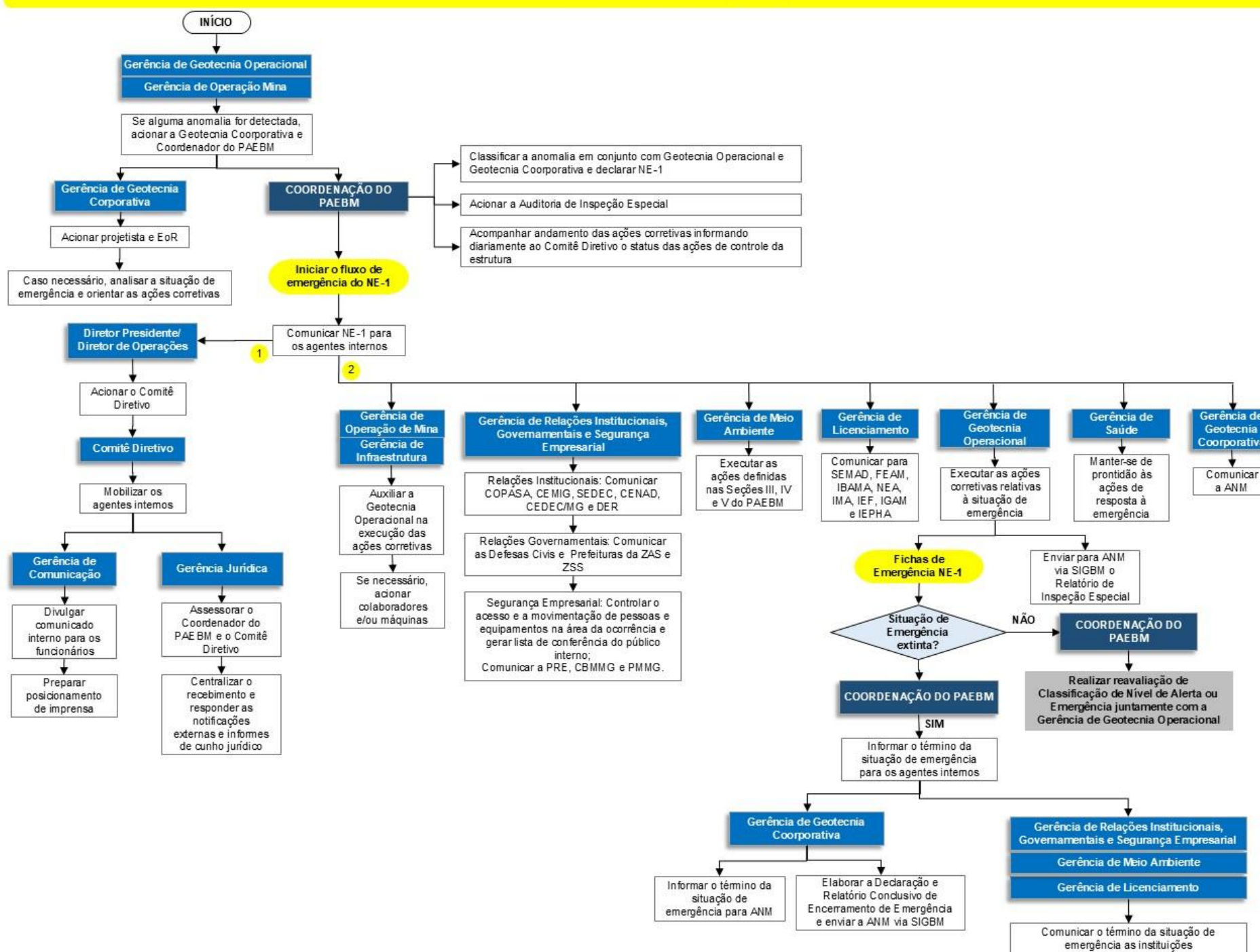
(cargo / RG)

ANEXO VII – FLUXOGRAMAS DE NOTIFICAÇÕES POR NÍVEL DE EMERGÊNCIA

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 (NE-1)

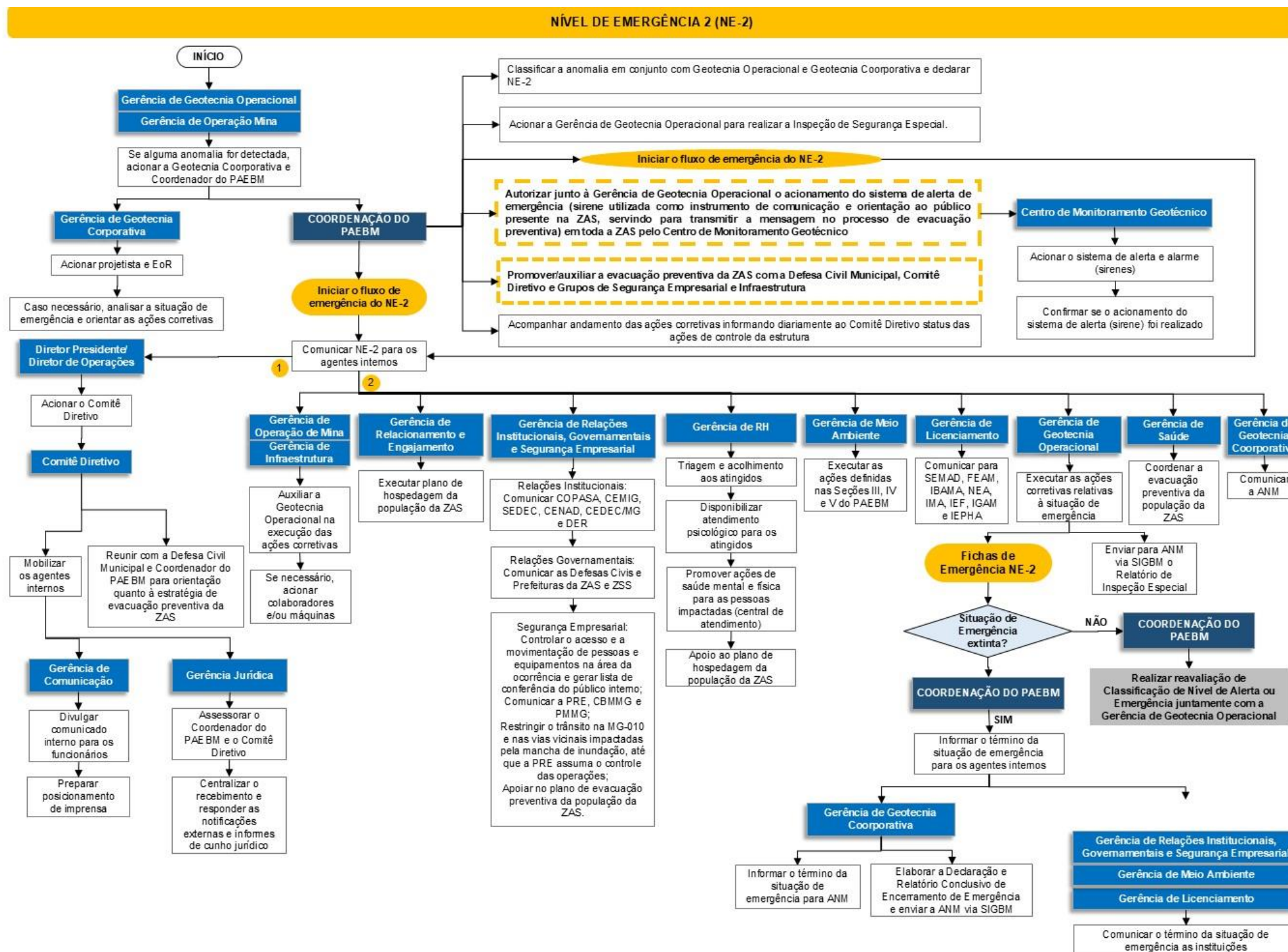
Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta. Quando for detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 4 (quatro) EIR seguidos. Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR. Qualquer situação elencada no §1º do art. 5º da Resolução ANM nº 95/2022. Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,3 \leq FS < 1,5$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,2 \leq FS < 1,3$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,2 \leq FS < 1,5$ para os casos elencados no inciso I, §3º do art. 59 da Resolução ANM nº 95/2022. Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 (NE-1)



NÍVEL DE EMERGÊNCIA 2 (NE-2)

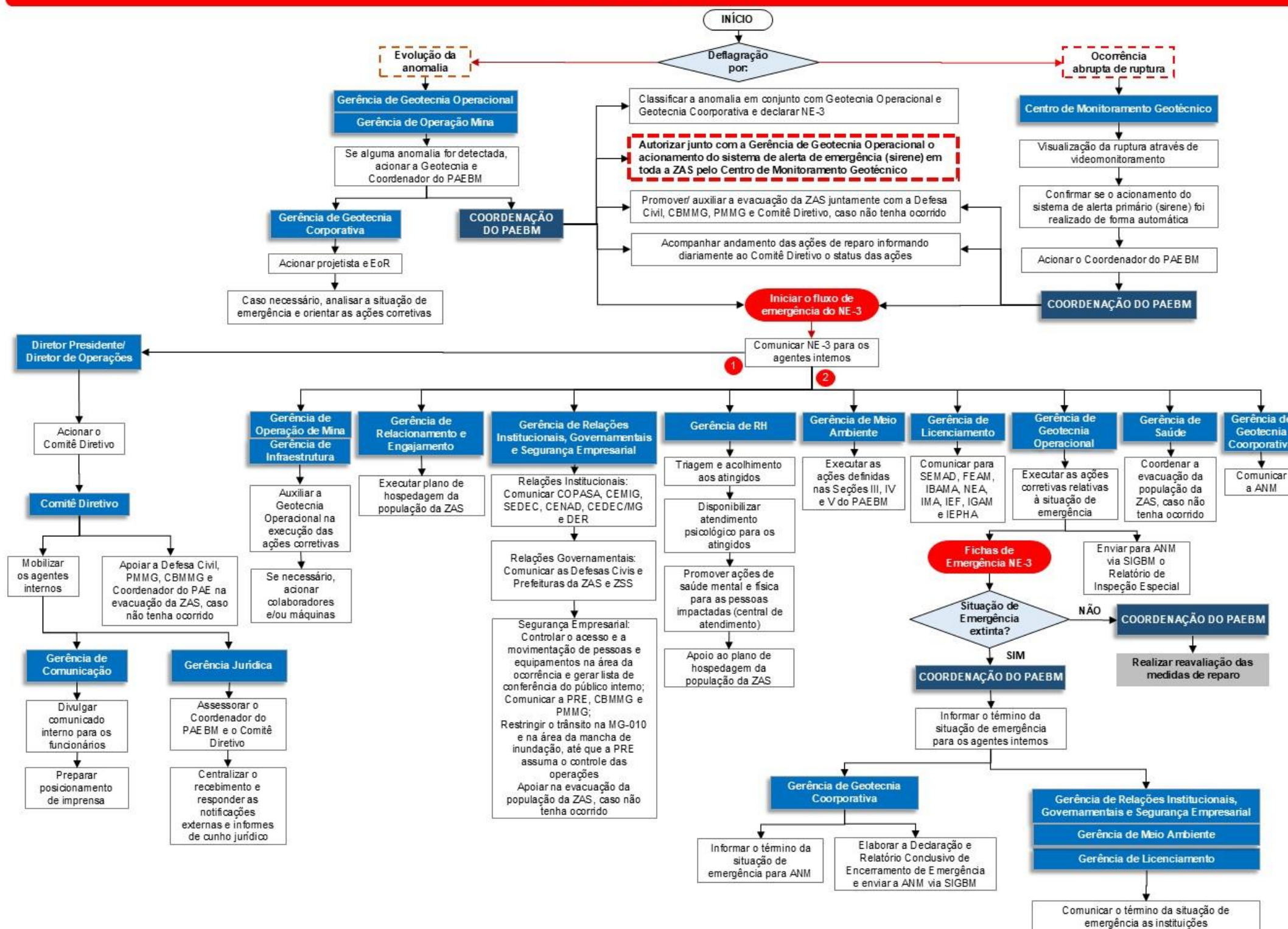
Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no inciso I for classificado como “não controlado”, de acordo com a definição do §1º do art. 31 da Resolução ANM nº 95/2022. Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,1 \leq FS < 1,3$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,0 \leq FS < 1,2$.



NÍVEL DE EMERGÊNCIA 3 (NE-3)

A ruptura é inevitável ou está ocorrendo. Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,1 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,0.

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 3 (NE-3)



		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO VIII – MODELO DE FORMULÁRIO DE REGISTRO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN VIII)	REV. 3

ANEXO VIII – MODELO DE FORMULÁRIO DE REGISTRO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Nome da Barragem: Dique De Contenção De Sedimentos 5

Cidade: Conceição do Mato Dentro

Estado: Minas Gerais

País: Brasil

Data da ocorrência: ____/____/____

Horário da ocorrência: ____:____

Condições climáticas locais: _____

Descrição geral da situação de emergência: _____

Área(s) da barragem afetada(s): _____

Extensão dos danos na barragem: _____

Possível(is) causa(s): _____

Efeito(s) na operação da barragem: _____

Elevação inicial do reservatório: _____ **Hora:** ____:____

Elevação máxima do reservatório: _____ **Hora:** ____:____

Elevação final do reservatório: _____ **Hora:** ____:____

Descrição da área inundada a jusante (danos / lesões / perdas de vida):

Outros dados e comentários: _____

Nome e número de telefone de quem preencheu este formulário: _____

Assinatura: _____ **Data:** ____/____/____

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO IX – MODELO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS AGENTES EXTERNOS		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN IX)	REV. 3

ANEXO IX – MODELO DE MENSAGEM DE NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS AGENTES EXTERNOS

URGENTE.

Estamos ativando o Nível de Emergência _____ do nosso Plano de Ação de Emergência do Dique de CONTENÇÃO de Sedimentos 5.

Esta é uma mensagem de (declaração/alteração) do Nível de Emergência, feita por _____, Coordenador do Plano de Ação de Emergência do Dique 5 da Anglo American, às [horário], do dia _____.

A causa da declaração é _____ [descrição mínima da situação de emergência, risco de ruptura do dique associada, etc.].

Esta mensagem está sendo enviada simultaneamente a _____.

As ocorrências demandam que sejam aplicadas as ações constantes do Plano de Ação de Emergência do Dique de CONTENÇÃO de Sedimentos 5 da Anglo American.

Favor comunicar o recebimento desta comunicação a _____ pelo número de telefone _____ e/ou por meio do número de fax _____.

A Anglo American os manterá atualizados da situação em caso de mudança do Nível de Emergência, caso ela se resolva ou evolua de nível. Entraremos em contato novamente dentro de _____ horas para mantê-lo atualizado.

Para outras informações, contate _____ no telefone _____.

Fim da mensagem.

Adaptado de BALBI, 2008¹

¹ BALBI, D.F.A., Metodologias para a elaboração de planos de ações emergenciais para inundações induzidas por barragens. Estudo de caso: Barragem de Peti – MG. 2008. 336p. Dissertação (mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO X – MENSAGENS DE ALERTA PARA VEICULAÇÃO PELA DEFESA CIVIL MUNICIPAL		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/2
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN X)	REV. 3

ANEXO X – MENSAGENS DE ALERTA PARA VEICULAÇÃO PELA DEFESA CIVIL MUNICIPAL

MENSAGEM DE ALERTA

A Coordenadoria de Defesa Civil do Município de _____ alerta que devido às condições do Dique de Contenção de Sedimentos 5, de propriedade da Anglo American a população deverá evitar as áreas próximas ao Rio do Peixe, desde a _____ até _____.

Fiquem atentos para outras informações.

*****REPETIR PERIODICAMENTE*****

MENSAGEM DE EVACUAÇÃO

A Coordenadoria de Defesa Civil do Município de _____ está avisando a todos os moradores que vivem a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, de propriedade da Anglo American, que evacuem imediatamente a área compreendida pelas localidades (descrever localidades), dirigindo-se aos pontos de encontro¹.

*****REPETIR PERIODICAMENTE*****

INCIDENTE RESOLVIDO - RETORNO SEGURO

A Coordenadoria de Defesa Civil do Município _____ avisa aos moradores que vivem nas áreas abaixo do Dique de Contenção de Sedimentos 5, de propriedade da Anglo American, que o problema no dique foi resolvido e que os moradores podem retornar as suas residências.

*****REPETIR PERIODICAMENTE*****

¹ Os pontos de encontro nas áreas à jusante da Zona de Autossalvamento deverão ser definidos pela Defesa Civil Municipal.

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO X – MENSAGENS DE ALERTA PARA VEICULAÇÃO PELA DEFESA CIVIL MUNICIPAL		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 2/2
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN X)	REV. 3

REGISTRO DE ACIONAMENTO DOS AGENTES EXTERNOS

O contato com os agentes externos em razão da ocorrência de uma Situação de Emergência Nível 3, ou em decorrência de uma Situação de Emergência Nível 2, quando for identificado que os procedimentos corretivos não estão mitigando o problema e a situação se encontra fora de controle, deverá ser registrado por meio do detalhamento das seguintes informações: início, duração da chamada e quem foi notificado para cada contato realizado. Um modelo de planilha de registro de acionamento é apresentado na sequência.

	Pessoa contatada	Hora inicial do contato	Duração da chamada	Contato realizado por
Prefeitura	_____	_____	_____	_____
Polícia Militar	_____	_____	_____	_____
Corpo de Bombeiros	_____	_____	_____	_____
Defesa Civil	_____	_____	_____	_____
ANM	_____	_____	_____	_____
SUPRAM	_____	_____	_____	_____

		SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 4 – PAEBM ANEXO XI – MODELO DE PROTOCOLO DE RECEBIMENTO		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-400-RE (AN XI)	REV. 3

MODELO DE PROTOCOLO DE RECEBIMENTO

Ilmo. Sra. (o) Nome
(Cargo)
Órgão Público
Cidade - Estado

Assunto: Protocolo do Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração – PAEBM.

ANGLO AMERICAN, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº 02.359.572/0004-30, com sede na Cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, na Rua Maria Luiza Santiago, nº 200, 8º andar – Bairro Santa Lúcia, CEP 30360-740, vem, respectivamente, perante Vossa Senhoria, com fulcro no art. 12 da Lei 12.334/2010, bem como na Portaria ANM nº 70.389/2017, apresentar a versão atualizada do seu Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração – PAEBM, em conformidade com a legislação aplicável, a relativo a:

- Dique de Contenção de Sedimentos 5 Versão do Documento para Protocolo nº

Além do documento em versão impressa, este protocolo engloba a entrega do PAEBM em formato “pdf” e os mapas em formato “KMZ ou KML”.

Esta versão substitui todos os protocolos anteriores.

Atenciosamente,

Nome completo do representante do empreendedor
Cargo

**MINÉRIO DE FERRO BRASIL****Gerência de Relacionamento e Engajamento Social
Coordenação de Relações Governamentais**

Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Conceição do Mato Dentro, 05 de junho de 2026.

À Prefeitura Municipal de Dom Joaquim

Ilmo. Sr. José Aparecido dos Santos

Coordenadoria de Defesa Civil Municipal de Dom Joaquim/MG

Assunto: Protocolo Digital Seção I – Diques 02,03,04,05

AA.MFB-RG: 117/2026

Prezado Senhor,

A Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A, vem por meio deste, apresentar as vias digitais da SEÇÃO 1 do Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM), dos Diques 03, 04 e 05 de propriedade da Anglo American Minério de Ferro Brasil (AAMFB).

Conforme Decreto Estadual 48.078/2020, o PAE deve ser constituído por cinco seções, sendo a SEÇÃO II para atendimento das exigências do GMG-Cedec e a SEÇÃO I, destinada aos atendimentos da ANM.

A disponibilização dos arquivos digitais da Seção I dos Diques foi motivada por solicitação da auditoria externa realizada pela empresa H&P dentro do ciclo ACO 25-26, no intuito de que o empreendedor esteja aderente aos requisitos referentes a protocolos, conforme solicitado pela ANM.

As versões podem ser acessadas pelos links disponibilizados abaixo:

 [Seção I_Dique 02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

 [Seção I_Dique 03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

 [Seção I_Dique 04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

 [Seção I_Dique 05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

Integrante do grupo Anglo American plc

Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.359.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia – Belo Horizonte – MG - CEP: 30.360-740 – Brasil – T: +55 31 3401 9000

MINÉRIO DE FERRO BRASIL

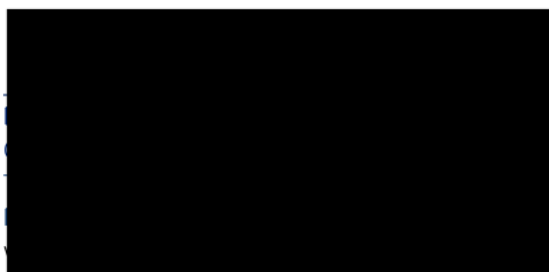
Gerência de Relacionamento e Engajamento Social
Coordenação de Relações Governamentais
Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Relação dos arquivos:

Nome do arquivo	Estrutura	Nº do documento	Revisão	Data
Seçãool_Dique02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 02	T24042-200-RE	03	10/04/26
Seçãool_Dique03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 03	T24042-300-RE	03	10/04/26
Seçãool_Dique04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 04	T24042-400-RE	03	10/04/26
Seçãool_Dique05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 05	T24042-500-RE	03	10/04/26

Sem mais para o momento, nos colocamos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



Integrante do grupo Anglo American plc

Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.359.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia – Belo Horizonte – MG - CEP: 30.360-740 – Brasil – T: +55 31 3401 9000

**MINÉRIO DE FERRO BRASIL****Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial**

Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Conceição do Mato Dentro, 05 de junho de 2026.

À Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Conceição do Mato Dentro

Ilmo. Sr. Alessandro Garbero

Coordenador de Defesa Civil

Assunto: Protocolo Digital Seção I - Diques 02,03,04,05

AA.MFB-RG: 115/2026

Prezado Senhor,

A Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A, vem por meio deste, apresentar as vias digitais da SEÇÃO 1 do Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM), dos Diques 02, 03, 04 e 05 de propriedade da Anglo American Minério de Ferro Brasil (AAMFB).

Conforme Decreto Estadual 48.078/2020, o PAE deve ser constituído por cinco seções, sendo a SEÇÃO II para atendimento das exigências do GMG-Cedec e a SEÇÃO I, destinada aos atendimentos da ANM.

A disponibilização dos arquivos digitais da Seção I dos Diques foi motivada por solicitação da auditoria externa realizada pela empresa H&P dentro do ciclo ACO 25-26, no intuito de que o empreendedor esteja aderente aos requisitos referentes a protocolos, conforme solicitado pela ANM.

As versões podem ser acessadas pelos links disponibilizados abaixo:

 [Seção I_Dique 02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

 [Seção I_Dique 03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

 [Seção I_Dique 04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

 [Seção I_Dique 05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026.pdf](#)

Integrante do grupo Anglo American plc

Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.359.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia – Belo Horizonte – MG - CEP: 30.360-740 – Brasil – T: +55 31 3401 9000

MINÉRIO DE FERRO BRASIL

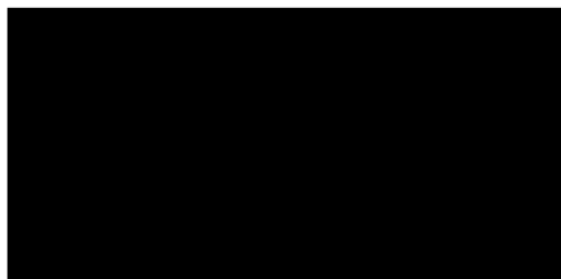
Gerência de Relacionamento e Engajamento Social
Coordenação de Relações Governamentais
Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Relação dos arquivos:

Nome do arquivo	Estrutura	Nº do documento	Revisão	Data
Seçãol_Dique02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 02	T24042-200-RE	03	10/04/26
Seçãol_Dique03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 03	T24042-300-RE	03	10/04/26
Seçãol_Dique04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 04	T24042-400-RE	03	10/04/26
Seçãol_Dique05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 05	T24042-500-RE	03	10/04/26

Sem mais para o momento, nos colocamos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



 AngloAmerican OFFICIAL	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XIII)	REV. 3

ANEXO XIII - MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

DEE – DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

Empreendedor: Anglo American

Nome da Barragem: Dique de Contenção de Sedimentos 5

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 a ANM, que a situação de emergência iniciada em ____/____/____ foi encerrada em ____/____/____, em consonância com a Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010, e Portarias ANM vigentes.

Local e data.

.....
Nome completo do representante legal do empreendedor
CPF

 AngloAmerican [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XII – CARTA DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XII)	REV. 3

ANEXO XII - CARTA DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM

[OFFICIAL]



MINÉRIO DE FERRO BRASIL
Rua Maria Luiza Santiago, nº 200, 8º andar
Bairro Santa Lúcia, Belo Horizonte / MG
CEP: 30360-740 - BRASIL

CARTA DE NOMEAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM

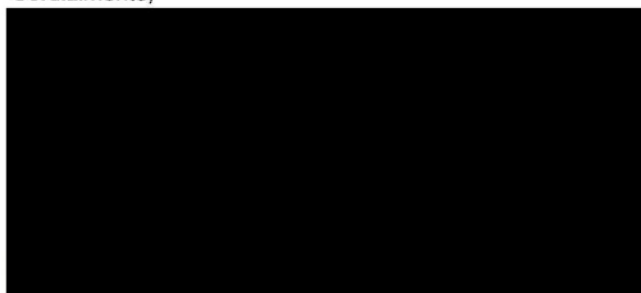
Belo Horizonte, 22 de junho de 2026.

Assunto: Carta de Nomeação do Coordenador do PAEBM (Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração) das estruturas do Sistema Minas-Rio

Em conformidade com a legislação aplicável, nomeio como Coordenador do PAEBM, [REDACTED] e como substituto imediato do Coordenador do PAEBM, [REDACTED] para as estruturas listadas abaixo pertencentes ao Sistema Minas-Rio.

Estrutura	Localização
Barragem de Rejeitos	Conceição do Mato Dentro/MG
Dique de Sedimentos 2	Conceição do Mato Dentro/MG
Dique de Sedimentos 3	Conceição do Mato Dentro/MG
Dique de Sedimentos 4	Conceição do Mato Dentro/MG
Dique de Sedimentos 5	Conceição do Mato Dentro/MG
Barragem da Estação de Bombeamento 2	Santo Antônio do Gramma/MG

Cordialmente,



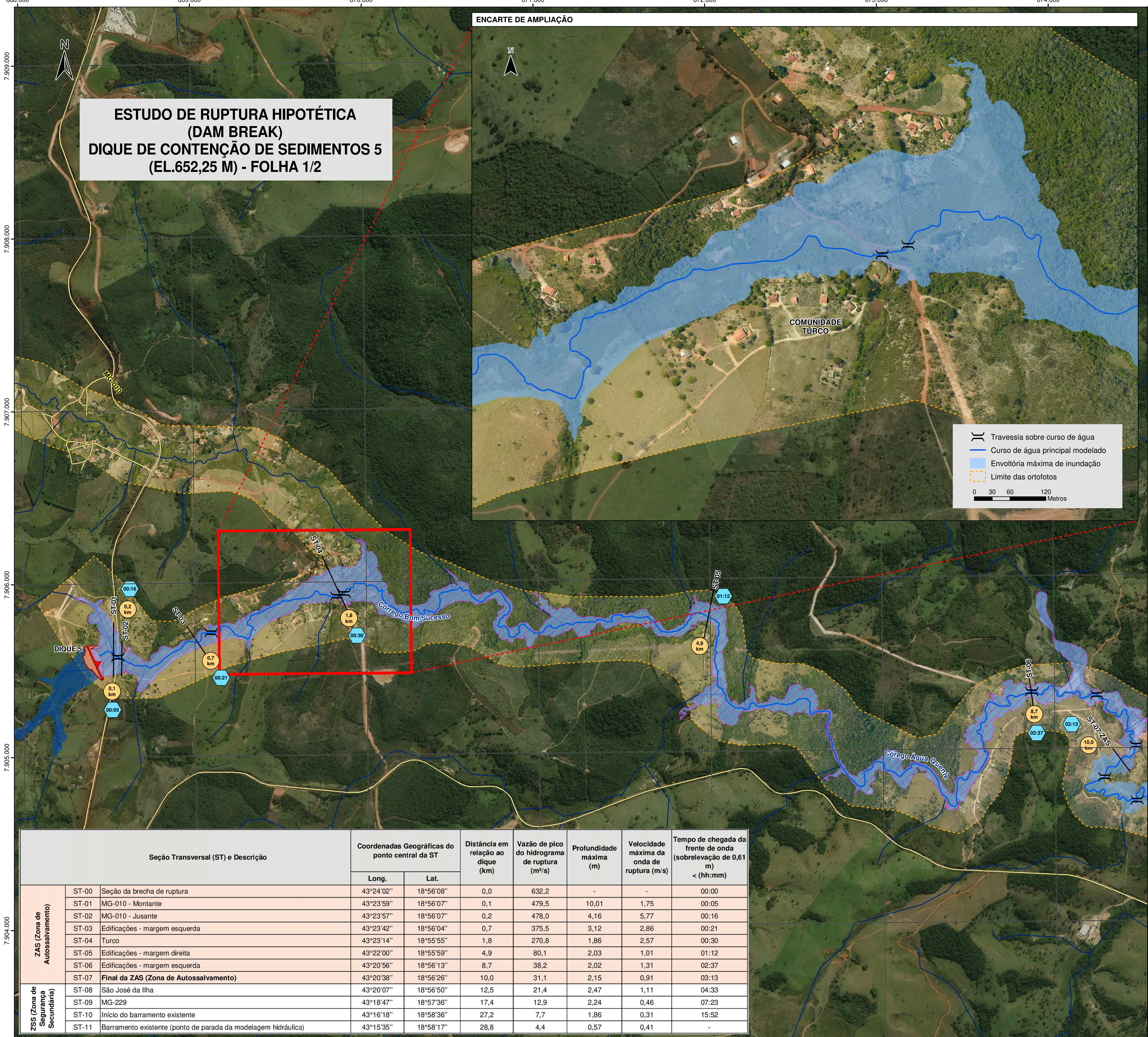
 AngloAmerican OFFICIAL	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XIV – RCCA – RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO EVENTO EM EMERGÊNCIA NÍVEL 3		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/1
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XIV)	REV. 3

ANEXO XIV – CONTEÚDO MÍNIMO DO RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO EVENTO EM EMERGÊNCIA NÍVEL 3

De acordo com a Resolução nº 95/2022 da ANM, uma vez terminada a situação de emergência Nível 3, deve ser elaborado o Relatório de Encerramento de Evento de Emergência. Este documento deve ser anexado ao Volume V do Plano de Segurança de Barragem, além de protocolizado na Superintendência Regional da ANM em até 6 (seis) meses após o evento.

O conteúdo mínimo requerido para o Relatório é transcrito abaixo, e um modelo de sua estruturação é proposto a seguir:

- a) Descrição detalhada do evento e possíveis causas;
- b) Relatório fotográfico;
- c) Descrição das ações realizadas durante o evento, inclusive cópia das declarações emitidas e registro dos contatos efetuados, conforme o caso;
- 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 pessoal física ou do titular do cargo de maior hierarquia na estrutura da pessoa jurídica, sobre o relatório e suas recomendações.



ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO/AMPLIAÇÃO:

NOTAS:

1 - Entende-se como inundação todo e qualquer evento de cheia que provoque sobrelevação de nível de água no corpo hídrico, com potencial extravasão da calha principal para as planícies de inundação. A mancha de inundação, é portanto, a representação visual deste processo.

2 - Inundação realizada sobre o terreno composto pelas topografias:
- Modelo Digital disponibilizado pela Anglo American (resolução espacial de 1m).
- Modelo Digital de Elevação Alos Palsar (resolução espacial de 12,5m) - complementação em detalhe dos afluentes.

3 - O mapa de inundação apresentado é baseado em simulações hidráulicas bidimensionais (2D), em regime não permanente, da propagação da onda de ruptura pelo vale a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, a partir do Software HEC-RAS 5.0.6.

4 - O tempo de chegada da frente de onda corresponde ao tempo necessário para que o nível de água sobreleve 2 pés (0,61 m) em função da passagem da onda de ruptura.

5 - A mancha de inundação exibida deverá ser utilizada somente como referência e a sua extensão é dependente da precisão da topografia utilizada e da configuração do reservatório no momento da ruptura.

6 - A fronteira de jusante da modelagem hidráulica foi o barramento existente a montante da área urbana de Dom Joaquim (critério físico), localizado a aproximadamente 29 km a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5. Além disso, a sobrelevação do nível de água na fronteira de jusante (ST-11) foi inferior a 0,61 m em decorrência da passagem da onda (critério hidráulico).

7 - O presente mapa não contém a representação de eventual pluma de turbidez ao longo dos corpos hídricos considerados, inclusive, em extensão superior ao simulado para a representação da mancha de inundação.

8 - A Zona de Autossalvamento (ZAS) corresponde a região a jusante do dique em que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente. No presente caso, corresponde a região compreendida nos primeiros 10 km a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, conforme definido pela Portaria ANM nº 70.389/2017.

9 - O volume total propagado para jusante é de 400.698 m³, sendo a soma do volume do reservatório até a El. 651,19 m (393.619 m³), referente ao NA Máximo Maximorum para a cheia de projeto decamilar e o volume da brecha de ruptura no maciço (7.079 m³), onde foi adotado o mecanismo de ruptura por piping.

10 - Este mapa de inundação é base para a elaboração de mapas de evacuação, que devem considerar, inclusive, o cadastro de habitações/benfeitorias, acessos e demais infraestruturas existentes ao longo da área a jusante.

11 - Para maiores informações consultar os relatórios: AA-155-RL-00111 e AA-155-RL-00112.

Legenda:

	Início da modelagem hidráulica		Barramento
	Travessia sobre curso de água		Reserv. Dique Contenção Sed. 5
	Acesso		Envoltória máxima de inundação
	Seção Transversal (ST)		Zona de Autossalvamento (ZAS) - 10 km
	Curso de água principal modelado		Zona de Segurança Secundária (ZSS)
	Hidrografia		Distância ao barramento (km)
	Limite das ortofotos		Tempo de chegada da frente de onda (hh:mm)

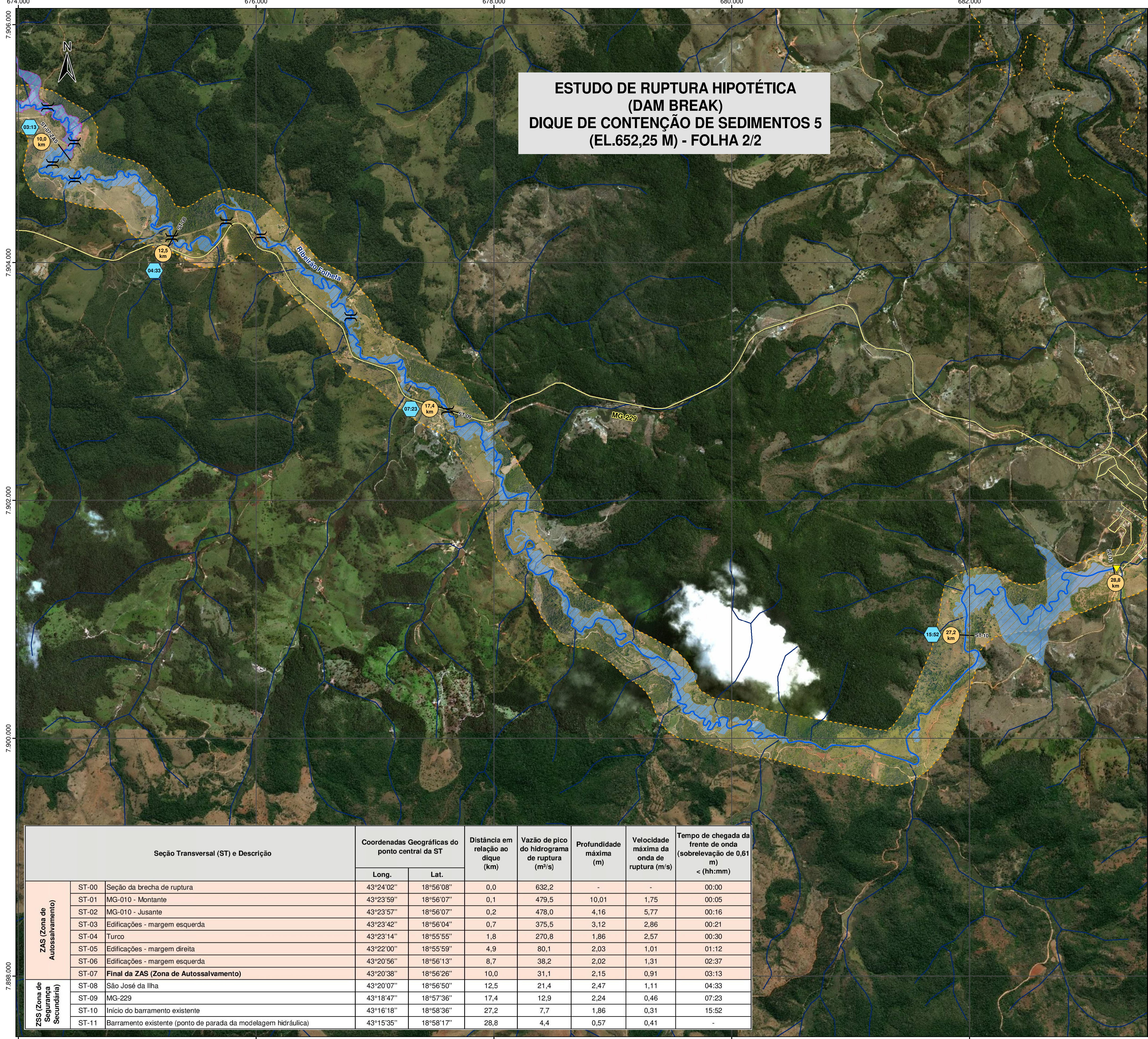
Projeção UTM FUSO 23S Datum SIRGAS 2000

Fonte:
Anglo American: Ortofotos
ESRI: Imageamento Orbital
Inst. Brasileiro Geografia e Estatística - IBGE: Lim. Político e Localidade
Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM: Hidrografia
OpenStreetMap: Acesso

ESCALA 1:11.000
Escala Numérica para o formato de impressão ISO A1

1	C	Aprovado pelo cliente	AL	FC	AL	AL	ABR/2020								
0	B	Emissão para comentários do cliente	AL	FC	AL	AL	ABR/2020								
REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA								
REVISÕES															
TE. TIPO DE EMISSÃO:	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO											
DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5															
DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO ENVOLTÓRIA MÁXIMA DE INUNDAÇÃO – FOLHA 1/2															
ESCALA: 1:11.000	SE	Nº CONTRATANTE -	Nº GWS ENGENHARIA AA-155-MP-00113-R1	REVISÃO 1											

Seção Transversal (ST) e Descrição			Coordenadas Geográficas do ponto central da ST		Distância em relação ao dique (km)	Vazão de pico do hidrograma de ruptura (m³/s)	Profundidade máxima (m)	Velocidade máxima da onda de ruptura (m/s)	Tempo de chegada da frente de onda (sobrelevação de 0,61 m) < (hh:mm)
			Long.	Lat.					
ZAS (Zona de Autossalvamento)	ST-00	Seção da brecha de ruptura	43°24'02"	18°56'08"	0,0	632,2	-	-	00:00
	ST-01	MG-010 - Montante	43°23'59"	18°56'07"	0,1	479,5	10,01	1,75	00:05
	ST-02	MG-010 - Jusante	43°23'57"	18°56'07"	0,2	478,0	4,16	5,77	00:16
	ST-03	Edificações - margem esquerda	43°23'42"	18°56'04"	0,7	375,5	3,12	2,86	00:21
	ST-04	Turco	43°23'14"	18°55'55"	1,8	270,8	1,86	2,57	00:30
	ST-05	Edificações - margem direita	43°22'00"	18°55'59"	4,9	80,1	2,03	1,01	01:12
	ST-06	Edificações - margem esquerda	43°20'56"	18°56'13"	8,7	38,2	2,02	1,31	02:37
ZSS (Zona de Segurança Secundária)	ST-07	Final da ZAS (Zona de Autossalvamento)	43°20'38"	18°56'26"	10,0	31,1	2,15	0,91	03:13
	ST-08	São José da Ilha	43°20'07"	18°56'50"	12,5	21,4	2,47	1,11	04:33
	ST-09	MG-229	43°18'47"	18°57'36"	17,4	12,9	2,24	0,46	07:23
	ST-10	Início do barramento existente	43°16'18"	18°58'36"	27,2	7,7	1,86	0,31	15:52
	ST-11	Barramento existente (ponto de parada da modelagem hidráulica)	43°15'35"	18°58'17"	28,8	4,4	0,57	0,41	-



ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO/AMPLIAÇÃO:

NOTAS:

1 - Entende-se como inundação todo e qualquer evento de cheia que provoque sobrelevação de nível de água no corpo hídrico, com potencial extravasão da calha principal para as planícies de inundação. A mancha de inundação, é portanto, a representação visual deste processo.

2 - Inundação realizada sobre o terreno composto pelas topografias:
- Modelo Digital disponibilizado pela Anglo American (resolução espacial de 1m).
- Modelo Digital de Elevação Alos Palsar (resolução espacial de 12,5m) - complementação em detalhe dos afluentes.

3 - O mapa de inundação apresentado é baseado em simulações hidráulicas bidimensionais (2D), em regime não permanente, da propagação da onda de ruptura pelo vale a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, a partir do Software HEC-RAS 5.0.6.

4 - O tempo de chegada da frente de onda corresponde ao tempo necessário para que o nível de água sobreleve 2 pés (0,61 m) em função da passagem da onda de ruptura.

5 - A mancha de inundação exibida deverá ser utilizada somente como referência e a sua extensão é dependente da precisão da topografia utilizada e da configuração do reservatório no momento da ruptura.

6 - A fronteira de jusante da modelagem hidráulica foi o barramento existente a montante da área urbana de Dom Joaquim (critério físico), localizado a aproximadamente 29 km a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5. Além disso, a sobrelevação do nível de água na fronteira de jusante (ST-11) foi inferior a 0,61 m em decorrência da passagem da onda (critério hidráulico).

7 - O presente mapa não contém a representação de eventual pluma de turbidez ao longo dos corpos hídricos considerados, inclusive, em extensão superior ao simulado para a representação da mancha de inundação.

8 - A Zona de Autossalvamento (ZAS) corresponde a região a jusante do dique em que se considera não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em caso de acidente. No presente caso, corresponde a região compreendida nos primeiros 10 km a jusante do Dique de Contenção de Sedimentos 5, conforme definido pela Portaria ANM nº 70.389/2017.

9 - O volume total propagado para jusante é de 400.698 m³, sendo a soma do volume do reservatório até a El. 651,19 m (393.619 m³), referente ao NA Máximo Maximorum para a cheia de projeto decamilar e o volume da brecha de ruptura no maciço (7.079 m³), onde foi adotado o mecanismo de ruptura por piping.

10 - Este mapa de inundação é base para a elaboração de mapas de evacuação, que devem considerar, inclusive, o cadastro de habitações/benfeitorias, acessos e demais infraestruturas existentes ao longo da área a jusante.

11 - Para maiores informações consultar os relatórios: AA-155-RL-00111 e AA-155-RL-00112.

Legenda:

- Fim da modelagem hidráulica
- Travessia sobre curso de água
- Acesso
- Seção Transversal (ST)
- Curso de água principal modelado
- Hidrografia
- Limite das ortofotos
- Envoltória máxima de inundação
- Zona de Autossalvamento (ZAS) - 10 km
- Zona de Segurança Secundária (ZSS)
- Distância ao barramento (km)
- Tempo de chegada da frente de onda (hh:mm)

Projeção UTM FUSO 23S Datum SIRGAS 2000
Fonte:
Anglo American: Ortofotos
ESRI: Imageamento Orbital
Inst. Brasileiro Geografia e Estatística - IBGE: Lim. Político e Localidade
Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM: Hidrografia
OpenStreetMap: Acesso

300 150 0 300 Metros ESCALA 1:15.000
Escala Numérica para o formato de impressão ISO A1

Seção Transversal (ST) e Descrição			Coordenadas Geográficas do ponto central da ST		Distância em relação ao dique (km)	Vazão de pico do hidrograma de ruptura (m³/s)	Profundidade máxima (m)	Velocidade máxima da onda de ruptura (m/s)	Tempo de chegada da frente de onda (sobrelevação de 0,61 m) < (hh:mm)
			Long.	Lat.					
ZAS (Zona de Autossalvamento)	ST-00	Seção da brecha de ruptura	43°24'02"	18°56'08"	0,0	632,2	-	-	00:00
	ST-01	MG-010 - Montante	43°23'59"	18°56'07"	0,1	479,5	10,01	1,75	00:05
	ST-02	MG-010 - Jusante	43°23'57"	18°56'07"	0,2	478,0	4,16	5,77	00:16
	ST-03	Edificações - margem esquerda	43°23'42"	18°56'04"	0,7	375,5	3,12	2,86	00:21
	ST-04	Turco	43°23'14"	18°55'55"	1,8	270,8	1,86	2,57	00:30
	ST-05	Edificações - margem direita	43°22'00"	18°55'59"	4,9	80,1	2,03	1,01	01:12
	ST-06	Edificações - margem esquerda	43°20'56"	18°56'13"	8,7	38,2	2,02	1,31	02:37
ZSS (Zona de Segurança Secundária)	ST-07	Final da ZAS (Zona de Autossalvamento)	43°20'38"	18°56'26"	10,0	31,1	2,15	0,91	03:13
	ST-08	São José da Ilha	43°20'07"	18°56'50"	12,5	21,4	2,47	1,11	04:33
	ST-09	MG-229	43°18'47"	18°57'36"	17,4	12,9	2,24	0,46	07:23
	ST-10	Início do barramento existente	43°16'18"	18°58'36"	27,2	7,7	1,86	0,31	15:52
	ST-11	Barramento existente (ponto de parada da modelagem hidráulica)	43°15'35"	18°58'17"	28,8	4,4	0,57	0,41	-

DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5

DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5
ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK)
MAPA DE INUNDAÇÃO
ENVOLTÓRIA MÁXIMA DE INUNDAÇÃO – FOLHA 2/2

ESCALA: 1:15.000

SE

Nº CONTRATANTE

Nº GWS ENGENHARIA AA-155-MP-00114-R1

REVISÃO 1

 Anglo American [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XVI – REGISTRO DOS TREINAMENTOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/3
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XVI)	REV. 3

ANEXO XVI – REGISTRO DOS TREINAMENTOS DO PAEBM

Os treinamentos internos possuem regularidade semestral, abrangem o conteúdo mínimo requerido pelos órgãos reguladores e tem como objetivo contribuir para manter o estado de prontidão, uma vez que permitem uma maior familiarização dos envolvidos com os seus elementos e atribuições inerentes ao PAEBM.

Segundo o Artigo 47º da Resolução ANM nº 95/2022, as atividades internas são distribuídas em:

- **Exercícios Expositivos Internos:** apresentações expositivas em salas de treinamento, onde são explicados os procedimentos descritos no PAEBM.
- **Exercícios de Fluxo de Notificações Internos:** exercícios conduzidos pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.
- **Exercício Simulado Interno Hipotético:** é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência; e
- **Exercício Simulado Interno Prático:** compreende exercícios de campo simulando uma situação de emergência envolvendo a ativação e mobilização dos centros de operação internas de emergências, pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.

Cabe ressaltar que o exercício Simulado Interno Prático deve ser pelo menos 01 vez durante o ano calendário para composição da ACO.

Os **Simulados de Emergência**, possuem frequência anual e são uma importante ação com o caráter preventivo. Esses simulados são promovidos Defesa Civil Municipal, com o apoio da Anglo American, e tem como objetivo treinar a população a se deslocar das estruturas inseridas em áreas de risco em direção aos pontos seguros, seguindo pelas rotas de fuga estipuladas.

Tabela 1: Registro do histórico de treinamentos realizados pela Anglo American

TREINAMENTO	DATA	Nº DE PARTICIPANTES	ENVOLVIDOS
Exercícios expositivos	Dezembro de 2021	195	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercício de fluxo de notificação interna	Dezembro de 2021	31	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Simulado Hipotético	14/12/2021	34	Trabalhadores da empresa dos setores de Geotecnia, Relacionamento com Comunidades, Segurança do Trabalho, Segurança, Instrutores, Analistas, Engenheiros e Coordenadores de diversos setores e 3 consultores externos da H&P.
Exercícios expositivos	Abril – Maio de 2025	200	Colaboradores Anglo American e terceirizados

 AngloAmerican [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XVI – REGISTRO DOS TREINAMENTOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 2/3
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XVI)	REV. 3

TREINAMENTO	DATA	Nº DE PARTICIPANTES	ENVOLVIDOS
Exercício de fluxo de notificação interna	29/04/2022	17	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Simulado Interno Prático	29/04/2022	17	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercícios expositivos internos	Outubro de 2022	314	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercício de Fluxo de Notificação	20/12/2022	11	Colaboradores Anglo American, terceirizados e consultores H&P
Simulado Hipotético	20/12/2022	11	Colaboradores Anglo American, terceirizados e consultores H&P
Exercícios expositivos internos	04/04/2023	32	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Simulado Interno Prático	05/04/2023	24	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercício de fluxo de notificações	05/04/2023	14	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercícios expositivos	05/12/2023	107	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercício de Fluxo de Notificação	13/12/2023	27	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Simulado Interno Prático	13/12/2023	41	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Exercícios expositivos	03/01/2024 e 06/03/2024	55	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Exercício de fluxo de notificações	27/02/2024	35	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Simulado Hipotético	27/02/2024	35	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Exercícios expositivos	14/10/2024	38	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercício de fluxo de notificações	29/10/2024	09	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Simulado Interno Prático	29/10/2024	09	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Exercícios expositivos	11/03/2025	194	Colaboradores Anglo American e terceirizados
Exercício de fluxo de notificações	12/03/2025	25	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Simulado Hipotético	12/03/2025	25	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.

 AngloAmerican [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XVI – REGISTRO DOS TREINAMENTOS DO PAEBM		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 3/3
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XVI)	REV. 3

TREINAMENTO	DATA	Nº DE PARTICIPANTES	ENVOLVIDOS
Simulado de Emergência	12/04/2025	203	Anglo American; Corpo de Bombeiros; CEDEC-MG; PMMG; Prefeitura de Conceição do Mato Dentro; Prefeitura de Dom Joaquim; Defesa Civil de Conceição do Mato Dentro; Defesa Civil de Alvorada de Minas; Defesa Civil de Dom Joaquim, Assessoria Técnica Independente ATI39/NACAB; H&P.
Exercícios Expositivos	01/10/2025 07/10/2025	155	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.
Teste de Fluxo de notificações do PAEBM	02/10/2025	10	Colaboradores Anglo American e terceirizados, Coordenadores de Proteção e Defesa Civil de Alvorada de Minas e Conceição do Mato Dentro, H&P.
Simulado Interno Prático	02/10/2025	30	Colaboradores Anglo American e terceirizados, Coordenadores de Proteção e Defesa Civil de Alvorada de Minas e Conceição do Mato Dentro, H&P.
Exercícios Expositivos	05/02/2026 12/02/2026	277	Colaboradores Anglo American e terceirizados, H&P.

 AngloAmerican [OFFICIAL]	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XVII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 1/3
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XVII)	REV. 3

**ANEXO XVII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E
OPERACIONALIDADE**

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM – DCO		
Número do Documento	Data de Emissão	Histórico das Revisões
Declaracao_Dique de Contenção de Sedimentos 04_30062025	30/06/2025	Inclusão da DCO do Ciclo ACO de 2024-2025
Declaracao_Dique de Contenção de Sedimentos 05_24062026	24/06/2026	Inclusão da DCO do Ciclo ACO de 2025-2026

 Anglo American MINÉRIO DE FERRO	 tec3 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XVII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 2/3
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XVII)	REV. 3

DCO – 2025



Declaração de Conformidade e Operacionalidade

Motivo do envio da Declaração: Extraordinária ou Exigência de Fiscalização

Empreendedor: ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A

Nome da Barragem: Dique de Contenção de Sedimentos 05

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Baixo

Município/UF: CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM na estrutura acima especificada conforme Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM, elaborado em **18/06/2025**, e atesto que o PAEBM da barragem em questão está em conformidade com a legislação vigente e operacional em sua aplicabilidade em situações de emergência.

Brasília, segunda-feira, 30 de junho de 2025



 AngloAmerican MINERIO DE FERRO S/A	 GEOTECNIA E RECURSOS HÍDRICOS	SISTEMA MINAS-RIO	
SISTEMA MINAS-RIO CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO / MG DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 – PAEBM ANEXO XVII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE		Nº ANGLO AMERICAN -	PÁGINA 3/3
		Nº TEC3 T24042-500-RE (AN XVII)	REV. 3

DCO – 2026

Declaração de Conformidade e Operacionalidade

Motivo do envio da Declaração: Extraordinária ou Exigência de Fiscalização

Empreendedor: ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A

Nome da Barragem: Dique de Contenção de Sedimentos 05

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Baixo

Município/UF: CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM na estrutura acima especificada conforme Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM, elaborado em **19/06/2026**, e atesto que o PAEBM da barragem em questão está em conformidade com a legislação vigente e operacional em sua aplicabilidade em situações de emergência.

Brasília, quarta-feira, 24 de junho de 2026





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254190387

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico



2. Dados do Contrato

Contratante: **ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A** CPF/CNPJ: **02.359.572/0003-59**
FAZENDA FAZ JARDIM Nº: **S/N**
 Complemento: **KM 183** Bairro: **SAO SEBASTIAO DO BOM SUCESSO**
 Cidade: **CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO** UF: **MG** CEP: **35860000**

Contrato: **4600035026** Celebrado em: **17/11/2023**
 Valor: **R\$ 5.529.924,19** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA JARDIM Nº: **000**
 Complemento: Bairro: **SAO SEBASTIAO DO BOM SUCESSO**
 Cidade: **CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO** UF: **MG** CEP: **35388000**
 Data de Início: **17/11/2023** Previsão de término: **17/11/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
 Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**
 Proprietário: **ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A** CPF/CNPJ: **02.359.572/0003-59**

4. Atividade Técnica

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

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

5. Observações

Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO) e Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) para Dique de Contenção de Sedimentos 5 o âmbito da ACO-PAEBM ciclo 2025 -2026. O relatório tem como conteúdo mínimo a estrutura exigida pelas resoluções da ANM.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AB4Z4
 Impresso em: 29/08/2025 às 17:39:57 por: , ip: 186.249.232.6





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254190387

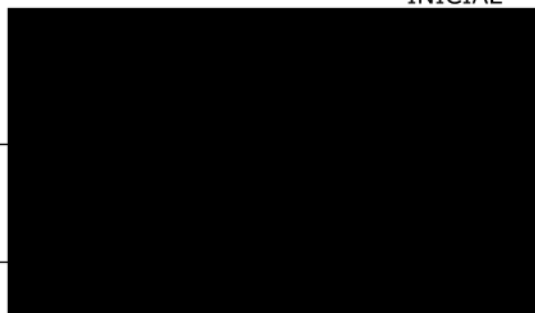
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



9. Informações

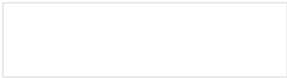
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **28/08/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8609091837**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AB4Z4
 Impresso em: 29/08/2025 às 17:39:59 por: , ip: 186.249.232.6



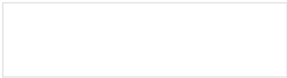


Termo de Compromisso

Eu, [REDACTED], Brasileiro, Casado, Engenheiro Geotécnico, portador da carteira de identidade nº [REDACTED] expedida pelo SSP/MG, em 27/05/2004, inscrito no CPF/MF, sob o [REDACTED] residente e domiciliado na Cidade de BELO HORIZONTE e Estado do Minas Gerais, [REDACTED], declaro, para fins de direito, sob as penas da lei, e em atendimento à Resolução ANM nº 95/2022, que as informações por mim prestadas constantes neste Sistema, são verdadeiras e autênticas (ou são fieis à verdade e condizentes com a realidade dos fatos à época). Fico ciente através desse documento que a falsidade dessa declaração configura crime previsto no Art 299 do Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei nº 2.848/1940), e passível de apuração na forma da Lei. Nada mais a declarar, e ciente das responsabilidades pelas declarações prestadas, firmo a presente.

Belo Horizonte, 19 de junho de 2026

[REDACTED]

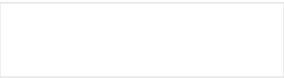


Termo de Compromisso

Eu [REDACTED] Brasileira, Casado(a), economista, portador da carteira de identidade [REDACTED] expedida pelo SS P/MG, em 12/12/2000, inscrito no CPF/MF, sob o [REDACTED] residente e domiciliado na Cidade de BELO HORIZONTE e Estado do Minas Gerais, [REDACTED], declaro, para fins de direito, sob as penas da lei, e em atendimento à Resolução ANM nº 95/2022, que as informações por mim prestadas constantes neste Sistema, são verdadeiras e autênticas (ou são fieis à verdade e condizentes com a realidade dos fatos à época). Fico ciente através desse documento que a falsidade dessa declaração configura crime previsto no Art 299 do Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei nº 2.848/1940), e passível de apuração na forma da Lei. Nada mais a declarar, e ciente das responsabilidades pelas declarações prestadas, firmo a presente.

Belo Horizonte, 24 de junho de 2026

[REDACTED]



Declaração de Conformidade e Operacionalidade

Motivo do envio da Declaração: Extraordinária ou Exigência de Fiscalização

Empreendedor: ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A

Nome da Barragem: Dique de Contenção de Sedimentos 05

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Baixo

Município/UF: CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM na estrutura acima especificada conforme Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM, elaborado em 19/06/2026, e atesto que o PAEBM da barragem em questão está em conformidade com a legislação vigente e operacional em sua aplicabilidade em situações de emergência.

Brasília, quarta-feira, 24 de junho de 2026



Relatório de Conformidade e Operacionalidade

ANGLO AMERICAN
DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5

Folha de Rosto

NOME DO DOCUMENTO

Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM (RCO) | Dique de Contenção de Sedimentos 5 | Anglo American

TIPO DE DOCUMENTO

Relatório Técnico | RCO

PRIMEIRA EMISSÃO

19/06/2026

PÁGINAS

138

REVISADO POR

Ricardo Morato

VERIFICADO POR

João Cardoso

APROVADO POR

Wagner Araújo Nascimento

EMPRESA RESPONSÁVEL

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

ESTRUTURA AVALIADA

Dique de Contenção de Sedimentos 5 | Mina Serra do Sapo (Conceição do Mato Dentro – MG)
Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A
02.359.572/0004-30
Rua Maria Luiza Santiago, nº 200, 16º andar. Bairro Santa Lúcia – Belo Horizonte (MG)

Apresentação

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

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

Sumário

Seção A.....	4
Seção B.....	7
Seção C.....	10
Seção D.....	19
Seção E.....	55
Seção F.....	69
Seção G.....	75
Seção H.....	97
Seção I.....	101
Seção J.....	124
Seção K.....	131
Seção L.....	133
Seção M.....	135

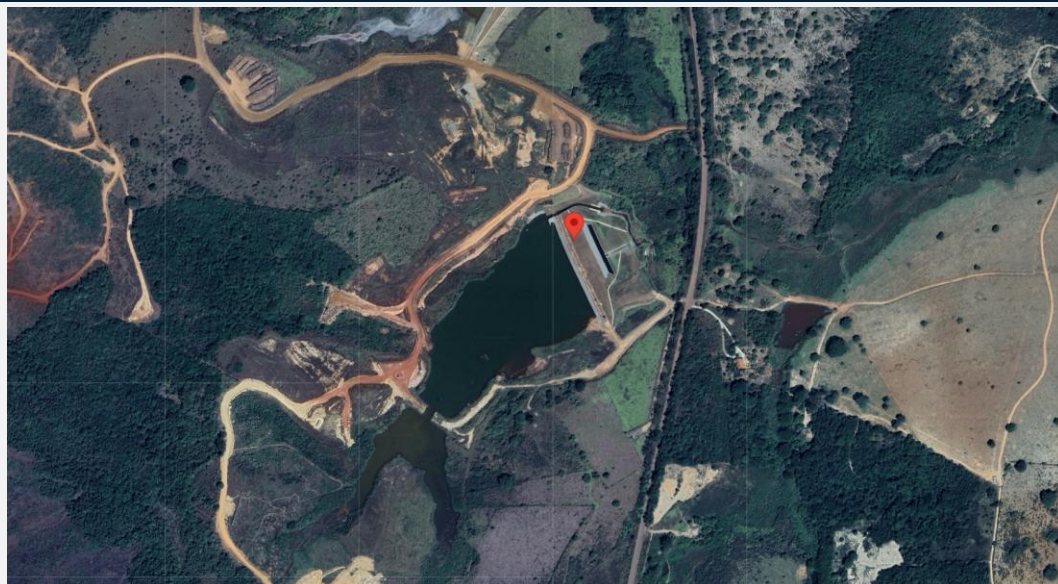
Seção A.

Representante Legal do
empreendedor

Representante Legal

do empreendedor

BARRAGEM DE MINERAÇÃO



Dique de Contenção de Sedimentos 5

Classificação do rejeito	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)
C	Baixa	Médio
Nível de emergência	Modelo de alteamento	
Sem emergência	Etapa Única	
Volume máximo	Altura máxima	
223.59,84 m³	13,45 m	
Comprimento da crista do projeto	Unidade de instalação	
191,40 m	Mina Serra do Sapo (MG)	
Observações		
O Dique de Contenção de Sedimentos 5 constitui-se de um maciço composto de solo compactado com filtro vertical conectado a um tapete drenante, e foi concebido com o objetivo de conter sedimentos e de captar água.		

EMPREENDEDOR



AngloAmerican

Anglo American

Razão Social

Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A

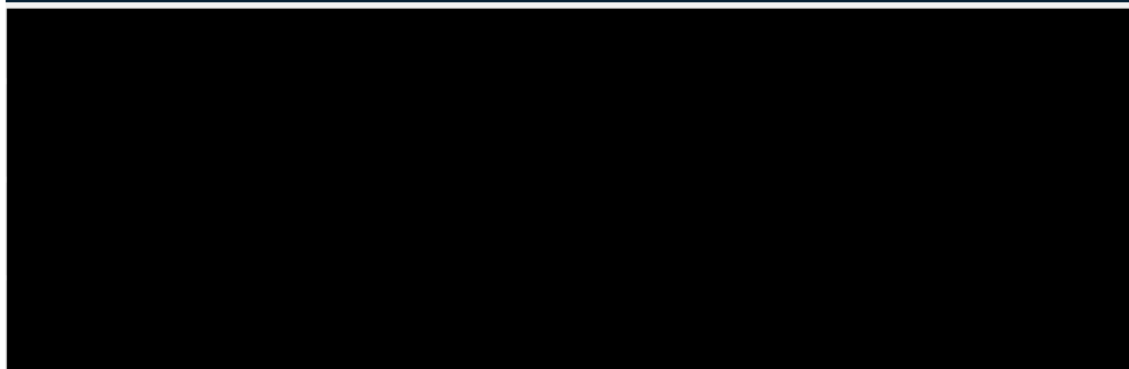
CNPJ

02.359.572/0004-30

Endereço

Rua Maria Luiza Santiago, nº 200, 16º andar. Bairro Santa Lúcia - Belo Horizonte (MG)

REPRESENTANTE LEGAL



Seção B.

Identificação da equipe
externa de avaliação

Identificação da equipe

externa de avaliação

EMPRESA RESPONSÁVEL

Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais Ltda. | H&P

CNPJ nº 73.401.143/0001-89

Rua Bernardo Guimarães, 245, 9º, 10º e 13º andares, Ed. Dr. Zica Filho

Funcionários – Belo Horizonte – MG – CEP 30140-080

Tel./Fax: (31) 3292 2855 | hep@hep.solutions

**EQUIPE**

Nome do Colaborador

Função

Formação

| Diretoria H&P**| Coordenação e Equipe Técnica****| Equipe de referência em Engenharia**

[illegible]

Seção C.

Verificação e comprovação
da conformidade e
operacionalidade do PAEBM

Avaliação da conformidade e operacionalidade do PAEBM

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

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

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

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

ACO-PAEBM

| Avaliação de **Conformidade**

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

| Avaliação de **Operacionalidade**

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

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

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

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

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

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

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

Referências normativas e metodologia

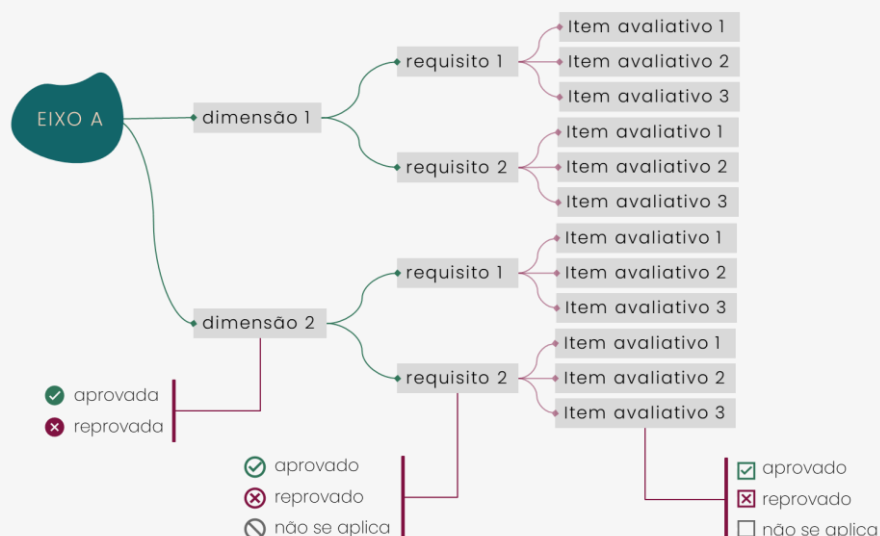
Como consultoria responsável pela execução da ACO-PAEBM da estrutura identificada na seção anterior no Ciclo 2025-2026, a H&P realiza não só o acompanhamento previsto por Lei como também a elaboração e emissão do Relatório de Conformidade e Operacionalidade e da Declaração de Conformidade e Operacionalidade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

LEI FEDERAL Nº 12.334 20 de setembro de 2010	LEI FEDERAL Nº 14.066 30 de setembro de 2020
Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), destinada a diferentes usos, incluindo a disposição final ou temporária de rejeitos de mineração, além de criar o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.	Altera a Lei nº 12.334, com destaque para o detalhamento dos requisitos que integram os Planos de Ação de Emergência, além de questões vinculadas à transparência e participação social e à articulação entre os empreendimentos e os órgãos responsáveis por ações de emergência.
PORTARIA SEDEC Nº 187 26 de outubro de 2016	RESOLUÇÃO ANM Nº 95 7 de fevereiro de 2022
Instituiu o Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens como referência nacional. O documento foi elaborado pelo Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, e busca subsidiar as equipes das defesas civis municipais e estaduais na elaboração de seus Planos de Contingência (PlanCon) no que diz respeito aos riscos associados a barragens.	Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração abrangidas pela PNSB, bem como sobre a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM.
	RESOLUÇÕES ANM Nº 130 e 175 24 de fevereiro de 2023 e 1º de agosto de 2024
	Alteram a Resolução ANM nº 95/2022.

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

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

Estrutura Avaliativa da ACO-PAEBM



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

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

Seções do Relatório de Conformidade e Operacionalidade¹

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

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

Para acessar o quadro de verificação da conformidade do PAEBM com o conteúdo mínimo exigido pela legislação de referência, consulte a [Seção I](#), na página 101 deste documento. A seguir são apresentados os resultados da avaliação da conformidade e da operacionalidade do PAEBM da estrutura, realizada entre julho de 2025 e junho de 2026.

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

Resumo e resultados

da ACO-PAEBM 2025-2026

SEÇÃO A

Identificação do empreendimento, da barragem de mineração avaliada e do representante legal.

SEÇÃO B

Identificação da consultoria independente contratada para realizar a ACO-PAEBM 2025-2026 da estrutura apontada na seção anterior, com indicação da equipe técnica especializada envolvida no processo de auditoria e avaliação.

SEÇÃO C

Introdução ao RCO com descrição da metodologia empregada e resumo dos resultados da ACO-PAEBM.



SEÇÃO D

Aprovada

Validação do estudo de ruptura hipotética e do mapa de inundação da estrutura, além da sugestão de classificação de DPA da estrutura e apresentação da avaliação do cadastro territorial da Área de Impacto Potencial (AIP) do empreendimento.



SEÇÃO E

Aprovada

Descrição e avaliação dos treinamentos de PAEBM periodicamente realizados com colaboradores diretos e terceirizados que atuam na planta da estrutura. Os treinamentos correspondem a exercícios expositivos,

testagem do fluxograma de notificação e simulados hipotético e prático de emergência.



SEÇÃO F

Aprovada

Descrição e avaliação do seminário orientativo anual sobre as ações e elementos previstos no PAEBM com a população que habita as comunidades da Zona de Autossalvamento.



SEÇÃO G

Aprovada

Análise e avaliação da funcionalidade dos recursos de autossalvamento do PAEBM, compreendendo o Sistema de Alerta e Monitoramento e a instalação e sinalização de Rotas de Fuga e Pontos de Encontro na ZAS do empreendimento.



SEÇÃO H

Aprovada

Validação da localização de instalação das torres de sirenes para alerta na ZAS com avaliação de funcionalidade por acionamento (sonoro ou silencioso) dos dispositivos de alerta.



SEÇÃO I

Aprovada

Análise documental para conferência da conformidade do conteúdo do PAEBM da estrutura e, quando houver, a integração entre o documento e os Planos de Contingência Municipais para Barragens de Mineração das cidades que formam a ZAS do empreendimento. Também é apresentada uma breve análise de relacionamento entre o empreendimento e os órgãos de proteção e defesa civil dos municípios da AIP.



SEÇÃO J

Aprovada

Descrição e avaliação do simulado prático de emergência realizado com a população que compreende as comunidades localizadas na ZAS do empreendimento.



SEÇÃO K

Aprovada

Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM

SEÇÃO L

Termo de Ciência da ACO-PAEBM Ciclo 2025-2026 assinada por representante do empreendimento.

SEÇÃO M

Assinatura do elaborador do RCO com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica sobre o documento.

RESULTADO DA ACO-PAEBM 2025-2026

CONFORMIDADE ✓
OPERACIONALIDADE ✓

DECLARAÇÃO DE **CONFORMIDADE**
E **OPERACIONALIDADE DO PAEBM**

 aprovada

Seção D.

Validação do mapa e do
estudo de inundação

Validação do mapa e do estudo de inundação

Estudo e mapas de inundação, DPA e cadastro da ZAS

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

Validação do estudo de ruptura hipotética e dos mapas de inundação

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

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

- 1 | Subsidiar a análise e classificação do Dano Potencial Associado de uma barragem.
- 2 | Atuar como base para avaliação dos possíveis danos que o rompimento de uma estrutura pode causar ao meio ambiente, às atividades econômicas e às populações residentes a jusante.
- 3 | Embasar a elaboração do PAEBM, que consolida as ações e procedimentos que devem ser implementados para mitigação dos riscos e estabelecer uma resposta adequada a uma emergência.

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

Resultados da avaliação

por itens, grupos e dimensões

DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA	Aprovados
--	-----------

✔ Validação do mapa e estudo de ruptura hipotética	
GRUPO DB01	
✔ DB01.01	✔ DB01.06
✔ DB01.02	✔ DB01.07
✔ DB01.03	✔ DB01.08
✔ DB01.04	✔ DB01.09
✔ DB01.05	

Detalhamento da análise

de avaliação conforme aspectos técnicos

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

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

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

Hidrogramas de ruptura

Este item aborda a avaliação do modo de falha e cenário de ruptura adotado no *Dam Break* do **Dique de Contenção de Sedimentos 5**. A partir das características da barragem são definidas hipóteses de ruptura do maciço, avaliando-se como uma

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

Definição das hipóteses de ruptura e escolha do método de falha

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

O **Dique de Contenção de Sedimentos 5** constitui-se de um maciço composto de solo compactado com filtro vertical conectado a um tapete drenante, e foi concebido com o objetivo de conter sedimentos e de captar água. O relatório de *Dam Break* apresenta a caracterização do Dique de Contenção de Sedimentos 5, com detalhes das suas características construtivas (geotécnicas) e das suas características geométricas (incluindo cotas, distâncias, altura, comprimento). Os documentos apresentam uma revisão satisfatória da caracterização dos parâmetros geotécnicos dos materiais constituintes do barramento.

A caracterização do reservatório apresenta detalhes em termos de volume de sedimentos depositados (curva cota x volume), onde somente uma pequena parcela do reservatório é ocupada por sedimentos. Há também uma caracterização do sistema extravasor da barragem (cotas e curvas de descarga), que apresenta uma borda livre à passagem da cheia decamilenar de 1,06 m.

A definição do modo de falha do **Dique de Contenção de Sedimentos 5**, apresentado no relatório, descarta a possibilidade de liquefação do maciço e fundação, em vista dos materiais de composição do barramento não serem susceptíveis à liquefação. A hipótese de ruptura por instabilização foi descartada em função dos resultados dos fatores de segurança estarem superiores aos mínimos exigidos em normas, conforme Projeto Detalhado.

Em vista de segurança do extravasor frente às cheias, por questões da borda livre remanescente (1,06 m) e monitoramentos constantes (baixa probabilidade de obstrução vertedouro), o modelo de falha por galgamento (overtopping) foi descartado. Assim, o modo de falha por erosão tubular (*piping*) foi adotado para a simulação de uma eventual ruptura da estrutura, associado ao nível de água (NA) Máximo *Maximorum* do reservatório.

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

Considerando que o cenário em dia chuvoso associado a uma erosão tubular (*piping*) foi apontado pelo relatório como sendo o de maior criticidade, a presente seção focaliza sua análise somente nesse cenário. O volume mobilizado do reservatório e os parâmetros da evolução da ruptura (brecha de ruptura) apresentam-se como os principais fatores envolvidos no alcance da extensão da inundação potencial pelo vale a jusante da estrutura.

O volume mobilizado foi contabilizado até o NA Máximo *Maximorum* do reservatório (El. 651,19 m), considerando um cenário conservador, arbitrando-se uma falha da estrutura por erosão tubular. Em vista do dique estar em constante limpeza, foi assumido que somente água estaria contido em seu interior, possibilitando a mobilização de 100% do volume retido. Juntamente a esse volume foi inserido o volume da brecha de ruptura do maciço.

Os hidrogramas de ruptura são comumente obtidos a partir da utilização de metodologias de abertura de brechas, podendo estar suportadas por equações diversas e até inseridas ou ser realizada a partir de modelagem hidráulica numérica. Para o cálculo do hidrograma de ruptura do **Dique de Contenção de Sedimentos 5**, foi estimado a abertura da brecha no maciço principal, por erosão tubular, a partir de uma avaliação de sensibilidade sobre diversas equações paramétricas. A brecha avaliada possui ampla largura e se desenvolveria até a cota inferior do maciço. O tempo de abertura e evolução da brecha apresenta-se como um cenário conservador e aplicável. A utilização de modelagem numérica (HEC-HMS), considerando a curva cota x volume para representação do reservatório e o fluido como água é bem representativa.

Nesse contexto, o hidrograma de ruptura é definido pela vazão a ser propagada no vale a jusante, considerando o cenário de maior gravidade. Entende-se que a metodologia adotada é adequada para representação do fenômeno de abertura de brecha e a mobilização do volume no tempo.

Propagação da onda de cheia

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

Caracterização hidrológica dos cursos d'água e uso do solo

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

Para o presente estudo não foram inseridas vazões nos cursos de água de jusante, justificando-se que o levantamento topográfico (o qual inclui o nível de água dos cursos de água, ou seja, não há batimetria) já estariam contemplando tal cenário de cheia ordinária na calha dos rios. Tal aproximação realizada é aceita, e junto ao volume conservador propagado do reservatório, não se espera uma mudança significativa na envoltória da mancha de inundação.

O uso e cobertura do solo compreendem toda a bacia, porém foi aplicado somente um único valor de Manning (n) ao modelo. Não há expectativa de alteração significativa na inundação potencial por essa questão, e as considerações aplicadas são satisfatórias.

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

Um dos dados básicos mais importantes para uma melhor representatividade da propagação da onda de cheia pelo vale a jusante é composta pela topografia e batimetria do curso de água e planícies adjacentes, representada pelo Modelo Digital de Terreno (MDT). Os dados utilizados de topografia foram obtidos a partir de um levantamento de elevada precisão por meio de um perfilamento a laser (Lidar), e os produtos possuem uma boa representatividade do terreno.

Apesar da ausência de levantamento topobatimétrico na calha fluvial a jusante, a própria cobertura do perfilamento a laser realizado no período seco (pequenas lâminas de água) é representativa e complementa o modelo digital de terreno, sendo suficiente para o mapeamento da inundação potencial.

Assim, o MDT apresenta-se como um produto satisfatório para ser utilizado na modelagem hidrodinâmica, com os devidos cuidados.

Desenvolvimento da modelagem hidráulica computacional

Na propagação do hidrograma de ruptura é necessário avaliar o tipo de escoamento, que pode variar em função da concentração de sedimentos. Para o

cenário considerado, em vista da elevada presença de água no reservatório, esse escoamento foi caracterizado como hidrodinâmico. Assim, conforme preconizado na Resolução nº 95 de 2022 da ANM, não há necessidade de que a propagação do escoamento seja realizada utilizando a incorporação de sedimentos no escoamento.

O modelo hidráulico utilizado para a propagação da onda de cheia foi o HEC-RAS 2D, o qual é um *software* de modelagem hidrodinâmica bidimensional (2D), amplamente utilizado na comunidade científica para esse tipo de estudo, e satisfatório para avaliar os impactos das inundações provenientes de ruptura de barragens de água.

A malha computacional foi discretizada com elementos de 10m no vale a jusante, apresentando-se como satisfatória. O limite de extensão do modelo se apresenta como satisfatório pela sua extensão de jusante e incremento da largura e área molhada da calha fluvial.

Como condição de contorno, para o bueiro da rodovia MG-10, a consideração de obstrução é válida em vista do elevado carregamento de detritos provenientes da onda de ruptura em ruptura de barragens.

Mapeamento da inundação potencial

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

Pós-processamento da modelagem computacional

Os resultados dos hidrogramas de ruptura apresentam parâmetros que ajudam na identificação do risco, como tempos de chegada, valores de vazão máxima, e amortecimento da onda de inundação ao longo do vale a jusante. Os resultados máximos dos hidrogramas das seções de referência apresentados possuem um bom detalhamento e são bem explorados em termos visuais no relatório. Também são discretizadas as localizações das seções de referência ao longo da distância, permitindo uma melhor compreensão espacial do desenvolvimento das variáveis hidráulicas.

Os resultados dos hidrogramas estão coerentes com os amortecimentos que ocorrem para jusante devido à presença de planícies de inundação e as altas taxas de turbulência e perda de carga do escoamento. Deste modo, os gráficos apresentados no estudo demonstram um abatimento de 99% do pico de vazão ao longo de toda a extensão do vale a jusante. Complementarmente as tabelas resumo ajudam bastante sobre o entendimento da evolução da inundação ao longo do tempo, e foram bem exploradas.

O tempo de chegada da onda de ruptura utilizou como referência a profundidade de 2 pés (0,61m), conforme limite máximo de profundidade para se calcular o tempo de chegada (recomendação FEMA, 2013) é satisfatório.

Para o cenário mais extremo considerado na ruptura, a adoção de critério de parada da modelagem e a extensão do modelo foi considerada adequada para questões relacionados à inundação potencial do vale a jusante.

Mapeamento dos parâmetros da inundação potencial

Os mapas de inundação representam de forma espacial das áreas potencialmente atingidas pela ruptura hipotética do **Dique de Contenção de Sedimentos 5**, para o cenário crítico considerado. Esses mapas são importantes para a preparação de ações emergenciais, e parâmetros importantes são comumente requeridos, como no caso as profundidades máximas alcançadas, as velocidades máximas alcançadas e os tempos de chegada.

Os mapas anexos analisados apresentam um bom detalhamento e representatividade, e atendem com êxito o mapeamento da inundação potencial. Os mapas também apresentam as delimitações da ZAS e ZSS.

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

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

O mapeamento das interferências a jusante do **Dique de Contenção de Sedimentos 5** foi realizado pela empresa Tec3 em janeiro de 2023 com a última revisão em março do mesmo ano, em conformidade com as exigências legais. Os mapas de interferência compõem os anexos da Seção I do PAEBM da estrutura (documento "T21063-500-RE").

Detalhamento da análise

de avaliação conforme aspectos legais

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



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO, QUANDO O ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" OBTIVER 10 (DEZ) PONTOS NO QUADRO DE DPA. APROVADO 	onda de inundação, os níveis máximos atingidos em termos de cota e altura da onda, a velocidade máxima, o risco hidrodinâmico, a vazão máxima e o tempo de duração da fase crítica da inundação, abrangendo os corpos hídricos e possíveis impactos ambientais.	DB01.01.05. O mapa de inundação apresenta os tempos de viagem para os picos da frente da onda?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.06. O mapa de inundação apresenta os níveis máximos atingidos em termos de cota da onda?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.07. O mapa de inundação apresenta os níveis máximos atingidos em termos de altura da onda?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.08. O mapa de inundação apresenta a velocidade máxima da onda?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.09. O mapa de inundação apresenta o risco hidrodinâmico?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.010. O mapa de inundação apresenta a vazão máxima da inundação?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.011. O mapa de inundação apresenta o tempo de duração da fase crítica da inundação?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.012. O mapa de inundação abrange os corpos hídricos da área?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.01.013. O mapa de inundação abrange possíveis impactos ambientais na área?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
DB01.02. O deslocamento da frente de onda deve ser feito considerando, minimamente, modelos 2D, devendo o empreendedor executar ou considerar minimamente: a caracterização geotécnica e reológica dos rejeitos passíveis de mobilização na ruptura; a classificação dos rejeitos ou sedimentos armazenados no reservatório segundo a norma ABNT/NBR 10.004 ou norma que a suceda; e a topografia atual e primitiva do reservatório.	Resolução ANM nº 95/2022 "Art. 6º. O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) § 2º O deslocamento da frente de onda a que se refere o § 1º deve ser feito considerando, minimamente, modelos 2D, devendo o empreendedor executar ou considerar minimamente: I – a caracterização geotécnica e reológica dos rejeitos passíveis de mobilização na ruptura; II – a classificação dos rejeitos ou sedimentos armazenados no reservatório segundo a norma ABNT/NBR 10.004 ou norma que a suceda; e III – a topografia atual e primitiva do reservatório.	DB01.02.01. O deslocamento da frente de onda foi realizado considerando modelos 2D?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.02. O deslocamento da frente de onda considera a caracterização geotécnica e reológica dos rejeitos passíveis de mobilização na ruptura?	☐	Não aplicável, mobilização de água, e caracterização do maciço	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.03. O deslocamento da frente de onda considera a classificação dos rejeitos ou sedimentos armazenados no reservatório segundo a norma ABNT/NBR 10.004?	☐	Não aplicável, mobilização de água do reservatório	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.04. O deslocamento da frente de onda considera a topografia atual do reservatório?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.02.05. O deslocamento da frente de onda considera a topografia primitiva do reservatório?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no
APROVADO 					



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
DB01.03. O mapa de inundação deve ser elaborado por responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), respeitando as boas práticas de engenharia e explicitando o método adotado para sua elaboração. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 "Art. 6º. O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) § 3º O mapa de inundação a que se refere o caput deve ser elaborado por responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de acordo com o expresso nos Art. 60 e 77, respeitando as boas práticas de engenharia e explicitando o método adotado para sua elaboração.	DB01.03.01. O mapa de inundação foi elaborado por responsável técnico com ART?		-	Anexo 1 deste relatório. As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.03.02. O mapa de inundação foi elaborado por responsável técnico respeitando as boas práticas de engenharia?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.03.03. O mapa de inundação elaborado por responsável técnico apresenta clareza em relação à metodologia adotada para sua elaboração?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.04. Nas situações em que houver barragens localizadas a jusante da estrutura objeto da avaliação e que estejam dentro da	Resolução ANM nº 95/2022 "Art. 6º. O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para	DB01.04.01. Caso existam barragens localizadas a jusante da estrutura e dentro da área de influência da inundação, estas foram identificadas no mapa e/ou estudo de inundação?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
área de influência da inundação, o estudo e o mapa de inundação devem considerar também uma análise conjunta das estruturas. APROVADO 	auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) § 4º Nas situações em que houver barragens localizadas a jusante da estrutura objeto da avaliação e que estejam dentro da área de influência da inundação, o estudo e o mapa de inundação devem considerar também uma análise conjunta das estruturas.	DB01.04.02. O mapa de inundação realiza uma análise conjunta (ruptura em cascata) de todas as demais barragens a jusante da estrutura e dentro da área de influência da inundação?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
DB01.05. Os estudos de ruptura e mapas de inundação devem considerar o modo de falha que ocasione o cenário de maior dano, sendo que, para o caso de modo de falha por liquefação, quando aplicável, devem ser consideradas as mobilizações máximas, fisicamente possíveis, dos volumes do	Resolução ANM nº 95/2022 "Art. 6º. O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) § 5º Os estudos de ruptura e mapas de inundação devem considerar o modo de falha que ocasione o cenário de maior	DB01.05.01. Os modos de ruptura constantes no estudo e mapa de inundação consideram o modo de falha que ocasionaria o cenário de maior dano, independentemente da probabilidade de ocorrência? DB01.05.02. Para os casos de falha por liquefação, o cálculo do volume mobilizável considerou as mobilizações máximas, fisicamente possíveis, do volume do maciço?	 	- Não aplicável. Segundo relatório analisado, não há susceptibilidade de falha por liquefação.	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório. As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

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



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

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



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

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



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	comunidades indígenas tradicionais ou quilombolas; e IX – estações de captação de água para abastecimento urbano.	DB01.07.09. Os mapas de inundação identificam sítios espeleológicos?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.010. Os mapas de inundação identificam unidades de conservação, áreas de interesse ambiental relevante ou áreas protegidas em legislação específica?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.011. Os mapas de inundação identificam a existência de comunidades indígenas?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.012. Os mapas de inundação identificam a existência de comunidades tradicionais ou quilombolas?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.07.013. Os mapas de inundação identificam estações de captação de água para abastecimento urbano?	☒	-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
DB01.08. O mapa de inundação deve estar atualizado , refletindo o cenário atual da estrutura de mineração, e em conformidade com sua cota licenciada APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 "Art. 6º. O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as suas barragens de mineração individualmente. (...) § 8º O mapa de inundação deve estar atualizado refletindo o cenário atual da barragem de mineração e devendo estar em conformidade com sua cota licenciada.	DB01.08.01. Os mapas de inundação estão atualizados, ou seja, refletem o cenário atual da estrutura?		-	Anexo 1 deste relatório. As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.08.02. Os mapas de inundação estão em conformidade com a cota licenciada da estrutura?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.09.01. O mapa de inundação foi enviado à ANM em formato <i>shapefile</i> , ou outro definido pela ANM, após a última atualização do estudo de ruptura hipotética?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no Anexo 1 deste relatório.
		DB01.09.02. Tais mapas em <i>shapefile</i> , ou outro formato definido pela ANM, submetidos ao SIGBM discriminam a ZAS e a ZSS?		-	As evidências utilizadas para embasar a avaliação estão disponíveis no
DB01.09. O mapa de inundação, de responsabilidade do empreendedor, deve ser enviado à ANM , via SIGBM, em formato <i>shapefile</i> ou outro definido pela ANM, sempre que houver atualização,	Resolução ANM nº 95/2022 "Art. 6º. O empreendedor é obrigado a elaborar estudo de ruptura hipotética contendo mapa de inundação georreferenciado, explicitando a ZAS e a ZSS, para auxílio na classificação referente ao Dano Potencial Associado (DPA) e para suporte às demais ações descritas no PAEBM de todas as				



DB01. VALIDAÇÃO DO MAPA E ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
discriminando a ZAS e a ZSS.	suas barragens de mineração individualmente. (...) § 9º O mapa de inundação, de responsabilidade do empreendedor, deve ser enviado à ANM, via SIGBM, em formato <i>shapefile</i> ou outro definido pela ANM, sempre que houver atualização, discriminando a ZAS e a ZSS.				Anexo 1 deste relatório.
APROVADO 					

Sugestão de classificação de DPA

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

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

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

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	PONTUAÇÃO
ITEM A Volume Total do Reservatório	Muito pequeno	1 ponto(s)
ITEM B Existência de População a Jusante	Frequente	5 ponto(s)
ITEM C Impacto Ambiental	Pouco significativo	2 ponto(s)
ITEM D Impacto Socioeconômico	Baixo	1 ponto(s)

Classificação de Dano Potencial Associado¹	 Médio	9 pontos
--	--	-----------------

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

Quadro de classificação de itens por dano associado

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

ITEM A Volume Total do Reservatório	ITEM B Existência de População a Jusante	ITEM C Impacto Ambiental	ITEM D Impacto Socioeconômico
		10004 da ABNT (10 pontos)	

Cadastro territorial da ZAS

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

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

- 1 | Dimensionar medidas e recursos de salvamento da população a jusante da estrutura, especialmente às pessoas que frequentam e/ou habitam a ZAS, como a instalação de mecanismos de alerta e de fuga.
- 2 | Planejar e executar o treinamento das pessoas que frequentam a área de risco em procedimentos de segurança e autossalvamento.
- 3 | Indicar pontos de melhoria para ampliar a segurança das medidas e recursos do PAEBM.

Resultados da avaliação

por dimensão analisada

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

Resultados da avaliação

por itens, grupos e dimensões

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

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

CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CA01.01 O cadastro territorial deve abranger toda a população da ZAS. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE “POPULAÇÃO A JUSANTE” E OU “IMPACTO AMBIENTAL”.	Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) Art. 12. O PAE [deve] (...) contemplar, pelo menos: (...) IX – levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais. Resolução ANM nº 95/2022 Art. 6º (...) §7º Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, para a representação da tipologia do vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: I – residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores	CA01.01.01. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZAS?		O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura. Apesar disso, o mapa de inundação apresenta a delimitação da ZAS.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo XV.
APROVADO					



CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros. Caderno Orientações Elaboração do PlanCon Desse modo, é fundamental o mapeamento das ocupações humanas acompanhado de um levantamento cadastral a ser realizado nessas áreas. É muito importante que se tenha definido o quantitativo populacional que reside na área”.	CA01.01.02. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZSS	☒	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura. Apesar disso, o mapa de inundação apresenta a delimitação da ZSS.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo XV.
		CA01.01.03. O PAEBM contém informações relativas ao cadastramento da população da ZAS?	☒	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de

 CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
				com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura. Apesar disso a informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Mineração (PAEBM- Seção II). Código do Documento: T24042-512-RE. Revisão 03, emitido em 04/12/2025. Pág. 12; 63-64
		CA01.01.04. O PAEBM contém informações relativas ao cadastramento da população da ZSS?		O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura. Apesar disso a informação	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção II). Código do Documento: T24042-512-RE. Revisão 03, emitido em 04/12/2025. Pág. 12.



CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CA01.02. O cadastro da população deve estar atualizado. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL".	Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) Art. 12º (...) IX – levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais. Resolução ANM nº 95/2022 Art. 6º (...) § 8º O mapa de inundação deve estar atualizado refletindo o cenário atual da barragem de mineração e devendo estar em conformidade com sua cota licenciada. (...) Art. 18º. A periodicidade máxima da RPSB será definida em função do DPA, sendo: I.DPA alto: a cada 3 (três) anos; II.DPA médio: a cada 5 (cinco) anos; e III.DPA baixo: a cada 7 (sete) anos. (...) Art. 37º. O PAEBM deverá ser revisado nas seguintes situações, sem prejuízo de estar sempre atualizado: (...) I – quando o RISR, o RCIE, o RCO (Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM) ou a RPSB assim o recomendar”. II – sempre que a estrutura sofrer modificações estruturais, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de incidente, acidente ou desastre; III – quando a execução do PAEBM em exercício simulado, incidente, acidente ou desastre	CA01.02.01. O cadastro da população da ZAS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior à data do último RPSB?	☐	consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	-
		CA01.02.02. O cadastro da população da ZAS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior à data da última recomendação de atualização no RISR, RCIE, RCO ou RPSB?	☐	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	-
				O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação	-

NÃO SE APLICA



CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO





CA01. IDENTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL".	de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros.	de deslocamento no processo de evacuação?		possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	banco de dados do cadastro disponibilizado pelo empreendimento.
APROVADO 					
		CA01.03.03 Os dados básicos de dificuldade de deslocamento da população da ZAS estão completos na base de dados do Cadastro, com informações para todos os indivíduos identificados?		O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	Resultado aferido através da análise de consistência do banco de dados do cadastro disponibilizado pelo empreendimento.



CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CA02.01 O mapeamento das interferências na mancha de inundação deve abranger toda a ZAS e ZSS. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL".	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 6. (...) §7º Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, para a representação da tipologia do vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: (I) residências com o quantitativo de população existente e com identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, idosos, crianças, dentre outros; (...).	CA02.01.01. O PAEBM contém informações relativas ao cadastramento das interferências na ZAS e ZSS?	☒	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura. Apesar disso, a informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág.49-63
CA02.02. O mapeamento das interferências na ZAS e ZSS deve estar atualizado. * PARA AS ESTRUTURAS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 6. (...) §7º Os mapas de inundação devem ser executados com base topográfica atualizada em escala apropriada, de acordo com as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Brasileira, constantes no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, ou norma que a suceda, para a	CA02.02.01. O mapeamento das interferências na mancha de inundação existentes na ZAS e ZSS foi realizado ou revisado em data igual	☐	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e	-

APROVADO





CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
DPA ALTO OU CLASSIFICADAS COM DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NOS ITENS DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E OU "IMPACTO AMBIENTAL".	representação da tipologia do vale a jusante, devendo identificar e manter atualizados os dados referentes a: (...) (II) infraestruturas de mobilidade tais como ferrovias, estradas de uso local, rodovias municipais ou estaduais ou federais;	ou posterior à data da última RPSB?		ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	
NÃO SE APLICA 		CA02.02.02. O mapeamento das interferências na mancha de inundação existentes na ZAS e ZSS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior à data da última recomendação de atualização no RISR, RCIE, RCO ou RPSB?	☐	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	-
		CA02.02.03. As modificações estruturais, operacionais ou organizacionais,	☐	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA	-



CA02. IDENTIFICAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS NA ZAS E ZSS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		realizadas no último semestre, estão contempladas no PAEBM e no Dam Break disponibilizados pelo empreendimento?		médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	
		CA02.02.04. O mapeamento das interferências na mancha de inundação existentes na ZAS e ZSS foi realizado ou revisado em data igual ou posterior às últimas modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento?	☐	O Dique de Contenção de Sedimentos 5 possui DPA médio e impactos populacionais e ambientais com pontuação inferior a 10. Dessa forma, o requisito não se aplica à estrutura.	-



CA03. ELEMENTOS PROIBIDOS NA ZAS

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

APROVADO





CA03. ELEMENTOS PROIBIDOS NA ZAS

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

Seção E.

Descrição dos Treinamentos Internos

Descrição dos Treinamentos

Internos do PAEBM

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

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

- 1 | Divulgar amplamente o conteúdo e as ações previstas no Plano de Ação de Emergência da barragem para os funcionários que operam na planta em que a estrutura está instalada.
- 2 | Treinar e incentivar o estado de prontidão para emergências dos trabalhadores da planta, desde os primeiros estágios de identificação e declaração dos níveis de alerta e emergência até a realização das ações previstas para cada classificação.
- 3 | Testar a operacionalização/prática de recursos e ações previstas no PAEBM, incluindo a mobilização dos agentes (internos e externos) do plano de segurança e a funcionalidade de elementos centrais, como o acionamento de sirenes e demais meios de alerta e do fluxo de notificação de emergência.

Resultados da avaliação

por dimensão analisada

TI01. EXERCÍCIOS EXPOSITIVOS	Aprovados	
TI02. ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO	Aprovados	
TI03. SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO	Não se aplica	
Observação: empreendimento optou por realizar dois simulados práticos no ciclo 25-26.		
TI04. SIMULADO INTERNO PRÁTICO	Aprovado	

Resultados da avaliação

por itens, grupos e dimensões

✓ Exercícios expositivos	✓ Acionamento do fluxo de notificações	⊖ Simulado interno hipotético
GRUPO TI01	GRUPO TI02	GRUPO TI03
✓ TI01.01	✓ TI02.01	⊖ TI03.01
✓ TI01.02	✓ TI02.02	⊖ TI03.02
✓ TI01.03	✓ TI02.03	⊖ TI03.03
✓ TI01.04		
	✓ Simulado interno prático	
	GRUPO TI04	
	✓ TI04.01	
	✓ TI04.02	
	✓ TI04.03	

Detalhamento da análise

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

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

 TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS						
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências	
APROVADO 	treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: I – Exercícios expositivos internos			01/10/2025, na modalidade presencial, e 07/10/2025, de forma remota, primeiro semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.		
		TI01.02.02. Foi realizado pelo menos um exercício expositivo no <u>segundo</u> semestre do Ciclo ACO-PAEBM vigente?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 05/02/2026 (presencial) e 12/02/2026 (remoto), segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.	
TI01.03. Participação da equipe externa	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao	TI01.03.01. Os exercícios		Conforme pode ser constatado	Registros fotográficos, lista	



TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS

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



TI01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS INTERNOS EXPOSITIVOS

Requisito

Referência Normativa

Itens Avaliativos

Avaliação

Justificativa

Evidências

em salas de treinamento, onde são explicados os procedimentos descritos no PAEBM.



TI02. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS DE ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DO PAEBM

Requisito

Referência Normativa

Itens Avaliativos

Avaliação

Justificativa

Evidências

TI02.01. Realização de exercícios internos do fluxograma de notificações do PAEBM com colaboradores do empreendimento.

APROVADO



Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) **Art. 45.** A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV – realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) **Art. 47.** Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...). II – Exercícios de fluxo de notificações internos: exercícios conduzidos pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.

TI02.01.01. O exercício interno do fluxograma de notificações do PAEBM contou com a participação de trabalhadores do empreendimento?



Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou com a participação de trabalhadores diretos e terceirizados do empreendimento.

Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.



TI02. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS DE ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
TI02.02. Cumprimento da periodicidade semestral de realização de teste ou acionamento dos exercícios internos do fluxograma de notificações do PAEBM. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) Art. 45. A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV – realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) Art. 47. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...). II – Exercícios de fluxo de notificações internos: exercícios conduzidos pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.	TI02.02.01. Foi realizado pelo menos um exercício de teste ou acionamento do fluxograma de notificação no <u>primeiro</u> semestre do Ciclo ACO-PAEBM vigente?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 02/10/2025, primeiro semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
		TI02.02.02. Foi realizado pelo menos um exercício de teste ou acionamento do fluxograma de notificação no <u>segundo</u> semestre do Ciclo ACO-PAEBM vigente?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 11/04/2026, segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI02.03. Participação da equipe externa	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em	TI02.03.01. Os exercícios de teste		Conforme pode ser constatado	Registros fotográficos, lista de



TI02. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS EXERCÍCIOS DE ACIONAMENTO DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DO PAEBM

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



TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS

Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
TI03.01. Realização de simulado hipotético de emergência com	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) Art. 45. A	TI03.01.01. O simulado hipotético do PAEBM contou com a	☐	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento	Registros fotográficos, lista de presença,



TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS

Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
colaboradores do empreendimento	ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV – realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) Art. 47. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III – Exercícios simulados internos: a) Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência.	participação de trabalhadores do empreendimento?		optou pela realização de simulados internos práticos nos dois semestres do ciclo 25-26. A atividade contou com a participação de trabalhadores do empreendimento.	apresentação de PPT.
NÃO SE APLICA 					
TI03.02. A periodicidade de realização do simulado de emergência hipotético interno é anual e deve ocorrer em semestre diferente da realização do simulado de	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) Art. 45. A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV – realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) Art. 47. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em	TI03.02.01. O empreendedor realizou simulado hipotético com colaboradores do empreendimento em algum momento durante o Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☐	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendedor optou pela realização de simulados internos práticos nos dois semestres do ciclo 25-26.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.



TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS

Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
emergência prático interno. NÃO SE APLICA ⊖	consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em sala de treinamento, com situações de tempo próximas ao real previsto. É feito para avaliar a capacidade e o tempo de resposta do empreendedor em caso de emergência.	TI03.02.02. O semestre de realização do simulado hipotético foi diferente do semestre de realização do simulado interno prático?	☐	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento optou pela realização de simulados internos práticos nos dois semestres do ciclo 25-26.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI03.03. Participação da equipe externa contratada na realização do simulado de emergência hipotético com colaboradores do empreendimento. NÃO SE APLICA ⊖	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III - promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) Art. 45. A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV - realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) Art. 47. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III - Exercícios simulados internos: a) Hipotético: é um teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM feito em	TI03.04.01. O simulado de emergência hipotético para os empregados diretos e terceirizados foram ministrados e/ou acompanhados por equipe externa contratada pelo empreendimento?	☐	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento optou pela realização de simulados internos práticos nos dois semestres do ciclo 25-26. Os simulados internos práticos contaram com o acompanhamento da H&P.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.



TI03. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS HIPOTÉTICOS

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



TI04. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS PRÁTICOS

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



TI04. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS PRÁTICOS

Requisito	Referência normativa	Itens avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	operação internas de emergências, pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.				
TI04.02. A periodicidade de realização do simulado de emergência prático interno é anual e deve ocorrer em semestre diferente da realização do simulado de emergência hipotético interno.	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) Art. 45. A ACO deve ser realizada com observância das seguintes prescrições: IV – realizar treinamentos internos e seminário orientativo, na forma prevista nos artigos 47 e 48 desta Resolução. (...) Art. 47. Os treinamentos internos a serem realizados pelo empreendedor, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do art. 38 desta Resolução, com participação da equipe externa contratada para realizar a ACO e emitir a DCO devem ser acompanhados e aprovados pelo empreendedor, compreendendo: (...) III – Exercícios simulados internos: a) Hipotético (...) e b) Prático: compreende exercícios de campo simulando uma situação de emergência envolvendo a ativação e mobilização dos centros de operação internas de emergências, pessoal e recursos disponíveis, inclusive dos procedimentos de evacuação internos.	TI04.02.01. O empreendedor realizou simulado prático com colaboradores do empreendimento em algum momento durante o Ciclo ACO-PAEBM vigente?	☒	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento realizou o treinamento em 02/10/2025 e em 11/04/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
		TI04.02.02. O semestre de realização do simulado prático foi diferente do semestre de realização do simulado interno hipotético?	☐	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, o empreendimento optou pela realização de simulados internos práticos nos dois semestres do ciclo 25-26.	Registros fotográficos, lista de presença, apresentação de PPT.
TI04.03. Participação da equipe externa contratada na realização do simulado de	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 6 (seis) meses, e manter os respectivos registros das atividades (...) Art. 45. A	TI04.03.01. O simulado de emergência prático para os empregados	☒	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, a atividade contou	Registros fotográficos, lista de presença,

APROVADO





T104. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS APLICADOS AOS SIMULADOS INTERNOS PRÁTICOS

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

APROVADO



Seção F.

Descrição do seminário
orientativo anual

Descrição e avaliação do seminário orientativo anual

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

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

- 1 | Promover cultura de segurança, transparência e diálogo entre o empreendimento, a população e órgãos competentes.
- 2 | Estabelecer um espaço para participação popular, de escuta da comunidade, resolução de dúvidas e prestação de esclarecimentos pelo empreendedor.

Resultados da avaliação por dimensão analisada

SO01. SEMINÁRIO ORIENTATIVO ANUAL

Aprovado

Resultados da avaliação por itens, grupos e dimensões

✓	Seminário Orientativo Anual
GRUPO SO01	
✓	SO01.01
✓	SO01.02
✓	SO01.03
✓	SO01.04

Detalhamento da análise

de avaliação do seminário orientativo

 SO 01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SO01.01. O empreendimento deve promover seminários orientativos anuais APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 48. O empreendedor (...) fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais (...) e, caso tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil, população compreendida na ZSS também.	SO01.01.01. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZAS?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, o empreendimento realizou o treinamento em 04/02/2026, no município de São Sebastião do Bom Sucesso (MG).	Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.
		SO01.01.02. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZSS? QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL		Foi realizado um Seminário direcionado à comunidade de São José da Ilha, localizada na ZSS da estrutura, no município de Dom Joaquim (MG). O evento ocorreu em 05/02/2026.	Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.
SO01.02. O empreendedor deve contar com participação da	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 48. O empreendedor, com participação da equipe externa contratada e após	SO01.02.01. Houve a participação no seminário orientativo de pelo menos		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, a atividade contou	Registros fotográficos, lista de presença e



SO01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
equipe externa contratada na realização do seminário orientativo	validação do mapa de inundação, fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais (...)	uma pessoa da equipe externa contratada?		com a participação da auditoria H&P.	apresentação de PPT.

APROVADO



SO01.03. O seminário orientativo deve contar com a participação de órgão(s) de proteção de defesa civil e população da ZAS e da ZSS (esta última, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil).

APROVADO



Resolução ANM nº 95/2022 | Art. 48. O empreendedor, com participação da equipe externa contratada e após validação do mapa de inundação, fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais. (...) [o empreendedor] fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais, com participação das prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento, população compreendida na ZAS (...)

SO01.03.01. As prefeituras/Defesas Civas dos municípios que possuem intersecção com a ZAS estiveram presentes no seminário orientativo?



Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências.

Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.

SO01.03.02. A população das áreas/comunidades que possuem intersecção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do seminário orientativo?



Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, a atividade contou com a participação de moradores da ZAS

Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.

SO01.03.03. As prefeituras/Defesas Civas dos municípios que possuem intersecção com a ZSS



O Seminário para a comunidade de São José da Ilha, situada na ZSS da estrutura, contou com a

Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.



SO01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		estiveram presentes no seminário orientativo? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL		participação da Defesa Civil de Dom Joaquim (MG).	
		SO01.03.04. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZSS, quando existir, foi convidada para participar do seminário orientativo? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL		O Seminário para a comunidade de São José da Ilha, situada na ZSS da estrutura, contou com a participação de moradores.	Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.
SO01.04. Abordagem do conteúdo mínimo e promoção de dinâmicas exigidas APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 48. (...) Parágrafo único. O citado Seminário Orientativo referenciado no caput deve compreender a exposição do mapa de inundação envolvendo participantes internos e externos visando a discussão de procedimentos não abrangendo um teste real.	SO01.04.01. No seminário orientativo, foi apresentado o mapa de inundação?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, o treinamento abrangeu a exposição do mapa de inundação.	Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.
		SO01.04.02. No seminário orientativo, houve espaço de participação para participantes externos (defesa civil e população) e internos (funcionários do empreendimento) com vistas ao esclarecimento de dúvidas sobre os procedimentos a serem		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 3, houve momentos de debates para diálogo e esclarecimento de dúvidas aos presentes.	Registros fotográficos, lista de presença e apresentação de PPT.

 SO01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SEMINÁRIOS ORIENTATIVOS					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		adotados em uma situação de emergência?			

Seção G.

Descrição dos testes de funcionalidade

Teste de funcionalidade dos recursos do PAEBM

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

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

- 1 | Analisar o atendimento normativo e legal das medidas e recursos de segurança e emergência previstos no PAEBM.
- 2 | Identificar a adequabilidade das medidas e recursos ao contexto e necessidades do território sob influência da barragem.
- 3 | Verificar a efetividade técnica das medidas e recursos, considerando a capacidade operacional e a aderência a boas práticas.
- 4 | Indicar pontos de melhoria para ampliar a segurança das medidas e recursos do PAEBM.

Resultados da avaliação

por dimensão analisada

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

Resultados da avaliação

por itens, grupos e dimensões

✓ Sistema de alerta	✓ Rotas de fuga	✓ Pontos de encontro
GRUPO SA01	GRUPO RF01	GRUPO PE01
✓ SA01.01	✓ RF01.01	✓ PE01.01
⊖ SA01.02	⊖ RF01.02	✓ PE01.02
✓ SA01.03	✓ RF01.03	✓ PE01.03

✓	SA01.04
GRUPO SA02	
✓	SA02.01
✓	SA02.02
✓	SA02.03
✓	SA02.04
✓	SA02.05
✓	SA02.06
GRUPO SA03	
✓	SA03.01
✓	SA03.02
✓	SA03.03

Detalhamento da análise

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

 SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA01.01. O PAEBM deve contemplar a existência de Sistema de Alerta às pessoas da ZAS. APROVADO 	Política Nacional Seg. Barragens (Lei nº 12.334/2010) Art. 12. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos: XII – previsão de instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance definido pelo órgão fiscalizador. Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Para as barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio, quando o item de ‘população a jusante’ obtiver 10 (dez) pontos no quadro de Dano Potencial Associado constante do Anexo IV, instalar,	SA01.01.01. O PAEBM menciona a existência de Sistema de Alerta sonoro ou outra solução tecnológica de comunicação de situações de alerta e emergência à população da ZAS?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48.
		SA01.01.02. O Sistema de Alerta contempla a instalação de sirenes na ZAS?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48. Evidências



SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	nas comunidades inseridas na ZAS, sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia, com redundância, visando alertar a ZAS, tendo como base o item 5.3, do “Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens” instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016 da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional ou documento legal que venha a sucedê-lo; Para os casos não contemplados no inciso XXII, e quando o item de “população a jusante” obtiver pontuação 3 (três) ou 5 (cinco), instalar sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia no entorno da estrutura, preferencialmente fora da mancha de inundação de modo a alertar as pessoas possivelmente afetadas. (...) Art. 42. Quando a emergência for NE3, sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das				constam no Anexo 4 deste relatório.



SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	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 à ANM.				
SA01.02. Quando solicitado pela Defesa Civil, o PAEBM deve contemplar Sistema de Alerta às pessoas da ZSS. NÃO SE APLICA 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 42. (...) § 2º A forma rápida e eficaz a que se refere o caput, compreende, mas não se limita, ao acionamento de sirenes nas áreas afetadas pela inundação, integradas à estrutura de monitoramento e alerta da barragem de mineração. (...) § 3º Caso a Defesa Civil solicite formalmente, o empreendedor deve manter sistema de alerta ou avisos à população potencialmente afetada na ZSS, de acordo com o pactuado previamente com o citado órgão e após verificação de forma conjunta da sua eficácia,	SA01.02.01. O PAEBM menciona a existência ou previsão de instalação de Sistema de Alerta sonoro ou outra solução tecnológica de comunicação de situações de alerta e emergência à população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) na ZSS.	NSA
		SA01.02.02. O Sistema de Alerta contempla	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is)	NSA



SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	em consonância com a Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil ou normativo que venha a sucedê-lo.	a instalação de sirenes na ZSS?		do(s) município(s) na ZSS.	
SA01.03. O Sistema de Alerta deve contar com, no mínimo, dois meios de alerta às pessoas da ZAS. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. (...) XXII – para as barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio, quando o item de “população a jusante” obtiver 10 (dez) pontos no quadro de Dano Potencial Associado constante do Anexo IV, instalar, nas comunidades inseridas na ZAS, sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia, com redundância, visando alertar a ZAS, tendo como base o item 5.3 do “Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens”, instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração	SO01.03.01. Além das sirenes, o Sistema de Alerta dispõe ou prevê a instalação de, pelo menos, outro recurso/meio de alerta à população da ZAS?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		SO01.03.02. Além das sirenes, o Sistema de Alerta dispõe ou prevê a instalação de, pelo menos, outro recurso/meio de		Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.



SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Nacional ou documento legal que venha a sucedê-lo;	alerta à população da ZAS?		disponível nos anexos deste relatório.	
SA01.04. As sirenes devem ser instaladas fora da mancha de inundação. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 8º As barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio quando o item 'existência de população a jusante' atingir 10 pontos, (...), devem contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes instaladas fora da mancha de inundação e outros mecanismos adequados ao eficiente alerta na ZAS, instalados em lugar seguro (...) § 1º Para os casos em que a mancha de inundação seja demasiadamente larga ou em outros casos excepcionais em que não seja possível a instalação das sirenes fora da mancha de inundação, estas podem ser instaladas dentro da citada mancha desde que devidamente justificado pelo	SA01.04.01. De acordo com o PAEBM, pode-se afirmar que não há sirenes instaladas dentro da mancha de inundação?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		SA01.04.02. De acordo com a visita de campo, pode-se afirmar que não há sirenes instaladas dentro da mancha de inundação?		Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

 SA01. FUNCIONALIDADE DO SISTEMA DE ALERTA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	projetista no PAEBM (...) Art. 38. (...) instalar sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia no entorno da estrutura, preferencialmente fora da mancha de inundação de modo a alertar as pessoas possivelmente afetadas.	SA01.04.03. O PAEBM apresenta o local de instalação das sirenes?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		SA01.04.04. As sirenes estão instaladas nos locais indicados pelo PAEBM?		Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

 SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA02.01. A estrutura deve contar com Sistema de Monitoramento de segurança. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 7º O empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento de segurança de barragem.	SA02.01.01. A estrutura conta com Sistema de Monitoramento de segurança?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA02.02. O Sistema de Monitoramento deve contar com automatização da instrumentação.* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO.	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 7º [...] § 1º Para as barragens de mineração classificadas com DPA alto, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento automatizado de instrumentação, adequado à complexidade da estrutura, com acompanhamento em tempo real e período integral, incluindo redundância no sistema de alimentação de energia, seguindo os critérios definidos pelo	SA02.02.01. O sistema de monitoramento da barragem conta com instrumentos automatizados?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70.



SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	projetista, sendo de responsabilidade do empreendedor a definição da tecnologia, dos instrumentos e dos processos de monitoramento. Caderno Orientação Elaboração do PlanCon Esse sistema deve estar integrado à estrutura de monitoramento e alerta da barragem (item 5.3).				Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA02.03. O Sistema de Monitoramento deve ser equipado com vídeo monitoramento 24h por dia, com capacidade de armazenamento de 90 dias. * PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 7º § 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 Cíveis estaduais e federais e da ANM, sendo que para as barragens de mineração com DPA alto, estas devem manter [sic] videomonitoramento 24 (vinte e quatro) horas por dia de sua estrutura devendo esta ser armazenada pelo empreendedor pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias.	SA02.03.01. O Sistema de Monitoramento da barragem conta com vídeo monitoramento 24 horas por dia e sete dias por semana?		Este item não implica em inconformidade, mas deve ser avaliado para confirmação das informações. Segundo o PAEBM, o Sistema de Monitoramento da barragem atende aos requisitos mencionados no enunciado.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		SA02.03.02. As imagens do Sistema de		Este item não implica em inconformidade, mas deve ser	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE



SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		Monitoramento da barragem são armazenadas pelo período mínimo de 90 dias?		avaliado para confirmação das informações. Segundo o PAEBM, o Sistema de Monitoramento da barragem atende aos requisitos mencionados no enunciado. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA02.04. O Sistema de Alerta deve estar integrado à estrutura de monitoramento e alerta da barragem* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 42 § 2º A forma rápida e eficaz a que se refere o caput, compreende, mas não se limita, ao acionamento de sirenes nas áreas afetadas pela inundação, integradas à estrutura de monitoramento e alerta da barragem de mineração. Caderno Orientações Elaboração do PlanCon Esse sistema deve estar integrado à estrutura de monitoramento e alerta da barragem (item 5.3).	SA02.04.01. Conforme o PAEBM, o Sistema de Alerta está integrado à estrutura de monitoramento?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70.



SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA02.05. O Sistema de Alerta deve contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 8º As barragens de mineração com DPA alto ou DPA médio quando o item "existência de população a jusante" atingir 10 pontos, conforme o Anexo IV desta Resolução, devem contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes instaladas fora da mancha de inundação e outros mecanismos adequados ao eficiente alerta na ZAS, instalados em lugar seguro, e dotados de modo contra falhas em caso de rompimento da estrutura, complementando os sistemas de acionamento manual no empreendimento e o remoto.	SA02.05.01. Há indicativo de que o Sistema de Alerta conta com sistemas automatizados de acionamento de sirenes?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA02.06. O Sistema de Monitoramento integrado ao Sistema de Alerta deve ser capaz de detectar em tempo real sinais de rompimento* PARA AS BARRAGENS DE	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 7º [...] § 1º Para as barragens de mineração classificadas com DPA alto, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento automatizado de instrumentação, adequado à	SA02.06.01. Há um indicativo no PAEBM de que os instrumentos de monitoramento são capazes de identificar sinais de		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO

SA02. INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMA DE ALERTA E SISTEMA DE MONITORAMENTO DA ESTRUTURA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
MINERAÇÃO CLASSIFICADAS COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL".	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.	rompimento em tempo real?		técnica de campo ao empreendimento.	À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
APROVADO ✓					

SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SA03.01. O Sistema de Alerta deve contar com um plano de notificação imediata dos órgãos responsáveis sobre qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre.* PARA AS BARRAGENS DE MINERAÇÃO CLASSIFICADAS	Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) Art. 12. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos: [...] XI – plano de comunicação, incluindo contatos dos responsáveis pelo PAE no	SA03.01.01. Há previsão de notificação imediata dos órgãos responsáveis sobre qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre?	✓	O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas. Informação confirmada em visita técnica de campo ao empreendimento.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3,



SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
COM DPA ALTO OU DPA MÉDIO QUE PONTUEM 10 NO ITEM DE "POPULAÇÃO A JUSANTE" E/OU "IMPACTO AMBIENTAL". APROVADO 	empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas. (...) Art. 17. O empreendedor da barragem obriga-se a: (...) XIV – notificar imediatamente ao respectivo órgão fiscalizador, à autoridade licenciadora do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre; (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020). Caderno Orientações Elaboração do PlanCon 4.1 Elementos básicos para a elaboração do Plano de Contingência (...) Plano de Comunicação a autoridades e serviços de emergência.				emitido em 10/04/2026. Pág. 45. Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA03.02. A sala de monitoramento deve dispor de capacidade para contactar os órgãos municipais de	Caderno Orientações Elaboração do PlanCon 5.2 (...) A sala de monitoramento também deve dispor de capacidade de	SA03.02.01. Foi identificado telefone, rádio ou outro meio de comunicação que permita o contato entre a sala de		Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.



SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
emergência.	contatar os órgãos municipais de emergência.	monitoramento e órgãos municipais de segurança?		no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	
APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 2º (...) XII. Centro de Monitoramento Geotécnico: ambiente físico projetado, estruturado e dedicado exclusivamente ao monitoramento de barragens e acionamento dos dispositivos de alerta e alarme, quando necessário, com equipe dedicada, tratando e analisando os dados advindos da instrumentação, câmeras e demais dispositivos inerentes à segurança das barragens, objetivando intervenção célere e imediata quando necessário, com operação ininterrupta 24 (vinte e quatro) horas por dia.	SA03.02.02. Foi identificada cópia do PAEBM impressa na sala de monitoramento?		Informação levantada através do preenchimento de formulário de visita de campo realizada pela H&P no empreendimento. Banco de dados disponível nos anexos deste relatório.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
SA03.03. Os contatos dos órgãos responsáveis devem estar atualizados.	Política Nacional Seg. Barragens (Lei 12.334/2010) Art. 12. O PAE estabelecerá as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de	SA03.03.01. Os contatos telefônicos dos órgãos municipais de emergência são atualizados e/ou		O PAEBM da estrutura apresenta as	O Fluxograma de Notificação do PAEBM da estrutura é testado com a periodicidade mínima semestral,



SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO 	situação de emergência, bem como identificará os agentes a serem notificados dessa ocorrência, devendo contemplar, pelo menos: (...) XI - plano de comunicação, incluindo contatos dos responsáveis pelo PAE no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas. (...) Art. 17. O empreendedor da barragem obriga-se a: (...) XIV - notificar imediatamente ao respectivo órgão fiscalizador, à autoridade licenciadora do Sisnama e ao órgão de proteção e defesa civil qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre; (Incluído pela Lei nº 14.066, de 2020). Caderno Orientações Elaboração do PlanCon 4.1 Elementos básicos para a elaboração do Plano de Contingência (...) Plano	testados periodicamente?		informações requeridas.	sendo o último realizado no dia 25/04/2026. Informação disponível no Anexo 2.

SA03. COMUNICAÇÃO E ALERTA EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	de Comunicação a autoridades e serviços de emergência.				

RF01. ENQUADRAMENTO DAS ROTAS DE FUGA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
RF01.01. O PAEBM deve conter a descrição das Rotas de Fuga. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Anexo II. Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) 13.1 Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro	RF01.01.01. O PAEBM da estrutura contém descrição das Rotas de Fuga?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-66.
RF01.02. O tempo total de evacuação da ZAS em cada Rota de Fuga deve ser menor que o tempo de chegada do rejeito à área de impacto da rota. * CASO O EMPREENDIMENTO NÃO PREVEJA EVACUAÇÃO DA ZAS EM NÍVEL DE EMERGÊNCIA ANTERIOR AO NE-3	Caderno Orientações Elaboração do PlanCon 5.4 – As Rotas de Fuga devem: Ser planejadas de modo a permitir um caminho rápido e seguro aos Pontos de Encontro; Permitir a saída da população da Área de Impacto no menor tempo possível”	RF01.02.01. O tempo estimado de evacuação da ZAS é suficiente para garantir o deslocamento da população até uma área segura?		O PAEBM da estrutura prevê a evacuação preventiva da ZAS em Nível de Emergência 2.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-66.

RF01. ENQUADRAMENTO DAS ROTAS DE FUGA					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
NÃO SE APLICA 		RF01.02.02. O tempo estimado de evacuação da ZAS é suficiente para garantir o deslocamento da população até uma área segura?		O PAEBM da estrutura prevê a evacuação preventiva da ZAS em Nível de Emergência 2.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-66.
RF01.03. As Rotas de Fuga devem ser identificadas com placas no padrão orientado pela Defesa Civil. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Anexo II. Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) 13.1 Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, com a respectiva sinalização Caderno Orientações Elaboração do PlanCon 5.4 As Rotas de Fuga devem ser planejadas de modo a permitirem um caminho rápido e seguro até os Pontos de Encontro. Para tal, é recomendável que cumpram alguns requisitos básicos: (...) As placas devem ser confeccionadas em material durável e pintadas em cores vivas utilizando	RF01.03.01. Existem placas de sinalização nas Rotas de Fuga?		Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		RF01.03.02. As placas indicam a direção a seguir até o Ponto de Encontro?		Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
		RF01.03.03. O modelo das placas de sinalização das Rotas de Fuga corresponde minimamente ao recomendado		Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.



RF01. ENQUADRAMENTO DAS ROTAS DE FUGA

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	tintas ou adesivos refletivos, facilitando a visualização quando a utilização de lanternas durante períodos de pouca luz solar (vide Anexo II)	pelo Caderno de Orientações ou outras normativas de referência, se aplicável?			



PE01. ENQUADRAMENTO DOS PONTOS DE ENCONTRO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
PE01.01. O PAEBM deve informar e descrever os Pontos de Encontro que atende a estrutura. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Anexo II. Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) 13.1 Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, (...)	PE01.01.01. O PAEBM da estrutura contém descrição dos Pontos de Encontro?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-66.
PE01.02. Os Pontos de Encontro devem ser identificados com placas no padrão orientado da Defesa Civil.	Resolução ANM nº 95/2022 Anexo II Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) 13.1 Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, com a respectiva sinalização (...)	PE01.02.01. Existe placa de sinalização instalada em todos os Pontos de Encontro do empreendimento?		Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.



PE01. ENQUADRAMENTO DOS PONTOS DE ENCONTRO

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
APROVADO 	Caderno Orientações Elaboração de PlanCons 5.4 O Ponto de Encontro deverá (...) ser devidamente identificado por placas (Vide modelo no Anexo III). É necessário que nos Pontos de Encontro as placas tragam informações tais como números de telefone de órgãos de emergência, recomendações para a população, dentre outras orientações de autopreservação.	PE01.02.02. O modelo das placas de sinalização dos Pontos de Encontro corresponde minimamente ao recomendado por normativas de referência?		Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.
PE01.03. Os Pontos de Encontro devem estar localizados fora da área de impacto direto.	Resolução ANM nº 95/2022 Anexo II. Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) g) Descrição dos testes, com registro e comprovação de funcionalidade (...) dos Pontos de Encontro tendo como base o item 5.3, do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens"	PE01.03.01. O PAEBM apresenta a localização dos Pontos de Encontro (coordenadas ou mapa)?		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-66
APROVADO 	Caderno Orientações Elaboração do PlanCon 5.4	PE01.03.02. De acordo com o PAEBM, todos os Pontos de		O PAEBM da estrutura apresenta as informações requeridas.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE

 PE01. ENQUADRAMENTO DOS PONTOS DE ENCONTRO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Rotas de Fuga e Ponto de Encontro. Pontos de Encontro. O Ponto de Encontro deverá ser instalado em um local fora da área de impacto direto.” (...) 5.5 O Plano de Contingência necessita dispor do conhecimento das localizações dos Pontos de Encontro (item 5.5)”.	Encontro estão localizados fora da mancha de inundação? PE01.03.03. De acordo com a visita de campo, todos os Pontos de Encontro estão localizados fora da mancha de inundação?		Informação coletada em visita de campo ao empreendimento.	MINERAÇÃO (PAEBM) – SEÇÃO I ATENDIMENTO À ANM. Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 3, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-66 Evidências constam no Anexo 4 deste relatório.

Seção H.

Avaliação e comprovação da
instalação de sirenes em local
adequado

Avaliação e comprovação

da instalação de sirenes em local adequado

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

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

- 1 | Avaliar a adequabilidade do local de instalação das torres das sirenes que atendem o empreendimento.
- 2 | Verificar a funcionalidade das sirenes enquanto componentes-chave do sistema de alerta no local do empreendimento durante acionamentos programados.

Resultados da avaliação

por dimensão analisada

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

Detalhamento da análise

da instalação adequada das sirenes

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

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



Fonte: Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo– Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM–Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48

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

Detalhamento do relato de funcionamento das sirenes

A partir do teste de funcionalidade dos recursos do PAEBM foi possível verificar que o Sistema de Alerta do **Dique de Contenção de Sedimentos 5**, da **Anglo American**, está operacional e em conformidade com a legislação de referência. Em adição, a H&P presenciou o acionamento das sirenes nas ocasiões, ao longo do Ciclo ACO-PAEBM 2025-2026, listadas no quadro a seguir.

Teste acústico

26/11/2025

Foi realizado teste de capacidade sonora das sirenes na ZAS na data indicado pela empresa Anglo American.

Simulado de Emergência (interno e com população)

11/04/2026

Na data indicada ocorreu o acionamento integral das sirenes instaladas na ZAS e ZSS. Na ocasião, estavam presentes 33 colaboradores da H&P que atestam o funcionamento dos recursos. As evidências de realização do evento estão disponíveis neste relatório (Seção J. Seção E).

Ocorrência de vazamento de ruído

12/02/2026 a 20/03/2026

O empreendimento, junto à ATGB Sistemas Integrados®, reportaram em parecer técnico, que no dia 12/02/2026, por volta das 13h24, foi identificado pela comunidade a emissão de som proveniente de uma das sirenes do Sistema de Notificação em Massa. A partir do relato, foi iniciada análise técnica para apuração da origem do evento.

A análise está disponível no Parecer Técnico nº. 05, emitido em 20 de março de 2026 pela ATGB Sistemas Integrados, e foi realizada com base em novos testes de sirenes realizados nos dias 13/03/2026 e 20/03/2026. A análises e testes concluíram que:

*“Com base nas evidências coletadas, testes realizados em campo, análises de radiofrequência e avaliação da arquitetura do sistema, **conclui-se que o evento reportado em 12/02/2026 não foi decorrente de acionamento intencional do sistema de alerta**, nem de falha na lógica ou no envio de comandos pelo sistema supervisor. O fenômeno observado **está associado à alteração do conteúdo dos sinais DTMF durante a transmissão via rádio**, em decorrência das condições do ambiente de radiofrequência. Essa alteração **resultou na execução de comandos distintos dos originalmente enviados, incluindo a habilitação do canal de áudio (PA)**, ocasionando a reprodução de sinais nos alto-falantes das sirenes. As ações implementadas, incluindo a desativação do parâmetro PA e a remoção de fontes potenciais de interferência, mostraram-se eficazes na eliminação do comportamento observado, não sendo registrada recorrência do evento após as intervenções realizadas. Dessa forma, **conclui-se que o sistema se encontra operacional e funcional dentro das condições avaliadas, permanecendo em monitoramento contínuo quanto ao ambiente de comunicação**” (ATGB Sistemas Integrados, 2026).*

Fonte: ATGBM Sistemas Integrados. Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG). Parecer Técnico nº. 05 Rev01 20/03/2026

Seção I.

Integração entre PAEBM e Planos de Contingência

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

Integração entre PAEBM e Planos de Contingência

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

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

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

- 1 | Avaliar os insumos informacionais para habilitar os órgãos públicos a atualizarem ou, eventualmente, elaborarem planos de contingência locais que levem em conta cenários de emergência com estruturas de mineração.
- 2 | Incentivar que os empreendedores estabeleçam um relacionamento ativo com órgãos públicos de Proteção e Defesa Civil.

Resultados da avaliação

por dimensão analisada

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

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

Resultados da avaliação

por itens, grupos e dimensões

✓ Conteúdo mínimo do PAEBM

GRUPO CM01	
✓	CM01.01

✓ Análise de relacionamento com Defesa Civil

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

Detalhamento da análise

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

CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
CM01.01. O PAEBM deve apresentar todos os itens do conteúdo mínimo requerido por Lei. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 ANEXO II. Estrutura e Conteúdo Mínimo do Plano de Segurança da Barragem. Volume V: Plano de Ação de Emergência – PAEBM. (...) 1. Apresentação e objetivo do PAEBM. 2. Identificação e contatos do Empreendedor, do Coordenador do PAE e das entidades constantes do Fluxograma de Notificações. 3. Responsabilidades e atribuições no PAEBM (empreendedor, coordenador do PAEBM, equipe técnica e Defesa Civil), incluindo ciência expressa do coordenador sobre suas obrigações. 4. Descrição geral da barragem e estruturas associadas.	CM01.01.01. O PAEBM da estrutura contém a apresentação e objetivo do documento?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 06-08.
		CM01.01.02. O PAEBM da estrutura contém a identificação e contato do empreendedor?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03,



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
5. Detecção, avaliação e classificação das situações de alerta e/ou de emergência em níveis 1, 2 e/ou 3. 6. Ações esperadas para cada nível de emergência. 7. Descrição dos procedimentos preventivos e corretivos. 8. Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência. 9. Procedimentos de comunicação e notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação) 10. Descrição do funcionamento geral do sistema de alerta para a população a jusante, incluindo seu modo de acionamento 11. Síntese do estudo de inundação com os respectivos mapas, indicação da ZAS e ZSS, conforme previsto no Art. 6º desta Resolução 12. Medidas específicas, em articulação com o Poder Público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos		CM01.01.03. O PAEBM da estrutura contém a identificação e contato do Coordenador do PAE?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	emitido em 10/04/2026. Pág. 09. Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo II.
		CM01.01.04. O PAEBM da estrutura contém a identificação e contato das entidades constantes do Fluxograma de Notificações?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo II.
		CM01.01.05. O PAEBM da estrutura contém a descrição		Informação consta na última	Dique de Contenção de Sedimentos 5 –



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural	de responsabilidades e atribuições do empreendedor conforme o PAEBM da estrutura?		revisão do PAEBM da estrutura.	Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 10-13.
	13. Descrição das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro, com a respectiva sinalização, desenvolvida em conjunto com a Defesa Civil				
	14. Descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos.	CM01.01.06. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e atribuições do coordenador no Plano de Segurança da estrutura?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 14-16.
	15. Descrição do sistema de monitoramento integrado à segurança da barragem de mineração		☑		
	16. Registros dos treinamentos do PAEBM				
	17. Protocolos de entrega do PAEBM às autoridades competentes	CM01.01.07. O PAEBM da estrutura contém manifestação de ciência expressa do coordenador sobre suas obrigações?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM-
	18. Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), contendo, no mínimo: a) Descrição detalhada do evento e		☑		



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	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.				Seção II). Código do Documento: T24042-512-RE. Revisão 03, emitido em 04/12/2025. Pág. 08-09.
		CM01.01.08. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e atribuições da equipe técnica no Plano de Segurança da estrutura?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 16-25.
	19. Relatório de Causas e Consequências do Acidente - RCCA: documento de responsabilidade do empreendedor que deverá ser elaborado exclusivamente por equipe multidisciplinar de consultoria externa 6 (seis) meses após a ocorrência do acidente. (...)	CM01.01.09. O PAEBM da estrutura contém a descrição de responsabilidades e atribuições da Defesa Civil no Plano de Segurança da estrutura?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03,



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	20. Declaração de Encerramento de Emergência, quando for o caso				emitido em 10/04/2026. Pág. 25-27.
	21. Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM – RCO: a) Identificação do representante legal do empreendedor; b) Identificação da equipe externa contratada responsável técnica pela elaboração do Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM de Barragem; c) Verificação e comprovação da conformidade e operacionalidade do PAEBM conforme a legislação vigente; d) Validação do mapa e do estudo de inundação da barragem em consonância com os parâmetros estabelecidos no Art. 6º desta Resolução, com sugestão de Classificação em Dano Potencial Associado; e) Descrição dos treinamentos internos realizados pelo empreendedor com as eventuais melhorias propostas	CM01.01.I0. O PAEBM da estrutura contém a descrição geral da barragem e, quando houver, das estruturas associadas?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM– Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 28-31.
		CM01.01.II. O PAEBM da estrutura contém a descrição de processos e/ou fluxos estabelecidos para detecção, avaliação e classificação das situações de alerta?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM– Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 31-35.



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	para o PAEBM, no máximo a cada 6 (seis) meses, em consonância com o inciso III do Art. 38 desta Resolução; f) Descrição do Seminário Orientativo Anual realizado e seus resultados, com a participação das prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento e a população compreendida na ZAS; g) Descrição dos testes, com registro e comprovação de funcionalidade das sirenes instaladas, das Rotas de Fuga e Pontos de Encontro tendo como base o item 5.3, do "Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens" instituído pela Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, ou documento legal que venha sucedê-lo ou boas práticas divulgadas pelas Defesas Cívicas	CM01.01.12. O PAEBM da estrutura contém a descrição de processos e/ou fluxos estabelecidos para detecção, avaliação e classificação de emergência em níveis 1, 2 e/ou 3?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 31-35.
		CM01.01.13. O PAEBM da estrutura contém a descrição das ações esperadas para cada nível de emergência?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo III.
		CM01.01.14. O PAEBM da estrutura contém a descrição dos procedimentos preventivos e corretivos?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	Federais, Estaduais e Municipais; h) Avaliação e comprovação da instalação das sirenes em local adequado conforme Art. 8 desta Resolução; i) Comprovação da integração do PAEBM com o Plano de Contingência da Defesa Civil, caso exista; j) Descrição do eventual apoio e participação em simulados de situações de emergência realizados de acordo com o Art. 8º, inciso XI, da Lei nº 12.608, de 19 de abril de 2012, caso o empreendedor tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil; k) Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM da Barragem, conforme Anexo VII; l) Ciente do empreendedor ou de seu representante legal; e m) Assinatura do elaborador do RCO com ART específica.	CM01.01.15. O PAEBM da estrutura contém menção a recursos humanos, materiais e/ou logísticos disponíveis para uso em situação de emergência?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 36-41.
		CM01.01.16. O PAEBM da estrutura contém a descrição dos procedimentos de comunicação e notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação)?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 42. Anexo III.
					Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 42-45. Anexo VII.
		CM01.01.17. O PAEBM menciona a existência de Sistema de Alerta sonoro ou outra solução tecnológica de comunicação de situações de alerta e emergência à população da ZAS?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 46-48
		CM01.01.18. Na descrição do sistema de alerta inclui o seu modo de acionamento?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					10/04/2026. Pág. 46-48
		CM01.01.19. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZAS?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo XV.
		CM01.01.20. O mapa de inundação apresenta a delimitação correta da ZSS?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo XV.
		CM01.01.21. O PAEBM da estrutura contempla	☒	Informação consta na última	Dique de Contenção de Sedimentos 5 –



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		medidas específicas, em articulação com o Poder Público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural?		revisão do PAEBM da estrutura.	Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 63
		CM01.01.22. O PAEBM da estrutura contém descrição das Rotas de Fuga?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-67.
		CM01.01.23. O PAEBM da estrutura contém descrição dos Pontos de Encontro?		Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 63-67.
		CM01.01.24. O PAEBM da estrutura contém descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 67-69
		CM01.01.25. O PAEBM da estrutura contém descrição do sistema de monitoramento integrado à segurança da barragem de mineração?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 69-70
		CM01.01.26. O PAEBM da estrutura contém registros dos treinamentos do PAEBM?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Anexo XVI
		CM01.01.27. O PAEBM da estrutura contém os protocolos de entrega do PAEBM às autoridades competentes?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 70



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		CM01.01.28. O PAEBM da estrutura contém o conteúdo integral do último RCCA?	☐	Para o Dique de Contenção de Sedimentos 5, não se aplica a emissão do RCCA.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 70.
		CM01.01.29. O PAEBM da estrutura contém o conteúdo integral da última Declaração de Encerramento de Emergência? *	☐	Para o Dique de Contenção de Sedimentos 5, não se aplica a emissão do RCCA.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 70.
		CM01.01.30. O PAEBM da estrutura contém o conteúdo integral do último RCO?	☒	Informação consta na última revisão do PAEBM da estrutura.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de



CM01. CONTEÚDO MÍNIMO DO PAEBM

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
					Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 71-72



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
AR01.01. Realizar o Simulado de Situação de Emergência com a população da ZAS em conjunto com órgãos de proteção e defesa civil. QUANDO HOUVER POPULAÇÃO QUE HABITE OU QUE FREQUENTE A ZAS DO EMPREENDIMENTO. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV - realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado	AR01.01.01. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZAS?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, o empreendimento realizou o treinamento em 11/04/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.
		AR01.01.02. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZAS participou da atividade?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; (...) XIII - prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas.	AR01.01.03. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do simulado de emergência?	☒	e resposta a emergências. Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, a comunidade foi convidada a participar do simulado de emergência.	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.
AR01.02. O empreendimento deve apoiar e participar de Simulados de Situação de Emergência na ZSS, quando solicitado formalmente pela Defesa Civil.	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV - realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado	AR01.02.01. Houve solicitação da DC de realização de simulado externo prático com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	NSA
NÃO SE APLICA 		AR01.02.02. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	NSA
		AR01.02.03. Pelo menos um órgão de proteção e defesa	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	NSA



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	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;	civil da ZSS participou da atividade?		Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	
		AR01.02.04. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZSS, quando existir, foi convidada para participar do simulado externo prático? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL	☐		NSA
AR01.03. O PAEBM deve ser protocolado junto aos órgãos de defesa civil dos municípios inseridos no mapa de inundação.	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 35. Devem ser entregues cópias físicas atualizadas do PAEBM para os órgãos de proteção e defesa civil dos municípios inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência destes órgãos, na prefeitura municipal. § 1º Os respectivos protocolos de recebimento devem ser inseridos no PAEBM.	AR01.03.01. Há documento de protocolo do PAEBM para todas as Defesas Civas dos municípios em interseção com a mancha de inundação?	☒	De acordo com o PAEBM, observa-se que há protocolo do PAEBM.	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo- Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 70
		AR01.03.02. Os protocolos têm data posterior a data da	☒	De acordo com o PAEBM, os protocolos possuem data	Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Mina Serra do Sapo-

APROVADO





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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		última revisão do PAEBM?		posterior à data da última revisão do PAEBM.	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM- Seção I). Código do Documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 70
AR01.04. O empreendimento deve prestar apoio técnico às Defesas Civas na elaboração de Plano de Contingência. NÃO SE APLICA 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) XIII – prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas; Caderno Orientações Elaboração do PlanCon Essas ações, estabelecidas em Planos de Contingência, requerem a aplicação de recursos financeiros, materiais e humanos por vezes elevados dependendo da	AR01.04.01. Houve solicitação formal das Defesas Civas ao empreendedor para apoio na elaboração dos PlanCons?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	NSA



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
	magnitude da área de impacto. Esse fato, na maioria das vezes, constitui um paradoxo frente à capacidade financeira dos municípios brasileiros. (...) Nesse sentido, fica evidente a necessidade de apoio a ser prestado pelos empreendedores das barragens aos municípios que podem vir a ser afetados por seus empreendimentos.				
AR01.05. O empreendimento deve promover o Seminários Orientativos anuais. QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 48. O empreendedor (...) fica obrigado a promover e realizar Seminários Orientativos anuais (...) e, caso tenha sido solicitado formalmente pela defesa civil, população compreendida na ZSS também.	AR01.05.01. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZAS?	☒	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, o empreendimento realizou o treinamento em 04/02/2026 e 05/02/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.
		AR01.05.02. Foi realizado seminário orientativo anual com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS.	NSA
AR01.06. O Seminário Orientativo deve contar com a participação de	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 48. (...) Parágrafo único. O citado Seminário Orientativo	AR01.06.01. As prefeituras/Defesas Cíveis dos municípios	☒	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
órgão(s) de proteção de defesa civil e população da ZAS. QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL APROVADO 	referenciado no caput deve compreender a exposição do mapa de inundação envolvendo participantes internos e externos visando a discussão de procedimentos não abrangendo um teste real.	que possuem intersecção com a ZAS estiveram presentes no Seminário Orientativo? AR01.06.02. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do seminário orientativo? AR01.06.03. As prefeituras/Defesas Civas dos municípios que possuem intersecção com a ZSS estiveram presentes no Seminário Orientativo? * AR01.06.04. A população das	 	5, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências. Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 5, a comunidade foi convidada a participar do seminário orientativo. Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS. Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is)	divulgação, apresentação de PPT. Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT. NSA NSA



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		áreas/comunidades que possuem intersecção com a ZSS, quando existir, foi convidada a participar do Seminário Orientativo? *		do(s) município(s) situados na ZSS.	

Seção J.

Descrição do eventual apoio e participação em simulado de emergência

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

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

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

- 1 | Validar a efetividade dos Planos de Ação de Emergência.
- 2 | Testar a execução do plano, garantindo que os procedimentos de evacuação, comunicação e coordenação sejam eficazes.
- 3 | Treinar a resposta rápida das autoridades e serviços, buscando garantir que os órgãos de proteção e defesa civil, além de outras entidades, atuem de forma coordenada e eficiente.
- 4 | Avaliar a operação do sistema de alertas e das rotas de evacuação para detectar pontos de melhoria nos procedimentos de evacuação.

Resultados da avaliação por dimensão analisada

SE01. SIMULADO DE EMERGÊNCIA COM A POPULAÇÃO

Aprovado

Resultados da avaliação por itens, grupos e dimensões



Simulado de emergência com a população

GRUPO SO01



SE01.01

✓ SE01.02

✓ SE01.03

✓ SE01.04

Detalhamento da análise

do simulado externo prático com a população

 SE01. REQUISITOS LEGAIS MÍNIMOS FEDERAIS APLICADOS AOS SIMULADOS PRÁTICOS COM A POPULAÇÃO					
Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SE01.01. Realizar o simulado prático de emergência com a população da ZAS em conjunto com órgãos de proteção e defesa civil. * QUANDO HOUVER POPULAÇÃO QUE HABITE OU QUE FREQUENTE A ZAS DO EMPREENDIMENTO.	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV – Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; XIII – prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas.	SE01.01.01. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZAS?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, o empreendimento realizou o treinamento em 11/04/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.
		SE01.01.02. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZAS participou da atividade?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, a atividade contou com a participação de órgãos públicos responsáveis pelas ações de salvamento e resposta a emergências.	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.
		SE01.01.03. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZAS, quando existir, foi convidada para participar do simulado de emergência?		Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, as comunidades foram convidadas a participar do simulado de emergência.	Registros fotográficos, lista de presença, <i>flyer</i> de divulgação, apresentação de PPT.

APROVADO





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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
SE01.02. Realizar o simulado prático de emergência com a população da ZSS em conjunto com órgãos de proteção e defesa civil.* APENAS QUANDO SOLICITADO FORMALMENTE POR ALGUM ÓRGÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV – Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem e, caso solicitado formalmente pela Defesa Civil, apoiar e participar de simulados de situações de emergência na ZSS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; XIII – prestar apoio técnico aos municípios potencialmente impactados nas ações de elaboração e desenvolvimento dos Planos de Contingência Municipais, realização de simulados e audiências públicas.	SE01.02.01. Houve solicitação da DC de realização de simulado externo prático com a população da ZSS?	☐	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS. No entanto, o simulado do dia 11/04/26 foi realizado também na ZSS, abrangendo dois pontos de encontro.	-
		SE01.02.02. Foi realizado simulado prático externo com a população da ZSS?	☒	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS. No entanto, o simulado do dia 11/04/26 foi realizado também na ZSS, abrangendo dois pontos de encontro.	-
		SE01.02.03. Pelo menos um órgão de proteção e defesa civil da ZSS participou da atividade?	☒	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS. No entanto, o simulado do dia 11/04/26 foi realizado também na ZSS, abrangendo dois pontos de encontro.	-
		SE01.02.04. A população das áreas/comunidades que possuem interseção com a ZSS, quando existir, foi	☒	Não solicitado pela(s) Defesa(s) Civil(is) do(s) município(s) situados na ZSS. No entanto, o simulado do dia 11/04/26 foi realizado também na	-



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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		convidada para participar do simulado prático? * QUANDO SOLICITADO PELA DEFESA CIVIL		ZSS, abrangendo dois pontos de encontro.	
SE01.03. O exercício simulado de emergência com a população da ZAS deve ser realizado anualmente ou sempre que houver alterações que impactem nas condições de funcionamento do plano de contingência de emergências do órgão de proteção e defesa civil local. * QUANDO HOVER POPULAÇÃO QUE HABITE OU QUE FREQUENTE A ZAS DO EMPREENDIMENTO.	Caderno Orientações Elaboração do PlanCon Visando manter o Plano em evidência junto à população e participantes, recomenda-se a repetição dos simulados em períodos máximos de 01 (um) ano, ou sempre que alguma alteração que impacte nas condições de funcionamento do Plano for realizada. A depender das peculiaridades de cada caso, o poder público local e empreendedor pode avaliar de forma conjunta a periodicidade mais adequada para a realização dos simulados, tentando-se evitar ciclos muito longos entre eles.	SE01.03.01. Foi realizado pelo menos um simulado prático de emergência com a população da ZAS do empreendimento durante a vigência do Ciclo ACO-PAEBM atual?	☒	Conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 6, o empreendimento realizou o treinamento em 11/04/2026.	Registros fotográficos, lista de presença, flyer de divulgação, apresentação de PPT.
		SE01.03.02. Pode-se afirmar que NÃO houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre?	☒	De acordo com o PAEBM, pode-se afirmar que não houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento no último semestre.	Plano de Ação de Emergência (PAEBM – Seção I) Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American. Código do documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026.
		SE01.03.03. A data de realização do último simulado externo com a população da ZAS é posterior à data das últimas modificações	☒	De acordo com o PAEBM, pode-se afirmar que não houve modificações estruturais, operacionais ou organizacionais	Plano de Ação de Emergência (PAEBM – Seção I) Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American.

APROVADO





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

Requisito	Referência Normativa	Itens Avaliativos	Avaliação	Justificativa	Evidências
		estruturais, operacionais ou organizacionais significativas no empreendimento?		significativas no empreendimento no último semestre.	Código do documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026.
SE01.04. A realização do exercício simulado de emergência com a população da ZAS deve ser descrita na última revisão do PAEBM e na última emissão de RCO da estrutura. APROVADO 	Resolução ANM nº 95/2022 Art. 38. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM: (...) IV – Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência (...) devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB; (...) Volume V Plano de Ação de Emergência – PAEBM. 14. Descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos (...)	SE01.04.01. O PAEBM da estrutura contém descrição dos programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas?		Os registros dos treinamentos compõem a última versão do PAEBM da estrutura.	Plano de Ação de Emergência (PAEBM – Seção I) Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American. Código do documento: T24042-500-RE. Revisão 03, emitido em 10/04/2026. Pág. 67-69. Anexo XVI

Seção K.

Declaração de Conformidade e Operacionalidade

Declaração de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM

Declaração de Conformidade e Operacionalidade foi assinada diretamente no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM) da Agência Nacional de Mineração (ANM), disponível em:
<https://app.anm.gov.br/SIGBM/Publico>

Seção L.

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

Termo de Ciência do empreendedor

quanto à ACO-PAEBM e DCO

Termo de ciência assinado digitalmente pelo representante legal via Sistema Integrado de Gestão de Barragens (SIGBM) da Agência Nacional de Mineração.

Seção M.

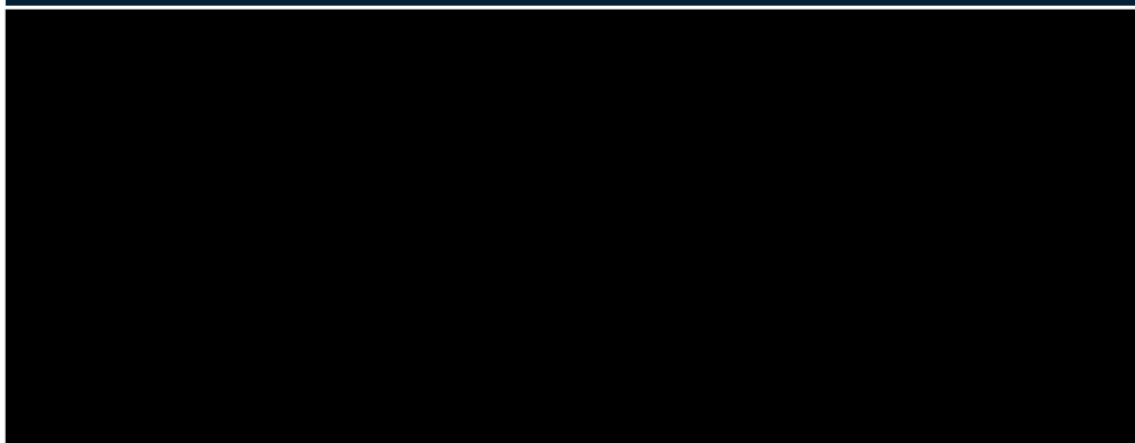
Assinatura do elaborador do
RCO com ART específica

Assinatura do elaborador do RCO

com ART específica

Responsável Técnico pelo RCO da **Dique de Contenção de Sedimentos 5**, Ciclo ACO-PAEBM 2025/2026:

Nome do responsável técnico



Anotação de Responsabilidade Técnica

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254190387

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico



2. Dados do Contrato

Contratante: **ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A** CPF/CNPJ: **02.359.572/0003-59**
FAZENDA FAZ JARDIM Nº: **S/N**
Complemento: **KM 183** Bairro: **SAO SEBASTIAO DO BOM SUCESSO**
Cidade: **CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO** UF: **MG** CEP: **35860000**
Contrato: **4600035926** Celebrado em: **17/11/2023**
Valor: **R\$ 5.529.924,19** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA JARDIM Nº: **000**
Complemento: Bairro: **SAO SEBASTIAO DO BOM SUCESSO**
Cidade: **CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO** UF: **MG** CEP: **35380000**
Data de Início: **17/11/2023** Previsão de término: **17/11/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **ANGLO AMERICAN MINERIO DE FERRO BRASIL S/A** CPF/CNPJ: **02.359.572/0003-59**

4. Atividade Técnica

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

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

5. Observações

Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO) e Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) para: Dique de Contenção de Sedimentos 5 o âmbito da ACO-PAEBM ciclo 2025-2026. O relatório tem como conteúdo mínimo a estrutura exigida pelas resoluções da ANM.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/gpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A9424
Impresso em: 29/08/2025 às 17:39:57 por: ip: 186.249.232.6

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254190387

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

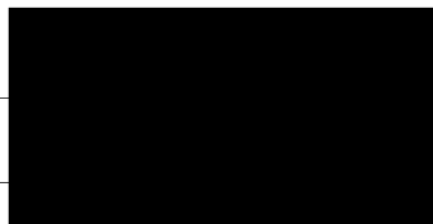
8. Assinaturas

Dedaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____

Local

data



9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 271,47 Registrada em: 28/08/2025 Valor pago: R\$ 271,47 Nosso Número: 8609091837

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A9424
Impresso em: 28/08/2025 às 17:39:59 por: 186.248.232.6

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



Anexo 1.

Delimitação da Área de Impacto Potencial (ZAS e ZSS)

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

Quadro 1. lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMIÇÃO
AA-155-RL-00112-R4.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) RESULTADOS DAS MODELAGENS RELATÓRIO TÉCNICO	Rev 4 06/04/23
AA-155-MP-01510-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO PROFUNDIDADE MÁXIMA – FOLHA 1/2	Rev 1 julho de 2023
AA-155-MP-01511-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO PROFUNDIDADE MÁXIMA – FOLHA 2/2	Rev 1 julho de 2023
AA-155-MP-01512-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO RISCO HIDRODINÂMICO – FOLHA 1/2	Rev 1 julho de 2023
AA-155-MP-01513-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO RISCO HIDRODINÂMICO – FOLHA 2/2	Rev 1 julho de 2023
AA-155-MP-01514-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO TEMPO DE CHEGADA – FOLHA 1/2	Rev 1 julho de 2023
AA-155-MP-01515-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK)	Rev 1 julho de 2023

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMIÇÃO
	MAPA DE INUNDAÇÃO TEMPO DE CHEGADA – FOLHA 2/2	
AA-155-MP-01516-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO VELOCIDADE MÁXIMA – FOLHA 1/2	Rev 1 julho de 2023
AA-155-MP-01517-R1.pdf	DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5 (EL.652,25 M) ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA (DAM BREAK) MAPA DE INUNDAÇÃO VELOCIDADE MÁXIMA – FOLHA 2/2	Rev 1 julho de 2023

Evidências de avaliação do cadastro territorial

Quadro 2. lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMIÇÃO
T24042-500-RE	Plano de Ação de Emergência (PAEBM – Seção I) Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American	Rev.3 10/04/2026
T24042-512-RE	Plano de Ação de Emergência (PAEBM – Seção II) Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American	Rev.3 04/12/2025

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

ITEM	RESPOSTA
Nome do empreendimento/empresa	Anglo American
Nome da barragem/estrutura (de acordo com o que consta no SIGBM)	Dique de Contenção de Sedimentos 5
Nome completo do responsável pelo preenchimento:	
Informe a data do preenchimento	14/05/2026
As modificações estruturais, operacionais ou organizacionais, realizadas no último semestre, estão contempladas no PAEBM e no Dam Break disponibilizados pelo empreendimento?	Sim
O mapeamento das interferências na mancha de inundação foi realizado ou revisado em data igual ou posterior às últimas modificações estruturais, operacionais ou organizacionais?	Não se aplica. As alterações não implicam mudança na mancha

É correto afirmar que não há instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, saúde ou recreação na ZAS?	Sim. Não há instalações com essa destinação.
É correto afirmar que a existência dessa (s) estrutura (s) não compromete a segurança da barragem a montante conforme definido pela projetista?	Sim, não há barragens ou estruturas vinculadas.
É correto afirmar que não há barragens de mineração ou estruturas vinculadas ao seu processo operacional situadas imediatamente a jusante?	Sim, não há comprometimento da segurança.
É correto afirmar que não há instalações, obra ou serviço que manipule, utilize ou armazene fontes radioativas na ZAS?	Sim, não há instalações com essa destinação.
Foi realizado algum simulado prático de emergência com a população da ZSS da estrutura no ciclo avaliativo atual?	Sim
O empreendimento recebeu alguma solicitação formal, emitida por órgão de Proteção e Defesa Civil, de prestação de apoio no processo de elaboração de algum PlanCon?	Sim
Foi realizado algum seminário orientativo com a população da ZSS da estrutura no ciclo avaliativo atual?	Sim
O Sistema de Alarme de emergência da estrutura contempla a instalação de sirenes na ZAS?	Sim
O Sistema de Alarme de emergência da estrutura contempla a instalação de sirenes na ZSS?	Não
Além das sirenes, o Sistema de Alarme dispõe ou prevê a instalação de, pelo menos, outro recurso/meio de alerta à população da ZAS?	Sim
A barragem conta com sistema de monitoramento de segurança?	Sim
O sistema de monitoramento da barragem conta com instrumentos de leitura automatizada dos dados?	Sim
O sistema de monitoramento da barragem conta com vídeo monitoramento 24 horas por dia e sete dias por semana?	Sim
As imagens do videomonitoramento são armazenadas no sistema e salvas durante o período mínimo 90 dias?	Sim

O sistema de monitoramento da estrutura está integrado ao Sistema de Alarme de emergência que a atende?	Sim
O Sistema de Alarme conta com sistemas automatizados de acionamento de sirenes?	Sim
Há previsão de notificação imediata dos órgãos responsáveis sobre qualquer alteração das condições de segurança da barragem que possa implicar acidente ou desastre?	Sim
O Centro de Monitoramento Geotécnico está equipada de modo a permitir contactar órgãos municipais de emergência caso seja necessário?	Sim
Os contatos telefônicos dos órgãos responsáveis estão disponíveis e são de fácil acesso pela equipe de Segurança de Barragens?	Sim
Os agentes do Centro de Monitoramento Geotécnico estão treinados e preparados para iniciar o Fluxo de Notificações em caso de emergência?	Sim
Os contatos telefônicos dos órgãos municipais de emergência são atualizados e/ou testados periodicamente?	Sim
Os instrumentos de monitoramento são capazes de identificar sinais de rompimento em tempo real?	Sim
Há cópias físicas do PAEBM da estrutura disponíveis no Centro de Monitoramento Geotécnico?	Sim
Qual a data da última revisão da cópia física do PAEBM disponível no Centro de Monitoramento Geotécnico?	04/12/2025
Há documento de protocolo do PAEBM para todas as Defesas Civas dos municípios em intersecção com a mancha de inundação?	Sim

Quadro 4. Geoanálise

CADASTRO ZAS – DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5		
ITENS AVALIADOS	% PREENCHIMENTO	OBS
ID Imóveis	100,0%	NSA
ID Pessoas	100,0%	NSA
Endereço	100,0%	NSA
Latitude	100,0%	NSA
Longitude	100,0%	NSA

CADASTRO ZAS – DIQUE DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS 5		
ITENS AVALIADOS	% PREENCHIMENTO	OBS
Nome Pessoas	100,0%	NSA
Filiação	100,0%	NSA
Dificuldade Mobilidade	100,0%	NSA
Tipo Dificuldade Mobilidade	100,0%	NSA
PCD	100,0%	NSA
Tipo PCD	100,0%	NSA

Anexo 2.

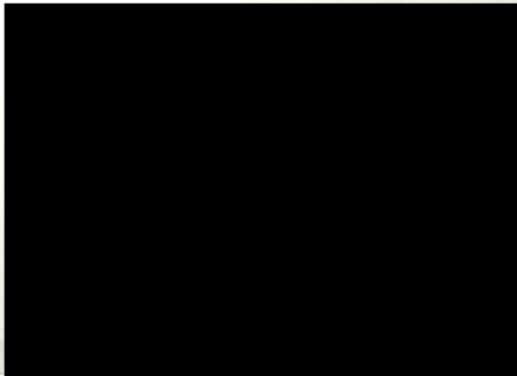
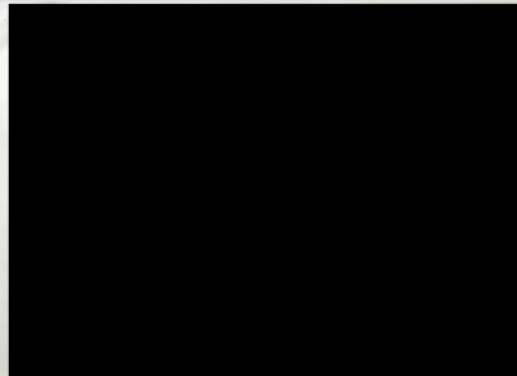
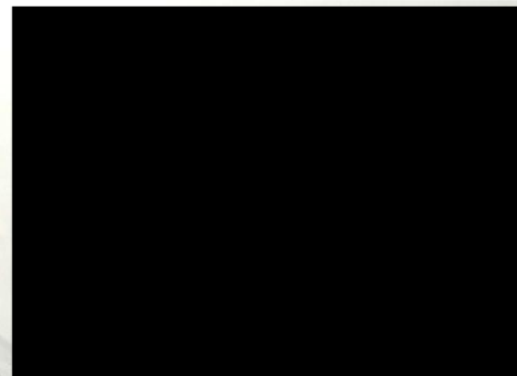
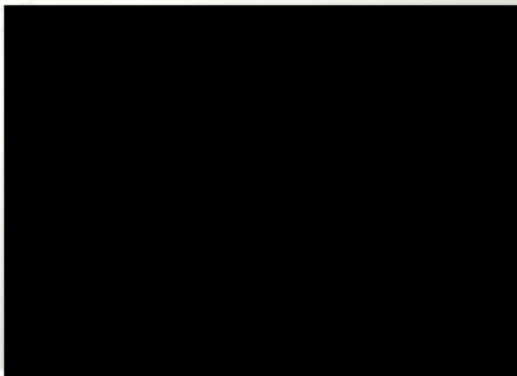
Descrição dos treinamentos internos do PAEBM

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

Quadro 5. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
Turma 1 – Presencial: 01/10/2025	08h30min	09h58min	1 hora e 28 minutos
Turma 2 – Remota: 07/10/2025	08h30min	09h45min	1 hora e 15 minutos
Local de realização Turma 1 – Estação Ciência da Anglo American, situada na Unidade de Conceição do Mato Dentro (MG) Turma 2 – Reunião no <i>Microsoft Teams</i>			
Descrição do modelo O exercício expositivo teve como objetivo apresentar o cenário de risco envolvendo as barragens da Anglo American e as principais diretrizes dos PAEBM das estruturas. Durante a atividade o público pôde esclarecer dúvidas e compartilhar experiências do trabalho relacionado à manutenção e operação das estruturas. Os principais temas abordados no treinamento são listados a seguir: • Métodos construtivos; • Modos de falha; • Barragens da Anglo American em Conceição do Mato Dentro (MG); • Composição de uma barragem; • Projeto de uma barragem; • Monitoramento; • Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM; • Classificação de anomalia em Nível de Alerta e Níveis de Emergência; • Resposta à emergência: fluxo de notificações; • Instruções de autossalvamento.			
Público-alvo Todos os trabalhadores do empreendimento, diretos e terceirizados.	Total de colaboradores participantes, no período Turma 1: 51 colaboradores diretos e terceiros Turma 2: 102 colaboradores diretos e terceiros		
Responsável pelo treinamento Turma 1: Ricardo Morato – H&P Turma 2: Bernardo Jardim – H&P	Formato Turma 1: Presencial Turma 2: Remoto		
Período de realização dos exercícios Treinamento semestral /	Número de turmas 2 turmas		

Quadro 6. Registro de evidência de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA *	
	
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025 (página 1/5)	Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025 (página 2/5)
	
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025 (página 3/5)	Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025 (página 4/5)
	
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025 (página 5/5)	
*Esta reprodução corresponde à lista de presença completa que está em domínio da H&P e do empreendedor.	
REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)	



Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025



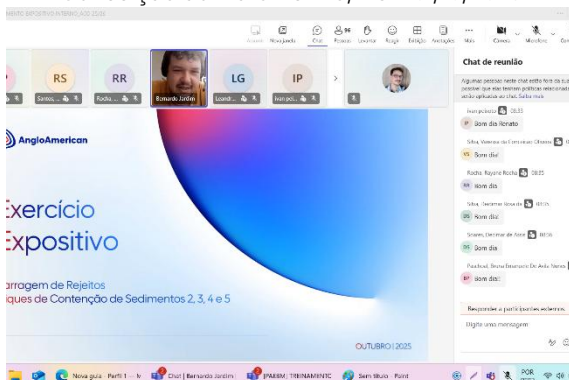
Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025



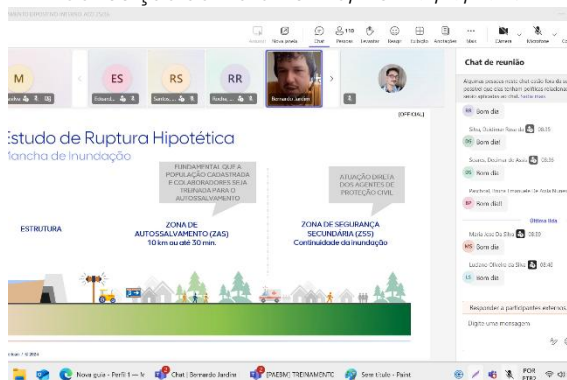
Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025



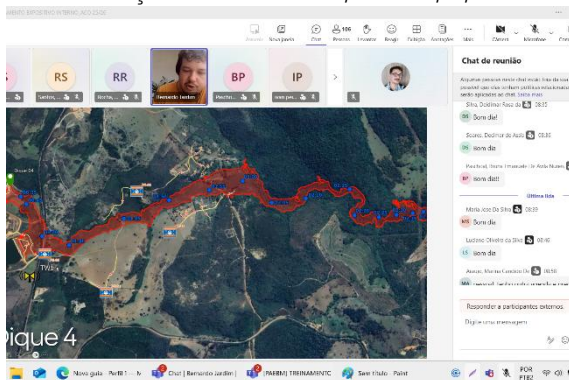
Treinamento Expositivo Presencial - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 01/10/2025



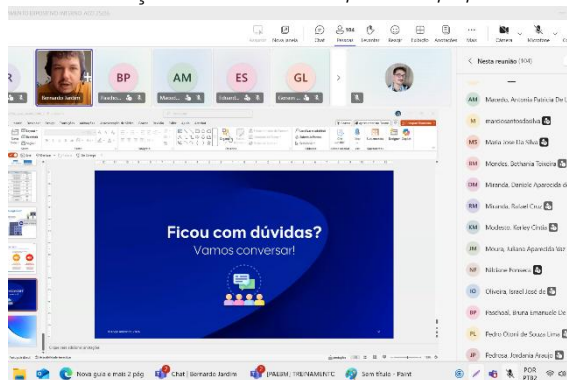
Treinamento Expositivo Remoto - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 07/10/2025



Treinamento Expositivo Remoto - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 07/10/2025



Treinamento Expositivo Remoto - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 07/10/2025

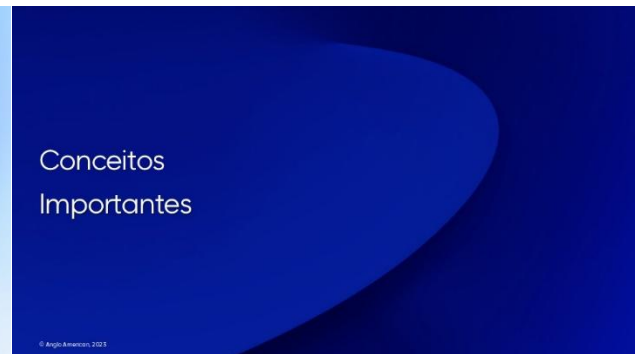


Treinamento Expositivo Remoto - AngloAmerican - Conceição do Mato Dentro/MG - 07/10/2025

APRESENTAÇÃO PowerPoint – Exercício Expositivo



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



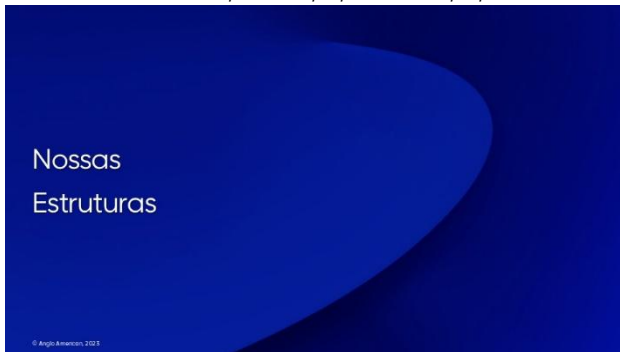
Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

O que é a mancha de inundação de uma barragem?

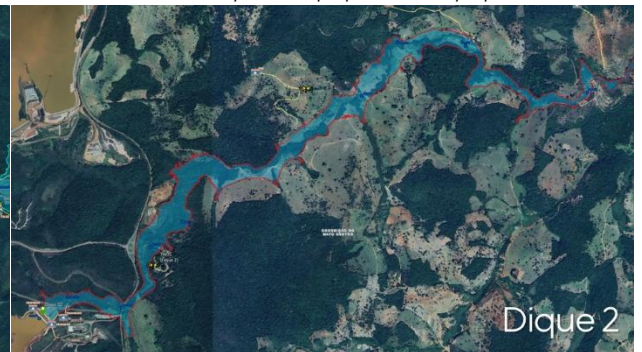
Estudo de Ruptura Hipotética Mancha de Inundação



Anglo American | © 2024

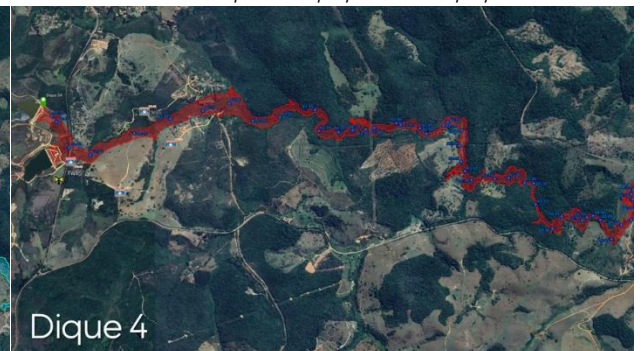
Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



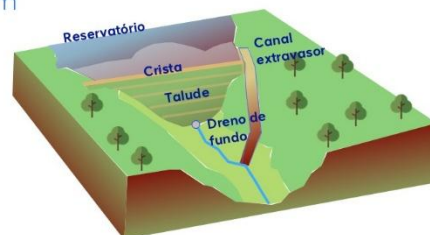
Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos
Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do
Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Quais fatores determinam a estabilidade de uma barragem?

[OFFICIAL]

Composição de uma barragem



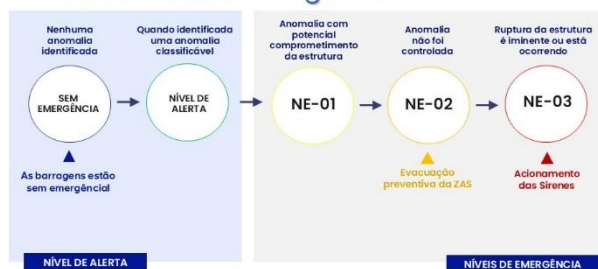
Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

[OFFICIAL]

[OFFICIAL]

Níveis de Alerta e Emergência



Anglo American | © 2024

Fonte: PAEBM/Anglo American

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Projeto: método construtivo



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Sistema Integrado de Gestão de Barragens

QR Code:

Ative pelo celular!

CLASSIFICAÇÃO ATUALIZADA DA BARRAGENS

EXTRAÇÃO DE DADOS

DASHBOARD DAS INFORMAÇÕES

PAINEL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

Plataforma SIGBM

[OFFICIAL]

Barragens de Mineração

916 466

Níveis de Emergência

0 0 0 1 0

Documentação de projeto

- ☐ 0 - Projeto executivo e "como construído"
- ☐ 2 - Projeto executivo ou "como construído"
- ☐ 3 - Projeto "como está"
- ☐ 5 - Projeto básico
- ☐ 8 - Projeto conceitual
- ☒ 10 - Não há documentação de projeto

Exemplo: Nível de Emergência 2

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Barragens de Mineração

917 466

Níveis de Emergência

1 0 0 0 0

Barragem de Rejeitos: Sem Emergência

*Fonte: SIGBM – Barragem de Rejeitos

Barragens de Mineração

917 466

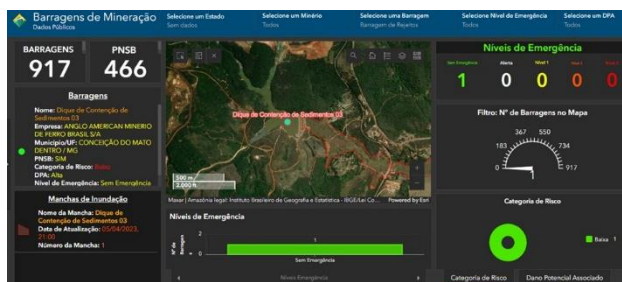
Níveis de Emergência

1 0 0 0 0

Dique 2: Sem Emergência

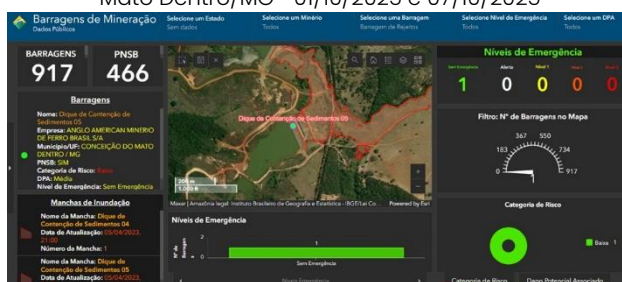
Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



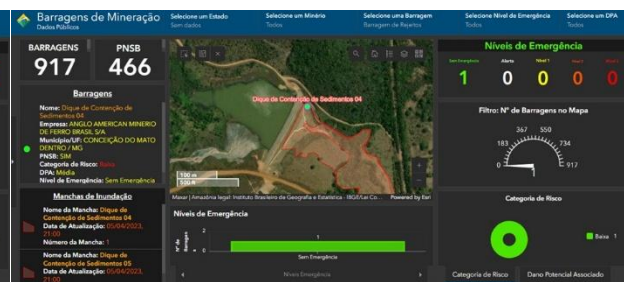
Dique 3: Sem Emergência

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Dique 5: Sem Emergência

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Dique 4: Sem Emergência

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

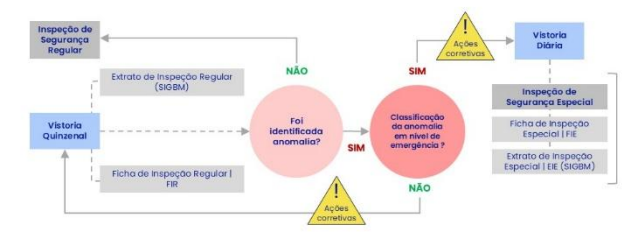


Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Inspeções regulares



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Classificação da Situação Alerta e Emergência	Descrição
Nível de Alerta	• Detectado anomalia com pontuação 06 na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação For detectada anomalia Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV da Resolução ANM nº 95/2022 em 02 EIR seguidos; ou • For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou • A DCO do PAEBM não for enviada, conforme os prazos previstos no Inciso II do Artigo 45º da Resolução ANM nº 95/2022; ou • A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem; ou • A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRBM; ou • O sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o TR estabelecido no Artigo 24º da Resolução ANM nº 95/2022, exceto quando estiver em adequação, conforme Parágrafo 6º do Artigo 24º da resolução supracitada; ou • A critério da ANM.

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Matriz de Classificação – Estado de Conservação

Confiabilidade das Estruturas Extravassuras (A)	Percolação (B)	Deformações e Recalques (C)	Deterioração dos Taludes / Parâmetros (D)	Drenagem Superficial (E)
Estruturas com bem mantidas e em operação normal / barragem em necessidade de estruturas extravassuras (1)	Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem (1)	Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (1)	Não existe deterioração de taludes e parâmetros (1)	Drenagem superficial existente e operante (1)
Estruturas com problemas identificados e medidas corretivas em implantação (2)	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes e ombreiras estáveis e monitorados (2)	Existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação (2)	Falhas na proteção dos taludes e parâmetros, presença de vegetação arbustiva (2)	Existência de trincas e/ou abatimentos e/ou assoreamento com medidas corretivas em implantação (2)
Estruturas com problemas identificados e sem implantação das medidas corretivas necessárias, sem restrição operacional e extravasar com capacidade plena (3)	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes ou ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias (3)	Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias (3)	Erosões superficiais, ferrugem excessiva, presença de vegetação arbustiva, sem implantação das medidas corretivas necessárias (3)	Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos sem medidas corretivas em implantação (3)
Estruturas com problemas identificados, com redução de capacidade vertente e sem medidas corretivas em implantação (4)	Surgência nas áreas de jusante com carregamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material controlado, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (4)	Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (4)	Depressões acumuladas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura (4)	Drenagem superficial inexistente (4)

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Exemplo:

A pontuação de Estado de Conservação indica o fator de segurança.*

Confiabilidade das estruturas extravassuras

- 1 - Estruturas com bem mantidas e em operação normal / barragem em necessidade de estruturas extravassuras
- 2 - Estruturas com problemas identificados e medidas corretivas em implantação
- 3 - Estruturas com problemas identificados e sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Estruturas com problemas identificados, com redução de capacidade vertente e sem medidas corretivas

Percolação

- 1 - Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem
- 2 - Umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes e ombreiras estáveis e monitorados
- 3 - Umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes ou ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Surgência nas áreas de jusante com carregamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material controlado, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura

Deformações e recalques

- 1 - Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura
- 2 - Existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação
- 3 - Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura

Deterioração dos taludes / parâmetros

- 1 - Não existe deterioração de taludes e parâmetros
- 2 - Falhas na proteção dos taludes e parâmetros, presença de vegetação arbustiva
- 3 - Erosões superficiais, ferrugem excessiva, presença de vegetação arbustiva, sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Depressões acumuladas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura

Drenagem superficial

- 1 - Drenagem superficial existente e operante
- 2 - Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos com medidas corretivas em implantação
- 3 - Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos sem medidas corretivas em implantação
- 4 - Drenagem superficial inexistente

***Fonte: SIGBM - Barragem de Rejeitos**

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Classificação da Situação Alerta e Emergência	Descrição
Nível de Emergência 1 (NE-1) Segurança da estrutura afetada em menor grau, de maneira remediável e factível de ser controlada internamente pelo empreendedor.	- Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta; ou - Quando for detectada anomalia com pontuação 06 na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto a Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV da Resolução ANM nº 95/2022 em 04 EIR sequenciais; ou - Quando for detectada anomalia com pontuação 10 no EIR; ou - Qualquer situação elencada no Parágrafo 1º do Artigo 5º da Resolução ANM nº 95/2022; - Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre 1,30 ≤ FS < 1,50 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre 1,20 ≤ FS < 1,30 ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre 1,20 ≤ FS < 1,50 para os casos elencados no Parágrafo 5º do Inciso I do Artigo 54º da Resolução ANM nº 95/2022; ou - Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Classificação da Situação Alerta e Emergência	Descrição
Nível de Emergência 2 (NE-2) NE-1 não extinto ou não controlado afetando a segurança estrutural da barragem. Considere-se que a situação ainda é passível de mitigação.	- Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no Inciso I do Artigo 41º da Resolução ANM nº 95/2022 for classificado como "não controlado", de acordo com a definição do Parágrafo 1º do Artigo 31º da Resolução ANM nº 95/2022; ou - Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre 1,10 ≤ FS < 1,30 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre 1,00 ≤ FS < 1,20.
Classificação da Situação Alerta e Emergência	Descrição
Nível de Emergência 3 (NE-3) Situação de Emergência fora de controle pelo empreendedor.	- A ruptura é inevitável ou está ocorrendo; ou - Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,10 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,00.

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Barragens de Mineração

Seleção em Estado

Seleção em Nível

Seleção em Barragem

Seleção em Talude

Seleção em DTA

916 466

Níveis de Emergência

0 0 0 0

Fonte: SIGBM - Barragem de Rejeitos

Método construtivo da barragem

- 0 - Etapa única
- 2 - Alateamento a jusante
- 5 - Alateamento por linha de centro
- 10 - Alateamento a montante
- 10 - Desconhecido

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Exemplo:

A pontuação de Estado de Conservação indica o fator de segurança.*

Confiabilidade das estruturas extravassuras

- 1 - Estruturas com bem mantidas e em operação normal / barragem em necessidade de estruturas extravassuras
- 2 - Estruturas com problemas identificados e medidas corretivas em implantação
- 3 - Estruturas com problemas identificados e sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Estruturas com problemas identificados, com redução de capacidade vertente e sem medidas corretivas

Percolação

- 1 - Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem
- 2 - Umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes e ombreiras estáveis e monitorados
- 3 - Umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes ou ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Surgência nas áreas de jusante com carregamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material controlado, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura

Deformações e recalques

- 1 - Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura
- 2 - Existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação
- 3 - Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura

Deterioração dos taludes / parâmetros

- 1 - Não existe deterioração de taludes e parâmetros
- 2 - Falhas na proteção dos taludes e parâmetros, presença de vegetação arbustiva
- 3 - Erosões superficiais, ferrugem excessiva, presença de vegetação arbustiva, sem implantação das medidas corretivas necessárias
- 4 - Depressões acumuladas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura

Drenagem superficial

- 1 - Drenagem superficial existente e operante
- 2 - Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos com medidas corretivas em implantação
- 3 - Existência de trincas e/ou assoreamento e/ou abatimentos sem medidas corretivas em implantação
- 4 - Drenagem superficial inexistente

***Fonte: SIGBM - Barragem de Rejeitos**

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

AngloAmerican	Nº 1
NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-1
MODO DE FALHA	EROSÃO INTERNA (PIPM)
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Surgência nas áreas de jusante com carregamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material controlado, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura. Percolação e/ou umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes e ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias. Existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação. Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias. Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS	1 - Degradação da estrutura da barragem 2 - Ruptura da barragem 3 - Inundação das áreas adjacentes 4 - Danos às estruturas de infraestrutura 5 - Danos às estruturas de infraestrutura 6 - Danos às estruturas de infraestrutura 7 - Danos às estruturas de infraestrutura 8 - Danos às estruturas de infraestrutura 9 - Danos às estruturas de infraestrutura 10 - Danos às estruturas de infraestrutura
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO (MONITORAMENTO/REPARAÇÃO QUANDO APLICÁVEL)	1 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 2 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 3 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 4 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 5 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 6 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 7 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 8 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 9 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1 10 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-1
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	1 - Identificação de emergência 2 - Identificação de emergência 3 - Identificação de emergência 4 - Identificação de emergência 5 - Identificação de emergência 6 - Identificação de emergência 7 - Identificação de emergência 8 - Identificação de emergência 9 - Identificação de emergência 10 - Identificação de emergência
RECURSOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1 - Recursos materiais e equipamentos 2 - Recursos materiais e equipamentos 3 - Recursos materiais e equipamentos 4 - Recursos materiais e equipamentos 5 - Recursos materiais e equipamentos 6 - Recursos materiais e equipamentos 7 - Recursos materiais e equipamentos 8 - Recursos materiais e equipamentos 9 - Recursos materiais e equipamentos 10 - Recursos materiais e equipamentos

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

AngloAmerican	Nº 2
NÍVEL DE EMERGÊNCIA	NE-2
MODO DE FALHA	EROSÃO INTERNA (PIPM)
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	Surgência nas áreas de jusante com carregamento de material ou com vazão crescente ou infiltração do material controlado, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura. Percolação e/ou umidade ou surgência nas áreas de jusante, parâmetros, taludes e ombreiras sem implantação das medidas corretivas necessárias. Existência de trincas e abatimentos com medidas corretivas em implantação. Existência de trincas e abatimentos sem implantação das medidas corretivas necessárias. Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS	1 - Degradação da estrutura da barragem 2 - Ruptura da barragem 3 - Inundação das áreas adjacentes 4 - Danos às estruturas de infraestrutura 5 - Danos às estruturas de infraestrutura 6 - Danos às estruturas de infraestrutura 7 - Danos às estruturas de infraestrutura 8 - Danos às estruturas de infraestrutura 9 - Danos às estruturas de infraestrutura 10 - Danos às estruturas de infraestrutura
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO (MONITORAMENTO/REPARAÇÃO QUANDO APLICÁVEL)	1 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 2 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 3 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 4 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 5 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 6 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 7 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 8 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 9 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2 10 - Implementar plano de monitoramento e reparação para NE-2
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	1 - Identificação de emergência 2 - Identificação de emergência 3 - Identificação de emergência 4 - Identificação de emergência 5 - Identificação de emergência 6 - Identificação de emergência 7 - Identificação de emergência 8 - Identificação de emergência 9 - Identificação de emergência 10 - Identificação de emergência
RECURSOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1 - Recursos materiais e equipamentos 2 - Recursos materiais e equipamentos 3 - Recursos materiais e equipamentos 4 - Recursos materiais e equipamentos 5 - Recursos materiais e equipamentos 6 - Recursos materiais e equipamentos 7 - Recursos materiais e equipamentos 8 - Recursos materiais e equipamentos 9 - Recursos materiais e equipamentos 10 - Recursos materiais e equipamentos

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Prevenção: PAEBM*



* Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

O ciclo de melhoria contínua do PAEBM



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Resposta a Emergência

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Recursos

Tabela 8: Recursos disponíveis para uso em Situação de Emergência.

Material / equipamento	Responsável	Localização/ forma de obtenção
Ambulância	Gerência de Saúde e Gerência de Segurança Empresarial	SSO
Ônibus	Gerência de Saúde e Gerência de Segurança Empresarial	SSO
Caminhonetes	Gerência de Infraestrutura	Infraestrutura
Caminhões	Gerência de Infraestrutura	Mina/Obras
Carros	Gerência de Segurança Empresarial	Obras
Cavaleiros	Gerência de Segurança Empresarial	Armazém/ Obras
Linha	Gerência de Infraestrutura	Obras
Ferramentas	Gerência de Infraestrutura	Obras
Holofotes	Gerência de Infraestrutura	Obras
Trator de Esteira	Gerência de Infraestrutura	Mina
Caminhão Basculante	Gerência de Infraestrutura	Mina
Caminhão Pipa	Gerência de Infraestrutura	Mina
PI Caminhadora	Gerência de Infraestrutura	Mina
Bomba submersível	Gerência de Infraestrutura	Mina
Equipamentos de terraplenagem	Gerência de Infraestrutura	Mina/ Obras
Combustíveis e lubrificantes	Gerência de Infraestrutura	Armazém/ Obras
Barco	Gerência de Geotécnia Operacional	Geotécnia
Sinalizador rotundo	Gerência de Infraestrutura	Armazém
Fita zebrada	Gerência de Segurança Empresarial	SSO
Veículos de emergência	Gerência de Segurança Empresarial	Obras
Camper	Bruce Santos	Obras
Torre de iluminação	Gerência de Infraestrutura	Mina

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

[OFFICIAL]

Sistema Integrado de Gestão de Barragens



Acesse pelo celular!



CLASSIFICAÇÃO ATUALIZADA DA BARRAGEM



EXTRAÇÃO DE DADOS



DASHBOARD DAS INFORMAÇÕES



PAINEL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS



Plataforma SIGBM

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Declaração de Conformidade e Operacionalidade

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

Competência: 2025

Empreendedor: ANGLo AMERICAN MINERO DE FERRO BRASIL S/A

Nome da Barragem: Barragem de Rejeitos

Dano Potencial Associado: Alto

Categoria de Risco: Baixo

Município/UF: CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO/MG

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM na estrutura acima especificada conforme Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM, elaborado em 18/06/2025, e atesto que o PAEBM da barragem em questão está em conformidade com a legislação vigente e operacional em sua aplicabilidade em situações de emergência.

*Fonte: SIGBM – Barragem de Rejeitos

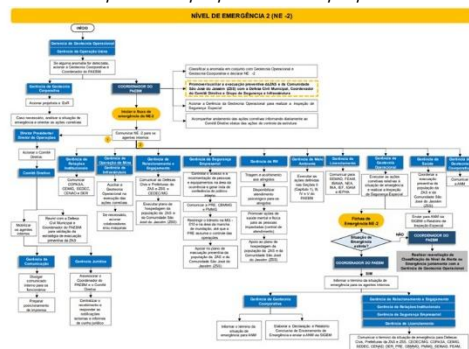


Barragem de Rejeitos:

PAEBM conforme e operacional

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

NE-02



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

O que fazer em uma emergência?



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Conheça as mensagens de alerta

Padrão de mensagens de emergência e som das sirenes – Resolução nº 83 GMG/CEDEC-MG

Para testes de sirenes e treinamento da população, serão utilizados os alertas:



Mensagem de Teste Periódico de Sirenes

A mensagem de voz informa que a sirene será acionada apenas para teste e alerta que a população mantenha a calma e continue com suas atividades



Mensagem de início de Simulado de Emergência

Mensagem de voz e som da sirene contínuos por 15 minutos. Ao final, será transmitida mensagem padrão de encerramento do simulado



Mensagem de Situação Real de Emergência em NE-2

Mensagem de voz contínuo por 15 minutos – avaliar necessidade de repetição



Mensagem de Situação Real de Emergência em NE-3

Mensagem de voz e som da sirene contínuos até o fim da emergência

© AngloAmerican 2025

GTB OF

10/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – AngloAmerican – Conceição do Mato Dentro/MG– 01/10/2025 e 07/10/2025

FLYER DE DIVULGAÇÃO



A Anglo American convida você para o treinamento de **Exercício Expositivo** do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) referente à Barragem de Rejeitos e Diques de Contenção de Sedimentos 2, 3, 4 e 5.

Vamos falar sobre segurança de barragens e revisar os procedimentos a serem adotados em uma situação de emergência.

EXERCÍCIO Expositivo

01.10 às 08h30
QUARTA-FEIRA TURMA ÚNICA

LOCAL:
Estação Ciência

Palestrante:



Ricardo Morato
Liderança de Projetos
Governança de Riscos

H&P

Flyer de divulgação do Expositivo Presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 01/10/2025

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

Quadro 7. Caracterização do treinamento

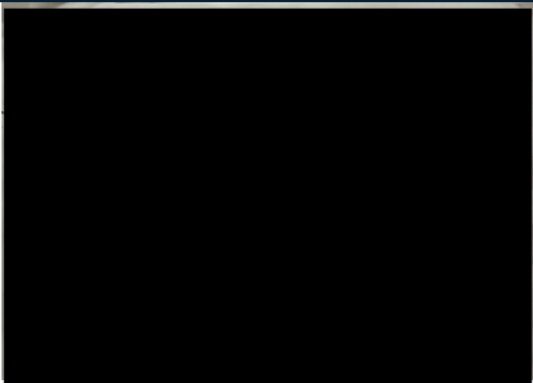
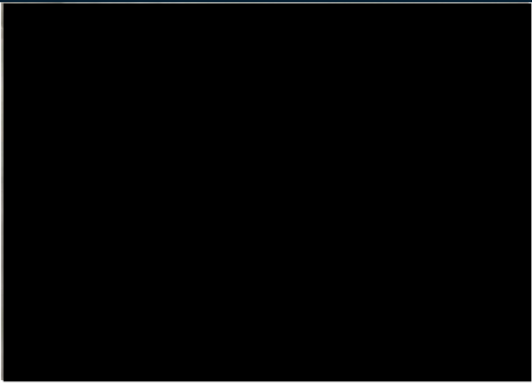
Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
Turma 1 – Presencial: 05/02/2026	08h30min	10:00	01h30min
Turma 2 – Remota: 12/02/2026	08h30min	09h30min	01h
Local de realização			
Estação Ciência da Anglo American, situada na Unidade de Conceição do Mato Dentro (MG) Turma 2 – Reunião no <i>Microsoft Teams</i>			
Descrição do modelo			
O exercício expositivo teve como objetivo apresentar o cenário de risco associado às estruturas da Barragem de Rejeitos e aos Diques de Contenção de Sedimentos 2, 3, 4 e 5, além de reforçar as principais			

diretrizes do PAEBM dessas estruturas. A atividade, realizada presencialmente, iniciou-se com uma dinâmica de “Telefone Sem Fio”, destacando a importância de receber informações oficiais e confiáveis, especialmente em situações de emergência. Em seguida, foi conduzido o treinamento expositivo, no qual os participantes puderam esclarecer dúvidas e compartilhar experiências relacionadas à operação e manutenção das estruturas. Os principais temas abordados no treinamento são listados a seguir:

- Composição de uma barragem;
- Categoria de Risco e Dano Potencial Associado;
- Barragem de Rejeitos e Diques de Contenção de Rejeitos 2, 3, 4 e 5, localizados em Conceição do Mato Dentro (MG);
- Ações de inspeção, monitoramento e manutenção;
- Mancha de Inundação da Barragem de Rejeitos e dos Diques 2, 3, 4 e 5;
- Mapa da ZAS e ZSS;
- Classificação de anomalia em Nível de Alerta e Níveis de Emergência;
- Fluxo de notificações em resposta à emergência;
- Instruções de autossalvamento.

Público-alvo Todos os trabalhadores do empreendimento, diretos e terceirizados.	Total de colaboradores participantes, no período Turma 1: 48 colaboradores diretos e terceiros Turma 2: 229 colaboradores diretos e terceiros
Responsável pelo treinamento Turma 1: Ricardo Morato – H&P Turma 2: Bernardo Jardim – H&P	Formato Turma 1: Presencial Turma 2: Remoto
Período de realização dos exercícios Treinamento semestral / Fevereiro de 2026	Número de turmas 02 turmas

Quadro 8. Registro de evidência de realização do treinamento

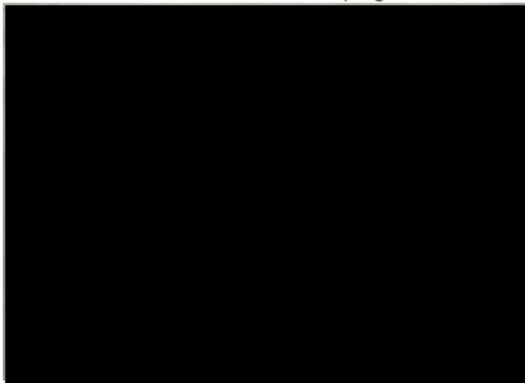
LISTA DE PRESENÇA *	
	
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026 (página 1/6)	Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026 (página 2/6)



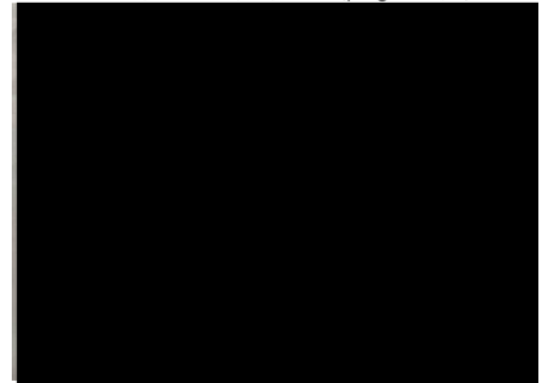
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 05/02/2026 (página 3/6)



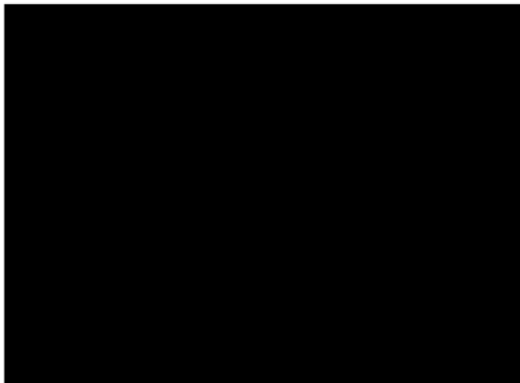
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 05/02/2026 (página 4/6)



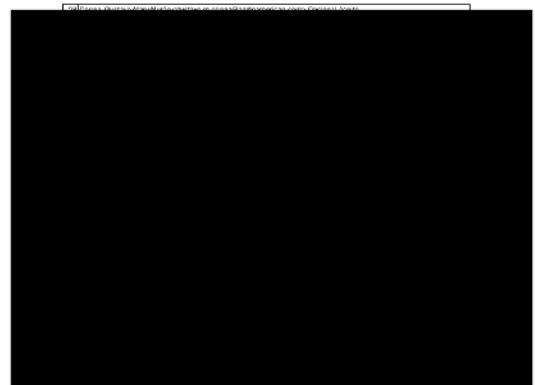
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 05/02/2026 (página 5/6)



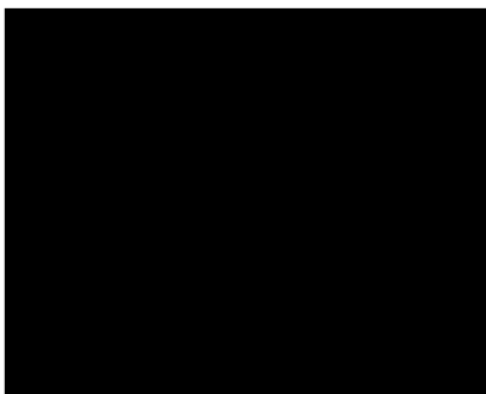
Lista de presença Treinamento Expositivo Presencial - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 05/02/2026 (página 6/6)



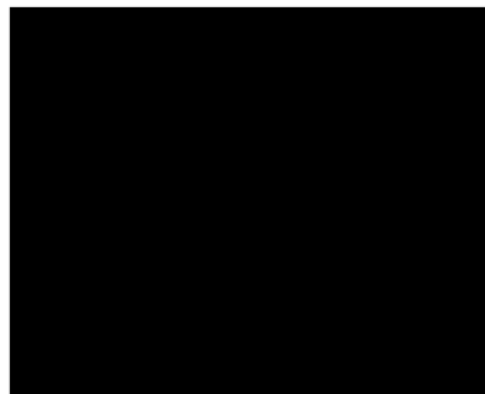
Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (1/8)



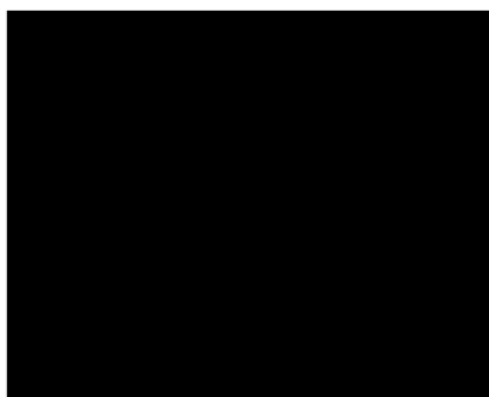
Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (2/8)



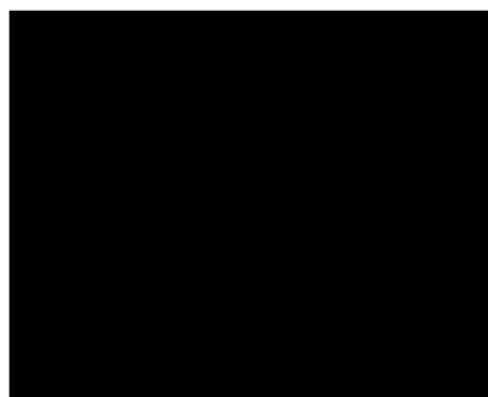
Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (3/8)



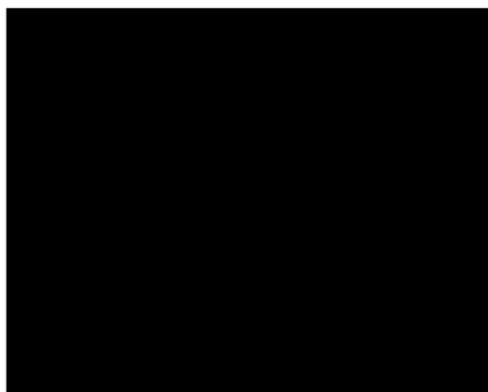
Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (4/8)



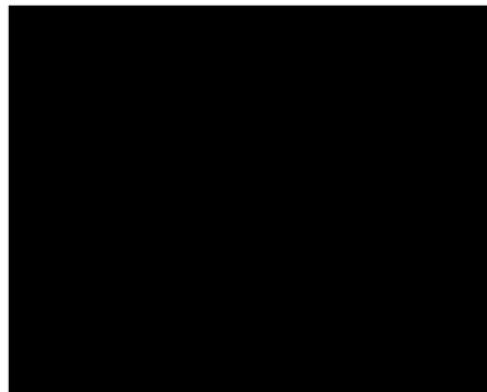
Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (5/8)



Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (6/8)



Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (7/8)



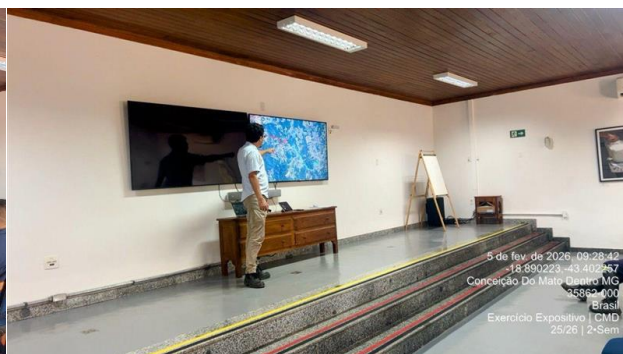
Lista de presença Treinamento Expositivo Online - 2º
Semestre - Anglo American - Conceição do Mato
Dentro/MG - 12/02/2026 (8/8)

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

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026



Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026



Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026



Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026



Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026



Treinamento Expositivo Presencial – 2º Semestre Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 05/02/2026



Treinamento Expositivo Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 12/02/2026

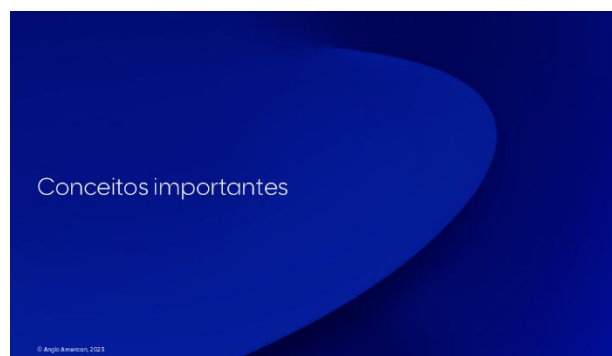


Treinamento Expositivo Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG – 12/02/2026

APRESENTAÇÃO POWERPOINT – EXERCÍCIO EXPOSITIVO



Apresentação PowerPoint – Treinamentos Expositivos Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e 12/02/2026



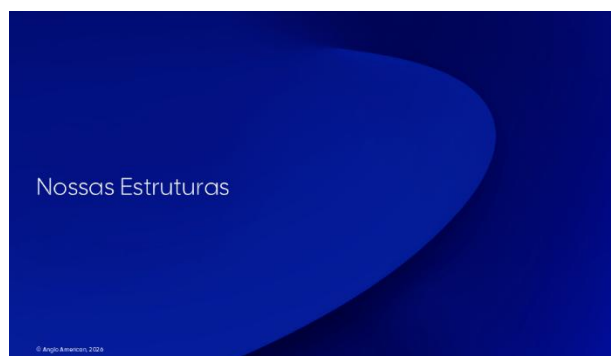
Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e 12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e 12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e 12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American – Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e 12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Barragem de Rejeitos



Localizada em Conceição do Mato Dentro (MG)

Anglo American | © 2026

MÉTODO CONSTRUTIVO

Alteamento a jusante

CAPACIDADE TOTAL
167.000.000,00 m³

DPA

Alto

CRI

Baixa

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Dique 2



Localizada em Conceição do Mato Dentro (MG)

Anglo American | © 2026

MÉTODO CONSTRUTIVO

Etapa Única

CAPACIDADE TOTAL
1.204.470,90 m³

DPA

Alto

CRI

Baixa

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Dique 3



Localizada em Conceição do Mato Dentro (MG)

Anglo American | © 2026

MÉTODO CONSTRUTIVO

Etapa Única

CAPACIDADE TOTAL
909.635,50 m³

DPA

Alto

CRI

Baixa

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Dique 4



Localizada em Conceição do Mato Dentro (MG)

Anglo American | © 2026

MÉTODO CONSTRUTIVO

Etapa Única

CAPACIDADE TOTAL
165.571,10 m³

DPA

Médio

CRI

Baixa

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Dique 5



Localizada em Conceição do Mato Dentro (MG)

Anglo American | © 2026

MÉTODO CONSTRUTIVO

Etapa Única

CAPACIDADE TOTAL
331.040,00 m³

DPA

Médio

CRI

Baixa

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

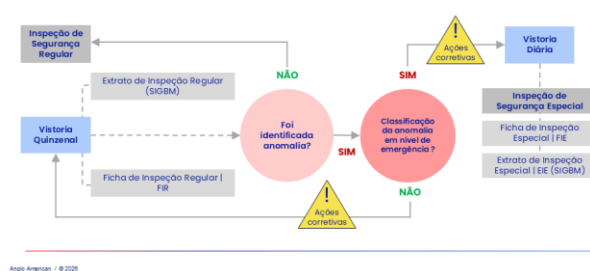
Controle operacional e monitoramento



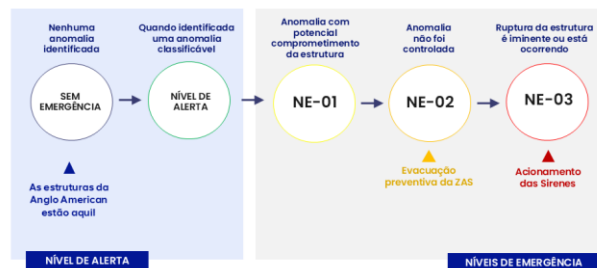
Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Inspeções regulares

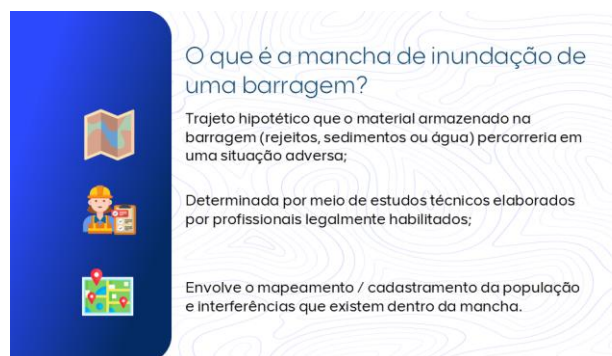


Níveis de Alerta e Emergência



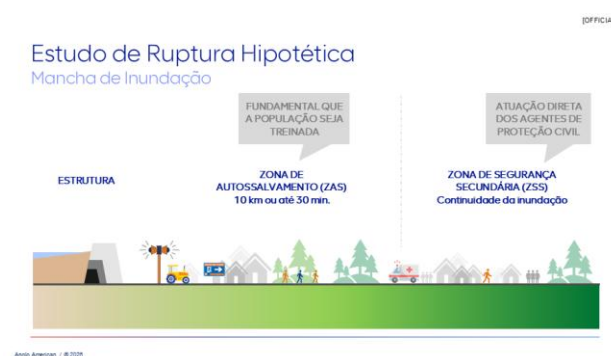
Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



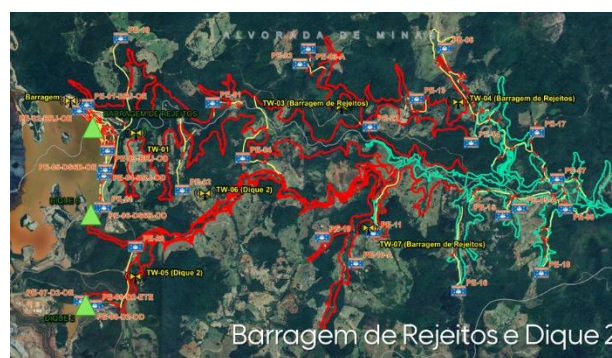
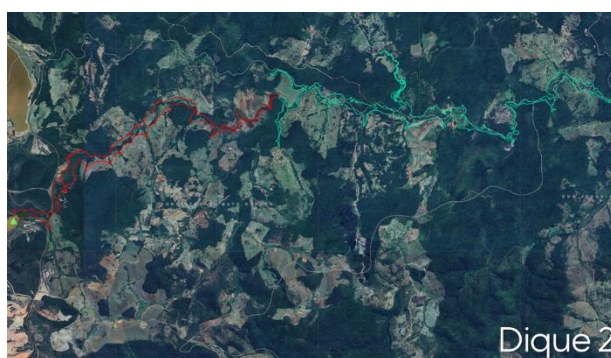
Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

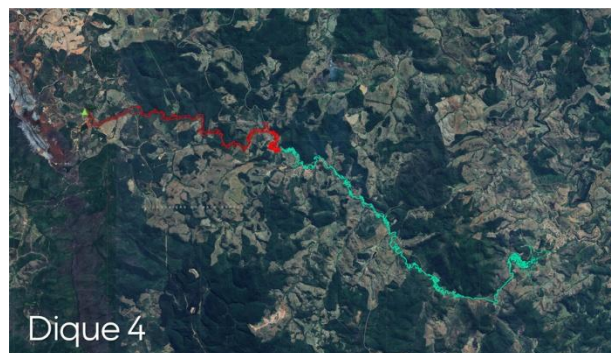


Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



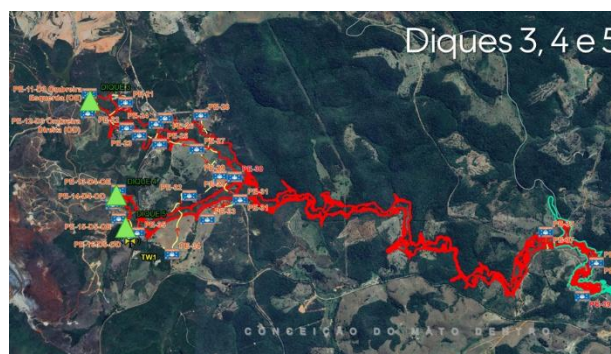
Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Quais são os elementos de autossalvamento
instalados na ZAS?



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

O que fazer em uma emergência?
Instruções de segurança

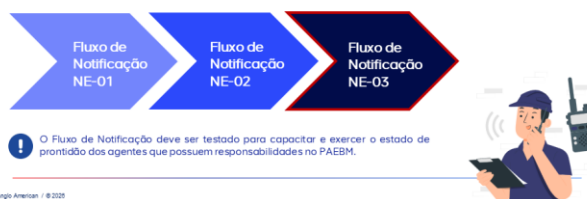


Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



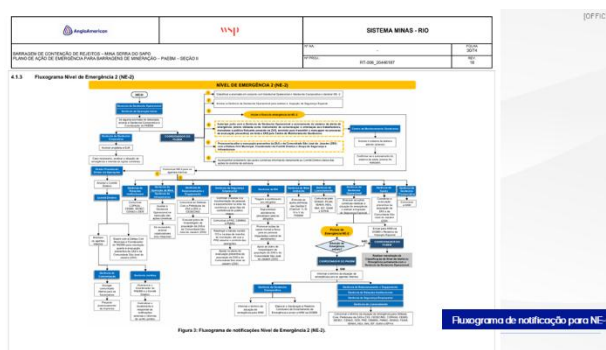
Organograma e Fluxo de Notificações Níveis de emergência

Os Fluxos de Notificação internos à Anglo American devem ser de conhecimento dos colaboradores indicados no PAEBM para que, em situações de emergência, todos saibam como agir e a quem notificar.



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026



Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

Apresentação PowerPoint – Treinamento Expositivo
Presencial e Remoto – 2º Semestre – Anglo American –
Conceição do Mato Dentro/MG– 05/02/2026 e
12/02/2026

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

Quadro 9. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
02/10/2025	08h30min	10h05min	01 hora e 35 minutos
Local de realização do acionamento do fluxograma			
Sala de Reuniões, Centro de Monitoramento Geotécnico Anglo American			
Estrutura de referência		PAEBM treinado	
Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American Conceição do Mato Dentro (MG)		PAEBM do Dique de Contenção de Sedimentos 5 (T24042-500-RE), Anglo American, Seção I, Rev. 00, Emissão em 19/12/2024.	

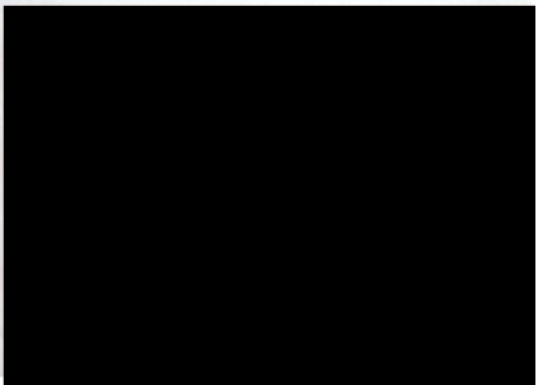
Responsável pela execução do simulado Leonardo Leopoldo (Coordenador do PAEBM – Anglo American)	Formato Presencial e prático (em conjunto com o simulado interno prático)	Total de participantes - 09 do empreendedor; - 01 da H&P.
Descrição do acionamento do fluxograma de notificação Em paralelo ao Simulado Interno Prático, o Coordenador do PAEBM efetuou ligações telefônicas, com o objetivo de testar os contatos do Fluxo de Notificações do PAEBM.		

Quadro 10. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*



Lista de presença do exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025 (1/2)



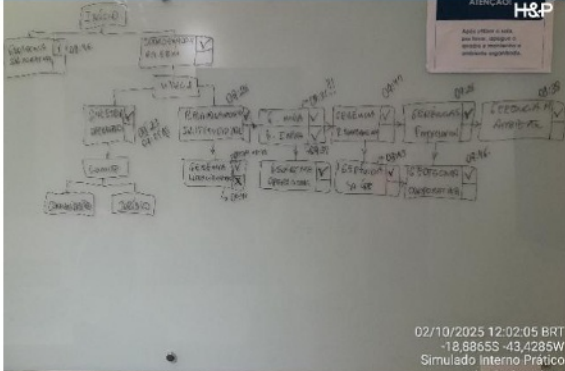
Lista de presença do exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025 (2/2)

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

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025



Exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025



Exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025



Exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025

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

Quadro 11. Caracterização do treinamento

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
11/04/2026	08h30min	11h	02 horas e 30 minutos
Local de realização do acionamento do fluxograma			
Posto de Comando na Estação Ciência da Anglo American.			
Estrutura de referência		PAEBM treinado	
Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American Conceição do Mato Dentro (MG)		PAEBM do Dique de Contenção de Sedimentos 5 (T24042-500-RE), Anglo American, Seção I, Rev. 03, Emissão em 10/04/2026.	
Responsável pela execução do simulado	Formato	Total de participantes	
Gustavo Oliveira Gomes (Coordenador do PAEBM – Anglo American)	Presencial e prático (em conjunto com o simulado externo)	- 123 do empreendedor e órgãos públicos; - 33 da H&P.	
Descrição do acionamento do fluxograma de notificação			
Em paralelo ao Simulado Externo, o Coordenador do PAEBM efetuou ligações telefônicas, com o objetivo de testar os contatos do Fluxo de Notificações do PAEBM.			

Quadro 12. Registro de evidências de realização do treinamento

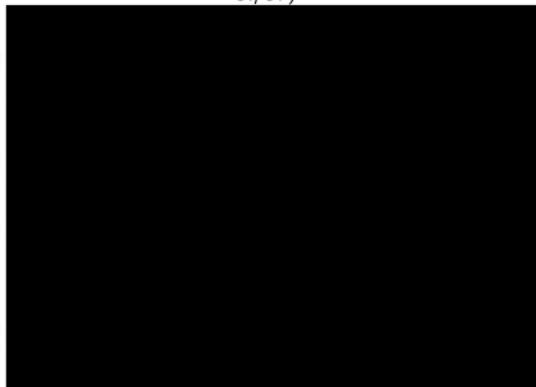
LISTA DE PRESENÇA *



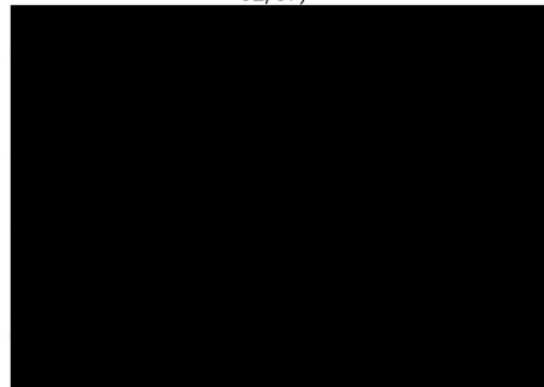
Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 01/07)



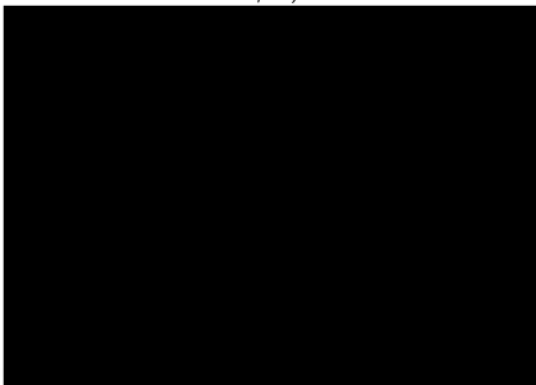
Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 02/07)



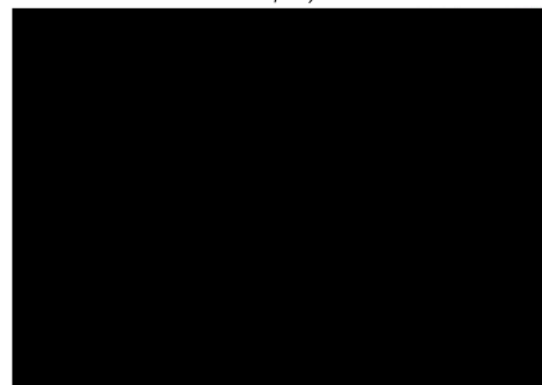
Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 03/07)



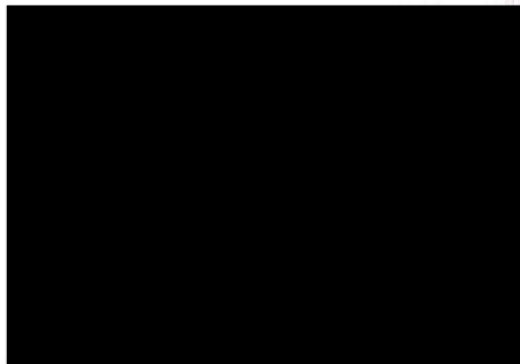
Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 04/07)



Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 05/07)



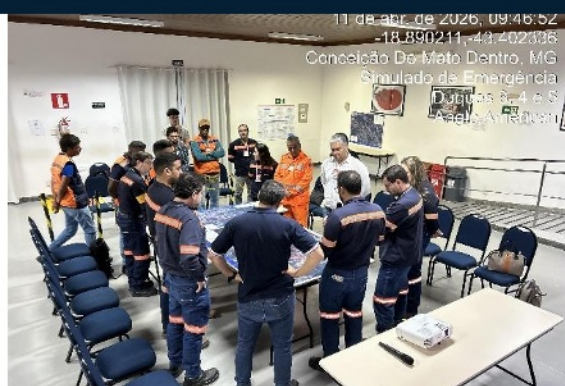
Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 06/07)



Lista de presença do exercício de teste do fluxo de notificação de emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro - 11/04/2026 (página 07/07)

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

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Exercício de Teste do Fluxo de Notificação de Emergência - Anglo American - Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026

Evidências e registros do simulado interno hipotético

Não há registros do simulado interno hipotético tendo em vista que o empreendimento realizou dois exercícios práticos, conforme pode ser constatado pelas evidências no Anexo 2, um treinamento em 02/10/2025, no primeiro semestre e outro em 11/04/2026, no segundo semestre de referência do ciclo ACO-PAEBM.

Evidências e registros do simulado interno prático do primeiro semestre do ciclo ACO/PAEBM

Quadro 13. Caracterização do treinamento

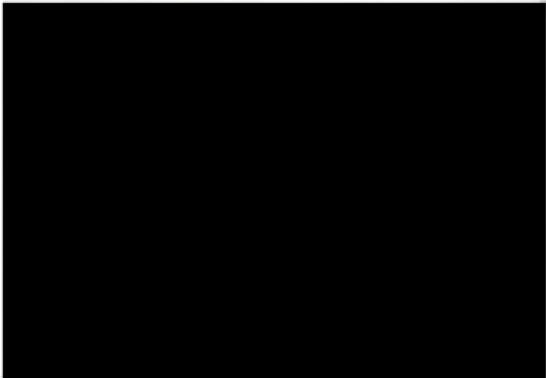
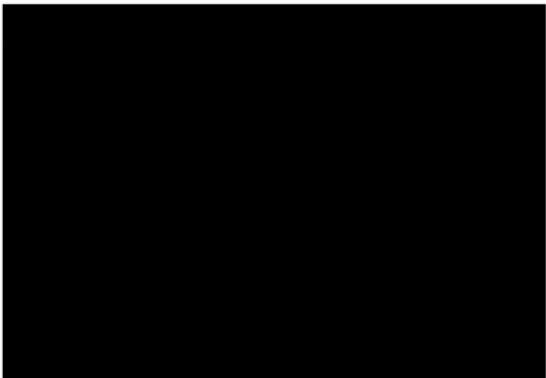
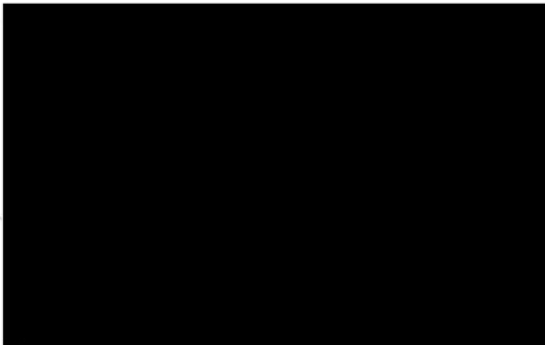
Descrição do modelo

O simulado interno prático teve o objetivo de testar o fluxo de notificações do PAEBM, a evacuação das áreas internas dos Diques de Contenção de Sedimentos 2, 3, 4 e 5 e os respectivos elementos de autossalvamento. Além de colaboradores do empreendimento, estiveram presentes representantes da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de Conceição do Mato Dentro (MG). Cenário hipotético da simulação: identificação de uma anomalia no dreno de fundo da estrutura, detectada por leituras dos instrumentos durante inspeção. A cronologia dos eventos ocorreu conforme listado a seguir:

- 13h15 Mobilização da equipe de avaliação nos Pontos de Encontro das estruturas;
- 13h56 Equipe mobilizada nos Pontos de Encontro;
- 13h56 Briefing Simulado Interno Prático;

- 14h00 Acionamento via rádio autorizando a evacuação da área; - 14h23 Encerramento.				
Data de realização		Hora de início	Hora de término	Duração
02/10/2025		14h00min	14h23min	0 horas e 23 minutos
Sistema de alerta acionado			Horário do alerta inicial	
Telefone			14h00min	
Aplicativo de Mensagens (sistema de disparo em massa)				
Rádio				
Local de realização				
Conceição do Mato Dentro (MG)				
Responsável pelo treinamento			Total de participantes	
Ricardo Morato – H&P			10 pessoas (sendo 7 colaboradores do empreendimento, 2 representantes da Defesa Civil e 1 colaborador H&P no Posto de Comando).	
João Nicácio – Anglo American				
Érika Batista – Anglo American				
Público-alvo				
Atores envolvidos no PAEBM da estrutura				
Total de consultores externos H&P			Total de colaboradores do empreendimento	
01			07	
Equipes/Setores/Cargos participantes				
Geotecnia, Emergência, Manutenção				
Pontos de encontro internos			Rotas de fuga internas	
03			05	
Total esperado nos pontos de encontro			Total que chegou aos pontos de encontro	
Não foi informado a expectativa de esperados nos PEs, trata-se de público flutuante.			02 trabalhadores	
Ponto de encontro treinado	Participantes por ponto	Chegada da onda de inundação no PE	Tempo de chegada do 1º participante	Tempo de chegada do último participante
PE 15	01 pessoa	00 minutos e 00 segundos	05 minutos e 16 segundos	05 minutos e 16 segundos
PE 16	01 pessoa	00 minutos e 00 segundos	05 minutos e 16 segundos	15 minutos e 16 segundos

Quadro 14. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA*	
	
Lista de presença do Posto de Comando do Simulado Interno Prático – Anglo American (Diques) – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025	Lista de presença do PE15 do Simulado Interno Prático – Anglo American (Dique 5) – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025
	
Lista de presença do PE16 do Simulado Interno Prático – Anglo American (Dique 5) – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025	

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

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)	
	

Posto de Comando do Simulado Interno Prático – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025

Posto de Comando do Simulado Interno Prático – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 02/10/2025



Posto de Comando do Simulado Interno Prático –
Anglo American – Conceição do Mato Dentro
(MG) – 02/10/2025

Posto de Comando do Simulado Interno Prático –
Anglo American – Conceição do Mato Dentro
(MG) – 02/10/2025



Simulado Interno Prático (PE16/Dique 5) – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) –
02/10/2025

Evidências e registros do simulado interno prático do segundo semestre do ciclo ACO/PAEBM

Quadro 15. Caracterização do treinamento

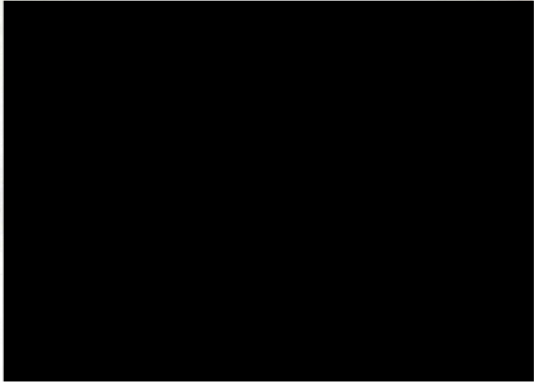
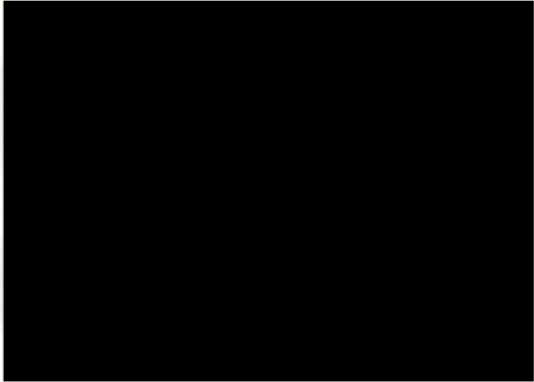
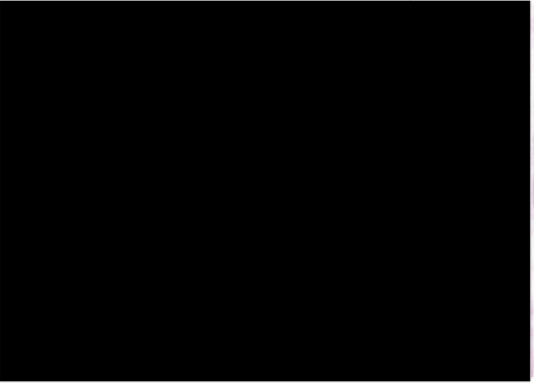
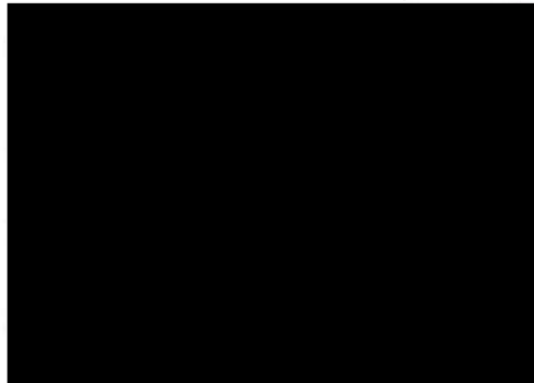
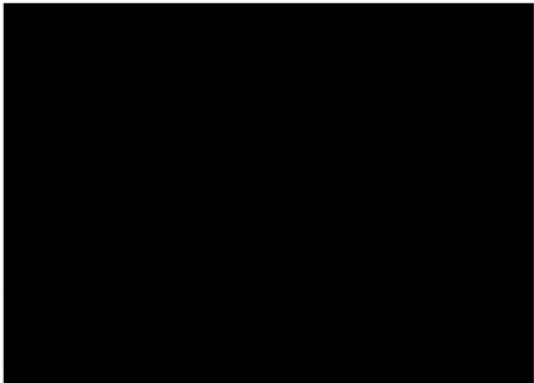
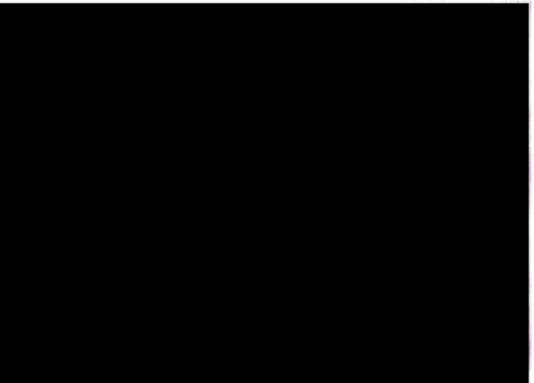
Descrição do modelo

O simulado interno prático teve o objetivo de testar o fluxo de notificações do PAEBM, a evacuação das áreas internas da Barragem de Rejeitos e os respectivos elementos de autossalvamento. A cronologia dos eventos ocorreu conforme listado a seguir: A atividade teve início às 12h15min, com a recepção e o credenciamento dos participantes. Entre 08h30min e 08h45min, ocorreu o briefing de abertura, com falas de representantes da Anglo American e das Defesas Cíveis presentes. Nesse momento, foram repassadas orientações gerais às equipes envolvidas, bem como realizados agradecimentos aos participantes. Na sequência, as equipes se deslocaram para seus respectivos locais de atuação. Às 09h30min, foi iniciada a dinâmica no Posto de Comando. Em seguida, às 10h00min, as sirenes do empreendimento foram acionadas, marcando o início do processo de evacuação da população para os pontos de encontro. A sirene permaneceu ativa por 15 minutos, conforme estabelecido pela Resolução GMG nº 83/2024. No Posto de Comando, os participantes puderam acompanhar, em tempo real, o quantitativo de pessoas em cada ponto de encontro, assim como os horários de chegada do primeiro e do último participante, por meio de um painel BI atualizado continuamente. Às 10h30min, foi emitido o toque de encerramento do simulado. Na sequência, ainda no Posto de Comando, foi realizada uma dinâmica de avaliação da atividade, permitindo que os participantes contribuíssem com suas considerações. Por fim, foram feitos os agradecimentos às equipes envolvidas, e o simulado foi oficialmente encerrado às 11h00min.

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração	
11/04/2026	08h30min	11h	02 horas e 30 minutos	
Sistema de alerta acionado		Horário do alerta inicial		
Sirene / mensagem de voz		10h00min		
Local de realização				
Município de Conceição do Mato Dentro (MG) e Dom Joaquim (MG)				
Responsável pelo treinamento			Total de participantes	
H&P e Anglo American			31 pessoas	
Público-alvo				
Atores envolvidos no PAEBM da estrutura				
Total de consultores externos H&P		Total de colaboradores do empreendimento		
33		156		
Equipes/Setores/Cargos participantes				
Coordenação do PAEBM/Geotecnia/Meio Ambiente/Geotecnia Corporativa/Comunicação/Brigada de Emergência/ Relacionamento com a Comunidade/Saúde				
Pontos de encontro internos		Rotas de fuga internas		
06		22		
Total esperado nos pontos de encontro		Total que chegou aos pontos de encontro		
60 trabalhadores		00 trabalhadores		
Ponto de encontro treinado	Participantes por ponto	Chegada da onda de inundação no PE	Tempo de chegada do 1º participante	Tempo de chegada do último participante
PE-11-D3 Ombreira Esquerda (Interno)	0 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-12-D3 Ombreira Esquerda (Interno)	0 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-13-D4-OE	0 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-14-D4-OD	0 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-15 D4-OE	0 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-

PE-16 D4-OD	0 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
-------------	-----------	--------------------------	---	---

Quadro 16. Registro de evidências de realização do treinamento

LISTA DE PRESENÇA *	
	
Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 1/7)	Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 2/7)
	
Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 3/7)	Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 4/7)
	
Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 5/7)	Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 6/7)



Lista de presença simulado interno – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026 (página 7/7)

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

POSTO DE ENCONTRO: PE-12-Sobrado DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:00

EMPRESA: Anglo American ESTRUTURA(S): Oque de Contingência de Saldamento 3, 4 e 5

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 12-D3 Ombreira Direita (Interno) – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

POSTO DE ENCONTRO: PE-13 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:00

EMPRESA: Anglo American ESTRUTURA(S): Oque de Contingência de Saldamento 3, 4 e 5

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 14-D4 Ombreira Direita – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

POSTO DE ENCONTRO: PE-04 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:00

EMPRESA: Anglo American ESTRUTURA(S): Oque de Contingência de Saldamento 3, 4 e 5

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 11-D3 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

POSTO DE ENCONTRO: PE-05 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:00

EMPRESA: Anglo American ESTRUTURA(S): Oque de Contingência de Saldamento 3, 4 e 5

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 13-D4 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

POSTO DE ENCONTRO: PE-15 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:00

EMPRESA: Anglo American ESTRUTURA(S): Oque de Contingência de Saldamento 3, 4 e 5

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 15-D5 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-16-D5 DATA: 11/04/2026 HORÁRIO: _____

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Oques da Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do evento. O preenchimento deve ser feito em uma única folha, sem rasuras, e deve ser entregue ao responsável pelo evento. O formulário deve ser preenchido antes do início do evento. O formulário deve ser preenchido em uma única folha, sem rasuras, e deve ser entregue ao responsável pelo evento. O formulário deve ser preenchido antes do início do evento.

Nº	Nome Completo	Assinatura/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 16-D5 Ombreira Direita – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026

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

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



Simulado interno prático - Ponto de Encontro 11-D3 Ombreira – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG)- 11/04/2026



Simulado interno prático - Ponto de Encontro 12-D3 Ombreira Direita (Interno) – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026



Simulado interno prático - Ponto de Encontro 13-D4 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026



Simulado interno prático - Ponto de Encontro 15-D5 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026

Anexo 3.

Descrição do seminário orientativo anual

Evidências e registros de preparação do seminário orientativo

Quadro 17. Descrição do seminário orientativo analisado (São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo) - 04/02/2026)

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
04/02/2026	18h45min	20h10min	1 hora e 25 minutos
Local de realização	Total de participantes		
Escola João Mariano Ribeiro (MG)	- 13 institucionais; - 09 da população local.		
Estrutura de referência	PAEBM de referência		
Diques de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG)	PAEBM do Dique de Contenção de Sedimentos 5 (T24042-500-RE-00), Anglo American, Seção I, Rev. 00, Emissão em 19/12/2024.		
Mediador(a)	Formato	Metodologia	
Gustavo Gomes (Anglo American) Leonardo Leopoldo (Anglo American) Renato Santos (Anglo American)	Presencial	Expositiva	
Conteúdo abordado			
• Compartilhamento de Segurança; • Ações na Comunidade de São Sebastião do Bom Sucesso; • Stakeholders nos Seminários Orientativos; • Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração; • O que é uma Barragem de Mineração?; • Importância e Funções de uma Barragem; • Composição de uma Barragem de Mineração; • Estruturas da Anglo American: Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5; • Segurança e Monitoramento das estruturas; • O que é a Mancha de Inundação de uma barragem?; • Zona de Autossalvamento (ZAS) e Zona de Segurança Secundária (ZSS); • Mancha de inundação dos Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5; • Manchas de inundação com <i>zoom</i> nas áreas de comunidades da região; • Elementos de Autoproteção; • Sirenes e Sinalização Instaladas na ZAS; • Níveis de Emergência;			

- Como saber se estou em uma situação de emergência real na ZAS?;
- Toques e mensagens de alerta das sirenes;
- Instruções de autossalvamento;
- Abertura para dúvidas e debates ao final do seminário.

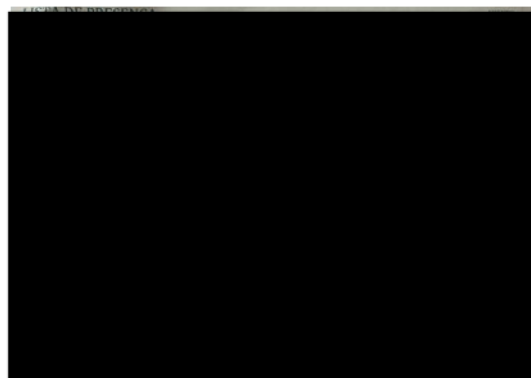
Quadro 18. Lista de participantes-chave

Posição	Nome	Detalhamento
Representantes do empreendedor	Gustavo Gomes	Coordenador do PAEBM
	Leonardo Leopoldo	Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia
	Renato Santos	Coordenador de Emergência
Representante da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil	Alessandro Garbero	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
	José Aparecido dos Santos	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
Liderança(s) comunitária(s)	José Gonçalves	Morador da Comunidade do Turco
Demais autoridades (se houver)	Guilherme Vasconcelos	NACAB
	Marcos Amaral	NACAB

Quadro 19. Lista de presença



Lista de presença do Seminário Orientativo - Anglo American - São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG) - 04/02/2026 (1/2)



Lista de presença do Seminário Orientativo - Anglo American - São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG) - 04/02/2026 (2/2)

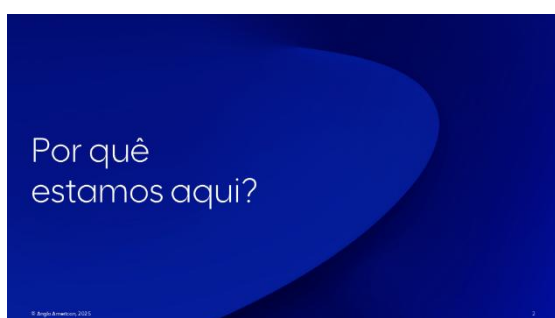
Quadro 20. Reprodução da apresentação visual no evento



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

Qual a importância e funções de uma barragem?



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

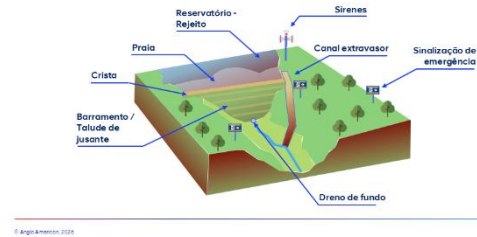


Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

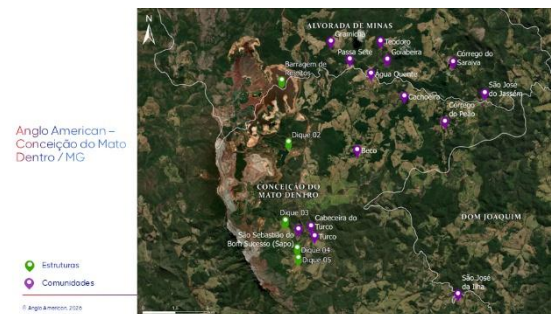


Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

Uma barragem é formada por...



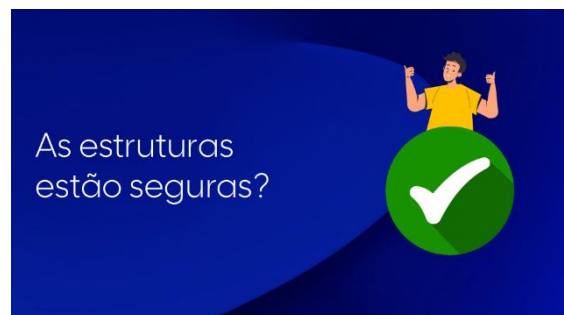
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

A **Mancha de Inundação** se divide em:



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

O que é a **Mancha de Inundação** de uma barragem?

Estudos técnicos e dados coletados para entendimento dos cenários de risco das barragens



Trajetória hipotética que o material armazenado na barragem (rejeitos, sedimentos ou água) percorreria em uma situação adversa



Determinada por meio de **estudos técnicos** elaborados por profissionais legalmente habilitados



Envolve o mapeamento / **cadastro da população e interferências** que existem dentro da mancha

Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

A **Mancha de Inundação** se divide em:



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



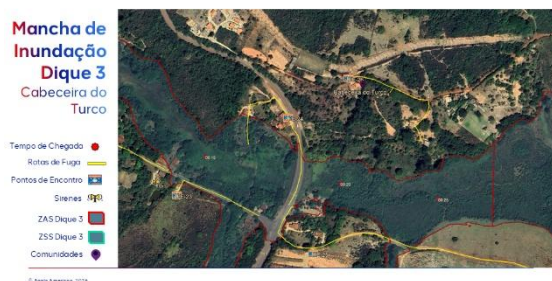
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



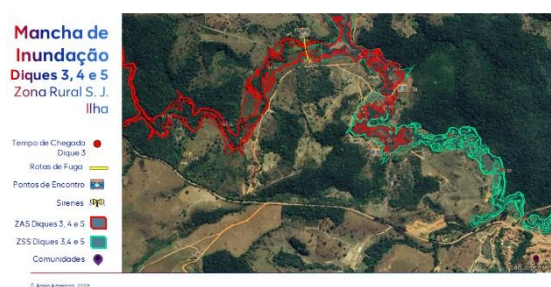
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

Elementos de Autoproteção



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



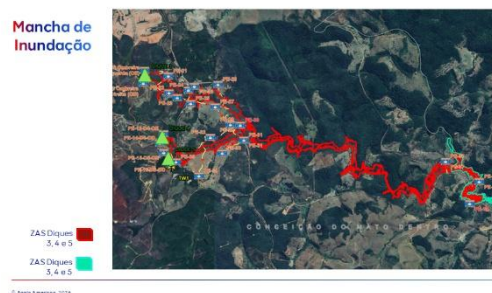
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



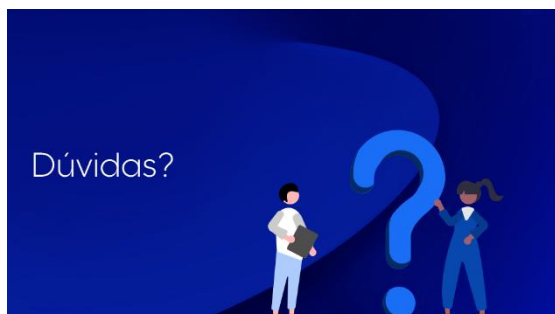
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

Apresentação utilizada no Seminário Orientativo –
Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso
(Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG), 04/02/2026

Quadro 21. Registro fotográfico



Seminário orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG) – 04/02/2026



Seminário orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG) – 04/02/2026



Seminário orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG) – 04/02/2026



Seminário orientativo – Anglo American – São Sebastião do Bom Sucesso (Sapo), Conceição do Mato Dentro (MG) – 04/02/2026

Ata do seminário orientativo anual

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

O seminário orientativo da comunidade do Sapo, referente aos Diques de Contenção 3, 4 e 5 foi realizado na Escola João Mariano Ribeiro, em Conceição do Mato Dentro (MG), no dia 04 de fevereiro de 2026.

- **Gustavo Gomes (Coordenador do PAEBM – Anglo American):**
 - Iniciou a reunião agradecendo a presença dos participantes, em especial os moradores, representantes do NACAB e da Defesa Civil;
 - Informou sobre mudanças nas responsabilidades internas da Anglo American, conforme atualização do organograma da área;
 - Apresentou a visão e os valores da Anglo American e sua relação com o processo colaborativo do PAEBM;
 - Mencionou as atividades educativas desenvolvidas na comunidade do SAPO.
- **Leonardo Leopoldo (Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia – Anglo American):**
 - Iniciou sua apresentação destacando a importância da conscientização em segurança;
 - Explicou o conceito de barragem, seus diferentes tipos e respectivas funções;
 - Apresentou a localização de todas as estruturas sob responsabilidade da empresa;
 - Abordou especificamente as estruturas foco da reunião, Diques 3, 4 e 5, explicando suas funções e apresentando registros fotográficos;
 - Realizou convite aos participantes para visita às estruturas da Anglo American;
 - Detalhou as medidas de segurança adotadas, as estratégias de manutenção preventiva, os instrumentos de monitoramento e a função do Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG);
 - Explicou os conceitos de mancha de inundação, Zona de Autossalvamento (ZAS) e Zona de Salvamento Secundário (ZSS);
 - Apresentou as manchas de inundação relativas aos Diques 3, 4 e 5.
- **José Gonçalves (Morador):**
 - Questionou sobre a segurança nas proximidades de sua residência, destacando a possibilidade de isolamento em caso de emergência;
- **Renato Santos (Coordenador de Emergência – Anglo American):**
 - Iniciou sua fala esclarecendo o questionamento do Senhor José Gonçalves, explicando que existe um ponto de encontro próximo ao local, para onde poderá se dirigir e ser resgatado em eventual situação crítica;
 - Agradeceu a presença dos participantes, com destaque às Defesas Cívicas Municipais;

- Reforçou informações sobre as manchas de inundação que atingem as comunidades representadas na reunião;
- Apresentou os recursos de emergência instalados na ZAS;
- Explicou os níveis de emergência e informou o nível atual das estruturas da Anglo American;
- Demonstrou as mensagens de alerta para reconhecimento pela população;
- Orientou os participantes sobre os procedimentos a serem adotados em caso de emergência.
- **Leonidas (Morador):**
 - Questionou a qualidade da água durante o período de obras, ressaltando que a água é destinada ao consumo humano da comunidade.
- **Leonardo Leopoldo (Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia – Anglo American):**
 - Esclareceu o questionamento, explicando como é realizado o monitoramento da água e quais são os padrões aceitáveis de qualidade;
 - Informou que a demanda será encaminhada para a equipe de Meio Ambiente.
- **Nome não identificado (Morador):**
 - Relatou um toque involuntário de sirene na região de Jassém e questionou sobre o direito à indenização.
- **Leonardo Leopoldo (Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia – Anglo American):**
 - Esclareceu que houve, recentemente, um toque não intencional de sirene devido a uma falha no sistema;
 - Informou que o assunto está sendo tratado em conjunto com o Ministério Público.
- **Guilherme (NACAB)**
 - Questionou sobre possíveis atualizações no PAEBM e sobre o teste de sirene realizado apenas com aviso por voz.
- **Renato Santos (Coordenador de Emergência – Anglo American):**
 - Justificou que a decisão de realizar o teste apenas por voz foi tomada para evitar impactos maiores à população;
 - Informou sobre o andamento do processo de reassentamento;
 - Comunicou que o próximo simulado terá como foco a mensuração e atualização de áreas sensíveis;
 - Esclareceu que não houve alterações nas manchas de inundação na próxima versão do PAEBM.

O Seminário Orientativo foi encerrado às 20 horas e 10 minutos.

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

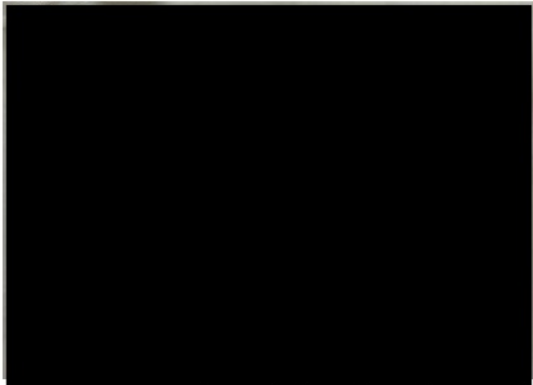
Quadro 22. Descrição do seminário orientativo analisado (Comunidade São José da Ilha – 05/02/2026)

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
05/02/2026	18h45min	20h05min	1 hora e 20 minutos
Local de realização		Total de participantes	
Escola Municipal São José da Ilha (MG)		- 12 institucionais; - 11 da população local.	
Estrutura de referência		PAEBM de referência	
Diques de Contenção de Sedimentos 5 – Anglo American Dom Joaquim (MG)		PAEBM do Dique de Contenção de Sedimentos 5 (T24042-500-RE-00), Anglo American, Seção I, Rev. 00, Emissão em 19/12/2024.	
Mediador(a)	Formato	Metodologia	
Gustavo Gomes (Anglo American) Leonardo Leopoldo (Anglo American) Renato Santos (Anglo American)	Presencial	Expositiva	
Conteúdo abordado			
- Compartilhamento de Segurança; - Ações na Comunidade de São Sebastião do Bom Sucesso; - Stakeholders nos Seminários Orientativos; - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração; - O que é uma Barragem de Mineração?; - Importância e Funções de uma Barragem; - Composição de uma Barragem de Mineração; - Estruturas da Anglo American: Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5; - Segurança e Monitoramento das estruturas; - O que é a Mancha de Inundação de uma barragem?; - Zona de Autossalvamento (ZAS) e Zona de Segurança Secundária (ZSS); - Mancha de inundação dos Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5; - Manchas de inundação com zoom nas áreas de comunidades da região; - Elementos de Autoproteção; - Sirenes e Sinalização Instaladas na ZAS; - Níveis de Emergência; - Como saber se estou em uma situação de emergência real na ZAS?; - Toques e mensagens de alerta das sirenes; - Instruções de autossalvamento; - Abertura para dúvidas e debates ao final do seminário.			

Quadro 23. Lista de participantes-chave

Posição	Nome	Detalhamento
Representantes do empreendedor	Gustavo Gomes	Coordenador do PAEBM
	Leonardo Leopoldo	Gerente de Geotecnia e Hidrogeologia
	Renato Santos	Coordenador de Emergência
Representante da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil	José Aparecido dos Santos	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
Liderança(s) comunitária(s)	Maria de Fátima Santos	Representante da Comunidade de São José da Ilha
Demais autoridades (se houver)	Geovane Assis	NACAB

Quadro 24. Lista de presença



Lista de presença do seminário orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026 (1/2)



Lista de presença do seminário orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026 (2/2)

Quadro 25. Reprodução da apresentação visual no evento



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

Ações na Comunidade de São Sebastião do Bom Sucesso



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

O Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)



O PAEBM é um documento técnico que compõe o Plano de Segurança de Barragens (PSB) de um empreendimento, contendo **orientações para uso em situações de emergência**.

O objetivo principal deste documento é **evitar ou minimizar danos com perdas de vida, às propriedades e às comunidades em uma situação de emergência**.

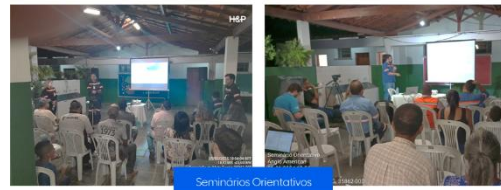
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

Qual a importância e funções de uma barragem?



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

Ações na Comunidade de São Sebastião do Bom Sucesso



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

Este é o **5º Seminário Orientativo Anual** da Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5, realizado na comunidade de São Sebastião do Bom Sucesso, em atendimento ao artigo 48 Resolução ANM nº 95 de 2022.

E quem faz parte dessa ação?

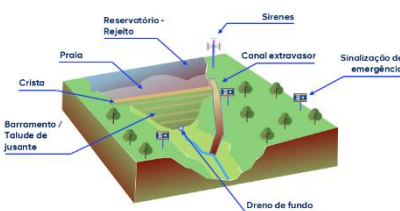


Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

O que é uma Barragem de Mineração?

Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

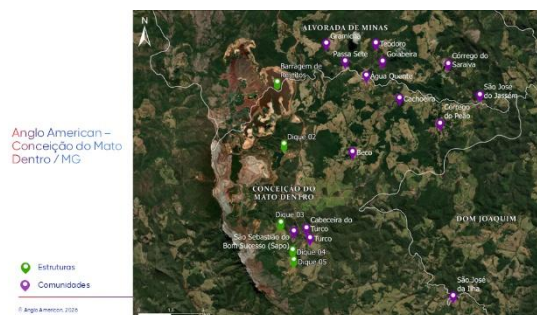
Uma barragem é formada por...



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

A **Mancha de Inundação** se divide em:



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

O que é a **Mancha de Inundação** de uma barragem?

Estudos técnicos e dados coletados para entendimento dos cenários de risco das barragens



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

A **Mancha de Inundação** se divide em:



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



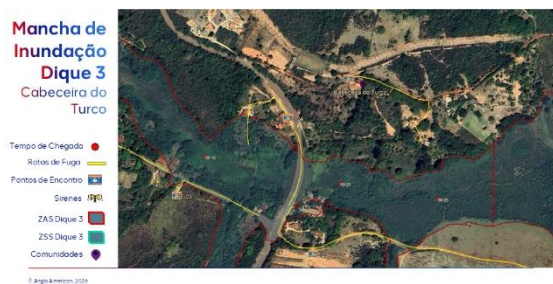
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

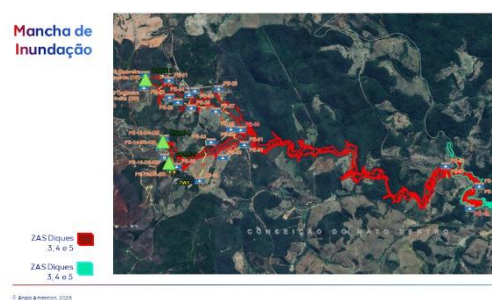


Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

Elementos de Autoproteção



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



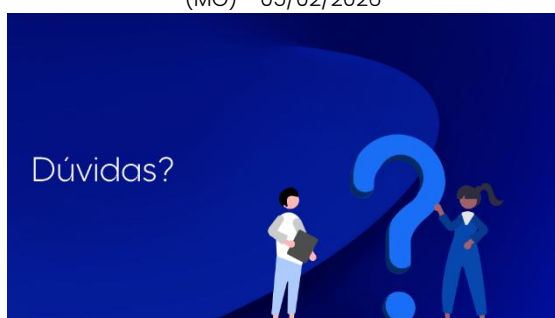
Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026

Em qual **Nível de Emergência** a população deverá ser evacuada?



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026

Como saber se estou em uma **situação de emergência** real?



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026

O que fazer em uma emergência?



Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026

AngloAmerican

Obrigado!

Apresentação utilizada no Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) - 05/02/2026

Quadro 26. Registro fotográfico



Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026



Seminário Orientativo – Anglo American – São José da Ilha, Dom Joaquim (MG) – 05/02/2026

Ata do seminário orientativo anual

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

O seminário orientativo anual da comunidade de São José da Ilha, referente ao Dique de Contenção de Sedimentos 3, Dique de Contenção de Sedimentos 4 e Dique de Contenção de Sedimentos 5, foi realizado na Escola da Ilha, em Dom Joaquim (MG), no dia 05 de fevereiro de 2026.

- **Gustavo Gomes (Coordenador do PAEBM – Anglo American):**
 - Abriu o evento se apresentando, sua atuação na Anglo American e como Coordenador do PAEBM;
 - Apresentou os valores do empreendimento, reforçando a Segurança e Colaboração, correlacionando com o PAEBM;
 - Apresentou outras reuniões e atividades realizadas na comunidade;
 - Explicou as partes envolvidas nos treinamentos de segurança de barragens e na ACO-PAEBM;
 - Explicou o que é o PAEBM, seus objetivos e principais diretrizes na prevenção e resposta a emergências;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Se apresentou e reforçou a importância do seminário orientativo;

- Reforçou as ações e diretrizes importantes trazidas no PAEBM, convidando a população a ler o documento no site da Anglo American;
- Explicou os principais usos e finalidades econômicas do uso de barragens em empreendimentos, com foco nas barragens utilizadas pela mineração e para controle de sedimentos;
- Explicou os elementos e partes que compõem uma barragem;
- Apresentou a localização do empreendimento do mapa, das respectivas barragens e a localização da comunidade;
- Explicou a finalidade dos diques de contenção, na contenção de água e sedimentos que são carregados da área de mina;
- Apresentou fotos de vista aérea das barragens;
- Explicou a situação atual de segurança e estabilidade das estruturas;
- Apresentou o Centro de Monitoramento Geotécnico e explicou que lá as barragens são monitoradas 24 horas por dia;
- Sugeriu a inclusão do telefone do CMG na apresentação e reforçou que a comunidade pode ligar a qualquer momento para tirar dúvidas e perguntar sobre a segurança das estruturas;
- Apresentou os principais instrumentos de monitoramento que estão instalados na estrutura, que monitoram a “saúde” das estruturas;
- Afirmou que as barragens da Anglo American nunca entraram em nível de alerta ou de emergência, e explicou que o Plano de Emergência existe como forma de prevenção em caso de uma situação de emergência;
- Explicou o que é a mancha de inundação, como ela é definida, estudos envolvidos para a delimitação da mancha;
- Explicou que a mancha de inundação é dividida em Zona de Autossalvamento (ZAS) e Zona de Segurança Secundária (ZSS);
- Explicou o que é a ZAS e ZSS, correlacionando cada área com a necessidade de autossalvamento;
- Apresentou a mancha de inundação de cada uma das estruturas, mostrando as respectivas ZAS e ZSS de cada mancha;
- Correlacionou a ZAS com a realização de simulados de emergência, para o treinamento da população para o autossalvamento;
-
- **Geovane Assis (NACAB):**
 - Questionou a majoração da ZAS, em termos de legislações municipais específicas de Conceição do Mato Dentro;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Explicou que a legislação menciona majoração da ZAS de 15km, mas que se aplica em caso de alteamento da estrutura;
 - Apresentou mapas da ZSS, com foco na comunidade da Ilha;
- **Maria de Fátima Santos (Representante da Comunidade de São José da Ilha):**

- Relatou comentários de que se não ocorresse um alteamento da barragem (Barragem de Rejeitos), a barragem não estaria segura e seria necessário parar as operações, e perguntou se é verdade;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Explicou que que é verdade em partes, pois as operações teriam que parar caso não ocorra o alteamento, devido à capacidade máxima atual da estrutura;
 - Explicou que em caso de alteamento, a barragem permaneceria segura e que o empreendimento começou a operar plantas de filtragem;
- **Maria de Fátima Santos (Representante da Comunidade de São José da Ilha):**
 - Questionou se o empreendimento pretende altear a barragem e se esse processo já está em andamento;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Explicou que é um processo que está em andamento, que já ocorreram reuniões públicas com as comunidades; além de que é complexo e levará anos para a conclusão do alteamento;
- **Maria de Fátima Santos (Representante da Comunidade de São José da Ilha):**
 - Relatou outro boato de que a região de São José da Ilha estará em maior risco em caso de alteamento da Barragem de Rejeitos, e perguntou se é verdade;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Respondeu que o “nível de risco” da comunidade de São José da Ilha seria o mesmo em caso de alteamento da Barragem de Rejeitos;
- **José Aparecido dos Santos (COMPDEC de Dom Joaquim):**
 - Relatou que existem questionamentos sobre a construção de uma nova estrutura acima da comunidade de São José da Ilha;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Explicou que o alteamento é somente na Barragem de Rejeitos e que não existe nenhum outro projeto de construção de estrutura;
- **Renato Santos (Coordenador de Emergência – Anglo American):**
 - Explicou processos de auditoria e avaliação do plano de emergência, exemplificando órgãos públicos que fazem essas atividades;
 - Correlacionou o sistema de alerta com o sistema de monitoramento;
 - Apresentou as sinalizações de emergência;
 - Apresentou a mancha de inundação com a localização dos pontos de encontro, indicando as sinalizações de emergência;
 - Explicou a sirene e reforçou a importância dos testes periódicos de sirenes;

- Explicou os níveis de alerta e de emergência, correlacionando com as ações de autoproteção e resgate necessárias em cada nível;
- Explicou os toques de sirenes utilizados para cada cenário;
- **Maria de Fátima Santos (Representante da Comunidade de São José da Ilha):**
 - Questionou sobre enchentes naturais que ocorrem em períodos chuvosos e se teria algum impacto no caso de rompimento envolvendo barragens;
- **Renato Santos (Coordenador de Emergência – Anglo American):**
 - Explicou que os Diques de Contenção de Sedimentos têm a finalidade de conter a água de chuva
- **Maria de Fátima Santos (Representante da Comunidade de São José da Ilha):**
 - Reforçou que em períodos chuvosas já acontecem enchentes, e que existe a preocupação de as inundações serem muito maiores em caso de um desastre de barragens;
- **Leonardo Leopoldo (Anglo American):**
 - Explicou que os estudos da mancha de inundação consideram os piores cenários possíveis, com chuvas chamadas deca milenares;
 - Retornou no mapa de mancha de inundação e explicou o cenário, considerando fortes chuvas e a área de risco;
 - Reforçou a importância de um estudo de inundações do município, um plano de contingência municipal;
 - Discutiu o cenário de chuva da região, mencionando os meses em que mais chove na região;
 - Reforçou que a comunidade está na ZSS, não na ZAS, mas indicou que no dia do simulado de emergência terá um ponto de apoio na comunidade;
 - Reforçou que poderão tirar qualquer dúvida, poderão relatar se ouviram a sirene e qualquer situação relacionada ao simulado;
- **Renato Santos (Coordenador de Emergência – Anglo American):**
 - Apresentou os toques de sirenes para cada situação;
 - Reforçou como proceder em caso de emergência na ZSS, diferenciando das ações da ZAS;
 - Agradeceu a presença de todos e encerrou o seminário.

O Seminário Orientativo foi encerrado às 20 horas e 05 minutos.

Anexo 4.

Descrição dos testes de funcionalidade

Evidências da avaliação dos testes de funcionalidade

Quadro 27. Lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMIÇÃO
T24042-500-RE	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – MINA SERRA DO SAPO – Seção I	10/04/2026
T24042-512-RE	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Seção II	04/12/2025
-	DIQUE5_KML_2025.08.29	29/08/2025

Evidências e registros do Sistema de Alerta

ITEM	RESPOSTA
FSC.01. Nome completo do responsável pelo preenchimento:	Anna Lacerda
FSC.02. Cliente:	Anglo American
FSC.03. Estrutura:	Dique de Contenção de Sedimentos 5
FSC.04. Informe a localização da sala de controle:	18°53'11"S 43°25'43"W
FSC.09. Há cópia física do PAEBM da estrutura disponível na sala de controle e monitoramento?	Sim
FSC.10. Qual a data da última revisão da cópia física do PAEBM disponível na sala de controle e monitoramento?	Seção II – 04/12/2025
FSC.11. Qual o número/letra da última revisão do PAEBM disponível na sala de controle e monitoramento?	Seção II – Rev. 3
FSC.14. Observações:	-

Quadro 28. Registros fotográficos do Centro de Monitoramento Geotécnico



Quadro 29. Banco de dados coletados em visita de campo ao empreendimento

ITEM		RESPOSTA	
FSC.02. Cliente:		Anglo American	
FSC.03. Estrutura:		Dique de Contenção de Sedimentos 5	
FSA.04 e 05. Identificação das sirenes e coordenadas:	TW01 (Dique 4 e 5)	Coord X	-18.938157
		Coord Y	-43.400335
	TW02 (Dique 3)	Coord X	-18.930459
		Coord Y	-43.389081
	TW03 (Dique 3)	Coord X	-18.933679
		Coord Y	-43.379765
	TW04 (Dique 3)	Coord X	-18.934941
		Coord Y	-43.367571
	TW05 (Dique 3)	Coord X	-18.944019
		Coord Y	-43.356482
	TW06 (Dique 3)	Coord X	-18.938012
		Coord Y	-43.348357
	TW07 (Dique 3)	Coord X	-18.940405
		Coord Y	-43.345230
FSA.10. Observações:		-	

Quadro 30. Registros fotográficos das sirenes



Visita de campo - Instalação da **Sirene TW1 (Dique 4 e 5)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo - Instalação da **Sirene TW2 (Dique 3)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo - Instalação da **Sirene TW3 (Dique 3)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo - Instalação da **Sirene TW4 (Dique 3)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo - Instalação da **Sirene TW5 (Dique 3)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo - Instalação da **Sirene TW6 (Dique 3)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Instalação da **Sirene TW7 (Dique 3)**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.

Evidências e registros das rotas de fuga

Quadro 31. Registros fotográficos da sinalização das rotas de fuga



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-PE-15-D5-OE**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-PE-16-D5-OD-A**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-PE-16-D5-OD-B**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-PE-16-D5-OD-C**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-13 do PE-29**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-18 do PE-29**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-26 do PE-29**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-33 do PE-29**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-04 do PE-30**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **RF-PE-16-D5-OD-D**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-31 do PE-31**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-02 do PE-32**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-06 do PE-32**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-27 do PE-33**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



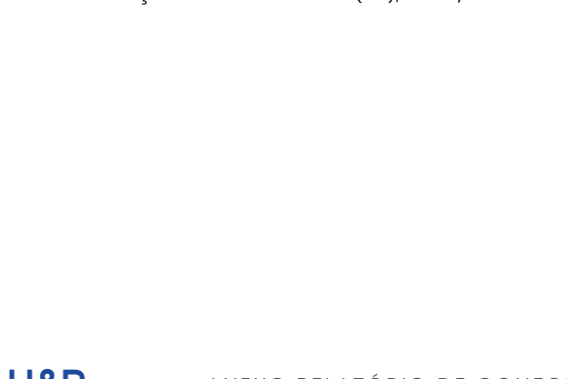
Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-28 do PE-33**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-29 do PE-33**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-30 do PE-33**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-32 do PE-33**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026





Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-19 do PE-34**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-25 do PE-34**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-35 do PE-35**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-21 do PE-37**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-23 do PE-38**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026



Visita de campo – Placa sinalizadora da **Rota de Fuga RF-22 do PE-39**. Dique 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (UF), Maio/2026

Evidências e registros do ponto de encontro

Quadro 32. Registros fotográficos da sinalização dos pontos de encontro



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 29**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 30**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 31**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 32**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 33**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 34**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 35**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 37**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 38**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro 39**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro PE-15-D4-OE**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.



Visita de campo – Placa sinalizadora do **Ponto de Encontro PE-16-D4-OD**. Dique de Contenção de Sedimentos 5, Anglo American. Conceição do Mato Dentro (MG), Maio/2026.

Anexo 5.

Integração entre PAEBM e Planos de Contingência

Avaliação do conteúdo do PAEBM

Quadro 33. Lista de documentos analisados

CÓDIGO	DOCUMENTO	EMIÇÃO
T24042-500-RE	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – PAEBM – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Seção I	Rev. 03 10/04/2026
T24042-512-RE	Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração – PAEBM – Dique de Contenção de Sedimentos 5 – Seção II	Rev. 03 04/12/2025

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

Evidências disponíveis no **Anexo 6**.
Descrição do eventual apoio e participação em simulado de emergência

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

Evidências disponíveis no **Anexo 3**.
Descrição do seminário orientativo anual

Protocolo(s) de entrega do PAEBM às autoridades competentes

[OFFICIAL]



MINÉRIO DE FERRO BRASIL

Gerência de Relações Institucionais, Governamentais e Segurança Empresarial

Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Conceição do Mato Dentro, 05 de junho de 2026.

À Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil de Conceição do Mato Dentro

Ilmo. Sr. Alessandro Garbero

Coordenador de Defesa Civil

Assunto: Protocolo Digital Seção I - Diques 02,03,04,05

AA.MFB-RG: 115/2026

Prezado Senhor,

A Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A, vem por meio deste, apresentar as vias digitais da SEÇÃO 1 do Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM), dos Diques 02, 03, 04 e 05 de propriedade da Anglo American Minério de Ferro Brasil (AAMFB).

Conforme Decreto Estadual 48.078/2020, o PAE deve ser constituído por cinco seções, sendo a SEÇÃO II para atendimento das exigências do GMG-Cedec e a SEÇÃO I, destinada aos atendimentos da ANM.

A disponibilização dos arquivos digitais da Seção I dos Diques foi motivada por solicitação da auditoria externa realizada pela empresa H&P dentro do ciclo ACO 25-26, no intuito de que o empreendedor esteja aderente aos requisitos referentes a protocolos, conforme solicitado pela ANM.

As versões podem ser acessadas pelos links disponibilizados abaixo:

 Seção I_Dique 02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

 Seção I_Dique 03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

 Seção I_Dique 04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

 Seção I_Dique 05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

Integrante do grupo Anglo American plc

Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.359.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.360-740 - Brasil - T: +55 31 3401 9000

Página 1 de 2

MINÉRIO DE FERRO BRASIL

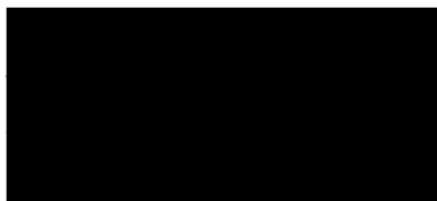
Gerência de Relacionamento e Engajamento Social
Coordenação de Relações Governamentais
Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Relação dos arquivos:

Nome do arquivo	Estrutura	Nº do documento	Revisão	Data
Seçãool_Dique02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 02	T24042-200-RE	03	10/04/26
Seçãool_Dique03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 03	T24042-300-RE	03	10/04/26
Seçãool_Dique04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 04	T24042-400-RE	03	10/04/26
Seçãool_Dique05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 05	T24042-500-RE	03	10/04/26

Sem mais para o momento, nos colocamos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



Integrante do grupo Anglo American plc
Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.359.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.360-740 - Brasil - T: +55 31 3401 9000

Página 2 de 2

**MINÉRIO DE FERRO BRASIL**

Gerência de Relacionamento e Engajamento Social
Coordenação de Relações Governamentais
 Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
 Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
 CEP: 35860-000 – Brasil
 +55 31 2846-6999

Conceição do Mato Dentro, 05 de junho de 2026.

À Prefeitura Municipal de Dom Joaquim

Ilmo. Sr. José Aparecido dos Santos

Coordenadoria de Defesa Civil Municipal de Dom Joaquim/MG

Assunto: Protocolo Digital Seção I – Diques 02,03,04,05

AA.MFB-RG: 117/2026

Prezado Senhor,

A Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A, vem por meio deste, apresentar as vias digitais da SEÇÃO 1 do Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM), dos Diques 03, 04 e 05 de propriedade da Anglo American Minério de Ferro Brasil (AAMFB).

Conforme Decreto Estadual 48.078/2020, o PAE deve ser constituído por cinco seções, sendo a SEÇÃO II para atendimento das exigências do GMG-Cedec e a SEÇÃO I, destinada aos atendimentos da ANM.

A disponibilização dos arquivos digitais da Seção I dos Diques foi motivada por solicitação da auditoria externa realizada pela empresa H&P dentro do ciclo ACO 25-26, no intuito de que o empreendedor esteja aderente aos requisitos referentes a protocolos, conforme solicitado pela ANM.

As versões podem ser acessadas pelos links disponibilizados abaixo:

 Seção I_Dique 02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

 Seção I_Dique 03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

 Seção I_Dique 04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

 Seção I_Dique 05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026.pdf

Integrante do grupo Anglo American plc

Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.359.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.360-740 - Brasil - T: +55 31 34 01 9000

Página 1 de 2

MINÉRIO DE FERRO BRASIL**Gerência de Relacionamento e Engajamento Social
Coordenação de Relações Governamentais**

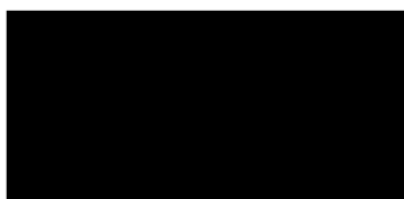
Alameda Francisco de Oliveira Mattos, nº 202, Sala 2,
Bairro Bela Vista, Conceição do Mato Dentro – MG
CEP: 35860-000 – Brasil
+55 31 2846-6999

Relação dos arquivos:

Nome do arquivo	Estrutura	Nº do documento	Revisão	Data
Seção01_Dique02_T24042-200-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 02	T24042-200-RE	03	10/04/26
Seção01_Dique03_T24042-300-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 03	T24042-300-RE	03	10/04/26
Seção01_Dique04_T24042-400-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 04	T24042-400-RE	03	10/04/26
Seção01_Dique05_T24042-500-RE_Rev03_10.04.2026	Dique 05	T24042-500-RE	03	10/04/26

Sem mais para o momento, nos colocamos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

**Integrante do grupo Anglo American plc**

Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. CNPJ: 02.399.572/0004-30.

Rua Maria Luiza Santiago, 200 - 8º Andar - Santa Lúcia - Belo Horizonte - MG - CEP: 30.360-740 - Brasil - T: +55 31 3401 9000

Página 2 de 2

Anexo 6.

Descrição do eventual apoio e participação em simulado de emergência

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

Quadro 34. Ações de planejamento e preparação do simulado

Participantes	Temas e encaminhamentos
27/01/2026	
Anglo American H&P COMPDEC Conceição do Mato Dentro COMPDEC Dom Joaquim	• Apresentação do macro calendário do simulado; • Detalhamento da execução do simulado (dia e horário); • Plano de Comunicação; • Proposta de trabalho integrada.
26/01/2026	
Anglo American H&P COMPDEC Conceição do Mato Dentro COMPDEC Dom Joaquim	• Atualização do plano de ação do simulado.
16/03/2026	
Anglo American H&P COMPDEC Conceição do Mato Dentro COMPDEC Dom Joaquim	• Apresentação da estrutura do Posto de comando e área de apoio; estratégia do lanche; • Materiais de divulgação (convites/flyer); • Plano de mobilização da comunidade (06/04 e 07/04); • Definição dos locais de afixação das faixas de convite e interdição de via; • Estratégia para os pontos de encontro com negativas de instalação de sinalização de risco durante o simulado; • Visita nos pontos de encontro antes do simulado.
10/04/2026	
Anglo American H&P COMPDEC Conceição do Mato Dentro COMPDEC Dom Joaquim	• Planejamento e acordo finais para o simulado; • Repasse de informações sobre logística, recursos e objetivos.

Quadro 35. Ações de mobilização do público-alvo para o simulado.

Estratégia	Descrição	Público e evidências
Mobilização e convite porta a porta com entrega de panfleto	Nos dias 06/04/2026 e 07/04/2026, a Anglo American , com apoio de mobilizadores da H&P , realizaram visitas de casa em casa nas comunidades locais, convidando a população a participar de reunião pública para esclarecimento e discussão a respeito das barragens e recursos de autossalvamento.	Público-alvo: Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura. Evidências: Panfleto, fotografia e lista de recebimento do convite para o simulado externo.
Cartaz de divulgação	Afixação de cartaz de divulgação em pontos estratégicos de grande circulação de pessoas das comunidades.	Público-alvo: Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura. Evidências: Registros fotográficos e cartaz de divulgação.
Faixa de divulgação	Afixação de faixas de divulgação em pontos estratégicos de grande circulação de pessoas das comunidades.	Público-alvo: Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura. Evidências: Registros fotográficos, lista de presença, material utilizado na apresentação e ata.
Faixa informativa	Afixação de faixas informativas, em pontos estratégicos de grande circulação de pessoas das comunidades, informando a realização de bloqueio de vias durante o simulado.	Público-alvo: Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura.
Carro de som	Divulgação do treinamento por meio de anúncio de carro de som.	Público-alvo: Comunidades que fazem parte da ZAS da estrutura.

Quadro 36. Registros de ações de mobilização



Mobilização porta em porta e entrega de folheto informativo – 06 e 07/04/2026

SIMULADO DE EMERGÊNCIA
Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

O simulado tem como objetivo treinar as comunidades sobre como agir em uma situação de emergência e testar a eficiência do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM).

SÁBADO
11.04

TOQUE DA SIRENE PREVISTO
10h

AO OUVIR A SIRENE:

- Pare suas atividades;
- Siga pela rota de fuga até o ponto de encontro mais próximo.

As estruturas permanecem estáveis e seguras. Este é um procedimento preventivo.

Sua participação é fundamental!

DÚVIDAS? LIGUE:

DEFESA CIVIL DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO 31 3868 1390	DEFESA CIVIL DE DOM JOAQUIM 31 98845 9832	ANGLO AMERICAN 0800 941 7100
--	--	---------------------------------

Convite de mobilização – 06 e 07/04/2026



Fixação do cartaz de divulgação – 06 e 07/04/2026

SIMULADO DE Emergência
Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

No exercício simulado, as comunidades serão treinadas sobre como proceder em uma situação de emergência e testarão a operacionalidade do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM).

SÁBADO
11.04

TOQUE DA SIRENE PREVISTO
10h

Ao ouvir a sirene, siga calmamente as rotas de fuga até o Ponto de Encontro mais próximo.

Sua participação é fundamental!

As estruturas permanecem estáveis e seguras. Este é um procedimento preventivo.

DÚVIDAS? LIGUE:

DEFESA CIVIL DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO 31 3868 1390	DEFESA CIVIL DE DOM JOAQUIM 31 98845 9832	ANGLO AMERICAN 0800 941 7100
--	--	---------------------------------

Cartaz de mobilização – 06 e 07/04/2026

Evidências e registros de execução do simulado

Quadro 37. Mapa do simulado



Quadro 38. Descrição, identificação de participantes-chave e registros de evidências do simulado externo analisado

Descrição do modelo de simulado

O simulado externo do Dique de Contenção de Sedimentos 5 (Dique 5) foi realizado em conjunto com outras estruturas do empreendimento, o Dique de Contenção de Sedimentos 3 e o Dique de Contenção de Sedimentos 4 (Diques 3 e 4), considerando que ambas compartilham trechos do vale a jusante, além de sirenes e sinalização de emergência. A atividade teve início às 12h15min, com a recepção e o credenciamento dos participantes.

Entre 08h30min e 08h45min, ocorreu o briefing de abertura, com falas de representantes da Anglo American e das Defesas Cíveis presentes. Nesse momento, foram repassadas orientações gerais às equipes envolvidas, bem como realizados agradecimentos aos participantes. Na sequência, as equipes se deslocaram para seus respectivos locais de atuação, como pontos de bloqueio e pontos de encontro.

Às 09h30min, foi iniciada a dinâmica no Posto de Comando. Às 09h57min, autorizou-se o bloqueio/interdição das vias em quatro pontos previamente definidos nos PAEBM. Em seguida, às 10h00min, as sirenes do empreendimento foram acionadas, marcando o início do processo de evacuação da população para os pontos de encontro. A sirene permaneceu ativa por 15 minutos, conforme estabelecido pela Resolução GMG nº 83/2024.

No Posto de Comando, os participantes puderam acompanhar, em tempo real, o quantitativo de pessoas em cada ponto de encontro, assim como os horários de chegada do primeiro e do último participante, por meio de um painel BI atualizado continuamente.

Às 10h30min, foi emitido o toque de encerramento do simulado. Na sequência, ainda no Posto de Comando, foi realizada uma dinâmica de avaliação da atividade, permitindo que os participantes contribuíssem com suas considerações. Por fim, foram feitos os agradecimentos às equipes envolvidas, e o simulado foi oficialmente encerrado às 11h00min.

Data de realização	Hora de início	Hora de término	Duração
11/04/2026	08h30min	11h	02 horas e 30 minutos

Sistema de alerta acionado	Horário do alerta inicial
Sirenes fixas	10h05min

Local de realização
Conceição do Mato Dentro (MG) e Dom Joaquim (MG)

Responsável pelo treinamento	Total de consultores externos H&P	Total de participantes
H&P e Anglo American	33 representantes da H&P	Posto de Comando: 156 pessoas Participantes nos Pontos de Encontro: 51 pessoas

Público-alvo
População residente, trabalhadores e população flutuante da ZAS e ZSS, das estruturas Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5.

Órgãos públicos participantes
Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Conceição do Mato Dentro; Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Dom Joaquim; Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Alvorada de Minas; Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais (CEDEC-MG); NACAB (Núcleo de Assessoria às Comunidades Atingidas por Barragens); Prefeitura Municipal de Conceição do Mato Dentro; Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais; Ministério de Minas e Energia; Polícia Militar Rodoviária; Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG).

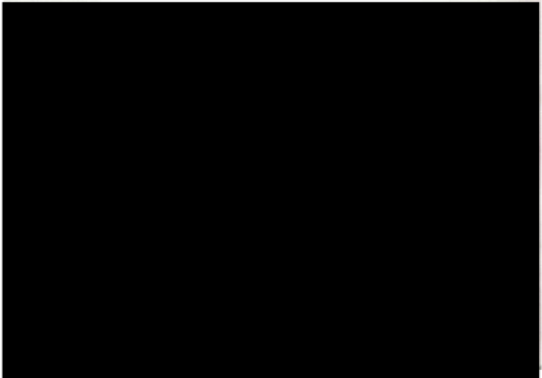
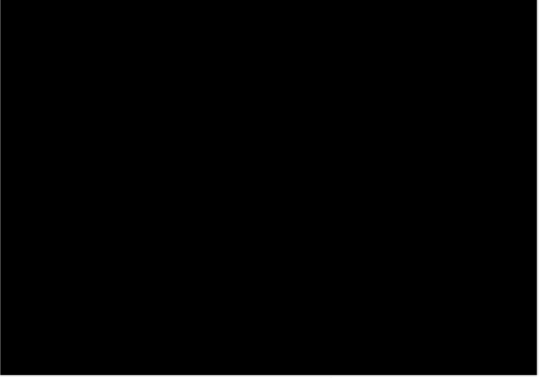
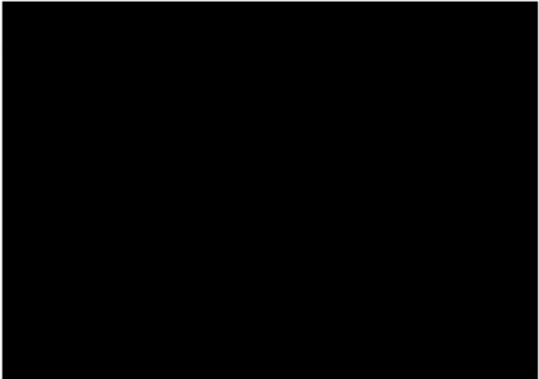
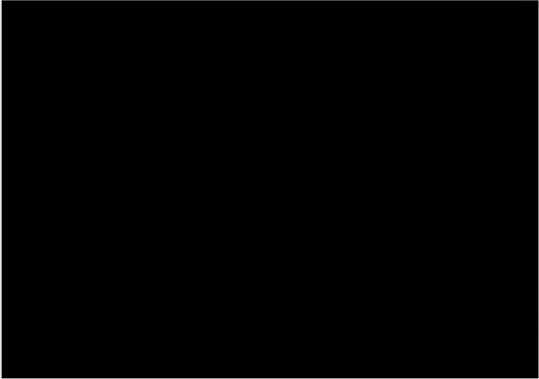
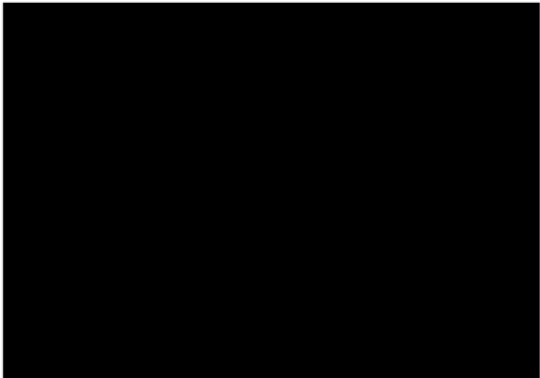
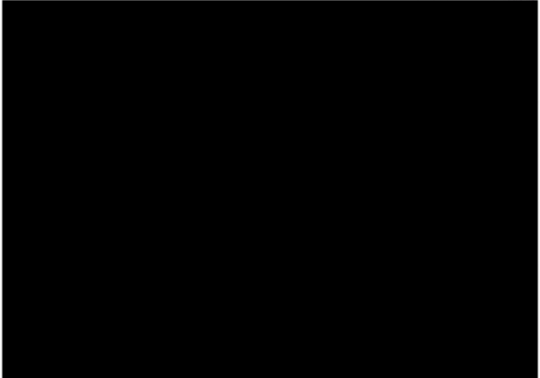
Pontos de encontro	Rotas de fuga
23	65

Total esperado nos pontos de encontro	Quantitativo global de participantes do simulado
460 pessoas nos pontos de encontro externos 60 pessoas nos pontos de encontro internos	115 pessoas sendo: 51 pessoas nos pontos de encontro da comunidade 00 trabalhadores nos pontos de encontro internos 64 pessoas nos pontos de interdição em 31 veículos

Ponto de encontro treinado	Participantes por ponto	Chegada da onda de inundação no PE	Tempo de chegada do 1º participante	Tempo de chegada do
----------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------

				último participante
PE 21	01 pessoa	11 minutos	07 minutos	07 minutos
PE 22	06 pessoas	10 minutos	02 minutos e 17 segundos	09 minutos e 44 segundos
PE 23	00 pessoas	15 minutos	-	-
PE 24	09 pessoas	15 minutos	-	8 minutos
PE 25	08 pessoas	15 minutos	06 minutos e 11 segundos	07 minutos e 13 segundos
PE 26	00 pessoas	25 minutos	-	-
PE 27	00 pessoas	28 minutos	-	-
PE 28	00 pessoas	25 minutos	-	-
PE 29	02 pessoas	29 minutos	01 minuto e 43 segundos	10 minutos e 07 segundos
PE 30	00 pessoas	32 minutos	-	-
PE 31	00 pessoas	29 minutos	-	-
PE 32	00 pessoas	23 minutos	-	-
PE 33	03 pessoas	29 minutos	-	07 minutos e 15 segundos
PE 34	00 pessoas	22 minutos	-	-
PE 35	00 pessoas	11 minutos	-	-
PE 37	01 pessoa	01 hora e 30 minutos	05 minutos e 10 segundos	05 minutos e 10 segundos
PE 38	08 pessoas	01 hora e 40 minutos	38 minutos e 19 segundos	38 minutos e 19 segundos
PE 39	13 pessoas	01 hora e 50 minutos	02 minuto e 24 segundos	03 minutos e 48 segundos
PE-11-D3 Ombreira Esquerda (Interno)	00 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-12-D3 Ombreira Esquerda (Interno)	00 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-13-D4-OE	00 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-14-D4-OD	00 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-15 D4-OE	00 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-
PE-16 D4-OD	00 pessoas	00 minutos e 00 segundos	-	-

Quadro 39. Registro de evidências de realização do treinamento

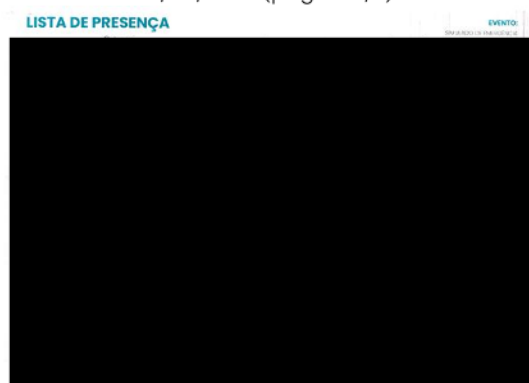
LISTA DE PRESENÇA*	
	
Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 1/7)	Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 2/7)
	
Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 3/7)	Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 4/7)
	
Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 5/7)	Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) - 11/04/2026 (página 6/7)



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Posto de Comando – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026 (página 7/7)



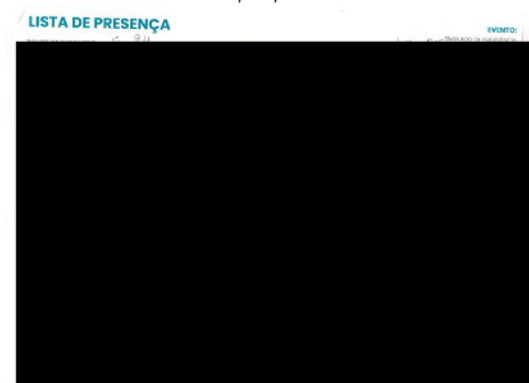
Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 21 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 22 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 23 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 24 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 25 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-36 DATA: 10/04/2026 HORÁRIO: 10:05

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Depoimento de Contingência de Sedimentação 3, 4 e 5

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

Anglo American H&P

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-37 DATA: 10/04/2026 HORÁRIO: 10:10

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Depoimento de Contingência de Sedimentação 3, 4 e 5

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

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 26 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 27 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-28 DATA: 10/04/2026 HORÁRIO: 10:05

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Depoimento de Contingência de Sedimentação 3, 4 e 5

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

Anglo American H&P

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-29 DATA: 10/04/2026 HORÁRIO: 10:10

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Depoimento de Contingência de Sedimentação 3, 4 e 5

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

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 28 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 29 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-30 DATA: 10/04/2026 HORÁRIO: 10:05

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Depoimento de Contingência de Sedimentação 3, 4 e 5

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

Anglo American H&P

LISTA DE PRESEÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE-31 DATA: 10/04/2026 HORÁRIO: 10:10

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Depoimento de Contingência de Sedimentação 3, 4 e 5

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

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 30 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 31 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESENÇA

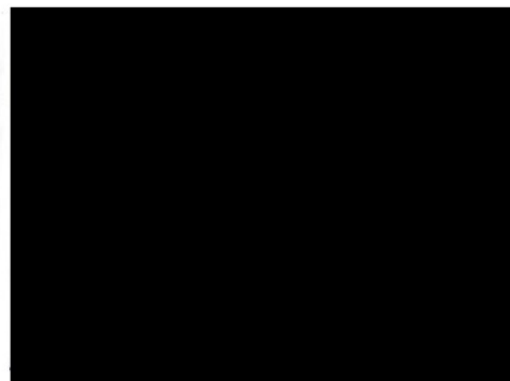
PONTO DE ENCONTRO: 32 DATA: 11/04/2026 HORÁRIO: 10:05

EMPRESA: Anglo American INSTITUIÇÃO: Diques de Contenção de Sedimentos 1, 4 e 5

Assinatura: [Assinatura]

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

Anglo American H&P



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 32 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESENÇA

PONTO DE ENCONTRO: 34 DATA: 11/04/2026 HORÁRIO: 10:05

EMPRESA: Anglo American INSTITUIÇÃO: Diques de Contenção de Sedimentos 1, 4 e 5

Assinatura: [Assinatura]

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

Anglo American H&P

LISTA DE PRESENÇA

PONTO DE ENCONTRO: 35 DATA: 11/04/2026 HORÁRIO: 10:05

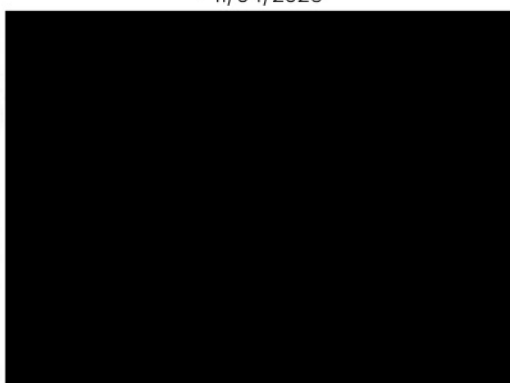
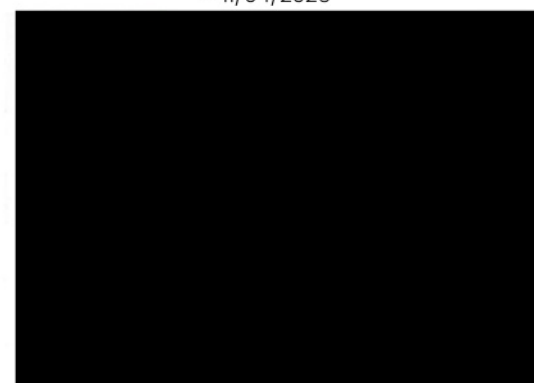
EMPRESA: Anglo American INSTITUIÇÃO: Diques de Contenção de Sedimentos 1, 4 e 5

Assinatura: [Assinatura]

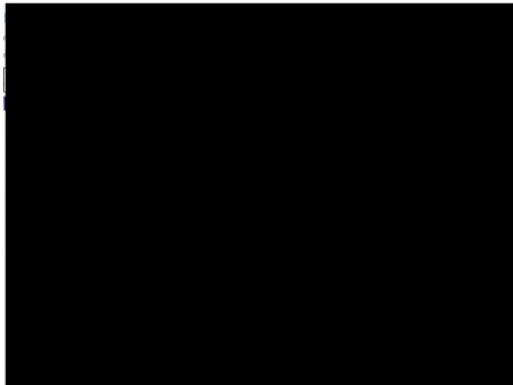
Nº	Nome Completo	Município/Comunidade/Distrito
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 34 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 37 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026



Lista de presença simulado prático de emergência com a população presencial – Ponto de Encontro 39 – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

PONTO DE ENCONTRO: Pe - 04 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:05

EMPRESA/UNIDADE: Anglo American ESTRUTURA(S): Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Atenção: Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do simulado, incluindo os membros da equipe de resposta e os membros da comunidade. O formulário deve ser preenchido antes do início do simulado e deve ser entregue ao coordenador do simulado.

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American | H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 11-D3 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

PONTO DE ENCONTRO: Pe - 10 Sobrecarga DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:00

EMPRESA/UNIDADE: Anglo American ESTRUTURA(S): Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Atenção: Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do simulado, incluindo os membros da equipe de resposta e os membros da comunidade. O formulário deve ser preenchido antes do início do simulado e deve ser entregue ao coordenador do simulado.

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American | H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 12-D3 Ombreira Direita (Interno) – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

PONTO DE ENCONTRO: Pe - 05 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:05

EMPRESA/UNIDADE: Anglo American ESTRUTURA(S): Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Atenção: Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do simulado, incluindo os membros da equipe de resposta e os membros da comunidade. O formulário deve ser preenchido antes do início do simulado e deve ser entregue ao coordenador do simulado.

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American | H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 13-D4 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

PONTO DE ENCONTRO: Pe - 04 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:05

EMPRESA/UNIDADE: Anglo American ESTRUTURA(S): Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Atenção: Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do simulado, incluindo os membros da equipe de resposta e os membros da comunidade. O formulário deve ser preenchido antes do início do simulado e deve ser entregue ao coordenador do simulado.

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American | H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 14-D4 Ombreira Direita – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESEÇA

EVENTO: SIMULADO DE EMERGENCIA

PONTO DE ENCONTRO: Pe - 05 DATA: 11/04/2026 HORARIO: 10:05

EMPRESA/UNIDADE: Anglo American ESTRUTURA(S): Diques de Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Atenção: Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do simulado, incluindo os membros da equipe de resposta e os membros da comunidade. O formulário deve ser preenchido antes do início do simulado e deve ser entregue ao coordenador do simulado.

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American | H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 15-D5 Ombreira Esquerda – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

LISTA DE PRESENÇA

PONTO DE ENCONTRO: PE 16-D5 DATA: 11/04/2026 HORÁRIO: _____

EMPREENDEDOR: Anglo American ESTRUTURA(S): Cinqües da Contenção de Sedimentos 3, 4 e 5

Este formulário deve ser preenchido por todos os participantes do evento, incluindo os representantes das empresas contratadas, no momento da inscrição. O preenchimento deve ser feito de forma clara e legível, utilizando caneta azul ou preta. O formulário deve ser entregue ao responsável pelo evento, juntamente com a identificação do participante.

Nº	Nome Completo	Área de Atuação/Instituição que representa
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Anglo American H&P

Lista de presença simulado prático de emergência – Pontos internos, Ponto de Encontro 16-D5 Ombreira Direita – Anglo American – Conceição do Mato Dentro (MG) – 11/04/2026

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

REGISTRO VISUAL (fotografia e/ou reprodução de telas)



PE 21 – Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 22 – Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 23 – Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 24 – Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



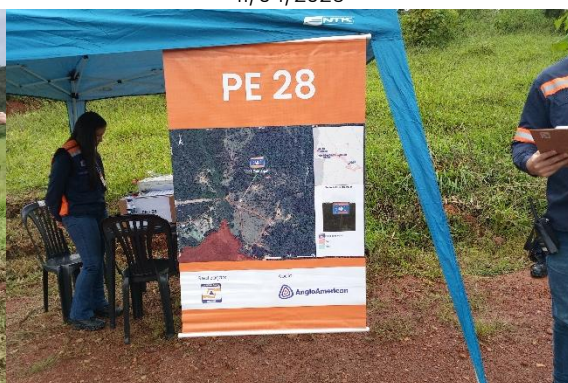
PE 25 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 26 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 27 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 28 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 29 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 30 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 31 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 32 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 33 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 34 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 35 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 37 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 38 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



PE 39 - Simulado prático de emergência com a população presencial – Anglo American – Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim (MG)- 11/04/2026



H&P