

PAEBM

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

BARRAGEM DE REJEITOS DE CUIABÁ

SEÇÃO I – ANM

**ABRIL/2024
REVISÃO 13**

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 2 / 170

PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO ABRIL/2024							
CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO							
REV.	EXEC.	VER.	ENG.	COORD.	EMIS.	DATA	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES
12	GDL	MTDS			D	25/08/2023	- Adequação aos procedimentos e critérios para numeração de Documentos Técnicos dos projetos executados pela AngloGold Ashanti e introdução no sistema de controle de emissão de documentos via GED ACONEX; - Alterações de contatos e suplente de PAEBM, adequação textual aos novos requisitos legais, ficha de emergência e fluxograma de acionamento. Revisão nos Pontos de Encontro Internos e externos ao empreendimento e cálculo do tempo de saída da ZAS nestes pontos. Inclusão de evidências de treinamentos e simulados. Designação do novo Coordenador do PAEBM. Inclusão das ARTs dos mapas de inundação e estudo de ruptura hipotética. Inserção do fluxo de falso alarme. Revisão no texto do sistema de alerta e monitoramento das barragens. Inserção do cadastro social.
13	DCF	MTDS			D	15/04/2024	- Alterações de contatos e suplente de PAEBM, adequação textual, ficha de emergência e fluxograma de acionamento. - Revisão nos Pontos de Encontro e cálculo do tempo de saída da ZAS nestes pontos. Atualização do fluxo de falso alarme. Revisão no texto dos papéis e responsabilidade de cada agente interno.
(A) PRELIMINAR (B) PARA CONHECIMENTO (C) PARA COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO (D) APROVADO				(E) PARA COTAÇÃO (F) LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO (G) LIBERADO PARA COMPRA (H) CONFORME COMPRADO		(I) CERTIFICADO (J) CONFORME CONSTRUÍDO (X) CANCELADO/SUBSTITUÍDO	
DCF – Diogo Costa Figueira				MTDS – Maíra Tereza Dário de Siqueira			

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 3 / 170

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO DO PAEBM.....	6
2.1. APRESENTAÇÃO	6
2.2. OBJETIVO	6
3. IDENTIFICAÇÃO E CONTATOS DO EMPREENDEDOR, DO COORDENADOR DO PAE, DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA BARRAGEM DAS ENTIDADES CONSTANTES DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES ...	7
3.1. ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES	9
3.2. ENTIDADES EXTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES.....	10
4. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES NO PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, ÁREA OPERACIONAL EQUIPE TÉCNICA DE ATUAÇÃO INTERNA E DEFESA CIVIL)	14
4.1. RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR.....	14
4.2. RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAEBM	17
4.3. RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA	18
4.4. GEOTECNIA OPERACIONAL	18
4.5. CENTRO DE MONITORAMENTO GEOTÉCNICO – CMG	19
4.6. COMUNICAÇÃO	19
4.7. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE.....	20
4.8. RELAÇÕES INSTITUCIONAIS	20
4.9. LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE	20
4.10. JURIDICO.....	21
4.11. SEGURANÇA DO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL	21
4.12. SUPRIMENTOS	22
4.13. FACILITES	22
4.14. RECURSOS HUMANOS.....	23
4.15. MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA.....	23
4.16. SEGURANÇA PATRIMONIAL	24
4.17. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	24
5. RESPONSABILIDADES DOS AGENTES EXTERNOS.....	24
6. DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS	25
7. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS.....	28
6. DETECÇÃO, AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ALERTA E/OU EMERGÊNCIA EM NÍVEIS 1,2 E/OU 3.....	31
6.1. SITUAÇÃO DE ALERTA	31
6.2. SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	32
7. AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA	34

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 4 / 170

8. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS.....	38
8.1. PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS.....	38
8.2. PROCEDIMENTOS CORRETIVOS.....	39
8.3. FICHAS DE EMERGÊNCIA	39
9. RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E LOGÍSTICOS DISPONÍVEIS PARA USO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA39	
10. PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO (INCLUINDO O FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO) E SISTEMA DE ALERTA	42
10.1 NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO	42
10.2. NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES INTERNOS	42
10.3. NOTIFICAÇÃO AOS AGENTES EXTERNOS.....	43
10.4. FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA	45
11. DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO SEU MODO DE ACIONAMENTO”	50
11.1. SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRINCIPAL (SIRENES FIXAS)	50
11.1.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE MONITORAMENTO DE DESLOCAMENTO E DEFORMAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA SONORO	52
11.2. SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA REDUNDANTE/SECUNDÁRIO (SIRENES MÓVEIS E APLICATIVO PROX)	56
12. SÍNTESE DO ESTUDO DE INUNDAÇÃO COM OS RESPECTIVOS MAPAS, INDICAÇÃO DA ZAS E ZSS ASSIM COMO DOS PONTOS VULNERÁVEIS POTENCIALMENTE AFETADOS	60
13. MEDIDAS ESPECÍFICAS, EM ARTICULAÇÃO COM O PODER PÚBLICO, PARA RESGATAR ATINGIDOS E ANIMAIS, PARA MITIGAR IMPACTOS AMBIENTAIS, PARA ASSEGURAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E PARA RESGATAR E SALVAGUARDAR O PATRIMÔNIO CULTURAL.....	71
14. DESCRIÇÃO DAS ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO, COM A RESPECTIVA SINALIZAÇÃO, DESENVOLVIDA EM CONJUNTO COM A DEFESA CIVIL	72
15. DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE TREINAMENTO E DIVULGAÇÃO PARA OS ENVOLVIDOS E PARA AS COMUNIDADES POTENCIALMENTE AFETADAS, COM A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIO SIMULADOS PERIÓDICOS.....	79
16. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO INTEGRADO À SEGURANÇA DA BARRAGEM	82
16.1. PIEZÔMETROS	85
16.2. MARCOS SUPERFICIAIS	90
17. REGISTRO DOS TREINAMENTO DO PAEBM	91
18. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES.....	95
19. RELATÓRIO DE CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE (RCCA)	96
20. DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA	97
21. RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DE PAEBM - RCO	98
22. ANEXOS	99
22.2. QUADRO 3 - MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO QUANTO À CATEGORIA DE RISCO (RESÍDUOS E REJEITOS)	100

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 5 / 170

22.3. REGISTROS DOS TREINAMENTO DO PAEBM	101
22.4. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM	122
22.5. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DO PAEBM – DCO/RCO	129
22.6. MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS.....	130
22.7. MODELO DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO E IMPRENSA	131
22.8. LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS E ROTA DE FUGA	132
22.9. FICHAS DE EMERGÊNCIA.....	143
22.10. CADASTRO SOCIAL.....	153
22.11 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – PAEBM	154
22.12 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – MAPAS INUNDAÇÃO	155
22.13 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – CADASTRAMENTO SOCIOECONÔMICO	157
22.14 MAPA DE INUNDAÇÃO	159
22.15 MAPA DE EDIFICAÇÕES SENSÍVEIS	160
22.16 MAPA DE PONTOS DE ENCONTRO E ROTA DE FUGA	161
22.17 MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE SIRENE	169
22.18 ROTOGRAMA.....	170

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 6 / 170

1. Introdução

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

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

2. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO DO PAEBM

2.1. APRESENTAÇÃO

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

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

2.2. OBJETIVO

A finalidade deste documento é apresentar em ordem técnica e de fácil entendimento as seguintes informações:

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 7 / 170

- Identificação e análise das possíveis situações de emergência;
- Procedimentos para identificação e notificação de mau funcionamento ou de condições potenciais de ruptura da barragem;
- Procedimentos preventivos e corretivos a serem adotados em situações de emergência, com indicação do responsável pela ação; e
- Estratégia e meio de divulgação e alerta para as comunidades potencialmente afetadas em situação de emergência.

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

O empreendedor responsável pelo empreendimento, é a AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A – Mina Cuiabá, portadora do CNPJ nº 18.565.382/0007-51, que integra a AngloGold Ashanti no Brasil, conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1: Identificação do Empreendedor e Representante Legal

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Empreendedor	Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A
CNPJ	18.565.382/0007-51
Inscrição Estadual	572.402910.03-61
Endereço – Sede Administrativa	Estrada Mestre Caetano, s/nº - Sabará - Minas Gerais - CEP: 34.505-320
Telefone	(31) 3589 – 2850
DESCRIÇÃO DAS INFORMAÇÕES DO REPRESENTANTE LEGAL	
Nome	
CPF	
Cargo	Vice-presidente de Geotecnia e Implantação de Capital
Telefone	
E-mail	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 8 / 170

Nas Tabelas 2 e 3 constam os dados respectivamente do Coordenador do PAEBM e seu suplente bem como da Estrutura Interna Organizacional da Barragem de Rejeitos Cuiabá.

Tabela 2: Identificação da Coordenação do PAEBM

COORDENADOR DO PAEBM		
Coordenador do PAEBM Titular		
Coordenador do PAEBM 1º Suplente		
Coordenador do PAEBM 2º Suplente		

Tabela 3: Identificação da Estrutura Organizacional da Barragem de Rejeitos Cuiabá

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ			
Nome do Profissional	Cargo	Contato	Qualificação Técnica
Cristiano Santana	Vice-presidente de Geotecnia e Implantação de Capital		Engenheiro Agrícola, PHD em Engenharia Civil Geotécnica
Thiago Filgueiras Biermann	Gerente de PAEBM		Bacharel em relações Internacionais e Especialista em Gestão de Crises e pessoas
André Garcia Souza	Gerente sênior de Construção		Engenheiro Civil e Geotécnico
Herbert de Assis Castro Filho	Gerente de Centro de Monitoramento Geotécnico		Engenheiro de Controle de Automação
Victor Lisboa Silveira	Gerente de Geotecnia		Engenheiro Civil
Vanessa da Silva Souza	Geotécnica		Engenheira de Minas Geotécnica
Ricardo Gomes de Moura e Silva	Engenheiro Civil		Engenheiro Civil e Geotécnico
Diogo Henrique Oliveira Gonçalves	Engenheiro Geotécnico		Engenheiro Civil / Geotécnico
Maurilio da Silva Policarpo	Supervisor de Produção		Administrador de Empresas
Filipe Ferreira da Silva	Analista de Gestão de PAEBM		Engenheiro Ambiental/Especialista em Geoprocessamento

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 9 / 170

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ			
Maíra Tereza Dário de Siqueira	Analista de Gestão de PAEBM		Engenheira Agrícola e Ambiental
Alana Luísa Gonçalves Ferreira	Analista de Gestão de PAEBM		Química Industrial e Técnica de Mineração
Célio Cardoso de Souza	Técnico em Edificações		Técnico de Edificações
Nilson Júnior Viana	Técnico em Edificações		Técnico de Edificações
José Geraldo	Técnico de Edificações		Técnico de Edificações

3.1. ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

Tabela 4: Entidades Internas do Fluxograma de Notificações

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES		
Geotecnia Operacional	Titular:	
	Suplente:	
PAEBM	Titular:	
	Suplente 1:	
	Suplente 2:	
Empreendedor	Titular:	
	Suplente:	
Centro de Monitoramento Geotécnico	Titular:	
	Suplente:	
	Emergência CMG	
	Operador CMG	
Operação e Manutenção de Barragens	Titular:	
	Suplente:	
Jurídico	Titular:	
	Suplente 1:	
	Suplente 2:	
Comunicação	Titular:	
	Suplente 2:	
	Suplente 3:	
Relacionamento com comunidades	Titular:	
	Suplente:	
	Titular:	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 10 / 170

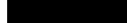
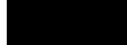
ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES		
Relacionamento Institucional	Suplente:	
Licenciamento e Meio Ambiente	Titular:	
	Suplente 1:	
	Suplente 2:	
Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional	Titular:	
	Suplente 1:	
	Suplente 2:	
Facilites	Titular:	
	Suplente:	
Suprimentos	Titular:	
	Suplente:	
Recursos Humanos	Titular:	
	Suplente:	
Manutenção e Infraestrutura	Titular:	
	Suplente:	
	Suplente:	
Segurança Patrimonial	Titular:	
	Suplente:	

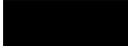
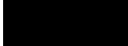
3.2. ENTIDADES EXTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES

Tabela 5: Entidades Externas do Fluxograma de Notificações

ÓRGÃOS FEDERAIS	NOME	CONTATO	ATUALIZAÇÃO
Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC	Secretário:		Abril de 2024
	Chefe de Gabinete:		Abril de 2024
Departamento de Obras de Proteção e Defesa Civil (SEDEC)	Diretor:		Abril de 2024
	Coordenadora Geral de Reconstrução e Ações:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Prevenção, Restabelecimento e Programas Estratégicos:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Estudos e Avaliação:		Abril de 2024
Departamento de Articulação e Gestão (SEDEC)	Diretora:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Gestão Integrada:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Articulação:		Abril de 2024

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 11 / 170

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	Presidente:		Abril de 2024
	Chefe de Gabinete:		Abril de 2024
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres (SEDEC)	Diretor:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Gerenciamento de Riscos:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Gerenciamento de Desastres:		Abril de 2024
Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD (SEDEC)	Diretor:		Abril de 2024
	Coordenador Geral de Gerenciamento de Desastres:		Abril de 2024
Agência Nacional de Mineração – ANM Agência Nacional de Mineração – ANM	Diretor Geral:		Abril de 2024
	1º Superintendente de Segurança de Barragens:		Abril de 2024
	Coordenação e planejamento de Gestão de Barragem:		Abril de 2024
	Fiscalização de barragens:		Abril de 2024
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	Coordenador Geral de Emergências Ambientais:		Abril de 2024
	Coordenador de Atendimento a Acidentes Tecnológicos e Naturais:		Abril de 2024

ÓRGÃOS ESTADUAIS	NOME	CONTATO	ATUALIZAÇÃO
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC	Plantão 24 horas		Abril de 2024
Agência Nacional de Mineração – ANM	Gerente Regional: Leandro Cesar Ferreira de Carvalho		Abril de 2024
Ministério Público de Minas Gerais	Dr. Carlos Eduardo Ferreira Pinto meioambiente@mpmg.mp.br ou caoma@mpmg.mp.br		Abril de 2024
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego em Minas Gerais	Fiscalização do Ministério do Trabalho		Abril de 2024

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 12 / 170

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD	Secretária: Marília Carvalho de Melo - Secretária		Abril de 2024
Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM	Presidente:		Abril de 2024
	Gerente de Recuperação de Áreas de Mineração e gestão de Barragens: Roberto Junio Gomes		Abril de 2024
	Núcleo de Gestão de Barragens:		Abril de 2024
	Núcleo de Emergência Ambiental:		Abril de 2024
	Gerência de Prevenção e Emergência Ambiental – GEAMB -		Abril de 2024
Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM	Diretor Geral:		Abril de 2024
	Gerência de Segurança de Barragens e Sistemas Hídricos:		Abril de 2024
Instituto Estadual de Florestas – IEF	Diretora Geral: Maria Amélia de Coni e Moura Mattos Lins		Abril de 2024
	Diretoria de Conservação e Recuperação de Ecossistemas:		Abril de 2024
SUPRAM	Diretoria Regional de Regularização Ambiental - DRRRA		Abril de 2024
Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA)	Presidência:		Abril de 2024
	Chefia de Gabinete:		Abril de 2024
Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA)	Diretor Geral:		Abril de 2024
	Gerência de Defesa Sanitária Animal:		Abril de 2024
Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG	Equipe de engenheiros plantonistas		Abril de 2024

ÓRGÃOS MUNICIPAIS	NOME	CONTATO	ATUALIZAÇÃO
Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	Copasa / Belo Horizonte		Abril de 2024
	Copasa / Sabará		Abril de 2024
	Copasa/Santa Luzia		Abril de 2024
	Copasa/Lagoa Santa		Abril de 2024
Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG	PMMG - Sabará		Abril de 2024
			

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 13 / 170

Polícia Militar de Minas Gerais – PMMG	PMMG - Lagoa Santa		Abril de 2024
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais	CBMMG - Sabará		Abril de 2024
	CBMMG - Belo Horizonte		Abril de 2024
	CBMMG - Santa Luzia		Abril de 2024
	CBMMG - Lagoa Santa		Abril de 2024
Delegacia de Polícia Civil	4ª Del. regional Pol. Civil – Sabará		Abril de 2024
	Del. Pol. Civil - Belo Horizonte		Abril de 2024
	6ª Del. Pol. Civil de BH		Abril de 2024
	Del. Pol. Civil - Santa Luzia		Abril de 2024
	Del. Pol. Civil - Lagoa Santa		Abril de 2024
Defesa Civil Municipal de (ZAS)	Coordenador Municipal de Defesa Civil- Sabará:		Abril de 2024
	Defesa Civil de Sabará:		Abril de 2024
	Secretaria Municipal de Defesa Social Caeté:		Abril de 2024
Defesa Civil Municipal (ZSS)	Coordenador Municipal de Defesa Civil- Raposos:		Abril de 2024
	Subsecretário de Proteção e Defesa Civil- Belo Horizonte:		Abril de 2024
	Coordenador Municipal de Defesa Civil Santa Luzia:		Abril de 2024
	Coordenador Municipal de Defesa Civil- Lagoa Santa:		Abril de 2024
Prefeitura (ZAS)	Prefeito Municipal de Sabará:		Abril de 2024
	Prefeito Municipal de Caeté:		Abril de 2024
Prefeitura (ZSS)	Prefeito Municipal de Raposos:		Abril de 2024
	Prefeito Municipal de Belo Horizonte:		Abril de 2024
	Prefeito Municipal de Santa Luzia:		Abril de 2024
	Prefeito Municipal de Lagoa Santa:		Abril de 2024
Guarda Municipal (ZAS)	Guarda Municipal de Sabará		Abril de 2024
Guarda Municipal (ZSS)	Guarda Municipal De Belo Horizonte / Base Oeste		Abril de 2024
	1ª Regional da Guarda Civil Municipal de Santa Luzia		Abril de 2024
Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE (ZAS)	Serviço Aut. Água e Esgoto / Caeté		Abril de 2024
Unidade médico hospitalar (ZAS)	Hospital Cristiano Machado – FHEMIG - Sabará		Abril de 2024
	Santa Casa de Caeté		Abril de 2024

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 14 / 170

Unidade médico hospitalar (ZSS)	Santa Casa Misericórdia de Belo Horizonte		Abril de 2024
	Hospital João XXIII (Belo. Horizonte)		Abril de 2024
	Hosp. Mun. Madalena P. Calixto (Santa Luzia)		Abril de 2024
	Santa Casa Misericórdia Lagoa Santa		Abril de 2024

4. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES NO PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, ÁREA OPERACIONAL EQUIPE TÉCNICA DE ATUAÇÃO INTERNA E DEFESA CIVIL)

4.1. RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR

A Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela ANM nº130/2023, no Art. 2, inciso XXI define empreendedor como pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente. Conforme definido pelas normativas citadas, as responsabilidades gerais do Empreendedor são:

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

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 15 / 170

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

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 16 / 170

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

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 17 / 170

- 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.

4.2. RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DO PAEBM

De acordo com o Art. 39 da Resolução ANM nº95/2022, o coordenador do PAEBM deve ser profissional designado pelo empreendedor da barragem, com autonomia e autoridade para mobilização de equipamentos, materiais e mão de obra a serem utilizados nas ações corretivas e/ou emergenciais, devendo estar treinado e capacitado para o desempenho da função, e estar disponível para atuar prontamente nas situações de emergência da barragem. Para designação do Coordenador do PAEBM, bem como do seu Suplente da Barragem de Rejeitos Cuiabá, ver ANEXO 22.1. As principais responsabilidades do Coordenador do PAEBM são:

- Acompanhar a elaboração do PAEBM, incluindo o estudo e o mapa de inundação, bem como a sua devida atualização de acordo com os critérios da legislação vigente;
- Apoiar no fornecimento das informações e apoio técnico para a Defesa Civil, e instituições indicadas pelo governo municipal quando solicitado formalmente;
- Apoiar a equipe interna de atuação direta na avaliação e classificação de uma situação de alerta ou de emergência expressa no art. 40 da ANM 95/2022;
- Garantir a efetividade dos treinamentos internos e assegurar a participação do Público Interno nestes;
- Instalar e manter em condições de funcionamento nas comunidades inseridas na ZAS Sistema de Alerta Sonoro com redundância;
- Garantir que a evacuação da ZAS seja realizada preventivamente, quando classificado Nível 2 de Emergência;

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 18 / 170

- Realizar, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, exercício prático de simulação de situação de emergência;
- Declarar início da situação de emergência e executar as ações descritas no PAEBM;
- Comunicar e estar à disposição dos organismos de defesa civil por meio do número de telefone constante do PAEBM para essa finalidade;
- Executar as notificações previstas no fluxograma de notificações;
- Autorizar o acionamento do sistema de alerta primário e, caso necessário, o sistema de alerta secundário;
- Acompanhar o andamento das ações realizadas, frente à situação de emergência e verificar se os procedimentos necessários foram seguidos;
- Apoiar nas ações de notificação para a ANM (segurancadebarragens@anm.gov.br e via SIGBM) e notificar os órgãos de Defesa Civil. Coordenar e acompanhar o andamento da execução das ações estabelecidas e estar à disposição dos órgãos;
- Assegurar a divulgação do PAEBM e o seu conhecimento por parte de todos os entes envolvidos;
- Orientar, acompanhar e dar suporte no desenvolvimento dos procedimentos operacionais do PAEBM;
- Apoiar o empreendedor elaborando o Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA).

4.3. RESPONSABILIDADES DA EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA

4.4. GEOTECNIA OPERACIONAL

- Apoiar o Coordenador do PAEBM na identificação e classificação da anomalia em todos os níveis de emergência;
- Enviar para a ANM, via SIGBM, documentos relacionados a situação de emergência, conforme legislação vigente;
- Realizar Inspeções Especiais na estrutura;

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 19 / 170

- Avaliar, definir e orientar ações mitigatórias;
- Executar as ações previstas nas fichas de emergência deste documento;
- Contatar responsável técnico pelo projeto e obra e Engenheiro de Registro EdR, para apoio nas definições de ações corretivas;
- Dar ciência ao Coordenador do PAEBM sobre o andamento das ações corretivas;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

4.5. CENTRO DE MONITORAMENTO GEOTÉCNICO – CMG

- Garantir o efetivo monitoramento da estrutura através do acompanhamento da leitura dos instrumentos automatizados e acompanhamento das câmeras de vídeo monitoramento, 24 horas / 7 dias por semana;
- Acionar Sistema de Alerta mediante autorização do Coordenador do PAEBM, após classificação de anomalia em NE-2. Caso seja identificada, através do sistema de câmeras e/ou sistema de monitoramento, uma ruptura IMINENTE, o CMG deverá acionar imediatamente o Sistema de Alerta para evacuação imediata da ZAS;
- Executar as notificações previstas no fluxograma de notificações;

4.6. COMUNICAÇÃO

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

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 20 / 170

4.7. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

- Assessorar o Coordenador de PAEBM nas ações de evacuação;
- Manter contato com os líderes comunitários, repassando periodicamente informações sobre o PAEBM;
- Promover ações de promoção e cultura de prevenção para as comunidades inseridas na ZAS;
- Manter contato com os líderes comunitários e comunidade, para repasse de alertas em caso de classificação em emergência NE-1, NE-2 e/ou NE-3 (Contatos telefônicos com as lideranças das Comunidade, chamadas nas rádios locais;
- Realizar ações de reparação e desenvolvimento dos territórios impactados economicamente e/ou ambientalmente;
- Manter as ações de assistência aos atingidos;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;

4.8. RELAÇÕES INSTITUCIONAIS

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

4.9. LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE

- Assessorar nas avaliações dos possíveis impactos ambientais e orientar sobre as ações necessárias para redução destes;
- Acompanhar e, quando solicitado, prestar as informações necessárias aos representantes dos órgãos de meio ambiente e fiscalização;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Comunicar, em caso de emergências NE-1, NE-2; e NE-3, os seguintes órgãos/entidades: FEAM /NEA, SUPRAM, IEPHA e IMA.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 21 / 170

4.10. JURIDICO

- Prestar suporte jurídico ao Coordenador do PAEBM, Empreendedor e Equipes Técnicas de Apoio;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Comunicar, em caso de emergências NE-1, NE-2, e NE-3, os seguintes órgãos/entidades: Ministério Público Estadual de Minas Gerais e Ministério do Trabalho;
- Auxiliar o coordenador do PAEBM na oficialização da emergência no âmbito da empresa e junto aos órgãos externos, incluindo os órgãos públicos que atuarão durante a mitigação da situação de emergência e também os órgãos reguladores e fiscalizadores do setor de mineração;
- Assessorar a Equipe Técnica Interna de Atuação Direta, bem como o Coordenador do PAEBM nos assuntos jurídicos relativos às emergências e quanto aos aspectos legais aplicáveis ao evento;
- Assessorar as gerências no relacionamento com representantes da comunidade e demais partes interessadas;
- Centralizar o recebimento e responder notificações externas e informes de cunho jurídico;
- Reportar-se perante autoridades judiciais;
- Colaborar na elaboração de documentos a serem encaminhados aos órgãos reguladores e fiscalizadores do setor de mineração;
- Contribuir na elaboração de relatórios sobre a situação de emergência, incluindo o Relatório de Causas e Consequências do Evento de Emergência, previsto na Resolução ANM nº 95/2022.

4.11. SEGURANÇA DO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL

- Manter contato com hospitais, deixando-os de sobreaviso para atendimentos de emergência, e posteriormente, obter informações fidedignas sobre o estado de saúde

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 22 / 170

das vítimas, repassando tais informações para as demais chefias diretamente envolvidas com o sinistro;

- Coordenar a gestão da Brigada de Emergência para atuação em uma situação de emergência;
- Participar das operações relacionadas às emergências e do restabelecimento da normalidade operacional;
- Cuidar de todos os aspectos de segurança do pessoal envolvido nas operações de resposta;
- Efetuar as investigações e análises do acidente com apoio das demais áreas envolvidas realizando os registros aplicáveis;
- Garantir a disponibilidade dos recursos de emergência;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM;
- Comunicar, em caso de emergências NE-1, NE-2, e NE-3, os seguintes órgãos/entidades: CENAD, CEMIG, Copasa, Serviços de água e esgoto e Hospitais.

4.12. SUPRIMENTOS

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

4.13. FACILITES

- Manter atualizado a lista de fornecedores de serviços para uma situação de emergência;
- Garantir a disponibilização de transporte no tempo necessário, caso ocorra uma situação de emergência;

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 23 / 170

- Garantir a disponibilização de acomodação no tempo necessário, caso ocorra uma situação de emergência;
- Participar das reuniões periódicas com o Coordenador do PAEBM.

4.14. RECURSOS HUMANOS

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

4.15. MANUTENÇÃO E INFRAESTRUTURA

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

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 24 / 170

4.16. SEGURANÇA PATRIMONIAL

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

4.17. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

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

5. RESPONSABILIDADES DOS AGENTES EXTERNOS

A ruptura ou a potencial ruptura de uma barragem, por constituir uma situação de emergência de grande impacto, deve ser inserida na sistemática já estabelecida pelos órgãos da administração pública para a mitigação dos seus efeitos. A AGA unidade Cuiabá deverá se submeter a essa sistemática, acompanhando as ações e suprindo-os permanentemente de informações atualizadas relativas à estrutura. Desta forma, é importante destacar que em uma situação de emergência Nível 2 ou Nível 3, **as ações NÃO**

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 25 / 170

serão desempenhadas apenas pela Anglo Gold Ashanti, sendo necessária a atuação de diferentes órgãos e autoridades públicas no estabelecimento de contato e nas providências junto à população.

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

A Defesa Civil deverá ser a responsável pelo acionamento e coordenação da atuação dos demais órgãos públicos no enfrentamento da situação de emergência envolvendo as estruturas do sistema, a partir da comunicação da situação de emergência pela AngloGold Ashanti.

6. DESCRIÇÃO GERAL DA BARRAGEM E ESTRUTURAS ASSOCIADAS

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

A barragem de rejeitos é do tipo convencional feita em aterro compactado homogêneo, construída pelo método de jusante com 3 alteamentos, sendo o último subdividido em duas etapas (Tabela 6).

Tabela 6: Alteamentos da Barragem Cuiabá

Alteamento	Elevação da Crista (m)	Altura Máxima (m)	Largura da Crista (m)	Montante	Jusante		
				Inclinação	Inclinação	Diferença entre desnível (m)	Diferença entre desnível (m)
				Talude	Talude		
Início	868,00	54	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0
1º	873,00	59	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:1,8H	10,0	1,0
2º	889,00	75	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0
3º - 1ª etapa	897,00	83	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0
3º - 2ª etapa	904,00	90	4,0	1,0V:2,0H	1,0V:2,0H	10,0	3,0

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 26 / 170

Figura 1: Vista aérea da Barragem Cuiabá



As principais características geométricas da Barragem de Rejeitos Cuiabá, na condição atual, ou seja, com crista na El. 904,00 m, foram obtidas no Relatório Inspeção de Segurança Regular 02/2022 (AA-145-WA-0098-206-RT-215) e estão explicitadas na Tabela 7.

Tabela 7: Dados Gerais da barragem Cuiabá

DADOS GERAIS		
Nome da Estrutura:	Barragem de Rejeitos Cuiabá	
Coordenadas geográficas (UTM 23 S – Datum SIRGAS 2000):	633.312,32 E	7.802.915,84 N
Finalidade:	Contenção de rejeitos	
Classificação CR/DA:	Classe B	
Tipo de Rejeito:	Classe IIA – Não perigoso. Não inerte.	
Finalidade:	Armazenamento de rejeitos	

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 27 / 170

DADOS GERAIS	
Início de Operação:	2006
Construção/Etapa:	3º Alçamento – Etapa 2
Tipo de Seção:	Homogênea – Aterro compactado
Tipo de Fundação:	Colúvio, Solo residual, Saprolito e Xisto alterado
Projetista:	CMEC
Método de alçamento:	Jusante
Número de Alçamentos:	3
Volume Atual do Reservatório (m³):	11.327.576,65 m³
Volume Licenciado do Reservatório (m³):	11.197.929,00 m³
Elevação de Projeto (m):	904,00
Elevação da crista ⁽¹⁾ (m):	904,00
Comprimento atual da crista (m):	399,00
Largura da crista (m):	4,00
Altura máxima (m):	97,00 97 m (Ver nota 1)
Altura máxima do maciço de terra:	90 m (Ver nota 2)
Inclinação talude de Jusante:	2,0H:1,0V
Inclinação talude de Montante:	2,0H:1,0V
Bancos (m):	10,00
Larguras das bermas (m):	3,00
Área Atual do Reservatório (m²):	458.175,151 m²
Drenagem Interna:	Filtro vertical e tapete drenante horizontal e inclinado.
Drenagem Superficial:	Canaletas meia cana com 0,60 m de diâmetro nas bermas intermediárias, desaguando nos canais periféricos de seção trapezoidal em pedra argamassada, com seção de 0,80 m de base por 0,80 de altura, e inclinação de 1,0H:1,0V. No pé da barragem há um canal de seção trapezoidal em concreto, com 1,20 m de base e 1,50 m de altura.
Instrumentação:	34 piezômetros dos quais 2 estão desativados e 10 foram automatizados. 7 marcos superficiais, sendo todos automatizados. Há, ainda, 01 medidor de vazão automatizado e 01 medidor de nível do reservatório automatizado.
HIDROLOGIA/HIDRAULICA	
Área da Bacia de Contribuição (km²):	1,74 km²
Tempo de concentração:	5,31 minutos

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 28 / 170

DADOS GERAIS	
Vazão máxima afluyente PMP (m³/s):	37,93
Vazão de projeto efluente – PMP (m³/s) 12,04	12,04
NA Máximo Maximorum PMP	El. 903,21
Borda Livre Remanescente PPM:	0,79
ESTRUTURAS VERTENTES	
Sistema extravasor:	Canal de aproximação retangular, com base de 2,50 m e uma galeria com mesma base, por 2,20 m de altura na seção interna, e declividade longitudinal nula.
Soleira vertente:	El. 902,00 m

7. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

A Barragem de rejeitos de Cuiabá está localizada no município de Sabará em Minas Gerais (Figura 2). O local possui ligação fácil e relativamente próxima a Belo Horizonte, com média de 33 km de distância. É possível acessar o local partindo dos municípios de Belo Horizonte e Caeté (Figura 3):

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

Figura 2: Mapa de localização da Barragem Cuiabá

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 29 / 170

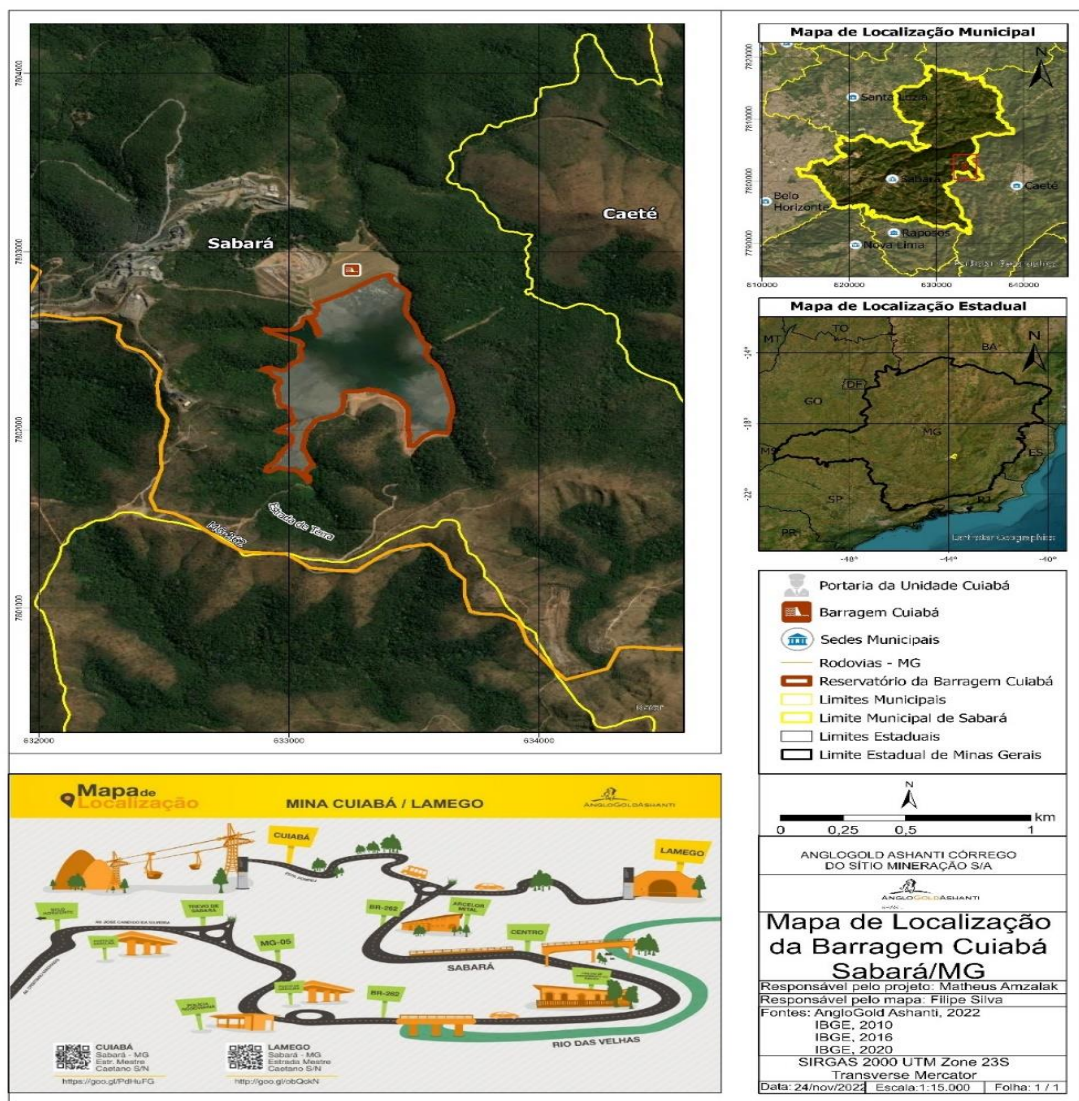
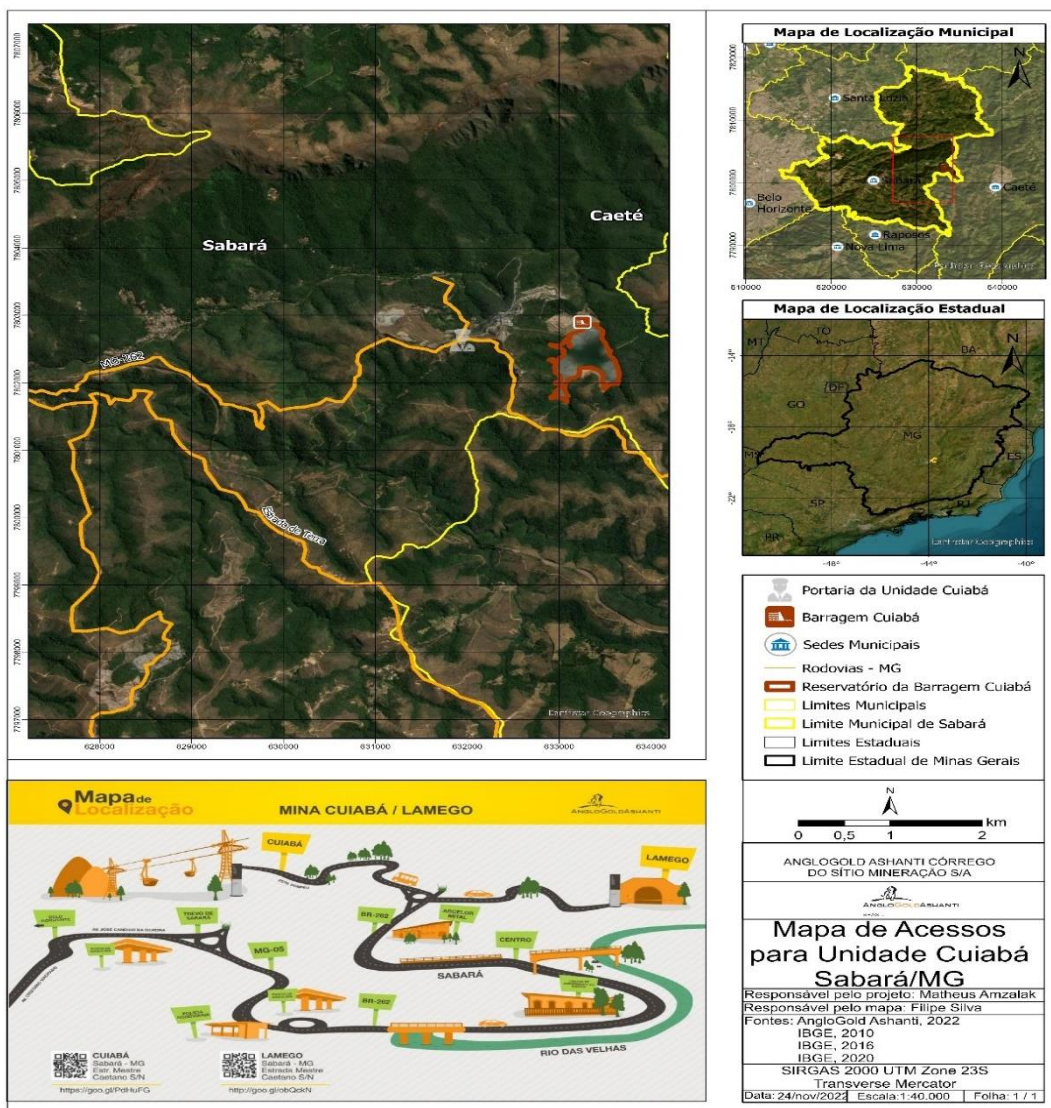


Figura 3: Mapa de acessos para a Barragem Cuiabá



	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 31 / 170

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

6.1. SITUAÇÃO DE ALERTA

A Situação de Alerta, de acordo com a Resolução ANM nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023 é iniciada quando:

- For detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo 22.2 em 2 (dois) EIR seguidos; ou
- For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou
- A DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art 45 desta Resolução;
- A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem; ou
- A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB; ou
- A critério da ANM.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 32 / 170

6.2. SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A Situação de Emergência, de acordo com a Resolução ANM nº 95/2022, alterada pela ANM nº130/2023 é iniciada quando:

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

A gestão de segurança da Barragem de Rejeitos Cuiabá, tendo em vista a manutenção de sua estabilidade física, consiste no estabelecimento de rotinas sistemáticas de Detecção, Avaliação, Classificação, Notificação e Mitigação de situações anômalas (Tabela 8).

Tabela 8: Gestão de Segurança da Barragem de Rejeitos de Cuiabá

GESTÃO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
DETECÇÃO	Através da observação da barragem e de seus componentes, execução do monitoramento geotécnico, por meio das INSPEÇÕES VISUAIS e LEITURA DA INSTRUMENTAÇÃO.
AVALIAÇÃO	As anomalias na Barragem de Rejeitos Cuiabá poderão ser enquadradas, a partir da avaliação, como uma SITUAÇÃO ALERTA ou uma SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
CLASSIFICAÇÃO	O evento anômalo avaliado e, em se tratando de uma SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA , deverá ser classificado sob a forma de NÍVEIS DE EMERGÊNCIA que variam entre NÍVEL 1, NÍVEL 2 e NÍVEL 3 , em decorrência da extensão e magnitude da situação identificada.
NOTIFICAÇÃO	A comunicação da situação de emergência aos agentes internos e externos envolvidos. As ações de NOTIFICAÇÃO (quais os agentes a serem acionados) serão adotadas de acordo com os NÍVEIS DE EMERGÊNCIA.
MITIGAÇÃO	Execução de procedimentos preventivos, com base no preconizado pelo Manual de Operação da estrutura, ou corretivos, orientados por este PAEBM.

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 33 / 170

Tabela 9: Classificação Níveis de Alerta e Emergência
Resolução ANM nº 95, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023

Níveis	Situações Detectadas
Nível de Alerta -	For detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 2 (dois) EIR seguidos
	For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada
	A DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art 45 desta Resolução
	A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem;
	A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB;
	a critério da ANM.
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 22.2 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 Nº95/2022 - ANM
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,50$ para os casos elencados no inciso I, §5º do art. 54 da Resolução ANM Nº95/2022 alterada pela Resolução Nº130/2023 - ANM
	Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura
Nível de Emergência 2 NE 2	Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no inciso I for classificado como "não controlado", de acordo com a definição do § 1º do art. 31 da Resolução Nº95/2022 - ANM
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS < 1,20$
Nível de Emergência 3 NE 3	A ruptura é inevitável ou está ocorrendo
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,10 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,00

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 34 / 170

7. AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA

Após a detecção e classificação das Situações de Emergência, devem ser realizadas as ações próprias para cada Nível de Emergência, conforme indicado nas Tabelas (10 a 12) e Fichas de Emergência inseridas no Anexo 22.9, além de seguir as ações de notificação, de acordo com os Fluxogramas de Notificação (Item 10.4).

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 35 / 170

Tabela 10: Ações esperadas para o Nível de Emergência 1

	NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA	AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA:	QUEM
NÍVEL 1 (NE-1) ESTADO DE PRONTIDÃO Segurança da estrutura afetada em menor grau, de maneira remediável e factível de ser controlada internamente pelo empreendedor.	ESTADO DE CONSERVAÇÃO Quando for detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 – Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do ANEXO 22.2 em 4 (quatro) EIR seguidos. Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR. Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta. INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'AGUA NO MACIÇO No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($1,30 \leq FS < 1,50$) - Para condição normal de operação. ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,50$ para os casos elencados no inciso I, § 5º, do art. 54 da Resolução Nº130/2023 - ANM. GALGAMENTO Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre < 50 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa o regime e volume de escoamento de água com altura da água até o limite das paredes do vertedouro. PIPING Percolação não controlada do maciço, sem carreamento visível de sólidos de modo a comprometer a segurança da estrutura.	Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível 1 Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o Nível 1 Ações de Comunicação: Comunicação aos Órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência	Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica interna de Atuação direta

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 36 / 170

Tabela 11: Ações esperadas para o Nível de Emergência 2

	NÍVEIS DE SEGURANÇA E RISCO DE RUPTURA	AÇÕES ESPERADAS PARA CADA NÍVEL DE EMERGÊNCIA:	QUEM
NÍVEL 2 (NE-2) ESTADO DE ALERTA Situação de Emergência do Nível 1 não extinta ou não controlada afetando a segurança estrutural da barragem. Considera-se que a situação ainda é passível de mitigação e pode ser controlada pelo empreendedor.	ESTADO DE CONSERVAÇÃO Situação das anomalias detectadas no nível 1 quando não controladas (de acordo com a definição do § 1º do art. 31 da Resolução ANM nº130/2023) ou em evolução INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'ÁGUA NO MACIÇO No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de alerta ($1,1 \leq FS < 1,3$) - Para condição normal de operação. ESTUDO DE ESTABILIDADE No caso da análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,10 \leq FS < 1,30$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,00 \leq FS < 1,20$. GALGAMENTO Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre (BL) medida < 10 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa significativamente o regime e volume de escoamento com altura da água acima das paredes do vertedouro, sem causar o galgamento do maciço para ambos os critérios. PIPING Percolação não controlada do maciço com carreamento visível de sólidos e aumento de vazão, de modo a comprometer a segurança da estrutura caso a tratativa não seja reversível ou não atendida conforme recomendações de consultorias especializadas.	Ações de Controle Fichas de Emergência do Nível 2 Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o Nível 2 Comunicação para a Defesa Civil para início da evacuação preventiva na Zona de Autossalvamento (ZAS) O acionamento do Sistema de Alerta (Sirene de Emergência) será realizado em Nível de Emergência 2 mediante articulação com a Coordenação da Defesa Civil dos municípios da ZAS Ações de Comunicação: Comunicação aos Órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência	Coordenador do PAEBM Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação Direta Defesa Civil e demais autoridades Públicas competentes

	PAEBM PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO	
PAEBM GEOTECNIA PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO CUIABÁ – SEÇÃO I	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 13
		Página 37 / 170

Tabela 12: Ações esperadas para o Nível de Emergência 3

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

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 38 / 170

8. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS E CORRETIVOS

8.1. PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS

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

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

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

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

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 39 / 170

8.2. PROCEDIMENTOS CORRETIVOS

Conforme art. 40 e art. 41 da Resolução ANM nº 95/2022, uma vez identificada uma anomalia no barramento, sua gravidade será avaliada e classificada de acordo com o nível de alerta ou emergência. Esta avaliação será realizada pela equipe Geotecnia, em conjunto com o coordenador do PAEBM.

Assim, para cada situação de emergência, as Fichas de Emergência apresentadas nos Anexo 22.9 descrevem detalhadamente as ações corretivas a serem tomadas.

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

8.3. FICHAS DE EMERGÊNCIA

As FICHAS DE EMERGÊNCIA foram elaboradas pela equipe de Geotecnia da AngloGold Ashanti e se encontram disponíveis no Anexo 22.9 deste documento.

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

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

A seguir serão detalhados os recursos materiais e logísticos disponíveis para uso em uma Situação de Emergência (Tabela 13).

As Notas abaixo, referem-se a Tabela 13.

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 40 / 170

- **NOTA 1:** Os recursos estão disponíveis para pronto uso na unidade, caso seja necessário outros recursos o responsável pela área administrativa/financeira acionará os fornecedores específicos já mapeados.
- **NOTA 2:** Os materiais devem ser acondicionados de maneira a preservar suas características físicas, mecânicas e de resistência.
- **NOTA 3:** De acordo com o tipo e nível da ocorrência, a quantidade de equipamentos e materiais poderá variar. Deve-se reavaliar a quantidade necessária para cada caso específico.
- **NOTA 4:** Os materiais de construção, eventualmente necessários, tais como: cal, bentonita, cimento, areia, brita (1 a 3), sacos aniagem, ráfia, juta ou similar, manta de geotêxtil drenante (tipo Bidim), deverão ser adquiridos com fornecedores locais.
- **NOTA 5:** As máquinas/equipamentos dispostos na unidade Queiroz serão transportadas para a unidade Cuiabá conforme demanda.

Os Recursos Humanos disponíveis para uma situação de emergência estão descritos nas Tabelas 3 e 4 deste documento. Ressalta-se que nas tabelas constam os responsáveis por cada área que estarão de prontidão para realizar as ações de suas responsabilidades. Em uma situação de emergência, a depender da avaliação técnica realizada, poderão ser acionados outros membros das respectivas equipes envolvidas.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 41 / 170

Tabela 13: Recursos disponíveis para uso em uma Situação de Emergência

RECURSOS DISPONÍVEIS - CUIABÁ				
Equipamentos / Veículos	Quantidade	Centro Mobilização		observações
		Responsável	Telefone	
Caminhão bascula	1			
Caminhonete	46			Frota superfície / subsolo
Retro-escavadeira	1			
Ônibus Urbano	14			
Materiais Saúde / Segurança	Quantidade	Centro Mobilização		observações
		Responsável	Telefone	
Ambulância	3			
Maca	3			
Maleta primeiros socorros	1			
Ked para imobilização	2			
Kit emergência	2			
Prancha longa para resgate	1			
Colar cervical	1			
Meios de comunicação	Quantidade	Centro Mobilização		observações
		Responsável	Telefone	
Sistema de sirenes fixas ZAS	8			
VL emergência	1			
Insumos	Quantidade	Centro Mobilização		observações
		Responsável	Telefone	
Areia m³	20			
brita m³	20			
Pedra de mão m³	20			
Tubo de PEAD (m)	300			

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 42 / 170

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

10.1 NOTIFICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA - FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO

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

A definição clara das responsabilidades dos agentes internos está detalhada no item 4 – Responsabilidades e Atribuições no PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, **EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA** E DEFESA CIVIL) e consiste em passo fundamental para o sucesso de implantação das ações previstas neste PAEBM.

Os participantes internos do PAEBM, encontram-se apresentados no item 3.1 - Entidades Internas do Fluxograma de Notificações. Compõem o item 3.2 - Entidades Externas do Fluxograma de Notificações, os contatos dos principais agentes externos a serem notificados em uma situação de emergência na Barragem de Rejeitos Cuiabá. O acionamento dos agentes internos e externos deverá ser realizado, conforme FLUXOGRAMAS DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA inseridos no item 10.4 deste PAEBM.

10.2. Notificação aos Agentes Internos

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

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 43 / 170

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

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

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

10.3. Notificação aos Agentes Externos

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

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

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

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 44 / 170

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

§ 3º Caso a Defesa Civil solicite formalmente, o empreendedor deve manter sistema de alerta ou avisos à população potencialmente afetada na ZSS, de acordo com o pactuado previamente com o citado órgão e após verificação de forma conjunta da sua eficácia, em consonância com a Portaria nº 187, de 26 de outubro de 2016, da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil ou normativo que venha a sucedê-lo.

A listagem dos agentes externos complementares, com seus respectivos telefones de contato, encontra-se apresentados no **item 3.2 - Entidades Externas do Fluxograma de Notificações**.

A comunicação de uma situação de emergência aos agentes externos deverá ser realizada apenas pelos profissionais da unidade Cuiabá com responsabilidade para tal, conforme apresentado no **item 4 – Responsabilidades e Atribuições no PAEBM (EMPREENDEDOR, COORDENADOR DO PAEBM, EQUIPE TÉCNICA INTERNA DE ATUAÇÃO DIRETA E DEFESA CIVIL)**

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 dos órgãos reguladores e fiscalizadores para atuação em uma situação de emergência deverá ser oficializada conforme Art. 80 da Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela ANM Nº 130/2023.

 ANGLOGOLDASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 45 / 170

- **Art. 80.** Fica estabelecido o SIGBM e o e-mail institucional segurancadebarragens@anm.gov.br como meios de comunicação para o recebimento de denúncias e de informações sobre segurança de barragens de mineração.
- **Parágrafo único.** Fica o empreendedor obrigado a encaminhar à ANM, em até 72 (setenta e duas) horas após protocolização, por meio do e-mail institucional referenciado no caput, ou dispositivo que o suceda, o recibo eletrônico de protocolo no SEI dos documentos no processo minerário que informem ou impliquem em situação emergencial ou de potencial comprometimento da segurança estrutural das barragens sob sua responsabilidade.

Modelos de comunicação são apresentados no **anexo 22.6 MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS** e no **anexo 22.7 MODELO DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO E IMPRENSA**.

Após a ocorrência e controle da situação de emergência, informes/comunicações formais, deverão ser elaborados e enviados pela unidade Cuiabá aos órgãos reguladores e fiscalizadores competentes através da Declaração de Encerramento de Emergência (DEE): declaração emitida pelo empreendedor para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o fim da situação de emergência, conforme modelo estabelecido no SIGBM e no Anexo VI da Resolução ANM Nº 95/2022, **item 20 deste PAEBM**.

10.4. Fluxograma de Notificação de Emergência

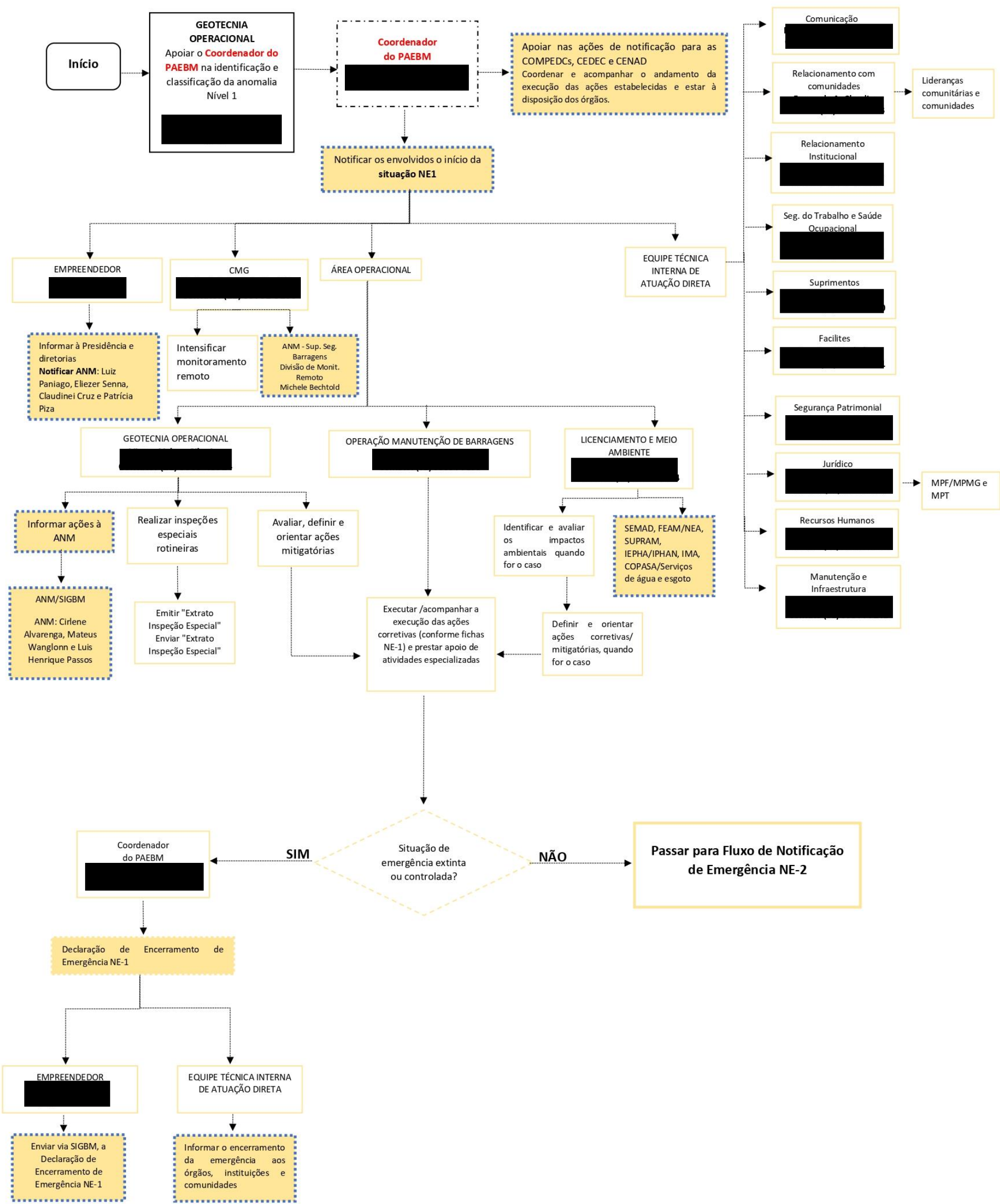
O Fluxograma de Notificação reúne um conjunto de procedimentos que envolvem a comunicação estabelecida entre os agentes internos da empresa, responsáveis pela segurança das barragens e autoridades no ambiente externo, representados pelos organismos da defesa civil municipal, estadual e nacional e demais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

 ANGLO GOLD ASHANTI	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 46 / 170

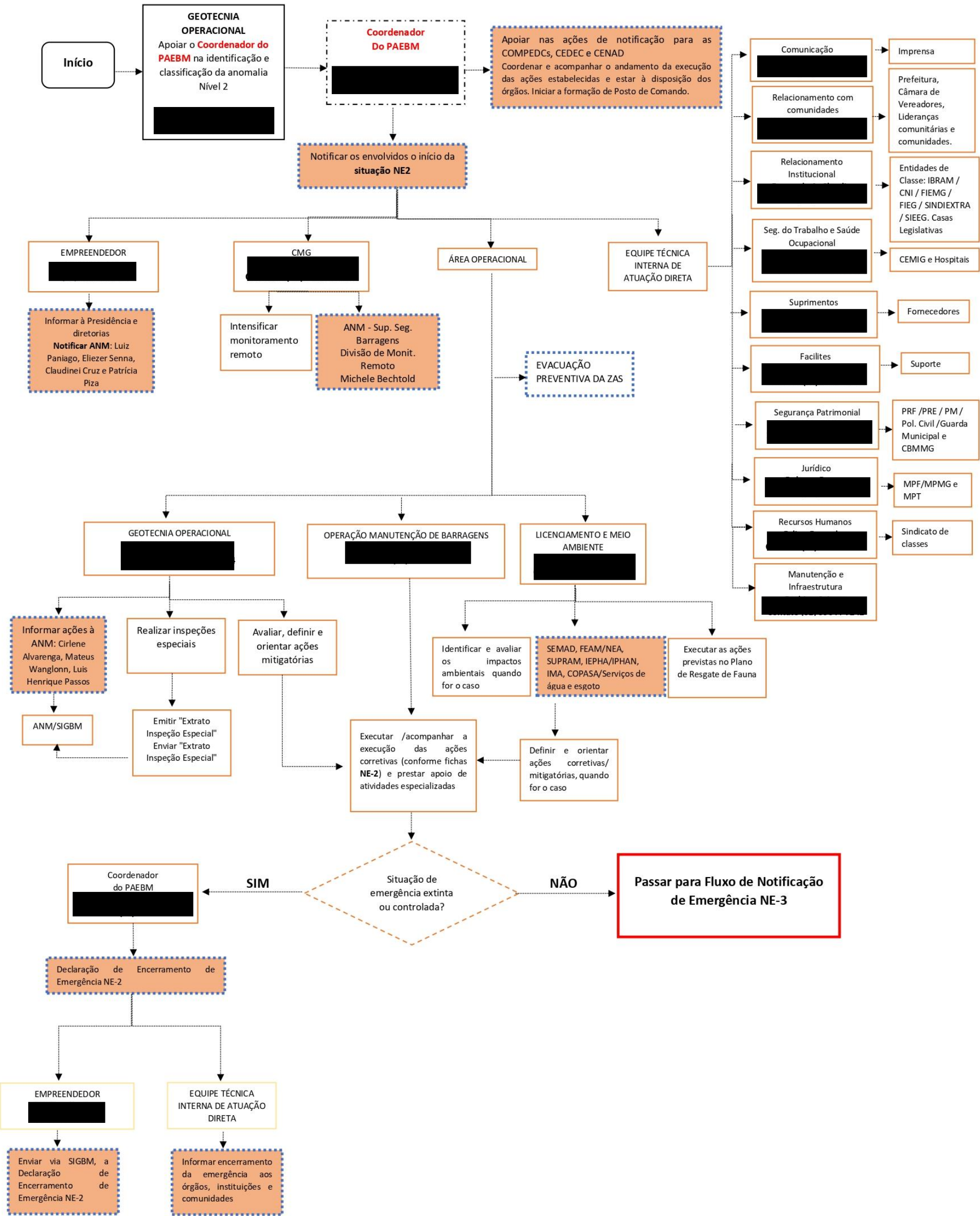
de decisão numa situação de emergência de modo a contribuir para minimizar os possíveis danos e agilizar as ações de resposta.

O fluxo de notificação varia conforme o Nível de Emergência e encontram-se apresentados abaixo, sendo que o Coordenador do PAEBM poderá acionar a equipe técnica interna de atuação direta para comunicação com agentes externos.

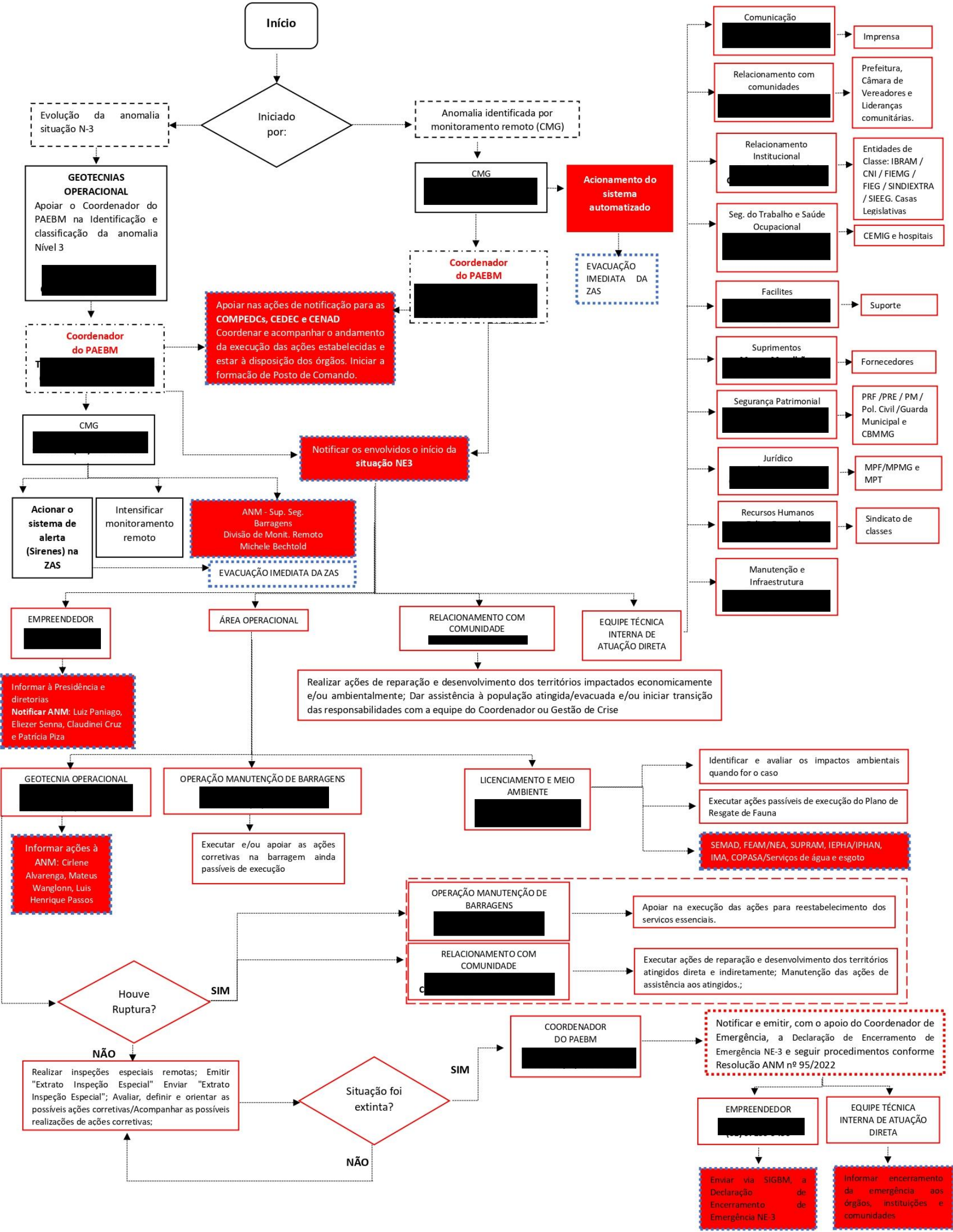
NÍVEL 1 DE EMERGÊNCIA - NE1



NÍVEL 2 DE EMERGÊNCIA - NE2



NÍVEL 3 DE EMERGÊNCIA – NE3



	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 50 / 170

11. DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO GERAL DO SISTEMA DE ALERTA PARA A POPULAÇÃO A JUSANTE, INCLUINDO SEU MODO DE ACIONAMENTO”

11.1. SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRINCIPAL (SIRENES FIXAS)

O projeto do Sistema de Notificação de Emergência (SNE) para a barragem de Cuiabá é composto por um conjunto de 8 estações remotas (ER), das fabricantes Whelen (ER 1,2 e 3) e Tele Vale (ER 6, 7, 8, 9 e 10) e para que o sistema de alerta tenha efetividade, com o correto atendimento legal, são seguidos os requisitos item 5.3 Sistema de Alarme do Caderno de Orientações para Apoio à Elaboração de Planos de Contingência Municipais para Barragens – Ministério da Integração Nacional.

Conforme apresentando na Figura 04, utilizando os estudos de propagação sonora fornecidos pelas fabricantes, o SNE atende toda área da Zona de Autossalvamento, com um mínimo de propagação sonora de 70 decibéis, em atendimento a legislação aplicável.

Importante ressaltar que todas as sirenes encontram-se fora da mancha de inundação e o sistema de alerta é testado trimestralmente a fim de detectar e corrigir as falhas antes de uma necessidade real de acionamento.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 52 / 170

O acionamento manual das sirenes, deverá ser feito pelo Técnico do Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG), a partir da autorização do Coordenador do PAEBM, ou da detecção de uma ruptura em andamento, visualizada pelas câmeras de monitoramento que possuem visão noturna e operam também em regime contínuo 24 horas, 7 dias por semana. O procedimento para o acionamento manual das sirenes está disponível no Centro de Monitoramento Geotécnico.

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

ACIONAMENTO AUTOMÁTICO

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

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

Para a barragem de Cuiabá tem-se um sistema de automação de barragens, que utiliza uma Estação Total Robótica (ETR) para verificação e monitoramento dos prismas georreferenciados instalados nos taludes das barragens. A ETR faz a varredura periódica dos prismas de superfície e envia os dados para o servidor do GEOMOS. O GEOMOS armazena, e avalia a leitura dos prismas conforme as regras configuradas no mesmo. Os dados e informações da medição dos prismas é compartilhado com a plataforma web da SENSEMETRICS para exibição em dashboards, gráficos, alertas e relatórios. Caso alguma regra seja validada como verdadeira, o sistema envia um sinal para acionamento das sirenes via interface de hardware COMGATE. Esse sinal aciona os sistemas de alerta de evacuação.

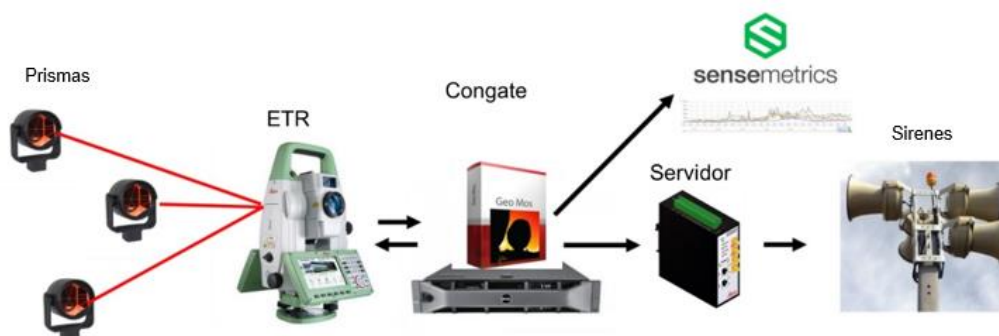
	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 53 / 170

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

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

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

Figura 5: Fluxo do Sistema de Monitoramento e Alerta de Emergência de Barragens automático



Além disso, todas as sirenes têm redundância de Sistema de Comunicação de Rádios, com 2 rádios disponíveis por Estação Remota. E, toda informação é direcionada e

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 54 / 170

concentrada dentro do CMG (Centro de Monitoramento Geotécnico) o qual está instalado na Planta Industrial do Queiroz, conforme é mostrado na figura 06.

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

Figura 6: (CMG) Centro de Monitoramento Geotécnico de Barragens em operação.



Fonte: AGA, 2024

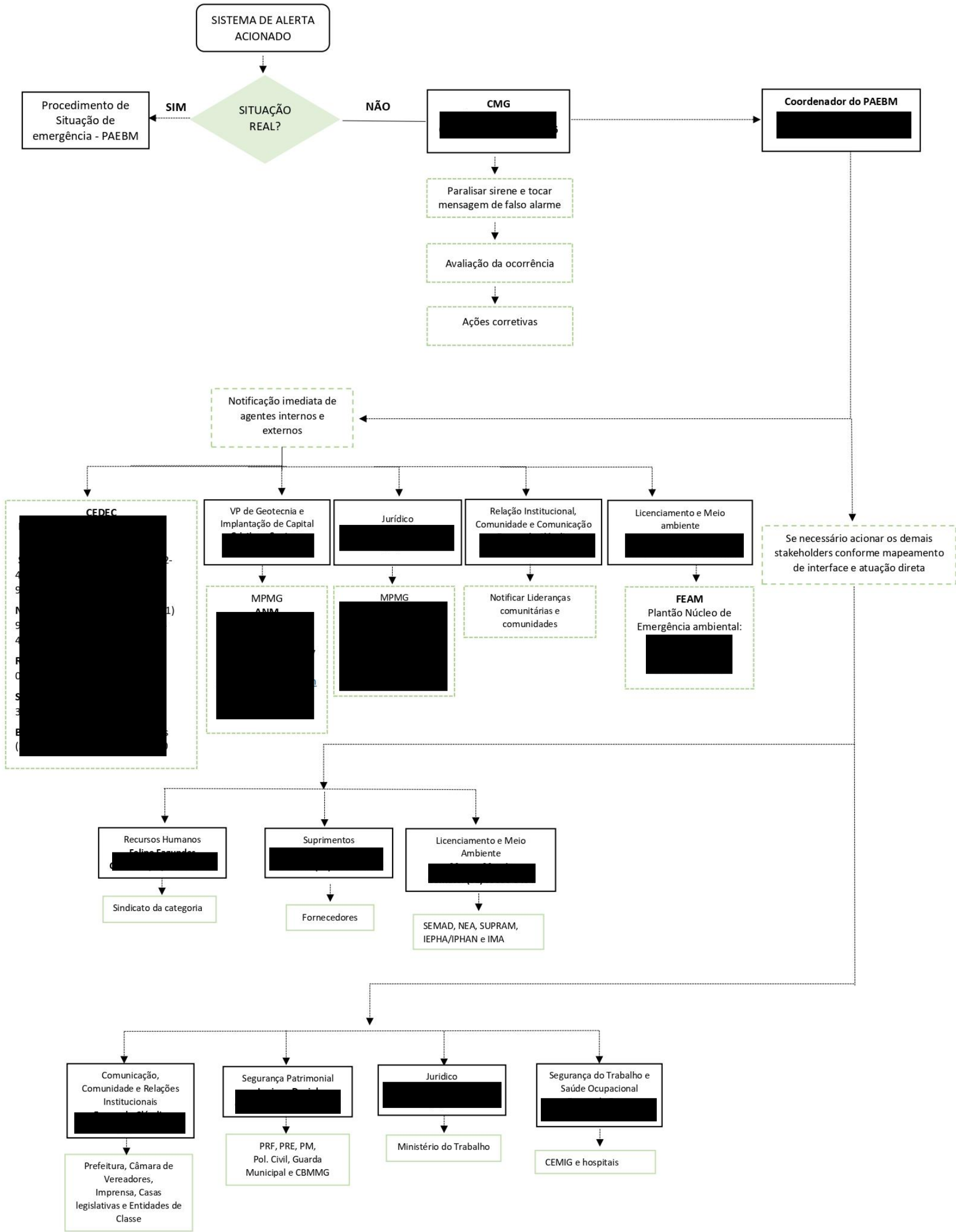
Figura 7: Mecanismo de detecção de mau funcionamento do Sistema de Notificação de Emergência

- TO-002 CDSI - SANTANA MORRO -
Id Externo: 2
Latitude: -20.01956400
Longitude: -43.47328900
Situação do Equipamento: Em Operação
Ativação de Sinalização: Sirene
Desativada
Temperatura: 39°C
Umidade: 25%
Porta: Fechada
Bateria: OK
Com Intrusão: Não
Mensagem de Intrusão: Habilitado
Tempo ativar Intrusão: 60 seg
Tempo manter Intrusão ativa: 2 seg
Tempo Tocando Intrusão: 180 seg
Volume de Intrusão: 0%
Controlador de Carga: OK
Tensão Entrada: 18.66V
Tensão Bateria: 13.70V
Canal A: OK
Canal B: OK
Status das Cornetas: OK

Fonte: AGA, 2024

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

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO PARA FALSO ALARME



	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 56 / 170

11.2. SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DE EMERGÊNCIA REDUNDANTE/SECUNDÁRIO (SIRENES MÓVEIS E APLICATIVO PROX)

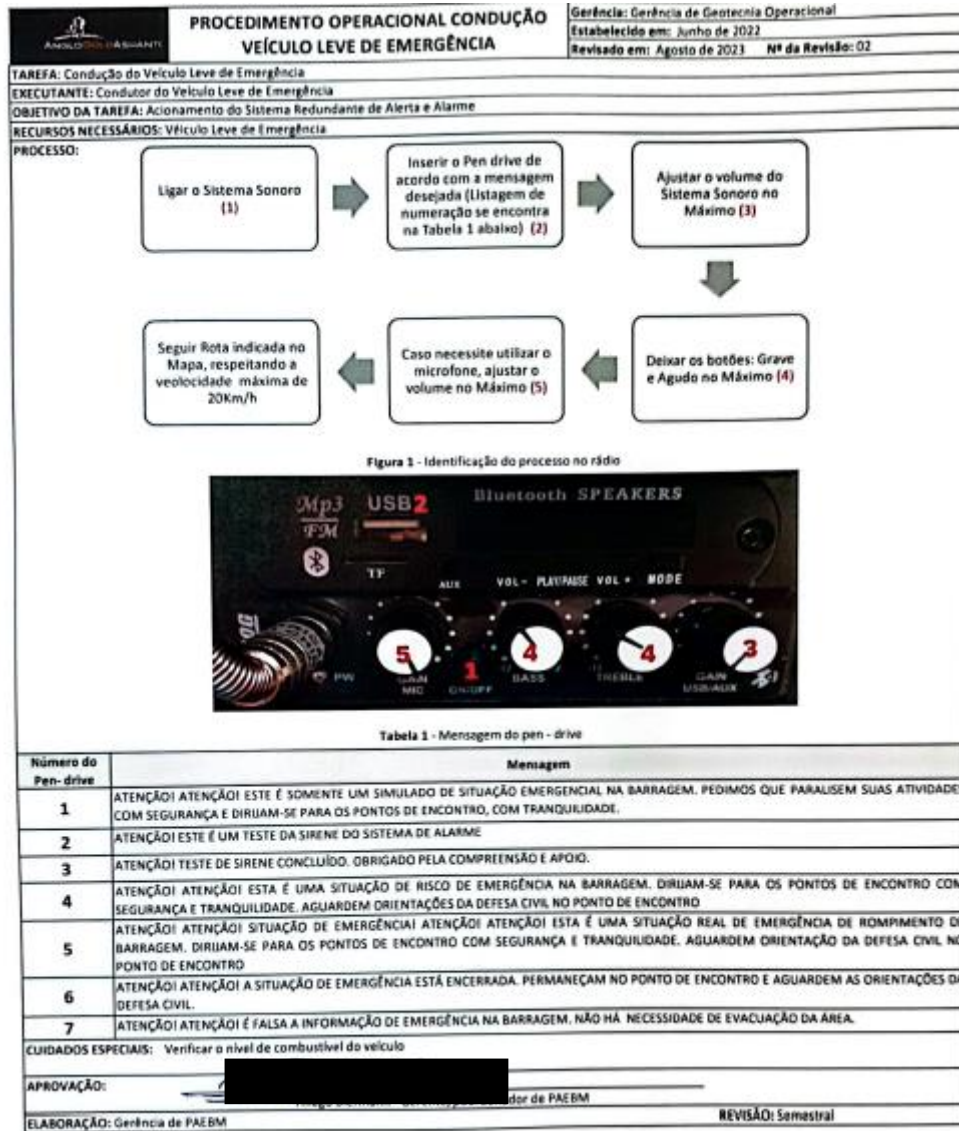
De forma a garantir que a comunicação seja eficiente no **NE-02** de Emergência, além das sirenes estáticas, há sirene móvel instalada em Veículos de Emergência, com rotas de emergência definidas e procedimento específico. Estes veículos de apoio possuem, portanto, dispositivos de sinalização, alerta visual e sonoro. O sistema de alerta secundário por meio das sirenes móveis será acionados conforme estratégias apresentadas na tabela 14. Há ainda dentro de cada veículo procedimento operacional para condução do mesmo, seguindo rotograma predefinido para otimizar a rota a ser seguida.

Figura 8 - Veículo Leve de Emergência

Fonte: AGA,2024



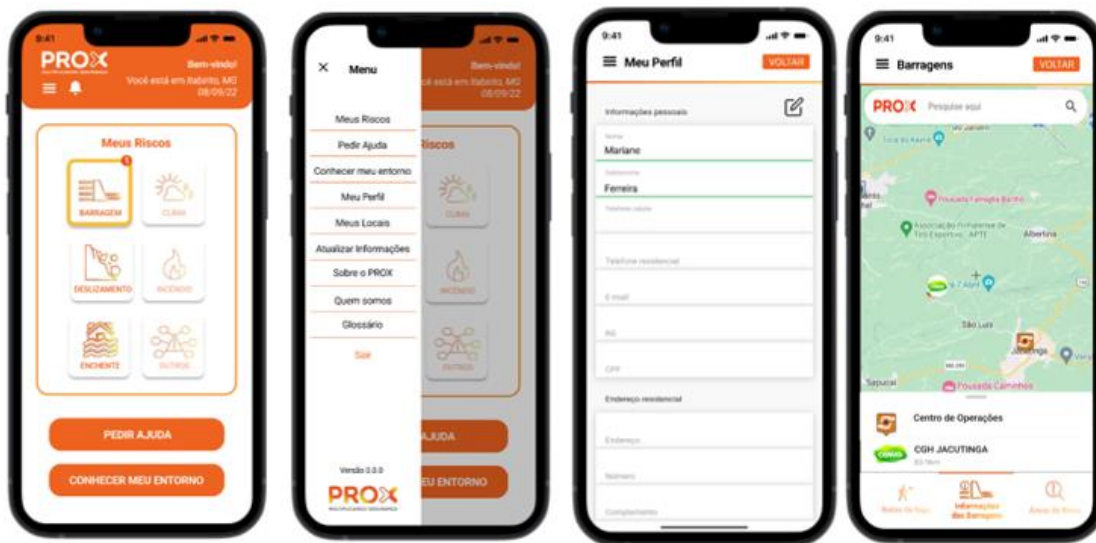
Figura 9: Procedimento de Condução do Veículo de Emergência



	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 59 / 170

Da mesma forma, tendo o objetivo de fortalecer a sistemática de acionamento secundário, a comunidade será comunicada também por meio do dispositivo PROX e contato com os líderes comunitários.

Figura 11: PROX



Fonte: Conselho Gestor PROX, 2022

A Tabela 14 apresenta a descrição da sistemática de acionamento do sistema PROX e outros meios secundários de acionamento.

Tabela 14: Estratégias de acionamento de sistema de alerta secundário

Sistema secundário	Responsável	Estratégia
Acionar o Sistema de Alerta Secundário - Aplicativo PROX	Coordenador de PAEBM	O coordenador de PAEBM, deverá acionar o Sistema de Alerta e Alarme Secundário para notificação da população da Zona de Autossalvamento, via Aplicativo PROX e mediante articulação com as Defesas Civas.
Acionar o Sistema de Alerta Secundário - Contatos telefônicos com as lideranças das Comunidades	Comunicação, Relacionamento com a comunidade e	O Analista e Relacionamento com a Comunidade, deverá acionar o Sistema de Alerta e Alarme Secundário para notificação da população da Zona de Autossalvamento, via Lista de Transmissão de WhatsApp e

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 60 / 170

Sistema secundário	Responsável	Estratégia
	Relações institucionais	Contatos Telefônicos mediante articulação com as Defesas Cíveis.
Acionar o Sistema de Alerta Secundário – Veículo leve de emergência	Coordenador PAEBM	O Coordenador do PAEBM deverá acionar o Sistema de Alerta e Alarme Secundário Sirene Móvel de Emergência para notificação da população da Zona de Autossalvamento, mediante articulação com a Coordenação da Defesa Civil dos municípios da ZAS.

Importante ressaltar que o Sistema de Alerta Primário e bem como o Secundário (Veículos de alerta de emergência) são testados durante o simulado de emergência realizado nas comunidades inserida na ZAS.

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

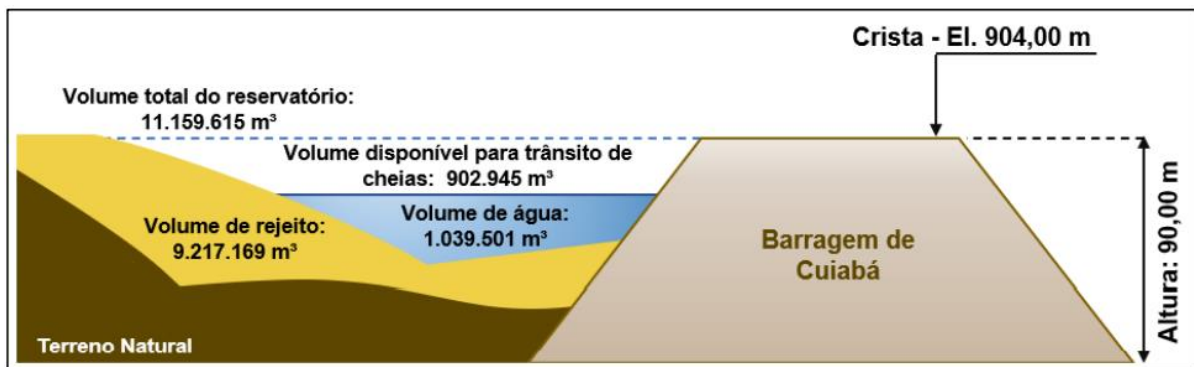
O Estudo de Ruptura Hipotética da Barragem de Cuiabá, foi elaborado pela empresa HIDROBR Soluções Integradas (AA-262-HD-0498-267-RT-006) que utilizou o software HEC-HMS para obter os hidrogramas de ruptura e o software RiverFlow2D para modelagem da propagação dos hidrogramas no vale a jusante e teve como foco a caracterização da propagação da onda de cheia e delimitação das áreas potencialmente inundáveis a jusante.

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 61 / 170

O croqui apresentado na Figura 12 ilustra o reservatório da Barragem de Cuiabá, onde é possível observar que o volume total referente à cota 904,00 da estrutura é de 11.159.615 m³.

Figura 12: Reservatório da Barragem Cuiabá



Análise dos Modos de Falha e Hipóteses de Ruptura

A avaliação de segurança e estabilidade da Barragem de Cuiabá foi apresentada no Relatório de Inspeção de Segurança Regular (RISR) mais recente à época da elaboração do Estudo de Ruptura Hipotética (documento nº AA-314-TY-0480-206-RT-0032, de 27/03/2024), elaborado pela empresa Tellus.

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

A ocorrência de falhas devido ao processo de erosão interna (*piping*) está associada com o desenvolvimento de erosão regressiva, na qual se forma um tubo no interior do maciço, gerado pelo carregamento das partículas. A identificação de eventos desta natureza pode ser evidenciada por surgências no talude de jusante com carreamento de partículas, e

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 62 / 170

ocorrem normalmente por operação defeituosa ou dimensionamento incompatível com critérios técnicos do sistema de filtros internos do maciço. A drenagem interna da Barragem de Cuiabá é composta de um filtro vertical e de um tapete drenante horizontal e inclinado.

Segundo o RISR, na visita de inspeção não foram encontrados pontos de surgência, o que foi comprovado também pela análise de percolação e histórico de leituras dos instrumentos. A avaliação de segurança da barragem para esse modo de falha demonstra que a percolação se encontra controlada e adequada, e que o risco de erosão interna (piping) no talude de jusante é baixo. Em relação à liquefação, entende-se que, para a Barragem Contenção de Rejeitos de Cuiabá não se justifica a avaliação da susceptibilidade à liquefação do rejeito, devido ao método de alteamento para jusante e não se apoiar no material do reservatório. Além disso, o maciço foi construído inteiramente em solo compactado. Desta forma, a suscetibilidade de liquefação dos rejeitos não é relevante para a avaliação de segurança da barragem.

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

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

Neste contexto, frente às análises do RISR e histórico da estrutura, para avaliação dos efeitos da onda de inundação formada pela ruptura hipotética extrema da Barragem de

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 63 / 170

Cuiabá, foi simulada a ruptura do maciço por meio do processo de erosão interna (piping) no cenário de ruptura mais provável e por meio de instabilização do maciço seguida de galgamento no cenário de ruptura extrema.

CENÁRIOS ESTUDADOS

Foram estabelecidos quatro cenários de Simulação (Tabela 15):

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

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

Tabela 15: Cenários da Barragem Cuiabá

Cenário	Barragem Cuiabá	Rio das Velhas
Cenário I: Operação Extrema – TR 10.000 anos	Operação do vertedouro sob chuva de TR de 10.000 anos	Calha preenchida com vazão de TR de 10 anos
Cenário II: Operação	Operação do vertedouro sob chuva de TR de 1.000 anos	Calha preenchida com vazão de TR de 10 anos

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 64 / 170

Extrema – TR 1.000 anos		
Cenário III: Operação Ruptura Mais Provável	Ruptura da Barragem com N.A na cota da soleira do vertedouro (902,00 m)	Calha preenchida com vazão de TR de 2 anos
Cenário IV: Ruptura Extrema	Ruptura da Barragem com N.A igual ao N.A <i>maximum maximorum</i> para um evento de TR 10.000 anos (902,98 m)	Calha preenchida com vazão de TR de 10 anos

Nos cenários de ruptura extrema e ruptura mais provável são mobilizados no hidrograma de ruptura, além da água presente e do volume da brecha, uma parcela do rejeito depositado (Tabela 16).

Tabela 16: Volumes escoados para Jusante

Cenário	N.A. de Ruptura (m)	Volume de sólidos escoados para jusante (m³)	Volume para jusante (m³)		
			Água livre	Rejeito	Brecha
Ruptura Mais Provável (Cenário III)	902,00 (N.A. Normal)	5.033.672	1.039.501	8.092.675	604.551
Ruptura Extrema (Cenário IV)	902,98 (N.A. <i>máximo maximorum</i> para TR 10.000 anos)	5.054.495	1.478.318	8.092.675	627.689

A Tabela 16 acima apresenta o volume que é escoado para jusante, o que significa que o rejeito não foi escoado todo, pois ele é menor que o depositado. Já na Figura 12 é apresentado o total da barragem e tem relação com a CAV.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 65 / 170

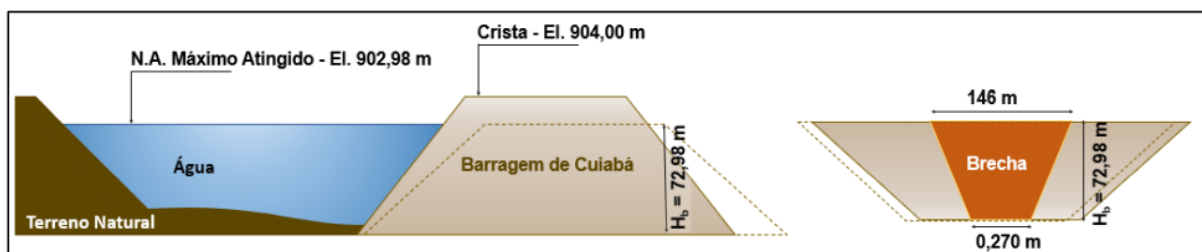
CENÁRIO IV: RUPTURA EXTREMA

A ruptura ocorre por meio do modo de falha de instabilização do maciço seguida de galgamento, com condição inicial do reservatório na cota do N.A. *maximum maximorum* para o evento de 10.000 anos de tempo de retorno, os Parâmetros de Brecha de formação da brecha par ao cenário de ruptura extrema são apresentados na Tabela 17 e Figura 13.

Tabela 17: Parâmetros de formação da brecha

Parâmetros de formação da brecha	Barragem de Cuiabá
Elevação do topo da brecha (m)	902,98
Elevação do fundo da brecha (m)	830,00
N.A. máximo atingido (m)	902,98
Altura da brecha (m)	72,98
Volume total escoado – sólido e água (m³)	9.570.992
Inclinação talude brecha (m)	1,0
Largura base da brecha (m)	0,270
Largura topo da brecha (m)	146
Tempo de formação da brecha (min.)	15,0

Figura 13: Parâmetros de formação da brecha



A mancha de inundação da ruptura hipotética da Barragem de Cuiabá percorreu 77,4 km até atingir o critério de parada do modelo hidrodinâmico. Esta extensão compreende 10,6 km de extensão de ZAS e 66,8 km de ZSS. O critério de parada foi definido no Rio das

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 66 / 170

Velhas aproximadamente a 2,4 km a jusante da confluência com o Córrego Andrequicé, ao norte da divisa dos municípios de Lagoa Santa (MG) e Santa Luzia (MG). Neste ponto, a mancha de inundação passa a se encaixar no leito do curso d'água, sem ocasionar inundação na área adjacente (Tabela 18).

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

Tabela 18: Descrição da área a jusante

BARRAGEM CUIABÁ	
Municípios na ZAS	Sabará (MG) e Caeté (MG)
Municípios na ZSS	Sabará (MG), Belo Horizonte (MG), Santa Luzia (MG), Lagoa Santa (MG) e Raposos (MG).
Principais cursos de água impactados	Córrego Padrão, Córrego Padrão, Córrego Padrão, Ribeirão Sabará, Córrego do Gainha, Córrego da Rocinha, Ribeirão Sabará, Córrego Caeté, Ribeirão do Gaia, Córrego Padrão, Rio das Velhas, abrangendo também o Ribeirão Arrudas, Ribeirão da Laje ou Bom Destino, Ribeirão Vermelho, Ribeirão das Bicas, Ribeirão Baronesa, Ribeirão do Gaia, Ribeirão da Mata, Córrego Malheiros, Córrego Campo Santo Antônio, Córrego das Lajes, Córrego Quarta-Feira ou Cachoeira, Córrego Frio, Córrego Capitão, Córrego do Inferno e o Córrego Bombinha ou Grajaú.
Bacias Hidrográficas	Rio das Velhas
Áreas com potencial de interferência	Propriedades particulares – presença permanente de pessoas; Infraestrutura de estradas (MG-030, AMG-150, MG-437, MG-262, BR-381, AMG-145 e MG-020), Ruas e pontes; Estabelecimentos comerciais, industriais, religiosos, além de pousadas e patrimônio histórico

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 67 / 170

A Tabela 19 apresenta uma síntese das principais informações sociais da mancha de inundação hipotética no advento de ruptura da Barragem de Rejeitos de Cuiabá¹.

Tabela 19: Síntese da caracterização socioterritorial da mancha de inundação

Tipo de imóvel	Quantidade
Casa Ocupada	283
Casa de Veraneio	15
Casa sem Morador	36
Casa em Construção	19
Casa Demolida	6
Estabelecimento	28
Estabelecimento em Construção	2
Estabelecimento Fechado	7
Equipamento Público	4
Instituição	1
Lote com Benfeitoria	5
Lote sem Casa	11
População Total na ZAS	762
População com Dificuldade de Locomoção	51
População com Necessidades Especiais ²	31
Número de edificações Sensíveis na ZAS	6

A Tabela 20 demonstra os resultados do estudo de ruptura hipotética da Barragem Cuiabá, considerando o Cenário IV Ruptura Extrema. Os mapas de inundação e Risco Hidrodinâmico (AA-262-HD-0498-267-DS-021 ao AA-262-HD-0498-267-DS-028 e AA-304-HD-0480-267-DS-0004 ao AA-304-HD-0480-267-DS-0017, com os critérios atendendo a Resolução ANM nº130/2023 estão inseridos no ANEXO 22.14 e as anotações de responsabilidade técnica (ART) dos mapas no Anexo 22.12.

¹ Informações retiradas do cadastro Socioeconômico na Zona de Autossalvamento à Jusante da Barragem Cuiabá – Abril 2022, com atualização em Junho/2023, pela empresa Integratio Mediação Social e Sustentabilidade Ltda.

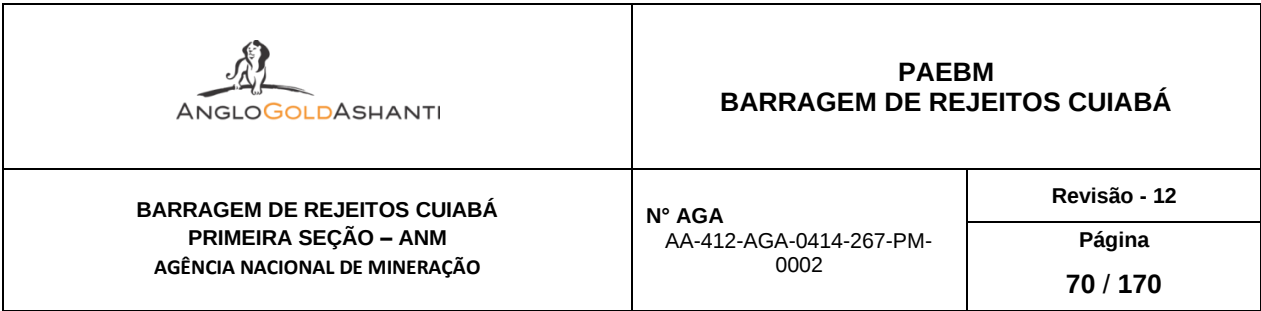
² Ao todo, são 16 pessoas que possuem dificuldade de locomoção e deficiência.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 68 / 170

Tabela 20: Resultados modelagem hidráulica por seção – Ruptura Extrema da Barragem Cuiabá

SEÇÕES		CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ												
ID	Distância em relação ao eixo da barragem (km)	Elevação de fundo do curso água da seção (m)	Profundidade máxima atingida na seção (m)	Velocidade máxima atingida na seção (m/s)	Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm)	Vazão máxima (m³/s)	Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm)	Profundidade e máxima vazão natural (m)	Velocidade máxima vazão natural (m/s)	Classe de risco hidrodinâmico¹	Elevação máxima atingida (m)²	Velocidade no tempo de chegada (m/s)	Vazão no tempo de chegada (m³/s)	Duração da fase crítica da inundação (hh:mm)
ST-01	0,156	841,67	12,7	24,5	00:01	18760	00:09	0,00	0,00	H6	867,40	5,88	785	00:50
ST-02*	1,54	792,17	25,9	4,62	00:07	2688	00:13	5,07	5,070	H6	818,15	3,04	395	02:28
ST-03*	2,15	801,69	15,1	8,38	00:08	1921	00:14	0,00	0,00	H6	816,96	1,12	4,02	02:20
ST-04*	3,09	803,23	7,64	4,79	00:17	814	00:19	0,00	0,00	H6	811,41	4,79	114	01:26
ST-05*	3,77	805,37	5,66	1,08	00:23	85,1	00:25	0,00	0,00	H6	811,15	0,820	27,5	00:39
ST-06	1,07	784,50	40,6	9,39	00:04	13030	00:11	3,69	3,69	H6	825,80	8,33	42,8	02:02
ST-07	2,07	777,52	24,4	17,3	00:07	11610	00:13	1,48	1,48	H6	810,33	9,38	848	01:45
ST-08	2,78	767,95	22,0	11,6	00:08	11000	00:14	1,63	1,63	H6	791,24	7,97	49,7	01:43
ST-09	3,58	761,00	19,5	13,7	00:11	9787	00:17	2,77	2,77	H6	781,11	9,34	1604	01:53
ST-10	4,07	758,04	19,1	12,2	00:12	9530	00:18	1,81	1,81	H6	777,19	8,43	994	01:54
ST-11	4,78	754,77	21,3	9,38	00:14	8033	00:19	2,72	2,72	H6	776,06	8,33	1597	01:59
ST-12	5,48	749,92	23,4	11,4	00:16	6724	00:22	2,57	2,57	H6	773,63	10,5	1591	02:16
ST-13	6,06	747,62	16,1	10,4	00:17	6298	00:23	2,05	2,05	H6	763,79	7,81	757	02:24
ST-14	7,07	743,59	17,2	7,63	00:20	6013	00:28	2,59	2,59	H6	760,94	7,63	1230	02:14
ST-15	8,08	738,94	17,3	8,45	00:23	5224	00:32	2,83	2,83	H6	756,67	7,59	894	02:24
ST-16	8,57	737,20	18,7	5,92	00:24	4657	00:32	2,56	2,56	H6	756,07	5,48	315	02:24

SEÇÕES		CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ												
ID	Distância em relação ao eixo da barragem (km)	Elevação de fundo do curso água da seção (m)	Profundidade máxima atingida na seção (m)	Velocidade máxima atingida na seção (m/s)	Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm)	Vazão máxima (m³/s)	Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm)	Profundidade e máxima vazão natural (m)	Velocidade máxima vazão natural (m/s)	Classe de risco hidrodinâmico¹	Elevação máxima atingida (m)²	Velocidade no tempo de chegada (m/s)	Vazão no tempo de chegada (m³/s)	Duração da fase crítica da inundação (hh:mm)
ST-17	9,08	735,00	18,9	9,62	00:26	4293	00:39	3,04	3,04	H6	754,07	7,45	746	02:23
ST-18	9,82	729,16	16,1	9,36	00:28	4157	00:40	1,02	1,02	H6	746,76	9,36	359	02:22
ST-19	10,1	721,33	15,6	13,8	00:29	3311	00:45	1,81	1,81	H6	737,75	8,43	600	02:20
ST-20*	11,2	722,03	14,9	4,40	00:35	534	00:37	0,00	0,00	H6	736,95	3,10	93,0	01:32
ST-21*	11,7	723,60	12,9	3,26	00:40	282	00:49	0,00	0,00	H6	736,48	1,17	45,6	01:20
ST-22*	12,2	727,80	8,74	4,83	00:46	137	00:53	0,00	0,00	H6	736,58	2,09	11,8	00:58
ST-23**	10,6	717,36	18,5	7,13	00:30	3331	00:50	1,79	1,79	H6	735,95	5,10	119	02:26
ST-24	11,1	712,93	14,7	8,48	00:32	3223	00:51	1,21	1,21	H6	729,00	4,33	270	03:02
ST-25	12,6	704,85	12,0	5,06	00:37	3129	00:57	1,98	1,98	H6	716,95	2,93	111	02:51
ST-26	14,0	697,86	10,2	6,46	00:42	2751	01:00	1,94	1,94	H6	708,07	5,10	145	03:04
ST-27	15,1	693,10	12,0	7,77	00:49	2399	01:17	2,36	2,36	H6	705,41	4,30	126	03:44
ST-28*	16,2	690,03	11,2	4,85	00:58	915	02:49	6,99	6,99	H6	701,61	3,72	257	03:40
ST-29	16,3	688,30	9,99	6,66	00:56	1804	01:32	5,68	5,68	H6	698,59	5,76	854	04:21
ST-30	18,0	686,52	10,2	3,30	01:01	1604	01:41	5,90	5,90	H6	696,85	2,74	805	05:11
ST-31	19,8	684,46	10,1	3,94	01:07	1470	01:50	6,69	6,69	H6	694,76	3,24	797	05:04
ST-32	22,1	682,47	10,1	3,52	01:14	1313	02:10	6,37	6,37	H6	692,74	2,86	689	05:24
ST-33	24,6	679,64	10,3	4,65	01:25	1213	01:45	7,17	7,17	H6	690,08	2,78	726	06:41
ST-34	26,4	677,69	10,1	4,11	01:35	1203	01:57	7,76	7,76	H6	688,14	3,32	770	06:11



SEÇÕES		CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM DE CUIABÁ												
ID	Distância em relação ao eixo da barragem (km)	Elevação de fundo do curso água da seção (m)	Profundidade máxima atingida na seção (m)	Velocidade máxima atingida na seção (m/s)	Tempo de chegada da onda de ruptura - 0,61 m (hh:mm)	Vazão máxima (m³/s)	Tempo de chegada para vazão máxima (hh:mm)	Profundidade e máxima vazão natural (m)	Velocidade máxima vazão natural (m/s)	Classe de risco hidrodinâmico¹	Elevação máxima atingida (m)²	Velocidade no tempo de chegada (m/s)	Vazão no tempo de chegada (m³/s)	Duração da fase crítica da inundação (hh:mm)
ST-35	27,8	676,92	10,1	3,60	01:42	1186	02:06	7,72	7,72	H6	687,25	2,38	789	06:08
ST-36	31,2	674,47	9,62	3,21	02:01	1143	02:32	7,96	7,96	H6	684,82	2,66	791	06:41
ST-37	34,3	672,38	10,1	4,84	02:21	1208	02:56	8,31	8,31	H6	682,69	3,62	844	07:27
ST-38	37,0	671,07	9,75	3,12	02:34	1182	03:17	8,31	8,31	H6	681,26	1,64	838	07:19
ST-39	40,7	669,22	9,35	4,81	03:01	1043	03:50	7,93	7,93	H6	679,21	2,74	757	11:30
ST-40	44,1	667,65	8,83	2,79	03:30	1047	04:17	7,79	7,79	H6	676,71	2,23	811	11:24
ST-41	49,6	665,01	8,74	3,12	04:27	1048	05:03	7,68	7,68	H6	673,81	2,91	900	10:56
ST-42	54,2	662,82	8,50	3,29	05:40	1048	05:42	7,65	7,65	H6	671,40	3,25	1047	17:45
ST-43	58,8	658,79	9,38	3,04	05:56	1022	06:32	8,52	8,52	H6	668,37	2,77	950	17:37
ST-44	62,3	656,48	10,3	3,24	06:47	989	07:04	9,18	9,18	H6	666,83	3,22	960	16:23
ST-45	67,4	654,41	9,73	2,98	07:27	961	08:05	9,00	9,00	H6	664,53	2,16	905	16:13
ST-46	71,8	652,17	9,92	2,62	07:23	964	08:46	9,05	9,05	H6	662,44	1,87	862	19:03
ST-47	75,5	650,86	8,52	3,14	08:14	956	09:10	7,62	7,62	H6	659,53	1,98	896	18:34
* Seções localizadas no remanso da mancha de inundação.														
** Seção localizada na final da Zona de Autossalvamento (ZAS).														
¹O risco hidrodinâmico varia ao longo da seção transversal do curso d'água, sendo o risco dentro da calha menor mais crítico do que o risco observado nas margens. Neste caso, considerou-se a classe de risco hidrodinâmico mais crítica obtida ao longo da seção.														
²A profundidade máxima e a elevação máxima da seção podem não ocorrer no mesmo momento, devido à deposição de material no leito do curso d'água, que altera a elevação do leito.														

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 71 / 170

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

A AngloGold Ashanti elaborou planos específicos em resposta aos quesitos definidos no item 12, do volume V, anexo II, da resolução ANM, nº 95/2022, conforme apresentado na tabela 21, com o objetivo de resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural.

Tabela 21: Relação dos Planos Específicos que respondem ao item 12 da Resolução ANM, nº 95/2022

Planos Específicos / Tema Abordado	Descrição
Resgate de atingidos, pessoas e abastecimento de água potável	- Protocolos para resgate e evacuação de pessoas na mancha de inundação; - Sistema de alerta e alarme; - Ações de comunicação de risco voltadas para a comunidade; - Cadastro da população inserida na ZAS; - Descrição dos Simulados de Emergência; - Plano de Abastecimento de Água Potável.
Mitigação de impactos ambientais	- Ações necessárias à proteção e à mitigação dos impactos ambientais, incluindo as áreas legalmente protegidas e as ações necessárias ao manejo de animais e ao resgate ou coleta da flora, na mancha de inundação; - Plano de monitoramento qualiquantitativo das águas superficiais, subterrânea e sedimentos na área de dam break hipotético; - Plano de Monitoramento da Qualidade dos Solos na Mancha de Inundação Hipotética; - Diagnóstico da Situação Atual e Soluções Alternativas para os Sistemas de Abastecimento Público e de Consumidores Privados - Plano de Ação de Emergência Inventário de Flora – Plano de Resgate; - Projeto de caracterização da Conectividade projetada da Paisagem - Caracterização de linha de base quanto a fauna silvestre e serviços ecossistêmicos associados Plano de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Silvestre e Identificação de Mortandade em Caso de Desastre.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 72 / 170

Planos Específicos / Tema Abordado	Descrição
Resgatar e salvar o patrimônio cultural	- Levantamento georreferenciado dos bens protegidos em âmbito municipal, estadual e federal em relação à mancha de inundação e às zonas de auto salvamento (ZAS) e salvamento secundário (ZSS); - Diagnóstico do Patrimônio Cultural Imaterial contemplando os bens culturais registrados pelo Estado e suas práticas sociais associadas (celebrações, ritos, saberes, modos de fazer, lugares e formas de expressão) bem como os relatórios de ação mobilização com os grupos/comunidades praticantes dos bens culturais imateriais, com a participação de agentes locais, sociedade civil organizada, instituições e outros que os detentores das práticas culturais indicarem como relevantes; - Planos de ação emergencial para preservação e Salvaguarda do Patrimônio Cultural protegido no âmbito do estado de Minas Gerais.
Preservação e salvaguarda dos animais de produção	- Métodos a serem aplicados para o resgate e triagem de animais que possam ser afetados pelas ações e riscos decorrentes do incremento do nível de emergência da estrutura geotécnica; - Boas práticas de promoção de saúde e bem-estar animal a serem adotadas durante o período no qual os animais sejam mantidos sob a tutela da AGA; - Diretrizes para definição dos recursos materiais e humanos necessários à execução das atividades descritas; - Destinação adequada a todos os animais resgatados no âmbito das atividades desenvolvidas; - Gestão da informação a ser incluída no banco de dados digital em caso de necessidade de resgate e atendimento a animais.

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

As Rotas de fuga e os Pontos de Encontro foram desenvolvidos com base no estudo de Inundação, no qual considerou um deslocamento a pé máximo de 1.000 m de modo a permitir um caminho rápido e seguro até os pontos de encontro. Detalhes podem ser vistos nas Tabelas 27 e 28: Memória de Cálculo do tempo estimado de saída da ZAS e no Anexo 22.8 LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS DE ROTA DE FUGA.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 73 / 170

Detalhes podem ser vistos no Tabela 22: Memória de Cálculo do tempo estimado de saída da ZAS pontos externos, na Tabela 23 pontos internos ao empreendimento e no Anexo 22.8 LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS DE ROTA DE FUGA.

Pontos de Encontro

Os Pontos de Encontro foram instalados em locais FORA DA ÁREA DE IMPACTO DIRETO, devidamente identificado por placas. As placas de Pontos de Encontro trazem informações tais como números de telefone de órgãos de emergência, recomendações para população, dentre outras informações de autoproteção.

Rotas de Fuga

As Rotas de Fuga foram planejadas de modo a permitirem um caminho rápido e seguro até os pontos de encontro, as Rotas de Fuga foram planejadas seguindo os requisitos abaixo:

- Permitindo a saída da população da Área de Impacto no menor tempo possível;
- Sinalizadas por meio da instalação de placas indicativas da direção a seguir e da distância a percorrer até o;
- Instaladas a cada mudança de direção ou, em linha reta, no máximo, a cada 50 metros, e dentro do limite do alcance visual. Ou seja, estando em uma placa, deve-se enxergar a próxima;
- Confeccionadas em material durável e pintadas em cores vivas utilizando tintas ou adesivos refletivos, facilitando sua visualização quando da utilização de lanternas durante períodos de pouca luz solar;

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 74 / 170

Área de Risco

As placas com a sinalização de Área de Risco são instaladas em locais estratégicos sujeitos a atingimento da mancha de inundação em caso de rompimento de uma barragem. Esta sinalização possui o objetivo de informar a qualquer pessoa que ela está localizada em uma região de risco e qual o procedimento básico a se adotar em caso de necessidade.

Modelos Instalados



Dimensão: 100 cm x 75 cm



Sentido de deslocamento: para direita

Sentido de deslocamento: para esquerda

Dimensão: 75 cm x 50 cm

As Tabelas 22 e 23 descrevem a Memória de Cálculo do Tempo Estimado de Saída da ZAS. No ANEXO 22.16, estão os Mapas de Ponto de Encontro e Rotas de Fuga.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 75 / 170

Reforça-se que a evacuação da ZAS será realizada de forma preventiva quando constatado o nível de emergência NE-2 e o acionamento do Sistema de Alerta (Sirene de Emergência) será realizado mediante articulação com a Coordenação da Defesa Civil dos municípios na ZAS.

Além disso, em NE-02 a rota de fuga longitudinal (Rua Raimundo Francisco Ferreira - Estrada Cuiabá) será bloqueada e monitorada pelos órgãos públicos de resposta a emergência e/ou pela própria AGA mediante demanda, de forma a reduzir o risco de transeuntes nesta região.

Cabe ressaltar que no trecho referido, a instalação da rota de fuga deu-se de forma longitudinal devido a característica do território: Trata-se de uma área de trilha e encosta íngreme não coberta de vegetação.

Após análises realizadas em campo para implantação de sinalização, foi constatado ausência de áreas de escape no sentido transversal. Desta forma, optou-se pela instalação da rota de fuga na extensão da mancha. Reforça-se que a malha de sinalização da referida área bem como de toda a ZAS é validada pelo organismo de Defesa Civil.

			PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ		
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO			Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002		Revisão - 12
					Página 76 / 170

Tabela 22: Memória de Cálculo do tempo estimado de saída da ZAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO																							
Ponto Encon- tro (PE)	Setor	Rota Fuga (RFT)	Popula- ção (nº pessoas)	Tipo de via desloca- mento	Largu- ra da via (m)	Mão de Direção	Largura total/via e passe- ios (m)	Largu- ra total da Rota de Fuga	Comprim- ento da via (m) até Ponto de Encontro	Área Total da via (m2)	Densida- de da Popula- ção (pesso- as/m2)	Tipo de terreno		Velocida- de desloca- mento (m/s)	Tempo Evacu- ação da Rota Fuga (segund- os)	Tempo Evacu- ação da Rota Fuga (mm:ss)	Tempo de Estrangulamento -TE (minut- os)			Tempo de Pré- Movimento (mm:ss)	Tempo de Evacu- ação do Setor (mm:ss)	Tempo Total de Evacu- ação (TTE) (de toda área)	Observação
												Plano ou Inclina- ção	Inclina- ção (%)				Passeio com ponto maior	Rampa n- te/Es- cada (minut- os)	Plano (minut- os)				
1	PE01SE01	PE01RF01	7	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	590	590,0	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	561,90	09:22	-	-	-	10:00	19:22	19:22	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
		PE01RF02	0	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	265	265,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	252,38	04:12	-	-	-	10:00	14:12	14:12	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
2	PE02SE01	PE02RF01	29	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	653	653,0	0,04	Inclinado	> 5%	1,05	621,90	10:22	-	-	-	10:00	20:22	20:22	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
3	PE03SE01	PE03RF01	1	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	354	354,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	337,14	05:37	-	-	-	10:00	15:37	15:42	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
		PE03RF02	64	Via urbana	3,9	Dupla	5,1	2,2	359	789,8	0,08	Inclinado	> 5%	1,05	341,90	05:42	-	-	-	10:00	15:42	15:42	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE03RF03	4	Via urbana	3,9	Dupla	5,1	2,2	282	620,4	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	268,57	04:29	-	-	-	10:00	14:29	14:29	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
4	PE04SE01	PE04RF01	44	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	310	868,0	0,05	Plano	<5%	1,20	258,33	04:18	-	-	-	10:00	14:18	14:33	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE04RF02	55	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	287	803,6	0,07	Inclinado	> 5%	1,05	273,33	04:33	-	-	-	10:00	14:33	14:33	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
5	PE05SE01	PE05RF01	14	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	457	1279,6	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	435,24	07:15	-	-	-	10:00	17:15	18:26	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE05RF02	41	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	531	1486,8	0,03	Inclinado	> 5%	1,05	505,71	08:26	-	-	-	10:00	18:26	18:26	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE05RF03	8	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	440	1232	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	419,05	06:59	-	-	-	10:00	16:59	16:59	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE05RF04	5	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	433	1212,4	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	412,38	06:52	-	-	-	10:00	16:52	16:52	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE05RF05	47	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	502	1405,6	0,03	Inclinado	> 5%	1,05	478,10	07:58	-	-	-	10:00	17:58	17:58	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE05RF06	60	Via urbana	4,5	Dupla	5,7	2,8	333	932,4	0,06	Inclinado	> 5%	1,05	317,14	05:17	-	-	-	10:00	15:17		. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)

**BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ
PRIMEIRA SEÇÃO – ANM
AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO**
**Nº AGA
AA-412-AGA-0414-267-PM-
0002**
Revisão - 12
**Página
77 / 170**
MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO

Ponto Encontro (PE)	Sector	Rota Fuga (RFT)	População (nº pessoas)	Tipo de via deslocamento	Largura da via (m)	Mão de Direção	Largura total/via e passeios	Largura total da Rota	Comprimento da via (m) até Ponto de	Área Total da via (m²)	Densidade da População (pessoa/m²)	Tipo de terreno	Inclinação (%)	Velocidade de deslocamento (m/s)	Tempo Evacuação da Rota Fuga	Tempo Evacuação da Rota Fuga	Tempo de Passeio com ponto maior	Rampa (minutos)	Tempo de Pré-Movimento (mm:ss)	Tempo de Evacuação	Tempo Total de Evacuação (TTE)	Observação
6	PE06SE01	PE06RF01	0	Estrada rural	3,6	Estrada rural	3,6	0,7	4925	3447,5	0,00	Plano	< 5%	1,20	4104,17	20:24	-	-	-	10:00	30:24	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
	PE06SE02	PE06RF02	34	Estrada rural/Via urbana	4,6	Estrada rural/ dupla	4,6	1,7	1133	1926,1	0,02	Plano	< 5%	1,20	944,17	15:44	-	-	-	10:00	25:44	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
		PE06RF03	20	Estrada rural	3,6	Estrada rural	3,6	0,7	999	699,3	0,03	Plano	< 5%	1,20	832,50	13:52	-	-	-	10:00	23:53	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural
	PE06SE03	PE06RF04	33	Via urbana	4,6	Dupla	4,6	1,7	905	1538,5	0,02	Plano	< 5%	1,20	754,17	12:34	-	-	-	10:00	22:34	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE06RF05	22	Via urbana	4,6	Dupla	4,6	1,7	889	1511,3	0,01	Plano	< 5%	1,20	740,83	12:21	-	-	-	10:00	22:21	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE06RF06	18	Via urbana	4,6	Dupla	4,6	1,7	959	1630,3	0,01	Plano	< 5%	1,20	799,17	13:19	-	-	-	10:00	23:19	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE06RF07	135	Via urbana	4,6	Dupla	4,6	1,7	949	1613,3	0,08	Plano	< 5%	1,20	790,83	13:11	-	-	-	10:00	23:11	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE06RF08	6	Via urbana	4,6	Dupla	4,6	1,7	345	586,5	0,01	Plano	< 5%	1,20	287,50	04:47	-	-	-	10:00	14:48	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
7	PE07SE01	PE07RF01	0	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	1164	1164	0,00	Plano	< 5%	1,20	970,00	16:10	-	-	-	10:00	26:10	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
		PE07RF02	6	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	411	411	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	391,43	06:31	-	-	-	10:00	16:31	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
		PE07RF03	2	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	312	312	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	297,14	04:57	-	-	-	10:00	14:57	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
		PE08RF01	9	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	230	506	0,02	Plano	< 5%	1,20	191,67	03:12	-	-	-	10:00	13:12	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE08RF02	0	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	371	816,2	0,00	Plano	< 5%	1,20	309,17	05:09	-	-	-	10:00	15:09	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE07RF03	2	Estrada rural	3,9	Estrada rural	3,9	1	312	312	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	297,14	04:57	-	-	-	10:00	14:57	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.
8	PE08SE01	PE08RF01	9	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	230	506	0,02	Plano	< 5%	1,20	191,67	03:12	-	-	-	10:00	13:12	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE08RF02	0	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	371	816,2	0,00	Plano	< 5%	1,20	309,17	05:09	-	-	-	10:00	15:09	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE08RF03	19	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	352	774,4	0,02	Plano	< 5%	1,20	293,33	04:53	-	-	-	10:00	14:53	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE08RF04	28	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	498	1095,6	0,03	Inclinado	> 5%	1,05	474,29	07:54	-	-	-	10:00	17:54	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
		PE08RF05	34	Via urbana	5,1	Dupla	5,1	2,2	496	1091,2	0,03	Inclinado	> 5%	1,05	472,38	07:52	-	-	-	10:00	17:52	. Rota de fuga com passeio em alguns trechos.(largura predominante do passeio < 0,6m)
9	PE09SE01	PE09RF01	17	Via urbana	2,9	Dupla	2,9	0	131	0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	124,76	02:05	-	-	-	10:00	12:05	(*)Rota de fuga sem passeio. Via estreita viela
10	PE10SE01	PE10RF01	0	Estrada rural	3,6	Estrada rural	3,6	0,7	293	205,1	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	279,05	04:39	-	-	-	10:00	14:39	(*)Rota de fuga sem passeio. Estrada rural estreita.

		PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO		Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
			Página 78 / 170

Tabela 23: Memória de Cálculo do tempo estimado de saída da ZAS (Pontos Internos ao Empreendimento)

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO																							
Ponto Encontro Interno (PI)	Setor	Rota Fuga (RFT)	População (nº pessoas)	Tipo de via deslocamento	Largura da via (m)	Mão de Direção	Largura total/via e passeios (m)	Largura total da Rota de Fuga	Comprimento da via (m) até área de segurança	Área Total da via (m2)	Densidade da População (pessoas/m2)	Tipo de terreno		Velocidade de deslocamento (m/s)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (segundos)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Tempo de Estrangulamento - TE			Tempo de Pré-Movimento (mm:ss)	Tempo de Evacuação do Setor (mm:ss)	Tempo Total de Evacuação (TTE) de toda área	Observação
												Plano ou Inclinação	Inclinação (%)				Passeio com ponto maior	Rampas/Escadas (minutos)	Plano (minutos)				
PI 01	PI01SE01	PI01RF01	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	742	742,0	0,00	Plano	< 5%	1,2	618,33	10:18	*			Não aplicável	10:18	10:18	ESTACIONAMENTO CANTEIRO
		PI01RF02	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	681	681,0	0,00	Plano	< 5%	1,2	567,50	09:28	*			Não aplicável	09:28	09:28	
PI 02	PI02SE01	PI02RF01	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	223	223,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	212,38	03:32	*			Não aplicável	03:32	03:32	OMBREIRA DIREITA
		PI02RF02	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	288	288,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	274,29	04:34	*			Não aplicável	04:34	04:34	
PI 03	PI03SE01	PI03RF01	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	221	221,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	210,48	03:30	*			Não aplicável	03:30	03:30	OMBREIRA ESQUERDA
		PI03RF02	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	501	501,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	477,14	07:57	*			Não aplicável	07:57	07:57	
PI 04	PI04SE01	PI04RF01	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	744	744,0	0,00	Plano	< 5%	1,2	620,00	10:20	*			Não aplicável	10:20	10:20	FUNDO BARRAGEM
		PI04RF02	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	504	504,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	480,00	08:00	*			Não aplicável	08:00	08:00	
PI 05	PI05SE01	PI05RF01	0	Rota interna não pavimentada	3,9	Dupla	3,9	1,0	625	625,0	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	595,24	09:55	*			Não aplicável	09:55	09:55	ACESSO NÍVEL 03 POSTO DE ABASTECIMENTO
		PI05RF02	0	Rota interna pavimentada	4,6	Dupla	4,6	1,7	579	984,3	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	551,43	09:11	*			Não aplicável	09:11	09:11	
		PI05RF03	0	Rota interna pavimentada	4,6	Dupla	4,6	1,7	426	724,2	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	405,71	06:46	*			Não aplicável	06:46	06:46	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 79 / 170

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

A Tabela 24 apresenta o Programa de Treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas.

Destaca-se que em atendimento a legislação vigente a empresa realiza os treinamentos internos e externos preconizados pela resolução ANM 95/2022 art. 47 e 48 que fazem parte do processo de Análise de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM (ACO).

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 80 / 170

Tabela 24: Programa de treinamentos e divulgação

PLANO DE TREINAMENTO PAEBM				
Descrição	Tipo	Ementa	Público-alvo	Periodicidade
Introdutório PAEBM	Teórico	Introdução ao PAEBM; Noções técnicas de como as barragens são construídas; Medidas de prevenção (monitoramento, sistema de qualidade das obras); Simulados;	Funcionários AngloGold Ashanti, Funcionários das Contratadas	Integração
Simulados externos com as comunidades nas ZAS	Prático	Treinamento prático que tem por função permitir que a população e agentes envolvidos diretamente no Plano de Contingência da ZAS tomem conhecimento das ações previstas e sejam treinados em como proceder caso haja alguma situação de emergência real	População compreendida na ZAS e organismos de defesa civil	Anual
Exercícios expositivos internos	Teórico	São apresentações expositivas em salas de treinamento, onde são explicados os procedimentos descritos no PAEBM;	Equipe Técnica de Atuação direta no PAEBM	Semestral
Exercícios de fluxo de notificações internos	Teórico	Exercício conduzido pelo empreendedor com o objetivo de testar os procedimentos de notificação interna presentes no PAEBM.	Equipe Técnica de Atuação direta no PAEBM, envolvidas no fluxograma de notificação e Brigadistas	Semestral

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 81 / 170

PLANO DE TREINAMENTO PAEBM				
Seminário Orientativo	Teórico / Expositivo	Exposição do mapa de inundação envolvendo participantes internos e externos visando a discussão de procedimentos não abrangendo um teste real.	Prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento, a população compreendida na ZAS	Anual
Simulados Internos	Hipotético	Teste de efetividade do PAEBM feito em sala de treinamento com situações de tempo próximas ao real previsto.	Equipe Técnica de Atuação direta no PAEBM (Líderes dos grupos, suplentes e indicados pelos líderes, Brigadistas)	Anual
	Prático	Exercícios de campo simulando uma situação de emergência com a ativação e a mobilização dos centros de operação internos de emergência, pessoal e recursos disponíveis, e com procedimentos de evacuação internos.		

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 82 / 170

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

De acordo com o Art. 7º Resolução ANM Nº 95/2022, o empreendedor é obrigado a manter sistema de monitoramento de segurança de barragem.

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

O Sistema de Monitoramento da Barragem de Cuiabá (Figura 14) é composto por:

- 33 piezômetros (19 automatizados e 14 manuais);
- 01 Estação Total Robótica, com 07 Marcos Superficiais e 03 marcos de Referência;
- 01 Medidor de Vazão de Dreno de Fundo e 01 Sensor de medição de vazão do dreno automatizado;

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 83 / 170

- 01 Medidor de N.A do Reservatório e 01 Sensor Medição de N.A do Reservatório;
- 01 InSar – Monitoramento TerraSar-X;
- 01 Monitoramento GeoRadar;
- 01 Pluviômetro;
- 01 Estação meteorológica;
- 05 Câmeras de Monitoramento, sendo 03 móveis e 02 fixas (vídeo-monitoramento 24 horas por dia com armazenamento das imagens pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias).
- Está em andamento a Fase 02 da instrumentação que complementar a carga de instrumentos da barragem. No atual documento não serão apresentados devido estarem em fase de projetos

O sistema de monitoramento conta com alimentação fotovoltaica redundante para as baterias com sistema de chaveamento automático.

Além disso, o sistema de monitoramento é mantido 24 horas por dia e as informações provenientes do sistema de monitoramento, são armazenadas pelo prazo mínimo de 90 (noventa) dias.

O Sistema de monitoramento automatizado conta com mecanismos de detecção remota de mau-funcionamento, com as informações acompanhadas pelo Centro de Monitoramento Geotécnico (CMG) 24 horas, 7 dias por semana. O CMG é alimentado pela energia da concessionária, além de uma UPS (Fonte de alimentação ininterrupta) de grande capacidade.

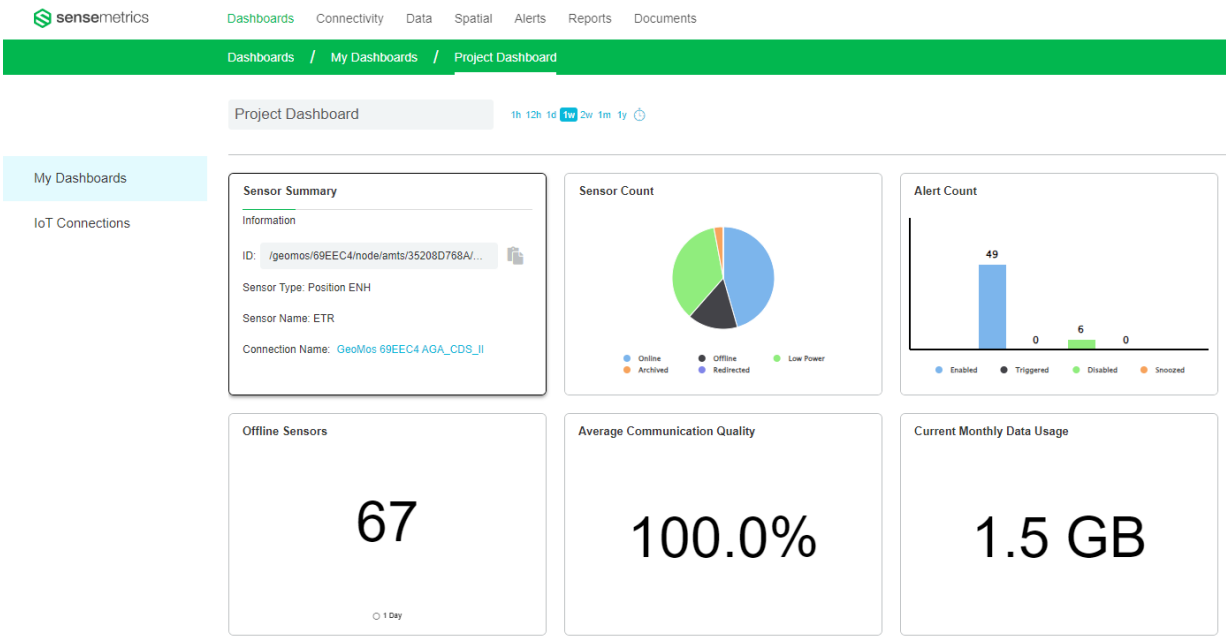
	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 84 / 170

Figura 14: Sistema de Monitoramento da Barragem Cuiabá



Fonte: AGA, 2023

Figura 15: Mecanismos de detecção de mau funcionamento



Fonte: AGA, 2023

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 85 / 170

16.1. PIEZÔMETROS

Os níveis de controle estabelecidos para cada instrumento instalado na Barragem Cuiabá correspondem a cota máxima do nível aceitável para cada faixa de operação (Normal, Atenção, Alerta e Emergência) conforme Tabela 25. ³

Tabela 25: Faixas de operação consideradas para a Barragem Cuiabá

LIMITE FS	NÍVEIS
(FS ≥ 1,50)	Normal
(1,5 > FS ≥ 1,3)	Atenção
(1,3 > FS ≥ 1,1)	Alerta
(FS < 1,1)	Emergência

A observância de valores divergentes de uma condição normal, em um único instrumento, não significará diretamente que a barragem opera de forma insegura.

A análise do comportamento e desempenho da barragem deverá ser integrada, levando em consideração os demais instrumentos e o histórico de medidas realizadas.

Os limites para cada nível de controle obtidos nas análises consideradas para os piezômetros existentes na Barragem Cuiabá são apresentados na Tabela 26.

³ (As informações trazidas neste item foram retiradas do documento AA-213-TC-0498-204-MA-001 (AN I) - Níveis de Controle-Barragem Cuiabá).

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 86 / 170

Tabela 26: Níveis máximos das leituras dos instrumentos para cada faixa de controle

INSTRUMENTOS	SEÇÃO	COTA DOS INSTRUMENTOS (m)		NORMAL (FS $\geq$ 1,5) (1)	ATENÇÃO (1,5 > FS $\geq$ 1,3) (1)		ALERTA (1,3 > FS $\geq$ 1,1) (1)		EMERGÊNCIA (FS < 1,1) (1)
		Topo	Fundo	Menor que	De	Até	De	Até	Maior/Igual que
PZ-16A	A-A'	904,17	825,26	878,42	878,42	890,7	890,7	896,91	896,91
PZ-17	A-A'	896,14	858,83	873,85	873,85	881,69	881,69	889,2	889,2
PZ-18	A-A'	885,82	838,27	868,04	868,04	873,57	873,57	879,74	879,74
PZ-19	A-A'	875,83	834,32	863,02	863,02	866,96	866,96	871,1	871,1
PZ-10A	B-B'	904,13	828,64	878,4	878,4	892,89	892,89	897,49	897,49
PZ-11	B-B'	896,35	856,22	873,97	873,97	884,34	884,34	890,56	890,56
PZ-12	B-B'	886,59	842,79	868,2	868,2	874,94	874,94	880,67	880,67
PZ-13	B-B'	876,09	847,47	861,78	861,78	865,55	865,55	871,33	871,33
PZ-14	B-B'	865,27	835,24	855,23	855,23	856,43	856,43	861,85	861,85
PZ-02	C-C'	903,26	862,62	879,11	879,11	881,86	881,86	900,73	900,73
PZ-03	C-C'	896,17	846,15	863,14	863,14	867,72	867,72	880,21	880,21
PZ-04	C-C'	886,48	841,74	860,84	860,84	867,04	867,04	877,01	877,01
PZ-05	C-C'	875,71	839,09	848,46	848,46	855,68	855,68	864,14	864,14
PZ-06	C-C'	865,73	833,69	842,77	842,77	850,72	850,72	858,09	858,09
PZ-07	C-C'	856,1	824,58	836,43	836,43	844,8	844,8	851,65	851,65
PZ-08	C-C'	844,27	815,56	826,1	826,1	835,6	835,6	841,97	841,97
PZ-21	C-C'	896,28	852,93	876,14	876,14	880,74	880,74	893,19	893,19
PZ-22	C-C'	875,66	842,11	854,62	854,62	861,83	861,83	870,31	870,31
PZ-23	C-C'	856,09	823,09	833,48	833,48	841,86	841,86	848,7	848,7
PZ-27 ^(2,3)	D-D'	905,06	882,76	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	890,1	890,1	892,98	892,98
PZ-28 ^(2,3)	D-D'	894,17	871,92	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	875,79	875,79	882,06	882,06
PZ-29 ^(2,3)	D-D'	884,2	863,7	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	866,99	866,99	872,28	872,28
PZ-30 ^(2,3)	D-D'	874,15	857,64	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	858,25	858,25	863,7	863,7
PZ-31 ^(2,3)	D-D'	864,13	848,7	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	849,85	849,85	854,45	854,45
PZ-32 ^(2,3)	D-D'	854,3	841,75	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	841,92	841,92	845,74	845,74
PZ-33 ^(2,3)	D-D'	844,88	831,8	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	831,88	831,88	833,21	833,21
PZ-34	D-D'	834,74	826,06	Seco ^(2,3)	Seco ^(2,3)	826,3	826,3	826,56	826,56
PZ-35	D-D'	824,99	815,48	821	821	821,45	821,45	822,41	822,41
PZ-36	D-D'	822,28	813,05	821	821	821,45	821,45	822,22	822,22
PZ-37	D-D'	874,13	827,11	854,94	854,94	858,23	858,23	863,17	863,17
PZ-38	D-D'	844,41	815,84	831,72	831,72	835,13	835,13	838,67	838,67
PZ-39	D-D'	834,85	816,69	824,38	824,38	826,24	826,24	825,6	825,6

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 87 / 170

INSTRUMENTOS	SEÇÃO	COTA DOS INSTRUMENTOS (m)		NORMAL (FS $\geq$ 1,5) (1)	ATENÇÃO (1,5 > FS $\geq$ 1,3) (1)		ALERTA (1,3 > FS $\geq$ 1,1) (1)		EMERGÊNCIA (FS < 1,1) (2)
		Topo	Fundo	Menor que	De	Até	De	Até	Maior/Igual que
PZ-40	-	814,75	800,86	-	-	-	-	-	-
INA-01	-	814,60	808,41	-	-	-	-	-	-

Nota: (1) A verificação de leituras de um ou mais instrumentos em níveis denominados aqui como atenção, alerta ou emergência deverão ser objeto de avaliação criteriosa do geotécnico responsável pela gestão de segurança da barragem e do respectivo Engenheiro de Registro (EdR) visando a definição das medidas de controle aplicáveis. A verificação destas leituras não implica, necessariamente, na classificação da barragem como um todo nestes níveis de controle; **(2)** Cota de fundo do instrumento, leitura seca. **(3)** Os instrumentos sempre que apresentarem cota de fundo/seco, são registrados como nível de controle normal, caso o instrumento apresente leituras, faz-se necessário uma reavaliação da instrumentação dado ao posicionamento da cota da célula, junto a Engenheiro de Registro (EdR).

Tabela 27: – Níveis de controle para os níveis de água no reservatório.

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 88 / 170

Tabela 28: – Níveis de controle dos medidores de vazão.

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

Para cada nível de controle definido, as seguintes ações mostradas na Figura 16 devem ser realizadas:

Figura 16 – Ações a serem realizadas considerando cada nível de controle atingido

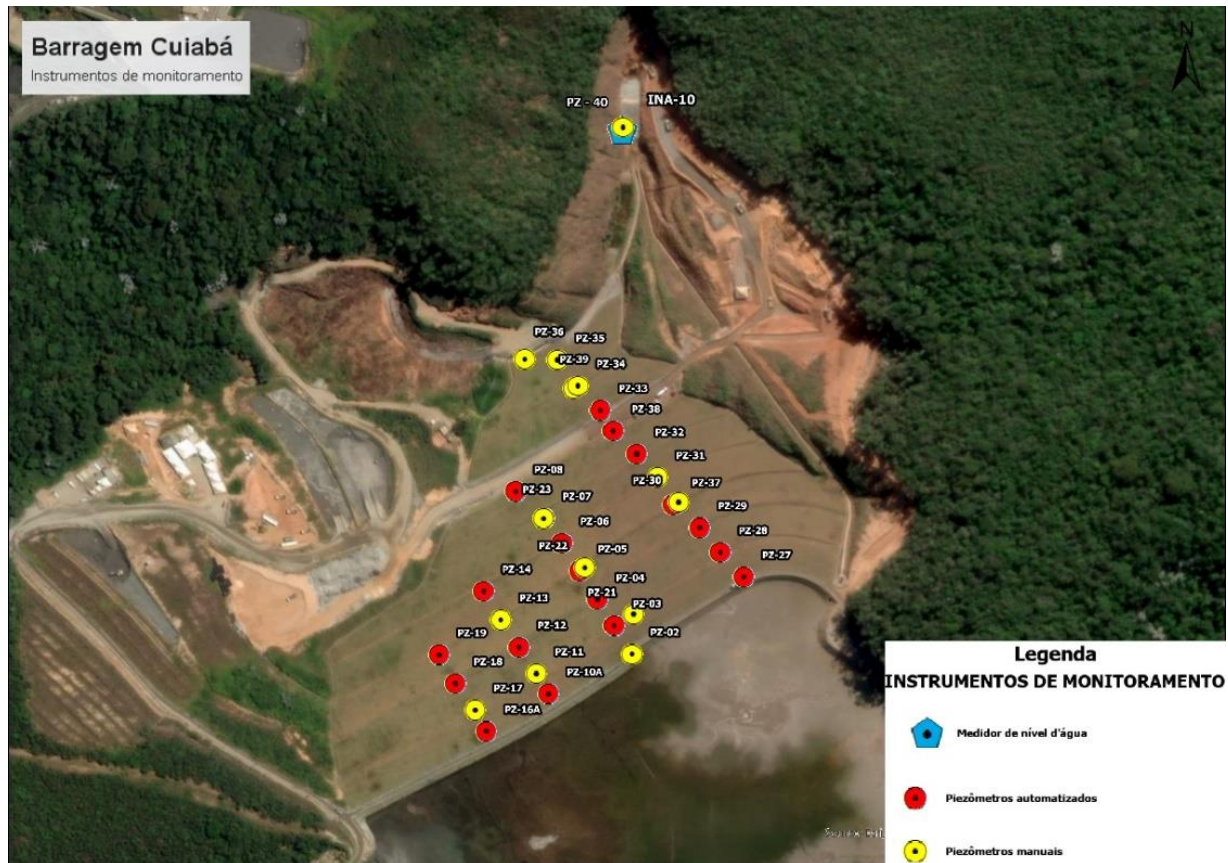
ATENÇÃO	ALERTA	EMERGÊNCIA
• Avisar ao Geotécnico responsável da estrutura; • Repetir imediatamente as leituras de campo de todos instrumentos; • Executar inspeção visual das estruturas da barragem; • Verificar o aparecimento de surgências e processos erosivos nos taludes e área a jusante; • Inspeccionar a saída da drenagem interna em busca de carreamento de sólidos (água suja); • Avaliar a necessidade de se executar teste nos instrumentos; • Verificar necessidade de suporte da projetista.	• Avisar ao Geotécnico responsável da estrutura; • Repetir imediatamente as leituras de campo de todos instrumentos; • Executar inspeção visual das estruturas da barragem; • Verificar o aparecimento de surgências e processos erosivos nos taludes e área a jusante; • Inspeccionar a saída da drenagem interna em busca de carreamento de sólidos (água suja); • Avaliar a necessidade de se executar teste nos instrumentos; • Verificar necessidade de suporte da projetista; • Acionar Plano de Contingências internamente.	• Avisar ao Geotécnico responsável da estrutura; • Repetir imediatamente as leituras de campo de todos instrumentos; • Executar inspeção visual das estruturas da barragem; • Verificar o aparecimento de surgências e processos erosivos nos taludes e área a jusante; • Inspeccionar a saída da drenagem interna em busca de carreamento de sólidos (água suja); • Avaliar a necessidade de se executar teste nos instrumentos; • Verificar necessidade de suporte da projetista; • Acionar Plano de Contingências internamente e Externamente; • Projetar e executar obras de estabilização ou de alívio de subpressões em caráter de emergência.

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

A verificação de leituras de um ou mais instrumentos em níveis denominados aqui como atenção, alerta ou emergência deverão ser objeto de avaliação criteriosa do geotécnico responsável pela gestão de segurança da barragem e do respectivo Engenheiro de Registro (EdR) visando a definição das medidas de controle aplicáveis. A verificação destas leituras não implica, necessariamente, na classificação da barragem como um todo nestes níveis de atenção, alerta ou emergência;

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 89 / 170

Figura 17: Piezômetros da Barragem Cuiabá



Fonte: AGA, 2023

A estrutura conta com Piezômetros Automatizados, sendo eles PZ-16A; PZ-18, PZ-19; PZ-10A; PZ-12; PZ-14; PZ-27; PZ-28; PZ-29; PZ-32; PZ-37; PZ-38; PZ-03; PZ-04; PZ-05; PZ-06; PZ-07; PZ-08 e e PZ-33.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 90 / 170

16.2. MARCOS SUPERFICIAIS

Para o monitoramento dos deslocamentos verticais (recalques) e horizontais, a Barragem Cuiabá conta com sete marcos superficiais, estando locados conforme apresentado na Tabela 29. (Figura 18)

Tabela 29: Coordenadas de instalação dos marcos superficiais

Instrumento	Coordenadas		
	E	N	Cota
Marcos superficiais			
MS-CB-01	7.802.884,521	633.373,593	902,251
MS-CB-02	7.802.817,953	633.265,281	902,129
MS-CB-03	7.802.744,909	633.148,404	902,157
MS-CB-04	7.802.813,797	633.136,664	873,757
MS-CB-05	7.802.908,712	633.289,752	874,264
MS-CB-06	7.803.009,079	633.290,919	844,737
MS-CB-07	7.802.971,026	633.229,518	844,858
Marcos de referência			
MR-CB-01	7.802.786,87	633.075,21	874,85
MR-CB-02	7.803.309,88	632.964,62	930,84
MR-CB-03	7.803.042,55	633.335,38	844,92

O equipamento utilizado nas leituras é uma estação total da marca *Leica*, que realiza leituras de ordem de minutos através de estação robótica. A Estação Total Robótica – ETR conta com sistema de alimentação por energia fotovoltaica.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 91 / 170

Figura 18: - Marcos Superficiais e de Referência/ETR da Barragem Cuiabá



Fonte:AGA, 2023

17.REGISTRO DOS TREINAMENTO DO PAEBM

Os registros dos treinamentos e simulados do PAEBM da Barragem de Rejeitos Cuiabá, estão apresentados no ANEXO 22.3. A tabela abaixo (Tabela 30) apresenta os treinamentos e algumas ações de melhoria para o Plano de Treinamento da Barragem de Rejeitos de Cuiabá.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 92 / 170

Tabela 30: Registros dos Treinamento PAEBM

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 93 / 170

Data	Treinamento	Ação de Melhoria
		compreensão dos conceitos e procedimentos apresentados.
06/04/2023	Exercício de fluxo de notificações interno	Reforçar responsabilidades e importância da participação nos treinamentos por meio de campanhas de engajamento institucionais, Necessidade de evoluir no entendimento das responsabilidades dos grupos de atuação direta
06/04/2023	Simulado Interno hipotético	Necessidade de evoluir na montagem de um CAT (Centro de Acolhimento e Triagem) junto ao Poder Público Municipal;
04/04/2023	Treinamento de evacuação nas escolas	-
22/05/2023	Seminário Orientativo - Gaia	Tentar aumentar a adesão de participação
23/05/2023	Seminário Orientativo - Pompéu	Tentar aumentar a adesão de participação
22/05/2023	Exercício simulado interno (Hipotético)	-
24/05/2023	Exercício Simulado Externo ZAS e Simulado Interno Prático	• Melhorar a comunicação entre os Pontos de Encontro e Posto de Comando; • Evoluir no conceito/estratégia de Inteligência de operação de resgate • Elaborar Plano de Ação Robusto para as Sirenes Whelen; • Evoluir no dashboard para integração das informações de tempo de chegada de mancha e pessoas que chegam no Ponto de Encontro; • Elaborar agenda semestral com Câmara dos vereadores • Evoluir com o Kit Posto de Comando • Criar agendas periódicas com as COMPDEC • Criar agenda para apresentar os resultados do Simulado para as comunidades; • Avaliar ação junto a escola do Pompéu para retrainar as crianças em evacuação (incluindo a turma da tarde), de forma mais ordenada. Avaliar a implantação de uma porta anti pânico e a troca da sirene da escola • Apresentar a COMPDEC de Sabará projeto de evolução na sinalização horizontal para validação da mesma. Incluir no projeto a implantação de Placa de Área de Risco para aprovação da COMPEDEC local; • Gerar plano de ação para manutenção no acesso alternativo ao fundo do San Antônio Lounge para a estrada de Ravena; • Gerar Plano de Ação para trabalhar internamente time AGA, como líder de ponto de encontro, avaliar quem reside perto ou dentro das áreas de ZAS;

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 94 / 170

Data	Treinamento	Ação de Melhoria
21/08/2023	Treinamento Expositivo dos Agentes Internos	• Implementar apresentações interativas de áreas específicas nos treinamentos para promover engajamento e compreensão das responsabilidades
23/08/2023	Fluxo de notificação dos agentes internos	• Realizar o exercício de fluxo de forma não opinada (sem qualquer comunicação prévia) • Dividir os acionamentos entre o Coordenador e Suplentes
31/01/2024	Treinamento Expositivo dos Agentes Internos	• Retirar a descrição das responsabilidades da apresentação nomeando somente a área, para que a apresentação dos agentes seja mais fluída
02/02/2024	Fluxo de notificação dos agentes internos	• Definir uma mensagem padrão para os acionamentos • Enviar um <i>report</i> aos agentes internos pós exercício, para divulgação da aderência interna
22/02/2024	Simulado Interno Hipotético	• Realizar treinamentos de capacitação de brigadistas para o manejo adequado dos empregados e da comunidade nos pontos de encontro • Avaliar os procedimentos internos para uso dos veículos de apoio pelos brigadistas em situações de emergência • Promover treinamentos específicos aos controladores do Centro de Monitoramento Geotécnico quanto os procedimentos de identificação dos potenciais cenários de emergência

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 95 / 170

18. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM ÀS AUTORIDADES COMPETENTES

As autoridades que irão receber o PAEBM estão listadas abaixo, os Protocolos de entrega então inseridos no ANEXO 22.4 deste documento.

- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Sabará – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Caeté – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Raposos – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Belo Horizonte – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil Santa Luzia – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Lagoa Santa – Cópia física e digital;
- Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil – Cópia física e digital;
- SUPRAM – Processo Eletrônico SEI, cópia física e digital.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 96 / 170

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

O Relatório de Causas e Consequências do Acidente (RCCA), de acordo com a Resolução ANM nº 130/2023, é um documento de responsabilidade do empreendedor que deverá ser elaborado exclusivamente por equipe multidisciplinar de consultoria externa 6 (seis) meses após a ocorrência do acidente.

No art. 43, da Resolução ANM nº130/2023, cita-se: Após a ocorrência do acidente, o empreendedor fica obrigado a apresentar à ANM, o RCCA, que deve ser anexado ao Volume V do Plano de Segurança de Barragem, devendo conter, no mínimo, os elementos listados a seguir:

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 97 / 170

20.DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

A Declaração de Encerramento de Emergência, deve ser emitida e enviada, via SIGBM em até 05 dias após o encerramento de cada situação e emergência. Abaixo está o modelo a ser seguido, de acordo com o Anexo VI da Resolução ANM nº130/2023.

DECLARAÇÃO DE ENCERRAMENTO DE EMERGÊNCIA

Empreendedor:

Nome da Barragem:

Dano Potencial Associado:

Categoria de Risco:

Município/UF:

Data da última inspeção que atestou o encerramento da emergência:

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

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

Nome completo do representante legal do empreendedor

CPF: _____

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 98 / 170

21.RELATÓRIO DE CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DE PAEBM - RCO

O Relatório de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - RCO, bem como a Declaração de Conformidade e Operacionalidade encontram-se disponíveis no ANEXO 22.5.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 99 / 170

22. ANEXOS

22.1 DESIGNAÇÃO DO COORDENADOR DO PAEBM

Nova Lima, 23 de abril de 2024



DESIGNAÇÃO DO COORDENADOR DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO – PAEBM

A ANGLOGOLD ASHANTI CÔRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Senador Milton Campos, nº 35, Bairro Vila da Serra, Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o nº 18.565.382/0001-68, neste ato representada na forma de seu estatuto social, por seus representantes ao final indicados, conforme determina a Resolução ANM nº 95/2022, designa os seguintes empregados como coordenador e coordenador substituto do PAEBM das barragens: Barragem Cuiabá, Barragem Calcinados, Barragem Cocuruto, Barragem Rapaunha, Barragem de rejeitos CDS II e Barragem de sedimentos CDS I.

- Coordenador do PAEBM – Thiago Filgueiras Biermann – Gerente de PAEBM
- Suplente do PAEBM – Diogo Costa Figueira – Engenheiro de Planejamento de PAEBM
- Suplente do PAEBM – Maira Tereza Dario de Siqueira – Analista de Gestão PAEBM

As responsabilidades inerentes a esta designação estão de acordo com a resolução ANM nº 95/2022.

[Redacted Signature]

ANGLOGOLD ASHANTI CÔRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. Cristiano Santana De Souza
VICE-PRESIDENTE DE GEOTECNIA E IMPLANTAÇÃO DE CAPITAL

De acordo:

[Redacted Signature]

Coordenador do PAEBM

[Redacted Signature]

Suplente do PAEBM

[Redacted Signature]

Suplente do PAEBM

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 100 / 170

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



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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 101 / 170

22.3. REGISTROS DOS TREINAMENTO DO PAEBM

EXERCICIO EXPOSITIVO INTERNO 2º SEMESTRE DE 2022

1. Resumo						
Título da reunião	TREINAMENTO DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO					
Participantes Atendidos	33					
Hora de início	15/12/2022 08:57					
Hora de término	15/12/2022 10:41					
Duração da reunião	1h 43m 33s					
Tempo médio de participação	1h 18m 47s					
2. Participantes						
Nome	Primeiro ingresso	Última saída	Duração da reunião	Email	ID do participante (UPN)	Função
	15/12/2022 08:57	15/12/2022 10:29	1h 31m 27s	ATI		Apresentador
	15/12/2022 08:58	15/12/2022 10:29	1h 31m	niv		Apresentador
	15/12/2022 08:58	15/12/2022 10:29	1h 30m 52s	OV		Apresentador
	15/12/2022 08:58	15/12/2022 10:29	1h 30m 40s	FBR		Apresentador
	15/12/2022 08:59	15/12/2022 10:29	1h 29m 58s	eff		Apresentador
	15/12/2022 09:00	15/12/2022 10:29	1h 28m 53s	tas		Apresentador
	15/12/2022 09:00	15/12/2022 10:29	1h 29m 8s	ml		Apresentador
	15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:29	1h 28m 19s	ALO		Apresentador
	15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:29	1h 28m 11s	RLD		Apresentador
	15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:29	1h 27m 50s	vcs		Apresentador
	15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:30	1h 28m 43s	JLM		Apresentador
	15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:30	1h 28m 46s	ENI		Apresentador
	15/12/2022 09:02	15/12/2022 10:29	1h 27m 5s	tas	br	Apresentador
	15/12/2022 09:02	15/12/2022 10:41	1h 38m 54s	BB		Apresentador
	15/12/2022 09:03	15/12/2022 10:29	1h 26m 13s	TAL		Apresentador
	15/12/2022 09:03	15/12/2022 10:31	1h 28m 5s	FEI		Apresentador
	15/12/2022 09:04	15/12/2022 10:29	1h 24m 32s	LDO		Apresentador
	15/12/2022 09:04	15/12/2022 10:29	1h 24m 24s	GC		Apresentador
	15/12/2022 09:05	15/12/2022 10:29	1h 24m 14s	DR		Apresentador
	15/12/2022 09:05	15/12/2022 10:29	1h 24m 12s	RNI		Apresentador
	15/12/2022 09:05	15/12/2022 10:29	1h 24m 12s	INF		Apresentador
	15/12/2022 09:06	15/12/2022 10:29	1h 22m 39s	MF		Apresentador
	15/12/2022 09:06	15/12/2022 10:29	1h 22m 28s	CV		Apresentador
	15/12/2022 09:06	15/12/2022 10:28	1h 21m 45s	DM		Apresentador
	15/12/2022 09:07	15/12/2022 10:28	1h 6m 15s	FC		Apresentador
	15/12/2022 09:07	15/12/2022 10:00	52m 56s	ALI		Apresentador
	15/12/2022 09:09	15/12/2022 10:29	1h 19m 44s	IPP		Apresentador
	15/12/2022 09:10	15/12/2022 10:13	1h 2m 59s	ICL		Apresentador
	15/12/2022 09:18	15/12/2022 09:59	40m 44s	CAI		Apresentador
	15/12/2022 09:20	15/12/2022 10:29	1h 9m 33s	MI		Apresentador
	15/12/2022 09:20	15/12/2022 10:29	1h 8m 51s	LBR		Apresentador
	15/12/2022 09:24	15/12/2022 10:29	1h 4m 33s	MS		Apresentador
	15/12/2022 09:26	15/12/2022 10:29	1h 2m 30s	LEB		Apresentador
15/12/2022 09:33	15/12/2022 10:29	55m 53s	CC		Apresentador	
15/12/2022 09:58	15/12/2022 10:29	30m 49s	GS		Apresentador	
3. Atividades em reunião						
Nome	Hora de ingressar	Hora de Saída	Duração	Email	Função	
Tittoto, Alex	15/12/2022 08:57	15/12/2022 10:29	1h 31m 27s	ATittoto@AngloGoldAshanti.com.br	Apresentador	
Viana, Nilson Junior Santos	15/12/2022 08:58	15/12/2022 10:29	1h 31m	niviana@anglogoldashanti.com	Apresentador	

**BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ
PRIMEIRA SEÇÃO – ANM
AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO**

Nº AGA
AA-412-AGA-0414-267-PM-0002

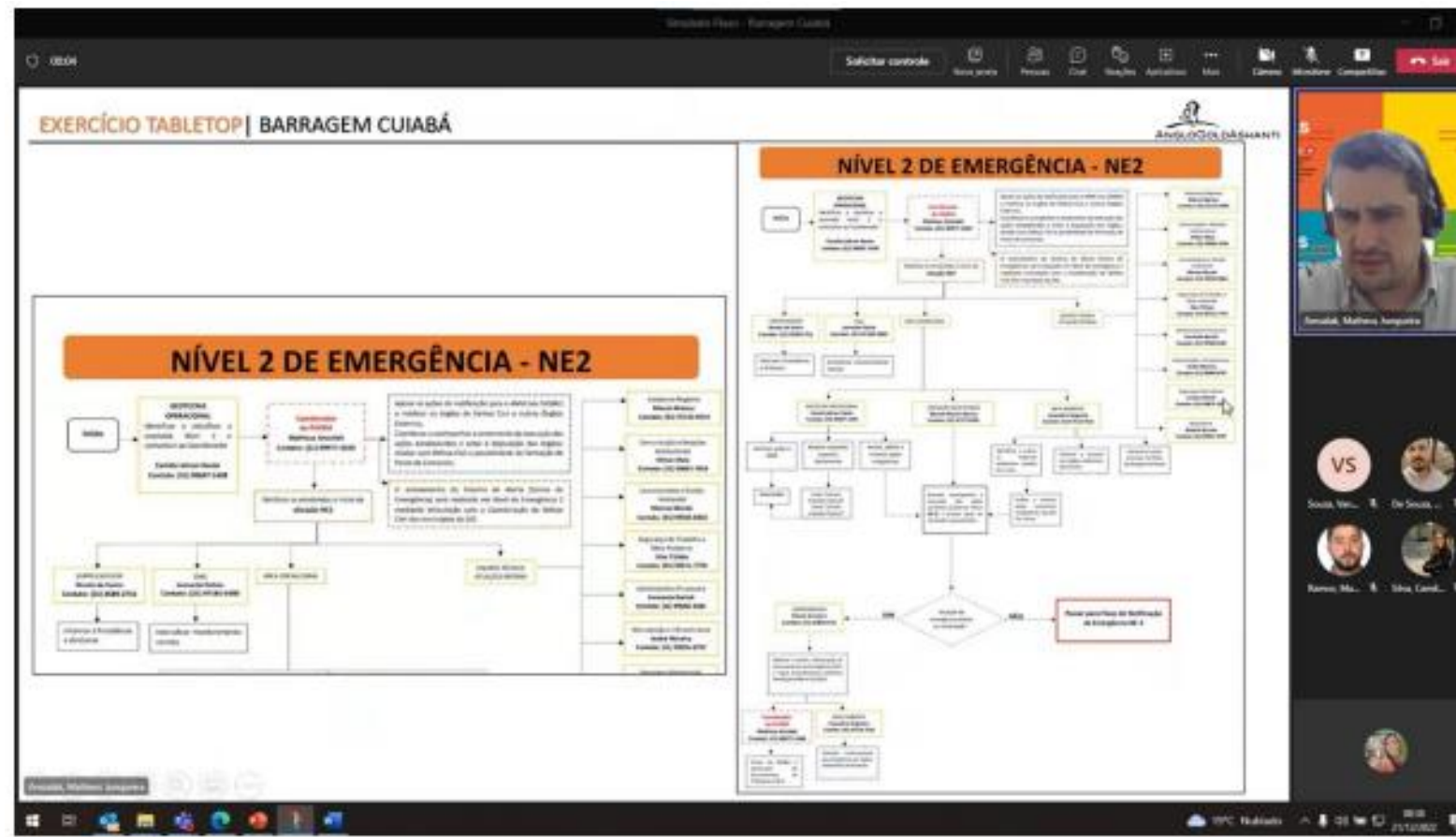
Revisão - 12

Página
102 / 170

M		15/12/2022 08:58	15/12/2022 10:29	1h 30m 52s		Apresentador
F		15/12/2022 08:58	15/12/2022 10:29	1h 30m 40s		Apresentador
F		15/12/2022 08:59	15/12/2022 10:29	1h 29m 58s		Apresentador
C	ra	15/12/2022 09:00	15/12/2022 10:29	1h 28m 53s		Apresentador
A		15/12/2022 09:00	15/12/2022 10:29	1h 29m 8s		Apresentador
C		15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:29	1h 28m 19s		Apresentador
G		15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:29	1h 28m 11s		Apresentador
S		15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:29	1h 27m 50s		Apresentador
N		15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:30	1h 28m 43s		Apresentador
C		15/12/2022 09:01	15/12/2022 10:30	1h 28m 46s		Apresentador
T		15/12/2022 09:02	15/12/2022 10:29	1h 27m 5s		Apresentador
N		15/12/2022 09:02	15/12/2022 10:41	1h 38m 54s		Apresentador
H		15/12/2022 09:03	15/12/2022 10:29	1h 26m 13s		Apresentador
S		15/12/2022 09:03	15/12/2022 10:31	1h 28m 5s		Apresentador
G		15/12/2022 09:04	15/12/2022 10:29	1h 24m 32s		Apresentador
F		15/12/2022 09:04	15/12/2022 10:29	1h 24m 24s		Apresentador
G		15/12/2022 09:05	15/12/2022 10:29	1h 24m 14s		Apresentador
C		15/12/2022 09:05	15/12/2022 10:29	1h 24m 12s		Apresentador
F		15/12/2022 09:05	15/12/2022 10:29	1h 24m 12s		Apresentador
R		15/12/2022 09:06	15/12/2022 10:29	1h 22m 39s		Apresentador
G	antos	15/12/2022 09:06	15/12/2022 10:29	1h 22m 28s		Apresentador
C	ler	15/12/2022 09:06	15/12/2022 10:28	1h 21m 45s		Apresentador
F		15/12/2022 09:07	15/12/2022 09:30	22m 38s		Apresentador
F		15/12/2022 09:44	15/12/2022 10:28	43m 37s		Apresentador
N		15/12/2022 09:07	15/12/2022 10:00	52m 56s		Apresentador
F		15/12/2022 09:09	15/12/2022 10:29	1h 19m 44s		Apresentador
L		15/12/2022 09:10	15/12/2022 10:13	1h 2m 59s		Apresentador
S	vier	15/12/2022 09:18	15/12/2022 09:59	40m 44s		Apresentador
R	os	15/12/2022 09:20	15/12/2022 10:29	1h 9m 33s		Apresentador
G		15/12/2022 09:20	15/12/2022 10:29	1h 8m 51s		Apresentador
F		15/12/2022 09:24	15/12/2022 10:29	1h 4m 33s		Apresentador
G		15/12/2022 09:26	15/12/2022 10:29	1h 2m 30s		Apresentador
C		15/12/2022 09:33	15/12/2022 10:29	55m 53s		Apresentador
Costa, Gustavo dos Anjos Santos		15/12/2022 09:58	15/12/2022 10:29	30m 49s	costa@angloashanti.com	Apresentador

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 103 / 170

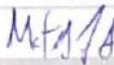
SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO E EXERCÍCIO DE FLUXO DE NOTIFICAÇÃO 2º SEMESTRE DE 2022

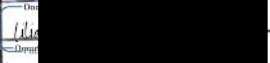
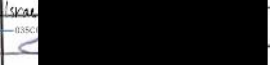
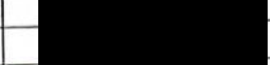
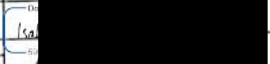
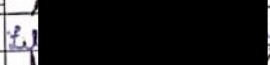
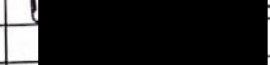
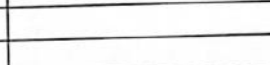


Fonte: Relatório de simulado interno hipotético e exercício de fluxo de notificação interno - AGA/2022

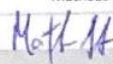
	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 105 / 170

EXERCICIO EXPOSITIVO INTERNO 1º SEMESTRE DE 2023

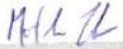
DATA	11/04/2023	
HORÁRIO	08:30 - 10:00	
LOCAL	Via Teams	
CURSO/TREINAMENTO	EXERCÍCIO EXPOSITIVO INTERNO DE CUIABÁ E QUEIROZ	
INSTRUTOR	Matheus Amzalak	
ASSINATURA		

LISTA DE PRESENÇA EM TREINAMENTO		
PARTICIPANTES	E- mail	ASSINATURA
Thiago Nard Valadares	thiago.nard@anglogoldashanti.com.br	
Bernardo Zanon		
Lilian Pimentel Diniz		
Israel Nogueira Fogli		
Edésio Bruno		
Rafael Oliveira		
Cristiano Babsky Neves Drumond		
Isabela de Castro Lucas Pimenta		
Ana Carolina dos Reis Marra		
Filipe Ferreira		
Vanessa Da Silva Souza		
Gleison Luis Chaves		
Jasmim Harispe		

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 106 / 170

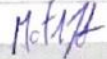
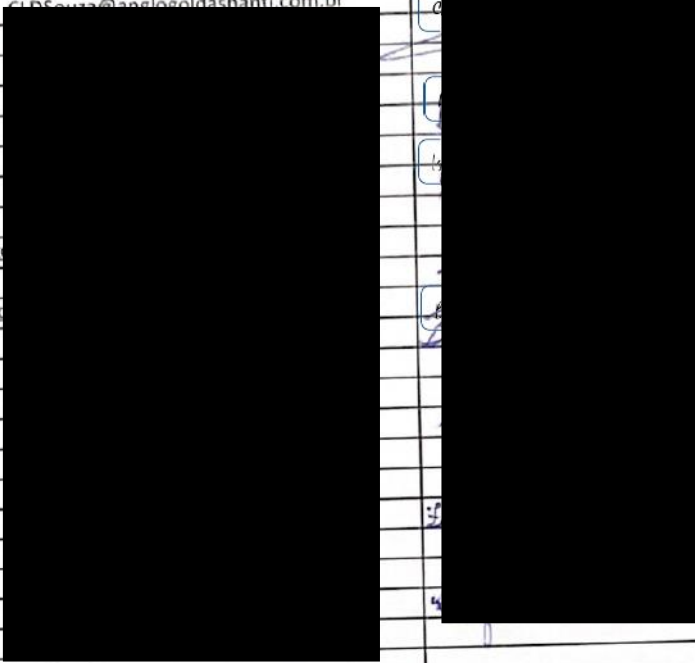
DATA 12/04/2023 HORÁRIO 08:30 - 10:30 LOCAL Via Teams CURSO/TREINAMENTO EXERCÍCIO EXPOSITIVO INTERNO DE CDS INSTRUTOR Matheus Amzalak ASSINATURA 			
LISTA DE PRESENÇA EM TREINAMENTO			
PARTICIPANTES	E-mail	ASSINATURA	
Anderson Alves			
Ricardo Gomes de Moura			
Cristiano Babsky Neves			
Rafael Lucas Bomfim Gomes			
Lorran Novy			
Israel Nogueira			
Eder Nunes			
Luciano Daniel			
Vanessa da Silva Souza			
Isabela de Castro Lucas			
Filipe Ferreira Da Silva			
Thiago Abreu Horta			

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 107 / 170

DATA	13/04/2023	
HORÁRIO	08:30 - 10:30	
LOCAL	Via Teams	
CURSO/TREINAMENTO	EXERCÍCIO EXPOSITIVO INTERNO DE CUIABÁ E QUEIROZ	
INSTRUTOR	Matheus Amzalak	
ASSINATURA		

LISTA DE PRESENÇA EM TREINAMENTO		ASSINATURA
PARTICIPANTES	E-mail	
Andre Garcia		
Daniela Prado		
Anderson Alves		
Maisa Miranda		
Lorran Novy		
Israel Nogueira		
Isabela de Castro Lucas		
Filipe Ferreira Da Silva		
Thiago Abreu Horta		
Ricardo Gomes de Moura		
Tiago Afonso de Oliveira		
Cristiano Babsky Neves		
Rafael Lucas Bomfim Gomes		
Jasmim Florencia Echevarria		
Geovanna Souza		

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 108 / 170

DATA	06/04/2023		
HORÁRIO	13:30 - 15:00		
LOCAL	Via Teams		
CURSO/TREINAMENTO	Fechamento Exercício Expositivo e Seminário Hipotético		
INSTRUTOR	Matheus Amzalak		
ASSINATURA			
LISTA DE PRESENÇA EM TREINAMENTO			
PARTICIPANTES	E- mail	ASSINATURA	
Carla Lemos	CLDSouza@anglogoldashanti.com.br		
Cristiano Santana			
Alex Tittoto			
Maisa Miranda			
Lorran Novy			
Israel Nogueira			
Daniel Silva Xavier			
Roberta Paes Leme			
Guilherme Denardi Boccamino			
Vanessa da Silva Souza			
Bianca Ribeiro			
Bernardo Zanon			
Carolina Assis			
Isabela de Castro Lucas			
Wilton Luiz			
Luciene De Almeida			
Marcos do Amaral			
Filipe Ferreira Da Silva			
Rayssa do Nascimento			
Thiago Abreu Horta			
Wgo'd Leon Gandra Da Rocha			
Marcos do Amaral Moraes			

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 109 / 170

SEMINÁRIO ORIENTATIVO GAIA– 1ºSEMESTRE DE 2023



LISTA DE PRESENÇA

Data: 18/05/2023
Horário: 19h
Local: Rotatória do Gaia – Gaia/Sabará -MG
Pauta: Apresentação PAEBM – Barragens e seus conceitos, Como a AngloGold Ashanti cuida das barragens, Plano de Ação de Emergência de Barragem, Estudo socioterritorial, Comunicação de emergência, Sistema de Alerta Sono e Sinalização, Simulado de Emergência

Nome:	Instituição/Comunidade:	Telefone	Assinatura:
<u>maria gilda</u>			
<u>Luiza</u>			
<u>Luiza</u>	-		
<u>Kayla</u>			
<u>Albandra</u>			
<u>Rafaela de Souza</u>			
<u>Alexandra M. M. Rodrigues</u>			
<u>Maria Antônia Cunha</u>			
<u>Pauline dos Santos</u>			

1

**BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ
PRIMEIRA SEÇÃO – ANM
AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO**Nº AGA
AA-412-AGA-0414-267-PM-0002

Revisão - 12

Página
110 / 170

Nome:	Instituição/Comunidade:	Telefone	Assinatura:
[REDACTED]			

[illegible]

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 112 / 170

SEMINÁRIO ORIENTATIVO COMUNIDADE POMPÉU – 1º SEMESTRE DE 2023


Lista de presença
Seminário Orientativo - Barragem Cuiabá
 Data: 22/05/23 (2ª feira) | Horário: 19h às 21h | Comunidades: Pompéu, Gaia e Mangueiras
 Local: Sede da Associação de Amigos e Moradores do Bairro Pompéu (AMAP) / Endereço: Rua Lúcio Zacarias Pinheiro, Nº 11 - Bairro Pompéu, Sabará/MG.

Nº	NOME COMPLETO	COMUNIDADE / INSTITUIÇÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações:


Lista de presença
Seminário Orientativo - Barragem Cuiabá
 Data: 22/05/23 (2ª feira) | Horário: 19h às 21h | Comunidades: Pompéu, Gaia e Mangueiras
 Local: Sede da Associação de Amigos e Moradores do Bairro Pompéu (AMAP) / Endereço: Rua Lúcio Zacarias Pinheiro, Nº 11 - Bairro Pompéu, Sabará/MG.

Nº	NOME COMPLETO	COMUNIDADE / INSTITUIÇÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações:

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 113 / 170

EXERCÍCIO

SIMULADO HIPOTÉTICO - 1º SEMESTRE DE 2023


Lista de presença
Simulado 'Table Top PAEBM' da barragem Cuiabá
 Data: 22/05/23 (2ª feira) | Horário: 09h às 13h | Comunidades: Pompéu, Gaia e Mangueiras
 Local: Prefeitura Municipal de Sabará (Centro Administrativo Hélio Geraldo de Aquino)

Nº	NOME COMPLETO	EMPRESA / ÓRGÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações: Folha 02 de 02.


Lista de presença
Simulado 'Table Top PAEBM' da barragem Cuiabá
 Data: 22/05/23 (2ª feira) | Horário: 09h às 13h | Comunidades: Pompéu, Gaia e Mangueiras
 Local: Prefeitura Municipal de Sabará (Centro Administrativo Hélio Geraldo de Aquino)

Nº	NOME COMPLETO	EMPRESA / ÓRGÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações: Folha 02 de 02.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 114 / 170

SIMULADO DE EMERGÊNCIA 1º SEMESTRE DE 2023




Lista de presença
Simulado de Emergência – Barragem Cuiabá
Comunidades Pompêu e Gaia / Sabará

Data: 24/05/23 (4ª feira) | Horário: 09h às 12h | Comunidades: Pompêu, Gaia e Mangueiras
Local do Posto de Comando: San Antônio Lounge (Rua José Vaz Pedrosa, 700 - Pompêu, Sabará/MG)

Nº	NOME COMPLETO	COMUNIDADE / INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações:




Lista de presença
Simulado de Emergência – Barragem Cuiabá
Comunidades Pompêu e Gaia / Sabará

Data: 24/05/23 (4ª feira) | Horário: 09h às 12h | Comunidades: Pompêu, Gaia e Mangueiras
Local do Posto de Comando: San Antônio Lounge (Rua José Vaz Pedrosa, 700 - Pompêu, Sabará/MG)

Nº	NOME COMPLETO	COMUNIDADE / INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações:

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 115 / 170




Lista de presença

Simulado de Emergência – Barragem Cuiabá
Comunidades Pompéu e Gaia / Sabará

Data: 24/05/23 (4ª feira) | Horário: 09h às 12h | Comunidades: Pompéu, Gaia e Mangueiras
Local do Posto de Comando: San Antônio Lounge (Rua José Vaz Pedrosa, 700 - Pompeu, Sabará/MG)

Nº	NOME COMPLETO	COMUNIDADE / INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações:




Lista de presença

Simulado de Emergência – Barragem Cuiabá
Comunidades Pompéu e Gaia / Sabará

Data: 24/05/23 (4ª feira) | Horário: 09h às 12h | Comunidades: Pompéu, Gaia e Mangueiras
Local do Posto de Comando: San Antônio Lounge (Rua José Vaz Pedrosa, 700 - Pompeu, Sabará/MG)

Nº	NOME COMPLETO	COMUNIDADE / INSTITUIÇÃO / ÓRGÃO	TELEFONE/CONTATO
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Observações:

**BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ
PRIMEIRA SEÇÃO – ANM
AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO**

Nº AGA
AA-412-AGA-0414-267-PM-0002

Revisão - 12

Página
117 / 170

TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS – 21/08/2023

Relatório de presença - Microsoft Teams - 21/08/2023 às 10h00 às 11h06				
Título da reunião	Treinamento Expositivo Unificado dos Agentes Internos			
Participantes Atendidos	48			
Unidades	Córrego do Sítio, Cuiabá e Queiroz			
Barragens	CDS I, CDS II, Cuiabá, Calcinados, Rapaunha e Cocuruto			
Nome	Email	Agente do fluxo? (Sim ou não)	Titular ou suplente?	Posição/ Responsabilidade
Biermann, Thiago Filgueiras				
De Melo, Rangel Rodrigues				
Nascimento, Alvaro De Souza				
Mourão, Mariana Jeanneret				
Da Silva, Dalila Samara Gomes				
Peixoto, Guilherme Costa				
Ferreira, Alana Luiza Goncalves				
Pedrosa, Vanessa Gonçalves				
Marra, Ana Carolina dos Reis				
Zanon, Bernardo Beteli Silva				
Moreira, André Luiz				
Gonzaga, Luiz Guilherme Pinheiro				
Mazza, Egidio Barros				
Filho, Herbert de Assis Castro				
Da Paz, Daniela Prado				
Pereira, Lorena de Oliveira				
De Siqueira, Maira Tereza Dario				
De Almeida, Luciene Luzia				
De Mesquita, Eder Nunes				
Daniela Neiva Henriques Martins d				
Guerra, Kênia Janete				
Souza, Vanessa da Silva				
Ferreira, Matheus Anastácio				
De Oliveira, Ronielton Nunes				
Ferreira, Silvio Alves				
Souza, Andre Garcia				
Gomes, Lara de Oliveira				
Gomes, Anderson Alves				
Fagundes, Felipe Augusto Moreira				
Silva, Ricardo Gomes de Moura e				
Lucas Samuel Santos Brasil				
Maia, Othon de Villefort				
De Souza, Carla Lemos				
Breda, Luis de Souza				
Dos Santos, Lilian Pimentel Diniz				
Pereira, Victor Luis Alves				
De Souza, Cristiano Santana				
Braga, Matheus Brito				
Teixeira, Edvaldo Magela				
Lopes, Tiago Carneiro				
Da Costa, Filipe Ferreira				
Bousas, Roberta Paes Leme				
Dos Santos, Edimilson Cristiano				
Lima, Lidiane Gurgel				
Tittoto, Alex				
Da Silva, Filipe Ferreira				
Souza, Adenilton Oliveira				
Oliveira, Wellington Gervasio				

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 118 / 170

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

DocuSign Envelope ID: 29276DA8-3E82-4791-A6F3-384ED72E1F50



Nova Lima, 23 de agosto de 2023

Registros de acionamentos Exercício de Fluxo de Notificação dos Agentes Internos

Responsáveis pelos acionamentos: Thiago Biermann (Coordenador PAEBM) e Máira Dário (Suplente PAEBM).

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES						
Área	Responsável	Contato	Tentativas			Área notificada?
			1ª	2ª	3ª	
Geotecnia Operacional	Titular: Bernardo Beteli Silva Zanon		10:12 Não atendeu	10:16 Retornou a ligação		sim
	Suplente CDS I: Álvaro Nascimento		10:12 não atendeu			
	Suplente CDS II: Lara de Oliveira Gomes		10:13 atendeu	x	x	
	Suplente CB: Vanessa da Silva Souza		10:14 atendeu			
	Suplente QZ: Matheus Brito		10:15 atendeu			
PAEBM	Titular: Thiago Figueiras Biermann		-	-	-	-
	Suplente: Máira Tereza Dário de Siqueira		-	-	-	
Empreendedor	Titular: Cristiano Santana		10:12 não atendeu			sim
	Suplente: Bernardo Beteli Silva Zanon		10:12 Não atendeu	10:16 retornou	x	
Centro de Monitoramento Geotécnico	Titular: Herbert de Assis Castro Filho		10:14 atendeu	x	x	sim
	Suplente: Filipe Ferreira da Costa		10:17			

DocuSign Envelope ID: 29276DA8-3E82-4791-A6F3-384ED72E1F50



ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES						
			Não atendeu			
Operação e Manutenção de Barragens	Titular: André Garcia Souza		10:15 atendeu	x	x	sim
	Suplente CDS: Silvio Ferreira		10:17 Não atendeu			
	Suplente CB: Ricardo Gomes de Moura		10:18 atendeu			
	Suplente QZ: Luiz Gonzaga		Telefone desligado			
Meio Ambiente	Titular: Alex Tittoto		10:15 atendeu	x	x	sim
	Suplente CDS: Matheus Anastácio Ferreira		10:19 atendeu			
	Suplente CB e QZ: Dália Samara Gomes da Silva		10:20 Não atendeu			
Regulatório e Jurídico	Titular: Roberta Bousas		10:17 atendeu	x	x	sim
	Suplente: Mariana Mourão		10:21 atendeu			
Geotecnia Regional	Titular: Paula Martins		10:18 Não atendeu			sim
	Suplente CDS: Lilian Pimentel Diniz		10:23 atendeu	x	x	
	Suplente: Lorena de Oliveira Pereira		10:24 atendeu			
Comunicação, comunidades e Relações Institucionais	Titular: Othon Maia		10:19 atendeu	x	x	Sim
	Suplente: Carla Souza		10:24 atendeu			
Licenciamento	Titular: Marcos Morais		10:20 atendeu	x	x	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 119 / 170

TREINAMENTO EXPOSITIVO DOS AGENTES INTERNOS – 31/01/2024

 Relatório de presença - Microsoft Teams - 31/01/2024						
Título da reunião:		Treinamento Expositivo dos Agentes Internos MG				
Participantes:		42				
Unidade:		CDS, CB e OZ				
Barragens:		CDS I, CDS II, Cuiabá, Calcinados, Rapaunha e Cocuruto				
	Nome	Email	ID do participante (UPN)	Agente interno? (Sim ou não)	Área de notificação	Titular ou suplente?
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9	A					
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17	M					
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28	Per					
29						
30						
31						
32						
33						
34	G					
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 120 / 170

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO DOS AGENTES INTERNOS – 02/02/2024

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO DOS AGENTES INTERNOS - CDS, CB e QZ - INÍCIO: 10:19 TERMINO: 10:42						
Atendimento as estruturas: Barragens CDS I, CDS II, Cuiabá, Calcinados, Rapaunha e Cocuruto						
Última atualização: 02/02/2024		Agente		Tentativas		Área notificada?
				1ª	2ª	
Empreendedor				Férias	Férias	Férias
				10:20 atendeu	x	x
PAEBM						
Geotecnia Operacional				10:21 atendeu	x	x
				10:20 atendeu	x	x
				10h21 atendeu	x	x
				10h21 atendeu	x	x
Centro de Monitoramento Geotécnico				10h22 não atendeu	10h30 retornou a ligação	x
				10h23 não atendeu	x	x
Operação e Manutenção de Barragens				10h22 atendeu	x	x
				10h23 não atendeu	x	x
				10h24 atendeu	x	x
				10h24 atendeu	x	x
Jurídico				10h24 atendeu	x	x
				10h26 não atendeu	x	x
				10h27 não atendeu	x	x
Relacionamento Comunidade				10h25 atendeu	x	x
				Férias	Férias	Férias
Comunicação				10h25 atendeu	x	x
				10h27 atendeu	x	x
Relações Institucionais				10h25 atendeu	x	x
				ausente	ausente	ausente
Licenciamento e Meio Ambiente				10h26 não atendeu	x	x
				Férias	Férias	Férias
Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional				10h30 atendeu		x
				10h27 atendeu	x	x
				10h30 atendeu	x	x
				10h31 atendeu	x	x
Recursos Humanos				10h28 não atendeu	10h40 não atendeu	x
				10h29 não atendeu	10h42 atendeu	x
Facilities				10h30 não atendeu	x	
				10h33 atendeu	x	x
Suprimentos				10h32 não atendeu	10h36 retornou a ligação	x
				10h34 atendeu	x	x
				10h37 atendeu	x	x
Manutenção e Infraestrutura				10h35 não atendeu	10h40 retornou a ligação	x
				10h36 não atendeu	x	x
				10h36 não chamou	x	x
				10h37 não atendeu	x	x
				10h37 atendeu	x	x
Segurança Patrimonial				Férias	Férias	Férias
				10h35 atendeu	x	x
				10h39 atendeu	x	x
		Suplente CB: Romelton Oliveira		10h40 atendeu	x	x

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 121 / 170

SIMULADO INTERNO HIPOTÉTICO – 22/02/2024

1. Resumo		Participantes Atendidos		23	
Título da reunião		Convocação Simulado Interno Hipotético CB - PAEBM Ciclo ACO 23/24			
Participantes					
Nome		Horário de Entrada		Email	
			2/22/24, 10:03:07 AM		
			2/22/24, 9:53:15 AM		
			2/22/24, 9:53:34 AM		
			2/22/24, 10:32:06 AM		
			2/22/24, 10:00:44 AM		
			2/22/24, 10:01:16 AM		
			2/22/24, 10:01:50 AM		
			2/22/24, 10:02:49 AM		
			2/22/24, 10:06:10 AM		
Go	os		2/22/24, 10:07:36 AM		
			2/22/24, 10:08:13 AM		
			2/22/24, 10:09:08 AM		
			2/22/24, 10:11:04 AM		
			2/22/24, 10:13:39 AM		
			2/22/24, 10:14:13 AM		
F			2/22/24, 11:13:06 AM		
			2/22/24, 10:16:37 AM		
			2/22/24, 10:26:44 AM		
			2/22/24, 10:30:53 AM		
			2/22/24, 10:31:55 AM		
			2/22/24, 10:36:17 AM		
C			2/22/24, 10:37:12 AM		
	BOUSAS, ROBERTA FUES LEINE		2/22/24, 10:56:44 AM		REBOUSAS@AngloGoldAshanti.com

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12 Página 122 / 170

22.4. PROTOCOLOS DE ENTREGA DO PAEBM

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

BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ
PRIMEIRA SEÇÃO – ANM
AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃONº AGA
AA-412-AGA-0414-267-PM-0002

Revisão - 12

Página
123 / 170

Sabará, 04 de setembro de 2023

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 - Boa Vista - Cep 34000-000
Nova Lima - Brasil
www.anglogoldashanti.com.br

Ofício AGA nº 102/2023

À Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Sabará - MG
Endereço: Avenida Expedicionário Romeu Jer Dantas, s/ nº - Cadeira, SabaráRef.: Encaminhamento da Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) da Barragem de Cuiabá – Sabará/MG

Prezados,

ANGLOGOLD ASHANTI CÓRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista - Cep 34.000-000 Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o n. 18.565.382/0001-66, através de seu representante ao final nomeado e assinado, em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019 ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e a Resolução ANM nº 130/2023, vem, respeitosa e tempestivamente, apresentar a documentação relativa a Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), referente a Barragem de Cuiabá, no município de Sabará/MG.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Gerente de PAEBM

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.

Recebido no
de 4. setembro 2023
o PAEBM - Seção
I e II - Cuiabá do
Plano de Ação de
Emergência para
Barragens de Mineração
PAEBM - Cuiabá
AngloGold Ashanti

Sabará, 04 de setembro de 2023



AngloGold Ashanti Corrego do Sitio Mineração S.A.
Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 - Boa Vista - Cep 34000-000
Nova Lima - Brasil
www.anglogoldashanti.com.br

Ofício AGA nº 106/2023

À Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Raposos - MG
Endereço: Rua Geraldo Gomes de Lima nº 284, Raposos - MG

Ref.: Encaminhamento da Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) da Barragem de Cuiabá – Sabará/MG

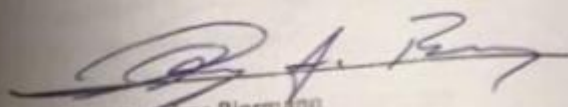
Prezados,

ANGLOGOLD ASHANTI CÔRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista - Cep 34.000-000 Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o n. 18.565.382/0001-66, através de seu representante ao final nomeado e assinado, em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019 ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e a Resolução ANM nº 130/2023, vem, respeitosa e tempestivamente, apresentar a documentação relativa a Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), referente a Barragem de Cuiabá, no município de Sabará/MG.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Recebido em 05/09/23.



Thiago Filgueiras Biermann

Coordenador de PAEBM

E-mail: 
AngloGold Ashanti Corrego do Sitio Mineração S.A.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 125 / 170

Sabará, 04 de setembro de 2023


AngloGold Ashanti Corrego do Sítio Mineração S.A.
Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista – Cep 34000-000
Nova Lima – Brasil
www.anglogoldashanti.com.br

Ofício AGA nº 103/2023

À Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Caeté - MG
Endereço: Rua Raul Franco – s/ nº - Centro, Caeté

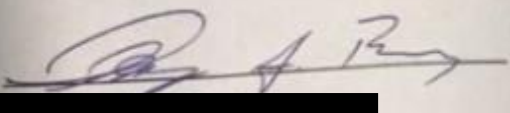
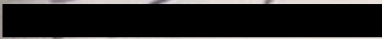
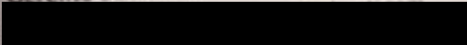
Ref: Encaminhamento da Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) da Barragem de Cuiabá – Sabará/MG

Prezados,

ANGLOGOLD ASHANTI CÔRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista - Cep 34.000-000 Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o n. 18.565.382/0001-66, através de seu representante ao final nomeado e assinado, em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019 ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e a Resolução ANM nº 130/2023, vem, respeitosa e tempestivamente, apresentar a documentação relativa a Seção I e II do **Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)**, referente a Barragem de Cuiabá, no município de Sabará/MG.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



 Gerente de PAEBM

 AngloGold Ashanti Corrego do Sítio Mineração S.A.

Mayara Louche Silva 05/9/23

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 126 / 170

Sabará, 04 de setembro de 2023


 AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
 Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista – Cep 34000-000
 Nova Lima – Brasil
 www.anglogoldashanti.com.br

Ofício AGA nº 107/2023

À Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Belo Horizonte - MG
 Endereço: Rua dos Goitacazes, nº 1752 – Barro Preto, Belo Horizonte - MG

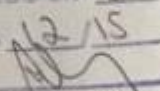
Ref.: Encaminhamento da Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) da Barragem de Cuiabá – Sabará/MG

Prezados,

ANGLOGOLD ASHANTI CÓRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista - Cep 34.000-000 Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o n. 18.565.382/0001-66, através de seu representante ao final nomeado e assinado, em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019 ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e a Resolução ANM nº 130/2023, vem, respeitosa e tempestivamente, apresentar a documentação relativa a Seção I e II do **Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)**, referente a Barragem de Cuiabá, no município de Sabará/MG.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

PROTOCOLO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS SUPDC/SMOD
 RECEBIDO EM 05/09/23
 ÀS 12/15 HORAS
 ASS: 
 Nº: 99338-0


 Gerente de PAEBM
 AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 127 / 170

Sabará, 04 de setembro de 2023


 AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
 Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista – Cep 34000-000
 Nova Lima – Brasil
 www.anglogoldashanti.com.br

Ofício AGA nº 105/2023

A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Lagoa Santa - MG
 Endereço: Rua Barão do rio Branco nº 44, Lagoa Santa - MG

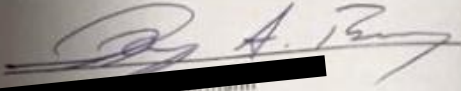
Ref.: Encaminhamento da Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) da Barragem de Cuiabá – Sabará/MG

Prezados,

ANGLOGOLD ASHANTI CÔRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista - Cep 34.000-000 Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o n. 18.565.382/0001-66, através de seu representante ao final nomeado e assinado, em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019 ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e a Resolução ANM nº 130/2023, vem, respeitosa e tempestivamente, apresentar a documentação relativa a Seção I e II do **Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)**, referente a Barragem de Cuiabá, no município de Sabará/MG.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,


 Gerente de PAEBM
 AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.

FICHA 105/2023
 5/09/23

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 128 / 170

Sabará, 04 de setembro de 2023


 AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
 Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 - Boa Vista - Cep 34.000-000
 Nova Lima - Brasil
 www.anglogoldashanti.com.br

Ofício AGA nº 104/2023

À Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Santa Luzia - MG
 Endereço: Rua Baldim, s/ nº – bairro Rio das Velhas, Santa Luzia - MG

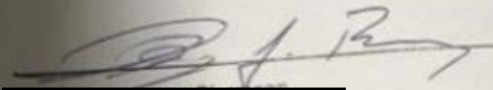
Ref.: Encaminhamento da Seção I e II do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) da Barragem de Cuiabá – Sabará/MG

Prezados,

ANGLOGOLD ASHANTI CÓRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S.A. (AngloGold), sociedade empresária regularmente constituída, com sede na cidade de Santa Bárbara/MG, na Fazenda São Bento, s/n, Barra Feliz, e escritório na Rua Enfermeiro José Caldeira, 200 – Boa Vista - Cep 34.000-000 Nova Lima - Minas Gerais, inscrita no CNPJ sob o n. 18.565.382/0001-66, através de seu representante ao final nomeado e assinado, em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019 ao Decreto Estadual nº 48.078/2020 e a Resolução ANM nº 130/2023, vem, respeitosa e tempestivamente, apresentar a documentação relativa a Seção I e II do **Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)**, referente a Barragem de Cuiabá, no município de Sabará/MG.

Sem mais, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,


 Gerente de PAEBM
 AngloGold Ashanti Córrego do Sítio

PROTOCOLO / RECIBO

Santa Luzia 05/09/2023

Hora 13h02

Assinatura _____

PPF _____

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 129 / 170

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



Declaração de Conformidade e Operacionalidade

Motivo do envio da Declaração: Extraordinária ou Exigência de Fiscalização

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

Nome da Barragem: CONTENÇÃO DE REJEITOS DE CUIABÁ

Dano Potencial Associado: Alto

Categoria de Risco: Baixo

Município/UF: SABARÁ/MG

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 06/09/2023, 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, 6 de setembro de 2023



Documento assinado eletronicamente por **Lucas Samuel Santos Brasil** em 06/09/2023 às 12:42:00, e **Marcelo Pereira da Silva** em 06/09/2023 às 18:09:07, conforme horário oficial de Brasília, conforme descrito na Portaria 70.389/2017.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 130 / 170

22.6. MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS

A AngloGold Ashanti informa que, nesta XXXXX, XX de XX de 20XX, a barragem XX, localizada em XXXXXX, entrou em alerta de emergência nível 1 – fluxo de comunicação interna e comunicado aos órgãos ambientais. A mudança para o nível 1 foi motivada por XX. Salientamos que a barragem não corre risco iminente de rompimento.

Imediatamente, a empresa colocou em prática o Plano de Ação de Emergência para garantir a segurança de empregados e moradores da região. Neste nível 1 de emergência não é necessário o acionamento de sirenes de emergência e a evacuação da zona de autossalvamento, pois não há risco iminente de rompimento. A AngloGold Ashanti trabalha para reverter a situação atual da estrutura e garantir o retorno de sua estabilidade

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 131 / 170

22.7. MODELO DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO E IMPRENSA

Alerta de emergência na barragem xxxx

A AngloGold Ashanti informa que, nesta XXXXX, XX de XX de 20XX, a barragem XX, localizada em XXXXXX, entrou em alerta de emergência nível 1 – fluxo de comunicação interna e comunicado aos órgãos ambientais. A mudança para o nível 1 foi motivada por XX. Salientamos que a barragem não corre risco iminente de rompimento.

A empresa colocou em prática o Plano de Ação de Emergência para garantir a segurança de empregados e moradores da região. Neste nível 1 de emergência não é necessário o acionamento de sirenes e a evacuação da zona de autossalvamento, pois não há risco iminente de rompimento. Todas as autoridades responsáveis foram comunicadas.

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

Em caso de dúvidas, os moradores da região podem entrar em contato com o nosso canal de relacionamento: 0800 72 71 500.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 132 / 170

22.8. LOCALIZAÇÃO DAS PLACAS E ROTA DE FUGA

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
1	Direita	-19,8624	-43,7580	PE 01
2	Esquerda	-19,8623	-43,7575	PE 01
3	Direita	-19,8619	-43,7572	PE 01
4	Direita	-19,8609	-43,7567	PE 01
5	Esquerda	-19,8608	-43,7566	PE 01
6	Direita	-19,8604	-43,7561	PE 01
7	Direita	-19,8601	-43,7553	PE 01
8	Esquerda	-19,8596	-43,7544	PE 01
9	Direita	-19,8594	-43,7539	PE 01
10	Esquerda	-19,8592	-43,7538	PE 01
11	Direita	-19,8589	-43,7517	PE 01
12	Esquerda	-19,8588	-43,7535	PE 01
13	Direita	-19,8588	-43,7527	PE 01
14	Direita	-19,8588	-43,7524	PE 01
15	Esquerda	-19,8637	-43,7630	PE 02
16	Direita	-19,8637	-43,7642	PE 02
17	Direita	-19,8630	-43,7623	PE 02
18	Direita	-19,8627	-43,7608	PE 02
19	Direita	-19,8627	-43,7604	PE 02
20	Direita	-19,8626	-43,7597	PE 02
21	Esquerda	-19,8626	-43,7617	PE 02

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 133 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
22	Esquerda	-19,8624	-43,7589	PE 02
23	Esquerda	-19,8666	-43,7698	PE 03
24	Direita	-19,8662	-43,7692	PE 03
25	Esquerda	-19,8658	-43,7686	PE 03
26	Esquerda	-19,8655	-43,7688	PE 03
27	Esquerda	-19,8653	-43,7684	PE 03
28	Direita	-19,8652	-43,7693	PE 03
29	Direita	-19,8651	-43,7684	PE 03
30	Esquerda	-19,8649	-43,7683	PE 03
31	Direita	-19,8640	-43,7680	PE 03
32	Esquerda	-19,8640	-43,7680	PE 03
33	Esquerda	-19,8636	-43,7675	PE 03
34	Esquerda	-19,8636	-43,7665	PE 03
35	Esquerda	-19,8635	-43,7657	PE 03
36	Direita	-19,8659	-43,7713	PE 04
37	Direita	-19,8654	-43,7709	PE 04
38	Esquerda	-19,8653	-43,7701	PE 04
39	Esquerda	-19,8646	-43,7702	PE 04
40	Esquerda	-19,8678	-43,7708	PE 05
41	Direita	-19,8675	-43,7708	PE 05
42	Direita	-19,8671	-43,7716	PE 05
43	Esquerda	-19,8671	-43,7708	PE 05
44	Direita	-19,8670	-43,7704	PE 05

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 134 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
45	Direita	-19,8670	-43,7711	PE 05
46	Esquerda	-19,8670	-43,7703	PE 05
47	Esquerda	-19,8668	-43,7710	PE 05
48	Esquerda	-19,8668	-43,7704	PE 05
49	Esquerda	-19,8667	-43,7707	PE 05
50	Direita	-19,8666	-43,7718	PE 05
51	Direita	-19,8665	-43,7704	PE 05
52	Direita	-19,8664	-43,7711	PE 05
53	Direita	-19,8663	-43,7701	PE 05
54	Esquerda	-19,8663	-43,7703	PE 05
55	Direita	-19,8659	-43,7721	PE 05
56	Direita	-19,8656	-43,7726	PE 05
57	Esquerda	-19,8714	-43,7779	PE 06
58	Direita	-19,8713	-43,7775	PE 06
59	Direita	-19,8710	-43,7769	PE 06
60	Direita	-19,8707	-43,7753	PE 06
61	Direita	-19,8706	-43,7761	PE 06
62	Esquerda	-19,8705	-43,7747	PE 06
63	Direita	-19,8704	-43,7754	PE 06
64	Esquerda	-19,8704	-43,7754	PE 06
65	Esquerda	-19,8704	-43,7749	PE 06
66	Esquerda	-19,8703	-43,7761	PE 06
67	Direita	-19,8703	-43,7760	PE 06

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 135 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
68	Esquerda	-19,8701	-43,7755	PE 06
69	Esquerda	-19,8700	-43,7765	PE 06
70	Esquerda	-19,8700	-43,7761	PE 06
71	Direita	-19,8700	-43,7747	PE 06
72	Esquerda	-19,8699	-43,7742	PE 06
73	Esquerda	-19,8698	-43,7752	PE 06
74	Direita	-19,8697	-43,7763	PE 06
75	Direita	-19,8694	-43,7743	PE 06
76	Direita	-19,8690	-43,7740	PE 06
77	Direita	-19,8687	-43,7730	PE 06
78	Direita	-19,8685	-43,7735	PE 06
79	Direita	-19,8684	-43,7724	PE 06
80	Esquerda	-19,8684	-43,7724	PE 06
81	Direita	-19,8683	-43,7729	PE 06
82	Direita	-19,8683	-43,7719	PE 06
83	Direita	-19,8682	-43,7718	PE 06
84	Esquerda	-19,8681	-43,7716	PE 06
85	Direita	-19,8681	-43,7700	PE 06
86	Direita	-19,8681	-43,7725	PE 06
87	Esquerda	-19,8678	-43,7718	PE 06
88	Esquerda	-19,8678	-43,7713	PE 06
89	Direita	-19,8678	-43,7718	PE 06
90	Direita	-19,8676	-43,7697	PE 06

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 136 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
91	Direita	-19,8673	-43,7694	PE 06
92	Esquerda	-19,8670	-43,7692	PE 06
93	Esquerda	-19,8668	-43,7688	PE 06
94	Direita	-19,8667	-43,7686	PE 06
95	Esquerda	-19,8666	-43,7681	PE 06
96	Direita	-19,8666	-43,7673	PE 06
97	Esquerda	-19,8660	-43,7666	PE 06
98	Esquerda	-19,8648	-43,7654	PE 06
99	Esquerda	-19,8644	-43,7640	PE 06
100	Esquerda	-19,8644	-43,7620	PE 06
101	Esquerda	-19,8643	-43,7632	PE 06
102	Esquerda	-19,8643	-43,7615	PE 06
103	Esquerda	-19,8635	-43,7602	PE 06
104	Esquerda	-19,8633	-43,7579	PE 06
105	Esquerda	-19,8632	-43,7569	PE 06
106	Esquerda	-19,8631	-43,7588	PE 06
107	Esquerda	-19,8628	-43,7562	PE 06
108	Esquerda	-19,8621	-43,7557	PE 06
109	Esquerda	-19,8611	-43,7551	PE 06
110	Esquerda	-19,8602	-43,7541	PE 06
111	Esquerda	-19,8598	-43,7456	PE 06
112	Esquerda	-19,8598	-43,7532	PE 06
113	Esquerda	-19,8595	-43,7526	PE 06

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 137 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
114	Esquerda	-19,8594	-43,7522	PE 06
115	Esquerda	-19,8593	-43,7499	PE 06
116	Esquerda	-19,8593	-43,7510	PE 06
117	Esquerda	-19,8588	-43,7442	PE 06
118	Esquerda	-19,8587	-43,7405	PE 06
119	Esquerda	-19,8586	-43,7436	PE 06
120	Esquerda	-19,8585	-43,7428	PE 06
121	Esquerda	-19,8583	-43,7415	PE 06
122	Esquerda	-19,8582	-43,7388	PE 06
123	Esquerda	-19,8579	-43,7385	PE 06
124	Esquerda	-19,8570	-43,7384	PE 06
125	Direita	-19,8567	-43,7382	PE 06
126	Direita	-19,8557	-43,7377	PE 06
127	Esquerda	-19,8548	-43,7374	PE 06
128	Esquerda	-19,8542	-43,7371	PE 06
129	Direita	-19,8539	-43,7356	PE 06
130	Direita	-19,8745	-43,7872	PE 07
131	Esquerda	-19,8745	-43,7872	PE 07
132	Direita	-19,8743	-43,7863	PE 07
133	Direita	-19,8739	-43,7871	PE 07
134	Esquerda	-19,8737	-43,7867	PE 07
135	Direita	-19,8736	-43,7868	PE 07
136	Direita	-19,8734	-43,7868	PE 07

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 138 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
137	Esquerda	-19,8731	-43,7859	PE 07
138	Esquerda	-19,8730	-43,7864	PE 07
139	Esquerda	-19,8729	-43,7862	PE 07
140	Esquerda	-19,8728	-43,7860	PE 07
141	Direita	-19,8726	-43,7849	PE 07
142	Esquerda	-19,8723	-43,7840	PE 07
143	Direita	-19,8721	-43,7825	PE 07
144	Esquerda	-19,8721	-43,7829	PE 07
145	Esquerda	-19,8720	-43,7819	PE 07
146	Direita	-19,8720	-43,7810	PE 07
147	Direita	-19,8716	-43,7786	PE 07
148	Esquerda	-19,8715	-43,7807	PE 07
149	Esquerda	-19,8712	-43,7795	PE 07
150	Esquerda	-19,8711	-43,7801	PE 07
151	Direita	-19,8770	-43,7835	PE 08
152	Direita	-19,8770	-43,7831	PE 08
153	Esquerda	-19,8766	-43,7837	PE 08
154	Esquerda	-19,8764	-43,7841	PE 08
155	Direita	-19,8760	-43,7864	PE 08
156	Direita	-19,8760	-43,7858	PE 08
157	Direita	-19,8759	-43,7888	PE 08
158	Direita	-19,8759	-43,7849	PE 08
159	Direita	-19,8759	-43,7855	PE 08

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 139 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
160	Direita	-19,8758	-43,7850	PE 08
161	Direita	-19,8758	-43,7879	PE 08
162	Esquerda	-19,8757	-43,7887	PE 08
163	Esquerda	-19,8757	-43,7882	PE 08
164	Direita	-19,8757	-43,7869	PE 08
165	Esquerda	-19,8757	-43,7876	PE 08
166	Direita	-19,8756	-43,7871	PE 08
167	Direita	-19,8753	-43,7870	PE 08
168	Esquerda	-19,8753	-43,7870	PE 08
169	Esquerda	-19,8752	-43,7871	PE 08
170	Esquerda	-19,8748	-43,7865	PE 08
171	Direita	-19,8752	-43,7885	PE 09
172	Direita	-19,8751	-43,7887	PE 09
173	Direita	-19,8751	-43,7882	PE 09
174	Direita	-19,8538	-43,7340	PE 10
175	Direita	-19,8537	-43,7345	PE 10
176	Direita	-19,8533	-43,7338	PE 10
177	Direita	-19,8531	-43,7336	PE 10
178	Direita	-19,8528	-43,7336	PE 10
179	Direita	-19,8526	-43,7335	PE 10
180	Direita	-19,8522	-43,7334	PE 10
181	Esquerda	-19,8658	-43,7291	PI 01
182	Esquerda	-19,8654	-43,7298	PI 01

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM- 0002	Revisão - 12
		Página 140 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
183	Esquerda	-19,8654	-43,7305	PI 01
184	Esquerda	-19,8654	-43,7283	PI 01
185	Esquerda	-19,8650	-43,7277	PI 01
186	Esquerda	-19,8647	-43,7271	PI 01
187	Esquerda	-19,8646	-43,7288	PI 01
188	Esquerda	-19,8642	-43,7276	PI 01
189	Esquerda	-19,8642	-43,7263	PI 01
190	Esquerda	-19,8641	-43,7295	PI 01
191	Esquerda	-19,8637	-43,7286	PI 01
192	Esquerda	-19,8635	-43,7261	PI 01
193	Esquerda	-19,8627	-43,7267	PI 01
194	Esquerda	-19,8682	-43,7248	PI 02
195	Esquerda	-19,8674	-43,7251	PI 02
196	Esquerda	-19,8664	-43,7252	PI 02
197	Esquerda	-19,8663	-43,7272	PI 02
198	Esquerda	-19,8660	-43,7266	PI 02
199	Esquerda	-19,8657	-43,7261	PI 02
200	Esquerda	-19,8698	-43,7294	PI 03
201	Esquerda	-19,8688	-43,7305	PI 03
202	Esquerda	-19,8684	-43,7295	PI 03
203	Esquerda	-19,8680	-43,7293	PI 03
204	Esquerda	-19,8675	-43,7288	PI 03
205	Esquerda	-19,8670	-43,7285	PI 03

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 141 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto de Encontro Interno (PI)
206	Esquerda	-19,8668	-43,7281	PI 03
207	Esquerda	-19,8666	-43,7276	PI 03
208	Esquerda	-19,8748	-43,7250	PI 04
209	Esquerda	-19,8739	-43,7251	PI 04
210	Esquerda	-19,8739	-43,7239	PI 04
211	Esquerda	-19,8734	-43,7286	PI 04
212	Esquerda	-19,8731	-43,7251	PI 04
213	Esquerda	-19,8729	-43,7278	PI 04
214	Esquerda	-19,8725	-43,7298	PI 04
215	Esquerda	-19,8723	-43,7254	PI 04
216	Esquerda	-19,8719	-43,7263	PI 04
217	Esquerda	-19,8713	-43,7302	PI 04
218	Esquerda	-19,8598	-43,7418	PI 05
219	Esquerda	-19,8598	-43,7431	PI 05
220	Direita	-19,8595	-43,7438	PI 05
221	Esquerda	-19,8595	-43,7430	PI 05
222	Esquerda	-19,8594	-43,7421	PI 05
223	Esquerda	-19,8594	-43,7443	PI 05
224	Esquerda	-19,8594	-43,7437	PI 05
225	Esquerda	-19,8593	-43,7436	PI 05
226	Esquerda	-19,8592	-43,7431	PI 05
227	Esquerda	-19,8592	-43,7413	PI 05
228	Direita	-19,8591	-43,7420	PI 05

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 142 / 170

Placas de Rota de Fuga	Sentido	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro Externo (PE) e Ponto e Encontro Interno (PI)
229	Direita	-19,8590	-43,7418	PI 05

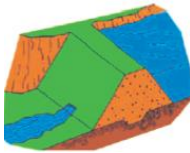
Placas de zona de risco	Tipo de Placa	Latitude	Longitude	Ponto de Encontro
1	zona de risco	-19,8681	-43,77160463	PE 06
2	zona de risco	-19,8655	-43,76628359	PE 06
3	zona de risco	-19,8638	-43,76060294	PE 06
4	zona de risco	-19,8599	-43,75332882	PE 06
5	zona de risco	-19,8595	-43,74854759	PE 06
6	zona de risco	-19,8585	-43,74328972	PE 06
7	zona de risco	-19,8584	-43,73884328	PE 06
8	zona de risco	-19,8536	-43,73391856	PE 10

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 143 / 170

22.9. FICHAS DE EMERGÊNCIA

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 144 / 170

	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 01	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		1	
	EVENTO	EROSÃO INTERNA/PIPING		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Anomalia com pontuação de 6 pontos no item “Percolação” do Quadro de Estado de Conservação durante 4 EIR seguidos; ou Anomalia com pontuação de 10 pontos no item “Percolação” do Quadro de Estado de Conservação; e/ou Surgência com indícios de carreamento de material ou vazão crescente ou infiltração do material contido, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.				
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA			POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS	
			1. Alteração de quantidade e qualidade de água na saída do sistema de drenagem; 2. Alteração da poropressão; 3. Surgência nas áreas de jusante com carreamento de material; 4. Surgência com vazão crescente; 5. Recalque na área de impactado; 6. Infiltração do material contido.	
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
1. Implementar fluxo de notificação para NE-1; 2. Inspecionar cuidadosamente a área e tentar verificar a causa da surgência/recalque; 3. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações; 4. Confirmar se a água percolada não possui sinais de carreamento de solo; 5. Avaliação de anomalias na superfície (Presença de surgência, recalques, coloração destacada na vegetação); 6. Verificar o aumento e/ou a redução da vazão percolada. Caso seja possível, medir e monitorar a quantidade de fluxo (utilizando balde graduado e cronômetro); 7. Intensificar monitoramento e inspeção, realizando mais inspeções visuais e análises dos dados de instrumentação; 8. Caso a anomalia identificada não se modifique (sem sinais de carreamento de solo e sem aumento de vazão) em um curto prazo de tempo, deve-se programar a execução de um dreno invertido; 9. Caso o problema evolua (sinais de carreamento de solo, evidências de movimentação e/ou aumento de vazão) antes de serem realizadas as ações programadas deve-se passar para os procedimentos elencados na Ficha Nº 04 do Nível 2; 10. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).				
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO			Inspeções periódicas / Análise visual / GeoRadar / Videomonitoramento e Leitura de instrumentação (Régua NA do reservatório, piezômetros, INAs, medidor de vazão, prismas e tiltímetros)	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO			Fita sinalizadora e placas de responsabilidade	
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS			Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; bombeamento sobressalente; Instrumentação complementar.	

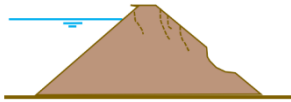
	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 145 / 170

	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 02	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	1	
	EVENTO	INSTABILIZAÇÃO	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Anomalia com pontuação de 6 pontos nos itens “Deformações e Recalques” ou “Deterioração dos Taludes/ Paramentos” do Quadro de Estado de Conservação durante 4 EIR seguidos; ou Anomalia com pontuação de 10 pontos nos itens “Deformações e Recalques” ou “Deterioração dos Taludes/ Paramentos” do Quadro de Estado de Conservação, tais como existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, e deterioração dos taludes; e/ou Fator de Segurança drenado estiver entre $1,30 \leq FS < 1,50$; e/ou Fator de segurança não drenado de pico estiver entre $1,20 \leq FS < 1,30$

CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA



POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

1. Ocorrência de erosões na estrutura;
2. Surgimento de trincas, recalques e/ou abatimentos;
3. Redução do Fator de Segurança;

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

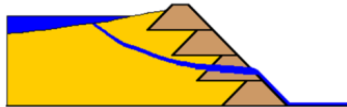
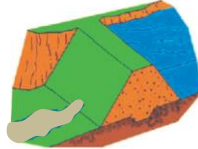
1. Implementar fluxo de notificação para N E1;
2. Inspeccionar o local onde se observam as evidências. Registrar a localização, comprimento, profundidade, alinhamento e outros aspectos físicos pertinentes;
3. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações;
4. Avaliar possibilidade de rebaixamento de NA do reservatório;
5. Monitorar e inspeção a região para verificar o possível retorno do problema;
6. Caso se verifique a ocorrência de trincas, verificar a opção de realizar correção de selar trinca contra infiltração e escoamento superficial e a instalação de instrumentação complementar para monitoramento geodésico;
7. Se for constatada deformações e recalques verificar a opção de realizar os reparos e/ou correção da geometria utilizando técnicas de construção e materiais adequados e verificar a possibilidade da instalação de instrumentação complementar para monitoramento geodésico;
8. Verificar a opção de escavar a região afetada até ultrapassar o fundo das rachaduras ou erosões e preencher com o material recompondo a geometria original;
9. Caso for constatada a presença de erosão, realizar a manutenção do sistema de drenagem superficial para garantir a eficiência do sistema;
10. Recompôr a proteção superficial do talude para proteção contra ocorrência de novos processos;
11. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência;
12. Verificar possíveis discrepâncias e aumentar a frequência das leituras;
13. Posicionar equipamentos e mão de obras para possível entrada em operação;
14. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).

DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	Inspeções periódicas / Análise visual / Leitura de instrumentação / Videomonitoramento / GeoRadar / Leitura de instrumentação (Régua NA do reservatório, piezômetros, INAs, prismas e tiltímetros)
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	Fita Sinalizadora e placas de responsabilidade
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	Materiais de construção; sistema de bombeamento sobressalente; Maquinário; Instrumentação complementar.

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 146 / 170

	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 03	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	1	
	EVENTO	GALGAMENTO	
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre < 50 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa o regime e volume de escoamento de água com altura da água até o limite das paredes do vertedouro			
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS			
1. Diminuição da borda livre; 2. Comprometimento operacional do vertedouro; 2. Possibilidade de galgamento.			
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO			
1. Implementar fluxo de notificação NE-1; 2. Inspeccionar o local para avaliar a causa do problema encontrado e subsidiar a tomada de decisão sobre qual a metodologia utilizar para solução do problema conforme orientação da Equipe de Geotecnia Operacional (EOR; Manutenção/Operação; CMG e PAEBM), tais como: 2.1. Caso se verifique que o sistema extravasor está obstruído, providenciar sua desobstrução; 2.2 Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório; 2.3. Se for constatada a diminuição do volume de amortecimento de cheias, providenciar o rebaixamento do nível do reservatório (instalar bombas, ou sifões, para auxiliar no vertimento controlado do N.A do reservatório); 2.4. Avaliar tecnicamente a opção de completar a borda livre com sacos de areia e proteger o talude de jusante com lonas plásticas e/ou material similar que possa proteger a estrutura; 2.5. Avaliar tecnicamente a opção de implantar sistema de extravasamento adicional, para rebaixamento eficaz do reservatório; 2.6 Intensificação do monitoramento e inspeção; 2.7. Restabelecer as condições operacionais de desempenho da estrutura. 3. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 4. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).			
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitoramento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros)	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Fita sinalizadora e placas de responsabilidade	
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; sistema de bombeamento sobressalente e Maquinário	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 147 / 170

	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 04	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	2	
	EVENTO	EROSÃO INTERNA/PIPING	
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Percolação não controlada do maciço com carreamento visível de sólidos e aumento de vazão, de modo a comprometer a segurança da estrutura caso a tratativa não seja reversível ou não atendida conforme recomendações de consultorias especializadas. Processo de <i>piping</i> em andamento.			
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA			
			
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS			
1. Erosões no maciço. 2. Instabilidade do talude; 4.Recalque no maciço 3. Alteração da vazão e piezometria (aumento ou diminuição)		4. Diminuição do fator de segurança 5. Alteração de quantidade e qualidade de água na saída do sistema de drenagem; 6. Ruptura parcial dos taludes.	
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO			
1. Implementar fluxo de notificação para NE-2; 2. Inspecionar cuidadosamente a área e tentar verificar a causa da urgência; 3. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações; 3. Confirmar se a água percolada possui sinais de carreamento de solo; 4. Caso seja possível, buscar medir e monitorar a quantidade de fluxo e verificar se há aumento e/ou redução da vazão percolada (utilizando balde graduado e cronômetro); 5. Intensificação de inspeção e monitoramento; 6. Avaliação de anomalias na superfície (Presença de urgência, recalques, coloração destacada na vegetação); 7. Se o aumento de vazão e/ou carreamento de solo for verificado, deve-se executar <u>imediatamente</u> um dreno invertido, conforme orientação da Equipe de Geotecnia Operacional (Manutenção, Operação e Geotecnia do PAEBM) juntamente o EoR. 8. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 9. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).			
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO		Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitormaento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros)	
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO		Fita sinalizadora e placas de responsabilidade	
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS		Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; bombeamento sobressalente; Instrumentação complementar.	

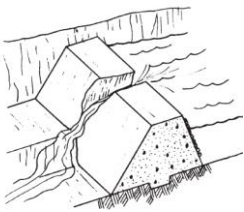
	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 148 / 170

	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 05	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	2	
	EVENTO	INSTABILIZAÇÃO	
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Anomalia “Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, e deterioração dos taludes” não foi extinta ou controlada. No caso de análise de estabilidade periódica feita por consultoria especializada apresentar fator de segurança em qualquer que seja a seção: - Para a condição drenada: $(1,10 \leq FS < 1,30)$ - Para condição não drenada para resistência de pico: $(1,00 \leq FS < 1,20)$			
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA	POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS		
	1. Instabilidade parcial do maciço 2. Aumento dos deslocamentos, mudança de tendências 3. Diminuição do fator de segurança; 4. Possibilidade de ruptura da barragem, caso as ações mitigatórias adequadas não sejam tomadas.		
PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO			
1. Implementar fluxo de notificação para NE-2; 2. Inspecionar cuidadosamente a área; intensificar monitoramento e inspeção 3. Providenciar o rebaixamento do nível do reservatório (instalar bombas ou sifões para auxiliar no rebaixamento do NA no reservatório); 4. Interromper obras de terraplenagem que potencialmente possam impactar nas avaliações do problema; 5. Implantação de novos instrumentos de monitoramento geodésico (intensificação); 6. Tratamento das não conformidades detectadas, realizar os reparos e/ou correção da geometria utilizando técnicas de construção e materiais adequado, e retorno da geometria original; 7. Recompôr a proteção superficial do talude para proteção contra ocorrência de novos processos; 8. Monitorar as ações corretivas de modo a avaliar sua eficiência; 9. Verificar possíveis discrepâncias e aumentar a frequência das leituras; 10. Posicionar equipamentos e mão de obras para possível entrada em operação; 11. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).			
DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO	Inspeções periódicas / Análise visual / Videomonitormaento / Leitura de instrumentação (régua automatizada; piezômetros, INAs , prismas e tiltímetros)		
DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO	Fita sinalizadora e placas de responsabilidade		
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	Materiais de construção; equipamentos de medição de vazão; Maquinário; Sistema bombeamento sobressalente; Instrumentação complementar.		

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 149 / 170

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 150 / 170

	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 07	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	3	
	EVENTO	EROSÃO INTERNA/PIPING	
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
Percolação não controlada do maciço com carreamento de grande volume de sólido e aumento acelerado de vazão, levando a desestabilização do maciço.			
CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA			
			
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS			
1. Inundação de áreas urbanas com risco de perda de vidas humanas e animais; 2. Interrupção do tráfego de estradas; 3. Inundação de propriedades rurais/fazendas ao longo do vale a jusante; 4. Assoreamento de rios e córregos a jusante; 5. Destruição da camada vegetal e do habitat, remoção do solo de cobertura, deposição de sedimentos, destruição de vida animal, biota aquática, e demais prejuízos à fauna e flora características da região; 6. Paralisação das operações da CUIABÁ, com impactos negativos na produção e na imagem da AngloGold Ashanti; 7. Dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais em CUIABÁ e em outras operações no Brasil da AngloGold Ashanti.			
PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO / REPARAÇÃO			
ANTES E DURANTE A OCORRÊNCIA: 1. Implementar fluxo de notificação para NE-3. 2. Intensificar as ações de mitigação/monitoramento/reparação definidas para o NE-2 e/ou definir, executar novas ações de mitigação com suporte de equipe especializada; 3. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023); 4. Intensificação do monitoramento automatizado e implantação de dispositivos de monitoramento/inspeção; 5. Intensificação do inspeções por videomonitoramento; APÓS A OCORRÊNCIA: 1. Executar recuperação das áreas atingidas: diagnosticar e indicar tratamentos; 2. Realizar estudo ambiental na área impactada.			
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	Verificar Item de Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.		

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 151 / 170

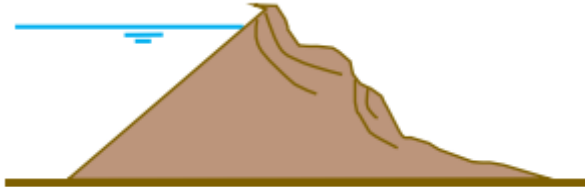
	FICHA DE EMERGÊNCIA	N.º 08	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	3	
	EVENTO	INSTABILIZAÇÃO	

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

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

- Para condição drenada: (FS ≤ 1,10)
- Para condição não drenada: (FS ≤ 1,00)

CROQUIS TÍPICOS DA ANOMALIA



POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS

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

PROCEDIMENTOS DE MITIGAÇÃO / MONITORAMENTO / REPARAÇÃO

ANTES E DURANTE A OCORRÊNCIA:

1. Implementar fluxo de notificação para NE-3.
2. Intensificar as ações de mitigação/monitoramento/reparação definidas para o NE-2 e/ou definir, executar novas ações de mitigação com suporte de equipe especializada;
3. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023);
4. Intensificação do monitoramento automatizado e implantação de dispositivos de monitoramento/inspeção;
5. Intensificação do inspeções por videomonitoramento;

APÓS A OCORRÊNCIA:

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

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

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 152 / 170

 ANGLO GOLD ASHANTI	FICHA DE EMERGÊNCIA		N.º 09	Data: 17/04/2024
	NÍVEL DE EMERGÊNCIA		3	
	EVENTO	GALGAMENTO		
SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
Elevação no nível de água do reservatório com galgamento do maciço ou obstrução do sistema extravasor com galgamento das paredes do vertedouro e processo erosivo do maciço.				
POSSÍVEIS IMPACTOS ASSOCIADOS				
1. Inundação de áreas urbanas com risco de perda de vidas humanas e animais; 2. Interrupção do tráfego de estradas; 3. Inundação de propriedades rurais/fazendas ao longo do vale a jusante; 4. Carreamento de sólidos; 5. Assoreamento de rios e córregos a jusante; 6. Destruição da camada vegetal e do habitat, remoção do solo de cobertura, deposição de sedimentos, destruição de vida animal, biota aquática, e demais prejuízos à fauna e flora características da região; 7. Paralisação das operações de CUIABÁ, com impactos negativos na produção e na imagem da AngloGold Ashanti; 8. Dificuldades para obtenção de novas licenças ambientais em CUIABÁ e em outras operações no Brasil da AngloGold Ashanti.				
PROCEDIMENTOS DE MONITORAMENTO / REPARAÇÃO				
ANTES E DURANTE A OCORRÊNCIA:				
1. Implementar fluxo de notificação para NE-3. 2. Intensificar as ações de mitigação/monitoramento/reparação definidas para o NE-2 e/ou definir, executar novas ações de mitigação com suporte de equipe especializada; 2. Providenciar o rebaixamento do reservatório; 3.Intensificação do monitoramento automatizado e implantação de dispositivos de monitoramento/inspeção; 4.Intensificação do inspeções por videomonitoramento; 5. Interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos (Resolução ANM Nº 95/2022, alterada pela Resolução ANM nº 130/2023).				
APÓS A OCORRÊNCIA:				
1. Executar recuperação das áreas atingidas: diagnosticar e indicar tratamentos; 2. Realizar estudo ambiental na área impactada; 3. Remover sedimentos transportados; 4. Remover material do leito do curso de água; 5. Recuperar locais atingidos.				
RECURSOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS			Verificar Item de Recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis para uso em situação de emergência; Dispositivos e instrumentação automatizada.	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 153 / 170

22.10.

CADASTRO SOCIAL

22.11 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – PAEBM

DocuSign Envelope ID: 04DCED4F-01E5-4007-8F55-DC7D3B71084F



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

ART CARGO-FUNÇÃO
Nº MG20232600063

INICIAL

1. Responsável Técnico

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL, TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

2. Contratante

Contratante: **AngloGold Ashanti** CPF/CNPJ: 18.565.382/0006-70
FAZENDA Rapauha Nº: SN
 Complemento: **Fazenda** Bairro: **Gale**
 Cidade: **NOVA LIMA** UF: **MG** CEP: **34002890**
 País: **Brasil**
 Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação Institucional: **Outros**

3. Vínculo Contratual

Unidade administrativa: **AngloGold** Nº: SN
FAZENDA Rapauha
 Complemento: **Fazenda** Bairro: **Gale**
 Cidade: **NOVA LIMA** UF: **MG** CEP: **34002890**
 Data de início: **01/12/2023** Previsão de término: **Não especificado**
 Tipo de vínculo: **EMPREGADO**
 Identificação do cargo/função: **Responsável Técnico**

4. Atividade Técnica

1000 - OUTRA	Quantidade	Unidade
26 - Desempenho de cargo > #3387 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)	220,00	h/m

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PAEBM DAS BARRAGENS DE CUIABÁ, CALÇADOS, RAPAUHA, COCURIUTO, CDS I, CDS II, MSG, E PELO PAE DAS BARRAGENS DE CAMBIMBE, LAGOA GRANDE, MIGUELÃO E CODORNA

6. Declarações

- 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/legispolitica-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

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Nova Lima 31.00 de **janeiro** de 2.024.00

Local data



 AngloGold Ashanti - CNPJ: 18.565.382/0006-70

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\$ 96,62** Registrada em: **19/12/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8602923487**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sigat.com.br/publico/>, com a chave: DeYay
 Impresso em: 05/01/2024 às 09:57:31 por: qj. 191.215.230.65

www.crea-mg.org.br atendimento@crea-mg.org.br
 Tel: 0800 031 2732 Fax:




	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 155 / 170

22.12 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – MAPAS INUNDAÇÃO

DocuSign Envelope ID: 24011501-37BF-4305-9C7F-31D0917E0D51

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232231460

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

COMPLEMENTAR à
MG20221683095

1. Responsável Técnico

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **HIDROBR CONSULTORIA LTDA**

Registro Nacional: **000042420-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AngloGold Ashanti**

CPF/CNPJ: **18.565.382/0007-51**

ESTRADA MESTRE CAETANO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **SABARÁ**

UF: **MG**

CEP: **34505320**

Contrato: **4501851675**

Celebrado em: **15/03/2021**

Valor: **R\$ 279.180,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA MESTRE CAETANO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **SABARÁ**

UF: **MG**

CEP: **34505320**

Data de Início: **15/03/2021**

Previsão de término: **31/07/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **AngloGold Ashanti**

CPF/CNPJ: **18.565.382/0007-51**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

40 - Estudo > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

Elaboração de estudos e mapas de cenários de ruptura hipotética (Estudo de Dam Break) da Barragem Cuiabá pertencente à AngloGold Ashanti, integrando informações do cadastro socioeconômico no dam break.

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/lpdp/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

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z7wDc
Impresso em: 20/07/2023 às 08:07:46 por: , ip: 200.25.56.76

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais



	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 156 / 170

DocuSign Envelope ID: 24011501-37BF-4305-9C7F-31D0917E0D51

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232231460

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

COMPLEMENTAR à
MG20221683095

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

AngloGold Ashanti - CNPJ: 18.565.382/0007-51

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\$ 96,62** Registrada em: **19/07/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8602059060**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z7wDc
Impresso em: 20/07/2023 às 08:07:47 por: , ip: 200.25.56.76

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais



		PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO		Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12 Página 157 / 170

22.13 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) – CADASTRAMENTO SOCIOECONÔMICO

DocuSign Envelope ID: 24011501-37BF-4305-9C7F-31D0917E0D51

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232233027

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

Título profissional: **ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL**

2. Dados do Contrato

Contratante: **AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A**
RUA MESTRE CAETANO
 Complemento: **Cuiabá**
 Cidade: **SABARÁ**

Bairro: **CENTRO**
 UF: **MG**

CPF/CNPJ: **18.565.382/0007-51**
 Nº: **S/N**
 CEP: **34505320**

Contrato: **4501908955** Celebrado em: **07/05/2021**
 Valor: **R\$ 394.542,05** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MESTRE CAETANO
 Complemento: **Cuiabá**
 Cidade: **SABARÁ**

Bairro: **CENTRO**
 UF: **MG**

Nº: **S/N**
 CEP: **34505320**

Data de Início: **25/06/2021** Previsão de término: **24/07/2023** Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A**

CPF/CNPJ: **18.565.382/0007-51**

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO	417,00	un

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

5. Observações

Cadastramento Socioeconômico das Comunidades na Zona de Autossalvamento à Jusante da Barragem Cuiabá, da AngloGold Ashanti Brasil. Sabará, Minas Gerais.

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/legislacao/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

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 24 de julho de 2023

Local data

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - CNPJ:
18.565.382/0007-51

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dy2b0
 Impresso em: 22/07/2023 às 14:42:42 por: ip: 200.25.56.76

www.crea-mg.org.br
 Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
 Fax:



	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 158 / 170

DocuSign Envelope ID: 24011501-37BF-4305-9C7F-31D0917E0D51

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232233027

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 254,59** Registrada em: **21/07/2023** Valor pago: **R\$ 254,59** Nosso Número: **8602081576**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dy2b0
Impresso em: 22/07/2023 às 14:42:42 por: , ip: 200.25.56.76

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



22.14MAPA DE INUNDAÇÃO

22.15 MAPA DE EDIFICAÇÕES SENSIVEIS

22.16 MAPA DE PONTOS DE ENCONTRO E ROTA DE FUGA

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 162 / 170

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO ⁴					
Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
PE01RF01	590	09:22	AGA24.3.01.0022.A.ZAS	2	PE 01
			AGA24.3.01.0023.A.ZAS	5	
PE02RF01	653	10:22	AGA24.3.01.0026.A.ZAS	4	PE 02
			AGA24.3.01.0027.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0028.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0029.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0029.B.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0029.C.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0029.D.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0030.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0030.C.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0030.D.AR	3	
			AGA24.3.01.0030.E.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0030.F.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0030.G.ZAS	1	
PE03RF01	354	05:37	AGA24.3.01.0032.A.AR	1	PE 03
PE03RF02	359	05:42	AGA24.3.01.0035.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0036.A.AR	6	
			AGA24.3.01.0037.A.AR	6	
			AGA24.3.01.0037.B.AR	2	
			AGA24.3.01.0038.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0039.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0040.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0041.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0042.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0043.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0052.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0055.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0056.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0056.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0057.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0058.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0059.A.AR	6	
			AGA24.3.01.0153.A.ZAS	1	
PE03RF03	282	04:29	AGA24.3.01.0063.A.ZAS	4	
PE04RF01	310	04:18	AGA24.3.01.0056.B.ZAS	4	PE 04
			AGA24.3.01.0065.A.ZAS	3	

⁴ Tabela complementar ao mapa de rota de fuga e ponto de encontro inserido no ANEXO 22.16

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 163 / 170

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO ⁴					
Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
			AGA24.3.01.0066.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0067.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0069.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0070.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0071.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0072.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0073.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0076.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0077.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0079.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0079.B.ZAS	4	
PE04RF02	287	04:33	AGA24.3.01.0080.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0081.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0082.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0083.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0112.A.AR	2	
			AGA24.3.01.0115.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0116.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0117.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0118.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0120.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0121.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0122.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0124.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0134.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0135.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0136.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0137.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0137.B.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0138.A.ZAS	3	
PE05RF01	457	07:15	AGA24.3.01.0044.A.ZAS	1	PE 05
			AGA24.3.01.0045.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0047.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0048.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0049.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0050.A.ZAS	2	
PE05RF02	531	08:26	AGA24.3.01.0143.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0145.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0146.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0147.A.ZAS	2	

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO⁴

Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
			AGA24.3.01.0147.B.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0147.C.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0148.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0149.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0151.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0152.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0154.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0155.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0156.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0157.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0158.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0158.B.ZAS	2	
PE05RF03	440	06:59	AGA24.3.01.0131.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0140.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0160.A.ZAS	5	
PE05RF04	433	06:52	AGA24.3.01.0129.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0130.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0131.B.ZAS	1	
PE05RF05	502	07:58	AGA24.3.01.0046.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0164.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0166.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0167.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0167.B.ZAS	7	
			AGA24.3.01.0167.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0167.E.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0169.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0170.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0171.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0171.B.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0172.A.ZAS	3	
PE05RF06	333	05:17	AGA24.3.01.0173.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0174.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0178.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0178.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0178.D.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0178.E.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0178.H.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0179.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0180.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0180.B.ZAS	4	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 165 / 170

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO ⁴					
Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
			AGA24.3.01.0180.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0180.D.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0181.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0182.B.AR	3	
			AGA24.3.01.0182.Q.AR	2	
			AGA24.3.01.0182.R.AR	2	
			AGA24.3.01.0182.Z.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0196.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0198.A.AR	2	
			AGA24.3.01.0199.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0200.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0201.A.AR	4	
			AGA24.3.01.0202.A.AR	4	
			AGA24.3.01.0203.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0203.B.ZAS	3	
PE06RF02	1133	15:44	AGA24.3.01.0005.A.ZAS	2	PE 06
			AGA24.3.01.0008.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0009.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0010.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0011.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0012.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0013.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0014.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0017.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0018.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0019.A.ZAS	3	
PE06RF03	999	13:52	AGA24.3.01.0264.A.ZAS	1	
			AGA24.3.02.0001.A.ZAS	19	
PE06RF04	905	12:34	AGA24.3.01.0223.D.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0224.D.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0230.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0232.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0232.B.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0232.C.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0233.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0234.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0235.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0237.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0239.B.ZAS	2	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 166 / 170

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO ⁴					
Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
PE06RF05	889	12:21	AGA24.3.01.0239.C.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0239.D.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0240.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0229.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0243.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0244.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0246.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0247.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0247.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0248.A.ZAS	4	
PE06RF06	959	13:19	AGA24.3.01.0251.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0252.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0252.B.ZAS	6	
			AGA24.3.01.0254.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0255.A.ZAS	6	
PE06RF07	949	13:11	AGA24.3.01.0206.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0206.B.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0206.C.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0207.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0208.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0209.A.ZAS	6	
			AGA24.3.01.0209.B.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0210.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0211.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0211.B.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0211.C.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0212.A.ZAS	8	
			AGA24.3.01.0213.A.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0213.B.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0213.C.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0214.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0214.B.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0215.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0216.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0216.D.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0218.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0218.B.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0218.C.ZAS	1	
			AGA24.3.01.0218.D.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0219.A.ZAS	4	

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO⁴

Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
			AGA24.3.01.0220.A.ZAS	5	
			AGA24.3.01.0223.A.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0223.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0224.A.ZAS	6	
			AGA24.3.01.0224.B.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0225.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0226.C.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0228.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0247.D.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0256.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0256.B.ZAS	6	
			AGA24.3.01.0257.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0262.A.ZAS	2	
			AGA24.3.01.0262.B.ZAS	3	
			AGA24.3.01.0262.C.ZAS	6	
PE06RF08	345	04:47	AGA24.3.01.0176.A.ZAS	4	
			AGA24.3.01.0205.A.ZAS	2	
PE07RF02	411	06:31	AGA24.3.02.0003.A.ZAS	1	PE 07
			AGA24.3.02.0004.A.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0004.B.ZAS	3	
PE07RF03	312	04:57	AGA24.3.02.0002.A.ZAS	2	PE 08
PE08RF01	230	03:12	AGA24.3.02.0015.A.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0016.A.ZAS	4	
			AGA24.3.02.0016.B.ZAS	3	
PE08RF03	352	04:53	AGA24.3.02.0005.A.ZAS	1	
			AGA24.3.02.0022.A.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0024.A.AR	2	
			AGA24.3.02.0025.A.AR	3	
			AGA24.3.02.0025.B.AR	2	
			AGA24.3.02.0026.A.ZAS	1	
			AGA24.3.02.0028.A.ZAS	3	
			AGA24.3.02.0029.A.ZAS	5	
PE08RF04	498	07:54	AGA24.3.02.0029.C.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0029.D.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0029.E.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0029.F.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0030.A.ZAS	4	
			AGA24.3.02.0031.A.ZAS	3	
			AGA24.3.02.0032.A.ZAS	7	
			AGA24.3.02.0052.A.ZAS	2	

TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS POR ROTA DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO⁴

Rota	Tamanho da rota (m)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (mm:ss)	Código da Residência	População	Ponto de Encontro
			AGA24.3.02.0053.A.ZAS	4	
PE08RF05	496	07:52	AGA24.3.02.0033.A.ZAS	6	
			AGA24.3.02.0034.A.ZAS	6	
			AGA24.3.02.0034.B.ZAS	1	
			AGA24.3.02.0035.A.ZAS	1	
			AGA24.3.02.0036.A.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0037.A.ZAS	2	
			AGA24.3.02.0038.A.ZAS	6	
			AGA24.3.02.0039.A.ZAS	3	
			AGA24.3.02.0043.A.ZAS	4	
			AGA24.3.02.0045.A.ZAS	1	
			AGA24.3.02.0046.A.ZAS	2	
PE09RF01	131	02:05	AGA24.3.06.0146.A.ZAS	2	PE 09
			AGA24.3.06.0148.A.ZAS	3	
			AGA24.3.06.0149.A.AR	1	
			AGA24.3.06.0150.A.ZAS	4	
			AGA24.3.06.0152.A.ZAS	6	
			AGA24.3.06.0158.A.ZAS	1	

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 169 / 170

22.17 MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE SIRENE

	PAEBM BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ	
BARRAGEM DE REJEITOS CUIABÁ PRIMEIRA SEÇÃO – ANM AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO	Nº AGA AA-412-AGA-0414-267-PM-0002	Revisão - 12
		Página 170 / 170

22.18 ROTOGRAMA