ANEXO B – PAE (LICENÇA DE OPERAÇÃO E ATUALIZAÇÃO)

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

(CADERNO DE RESPOSTA – AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL)

NOME DO EMPREENDEDOR: ANGLOGOLD ASHANTI CÓRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A

NOME DA BARRAGEM: RAPAUNHA – REVISÃO 13

Data da elaboração: Março de 2025

Data prevista para revisão: Março de 2028

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:

( ) Obtenção de Licença de Instalação
( ) Obtenção de Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

PAEBM
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO
MARÇO/ 2025

CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO

REV.	EXEC.	VER.	ENG.	COORD.	EMIS.	DATA	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES
10	EG	MTDS			D	23/10/2023	• 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, 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.
11	DFC	MTDS			D	12/05/2024	• Alterações de contatos e suplente de PAEBM, adequação textual, ficha de emergência e fluxograma de acionamento. • Revisões nos pontos de encontro e cálculo do tempo de saída da ZAS; atualização do fluxo de falso alarme; atualização dos fluxos para cada nível de emergência; revisão da tabela das características da barragem; revisão da tabela de recursos disponíveis e protocolo de ação de emergência para cada nível de emergência.
12	DFC	MTDS			D	20/12/2024	• Adequação a Resolução GMG 83

13	KJOS	DCF			D	18/03/2025	• Atualização dos tempos de evacuação, população flutuante e contatos internos e externos

(A) PRELIMINAR	(E) PARA COTAÇÃO	(I) CERTIFICADO
(B) PARA CONHECIMENTO	(F) LIBERADO PARA CONSTRUÇÃO	(J) CONFORME CONSTRUÍDO
(C) PARA COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO	(G) LIBERADO PARA COMPRA	(X) CANCELADO/SUBSTITUÍDO
(D) APROVADO	(H) CONFORME COMPRADO	

[redacted]	[redacted]	

Sumário

APRESENTAÇÃO 4

1. FICHA DE ASSINATURA ..... **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**

2. DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS 6

3. LISTA DE CONTATOS 8

4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA 18

5. PROTOCOLOS DE AÇÃO 27

6. SALA DE CONTROLE 69

7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME 70

8. EVACUAÇÃO 73

9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES 77

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS 87

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS 986

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO 990

APRESENTAÇÃO

Este documento foi elaborado com o objetivo de fornecer informações para elaboração das Ações de Proteção e Defesa Civil, visando salvaguarda das comunidades potencialmente impactadas pelo cenário de ruptura hipotética da Barragem Rapaunha, de propriedade da AngloGold Ashanti, localizada no município de Nova Lima, no Estado de Minas Gerais.

Serão apresentados ficha de assinatura do plano de ação de emergência, dados básicos da barragem, lista de contatos, identificação dos níveis de alerta e emergência, protocolos de ação, sala de controle, sistema de alarme, evacuação, comunicação de risco voltado a comunidade, cadastro da população inserida na ZAS, locais para acomodação das pessoas que forem evacuadas, mapas da mancha de inundação, além de alguns anexos:

- **ANEXO I** – Mapas de inundação;
- **ANEXO B** – PAE (Licença de Instalação, Licença Operação e Renovação de Licença de Operação);
- **ANEXO C** – Relatório do exercício do simulado, estudo e testes;
- **ANEXO D** – Plano de Abastecimento de Água Potável;
- **ANEXO E** – Memória de cálculo para estimativa de tempo necessário para evacuação;
- **ANEXO II** – Contatos dos Agentes Internos do PAE;
- **ANEXO G** – Protocolo de Entrega do PAE; e
- **Anexo H** – Registro de Atividades de Treinamentos Internos.

Este documento foi elaborado com o objetivo de fornecer informações para elaboração das Ações de Proteção e Defesa Civil, visando salvaguarda das comunidades potencialmente impactadas pelo cenário de ruptura hipotético da Barragem Rapaunha, de propriedade da AngloGold Ashanti, localizada no município de Nova Lima, no Estado de Minas Gerais.

1. FICHA DE ASSINATURA

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

1.1 Validação dos Responsáveis Internos

Função	Nome	Assinatura
Responsável pelo Empreendimento	[redacted]	[redacted]
Coordenador do PAE	[redacted]	[redacted]
Coordenador substituto do PAE	[redacted]	[redacted]

1.2 Protocolo de Ciência e recebimento

Função	
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) - Nova Lima	[redacted]
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) - Raposos	[redacted]
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) - Sabará	[redacted]

2. DADOS BÁSICOS SOBRE A BARRAGEM, ZAS E ZSS

2.1 Nomes da barragem: Rapaunha

2.2 Nome da Mina: Queiroz

2.3 Métodos Construtivo: Alteamento a jusante

2.4 Volume Atual do reservatório: 12.166.393,00 m^3

2.5 Localização: Nova Lima – Coordenadas do Centro de Crista - Latitude -19°57'54.000" / Longitude -43°50'29.000"

2.6 Tipo do rejeito ou resíduo: Minério de Ouro Primário

2.7 Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004: ( ) Sim (X) Não

2.8 Extensão da ZAS em Km: 10 Km

2.9 População total concernida na ZAS: 20.287 pessoas - Sendo 128 Trabalhadores Internos Anglo (Próprios e Terceiros), 12.246 Público Flutuante, 1.917 população estimada e 5.996 residentes e trabalhadores (4.871 pessoas apenas residem, 796 apenas trabalham e 329 pessoas residem e trabalham).

2.10 População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS: 2.728.[1]

2.11 População total concernida na ZSS: 11.580 pessoas

2.12 Nome dos municípios concernidos na ZAS: Nova Lima, Raposos e Sabará

2.13 Nome dos municípios concernidos na ZSS[2]: Nova Lima, Raposos, Sabará, Belo Horizonte, Santa Luzia, Lagoa Santa

2.14 Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento: Córrego Cabeça-de-Boi, Córrego Calçada, Córrego Campo Santo Antônio, Córrego da Carioca, Córrego das Lajes, Córrego do Malheiro, Córrego Gameleira, Córrego Lagoa Grande, Córrego Paci, Córrego Pagareis, Córrego Pascoa, Córrego Vargem Grande, Córrego da Bela Fama, Córrego Derrubada, Córrego Água Limpa, Córrego da Mina d'Água, Córrego Pica-pau, Córrego Olaria, Córrego Antônio Ferreira, Córrego do Inferno, Córrego Bombinha, Córrego do Lobo, Córrego do Moinho, Córrego José Maria, Córrego do Urubu, Córrego Frio, Córrego do Espia, Córrego Cubango ou André Gomes, Córrego do Buraco, Córrego Fundo, Córrego Luzia da Mata, Córrego Quarta-Feira ou Cachoeira, RibeirãoTaioba ou Barbosa, Ribeirão da Mata, Ribeirão da Onça, Ribeirão da Prata, Ribeirão das Bicas, Ribeirão Cambimba, Ribeirão Vermelho, Ribeirão Brumado, Ribeirão Arrudas, Ribeirão Baronesa, Ribeirão dos Macacos, Ribeirão da Laje ou Bom Destino, Rio das Velhas

---

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

[2] A extensão total do trecho modelado para a ruptura da Barragem de Rapaunha no cenário extremo e no cenário provável foi de 82,6 km, que compreende 10,0 km de extensão de ZAS (municípios de Nova Lima e Raposos) e 72,6 km de ZSS abrangendo os municípios de Nova Lima, Raposos, Sabará, Belo Horizonte, Santa Luzia e Lagoa Santa.

2.15 Número de edificações sensíveis (ZAS e ZSS): 78

2.16 Estruturas associadas: Não se Aplica

EDIFICAÇÕES	QUANTIDADE
Unidades de saúde	5
Unidades escolares[3]	6
Unidades prisionais (Quarteis e Delegacias)	2
Locais com grandes concentrações de pessoas	41[4]
Estação de Tratamento de Esgoto – ETE	2
Estrutura da Concessionária de Água e Esgoto - Copasa	5
Serviço Público	12
Empreendimento com Potencial de Contaminação	3
Funerária	1
Cartório	1
Total	**78**

[3] Foram consideradas Unidades Escolares apenas as instituições de educação básica (infantil, fundamental e médio), de acordo com alinhamento entre CEDEC e empreendedores em reunião realizada no dia 10/02/2025.

[4] As edificações da Tabela 10.2, População com aglomeração de público, foram contabilizadas como Locais com grandes concentrações de pessoas, exceto 17 edificações que foram quantificadas nas categorias: escola, unidade prisional, unidade de saúde e posto de saúde.

3. LISTA DE CONTATOS

3.1 Contatos internos do empreendedor

FUNÇÃO	NOME	TELEFONE	EMAIL
Coordenador do PAEBM	[redacted]		
Substituto do Coordenador do PAEBM			
Coordenador do Centro de Monitoramento Geotécnico			
Substituto do Coordenador do Centro de Monitoramento Geotécnico			
Centro de Monitoramento Geotécnico – 24 horas			

3.2 Contatos externos (Órgãos Federais)

CONTATOS EXTERNOS			
ESFERA FEDERAL			
INSTITUIÇÃO	NOME DO RESPONSÁVEL	TELEFONE	EMAIL
SEDEC Secretaria Nacional de Defesa Civil	[redacted]		
ANM Agência Nacional de Mineração			
CENAD Centro Nacional de Gerenciamento de Risco e Desastres			
IPHAN Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional			
IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis			
PRF Policia Rodoviária Federal			

3.3 Contatos externos (Órgãos Estaduais)

ESFERA ESTADUAL (MINAS GERAIS)			
INSTITUIÇÃO	**NOME DO RESPONSÁVEL**	**TELEFONE**	**EMAIL**
MPMG Ministério Público de Minas Gerais	[redacted]		
MPT Ministério Público do Trabalho de Minas Gerais			
CEDEC Coordenadoria Estadual de Defesa Civil			

A ESTADUAL (MINAS GERAIS)			
INSTITUIÇÃO	**NOME DO RESPONSÁVEL**	**TELEFONE**	**EMAIL**
FEAM Fundação Estadual do Meio Ambiente	[redacted]		
IEPHA Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico			
SEMAD Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável			
IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas			
IEF Instituto Estadual de Florestas			

ESFERA ESTADUAL (MINAS GERAIS)			
INSTITUIÇÃO	**NOME DO RESPONSÁVEL**	**TELEFONE**	**EMAIL**
BEMAD / CBMMG Batalhão de Emergências Ambientais e. Resposta a Desastres	[redacted]		
CEMIG Companhia Energética de Minas Gerais			
COPASA Companhia de Saneamento de Minas Gerais			
PMMG			

[5] Equipe de engenheiros plantonistas para monitoramento de cheias e coordenação do PAE por delegação.

ESFERA ESTADUAL (MINAS GERAIS)			
INSTITUIÇÃO	**NOME DO RESPONSÁVEL**	**TELEFONE**	**EMAIL**
[redacted]			

Órgão	Nome	Telefone
	[redacted]	
Prefeitura (ZAS)		
Prefeitura (ZSS)		
Guarda Municipal (ZAS)		
Guarda Municipal (ZSS)		

Órgão	Nome	Telefone
	[redacted]	
Sindicato dos Trabalhadores na Industria de Extração de Ouro Metais Preciosos – Sede Nova Lima		
Unidade médico hospitalar (ZAS)		
Unidade médico hospitalar (ZSS)		

3.5 Contatos externos (Meios de comunicação)

NOVA LIMA		
Empresa	**Nome**	**Contato**
TV Banqueta	[redacted]	
Portal Nova Lima		
Sempre Nova Lima		
Jornal Minas		
Cultura & Comércio		
Jornal do Belvedere		
Jornal Nosso Sol		
Revista Viver Brasil		
Rádio Nova Lima FM		
Rádio Mix		
Empresa		
Rádio Missão em Teu Altar		

SABARÁ		
Empresa	**Nome**	**Telefone**
Sabará Notícias	[redacted]	
Folha de Sabará		
Rádio Sabará		
Rádio Metropolitana		
Revista Ana Lúcia		
Rádio Borba Gato		
Rádio Ello Web		

3.6 Contatos externos (outras em

Empresa
Não aplicável

3.7 Contatos de operadores de b

Empresa
Barragem Cambimbe - AngloGold Ashanti
Bela Fama - COPASA

4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA[6]

	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM DO NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
SITUAÇÃO DE ALERTA Situação de Alerta sem risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada.	Situação de Alerta: a) For detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 2 (dois) EIR seguidos; ou b) For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; ou c) A DCO não for enviada, conforme os prazos previstos no inciso II do Art 45, da Resolução ANM n° 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024; d) A DCO for enviada concluindo pela não conformidade e operacionalidade do PAEBM da barragem; e) A barragem for classificada como risco inaceitável no PGRMB; f) O sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução ANM n°95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, exceto quando estiver em adequação, conforme § 6º, do artigo 24 g) a critério da ANM.	Situação de operação das barragens dentro das condições operacionais especificadas; Avaliar, definir e orientar ações de manutenção; Leituras da instrumentação dos maciços dentro do esperado. Ações de Notificação: Fluxograma de Notificação para o SITUAÇÃO DE ALERTA inserido no ANEXO B – Fluxogramas de Notificação (entregue junto ao PAEBM, em formato PDF).	Equipe de Geotecnia Operacional (Geotecnia, Operação e Manutenção, do PAEBM)
		Conforme Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024, Artigo 40 - Item “e”, barragem classificada como risco inaceitável no PGRBM, empreendedor deverá imediatamente, sob pena de embargo ou suspensão de atividade da barragem de mineração, interromper o lançamento de efluentes e (ou) rejeitos no reservatório, e manter os serviços de monitoramento, manutenção e conservação da estrutura de contenção de rejeitos e sedimentos, até que seja reclassificada para o nível ALARP ou aceitável.	Empreendedor

[6] Caso a barragem Rapaunha seja classificada em Nível de Emergência 2 ou mesmo para entrada de emergência das estruturas a montante, o procedimento de evacuação preventiva da ZAS deve ser executado, conforme consta no PAEBM.

	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM DO NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 (NE1) Segurança da estrutura afetada em menor grau, de maneira remediável e factível de ser controlada internamente pelo empreendedor.	**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Quando for detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 4 (quatro) EIR da Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024. Quando for detectada anomalia com pontuação 10 (dez) no EIR. Quando a barragem de mineração estiver com Categoria de Risco Alta. **INSTABILIZAÇÃO / PRESSÃO E NÍVEL D'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<=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 ≤ FS < 1,50 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre 1,20 ≤ FS < 1,30 ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre 1,20 ≤ FS < 1,50 para os casos elencados no inciso I, § 5º, do art. 54 da Resolução ANM nº 95/2022, Resolução ANM nº 95/2022, alterada pelas Resoluções ANM nº 130/2023 e nº175/2024. **GALGAMENTO** Elevação do nível de água do reservatório que estabeleça o seguinte critério: Borda Livre < 50 cm ou obstrução do sistema extravasor que comprometa o regime e volume de escoamento de água com altura da água até o limite das paredes do vertedouro. ***PIPING*** Percolação não controlada do maciço, sem carreamento visível de sólidos de modo a comprometer a segurança da estrutura.	Ações de Controle **Fichas de Emergência do Nível 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 Thiago Biermann Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica interna de Atuação direta

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 2 (NE-2)[7] 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.	DESCRIÇÃO DOS CRITÉRIOS OBJETIVOS QUE CARACTERIZAM DO NÍVEL	AÇÃO A SER TOMADA A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DO RESPECTIVO NÍVEL DE EMERGÊNCIA	QUEM
	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'AGUA NO MACIÇO** No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de alerta (1,10<=FS<1,30) - 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 ≤ FS < 1,30 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre 1,00 ≤ 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 significantemente 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); Ações de Comunicação: Comunicação aos Órgãos envolvidos no atendimento a situação de emergência	Coordenador do PAEBM Thiago Biermann Empreendedor Geotécnica Operacional CMG Equipe Técnica Interna de Atuação Direta Defesa Civil e demais autoridades Públicas competentes

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

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

4.1 Fluxogramas com as ações para o acionamento do sistema de alerta/alarme a partir da alteração do nível de emergência

4.1.1 Fluxograma Nível de Emergência – Alerta

SITUAÇÃO DE ALERTA

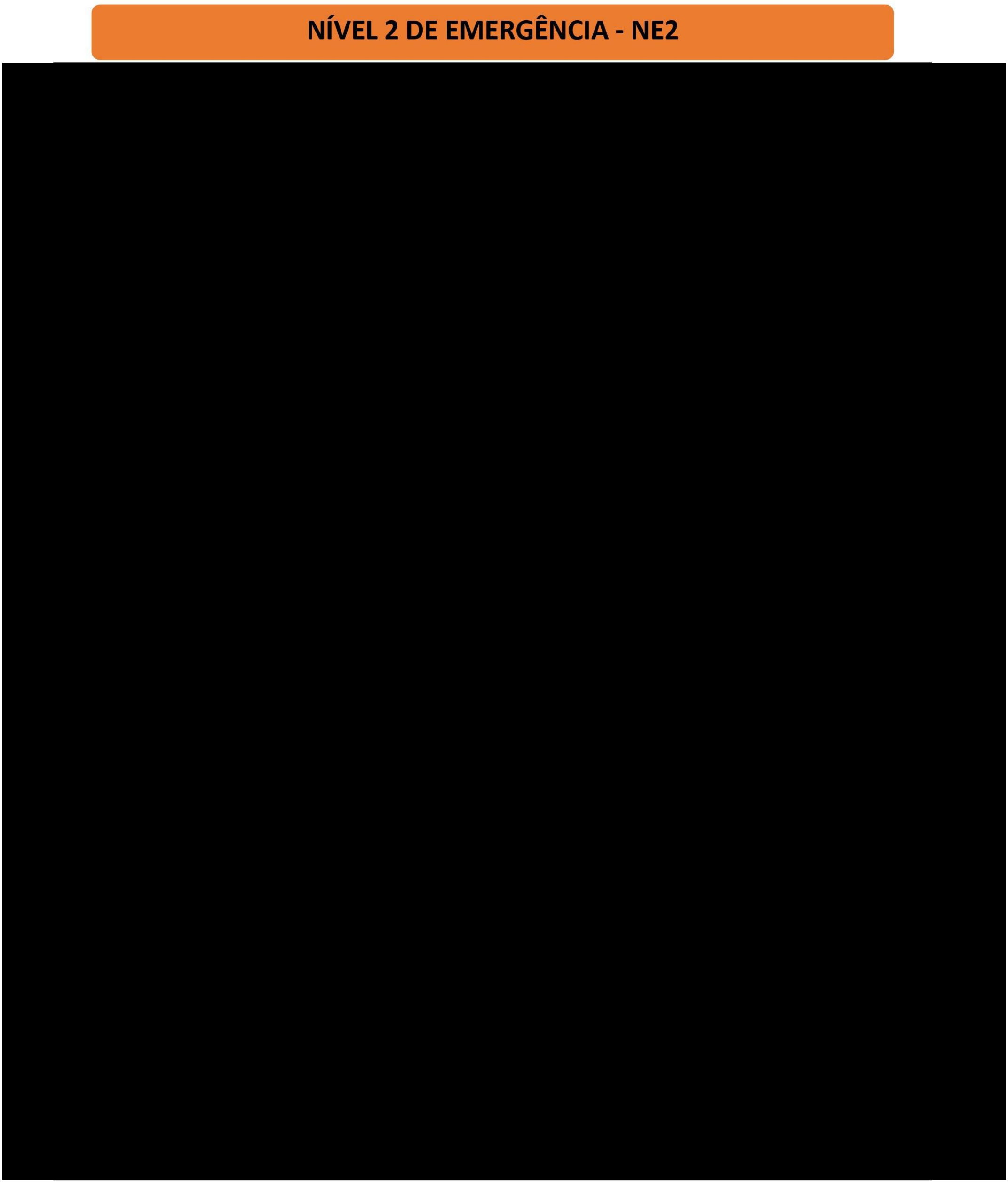
[redacted]

4.1.2 Fluxograma Nível 1 – NE-1

NÍVEL 1 DE EMERGÊNCIA - NE1

[redacted]

4.1.3 Fluxograma Nível 2 – NE-2



4.1.4 Fluxograma Nível 3 – NE-3

NÍVEL 3 DE EMERGÊNCIA – NE3

[redacted]

5. PROTOCOLOS DE AÇÃO

5.1 Protocolo para Alerta

5.1.1 INSTALAÇÕES A SEREM ACIONADAS

INSTALAÇÃO	PESSOA RESPONSÁVEL	LOCALIZAÇÃO
Posto de Comando[8]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Não se Aplica
Centro de Informações à Imprensa[9]	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	
Centro de Informações ao Público	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	
Centro de Acolhimento e Triagem	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Não se Aplica
Base de Operações de Busca e Salvamento[10]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Não se Aplica
Base Logística[11]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Não se Aplica

[8] A formação do Posto de Comando poderá ocorrer a partir do Nível de Emergência 2, contudo no NE-Alerta reuniões presenciais e/ou remotas poderão ocorrer.
[9] A instalação poderá ocorrer a partir do Nível de Emergência 2.
[10] A Base de operação de busca e salvamento poderá ser instalada a partir do Nível de Emergência 3.
[11] A Base logística poderá ser instalada a partir do Nível de Emergência 3.

5.1.2 Objetivo: COMUNICAÇÃO E ACIONAMENTO DO RISCO ÀS PESSOAS (ZAS E ZSS)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Comunicar o Coordenador do PAEBM Thiago Biermann	**Geotecnia Operacional** [redacted]	Após constatada a situação de alerta da barragem	00:00:00	00:30:00	Comunicar o Coordenador PAEBM sobre a identificação e classificação da situação de alerta detectada na Barragem Rapaunha. A Gerência de Geotecnia irá realizar a comunicação em até 30 minutos, por meiode ligação telefônica através do iten 3.1 (Contatos Internos do empreendedor)
Notificar aos agentes internos envolvidos a deflagração de Nível de Alerta	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Após acionamento formal da equipe de Geotecnia operacional	00:30:00	02:00:00	Notificar o representante do Empreendimento, o CMG, Defesa Civil Municipal, e Agência Nacional de Mineração (ANM) sobre a deflagração do nível de alerta da Barragem Rapaunha para que os mesmos possam iniciar suas ações, conforme apresentado no Fluxograma de Notificação e Ações de Resposta para Nível de Alerta. O Coordenador PAEBM, juntamente com a Geotecnia, irá realizar a notificação em até 2 horas, por meio de ligação telefônica.
Notificar aos agentes externos envolvidos a deflagração de Nível de Alerta	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted]	Após acionamento formal do Coordenador de PAEBM	02:30:00	03:00:00	Notificar os agentes externos, conforme apresentado no fluxograma, de notificação em até 3 horas.

5.1.2.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Público Interno: Email corporativo Celular corporativo	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted]	02[12]	[redacted] [redacted]
Ofício de Declaração do Início do nível de alerta	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted]	01[12]	[redacted] [redacted]

5.2 Protocolo para Nível 1 – NE -01

INSTALAÇÃO	PESSOA RESPONSÁVEL	LOCALIZAÇÃO
Posto de Comando[13]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Não se Aplica
Centro de Informações à Imprensa[14]	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	
Centro de Informações ao Público	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	

[12] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do nível de alerta para os órgãos municipais, estaduais e federais, no entanto pode variar conforme demanda.
[13] A formação do Posto de Comando poderá ocorrer a partir do Nível de Emergência 2, contudo no NE-1 reuniões presenciais e/ou remotas poderão ocorrer.
[14] A instalação poderá ocorrer a partir do Nível de Emergência 2.

INSTALAÇÃO	PESSOA RESPONSÁVEL	LOCALIZAÇÃO
Centro de Acolhimento e Triagem	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Não se Aplica
Base de Operações de Busca e Salvamento[15]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Não se Aplica
Base Logística[16]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Não se Aplica

5.2.2 Objetivo: COMUNICAÇÃO E ACIONAMENTO DO RISCO ÀS PESSOAS (ZAS E ZSS)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	
Comunicar o Coordenador do PAEBM Thiago Biermann	**Geotecnia Operacional** [redacted]	Após identificar e classificar a anomalia em NE01	00:00:00	00:30:00	Comunicar o Coordenador PAEBM sobre a identificação e classificação da anomalia detectada na Barragem Rapaunha, configurada em uma situação de emergência – NE-1. A Gerência de Geotecnia irá realizar a comunicação em até 30 minutos, por meiode ligação telefônica.
Notificar aos envolvidos a deflagração de NE1	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Equipe do PAEBM**	Após declaração formal de NE1	00:30:00	01:00:00	Notificar o representante do Empreendedor, o CMG, Defesa Civil Municipal e órgãos ambientais competentes sobre a deflagração de NE1 da Barragem Rapaunha para que os mesmos possam iniciar suas ações, conforme apresentado no Fluxograma de Notificação e Ações de Resposta para Nível de Emergência 1. O Coordenador PAEBM irá realizar a notificação em até 30 minutos, por meio de ligação telefônica.
Comunicar os Empregados	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional**	Após declaração formal de NE1	00:00:00	03:00:00	Informar aos empregados do Complexo sobre o fato ocorrido na Barragem de Rapaunha, localizada no município de Nova Lima-MG, em até 3 horas, através

[15] A Base de operação de busca e salvamento poderá ser instalada a partir do Nível de Emergência 3.
[16] A Base logística poderá ser instalada a partir do Nível de Emergência 3.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	
	[redacted]				dos canais internos de comunicação descritos no item 5.2.2.1. O Coordenador PAEBM deverá ter conhecimento prévio do material a ser divulgado pela Gerência de comunicação.
Comunicar líderes comunitários (ZAS)	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE1	00:00:00	02:00:00	Divulgar aos líderes comunitários, em até 2 horas, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, por meio de divulgação de release ou nota, com conhecimento prévio do Coordenador PAEBM e apoio da Equipe de Comunicação, comunidade e Relações Institucionais e Defesa Civil de Nova Lima, Raposos e Sabará.
Comunicar a comunidade ZAS	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE1	00:00:00	03:00:00	Informar a comunidade ZAS, localizada nos municípios de Santa Bárbara-MG sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, em até 3 horas, através do canal externo de comunicação descrito no item 5.2.2.1. A Gerência de Comunicação, deverá, em conjunto com a Gerência de PAEBM construir as mensagens-chave de notificação e esclarecimento às pessoas potencialmente impactadas na zona de autossalvamento.
Comunicar as Instituições	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted] **Gerente de Jurídico Regulatório** [redacted]	Após declaração formal de NE1	00:00:00	04:00:00	Notificar as instituições conforme fluxograma de notificação e contatos descrito s nos itens 3.2 - Contatos externos (Órgãos Federais), 3.3 - Contatos externos (Órgãos Estaduais) e 3.4 - Contatos externos (Órgãos Municipais) em até 04 horas, através de ligação telefônica e do envio de e-mail com a Declaração de Início de uma Situação de Emergência, da Barragem Rapaunha. O preenchimento da Declaração do Início de Emergência deverá ser realizado com apoio das

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	
					equipes Jurídico e Geotecnia.
Divulgar via Imprensa	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE1	00:00:00	03:00:00	Divulgar à imprensa, em até 03 horas, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, por meio de divulgação de release ou nota, com conhecimento prévio do Coordenador PAEBM. (Reativo)

5.2.2.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA[17]	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Público Interno: Comunicação AngloGold Ashanti Brasil (Email corporativo para funcionários)	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	02[18]	[redacted]
Público Externo: Pílulas de WhatsApp para comunidade Comunicado impresso em porta a porta	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	3[19]	[redacted]
Ofício de Declaração do Início de Emergência	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Gerente de Jurídico Regulatório** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted]	15[20]	[redacted] [redacted] [redacted]

5.2.3 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS PESSOAS **SEM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO (ZAS)** [21]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo estimado para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

[17] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade e será avaliada durante o evento.
[18] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do NE-01.
[19] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do NE-01.
[20] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do NE-01 para os órgãos municipais, estaduais e federais, no entanto pode variar conforme demanda.
[21] A remoção preventiva da população potencialmente afetada presente na ZAS, ocorrerá a partir do Nível de Emergência 2, visando ações de antecedência e prontidão frente ao cenário hipotético de ruptura da barragem.

5.2.3.1 Recursos disponíveis para emprego

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

5.2.4 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS PESSOAS COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO (ZAS) [22]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo estimado para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.2.4.1 Recursos disponíveis para emprego

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

[22] A remoção preventiva da população potencialmente afetada presente na ZAS, ocorrerá a partir do Nível de Emergência 2, visando ações de antecedência e prontidão frente ao cenário hipotético de ruptura da barragem.

5.2.5 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES COM AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO (ZAS) (escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos)[23]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo estimado para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.2.5.1 Recursos disponíveis para emprego

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

5.2.6 Objetivo: ISOLAMENTO DAS ÁREAS AFETADAS (ZAS)[24]

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Tempo estimado para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica.	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

5.2.6.1 Recursos disponíveis para emprego

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

[23] A remoção preventiva da população potencialmente afetada presente na ZAS, ocorrerá a partir do Nível de Emergência 2, visando ações de antecedência e prontidão frente ao cenário hipotético de ruptura da barragem.
[24] A remoção preventiva da população potencialmente afetada presente na ZAS, ocorrerá a partir do Nível de Emergência 2, visando ações de antecedência e prontidão frente ao cenário hipotético de ruptura da barragem

5.3 Protocolo para Nível 2– NE-2

5.3.1 INSTALAÇÕES A SEREM ACIONADAS

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	[redacted] **Coordenador do PAEBM**	[redacted]
Centro de Informações ao Público	[redacted] **Gerente Sênior de Comunicação e Relações Institucionais**	
Centro de Informações à Imprensa[25]	[redacted] **Gerente Sênior de Comunicação e Relações Institucionais**	
Centro de Acolhimento e Triagem	[redacted] **Gerente Sênior de Comunicação, comunidade e Relações Institucionais**	CAT 01 [redacted] CAT 2 [redacted] CAT 3 [redacted] CAT 4 [redacted] CAT 5 – [redacted]

[25] De acordo com o Sistema de Comando em Operações (SCO), o Centro de Informações à Imprensa poderá ser instalado quando a situação crítica gera uma expectativa de presença significativa de profissionais da imprensa ou ainda nos casos em que existe uma necessidade de produção e disseminação de informações sobre a operação ou o evento. A definição da localização dessa estrutura será avaliada pela CEDEC, COMPDEC, Coordenador PAEBM e demais áreas de interface.

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
		CAT 6 – [redacted] CAT 7 – [redacted] CAT 8 - [redacted] CAT 9 - [redacted] CAT 10 [redacted] CAT 11 [redacted]
Base Logistica[26]	[redacted] **Coordenador do PAEBM**	Base 01 [redacted] Base 02 [redacted] Base 03 [redacted]rtur Pessoa, 40 - Raposos – MG) Coordenadas: 19°57'46.99"S/ 43°48'44.02"O Base 04 [redacted]

[26] Local destinado a acomodação dos recursos materiais e logísticos para evacuação preventiva das pessoas e animais em ZAS. Vale ressaltar que as estratégias de evacuação para os animais em ZAS encontram-se na seção III, Capítulo 8 (Fauna silvestre) e Capítulo 10 (Fauna doméstica, silvestre/exótica cativa e errantes)

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Base de Operações de Busca e Salvamento	[redacted] Coordenador do PAEBM	[redacted]

5.3.2 Objetivo: COMUNICAÇÃO E ACIONAMENTO DO RISCO ÀS PESSOAS (ZAS E ZSS)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Comunicar o Coordenador do PAEBM Thiago Biermann	**Geotecnia Operacional** [redacted]	Anomalia em NE-1 não controlada ou não extinta.	00:00:00	00:30:00	Comunicar o Coordenador PAEBM sobre a identificação e classificação da anomalia detectada na Barragem Rapaunha, configurada em uma situação de emergência – NE-2. A Gerência de Geotecnia Operacional irá realizar a comunicação em até 30 minutos, por meio de ligação telefônica.
Notificar aos envolvidos a deflagração de NE-02	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Após declaração formal de NE-2	00:30:00	01:00:00	Notificar a Defesa Civil Municipal, CENAD, CEDEC e agentes internos sobre a deflagração de NE-2 da Barragem Rapaunha para que os mesmos possam iniciar suas ações, conforme apresentado no Fluxograma de Notificação e Ações de Resposta para Nível de Emergência 2. O Coordenador PAEBM irá realizar a notificação em até 30 minutos, por meio de ligação telefônica.
Comunicar os Empregados	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE-2	00:00:00	03:00:00	Informar aos empregados do Complexo sobre o fato ocorrido na Barragem de Rapaunha, localizada no município de Nova Lima-MG, em até 3 horas, através dos canais internos de comunicação descritos no item 5.1.2.1. O Coordenador PAEBM deverá ter conhecimento prévio do material a ser divulgado pela Gerência de Comunicação.
Comunicar a comunidade ZAS	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional**	Após declaração formal de NE-2	00:00:00	02:00:00	Informar a comunidade ZAS, localizada nos municípios de Nova Lima e Raposos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, em até 2 horas, através do canal externo de

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
	[redacted] **Coordenador do PAEBM** [redacted]				comunicação descrito no item 5.2.2.1. A Gerência de Comunicação, deverá, em conjunto com a Gerência de PAEBM construir as mensagens-chave de notificação e esclarecimento às pessoas potencialmente impactadas na zona de autossalvamento.
Comunicar as Instituições	**Agentes Internos**	Após declaração formal de NE2	00:00:00	03:00:00	Notificar as instituições conforme fluxograma de notificação e contatos descritos nos itens 3.2 - Contatos externos (Órgãos Federais), 3.3 - Contatos externos (Órgãos Estaduais) e 3.4 - Contatos externos (Órgãos Municipais) em até 03 horas, através de ligação telefônica e do envio de e-mail com a Declaração de Início de uma Situação de Emergência, da Barragem Rapaunha. O preenchimento da Declaração do Início de Emergência deverá ser realizado com apoio das equipes Jurídico e Geotecnia.
Divulgar via Imprensa	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	03:00:00	Divulgar à imprensa, em até 03 horas, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, por meio de divulgação de release ou nota, com conhecimento prévio do Coordenador PAEBM. (Reativo)
Incluir alerta de elevação de NE no Aplicativo PROX[27]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	01:00:00	Incluir alerta de elevação de Nível de Emergência no Aplicativo PROX, em até 01 horas para informar a comunidade ZAS da Barragem Rapaunha, localizada no município de Nova Lima, Raposos e Sabará.

[27] O PROX é um canal desenvolvido pela Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), que em parceria com o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) integrou o sistema com as empresas de mineração, visando melhorias principalmente nos procedimentos de comunicação de risco. O objetivo do PROX é estreitar o relacionamento com a sociedade e promover a gestão de risco, ao mesmo tempo em que facilita a comunicação e o compartilhamento de dados e informações importantes para autoproteção e para desenvolver políticas públicas, com o fortalecimento e profissionalização do sistema de proteção e defesa civil. A comunicação é feita por meio de cadastramento georreferenciado do aparelho móvel de cada pessoa que faz o cadastro no aplicativo. Dessa forma, cada pessoa recebe a informação precisa da sua região. **Fonte**: https://ibram.org.br/noticia/aplicativo-prox-esta-entre-as-boas-praticas-reconhecidas-pelo-governo-federal/. Cabe destacar que a ferramenta está sendo divulgada para a população e está em fase de aperfeiçoamento.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Comunicar as empresas a jusante com potencial de notificação	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	03:00:00	Notificar as empresas localizadas na ZSS, à jusante da Barragem Rapaunha com potencial de notificação (item 3.6), em até 03:00:00 horas, através de ligação telefônica feita pela Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional Fernando Antônio Claudio Fernando Claudio, com o apoio do Coordenador PAEBM.
Comunicar líderes comunitários (ZAS)	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	01:00:00	Divulgar aos líderes comunitários, em até 1 hora, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, por meio de divulgação de release ou nota, com conhecimento prévio do Coordenador PAEBM e apoio da Equipe de Comunicação, comunidade e Relações Institucionais e Defesa Civil de Nova Lima e Raposos.

5.3.2.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA[28]	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Público Interno: Comunicação AngloGold Ashanti Brasil (Email corporativo) Pílulas de WhatsApp para funcionários	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	02	[redacted]
Público Externo: Pílulas de WhatsApp para comunidade Comunicado impresso em porta a porta	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	3	[redacted]

[28] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade e será avaliada durante o evento.

Ofício de Declaração do Início de Emergência	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Gerente de Jurídico Regulatório** [redacted]	15	[redacted]

5.3.3 Objetivo: REMOÇÃO PREVENTIVA DAS PESSOAS SEM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO (ZAS)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Evacuar preventivamente os trabalhadores flutuantes em ZAS. (Área interna do empreendedor)	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	00:15:00	Evacuar preventivamente os eventuais trabalhadores flutuantes localizados na Barragem Rapaunha, em até 15 minutos, através da utilização de rádio portátil e ligação telefônica para os Gerentes de Área. O Ponto focal de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional Fernanda Parro orientará as equipes a evacuarem a área em direção as áreas de vivência dos canteiros de obra.
Acolher os trabalhadores nas áreas de vivência dos canteiros de obra (Área interna do empreendedor)	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:15:00	00:45:00	Acolher os eventuais trabalhadores localizados nas áreas de vivência, em até 30 minutos, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido e, caso necessário, deslocar-se para a emergência médica. A Gerência de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional Fernanda Parro irá promover o acolhimento dos empregados no local e consequentemente a remoção dos mesmos. O Coordenador PAEBM irá manter as áreas de interface atualizadas sobre o retorno aos locais potencialmente impactados.
Comunicar os núcleos familiares e edificações da ZAS	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	72:00:00	Comunicar os núcleos familiares sobre a necessidade de haver evacuação preventiva[29] nas regiões de Nova Lima e Raposos inseridas na ZAS da Barragem Rapaunha. Com o apoios das COMPDECS de Nova Lima e Raposos, a Gerência de Comunicação iniciará as abordagens presenciais em até 72 horas (03 dias) após declaração formal de NE2.

[29] De acordo com o Art. 42, § 1º da Resolução ANM 95/2022: “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”.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Viabilizar a mudança dos núcleos familiares	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	240:00:00	Viabilizar a mudança dos núcleos familiares inseridos na ZAS da Barragem Rapaunha para a moradia temporária ou hotel. A Gerência de Comunicação irá mapear os imóveis e, juntamente com cada núcleo irá realizar a vistoria estrutural, viabilizar a assinatura de locação, realizar as adequações no imóvel (caso necessário), realizar a mudança dos bens através de veículos específicos para esta finalidade e por fim, realizar o inventário de pertences. A ação será realizada em até 240 horas (10 dias), após a assinatura do protocolo de resposta.
Buscar assinatura dos protocolos de resposta e dos termos de cercamentos e adequações necessárias para realizar o cercamento junto aos núcleos familiares e edificações comerciais.	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	N/A[30]	Coletar assinatura dos termos de cercamentos junto aos núcleos familiares e edificações comerciais que serão evacuados da ZAS da Barragem Rapaunha, através de reunião presencial realizado pelas equipes de Comunicação, comunidade e Relações Institucionais com o apoio da Defesa Civil de Nova Lima, Raposos.
Transportar núcleos familiares [31]	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	480:00:00	Transportar os núcleos familiares preventivamente evacuados da ZAS da Barragem Rapaunha para a moradia temporária ou hotel, em até 480 horas (20 dias), através dos veículos descritos no Item 5.3.3.1. A Gerência de Comunicação irá realizar a ação seguindo o cronograma de evacuação preventiva.
Lacrar os imóveis	**Gerência de Segurança Patrimonial** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	480:00:00	Lacrar os imóveis dos núcleos familiares que foram evacuados preventivamente da ZAS da Barragem Rapaunha, em até 480 horas (20 dias). A AngloGold irá fornecer os lacres às COMPDEC's de Nova Lima e Raposos.

[30] Não é possível estipular o tempo necessário para concluir um processo indenizatório. Existem variáveis referentes ao processo de negociação com cada núcleo familiar que podem influenciar no seu andamento. Ressalta-se que o processo de indenização que estiver em andamento não sofrerá impactos caso a estrutura tenha o seu nível de emergência reduzido ou encerrado.

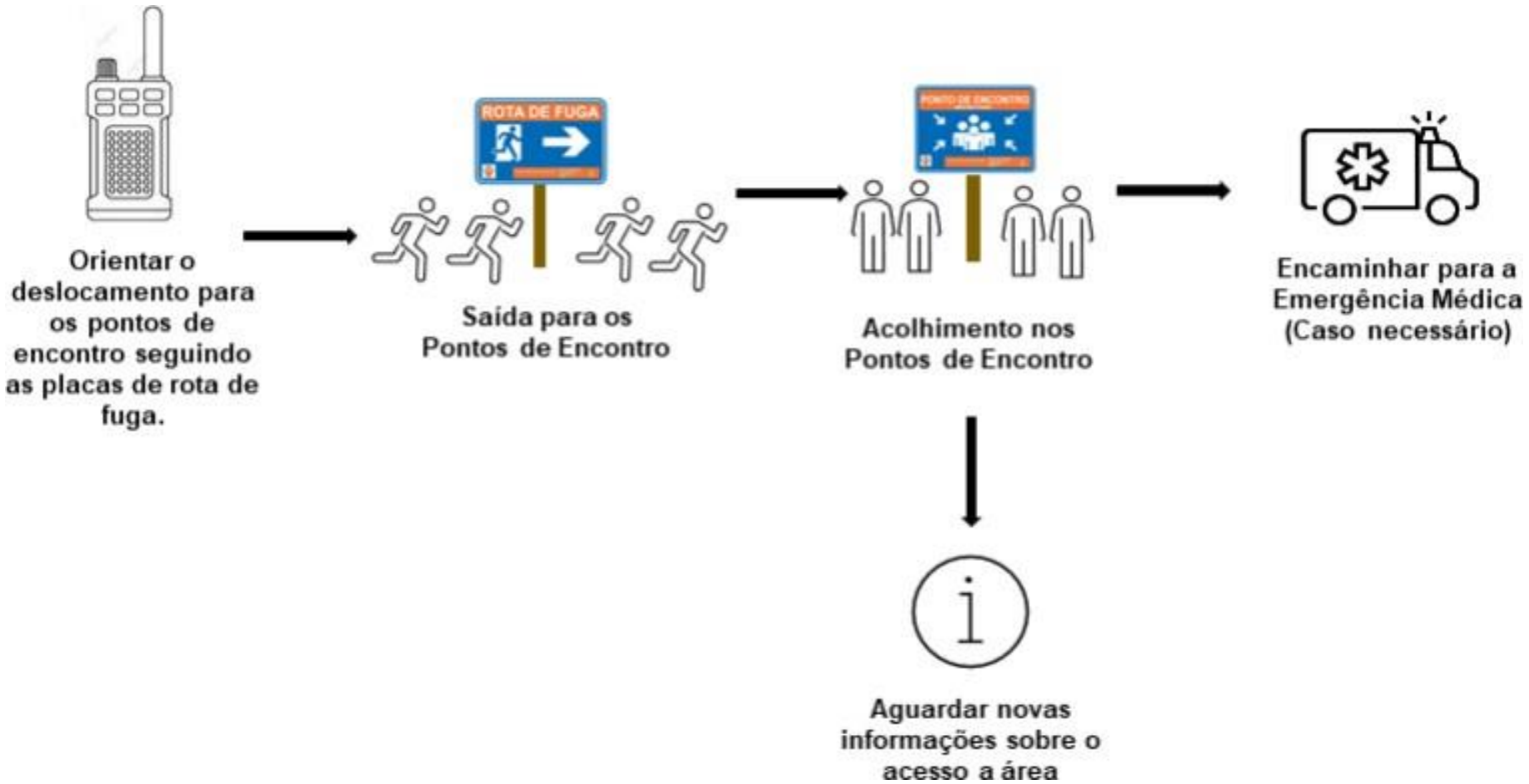
[31] O tempo de evacuação previsto poderá ser alterado pelo posto de comando de acordo com o plano de trabalho.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Envelopar os imóveis	**Gerência de Segurança Patrimonial** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	480:00:00	Vedar (Envelopar) portas e janelas para impedir o acesso ao interior dos imóveis evacuados preventivamente localizados na ZAS da Barragem Rapaunha em até 480 horas (20 dias). A Gerência de Segurança Patrimonial acompanhará a ação que será feita por meio de obras de alvenaria ou outra estratégia alinhada com os órgãos competentes.
Manter a segurança/integridade dos imóveis.	**Gerência de Segurança Patrimonial** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	N/A[32]	Criar rotina de rondas/inspeções nos imóveis desocupados na garantia de inibir possíveis depredações do patrimônio.
Negociar a indenização	[redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional [redacted] Gerente Sênior Regulatório e Jurídico	Após declaração formal de NE2	00:00:00	N/A[33]	Iniciar o processo de indenização junto aos núcleos familiares evacuados preventivamente da ZAS da Barragem Rapaunha. A Gerência de comunicação e jurídico de irá promover e conduzir reuniões com cada núcleo e seu respectivo advogado (a).

[32] Atividade rotineira enquanto o NE02 estiver deflagrado

[33] Não é possível estipular o tempo necessário para concluir um processo indenizatório. Existem variáveis referentes ao processo de negociação com cada núcleo familiar que podem influenciar no seu andamento. Ressalta-se que o processo de indenização que estiver em andamento não sofrerá impactos caso a estrutura tenha o seu nível de emergência reduzido ou encerrado.

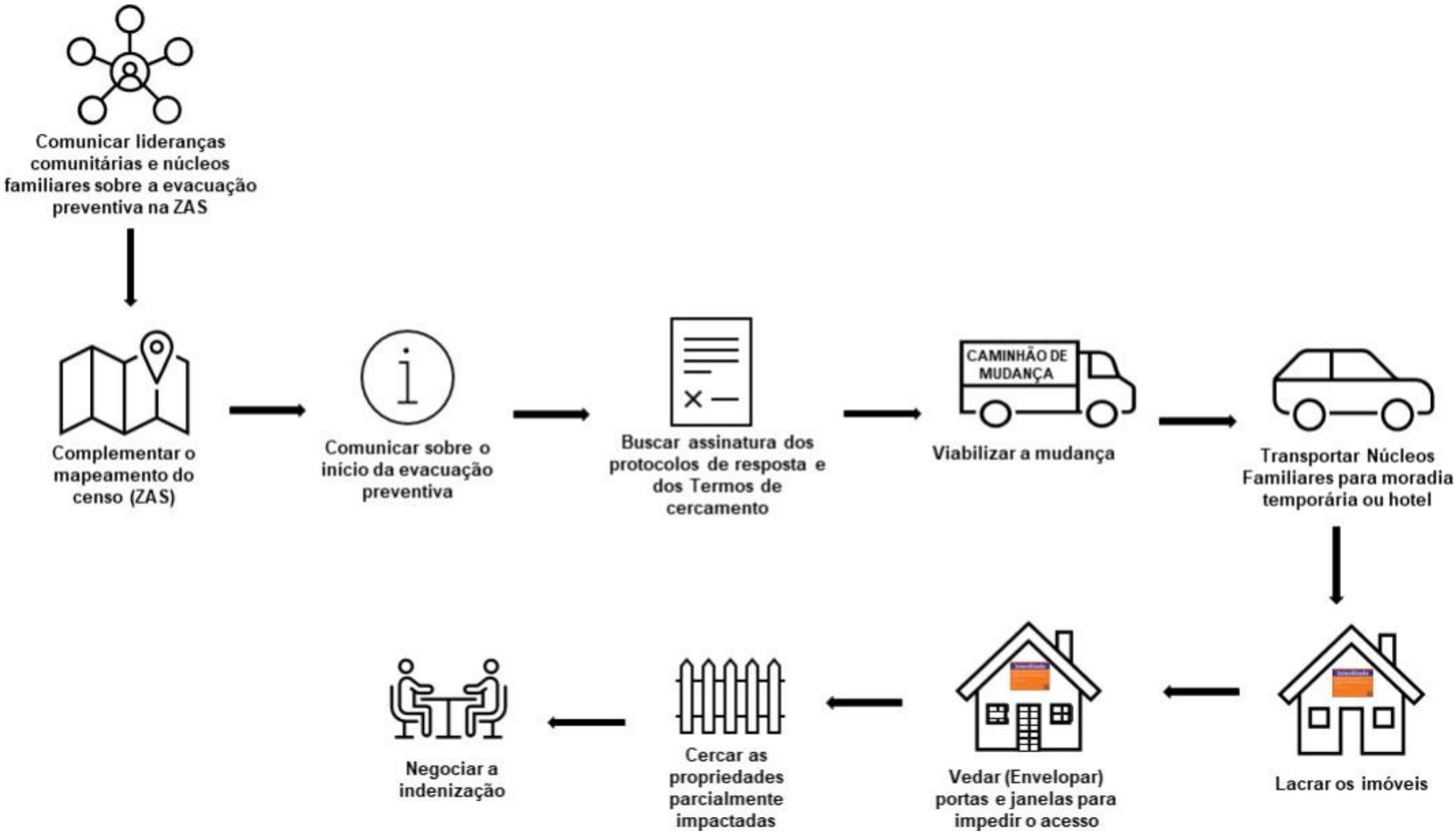
Figura 07: Fluxograma de atendimento de evacuação preventiva sem acionamento de sirene – Pessoas sem dificuldade de locomoção



(trabalhadores internos)[34]

[34] Por se tratar de NE02 e não haver o acionamento das sirenes de emergência, salvo alinhado e acordado pela Defesa Civil Municipal, a evacuação se dará através de rádio de comunicação e equipe de liderança indo presencial até o local.

Figura 8: Fluxograma de atendimento de remoção preventiva sem acionamento de sirene – Pessoas sem dificuldade de locomoção



5.3.3.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Sinalização de Emergência (Conforme as especificações contidas na GMG 83)	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	53 – Pacas de Ponto de encontro 627 – Placas de Rota de Fuga 10 – Placas de Advertência	[redacted]
Equipe de acolhimento	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	10[35]	[redacted]
Ambulância (Tipo A, B ou similar)[36]	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	3	[redacted]
Automóvel	**Suprimentos** [redacted]	5	[redacted]
Ônibus	**Facilites** [redacted]	32	[redacted]
Veículo para Transporte de Bens		5	
Moradia temporária	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	76	[redacted]
Cercas, grades, estacas e recursos de alvenaria.	**Facilites** [redacted]	-	[redacted]

[35] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade que será avaliada durante o processo de evacuação preventiva de cada núcleo familiar
[36] Definição de ambulância tipo A e tipo B conforme previsto na Portaria Nº 2048, de 5 de novembro de 2002.

5.3.4 Objetivo: REMOÇÃO PREVENTIVA DAS PESSOAS COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO (ZAS)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Evacuar residentes e trabalhadores da ZAS com dificuldade de locomoção	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted] **Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	240:00:00	Promover remoção dos residentes e trabalhadores com dificuldades de locomoção da área de ZAS da Barragem Rapaunha no Município de Nova Lima e Raposo/MG em até 360 horas (10 dias). A equipe de Saúde Ocupacional e comunicação disponibilizará as ambulâncias e os ônibus para a remoção dos residentes e trabalhadores do Município.

5.3.4.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Sinalização de Emergência (Conforme as especificações contidas na GMG 83)	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	50 – Pacas de Ponto de encontro 627 – Placas de Rota de Fuga 10 – Placas de Advertência	[redacted]
Equipe de acolhimento	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	10[37]	[redacted]
Ambulância (Tipo A, B ou similar)[38]	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	3	[redacted]
Automóvel	**Facilites** [redacted]	5	[redacted]
Ônibus		32	
Veículo para Transporte de Bens		5	

[37] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade que será avaliada durante o processo de evacuação preventiva de cada núcleo familiar
[38] Definição de ambulância tipo A e tipo B conforme previsto na Portaria Nº 2048, de 5 de novembro de 2002.

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Moradia temporária	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	76	[redacted]
Cercas, grades, estacas e recursos de alvenaria.	**Facilites** [redacted]	-	[redacted]

5.3.5 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES COM AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO

(escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Desocupar as edificações com aglomeração de Público	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar a as estruturas com aglomeração de público citadas no item 10.2 na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). Com o apoio da COMPDEC de Nova Lima e Raposos, a gerência de comunicação da AGA realizará reuniões remotas e/ou presenciais com os responsáveis pelas edificações para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de antecedência e prontidão.
Escola Estadual Josefina Wanderley Azeredo (Nova Lima)	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar a Escola Estadual Josefina Wanderley Azeredo na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). A COMPDEC de Nova Lima/MG, juntamente com a gerência de comunicação da AGA realizarão reuniões remotas e/ou presenciais com a direção da escola para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de antecedência e prontidão. Em caso de desocupação a escola será realocada para a APAC, localizada no endereço [redacted]

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus (Raposos)	[redacted] Defesa Civil de Raposos [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar a Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). A COMPDEC de Raposos/MG, juntamente com a gerência de comunicação da AGA realizarão reuniões remotas e/ou presenciais com a direção da escola para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de antecedência e prontidão. Em caso de desocupação a escola será realocada para a Mina de Raposos de propriedade da AngloGold Ashanti. A estrutura está localizada na [redacted]
Escola Estadual Helena Viera Gonçalves (Raposos)	[redacted] Defesa Civil de Raposos [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar a Escola Estadual Helena Viera Gonçalves na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). A COMPDEC de Raposos/MG, juntamente com a gerência de comunicação da AGA realizarão reuniões remotas e/ou presenciais com a direção da escola para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de antecedência e prontidão. Em caso de desocupação a escola será realocada para a Mina de Raposos de propriedade da AngloGold Ashanti. A estrutura está localizada n[redacted]
Centro De Educação Infantil Nize Conceição Silva Ribeiro	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar o Centro De Educação Infantil Nize Conceição Silva Ribeiro na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). A COMPDEC de Nova Lima/MG, juntamente com a gerência de comunicação da AGA realizarão reuniões remotas e/ou presenciais com a direção da escola para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
					antecedência e prontidão. Em caso de desocupação a escola será realocada para o endereço da [redacted]
Escola Municipal David Finlay (Nova Lima)	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar a Escola Municipal David Finlay na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). A COMPDEC de Nova Lima/MG, juntamente com a gerência de comunicação da AGA realizarão reuniões remotas e/ou presenciais com a direção da escola para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de antecedência e prontidão. Em caso de desocupação a escola será realocada para o endereço da [redacted]
Escola Municipal Dalva Cifuentes Gonçalves	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	120:00:00	Desocupar a Escola Municipal Dalva Cifuentes Gonçalves na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 120 horas (5 dias). A COMPDEC de Nova Lima/MG, juntamente com a gerência de comunicação da AGA realizarão reuniões remotas e/ou presenciais com a direção da escola para informar a elevação do nível de emergência da estrutura e articular a possibilidade de desocupar o local com potencial de aglomeração de público, visando ações de antecedência e prontidão. Em caso de desocupação a escola será realocada para o endereço da [redacted]

5.3.5.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Cercas, grades, estacas, demais recursos serão definidos em reuniões de alinhamento junto aos órgãos envolvidos	**Facilites** [redacted]	-	[redacted]

5.3.6 Objetivo: ISOLAMENTO DAS ÁREAS AFETADAS (ZAS)

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Reforçar o controle de acesso[40] (área interna)	**Coordenador do** PAEBM [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	72:00:00	Mobilização de posto de controle de acesso as áreas internas da empresa na Barragem Rapaunha no Município de Nova Lima, em até 72 horas (3 dias).
Instituir bloqueio de vias[41] (área externa)	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	72:00:00	Mobilização de posto de bloqueio de vias em áreas externas, onde existe interferência de mancha, referente a Barragem Rapaunhal no Município de Nova Lima, Raposos MG em até 72 horas (3 dias).[42]

[39] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade e será avaliada durante a elevação de nível
[40] Vale ressaltar que para a barragem de Rapaunha já existe um controle de acesso a estrutura. Em caso de elevação para NE-02 esse controle de acesso será reforçado e somente poderá acessar, equipe estritamente necessária para obras de intervenção na barragem, afim de mitigar o nível de emergência em questão.
[41] Em caso de NE-2, a necessidade de instituição do controle de acesso será avaliada pela CEDEC, COMPDEC, Coordenador PAEBM e demais áreas de interface.
[42] Em caso de NE-2 o posto de bloqueio será mobilizado e executado em operação assistida onde haverá equipes de prontidão, treinadas e com os recursos necessário para procederem com o bloqueio das vias em caso de necessidade.

5.3.6.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DE RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Cones e cavaletes	**Facilites** [redacted]	70[48]	[redacted]
Tenda, container ou abrigo similar		24[43]	

5.4 PROTOCOLO PARA NÍVEL 3– NE-3

5.4.1 INSTALAÇÕES A SEREM ACIONADAS

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
Posto de Comando	[redacted] **Coordenador do PAEBM**	Casa do educador (Endereço: [redacted] Prefeitura Municipal de Raposos [redacted]
Centro de Informações ao Público	[redacted] **Gerente Sênior de Comunicação e Relações Institucionais**	
Centro de Informações à Imprensa[44]	[redacted] **Gerente Sênior de Comunicação e Relações Institucionais**	
Centro de Acolhimento e Triagem	[redacted] **Gerente Sênior de Comunicação, comunidade e Relações Institucionais**	CAT 01 - [redacted] CAT 2 [redacted]

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

[44] De acordo com o Sistema de Comando em Operações (SCO), o Centro de Informações à Imprensa poderá ser instalado quando a situação crítica gera uma expectativa de presença significativa de profissionais da imprensa ou ainda nos casos em que existe uma necessidade de produção e disseminação de informações sobre a operação ou o evento. A definição da localização dessa estrutura será avaliada pela CEDEC, COMPDEC, Coordenador PAEBM e demais áreas de interface.

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
		[redacted] CAT 3 – [redacted] CAT 4 – [redacted] CAT 5 – [redacted] CAT 6 – [redacted] CAT 7 – [redacted] CAT 8 [redacted] CAT 9 [redacted] CAT 10 - [redacted] CAT 11 - [redacted]
Base Logistica[45]	[redacted] **Coordenador do PAEBM**	Base 01 - [redacted]

[45] Local destinado a acomodação dos recursos materiais e logísticos para evacuação preventiva das pessoas e animais em ZAS. Vale ressaltar que as estratégias de evacuação para os animais em ZAS encontram-se na seção III, Capítulo 8 (Fauna silvestre) e Capítulo 10 (Fauna doméstica, silvestre/exótica cativa e errantes)

Instalação	Pessoa Responsável	Localização
		Base 02 – [redacted] Base 03 [redacted] Base 04 - [redacted]
Base de Operações de Busca e Salvamento	[redacted] Coordenador do PAEBM	Ginásio Poliesportivo Wilson Fernandes - [redacted]

5.4.2 Objetivo: COMUNICAÇÃO E ACIONAMENTO DO RISCO ÀS PESSOAS (ZAS E ZSS)

Observação: Destaca-se que a evacuação da população na ZAS, se dará de forma preventiva no Nível 2 de Emergência

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Comunicar o Coordenador do PAEBM Thiago Biermann	**Geotecnia Operacional** [redacted]	Após evolução da anomalia	00:00:00	00:10:00	Comunicar o Coordenador PAEBM sobre a identificação e classificação da anomalia detectada na Barragem Rapaunha, configurada em uma situação de emergência – NE-3 com iminência de ruptura. A Gerência de Geotecnia irá realizar a comunicação em até 10 minutos, por meiode ligação telefônica.
Acionar sistema de alerta e alarme principal	**Gerente de Centro de Monitoramento Geotécnic** [redacted]	Ruptura identificada por monitoramento remoto	00:00:00	00:20:00	Acionar o sistema de alerta e alarme principal para alertar os trabalhadores flutuantes, Comunidade ZAS e parte da ZSS da Barragem Rapaunha, imediatamente após a identificação da ruptura acontecendo por vídeo monitoramento, através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência. O fluxograma para acionamento de sirene é apresentado no Item 7, e o agente responsável pelo acionamento é o Centro de Monitoramento Geotécnico.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Comunicar o Coordenador PAEBM[46]	**Gerente de Centro de Monitoramento Geotécnico** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:03:00	Comunicar o Coordenador PAEBM sobre a identificação da ruptura acontecendo por vídeo monitoramento na Barragem Rapaunha, configurada em uma situação de emergência – NE-3. O CMG irá realizar a comunicação em até 03 minutos, por meio de ligação telefônica.
Notificar aos envolvidos a deflagração de NE-03	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Agentes internos do PAEBM**	Após declaração formal de NE3	00:10:00	00:25:00	Notificar o representante do Empreendedor, o CMG, Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Estadual e órgãos ambientais competentes sobre a deflagração de NE3 da Barragem Rapaunha para que os mesmos possam iniciar suas ações, conforme apresentado no Fluxograma de Notificação e Ações de Resposta para Nível de Emergência 3. O Coordenador PAEBM irá realizar a notificação em até 25 minutos, por meio de ligação telefônica.
Comunicar a comunidade ZAS	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted] **Coordenador do PAEBM** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	01:00:00	Informar a comunidade ZAS, localizada nos municípios de Nova Lima-MG e Raposos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, em até 1 hora, através do canal externo de comunicação descrito no item 5.3.2.1. A Gerência de Comunicação, deverá, em conjunto com a Gerência de PAEBM construir as mensagens-chave de notificação e esclarecimento às pessoas potencialmente impactadas na zona de autossalvamento. Quando declarado o Nível 3 de emergência[47], o coordenador do PAEBM poderá acionar a CEDEC, em até 30 minutos, para solicitar a emissão de mensagem de alerta de emergência via "Defesa Civil Alerta" (cell broadcast) para a população localizada na área de risco.

[46]Ação prevista para NE3 com ruptura acontecendo por vídeo monitoramento, conforme Fluxograma de Notificação e Ações de Resposta para Nível de Emergência 3.
[47] Cabe ressaltar, que esse tipo de notificação será implementado apenas em casos reais de emergência, não será, portanto, testado em simulados e outros tipos de exercícios, conforme pactuado com a Defesa Civil de Minas Gerais

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Comunicar as Instituições	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted] **Gerente de Jurídico Regulatório** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	03:00:00	Notificar as instituições descritas nos itens 3.2 - Contatos externos (Órgãos Federais), 3.3 - Contatos externos (Órgãos Estaduais) e 3.4 - Contatos externos (Órgãos Municipais) em até 03 horas, através de ligação telefônica e do envio de e-mail com a Declaração de Início de uma Situação de Emergência, da Barragem Rapaunha. O preenchimento da Declaração do Início de Emergência deverá ser realizado com apoio das equipes Jurídico e Geotecnia.
Divulgar via Imprensa	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	03:00:00	Divulgar à imprensa, em até 03 horas, prestando esclarecimentos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, por meio de divulgação de release ou nota, com conhecimento prévio do Coordenador PAEBM.
Incluir alerta de elevação de NE no Aplicativo PROX[48]	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	01:00:00	Incluir alerta de elevação de Nível de Emergência no Aplicativo PROX, em até 01 horas para informar a comunidade ZAS da Barragem Rapaunha, localizada do município de Nova Lima/MG, Raposos e Sabará.
Comunicar as empresas a jusante com potencial de notificação	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	01:00:00	Notificar as empresas localizadas na ZSS, à jusante da Barragem Rapaunha com potencial de notificação (item 3.6), em até 01 hora, através de ligação telefônica feita pela Gerência Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional Fernando Antônio Claudio Fernando, com o apoio do Coordenador PAEBM.
Comunicar líderes comunitários (ZAS)	**Gerência de comunicação, relações**		00:00:00	00:30:00	Divulgar aos líderes comunitários, em até 30 minutos, prestando esclarecimentos sobre o

[48] O PROX é um canal desenvolvido pela Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), que em parceria com o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) integrou o sistema com as empresas de mineração, visando melhorias principalmente nos procedimentos de comunicação de risco. O objetivo do PROX é estreitar o relacionamento com a sociedade e promover a gestão de risco, ao mesmo tempo em que facilita a comunicação e o compartilhamento de dados e informações importantes para autoproteção e para desenvolver políticas públicas, com o fortalecimento e profissionalização do sistema de proteção e defesa civil. A comunicação é feita por meio de cadastramento georreferenciado do aparelho móvel de cada pessoa que faz o cadastro no aplicativo. Dessa forma, cada pessoa recebe a informação precisa da sua região. **Fonte**: https://ibram.org.br/noticia/aplicativo-prox-esta-entre-as-boas-praticas-reconhecidas-pelo-governo-federal/. Cabe destacar que a ferramenta está sendo divulgada para a população e está em fase de aperfeiçoamento.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
	com a comunidade e institucional [redacted]	Após declaração formal de NE3			fato ocorrido na Barragem Rapaunha, por meio de divulgação de release ou nota, com conhecimento prévio do Coordenador PAEBM e apoio da Equipe de Comunicação, comunidade e Relações Institucionais e Defesa Civil de Nova Lima, Raposos.

5.4.2.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Sistema de alerta e alarme principal (Sirene) instalado na área de ZAS	**Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG**	20 Sirenes	[redacted]
Público Interno: Comunicação AngloGold Ashanti Brasil (Email corporativo) Pílulas de WhatsApp para funcionários	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	02[49]	[redacted]
Público Externo: Pílulas de WhatsApp para comunidade Comunicado impresso em porta a porta	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	3[50]	[redacted]

[49] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do NE-03.
[50] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do NE-03.

Ofício de Declaração do Início de Emergência	**Coordenador do PAEBM** [redacted] **Gerente de Jurídico Regulatório** [redacted] **Geotecnia Operacional** [redacted]	15[51]	[redacted]

5.4.3 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS PESSOAS SEM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO (ZAS)

Observação: Destaca-se que a evacuação da população na ZAS, se dará de forma preventiva no Nível 2 de Emergência

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Evacuar os trabalhadores flutuantes (Área Interna do Empreendedor)[52]	**Gerente de Centro de Monitoramento Geotécnico** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:08:00	Evacuar os trabalhadores flutuantes na ZAS da Barragem Rapaunha, localizada no município de Nova Lima/MG, em até 8 minutos, através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. Após o som da sirene, o sistema de alerta e alarme possui a seguinte mensagem/comunicado: “Atenção, atenção isso é uma emergência! Esta é uma situação real de emergência de rompimento de barragem. Abandonem imediatamente as suas residências, sigam até o ponto de encontro e permaneçam lá até que sejam passadas novas instruções.”
Acolher os trabalhadores nos pontos de encontro (Área interna do empreendedor)	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:10:00	01:00:00	Acolher os trabalhadores flutuantes localizados nos pontos de encontro internos localizados na ZAS da Barragem Rapaunha, em até 50 minutos. Gerente Sênior de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional Fernanda Parro e Saúde Ocupacional e Saúde Ocupacional deverá mobilizar a equipe interna de medicina da AngloGold Ashanti.
Transportar os trabalhadores flutuantes até a área de vivência	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	01:00:00	02:00:00	Direcionar os trabalhadores flutuantes localizados nos pontos de encontro internos da ZAS da Barragem Rapaunha para a área de vivência, em até 1 hora. Gerente Sênior de Segurança do Trabalho e Saúde

[51] O quantitativo se refere minimamente as comunicações de início e encerramento do NE-03 para os órgãos municipais, estaduais e federais, no entanto pode variar conforme demanda.
[52] Trabalhadores que desempenham atividades na Barragem Rapaunha como manutenções, inspeções, monitoramentos, etc.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
					Ocupacional Fernanda Parro e Saúde Ocupacional e Saúde Ocupacional deverá mobilizar os veículos previamente mapeados descritos no Item 5.4.3.1. Caso necessário, encaminhar os acolhidos para a emergência médica da Mina Queiroz ou para a unidade médica hospitalar mais próxima.
Evacuar a comunidade ZAS	**Gerente de Centro de Monitoramento Geotécnico** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Evacuar a comunidade e eventuais transeuntes da ZAS da Barragem Rapaunha, em até 30 minutos, através da ativação das 20 sirenes inseridas no software de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDECs e demais órgãos competentes. Após o som da sirene, o sistema de alerta e alarme possui a seguinte mensagem/comunicado: *"Atenção, atenção esta é uma situação real de emergência de rompimento de barragem!. Siga imediatamente pela rota de fuga até o ponto de encontro mais próximos e aguarde o resgate"*
Verificar a evacuação/resgatar eventuais Transeuntes ilhados e o Núcleo Familiar Ilhado	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:30:00	01:30:00	A AGA disponibilizará o recurso necessário para verificar possíveis transeuntes que eventualmente estariam ilhados, com o objetivo de proceder com o resgate das pessoas. Essa ação contará com o apoio das Defesas Civis de Nova Lima e Raposos
Acolher a comunidade ZAS nos pontos de encontro	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:30:00	02:30:00	Acolher a população nos pontos de encontro localizados na ZAS da Barragem Rapaunha, em até 2 horas. A gerência de comunicação e irão mobilizar os veículos descritos no item 5.4.3.1 e se deslocar seguindo as orientações do Anexo A – Mapas de Inundação.
Transportar a comunidade ZAS até o Posto de Acolhimento[53]	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	02:30:00	03:30:00	Direcionar a população localizada nos pontos de encontro da ZAS da Barragem Rapaunha para o Posto de Acolhimento, em até 1 hora. A comunicação irá mobilizar os recursos previamente mapeados descritos no Item 5.4.3.1. Caso necessário, encaminhar os acolhidos para a unidade médica hospitalar mais próxima.
Acolher comunidade ZAS no Posto de Acolhimento	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	03:30:00	05:30:00	Acolher a população no Posto de Acolhimento em até 2 horas. A comunicação irá prestar esclarecimentos sobre o fato ocorrido na Barragem Rapaunha, além de realizar a triagem médica e o levantamento cadastral. Após realização da triagem médica e constatação de maiores cuidados, encaminhar para a unidade de saúde mais próxima, por meio dos veículos descritos no item 5.4.3.1.

[53] O posto de acolhimento está descrito como CAT 1, CAT 2, CAT 3, CAT 4, CAT 5, CAT 6, CAT 7, CAT 8, CAT 9, CAT 10 e CAT 11.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
					No item 3.4 (Contatos externos - Órgãos Municipais) são apresentados telefones de unidades médicas ao longo da mancha de inundação da Barragem.
Transportar a comunidade para as acomodações previamente mapeadas	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	12:00:00	Transportar os núcleos familiares do Posto de Acolhimento para as acomodações previamente mapeadas apresentadas no Item 11 desde plano de evacuação. Os trabalhadores flutuantes evacuados serão conduzidos para suas respectivas residências. A gerência de comunicação com o apoio da COMPDEC realizarão o transporte da população utilizando os veículos descritos no item 5.4.3.1. A ação deverá acorrer em até 12 horas, após a triagem médica e levantamento cadastral previstos na ação anterior.

5.4.3.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Placas de rota de fuga e de Ponto de Encontro	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	50 – Pacas de Ponto de encontro 845 – Placas de Rota de Fuga 10 – Placas de Advertência	[redacted]
Equipe de acolhimento	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	10[54]	[redacted]
Ambulância (Tipo A, B ou similar)[55]	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	3	[redacted]
Automóvel	**Facilites** [redacted]	5	[redacted]
Ônibus		32	
Moradia temporária		76	
Equipe de triagem médica (médicos, enfermeiros e Técnicos em enfermagem)	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	5	[redacted]

[54] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade que será avaliada durante o processo de evacuação preventiva de cada núcleo familiar
[55] Definição de ambulância tipo A e tipo B conforme previsto na Portaria Nº 2048, de 5 de novembro de 2002.

5.4.4 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS PESSOAS **COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO (ZAS)**

Observação: Destaca-se que a evacuação da população na ZAS, se dará de forma preventiva no Nível 2 de Emergência

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Evacuar residentes e possíveis trabalhadores da ZAS com dificuldade de locomoção	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted] **Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Promover remoção dos residentes e possíveis trabalhadores com dificuldades de locomoção da área de ZAS da Barragem Rapaunha nos Municípios de Nova Lima e Raposos/MG em até 30 minutos. A equipe de Saúde Ocupacional disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção dos residentes e trabalhadores dos Municípios.

5.4.4.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Equipe de acolhimento	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	10[56]	[redacted]
Ambulância (Tipo A, B ou similar)[57]	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	3	[redacted]
Automóvel	**Facilites** [redacted]	5	[redacted]
Ônibus		32	
Moradia temporária		76	

[56] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade que será avaliada durante o processo de evacuação preventiva de cada núcleo familiar
[57] Definição de ambulância tipo A e tipo B conforme previsto na Portaria Nº 2048, de 5 de novembro de 2002.

5.4.5 Objetivo: EVACUAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES COM AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO (escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos)

Observação: Destaca-se que a evacuação da população na ZAS, se dará de forma preventiva no Nível 02 de Emergência

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Evacuar as edificações com aglomeração de Público	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Evacuar as estruturas com aglomeração de público citadas no item 10.2 na ZAS da Barragem Rapaunha, em até 30 minutos, através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção das pessoas presentes nas edificações.
Escola Estadual Josefina Wanderley Azeredo (Nova Lima)	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Evacuar a Escola Estadual Josefina Wanderley Azeredo na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 30 minutos. através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção das pessoas presentes nas edificações. Em caso de evacuação a escola será realocada para a APAC, localizada no endereço [redacted]
Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus (Raposos)	[redacted] Defesa Civil de Raposos [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Evacuar a Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 30 minutos. através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
					remoção das pessoas presentes nas edificações. Em caso de evacuação a escola será realocada para a Mina de Raposos de propriedade da AngloGold Ashanti. A estrutura está localizada na [redacted]
Centro De Educação Infantil Nize Conceição Silva Ribeiro	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Evacuar o Centro De Educação Infantil Nize Conceição Silva Ribeiro na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 30 minutos. através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção das pessoas presentes nas edificações. Em caso de evacuação a escola será realocada para o endereço da Rua [redacted]
Escola Estadual Helena Viera Gonçalves (Raposos)	[redacted] Defesa Civil de Raposos [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE3	00:00:00	00:30:00	Evacuar a Escola Estadual Helena Viera Gonçalves na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 30 minutos. através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção das pessoas presentes nas edificações. Em caso de evacuação a escola será realocada para a Mina de Raposos de propriedade da AngloGold Ashanti [redacted]
Escola Municipal David Finlay (Nova Lima)	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted]	Após declaração formal de NE2	00:00:00	00:30:00	Evacuar a Escola Municipal David Finlay na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 30 minutos. através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM,

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
	Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional				COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção das pessoas presentes nas edificações. Em caso de evacuação a escola será realocada para o endereço da [redacted]
Escola Municipal Dalva Cifuentes Gonçalves (Nova Lima)	[redacted] Defesa Civil Nova Lima [redacted] Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional	Após declaração formal de NE2	00:00:00	00:30:00	Evacuar a Escola Municipal Dalva Cifuentes Gonçalves na ZAS da Barragem RAPAUNHA, em até 30 minutos. através da ativação das 20 sirenes inseridas na pasta de emergência, com o conhecimento do Coordenador PAEBM, COMPDEC e demais órgãos competentes. A equipe de Saúde Ocupacional e Facilities disponibilizará as ambulâncias e os automóveis para a remoção das pessoas presentes nas edificações. Em caso de evacuação a escola será realocada para o endereço da [redacted]

5.4.5.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DO RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA[58]	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Sinalização de Emergência (Conforme as especificações contidas na GMG 83)	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	53 – Pacas de Ponto de encontro 627 – Placas de Rota de Fuga 10 – Placas de Advertência	[redacted]
Equipe de acolhimento	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	10	[redacted] [redacted]
Ambulância (Tipo A, B ou similar)[59]	**Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional** [redacted]	3	[redacted]
Automóvel	**Facilites** [redacted]	5	[redacted]
Ônibus		32	
Veículo para Transporte de Bens		5	
Moradia temporária	**Gerência de comunicação, relações com a comunidade e institucional** [redacted]	76	[redacted]
Cercas, grades, estacas e recursos de alvenaria.	**Facilites** [redacted]	-	[redacted]

[58] O quantitativo poderá sofrer alterações de acordo com a necessidade que será avaliada durante o processo de evacuação.
[59] Definição de ambulância tipo A e tipo B conforme previsto na Portaria Nº 2048, de 5 de novembro de 2002.

5.4.6 Objetivo: ISOLAMENTO DAS ÁREAS AFETADAS (ZAS)

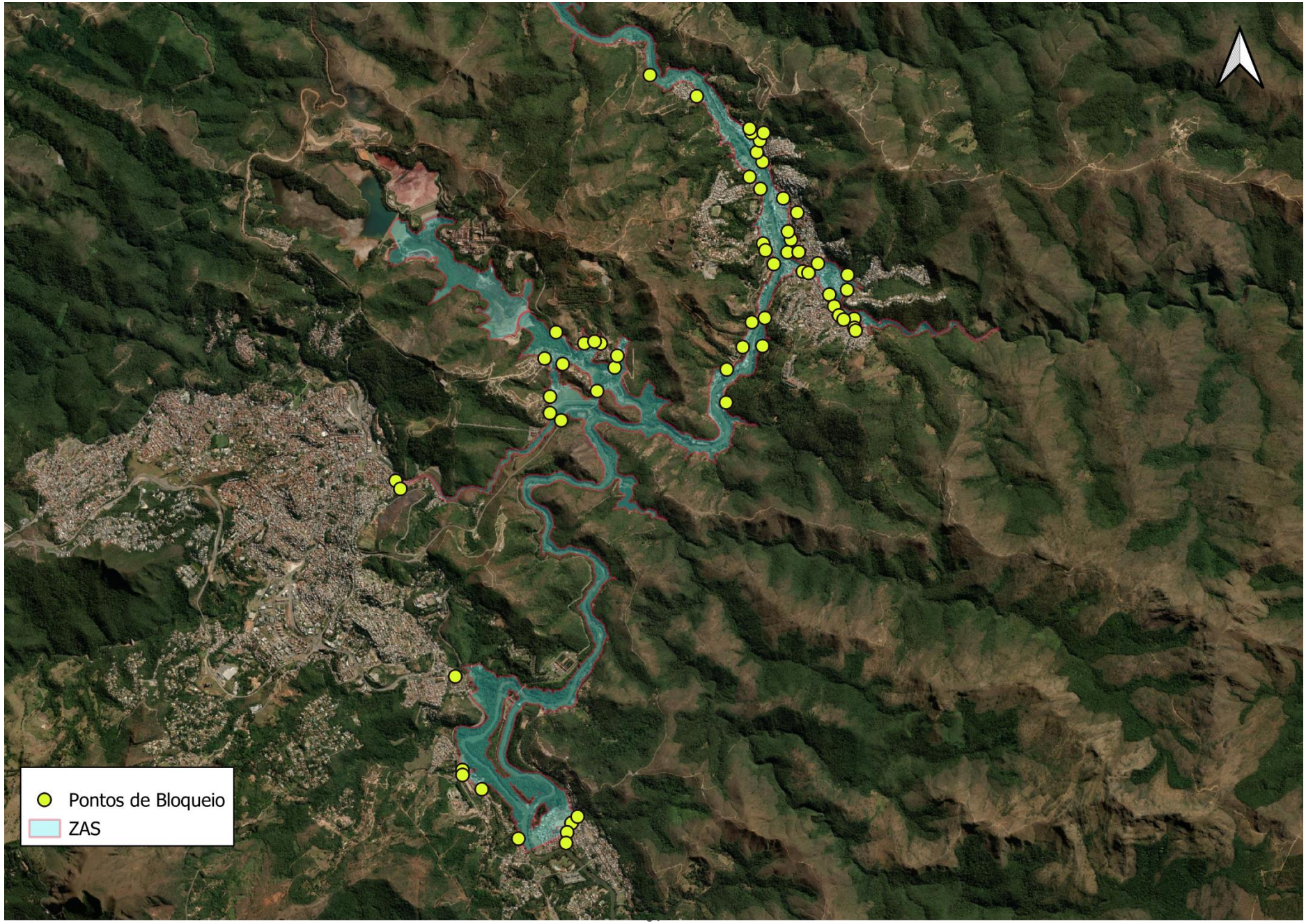
AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TEMPO ESTIMADO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO			ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
		GATILHO	INÍCIO	FIM	
Bloquear via de acesso (área interna)	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Acionamento das sirenes de emergência	00:00:00	00:05:00	Proceder com o bloqueio de vias de acesso as áreas internas da empresa na Barragem Rapaunha no Município de Nova Lima de forma imediata.
Bloquear via de acesso[60] (área externa)	**Coordenador do PAEBM** [redacted]	Acionamento das sirenes de emergência	00:00:00	00:05:00	Proceder com o bloqueio de vias em áreas externas, onde existe interferência de mancha, referente a Barragem Rapaunha nos Municípios de Nova Lima e Raposos /MG em até 72 horas (3 dias).

5.4.6.1 Recursos disponíveis para emprego

TIPO DE RECURSO	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECURSO	QUANTIDADE NECESSÁRIA[61]	CONTATOS PARA ACIONAMENTO
Cones e cavaletes	**Facilites** [redacted]	70	[redacted]
Tenda, container ou abrigo similar		24	

[60] Em caso de NE-03, as equipes que já estariam mobilizadas em locais estratégicos, ainda em NE02, irão proceder com o bloqueio das vias, impedindo a circulação de veículos e transeuntes.

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


Pontos de Bloqueio
ZAS

Nome	Latitude	Longitude	Nome	Latitude	Longitude
[redacted]					

6.SALA DE CONTROLE

6.1 A sala funciona todos os dias no período de 24 horas? (X) Sim ( ) Não

6.2 A sala de controle possui pessoa capacitada para tomada de decisão e acionamento do sistema de alerta e alarme? (X) Sim ( ) Não

6.3 Telefone da sala de controle e monitoramento: [redacted]
6.4 Nome e telefone do responsável ou coordenador da sala de controle [redacted]

7. SISTEMA DE ALERTA E ALARME[62]

7.1. Sistema de ALERTA (Nível II)[63]

PÚBLICO	MEIO A SER UTILIZADO	RESPONSÁVEL PELO ACIONAMENTO
Funcionários da empresa	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
População ZAS	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Escolas	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Hospitais	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Presídios	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Outros	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG

7.1.1 Quantidade de sirenes fixas instaladas na ZAS: 20 Sirenes

7.2 Sistema de ALARME (Nível III)

Localização do Sistema de Alerta / Alarme Principal (Sirenes) – ZAS

PÚBLICO	MEIO A SER UTILIZADO	RESPONSÁVEL PELO ACIONAMENTO
Funcionários da empresa	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
População ZAS	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Escolas	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Hospitais	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Presídios	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG
Outros	Sirenes de Emergência	Centro de Monitoramento Geotécnico - CMG

[62] As sirenes de emergência não apenas emitem mensagens de voz, mas também incluem alertas visuais, garantindo que pessoas com deficiência auditiva possam ser informadas. Além disso, é importante destacar que as pessoas mapeadas com deficiência auditiva (212 pessoas) estão mapeadas na tabela de dificuldades de locomoção – Item 10.4, sendo prioritárias no processo de resgate. Isso assegura que essas pessoas recebam atendimento rápido e adequado em situações de risco. Reforça-se que a estrutura do Rapaunha não apresenta ruptura abrupta, garantindo que a evacuação em caso de emergência seja bem planejada e executada de forma preventiva em NE 02. E, para esse nível de emergência, a necessidade do toque das sirenes é sempre previamente articulada com a Defesa Civil, permitindo uma coordenação eficaz e a garantia de segurança para todos os envolvidos.

[63] Para emergência em NE-02 o empreendedor alinhará com as COMPDECS a necessidade ou não do acionamento das sirenes de emergência com mensagem específica para remoção programada.

7.2.1 Quantidade de sirenes fixas instaladas na ZAS: 20 Sirenes

Localização do Sistema de Alerta / Alarme Principal (Sirenes) – ZAS

O sistema de comunicação em massa da AngloGold Ashanti para a Barragem Rapaunha conta com alerta sonoro por meio de 20 sirenes instaladas na ZAS cujas coordenadas são apresentadas no fluxograma para acionamento de sirene é apresentado na Figura 12.

NOME	CORRDENADAS		ESTRUTURAS QUE COMPARTILHAM AS SIRENES NO MESMO VALE A JUSANTE
	LATITUDE	LONGITUDE	
1	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
2	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
3	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
4	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
5	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
6	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
7	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
8	[redacted]	[redacted]	Cambimbe e Calcinados
9	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
10	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
11	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
12	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
13[64]	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
14	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
15	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
16	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
17	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
18	[redacted]	[redacted]	Cocuruto, Cambimbe e Calcinados
19	[redacted]	[redacted]	Cambimbe e Calcinados
20	[redacted]	[redacted]	Cambimbe e Calcinados

[64] Para o raio de abrangência da Estação Remota ER 13 foram feitos vários estudos de locação, todos os pontos estudados apresentaram coordenadas aprovadas tecnicamente, porém, estes foram impossibilitados de utilização devido à processos jurídicos, decreto municipal de desapropriação e falta de acesso aos pontos estudados. A atual locação da ER-13 se mostrou como sendo a única opção viável (técnica e legalmente) no território. Entretanto, em caso de uma ruptura abrupta o alerta emitido pela ER 13 ficaria acionado por um período aproximado de 16 minutos, considerando o tempo de chegada da mancha de Rapaunha.

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

FLUXO DE NOTIFICAÇÃO PARA FALSO ALARME

[redacted]

8. EVACUAÇÃO

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

8.1.1 Número total de pontos de encontro: 53 – 47 externos e 6 internos

A - Ponto de encontro (inserir nome do local e endereço)	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)
[redacted]	65	270	0,24	Sim
	8	107	0,07	Sim
	46	234	0,20	Sim
	801	350	2,29	Sim
	3	100	0,03	Sim
	0	178	0,00	Sim
	168	97	1,73	Sim
	0	70	0,00	Sim
	325	420	0,77	Sim
	291	317	0,92	Sim
	51	140	0,36	Sim

A - Ponto de encontro (inserir nome do local e endereço)	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)
[redacted]	36	305	0,12	Sim
	105	495	0,21	Sim
	484	453	1,07	Sim
	40	137	0,29	Sim
	72	229	0,31	Sim
	0	151	0,00	Sim
	4402	2.800	1,57	Sim
	0	181	0,00	Sim
	547	468	1,17	Sim
	710	470	1,51	Sim
	2281	2.333	0,98	Sim
	0	96	0,00	Sim
	0	279	0,00	Sim
	0	160	0,00	Sim
	0	48	0,00	Sim
	0	66	0,00	Sim
	0	208	0,00	Sim
	79	100	0,79	Sim
	220	179	1,23	Sim

A - Ponto de encontro (inserir nome do local e endereço)	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Nú[redacted] de pessoas por m² (B/C)	E – Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)
[redacted]	135	91	1,48	Sim
	20	160	0,13	Sim
	164	120	1,37	Sim
	18	45	0,40	Sim
	410	320	1,28	Sim
	303	175	1,73	Sim
	641	400	1,60	Sim
	553	219	2,53	Sim
	229	107	2,14	Sim
	134	112	1,20	Sim
	511	520	0,98	Sim
	489	632	0,77	Sim
	1139	1792	0,64	Sim
	1575	550	2,86	Sim
	545	350	1,56	Sim
	138	233	0,59	Sim
	367	270	1,36	Sim

A - Ponto de encontro (inserir nome do local e endereço)	B - População estimada para o ponto de encontro	C - Tamanho em metros quadrados da área do ponto de encontro (m²)	D - Número de pessoas por m² (B/C)	E – Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3 pessoas/m² (sim ou não)
[redacted]	1698	710	2,39	Sim
	277	117	2,37	Sim
	46	45	1,02	Sim
	113	70	1,61	Sim
	4	80	0,05	Sim
	47	140	0,34	Sim

8.2. Validação das rotas de fuga – CRITÉRIO 2

68 Rota de fuga com tempo de chegada da onda de inundação menor que o tempo de evacuação da via. Contudo, a malha de sinalização é verificada constantemente pela empresa e passa por validação das COMPEDECs e auditora. Devido a topografia da região, esses locais são os mais indicados para os pontos de encontro.

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
NOLPE201RF01	00:03:26	00:11:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE201RF02	00:01:32	00:11:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE201RF03	00:01:47	00:15:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE201RF04	00:04:10	00:13:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE201RF05	00:06:07	00:13:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE201RF06	00:02:48	00:15:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE201RF07	00:01:37	00:15:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE202RF01	00:03:14	00:13:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE202RF02	00:04:49	00:13:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE203RF01	00:07:08	00:14:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE203RF02	00:03:27	00:18:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE203RF03	00:07:13	00:15:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE204RF01	00:02:26	00:18:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE204RF02	00:01:48	00:18:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE205RF01	00:01:49	00:13:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE021RF01	00:08:08	00:13:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE021RF02	00:04:23	00:15:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE021RF03	00:12:28	00:15:00	Sim	NÍVEL 02

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
NOLPE021RF04	00:15:57	00:15:00	Não[65]	NÍVEL 02
NOLPE207RF01	00:05:32	00:16:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE207RF02	00:02:48	00:17:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE092RF01	00:04:53	00:18:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE092RF02	00:03:31	00:17:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE092RF03	00:07:37	00:17:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE092RF04	00:04:46	00:18:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE091RF01	00:03:02	00:21:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE018RF01	00:05:53	00:37:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE018RF02	00:03:57	00:37:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE018RF03	00:06:12	00:37:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE019RF01	00:05:15	00:32:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE019RF02	00:03:49	00:36:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE020RF01	00:07:52	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE020RF02	00:07:13	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE020RF03	00:07:47	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE213RF01	00:02:45	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE214RF01	00:04:54	00:51:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE214RF02	00:10:35	00:51:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE215RF01	00:00:15	00:31:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE215RF02	00:08:08	00:31:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE216RF01	00:07:05	00:36:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE216RF02	00:09:39	00:39:00	Sim	NÍVEL 02

[65] Rota de fuga com tempo de chegada da onda de inundação menor que o tempo de evacuação da via. Contudo, a malha de sinalização é verificada constantemente pela empresa e passa por validação das COMPEDECs e auditora. Devido a topografia da região, esses locais são os mais indicados para os pontos de encontro. Ademais, os estudo indicam que a ruptura da Barragem Rapaunha **não é instantânea** ou seja, existe um processo erosivo para formação de brecha para ambos os modos de falha adotados. Logo, a evacuação da ZAS em nível 2 de emergência é adequada a salvaguarda da população na hipótese de eventos que possam comprometer a segurança da Barragem.

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
NOLPE216RF03	00:08:05	00:42:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE216RF04	00:05:27	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE217RF01	00:05:10	00:47:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE217RF02	00:06:09	00:43:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE217RF03	00:06:55	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE218RF01	00:16:03	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE218RF02	00:02:22	00:26:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE089RF01	00:06:37	00:20:00	Não[65]	NÍVEL 02
RPSPE220RF01	00:14:56	00:19:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE220RF02	00:08:29	00:20:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE221RF01	00:02:58	00:26:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE222RF01	00:16:45	00:20:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE222RF02	00:09:59	00:23:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE222RF03	00:09:25	00:22:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE223RF01	00:07:42	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE223RF02	00:03:42	00:33:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE223RF03	00:03:28	00:34:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE224RF01	00:04:18	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE224RF02	00:06:20	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE224RF03	00:05:13	00:31:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE224RF04	00:03:53	00:31:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE224RF05	00:03:49	00:42:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE225RF01	00:07:17	00:35:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE225RF02	00:04:55	00:33:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE225RF03	00:00:57	00:46:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE226RF01	00:02:43	00:35:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE226RF02	00:02:20	00:36:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE227RF01	00:05:33	00:37:00	Sim	NÍVEL 02

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
RPSPE228RF01	00:07:35	00:27:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE228RF02	00:06:40	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE228RF03	00:06:09	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE228RF04	00:05:12	00:35:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE228RF05	00:20:08	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE229RF01	00:06:47	00:26:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE229RF02	00:03:11	00:30:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE229RF03	00:02:05	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE229RF04	00:03:52	00:35:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE229RF05	00:02:26	00:32:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE230RF01	00:02:15	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE230RF02	00:05:21	00:24:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE230RF03	00:04:04	00:24:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE230RF04	00:03:58	00:24:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE230RF05	00:02:43	00:36:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE231RF01	00:02:28	00:31:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE231RF02	00:03:35	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE231RF03	00:07:20	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE231RF04	00:05:15	00:25:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE231RF05	00:02:56	00:34:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE231RF06	00:01:58	00:34:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE232RF01	00:02:31	00:33:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE232RF02	00:03:08	00:26:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE232RF03	00:03:12	00:32:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE232RF04	00:03:26	00:27:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE233RF01	00:03:39	00:27:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE233RF02	00:03:43	00:26:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE233RF03	00:03:01	00:31:00	Sim	NÍVEL 02

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
RPSPE234RF01	00:02:04	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE234RF02	00:12:06	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF01	00:08:43	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF02	00:04:09	00:39:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF03	00:03:46	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF04	00:03:24	00:36:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF05	00:03:36	00:30:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF06	00:03:31	00:30:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF07	00:04:26	00:34:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF08	00:04:37	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF09	00:07:59	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF10	00:02:58	00:39:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF11	00:01:51	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE235RF12	00:02:10	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE236RF01	00:05:03	00:31:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE236RF02	00:09:57	00:32:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE237RF01	00:05:01	00:29:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE237RF02	00:04:53	00:28:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE238RF01	00:03:39	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE238RF02	00:12:53	00:33:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE239RF01	00:12:53	00:33:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF01	00:20:28	00:38:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF02	00:22:23	00:39:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF03	00:19:12	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF04	00:17:56	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF05	00:17:12	00:45:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF06	00:16:20	00:51:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF07	00:17:54	00:45:00	Sim	NÍVEL 02

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
NOLPE241RF08	00:17:17	00:59:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF09	00:16:33	00:48:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF10	00:13:42	00:48:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF11	00:13:33	00:57:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF12	00:13:10	00:58:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF13	00:19:26	00:45:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF14	00:18:28	00:43:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF15	00:14:02	00:43:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF16	00:13:32	00:43:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE241RF17	00:14:38	00:43:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE245RF01	00:18:57	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE245RF02	00:17:26	00:48:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE245RF03	00:19:06	00:42:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE245RF04	00:16:31	00:52:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE246RF01	00:16:28	00:47:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE246RF02	00:15:48	00:48:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE246RF03	00:15:35	00:49:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE246RF04	00:13:39	00:54:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE246RF05	00:11:05	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE246RF06	00:11:05	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF01	00:07:29	00:35:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF02	00:03:41	00:44:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF03	00:04:48	00:46:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF04	00:05:43	00:46:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF05	00:02:59	00:46:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF06	00:07:50	00:46:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF07	00:03:02	00:46:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE247RF08	00:01:32	00:46:00	Sim	NÍVEL 02

A – Rota de Fuga	B - Tempo estimado de saída da área de risco (00min00seg)	C - Tempo em minutos de chegada da onda de inundação (00min00seg)	B < C? (Sim, não)	D – Evacuação indicada em qual nível de emergência
NOLPE247RF09	00:12:05	00:45:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE242RF01	00:02:41	00:41:00	Sim	NÍVEL 02
NOLPE121RF01	00:04:47	00:20:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE244RF01	00:02:03	00:20:00	Sim	NÍVEL 02
RPSPE244RF02	00:00:50	00:20:00	Sim	NÍVEL 02

9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES[66]

9.1 Indicação das ações realizadas para comunicação do risco nos municípios:

(X) Instalação de placas de rotas de fuga

(X) Instalação de placas de ponto de encontro

(X) Instalação de placas de área de risco

(X) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital

(X) Reuniões públicas

(X) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

(X) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população

(X) Outros (descrever):

[66] Cabe ressaltar que o trecho da ZAS (Zona de Autossalvamento) que intercepta o município de Sabará afeta exclusivamente áreas de mata, sem atingir edificações, rodovias ou ruas de Sabará. Dado que essas áreas não apresentam risco direto para a população ou infraestrutura do município, não foram realizadas ações como seminários, ações em escolas e outras, previstas no cronograma do ciclo 2023/2024, especialmente para evitar qualquer inconveniente ou desgaste com a comunidade, que sua representatividade reconhece a ausência de impacto direto sobre a população nas áreas afetadas pela ZAS.

- Exercício Table Top com as autoridades (Defesa Civil Municipal de Nova Lima, Defesa Civil Municipal de Raposos, Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Polícia Militar de Minas Gerais, Guarda Civil Municipal de Nova Lima) e Instituições (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social de Nova Lima);

- Distribuição de materiais de comunicação com informações sobre Ações que deverão ser adotadas em caso de uma Situação Real de Emergência.

9.2 Seminário Orientativo

9.2.1 Nº de reuniões realizadas: 02

DATA	MUNICÍPIO	DESCRIÇÃO DO PÚBLICO QUE PARTICIPOU	QUANTITATIVO DE PESSOAS QUE PARTICIPARAM
08/05/2024	Nova Lima	Integrantes da AngloGold, Defesa Civil de Nova Lima e membros em geral das comunidades. (Seminário Orientativo e Reunião Pública para a população de interesse no tema do PAEBM).	48
09/05/2024	Raposos	Integrantes da AngloGold, Defesa Civil de Raposos e membros em geral das comunidades. (Seminário Orientativo e Reunião Pública para a população de interesse no tema do PAEBM).	28

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

Município	Ações realizadas	Data da realização
Raposos	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM. Escola Estadual Helena Vieira Gonçalves (6º ano ao 9º ano)	22/04/2024 e 23/04/2024
Raposos	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM. Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus (1º ano ao 5º ano)	07/05/2024 e 08/05/2024

Município	Ações realizadas	Data da realização
Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM. Escola Estadual Josefina Wanderley de Azeredo (6º ano ao 3º ano do E.M.)	09/05/2024 e 10/05/2024
Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM. Escola Municipal Dalva Cifuentes (1º ano ao 5º ano)	14/05/2024 e 15/05/2024
Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM. Escola Municipal David Finlay (1º ano ao 5º ano)	13/05/2024
Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM. CEI Nize Conceição Silva Ribeiro	11/05/2024

9.4 Eventos para esclarecimento de dúvidas da população

9.4.1 **Nº de reuniões realizadas:** 10

Data da reunião	Município	**Descrição do público que participou** (perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
08/02/2024	Nova Lima e Raposos - Galo Novo e Galo Velho	Lideranças Comunitárias	12
22/03/2024	Nova Lima	Lideranças Comunitárias	7

Data da reunião	Município	**Descrição do público que participou** (perfil – morador, representantes de instituição públicas, representantes de associações etc.)	Quantitativo de pessoas que participaram
17/04/2024	Raposos	Professores e Diretor	19
09/05/2024	Nova Lima	Diretora Escola Estadual Josefina Wanderley e Defesa Civil	8
18/07/2024	Raposos	Defesas Civis de Santa Bárbara, Barão de Cocais e Raposos	8
04/07/2024	Nova Lima e Raposos	Lideranças Comunitárias	11
13/08/2024	Nova Lima e Raposos	Lideranças Comunitárias	15
28/10/2024	Nova Lima	Lideranças Comunitárias	10
30/10/2024	Raposos	Lideranças Comunitárias,Comunidade e Poder público	10
11/12/2024	Nova Lima	Lideranças Comunitárias	1
TOTAL			101

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

O cadastramento na Zona de Autossalvamento (ZAS) da Barragem Rapaunha foi executado pela equipe da H&P. Os recenseadores foram divididos em equipe e percorreram toda a ZAS. A pesquisa é autodeclaratória, o que significa que os participantes podem optar por não responder a todas as perguntas se não se sentirem confortáveis. Por essa razão, algumas questões podem não ter resposta.

Para os imóveis onde não foram encontradas pessoas foram feitas até três tentativas de contato com os responsáveis pelas propriedades e domicílios a serem cadastrados, em horários e dias diferentes, incluindo finais de semana. Em cada tentativa, o pesquisador registrou fotografias do imóvel e preencheu um formulário com os detalhes das visitas. Após as três tentativas, a equipe deixou um comunicado na caixa de correio com informações para que o responsável entrasse em contato. Quando necessário, foi agendado um horário para realizar a pesquisa presencialmente durante o período de campo. Em caso de não aplicação do questionário do cadastro, o entrevistador registrou o motivo que melhor definiu a situação final da estrutura, conforme as opções e orientações que constavam no questionário.

A Resolução GMG nº 83/2024, Seção XIV, Art. 70 estabelece critérios para a evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção, considerando: (i) o tempo de chegada da onda de rejeitos ou outro resíduo, e (ii) o tipo de comorbidade ou dificuldade de locomoção, além dos recursos necessários para a retirada da pessoa. Com base nesses critérios, a H&P desenvolveu um índice de priorização para evacuação, levando em conta seis fatores críticos: tempo de chegada da onda, índice de crianças (até 12 anos), idosos (acima de 60 anos), pessoas com deficiência, dificuldade locomotora e necessidade de recursos adicionais para evacuação. As edificações com maior índice de priorização (1) têm prioridade significativa em relação às com índice menor (0,1). Importante, todas as pessoas com dificuldade de locomoção em uma mesma edificação recebem a mesma prioridade de evacuação, determinada pela maior vulnerabilidade de qualquer residente ou trabalhador do local. O índice de prioridade de retirada poderá ser evidenciado no tópico “10.4-DADOS SOBRE PESSOAS COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO PARA AUXÍLIO NAS AÇÕES DE BUSCA E SALVAMENTO”.

QUADROS RESUMO

10.1 PERFIL DA POPULAÇÃO

Município	Nº de pessoas sem dificuldade de locomoção	Nº de pessoas com dificuldade de locomoção	TOTAL
Nova Lima	1.295	1.048	2.343
Raposos	1973	1.680	3.653
Sabará	0	0	0

10.2 PESSOAS PRESENTES EM EDIFICAÇÕES COM AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO (público perene)

Edificação	Endereço	Nº de pessoas
Campo do Cruzeiro Honório Bicalho[67][67]	[redacted]	71[67]
Espaço de Eventos Honório Bicalho	[redacted]	71[67]
Coreto da Várzea	[redacted]	71[67]
Assembleia De Deus Ministério De Nova Lima (Nelson)	[redacted]	160
Igreja Cristã Maranata	[redacted]	65[67]
Ministério Assembleia De Deus	[redacted]	41
NW Neway	[redacted]	37
Vale do Amanhecer	[redacted]	65[67]

[67] A consultoria responsável pelo cadastramento na ZAS da Barragem de Rapaunha, durante o período da coleta de dados de 08 de janeiro a 30 de abril de 2023, não obteve sucesso nas visitas *in loco* aos estabelecimentos para o levantamento de dados primários. Diante disso, o quantitativo apresentado na tabela 10.2 foi estimado baseado na média de frequentadores diários dos outros estabelecimentos da região pesquisada.

Edificação	Endereço	Nº de pessoas
Igreja Pentecostal Ide, Pregai O Evangelho	[redacted]	26
Campo de futebol do Bairro Galo	[redacted]	71[67]
Quadra de esporte	[redacted]	71[67]
Cruzeiro Esporte Clube De Honório Bicalho	[redacted]	2
Conselho Particular Cristo Redentor da SSVP - Sociedade São Vicente de Paulo	[redacted]	30
Igreja Pentecostal Tabernáculo Dos Santos	[redacted]	50
Secretaria Paroquial Paróquia São José Operário	[redacted]	151
Quadra Élcio Cassilhas Silva (Lola)	[redacted]	86[67]
Igreja Pentecostal Deus é Amor	[redacted]	65[67]
Escola Municipal David Finlay	[redacted]	559
UBS Galo - David Finlay	[redacted]	25
Igreja Pentecostal Transformado Pela Palavra De Deus	[redacted]	50
Campo Aliados Futebol Clube	[redacted]	11
Sociedade São Vicente De Paula	[redacted]	15
Assembléia de Deus	[redacted]	65[67]
Capela Do Divino Pai Eterno	[redacted]	26
Igreja Pentecostal Força Divina Da Última Hora	[redacted]	150
Escola De Música De Raposos	[redacted]	12
Campo de futebol - "Campinho da rua Vila Bela".	[redacted]	71[67]
Escola Estadual Helena Vieira Gonçalves	[redacted]	571
Assembleia De Deus Vidas Transformadas	[redacted]	9
Congregação Judaica Messiânica Caminho Eterno. Yesjuah	[redacted]	10
Escola Municipal Dalva Cifuentes Gonçalves	[redacted]	802
Igreja Pentecostal Adoradores de Cristo	[redacted]	65[67]

10.3 DADOS SOBRE PESSOAS SEM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO PARA AUXÍLIO NAS AÇÕES DE BUSCA E SALVAMENTO[68]

[redacted]

Código da Unidade Familiar	Classificação de ocupação	Nome[69]	CPF	Idade	Filiação	Contatos	Endereço	Localização	Data do cadastro
[redacted]									

10.4 DADOS SOBRE POPULAÇÃO COM DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO PARA AUXÍLIO NAS AÇÕES DE BUSCA E SALVAMENTO

Grau de prioridade para retirada**[70]	Tempo de chegada dos rejeitos	Código da Unidade Familiar	Classificação de ocupação	Nome[71]	Cadastro de pessoa física	Idade	Filiação	Contatos	Endereço	Razão da dificuldade	Especificação da doença	Localização	Data do cadastramento
[redacted]													

[70] **O grau de prioridade para retirada é composto por seis subíndices: (i) tempo de chegada do rejeito em horas, (ii) criança até 12 anos; (iii) índice de idosos, (iv) PCD, (vi) pessoas que precisam de recursos adicionais para serem retiradas do local. Sendo atribuído maior peso ao primeiro critério. O indicador varia de 0 a 1.
[71] * Pessoa vinculada a mais de uma edificação.

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

NOME DA ACOMODAÇÃO (Hotel, pousada, abrigo, etc.).	**CONTATO** (Telefone)	**ENDEREÇO**	**MUNICÍPIO**	**CAPACIDADE DE ACOMODAÇÃO**
[redacted]	[redacted]	[redacted]	SANTA BARBARA - MG	52
			MARIANA - MG	84
			BARÃO DE COCAIS - MG	NA
			BELO HORIZONTE - MG	NA
			JOÃO MONLEVADE - MG	24
			BELO HORIZONTE - MG	96
			BELO HORIZONTE - MG	78
			BELO HORIZONTE - MG	220
			JOÃO MONLEVADE - MG	124
			NOVA LIMA - MG	NA
			ITABIRA - MG	62
			NOVA ERA - MG	136
			BELO HORIZONTE - MG	448
			MARIANA - MG	NA
			JOÃO MONLEVADE - MG	NA
			JOÃO MONLEVADE - MG	NA
			SANTA BARBARA - MG	520
			NOVA ERA - MG	42
			CAETÉ - MG	NA
			BELO HORIZONTE - MG	204
			BELO HORIZONTE - MG	130

NOME DA ACOMODAÇÃO (Hotel, pousada, abrigo, etc.).	**CONTATO** (Telefone)	**ENDEREÇO**	**MUNICÍPIO**	**CAPACIDADE DE ACOMODAÇÃO**
[redacted]	[redacted]	[redacted]	BELO HORIZONTE - MG	208
			BARÃO DE COCAIS - MG	200
			SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO - MG	72
			ITABIRA - MG	36
			ITABIRA - MG	124
			SANTA BARBARA - MG	258
			MARIANA - MG	60
			JOÃO MONLEVADE - MG	136
			BARÃO DE COCAIS - MG	NA
			SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO - MG	NA
			MARIANA - MG	NA
			SANTA BARBARA - MG	30
			BARÃO DE COCAIS - MG	NA
			JOÃO MONLEVADE - MG	NA
			SANTA LUZIA - MG	NA
			ALVINÓPOLIS - MG	35
			JOÃO MONLEVADE - MG	NA
			BARÃO DE COCAIS - MG	60
			RIO PIRACICABA - MG	NA
			SANTA BARBARA - MG	28
			BELO HORIZONTE - MG	150
			ITABIRA - MG	36

NOME DA ACOMODAÇÃO (Hotel, pousada, abrigo, etc.).	**CONTATO** (Telefone)	**ENDEREÇO**	**MUNICÍPIO**	**CAPACIDADE DE ACOMODAÇÃO**
[redacted]	[redacted]	[redacted]	SANTA BARBARA - MG	42
			BELO HORIZONTE - MG	NA
			NOVA LIMA - MG	NA
			MARIANA - MG	NA
			OURO PRETO - MG	NA
			JOÃO MONLEVADE - MG	NA
			JOÃO MONLEVADE - MG	82
			BELO HORIZONTE - MG	686
			NOVA LIMA - MG	NA
			SANTA BARBARA - MG	36
			SANTA BARBARA - MG	NA
			CATAS ALTAS - MG	NA
			BARÃO DE COCAIS - MG	NA
			MARIANA - MG	104
			MARIANA - MG	NA
			SANTA BARBARA - MG	NA
			MARIANA - MG	NA
			SANTA BARBARA - MG	24
			CATAS ALTAS - MG	NA
			MARIANA - MG	NA
			CAETÉ - MG	NA
			CATAS ALTAS - MG	12
			NOVA LIMA - MG	NA
			CATAS ALTAS - MG	12

NOME DA ACOMODAÇÃO (Hotel, pousada, abrigo, etc.).	**CONTATO** (Telefone)	**ENDEREÇO**	**MUNICÍPIO**	**CAPACIDADE DE ACOMODAÇÃO**
[redacted]			ITABIRA - MG	NA
			BELO HORIZONTE - MG	200
			BELO HORIZONTE - MG	NA
			BELO HORIZONTE - MG	NA
			SABARÁ - MG	144
			BELO HORIZONTE - MG	166
			CAETÉ - MG	682
			NOVA LIMA - MG	NA
			NOVA UNIÃO - MG	112
TOTAL				**5.955**

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

A seguir, apresenta-se os Mapas de Inundação resultantes dos estudos de ruptura hipotética (Dam Break) da Barragem de Rapaunha. Esses mapas foram elaborados com base na análise de ruptura realizada pela HidroBR em 2022 e nos dados do Cadastro Social, coletados pela empresa H&P em 2024. Os Mapas estão em conformidade com a Resolução GMG nº 83 e incluem os detalhamentos especificados no texto a seguir.

Mapa Geral ZAS e ZSS

Mapa em folha única tamanho A0 e escala 1: 40.000 e mapa com 4 folhas (articulações) em tamanho A0 elaborados na escala 1:5000 adotando-se o sistema de coordenadas “Universal Transversa de Mercator” (UTM) contendo, no mínimo, as seguintes representações:

- I - rotas de fuga;
- II - pontos de encontro;
- III - localização dos meios de alarme;
- IV - locais com a presença de público flutuante;
- V - mancha de inundação (cor azul e transparência em torno de 70%);
- VI - envoltória de delimitação da ZAS e da ZSS;
- VII - seções de tempos de chegada da onda de inundação com intervalos 5 minutos;
- VIII - isolinhas de tempo da primeira onda para cada comunidade atingida;
- IX - representação dos tipos de edificações inseridas na mancha de inundação (uso residencial, uso comercial, misto, serviço público, etc) e patrimônio histórico;
- X - nome das cidades e/ou comunidades concernidas na ZAS.

Mapa Planialtimétrico

Mapas com 35 FOLHAS e em ESCALA 1:2.000 e um geral em FOLHA ÚNICA em ESCALA 1:40.000, com representação em Ortomosaico Georreferenciado no Modelo Digital de Terreno (MDT) e Modelo Digital de Elevação (MDE), em formato TIFF (Tag Image File Format), com curvas de nível, abrangendo ZAS e ZSS, utilizando símbolos cartográficos identificando os pontos de encontro com acurácia (posicionamento correto em relação ao seu plano real).

Mapa de Risco hidrodinâmico

Mapa do risco hidrodinâmico da ZAS, em uma folha única no tamanho “A0” e escala 1:10.000.

Tabela 1 - Identificação dos mapas

Mapa	Número do documento	Folha	Tamanho	Escala
Mapa Geral ZAS e ZSS	AA-438-HD-0580-267-DS-0305	Única	A0	1:40.000
Mapa ZAS	AA-438-HD-0580-267-DS-0289	1/4	A0	1: 5.000
Mapa ZAS	AA-438-HD-0580-267-DS-0291	2/4	A0	1: 5.000
Mapa ZAS	AA-438-HD-0580-267-DS-0292	3/4	A0	1: 5.000
Mapa ZAS	AA-438-HD-0580-267-DS-0293	4/4	A0	1: 5.000
Mapa Planialtimétrico - Geral	AA-438-HD-0580-267-DS-0290	Única	A0	1:40.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0306	1/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0307	2/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0308	3/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0309	4/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0310	5/35	A0	1:2.000

Mapa	Número do documento	Folha	Tamanho	Escala
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0311	6/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0312	7/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0313	8/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0314	9/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0315	10/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0316	11/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0317	12/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0318	13/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0319	14/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0320	15/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0321	16/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0322	17/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0323	18/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0324	19/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0325	20/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0326	21/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0327	22/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0328	23/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0329	24/35	A0	1:2.000

Mapa	Número do documento	Folha	Tamanho	Escala
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0330	25/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0331	26/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0332	27/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0333	28/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0334	29/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0335	30/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0336	31/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0337	32/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0285	33/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0286	34/35	A0	1:2.000
Mapa Planialtimétrico	AA-438-HD-0580-267-DS-0287	35/35	A0	1:2.000
Mapa de risco Hidrodinâmico	AA-438-HD-0580-267-DS-0288	Única	A0	1:10.000

ANEXO C – RELATÓRIO DE EXERCÍCIO SIMULADO, ESTUDOS E TESTES

NOME DO EMPREENDEDOR: ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S. A.

NOME DO EMPREENDIMENTO: PLANTA QUEIROZ – ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO

NOME DA BARRAGEM: RAPAUNHA

Data da realização do exercício: 24/05/2024

OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DO SIMULADO:

( ) Obtenção de Licença de Operação e Renovação de Licença de Operação

(X) Atualização do PAE

1. VALIDAÇÃO DO EXERCÍCIO SIMULADO RAPAUNHA[1]

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

1.1 Validação dos Responsáveis Internos

[redacted]

[1] O preenchimento de todos os campos deste formulário é obrigatório, conforme atribuições estabelecidas pelo Artigo 8º e 12-A da Lei Federal 12.608/2012, para o Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil.

[2] Conforme alinhamento realizado entre o empreendedor e Defesa Civil Municipal, mediante as apresentações dos PAEBM's das barragens de Cocuruto, Rapaunha, Cambimbe e Calcinados e o cronograma de eventos previstos para o ciclo 2023/2024, houve o alinhamento entre as partes da não realização de ações envolvendo a comunidade no município de Sabará, pelo fato de que a ZAS (Zona de Autossalvamento) afeta exclusivamente áreas de mata, sem atingir edificações, rodovias ou ruas.

[redacted]

2. DADOS GERAIS DA BARRAGEM

2.1 **Nome da barragem:** Rapaunha
2.2 **Nome da Mina:** Planta Metalurgica Queiroz
2.3 **Método construtivo:** Jusante
2.4 Volume do reservatório: 12.166.393,00 m^3
2.5 **Localização:** Nova Lima – Coordenadas do Centro de Crista - Latitude -19°57'54.000" / Longitude -43°50'29.000" (Sistema de Coordenadas SIRGAS 2000)
2.6 **Tipo do rejeito ou resíduo**: Minério de Ouro Primário
2.7 **Toxicidade definida pela ABNT NBR10.004:** Classe II A (Não Perigoso – Não interte)
2.8 **Extensão da ZAS em Km:** 10km
2.9 **População total concernida na ZAS:** 3.161 pessoas em área externa e 157 empregados
2.10 **População com dificuldade de locomoção ou necessidades especiais na ZAS:** 298 pessoas com dificuldade de locomoção e 150 com necessidades especiais[1]
2.11 **População total concernida na ZSS:** 10.350 pessoas
2.12 **Nome dos municípios concernidos na ZAS:** Nova Lima, Raposos e Sabará.
2.13 **Nome dos municípios concernidos na ZSS:** Nova Lima, Raposos, Sabará, Belo Horizonte, Santa Luzia, Lagoa Santa[2]
2.14 Nome dos rios ou cursos d'água afetados diretamente em caso de rompimento: Córrego Cabeça-de-Boi, Córrego Calçada, Córrego Campo Santo Antônio, Córrego da Carioca, Córrego das Lajes, Córrego do Malheiro, Córrego Gameleira, Córrego Lagoa Grande, Córrego Paci, Córrego Pagareis, Córrego Pascoa, Córrego Vargem Grande, Córrego da Bela Fama, Córrego Derrubada, Córrego Água Limpa, Córrego da Mina d'Água, Córrego Pica-pau, Córrego Olaria, Córrego Antônio Ferreira, Córrego do Inferno, Córrego Bombinha, Córrego do Lobo, Córrego do Moinho, Córrego José Maria, Córrego do Urubu, Córrego Frio, Córrego do Espia, Córrego Cubango ou André Gomes, Córrego do Buraco, Córrego Fundo, Córrego Luzia da Mata, Córrego Quarta-Feira ou Cachoeira, RibeirãoTaioba ou Barbosa, Ribeirão da Mata, Ribeirão da Onça, Ribeirão da Prata, Ribeirão das Bicas, Ribeirão Cambimba, Ribeirão Vermelho, Ribeirão Brumado, Ribeirão Arrudas, Ribeirão Baronesa, Ribeirão dos Macacos, Ribeirão da Laje ou Bom Destino, Rio das Velhas.

[1] 45 pessoas com dificuldade de locomoção e deficiência
[2] A extensão total do trecho modelado para a ruptura da Barragem de Rapaunha no cenário extremo e no cenário provável foi de 82,6 km, que compreende 10,0 km de extensão de ZAS (municípios de Nova Lima e Raposos) e 72,6 km de ZSS abrangendo os municípios de Nova Lima, Raposos, Sabará, Belo Horizonte, Santa Luzia e Lagoa Santa.

2.15 **Número de edificações sensíveis (unidades de ensinos, unidades médico-hospitalares, unidades prisionais, delegacias, quartéis, fórum e demais locais com grandes concentrações de pessoas) na ZAS:** 04

2.16 **Estruturas associadas (descrição, ex.: ECJ, pilhas, dique de sela, entre outros):** Não se aplica

3. DADOS GERAIS DO EXERCÍCIO SIMULADO

3.1 Controle de realização dos exercícios simulados

Objetivo	**Data de realização** (Dia/Mês/Ano)	**Resultado obtido** (Efetivo ou não conforme índices estabelecidos no "item 8.1" do **Anexo C** da Resolução GMG/CEDEC n.83/2024)	**Nº de participantes**	**Órgãos e instituições envolvidas**
Aferição do tempo de chegada nos pontos de encontro; Aferição do tempo de resposta para atendimento a pessoa com dificuldade de locomoção/mobilidade reduzida; Operação assistida nos pontos de bloqueio mapeados no PAEBM, por amostragem, em Raposos; Bloqueio de via em Nova Lima; Evacuação de escola na ZAS de Nova Lima; Realização de procedimentos de emergência nas escolas na ZAS de Raposos; Tempo de chegada das autoridades até o PC.	24/05/2024[3]	Satisfatório	721[4]	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), Defesas Civis de Nova Lima e Raposos, Guarda Civil Municipal de Nova Lima, Secretarias de Saúde, Educação e Desenvolvimento Social.

[3] O referido exercício ocorreu de forma unificada considerando a ZAS das estruturas da Planta Queiroz – a saber barragens Rapaunha, Calcinados e Rapaunha.

[4] Corresponde a 389 pessoas registradas nos pontos de encontro (incluindo os alunos da Escola Josefina Wanderley Azevedo em Nova Lima) e 332 alunos das escolas Sagrado Coração de Jesus e Helena Vieira Gonçalves, em Raposos, que realizaram os procedimentos de emergência no ambiente interno.

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

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

4. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As placas de sinalização de emergência seguiram as especificações contidas na Resolução **(X) SIM** **( ) NÃO**[5]

5. SISTEMA DE ALARME

Qual o meio de alarme utilizado? Sistema de Alerta Principal (Sirenes fixas)
O sistema de alarme está instalado, conforme planejado no PAE e a operação foi eficaz durante a realização do exercício simulado? **(X) SIM** **( ) NÃO**
A mensagem de voz emitida pelas sirenes foi clara e precisa? **(X) SIM** **( ) NÃO**

O som emitido pelas sirenes foi audível em todos os pontos da ZAS? [6] **(X) SIM** **( ) NÃO**

[5] Caso a opção marcada seja "Não", deve especificar as inconsistências, conforme Anexo A.

[6] O COMPDEC deve indicar o morador residente na ZAS que informou não ser audível o sistema de alarme (nome, localização).

6. COMUNICAÇÃO DO RISCO

6.1 Ações realizadas para comunicação de risco nos municípios:

(X) Instalação de placas de rotas de fuga

(X) Instalação de placas de ponto de encontro

( ) Instalação de placas de área de risco

(X) Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital

(X) Seminários Orientativos

(X) Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens

( ) Eventos para esclarecimento de dúvidas à população

( ) Outros (descrever):

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

DESCRIÇÃO DAS AÇÕES

6.2 Seminários Orientativos

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	**Nº de participantes**	**Descrição do público presente**	**Órgãos e instituições envolvidas**
08/05/2024 – Nova Lima	48	Empregados AGA, Comunidade inserida na Zona de Autossalvamento de Nova Lima e Defesa Civil.[5]	COMPDEC Nova Lima
09/05/2024 – Raposos	28	Empregados AGA, Comunidade inserida na Zona de Autossalvamento de Nova Lima e Defesa Civil.	COMPDEC Raposos

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

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	**Nº de participantes**	**Local de realização**	**Descrição das ações**
22/04/2024 a 23/04/2024	307	Escola Estadual Helena Vieira Gonçalves (6º ano ao 9º ano) – Raposos	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM.
07/05/2024 e 08/05/2024	284	Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus (1º ano ao 5º ano) – Raposos	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM.
09/05/2024 e 10/05/2024	572	Escola Estadual Josefina Wanderley de Azeredo (6º ano ao 3º ano do E.M.) – Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM.

[5] Foi realizada trasnmissão online.

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	**Nº de participantes**	**Local de realização**	**Descrição das ações**
14/05/2024 e 15/05/2024	264	Escola Municipal Dalva Cifuentes (1º ano ao 5º ano) – Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM.
13/05/2024	137	Escola Municipal David Finlay (1º ano ao 5º ano) – Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM.
11/05/2024	31 profissionais da comunidade escolar	CEI Nize Conceição Silva Ribeiro – Nova Lima	Treinamento teórico e prático (com evacuação) com foco em cultura de prevenção de riscos em geral em atendimento as ações do PAEBM.

6.4 Evento para esclarecimento de dúvidas à população[6]

Data de realização (Dia/Mês/Ano)	**Nº de participantes**	**Descrição do público presente**	**Órgãos e instituições envolvidas**
na	na	na	na

[6] A AngloGold Ashanti disponibiliza um canal de comunicação aberto pelo número 0800 7271 500, funcionando 24 horas por dia, 7 dias por semana, focado no esclarecimento de dúvidas. O setor é composto por profissionais preparados para receber as demandas da comunidade e direcioná-las às áreas responsáveis. Além disso, todo o processo é documentado e um prazo é estabelecido para retorno aos questionamentos realizados.

7. EVACUAÇÃO

7.1. Evacuação das pessoas SEM DIFICULDADE de locomoção

Quantitativo total da população presente na ZAS	3161
Quantitativo de participantes do exercício simulado	721[7]
Percentual da população participante no simulado em relação ao total	22,81%
Os pontos de encontro estão de acordo com as especificações constantes na Resolução GMG/CEDEC n. 83/2024? (X) SIM ( ) NÃO	
A simulação de evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro? (X) SIM ( ) NÃO	

7.1.2 Observações:

O Simulado de Emergência ocorreu de forma unificada, contemplando a Zona de Autossalvamento das barragens Rapaunha, Calcinados e Cocuruto. O público total registrado corresponde às pessoas registradas nos pontos de encontro e aos alunos participantes das ações de emergência realizada nas escolas.

[7] Corresponde a 389 pessoas registradas nos pontos de encontro (incluindo os alunos da Escola Josefina Wanderley Azevedo em Nova Lima) e 332 alunos das escolas Sagrado Coração de Jesus e Helena Vieira Gonçalves, em Raposos, que realizaram os procedimentos de emergência no ambiente interno.

7.1.3 Dados para aferição do simulado

Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de **chegada da onda de inundação** (00min00seg)	Tempo máximo gasto para **saída da área de risco**[8] (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
PE01 – NL	160	11:00 a 15:00	18:00	não	sim
PE02 – NL	25	13:00	10:00	não	sim
PE03 – NL	70	14:00 a 18:00	16:00	não	sim
PE04 – NL	31	18:00	04:00	não	sim
PE05 – NL	13	13:00	01:49	não	sim
PE06 – NL	21	13:00 a 15:00	08:00	não	sim
PE07 – NL	70	16:00 a 17:00	02:00	não	sim
Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de **chegada da onda de inundação** (00min00seg)	Tempo máximo gasto para **saída da área de risco**[9] (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
PE08 – NL	62	17:00 a 18:00	03:31 a 07:37	não	sim
PE09 – NL	0	21:00	18:00	não	sim
PE10 – NL	8	37:00	03:57 a 06:12	não	sim
PE11 – NL	10	32:00 a 36:00	03:49 a 05:15	não	sim
PE12 – NL	9	29:00	07:13 a 07:52	não	sim
PE13 – NL	27	44:00	15:00	não	sim
PE14 – NL	11	51:00	03:00	não	sim
PE15 – NL	0	31:00	09:00	não	sim
PE16 – NL	149	36:00 a 42:00	21:00	não	sim
PE17 – NL	30	39:00 a 47:00	20:00	não	sim

[8] Este parâmetro considera o tempo máximo registrado para a chegada aos pontos de encontro. Não foram registrados participantes nos pontos de encontro PE05, PE08, PE10, PE11, PE12, PE19, PE20, PE21, PE23, PE31, PE37 e PE43. Dessa forma, o tempo máximo gasto para saída da área de risco, indicado no quadro, corresponde ao tempo estimado por rota, conforme a planilha de evacuação.

RESOLUÇÃO GMG Nº 83, DE 16 DE ABRIL DE 2024

PE18 – NL	17	26:00 a 41:00	20:00	não	sim
PE19 – NL	0	20:00	30:37	não	sim
PE20 – RP	21	19:00 a 20:00	06:08 a 09:00	não	sim
PE21 – RP	0	26:00	02:58	não	sim
PE22 – RP	117	20:00 a 23:00	22:00	não	sim
PE23 – RP	31	25:00 a 34:00	03:28 a 07:42	não	sim
PE24 – RP	181	25:00 a 42:00	21:00	não	sim
PE25 – RP	288	33:00 a 46:00	20:00	não	sim
PE26 – RP	112	35:00 a 36:00	30:00	não	sim
PE27 – RP	31	37:00	25:00	não	sim
PE28 – RP	262	27:00 a 35:00	22:00	não	sim
PE29 – RP	78	26:00 a 35:00	05:00	não	sim
PE30 – RP	62	24:00 a 36:00	14:00	não	sim
PE31 – RP	109	25:00 a 34:00	02:56 a 07:20	não	sim
PE32 – RP	38	26:00 a 33:00	06:00	não	sim
PE33 – RP	50	26:00 a 31:00	28:00	não	sim
PE34 – RP	148	28:00	23:00	não	sim
Rota de Fuga	População estimada para a rota de fuga	Tempo previsto de **chegada da onda de inundação** (00min00seg)	Tempo máximo gasto para **saída da área de risco**[9] (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
PE35 – RP	352	28:00 a 41:00	20:00	não	sim
PE36 – RP	98	31:00 a 32:00	08:00	não	sim
PE37 – RP	26	28:00 a 29:00	04:53 a 05:01	não	sim
PE38 – RP	33	33:00 a 44:00	02:00	não	sim
PE39 – NL	392	45:00	15:00	não	sim
PE40 – NL	0	35:00 a 44:00	26:00	não	sim
PE41 – NL	0	44:00 a 54:00	15:00	não	sim
PE42– NL	0	41:00	14:00	não	sim
PE43 – NL	0	20:00	04:47	não	sim
PE44 – NL	44	20:00	05:00	não	sim

7.1.3.1 Observações:

O Simulado de Emergência ocorreu de forma unificada, contemplando a Zona de Autossalvamento das barragens Rapaunha, Calcinados e Cocuruto. Desta forma, foram considerados todos os quarenta e quatro pontos de encontro, vinculados as três estruturas.

7.2. Evacuação das pessoas COM DIFICULDADE de locomoção

Caso não seja possível a realização do simulado com o público com dificuldade de locomoção, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação, sendo necessário a descrição das ações e dos resultados obtidos no item 7.2.3.

Foi realizado exercício simulado ou estudo para avaliação da retirada das pessoas com dificuldade de locomoção? (x) SIM ( ) NÃO

A simulação ou o estudo para avaliação de evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção foi efetiva para o ponto de encontro? (x) SIM ( ) NÃO

7.2.3 Observações:

As secretarias de saúde dos municípios foram convidadas para colaborar na construção do cenário com foco na evacuação de pessoas com dificuldade de locomoção, por amostragem. Para garantir a atuação na Zona de Autossalvamento (ZAS), a AngloGold Ashanti disponibilizou o mapeamento das pessoas com grau 3[9] localizadas na ZAS a partir do levantamento social realizado. No dia do Simulado de Emergência, conforme planejado, os órgãos competentes definiram, no Posto de Comando, onde as ambulâncias mobilizadas pela AGA, com um motorista socorrista e um médico a bordo, deveriam ser direcionadas para aferição do tempo de resposta. As rotas realizadas também foram estabelecidas no Posto de Comando. Os dados aferidos encontram-se no tópico 7.2.4.

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

Cenário	Ponto de saída	Ponto de chegada	Tempo de resposta registrado	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)
Ambulância rota Nova Lima	Área de Espera	Defesa Civil de Raposos	26 minutos	não
Ambulância rota Raposos	Área de Espera	Rua do Galo, 191	24 minutos	não

7.2.4.1 Observações:

Não se aplica

[9] Classificação por grau utilizada no levantamento social: Grau 1 - A pessoa consegue se locomover com total autonomia (sem ajuda de terceiros); Grau 2 - A pessoa consegue se locomover apenas com a ajuda de terceiros (não necessita de emprego de recurso especial) e Grau 3 - A pessoa não consegue se locomover (necessita de emprego de recurso especial).

7.3 Evacuação das UNIDADES DE ENSINO

Foi realizado exercício simulado para treinamento de evacuação das unidades de ensino existentes nas ZAS?
(X) SIM ( ) NÃO

A simulação de evacuação das pessoas das unidades de ensino existentes nas ZAS foi efetiva para o ponto de encontro?
(X) SIM ( ) NÃO

7.3.1 Observações:

Conforme o estudo social vigente, há três escolas na Zona de Autossalvamento (ZAS): duas em Raposos e uma em Nova Lima. Em alinhamento com as Defesas Civis e diretores escolares, foi estabelecido que a evacuação para o ponto de encontro seria realizada na Escola Josefina Wanderley Azevedo, em Nova Lima, direcionando os alunos ao ponto de encontro PE41. As escolas de Raposos, Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus e EE Helena Vieira Gonçalves (mapeadas para os PE31 e PE35, respectivamente), não seriam evacuadas, mas realizariam procedimentos internos de segurança.

Nos meses de abril e maio de 2024, foram realizadas ações nas escolas de Nova Lima e Raposos, focadas em treinamento teórico e prático para a cultura de prevenção de riscos, conforme o PAEBM. No dia D, nas escolas de Raposos foram realizados os procedimentos de emergência internos, conforme aprendido no treinamento.

Durante o simulado, as três escolas foram monitoradas e acompanhadas pela equipe da AGA, assegurando que os protocolos de segurança foram seguidos adequadamente e garantindo a proteção de todos os envolvidos. Ao total participaram dos procedimentos de emergência e da evacuação até o ponto de encontro, 477 alunos. Os dados registrados durante o simulado são apresentados no quadro a seguir:

Território	Unidade de ensino	Evacuação	Nº de alunos participantes	Ocorrências? (sim ou não)
Nova Lima	Escola Estadual Josefina Wanderley	Evacuada até o PE41	145	não
Raposos	Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus	Realizado procedimento interno	214	não
Raposo	EE Helena Vieira Gonçalves	Realizado procedimento interno	118	não

7.3.2 Dados para aferição do simulado

Unidades de ensino	Tempo previsto de **chegada da onda de inundação** (00hr00min00seg)	Tempo máximo gasto para **saída da área de risco** (00min00seg)	Houve problemas para evacuação das pessoas durante simulação (sim ou não)	Ponto de encontro válido para utilização em caso de emergência? (sim ou não)
Escola Estadual Josefina Wanderley – Nova Lima	03:08:00	12:02	não	sim
Escola Municipal Sagrado Coração de Jesus – Raposos	04:56:00	02:56	não	sim
EE Helena Vieira Gonçalves – Raposos	04:31:00	02:10	não	sim

7.3.2.1 Observações

Não se aplica

7.4 Evacuação das unidades HOSPITALARES E PRISIONAIS

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

Foi realizado estudo para estimar o tempo de evacuação das unidades hospitalares e prisionais existentes nas ZAS? ( ) SIM (X) NÃO

7.4.1 Observações:

Conforme levantamento há 01 Unidade Básica de Saúde (UBS) na ZAS do município de Nova Lima. Não há unidades prisionais na ZAS.

7.4.2 Dados para aferição do simulado

Nome das unidades hospitalares ou prisionais	Tempo previsto de **chegada da onda de inundação** (00min00seg)	Tempo máximo estimado para **saída da área de risco** (00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?
UBS Honório Bicalho – Rua João Aurélio Salgado – Alto do Gaia, Nova Lima.	41:00	06:55	NE-02
Polícia Civil De Minas Gerais	00:26:00	00:03:08	NE-02
6º Pelotão Da Polícia Militar De Minas Gerais	00:26:00	00:03:08	NE-02

7.4.2.1 Observações:

Não foi realizada a ação de evacuação da unidade hospitalar durante o Simulado de Emergência. No entanto, a unidade está devidamente mapeada no plano de evacuação.

7.5 Evacuação dos demais locais com AGLOMERAÇÃO DE PÚBLICO

Caso não seja possível a realização do simulado nos locais de aglomeração de pessoas, deverá haver uma estimativa do tempo gasto para a evacuação sendo necessário o preenchimento do item 7.5.1 e a descrição dos resultados obtidos no item 7.5.2.1.

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

(X) SIM ( ) NÃO

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

(X) SIM ( ) NÃO

7.5.1 Observações:

O simulado de emergência abrangeu a evacuação completa da Zona de Auto Salvamento (ZAS), incluindo as estruturas das barragens Calcinados, Rapaunha e Cocuruto. No entanto, não foi realizada a aferição em locais específicos com aglomeração de público.

7.5.2 Dados para aferição do simulado

Nome dos locais com aglomeração de Público	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00h00min00seg)	Tempo máximo estimado para saída da área de risco (00h00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?
[redacted]	00:39:00	00:22:23	Nível 02
[redacted]	00:42:00	00:19:06	Nível 02
[redacted]	00:42:00	00:19:06	Nível 02
[redacted]	00:42:00	00:19:06	Nível 02
[redacted]	00:35:00	00:07:29	Nível 02

Nome dos locais com aglomeração de Público	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00h00min00seg)	Tempo máximo estimado para saída da área de risco (00h00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?
[redacted]	00:11:00	00:01:32	Nível 02
[redacted]	00:11:00	00:01:32	Nível 02
[redacted]	00:35:00	00:07:29	Nível 02
[redacted]	00:15:00	00:01:37	Nível 02
[redacted]	00:17:00	00:02:48	Nível 02
[redacted]	00:17:00	00:02:48	Nível 02
[redacted]	00:47:00	00:16:28	Nível 02
[redacted]	00:41:00	00:19:12	Nível 02
[redacted]	00:17:00	00:03:31	Nível 02
[redacted]	00:25:00	00:03:35	Nível 02
[redacted]	00:35:00	00:07:29	Nível 02
[redacted]	00:46:00	00:04:48	Nível 02
[redacted]	00:43:00	00:18:28	Nível 02
[redacted]	00:30:00	00:03:36	Nível 02
[redacted]	00:28:00	00:04:37	Nível 02
[redacted]	00:31:00	00:05:03	Nível 02
[redacted]	00:31:00	00:05:03	Nível 02
[redacted]	00:33:00	00:02:31	Nível 02
[redacted]	00:28:00	00:12:06	Nível 02
[redacted]	00:28:00	00:08:43	Nível 02
[redacted]	00:28:00	00:08:43	Nível 02
[redacted]	00:28:00	00:08:43	Nível 02
[redacted]	00:34:00	00:01:58	Nível 02
[redacted]	00:34:00	00:01:58	Nível 02
[redacted]	00:25:00	00:02:15	Nível 02

Nome dos locais com aglomeração de Público	Tempo previsto de chegada da onda de inundação (00h00min00seg)	Tempo máximo estimado para saída da área de risco (00h00min00seg)	Evacuação indicada para qual Nível de Emergência?
[redacted]	00:24:00	00:05:21	Nível 02
[redacted]	00:24:00	00:03:58	Nível 02
[redacted]	00:34:00	00:02:56	Nível 02
[redacted]	00:25:00	00:02:15	Nível 02
[redacted]	00:35:00	00:03:52	Nível 02
[redacted]	00:39:00	00:09:39	Nível 02
[redacted]	00:26:00	00:03:43	Nível 02
[redacted]	00:27:00	00:07:35	Nível 02
[redacted]	00:42:00	00:03:49	Nível 02
[redacted]	00:35:00	00:03:52	Nível 02
[redacted]	00:35:00	00:07:29	Nível 02

7.5.2.1 Observações:
Não se aplica.

7.6 MENSURAÇÃO do número de pessoas participantes do exercício simulado

Ord.	Localidade	Participantes
PE01 – NL	Prox. Deposito materiais	18
PE02 – NL	Prox.Bar da Maria	13
PE03 – NL	Alameda Lindolfo Nune	11
PE04 – NL	próx. Pesque pague R. Abel Vieira Reis	2
PE05 – NL	Estrada para o QZ - Galo	0
PE06 – NL	E.M David Finlay	5
PE07 – NL	Próx. TRAILER DO GEL	1
PE08 – NL	Prox. Academia praça	0
PE09 – NL	Copasa	4
PE10 – NL	Av. Turmalina, 70	0

RESOLUÇÃO GMC Nº 83, DE 16 DE ABRIL DE 2024

PE11 – NL	Próx. Planeta gás	0
PE12 – NL	Prox. Rádio Aurilândia AM	0
PE13 – NL	Próximo a rotatório do Gaia	2
PE14 – NL	E.M Vicente Estevão dos Santos	1
PE15 – NL	COPASA - Estação de tratamento	10
PE16 – NL	Academia campo do Pires	1
PE17 – NL	Rodovia Januário Carneiro (antigo acesso H.B)	1
PE18 – NL	Ferrovia, Maias, acesso Cambimbe	1
PE19 – NL	Cambimbe	0
PE20 – RP	AMG-150, 1366 -	0
PE21 – RP	R. Joaquim Teixeira, 931	0
PE22 – RP	Posto H7	10
PE23 – RP	Prox Unidade Mista de Saúde Dr. Francisco dos Santos Cabral	0
PE24 – RP	Prox. Igreja Pentecostal Restauração De Deus	2
PE25 – RP	Prox. Lanchonete Dona Evani	2
PE26 – RP	Prox. Pizzaria do Totó	91
PE27 – RP	Prox. Capela São Judas Tadeu	2
PE28 – RP	Prox. ASCAR	3
PE29 – RP	Prox. Igreja Matriz	1
Ord.	**Localidade**	**Participantes**
PE30 – RP	Prox Barbearia Corte Fino	7
PE31 – RP	Prox Armarinho Tôrres	0
PE32 – RP	Prox. Fármácia Popular / Rodoviária	1
PE33 – RP	Prox. Estrela Futebol Clube	23
PE34 – RP	Prox. Studio de beleza israelita luiza	4
PE35 – RP	Comunidade São João Batista Paróquia N. Sra. da Conceição	11
PE36 – RP	Prox. Paróquia Nossa Senhora Conceição Capela Divino Pai Eterno	3
PE37 – RP	Prox. ETA	0
PE38 – RP	Próx ER 7 (Final Raposos sentido Sabará)	6
PE39 – NL	ROTATÓRIA ENTRADA BICALHO	1
PE40 – NL	Próx. a Igreja São Francisco de Assis	2

PE41 – NL	Prox. [redacted]	147
PE42– NL	Prox. Quadra do Bela Fama	2
PE43 – NL	Prox. Rodovia AMG 150 - Galo Novo	0
PE44 – NL	Acesso ao campo do Galo	1

7.6.1 Observações:

O quadro acima considera o número de pessoas registradas em todos os pontos de encontro da Zona de Autossalvamento (ZAS) unificada das barragens Calcinados, Rapaunha e Cocuruto.

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

Ano	Adesão da comunidade em números
2022	192
2023	307

7.7.1 Observações:

Não se aplica

8. Dos critérios de verificação/validação dos objetivos dos exercícios simulados

8.1 Os critérios abaixo mencionados serão verificados/validados pelos órgãos de proteção e defesa civil dentro de suas respectivas competências.

ÍNDICE	CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO
Avaliação das placas e sinalização de risco	Todas as placas estarem instaladas conforme previsto no PAE e nesta Resolução.
Efetividade do sistema de alarme	Indicação do morador residente na ZAS que informou não ser audível o sistema de alarme (nome, localização).
Avaliação das estratégias de comunicação de risco	Realização de todas as ações listadas no item comunicação de risco desta Resolução que regulamenta a elaboração do PAE.

Avaliação dos pontos de encontro	Atendimento aos critérios estabelecidos nesta Resolução.
Avaliação do tempo de saída das pessoas sem dificuldade de locomoção das áreas de risco	Tempo de saída das pessoas das áreas sujeitas à inundação.
Avaliação do tempo gasto para retirada das pessoas com dificuldade de locomoção	Tempo estimado para a retirada das pessoas com dificuldade de locomoção das áreas de risco.
Avaliação do tempo gasto para a retirada das pessoas das unidades prisionais	Tempo estimado para a retirada de todas as pessoas das unidades prisionais.
ÍNDICE	**CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO**
Avaliação do tempo gasto para a evacuação dos locais com grande aglomeração de pessoas	Tempo gasto para a evacuação de todas as pessoas dos locais com grande aglomeração e chegada em local seguro.
Mensuração do número de pessoas participantes do exercício simulado.	Percentual de participação de pessoas cadastradas no PAE nos exercícios simulados.
Avaliar a mobilização da comunidade na participação de exercícios simulados.	Percentual de participação de pessoas em relação ao simulado realizado em anos anteriores.

ANEXO D - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
(CADERNO DE RESPOSTA – PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP) NOME DO EMPREENDEDOR:
AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
NOME DA BARRAGEM: Barragem Rapaunha
MUNICÍPIO: Nova Lima
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: COPASA - Unidade de Negócio Leste / Prefeitura de Nova Lima

Data da elaboração: 18/03/2025

Data prevista para revisão: 22/11/2027

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:
( ) Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

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

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

1.1 Responsáveis internos (validação)

[redacted]

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COM CONCESSÃO NO MUNICÍPIO
[redacted]

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

"A manifestação de ciência da COPASA se restringe exclusivamente aos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios por ela operados, com exclusão total dos sistemas privados e das localidades e municípios fora da sua área de concessão."

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Cargo/função	Telefone
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Operação Metropolitana SPMT**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Gerente de Macrooperação de Água – GMOA**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Engenharia de Projetos e Meio Ambiente SPEP**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Produção de Água SPPA**	[redacted]

2.1 Estimativa do número de dias que o sistema de captação e tratamento de água do município ficará comprometido: 270 dias

2.2 Número total de pessoas que serão afetadas: 5,2 milhões de habitantes

2.3 Relação nominal de edificações de interesse público que serão afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

Tipo de usuário ou região	Quantidade	Consumo de água
Usuários essenciais da RMBH	3.131[1]	28.694 m³/dia[1]

[1] Quantidades e consumos médios informados pela COPASA no âmbito do Plano Emergencial de Fornecimento de Água para a RMBH – Sistema Bacia do Rio Paraopeba e Sistema Rio das Velhas.

Edificações que serão afetadas	Quantidade de edificações	Número de pessoas	Volume total diário a ser distribuído (em litros)
Residências urbanas	1,84 milhões (estimada[2])	5,2 milhões[3]	Atendimento pelo rodízio a ser implementado pela COPASA
Creches e instituições de ensino	1.922	-	13.084.000[4]
Instituições de saúde	823	-	7.830.000[5]
Instituições prisionais	20	-	6.945.000[5]
Instituições de cunho social	366	-	835.000[5]
Região sem condições técnicas de abastecimento - parte do município de Sabará e Nova Lima, dois bairros de Belo Horizonte e Raposos	21.414[5]	53.548[6]	1.092.000[5, 6]
Usuários essenciais da região sem condições técnicas de abastecimento – parte de Sabará	70	-	258.000[5]
TOTAL	**1,84 milhões**	**5,2 milhões[4]**	**29.975.000**

[2] Quantidade de edificações estimadas a partir do número de habitantes atendidos pelo Sistema Integrado de abastecimento de água da RMBH e adotando a média de 2,79 habitantes/domicílio. Esse número corresponde à média apontada nos resultados do Censo de 2022 para os municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH.

[3] Número de habitantes atendidos pelo Sistema Integrado de abastecimento de água da RMBH.

[4] Volume médio diário a ser distribuído conforme Plano emergencial de fornecimento de água para a RMBH - Sistema bacia do Rio Paraopeba e Sistema Rio das Velhas.

[5] Dados obtidos no Plano Emergencial de Fornecimento de Água para a RMBH - Sistema Bacia do Rio Paraopeba e Sistema Rio das Velhas.

3. PROTOCOLO DE AÇÃO

As ações devem ser organizadas de maneira sequencial e progressiva, visando facilitar a compreensão tanto do leitor quanto do tomador de decisão. É fundamental descrever de forma detalhada as ações e estratégias planejadas para garantir o abastecimento emergencial de água à população afetada em caso de desastre.

Nos casos em que não houver informações a serem preenchidas, é necessário indicar "NÃO SE APLICA" e apresentar a justificativa correspondente.

3.1 Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1 **Objetivo:** Distribuição de água potável

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Acionar o PAEBM e equipe de Resposta	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		0:20:00	0:00:00	0:20:00	Iniciar imediatamente após o evento de rompimento abrupto, no tempo 00:00, em até 20 minutos, a operacionalização do PAAP indicada no PAEBM da Barragem, conforme este protocolo de ação.
Comunicar os agentes de saneamento	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		01:00:00	0:00:00	1:00:00	Comunicar por meio de ligação telefônica, imediatamente após o evento de rompimento, no tempo 00:00, em até 1 hora, ao responsável pela COPASA, o evento de rompimento da Barragem Rapaunha e início dos protocolos de ação do PAAP para rompimento. Solicitar aos agentes de saneamento, que disponibilizem representantes para se direcionarem ao posto de comando do incidente, para acompanhar e atuar na estratégia de execução das ações emergências necessárias ao abastecimento público do município de Nova Lima, estabelecidas neste PAAP.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Comunicar o(s) agente(s) interno(s), para início da implantação de pontos de distribuição de água envasada à população	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		01:00:00	0:00:00	1:00:00	Comunicar por meio de ligação telefônica, imediatamente após o evento de rompimento da Barragem Rapaunha, em até 1 hora a equipe interna responsável para iniciar a implantação dos pontos de apoio e distribuição de água potável à população do município de Nova Lima.
Acionar os fornecedores que atuarão nas etapas de abastecimento emergencial e iniciar a distribuição de água envasada	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	210	5040:00:00	1:00:00	5041:00:00	Iniciar em até 1 hora, a implantação dos pontos de apoio no município de Nova Lima e iniciar as ações de distribuição de água mineral à população (2 L/hab./dia, exclusivo para consumo humano).
Comunicar o(s) agente interno(s), para início do abastecimento emergencial, via caminhão pipa, aos usuários essenciais	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		01:00:00	0:00:00	1:00:00	Comunicar em até 1 hora a equipe interna responsável, para iniciar o transporte de água tratada via caminhão pipa, para estes usuários.
Iniciar o abastecimento emergencial aos usuários essenciais	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	210	5040:00:00	12:00:00	5052:00:00	Iniciar em até 12 horas, o transporte via caminhão pipa até os usuários essenciais.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Como a adutora do Sistema Rio das Velhas e a captação de Bela Fama serão impactadas, a ETA ficará isolada. Até o seu restabelecimento, o fornecimento de água emergencial de água tratada à população será feito com uso de caminhões pipa dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento, conforme Plano de Contingência Fase 1 - 35 l/hab./dia- 1º mês	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	30	720:00:00	1:00:00	721:00:00	Apoiar o Plano de Contingência Operacional da COPASA através do fornecimento de água tratada, via caminhão pipa e demais ações previstas no Plano de Contingência Operacional da Copasa, caso seja necessário complementar o abastecimento
Como a adutora do Sistema Rio das Velhas e a captação de Bela Fama serão impactadas, a ETA ficará isolada. Até o seu restabelecimento, o fornecimento de água emergencial de água tratada à população será feito com uso de caminhões pipa dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento, conforme Plano de Contingência Fase 2 - 40 l/hab./dia- 2º ao 3º mês	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	60	1440:00:00	721:00:00	2161:00:00	Apoiar o Plano de Contingência Operacional da COPASA através do fornecimento de água tratada, via caminhão pipa e demais ações previstas no Plano de Contingência Operacional da Copasa, caso seja necessário complementar o abastecimento
Como a adutora do Sistema Rio das Velhas e a captação de Bela Fama serão impactadas, a ETA ficará isolada. Até o seu restabelecimento, o fornecimento de água emergencial de água tratada à população será feito com uso de caminhões pipa dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento, conforme Plano de Contingência. Fase 3 - 45 l/hab./dia- 4º mês em diante	Ewerton Gonçalves Trindade Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	120	2880:00:00	2161:00:00	5041:00:00	Apoiar o Plano de Contingência Operacional da COPASA através do fornecimento de água tratada (até o restabelecimento da adutora), de água bruta (até o restabelecimento seguro da captação no Rio das Velhas), via caminhão pipa e demais ações previstas no Plano de Contingência Operacional da Copasa, caso seja necessário complementar o abastecimento
Monitoramento da qualidade da água	Ewerton Gonçalves Trindade Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	210	5040:00:00	1:00:00	5041:00:00	Monitorar a qualidade da água até que seja possível a retomada segura da captação.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Acionar o PAEBM e equipe de Resposta	[redacted]	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		0:20:00	0:00:00	0:20:00	Cessar as ações emergenciais e Plano de Contingência Operacional da COPASA (transporte via caminhões pipa aos usuários essenciais do município; tendas de apoio para distribuição de água mineral).

3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Nome do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento
Fornecimento de água potável envasada aos usuários essenciais.	Caminhão Munck 15 ton	[redacted] Diretor de Implantação	1	[redacted]	[redacted]
Fornecimento de água potável aos usuários essenciais.	Caminhão Pipa	[redacted] Diretor de Implantação	15 (*)	[redacted]	[redacted]
Veículo de apoio	Veículo 4x4 Leves de apoio	[redacted] Diretor de Implantação	4	[redacted]	[redacted]
Fornecimento de água potável, através de caminhões pipa, dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento da população conforme plano de contingência	Caminhão pipa	[redacted] Diretor de Implantação	Volume disponível	[redacted]	[redacted]
Reservatórios Comunitários	Fornecimento / Instalação de reservatórios comunitários	[redacted] Diretor de Implantação	Quantidade e localização definida pela COPASA	[redacted]	([redacted]
Volume útil disponibilizado PCH Rio de Peixes (Codornas, Miguelão e Lagoa Grande)	19.346.599 m³	[redacted] Diretor de Implantação	Volume disponível	[redacted]	[redacted]
Funcionários para atuação em emergência hídrica	Recurso humano	[redacted] VP Geotecnia Operacional (Empreendedor)	40	[redacted]	[redacted]

(*) Caso necessário uma quantidade excedente de caminhões pipa, estes serão devidamente contratados

4. Volume mínimo de água potável a ser disponibilizado pós desastre.

4.1 Para o cálculo do volume de água a ser ofertado deverá ser utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.

Fonte: Protocolo FUNASA, 2018[3]

[3] Ministério da Saúde. Fundação nacional de saúde. **Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres/** Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2018.

4.2 Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente pós desastre.

DEMANDA GRADUAL DE ÁGUA POTÁVEL PÓS-DESASTRE						
Tempo - Desde o início da resposta	(A) Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (litros/pessoa/dia)	(B) Saneamento (litros/pessoa/dia)	(C) Higiene da casa (litros/pessoa/dia)	(D) Lavar roupa (litros/pessoa/dia)	(E) Total diário (litros/pessoa/dia) (A+B+C+D)	(F) Total mensal (litros/pessoa/mês) (E X 30)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

Fonte: Adaptado de Associação Esfera, 2018.[4]

[4] Associação Esfera. **O Manual Esfera**: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária. 4 ed. Genebra: Suíça, 2018.

ANEXO D - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
(CADERNO DE RESPOSTA – PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP) NOME DO EMPREENDEDOR:
AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
NOME DA BARRAGEM: Barragem Rapaunha
MUNICÍPIO: Raposos
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: COPASA - Unidade de Negócio Leste / Prefeitura de Nova Lima

Data da elaboração: 18/03/2025

Data prevista para revisão: 22/11/2027

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:
( ) Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

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

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

1.1 Responsáveis internos (validação)

[redacted]

[redacted]

"A manifestação de ciência da COPASA se restringe exclusivamente aos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios por ela operados, com exclusão total dos sistemas privados e das localidades e municípios fora da sua área de concessão."

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Cargo/função	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Operação Metropolitana SPMT**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Gerente de Macrooperação de Água – GMOA**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Engenharia de Projetos e Meio Ambiente SPEP**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Produção de Água SPPA**	[redacted]

2.1 Estimativa do número de dias que o sistema de captação e tratamento de água do município ficará comprometido: Zero dias
2.2 Estimativa do número de dias que o Sistema de Abastecimento de Água do município ficará comprometido: 75 dias
2.3 A Adutora que abastece o Município será impactada e o prazo para reconstrução da estrutura é de 75 dias
2.4 Número total de pessoas que serão afetadas: 16.279 habitantes
2.5 Relação nominal de edificações de interesse público que serão afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

Edificações que serão afetadas	Quantidade de edificações	Número de pessoas	Volume total diário a ser distribuído (em litros)
Residências urbanas impactadas pelas travessias	5.835 (estimada[1])	16.279	Abastecimento emergencial via caminhão-pipa
Usuários Essenciais[2]	25	-	57.000
Usuários Subnormais[3]	0	0	0
Zonas vulneráveis[4]	0	0	0
Região sem condições técnicas de abastecimento[5]	5.731	15.988	336.000

[1] Quantidade de edificações estimadas a partir do número de habitantes atendidos pelo Sistema Integrado de abastecimento de água da RMBH e adotando a média de 2,79 habitantes/domicílio. Esse número corresponde à média apontada nos resultados do Censo de 2022 para os municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH.

[2] Valores totais de Usuários Essenciais informados pelo Plano de Contingência Operacional para o município de Raposos

[3] Valores totais de usuários Subnormais informados pelo Plano de Contingência Operacional para o município de Raposos

[4] Valores totais de unidades em Zonas Vulneráveis informados pelo Plano de Contingência Operacional para o município de Raposos

[5] Valores totais unidades em Região sem condições técnicas de abastecimento informados pelo Plano de Contingência Operacional para o município de Raposos

3. PROTOCOLO DE AÇÃO

As ações devem ser organizadas de maneira sequencial e progressiva, visando facilitar a compreensão tanto do leitor quanto do tomador de decisão. É fundamental descrever de forma detalhada as ações e estratégias planejadas para garantir o abastecimento emergencial de água à população afetada em caso de desastre.

Nos casos em que não houver informações a serem preenchidas, é necessário indicar "NÃO SE APLICA" e apresentar a justificativa correspondente.

3.1 Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1 **Objetivo:** Distribuição de água potável

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Acionar o PAEBM e equipe de Resposta	[redacted] Coordenador PAEBM	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		0:20:00	0:00:00	0:20:00	Iniciar imediatamente após o evento de rompimento abrupto, no tempo 00:00, em até 20 minutos, a operacionalização do PAAP indicada no PAEBM da Barragem, conforme este protocolo de ação.
Comunicar os agentes de saneamento	[redacted] Licenciamento e Meio Ambiente	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		01:00:00	0:00:00	1:00:00	Comunicar por meio de ligação telefônica, imediatamente após o evento de rompimento, no tempo 00:00, em até 1 hora, ao responsável pela COPASA, o evento de rompimento da Barragem Rapaunha e início dos protocolos de ação do PAAP para rompimento. Solicitar aos agentes de saneamento, que disponibilizem representantes para se direcionarem ao posto de comando do incidente, para acompanhar e atuar na estratégia de execução das ações emergências necessárias ao abastecimento público do município de Raposos, estabelecidas neste PAAP.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Comunicar o(s) agente(s) interno(s), para início da implantação de pontos de distribuição de água envasada à população	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		01:00:00	0:00:00	1:00:00	Comunicar por meio de ligação telefônica, imediatamente após o evento de rompimento da Barragem Rapaunha, em até 1 hora a equipe interna responsável para iniciar a implantação dos pontos de apoio e distribuição de água potável à população do município de Raposos.
Acionar os fornecedores que atuarão nas etapas de abastecimento emergencial e iniciar a distribuição de água envasada	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	210	5040:00:00	1:00:00	5041:00:00	Iniciar em até 1 hora, a implantação dos pontos de apoio no município de Raposos e iniciar as ações de distribuição de água mineral à população (2 L/hab./dia, exclusivo para consumo humano).
Comunicar o(s) agente interno(s), para início do abastecimento emergencial, via caminhão pipa, aos usuários essenciais	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento		01:00:00	0:00:00	1:00:00	Comunicar em até 1 hora a equipe interna responsável, para iniciar o transporte de água tratada via caminhão pipa, para estes usuários.
Iniciar o abastecimento emergencial aos usuários essenciais	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	210	5040:00:00	12:00:00	5052:00:00	Iniciar em até 12 horas, o transporte via caminhão pipa até os usuários essenciais.

AÇÃO A SER REALIZADA	NOME E FUNÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA AÇÃO	TELEFONE	TEMPO NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO					ESTRATÉGIA A SER ADOTADA PARA REALIZAÇÃO DA AÇÃO
			GATILHO PARA INÍCIO DA AÇÃO	Prazo dias	Prazo horas	INÍCIO	TÉRMINO	
						00HH:00MIN:00SEG	00HH:00MIN:00SEG	
Iniciar o apoio suplementar do abastecimento emergencial à população com uso de caminhões pipa dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento da população conforme plano de contingência. Fase 1 - 35 l/hab./dia- 1º mês	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	30	720:00:00	1:00:00	721:00:00	Apoiar o Plano de Contingência Operacional da COPASA através do fornecimento de água tratada, via caminhão pipa e demais ações do Plano de Contingência Operacional da COPASA, caso seja necessário complementar o abastecimento
Iniciar o apoio suplementar do abastecimento emergencial à população com uso de caminhões pipa dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento da população conforme plano de contingência. Fase 2 - 40 l/hab./dia- 2º ao 3º mês	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	60	1440:00:00	721:00:00	2161:00:00	Apoiar o Plano de Contingência Operacional da COPASA através do fornecimento de água tratada, via caminhão pipa e demais ações do Plano de Contingência Operacional da COPASA, caso seja necessário complementar o abastecimento
Iniciar o apoio suplementar do abastecimento emergencial à população com uso de caminhões pipa dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento da população conforme plano de contingência. Fase 3 - 45 l/hab./dia- 4º mês em diante	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	120	2880:00:00	2161:00:00	5041:00:00	Apoiar o Plano de Contingência Operacional da COPASA através do fornecimento de água tratada (até o restabelecimento das travessias – cerca de 75 dias), de água bruta (até o restabelecimento seguro da captação no Rio das Velhas), via caminhão pipa e demais ações do Plano de Contingência Operacional da COPASA, caso seja necessário complementar o abastecimento
Monitoramento da qualidade da água	[redacted] Facilities	[redacted]	Imediatamente após o evento de rompimento	210	5040:00:00	1:00:00	5041:00:00	Monitorar a qualidade da água até que seja possível a retomada segura da captação.
Cessar as ações emergenciais (instalações temporárias, de apoio e equipes)	[redacted] Coordenador PAEBM	[redacted]	Após retomada do abastecimento do município.	1	24:00:00	5017:00:00	5041:00:00	Cessar as ações emergenciais e Plano de Contingência Operacional da COPASA (transporte via caminhões pipa aos usuários essenciais do município; tendas de apoio para distribuição de água mineral).

3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Nome do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento
Fornecimento de água potável envasada aos usuários essenciais.	Caminhão Munck 15 ton	[redacted] Diretor de Implantação	1	[redacted]	[redacted]
Fornecimento de água potável aos usuários essenciais.	Caminhão Pipa	[redacted] Diretor de Implantação	15 (*)	[redacted]	[redacted]
Veículo de apoio	Veículo 4x4 Leves de apoio	[redacted] Diretor de Implantação	4	[redacted]	[redacted]
Fornecimento de água potável, através de caminhões pipa, dos pontos de carregamento até os pontos de abastecimento da população conforme plano de contingência	Caminhão pipa	[redacted] Diretor de Implantação	Volume disponível	[redacted]	[redacted]
Reservatórios Comunitários	Fornecimento / Instalação de reservatórios comunitários	[redacted] Diretor de Implantação	Quantidade e localização definida pela COPASA	[redacted]	[redacted]
Volume útil disponibilizado PCH Rio de Peixes (Codornas, Miguelão e Lagoa Grande)	19.346.599 m³	[redacted] Diretor de Implantação	Volume disponível	[redacted]	[redacted]
Funcionários para atuação em emergência hídrica	Recurso humano	[redacted] VP Geotecnia Operacional (Empreendedor)	40	[redacted]	[redacted]

(*) Caso necessário uma quantidade excedente de caminhões pipa, estes serão devidamente contratados

4. Volume mínimo de água potável a ser disponibilizado pós desastre.

4.1 Para o cálculo do volume de água a ser ofertado deverá ser utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.

Fonte: Protocolo FUNASA, 2018[3]

[3] Ministério da Saúde. Fundação nacional de saúde. **Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres/** Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2018.

4.2 Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente pós desastre.

DEMANDA GRADUAL DE ÁGUA POTÁVEL PÓS-DESASTRE						
Tempo - Desde o início da resposta	(A) Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (litros/pessoa/dia)	(B) Saneamento (litros/pessoa/dia)	(C) Higiene da casa (litros/pessoa/dia)	(D) Lavar roupa (litros/pessoa/dia)	(E) Total diário (litros/pessoa/dia) (A+B+C+D)	(F) Total mensal (litros/pessoa/mês) (E X 30)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

Fonte: Adaptado de Associação Esfera, 2018.[4]

[4] Associação Esfera. **O Manual Esfera**: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária. 4 ed. Genebra: Suíça, 2018.

ANEXO D - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
(CADERNO DE RESPOSTA – PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP) NOME DO EMPREENDEDOR:
AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
NOME DA BARRAGEM: Barragem Rapaunha
MUNICÍPIO: Belo Horizonte
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: COPASA - Unidade de Negócio Metropolitana

Data da elaboração: 18/03/2025

Data prevista para revisão: 22/11/2027

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:
( ) Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

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

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

1.1 Responsáveis internos (validação)

[redacted]

[redacted]

"A manifestação de ciência da COPASA se restringe exclusivamente aos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios por ela operados, com exclusão total dos sistemas privados e das localidades e municípios fora da sua área de concessão."

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Cargo/função	Telefone
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Operação Metropolitana SPMT**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Gerente de Macrooperação de Água – GMOA**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Engenharia de Projetos e Meio Ambiente SPEP**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Produção de Água SPPA**	[redacted]

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

2.2 Número total de pessoas que serão afetadas: NÃO SE APLICA

2.3 Relação nominal de edificações de interesse público que serão afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

Nome	Endereço (Coordenadas geográficas em graus decimais)
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA [1]	

[1] **Não foi identificado impacto na infraestrutura de abastecimento de água potável, localizada no município de Belo Horizonte, causado pela mancha de inundação. No entanto, a captação de água que abastece Belo Horizonte está localizada em Nova Lima. Nesse sentido, o Anexo D de Nova Lima prevê medidas emergenciais para o reabastecimento da Região.**

3. PROTOCOLO DE AÇÃO

As ações devem ser organizadas de maneira sequencial e progressiva, visando facilitar a compreensão tanto do leitor quanto do tomador de decisão. É fundamental descrever de forma detalhada as ações e estratégias planejadas para garantir o abastecimento emergencial de água à população afetada em caso de desastre.

Nos casos em que não houver informações a serem preenchidas, é necessário indicar "NÃO SE APLICA" e apresentar a justificativa correspondente.

3.1 Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1 Objetivo: Distribuição de água potável

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
			Gatilho para início da ação	Início 00hh:00min:00seg	Término 00hh:00min:00seg	
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA						

3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Nome do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA					

4. Volume mínimo de água potável a ser disponibilizado pós desastre.

4.1 Para o cálculo do volume de água a ser ofertado deverá ser utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.

Fonte: Protocolo FUNASA, 2018[3]

[3] Ministério da Saúde. Fundação nacional de saúde. **Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres/** Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2018.

4.2 Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente pós desastre.

DEMANDA GRADUAL DE ÁGUA POTÁVEL PÓS-DESASTRE						
Tempo - Desde o início da resposta	(A) Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (litros/pessoa/dia)	(B) Saneamento (litros/pessoa/dia)	(C) Higiene da casa (litros/pessoa/dia)	(D) Lavar roupa (litros/pessoa/dia)	(E) Total diário (litros/pessoa/dia) (A+B+C+D)	(F) Total mensal (litros/pessoa/mês) (E X 30)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

Fonte: Adaptado de Associação Esfera, 2018.[4]

[4] Associação Esfera. **O Manual Esfera**: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária. 4 ed. Genebra: Suíça, 2018.

ANEXO D - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
(CADERNO DE RESPOSTA – PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP) NOME DO EMPREENDEDOR:
AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
NOME DA BARRAGEM: Barragem Rapaunha
MUNICÍPIO: Lagoa Santa
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: COPASA - Unidade de Negócio Metropolitana

Data da elaboração: 18/03/2025

Data prevista para revisão: 22/11/2027

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:
( ) Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

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

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

1.1 Responsáveis internos (validação)

RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO
[redacted]

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COM CONCESSÃO NO MUNICÍPIO
[redacted]

"A manifestação de ciência da COPASA se restringe exclusivamente aos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios por ela operados, com exclusão total dos sistemas privados e das localidades e municípios fora da sua área de concessão."

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Cargo/função	Telefone
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Operação Metropolitana SPMT**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Gerente de Macrooperação de Água – GMOA**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Engenharia de Projetos e Meio Ambiente SPEP**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Produção de Água SPPA**	[redacted]

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

2.2 Número total de pessoas que serão afetadas: NÃO SE APLICA

2.3 Relação nominal de edificações de interesse público que serão afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

Nome	Endereço (Coordenadas geográficas em graus decimais)
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA [1]	

[1] **Não foi identificado impacto na infraestrutura de abastecimento de água potável, localizada no município de Lagoa Santa, causado pela mancha de inundação. No entanto, a captação de água que abastece Lagoa Santa está localizada em Nova Lima. Nesse sentido, o Anexo D de Nova Lima prevê medidas emergenciais para o reabastecimento da Região.**

3. PROTOCOLO DE AÇÃO

As ações devem ser organizadas de maneira sequencial e progressiva, visando facilitar a compreensão tanto do leitor quanto do tomador de decisão. É fundamental descrever de forma detalhada as ações e estratégias planejadas para garantir o abastecimento emergencial de água à população afetada em caso de desastre.

Nos casos em que não houver informações a serem preenchidas, é necessário indicar "NÃO SE APLICA" e apresentar a justificativa correspondente.

3.1 Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1 Objetivo: Distribuição de água potável

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
			Gatilho para início da ação	Início 00hh:00min:00seg	Término 00hh:00min:00seg	
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA						

3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Nome do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA					

4. Volume mínimo de água potável a ser disponibilizado pós desastre.

4.1 Para o cálculo do volume de água a ser ofertado deverá ser utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.

Fonte: Protocolo FUNASA, 2018[3]

[3] Ministério da Saúde. Fundação nacional de saúde. **Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres/** Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2018.

4.2 Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente pós desastre.

DEMANDA GRADUAL DE ÁGUA POTÁVEL PÓS-DESASTRE						
Tempo - Desde o início da resposta	(A) Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (litros/pessoa/dia)	(B) Saneamento (litros/pessoa/dia)	(C) Higiene da casa (litros/pessoa/dia)	(D) Lavar roupa (litros/pessoa/dia)	(E) Total diário (litros/pessoa/dia) (A+B+C+D)	(F) Total mensal (litros/pessoa/mês) (E X 30)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

Fonte: Adaptado de Associação Esfera, 2018.[4]

[4] Associação Esfera. **O Manual Esfera**: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária. 4 ed. Genebra: Suíça

ANEXO D - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
(CADERNO DE RESPOSTA – PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP) NOME DO EMPREENDEDOR:
AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
NOME DA BARRAGEM: Barragem Rapaunha
MUNICÍPIO: Sabará
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: COPASA - Unidade de Negócio Metropolitana

Data da elaboração: 05/03/2025

Data prevista para revisão: 22/11/2027

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:
( ) Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

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

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

1.1 Responsáveis internos (validação)

RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO
[redacted]

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COM CONCESSÃO NO MUNICÍPIO
[redacted]

"A manifestação de ciência da COPASA se restringe exclusivamente aos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios por ela operados, com exclusão total dos sistemas privados e das localidades e municípios fora da sua área de concessão."

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Cargo/função	Telefone
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Operação Metropolitana SPMT**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Gerente de Macrooperação de Água – GMOA**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Engenharia de Projetos e Meio Ambiente SPEP**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Produção de Água SPPA**	[redacted]

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

2.2 Número total de pessoas que serão afetadas: NÃO SE APLICA

2.3 Relação nominal de edificações de interesse público que serão afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

Nome	Endereço (Coordenadas geográficas em graus decimais)
VER ANEXO D – NOVA LIMA [1]	

[1] **Não foi identificado impacto na infraestrutura de abastecimento de água potável, localizada no município de Sabará, causado pela mancha de inundação. No entanto, a captação de água que abastece Sabará está localizada em Nova Lima. Nesse sentido, o Anexo D de Nova Lima prevê medidas emergenciais para o reabastecimento da Região.**

3. PROTOCOLO DE AÇÃO

As ações devem ser organizadas de maneira sequencial e progressiva, visando facilitar a compreensão tanto do leitor quanto do tomador de decisão. É fundamental descrever de forma detalhada as ações e estratégias planejadas para garantir o abastecimento emergencial de água à população afetada em caso de desastre.

Nos casos em que não houver informações a serem preenchidas, é necessário indicar "NÃO SE APLICA" e apresentar a justificativa correspondente.

3.1 Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1 Objetivo: Distribuição de água potável

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
			Gatilho para início da ação	Início 00hh:00min:00seg	Término 00hh:00min:00seg	
VER ANEXO D – NOVA LIMA						

3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Nome do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento
VER ANEXO D – NOVA LIMA					

4. Volume mínimo de água potável a ser disponibilizado pós desastre.

4.1 Para o cálculo do volume de água a ser ofertado deverá ser utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.

Fonte: Protocolo FUNASA, 2018[3]

[3] Ministério da Saúde. Fundação nacional de saúde. **Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres/** Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2018.

4.2 Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente pós desastre.

DEMANDA GRADUAL DE ÁGUA POTÁVEL PÓS-DESASTRE						
Tempo - Desde o início da resposta	(A) Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (litros/pessoa/dia)	(B) Saneamento (litros/pessoa/dia)	(C) Higiene da casa (litros/pessoa/dia)	(D) Lavar roupa (litros/pessoa/dia)	(E) Total diário (litros/pessoa/dia) (A+B+C+D)	(F) Total mensal (litros/pessoa/mês) (E X 30)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

Fonte: Adaptado de Associação Esfera, 2018.[4]

[4] Associação Esfera. **O Manual Esfera**: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária. 4 ed. Genebra: Suíça, 2018.

ANEXO D - PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA
(CADERNO DE RESPOSTA – PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - PAAP) NOME DO EMPREENDEDOR:
AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
NOME DA BARRAGEM: Barragem Rapaunha
MUNICÍPIO: Santa Luzia
EMPRESA RESPONSÁVEL PELA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA: COPASA - Unidade de Negócio Metropolitana

Data da elaboração: 05/03/2025

Data prevista para revisão: 22/11/2027

OBJETIVO DE APRESENTAÇÃO DO PAE:
( ) Obtenção de Licença de Operação ou Renovação da Licença de Operação
(X) Atualização do PAE

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

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

1.1 Responsáveis internos (validação)

RESPONSÁVEIS PELO EMPREENDIMENTO
[redacted]

EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA COM CONCESSÃO NO MUNICÍPIO
[redacted]

"A manifestação de ciência da COPASA se restringe exclusivamente aos sistemas públicos de abastecimento de água dos municípios por ela operados, com exclusão total dos sistemas privados e das localidades e municípios fora da sua área de concessão."

2. DADOS BÁSICOS

Concessionária	Responsável técnico	Cargo/função	Telefone
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Operação Metropolitana SPMT**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Gerente de Macrooperação de Água – GMOA**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Engenharia de Projetos e Meio Ambiente SPEP**	[redacted]
COPASA	[redacted]	**Superintendente de Produção de Água SPPA**	[redacted]

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

2.2 Número total de pessoas que serão afetadas: NÃO SE APLICA

2.3 Relação nominal de edificações de interesse público que serão afetadas (unidades de saúde, escolas, creches, presídios, etc.)

Nome	Endereço (Coordenadas geográficas em graus decimais)
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA [1]	

[1] **Não foi identificado impacto na infraestrutura de abastecimento de água potável, localizada no município de Santa Luzia, causado pela mancha de inundação. No entanto, a captação de água que abastece Santa Luzia está localizada em Nova Lima. Nesse sentido, o Anexo D de Nova Lima prevê medidas emergenciais para o reabastecimento da Região.**

3. PROTOCOLO DE AÇÃO

As ações devem ser organizadas de maneira sequencial e progressiva, visando facilitar a compreensão tanto do leitor quanto do tomador de decisão. É fundamental descrever de forma detalhada as ações e estratégias planejadas para garantir o abastecimento emergencial de água à população afetada em caso de desastre.

Nos casos em que não houver informações a serem preenchidas, é necessário indicar "NÃO SE APLICA" e apresentar a justificativa correspondente.

3.1 Protocolo para NÍVEL 3 (rompimento)

3.1.1 Objetivo: Distribuição de água potável

Ação a ser realizada	Nome e função do responsável pela ação	Telefone	Tempo necessário para realização da ação			Estratégia a ser adotada para realização da ação
			Gatilho para início da ação	Início 00hh:00min:00seg	Término 00hh:00min:00seg	
SEGUIR ANEXO D – NOVA LIMA						

3.1.2 Recursos disponíveis para emprego

Tipo do recurso	Nome do recurso	Nome e função do responsável pelo recurso	Quantidade necessária	Nome do responsável pelo recurso	Contatos para acionamento
SEGUIR ANEXO D					

– NOVA LIMA					

4. Volume mínimo de água potável a ser disponibilizado pós desastre.

4.1 Para o cálculo do volume de água a ser ofertado deverá ser utilizado como referência o protocolo de atuação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) em situações de desastre.

Fonte: Protocolo FUNASA, 2018[3]

[3] Ministério da Saúde. Fundação nacional de saúde. **Protocolo de atuação da Funasa em situações de desastres/** Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2018.

4.2 Quantidade mínima de água potável a ser ofertada gradualmente pós desastre.

DEMANDA GRADUAL DE ÁGUA POTÁVEL PÓS-DESASTRE						
Tempo - Desde o início da resposta	(A) Beber, cozinhar e higiene pessoal básica (litros/pessoa/dia)	(B) Saneamento (litros/pessoa/dia)	(C) Higiene da casa (litros/pessoa/dia)	(D) Lavar roupa (litros/pessoa/dia)	(E) Total diário (litros/pessoa/dia) (A+B+C+D)	(F) Total mensal (litros/pessoa/mês) (E X 30)
Até 1 mês	5	10	10	10	35	1050
1 a 3 meses	10	10	10	10	40	1200
3 a 6 meses	15	10	10	10	45	1350

Fonte: Adaptado de Associação Esfera, 2018.[4]

[4] Associação Esfera. **O Manual Esfera**: Carta Humanitária e Normas Mínimas para Resposta Humanitária. 4 ed. Genebra: Suíça, 2018.

MEMÓRIA DE CALCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO - IT 01/2021 DCMG

PAEBM : QUEIROZ (RAPAUNHA)

Ponto Encontro (PE)	População (qtde. setor)	Setor	Rota Fuga (RFT)	População Rota Fuga (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 (m)	Comprimento da via (m) até área de segurança após a mancha	Comprimento da via (m) até a área segura	Tempo de chegada da frente de onda (min)	Tempo de chegada da frente de onda (horas)	Área Total da via (m2)	Densidade da População (pessoas/m2)	Tipo de terreno		Velocidade deslocamento (m/s)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (segundos)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (minutos)	Tempo de Estrangulamento -TE (minutos)			Tempo Evacuação da Rota Fuga (decimais) até área segura	Tempo Evacuação da Rota Fuga (horas) até área segura	Tempo de evacuação é menor que tempo de chegada da onda	Tempo de Evacuação do Setor (min)	Tempo Total de Evacuação (TTE) de toda área (min)	Observação
																Plano ou Inclinado	Inclinação (%)				Passeio com ponto maior afunilamento (m)	Rampante/Escada (minutos)	Plano (minutos)						
NOLPE201	325	NOLPE201SE01	NOLPE201RF01	34	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	216	198	11	00:11:00	583,2	0,06	Inclinado	> 5%	1,05	205,71	03:26	-	-	-	3,14	00:03:09	Sim	03:26	06:07	TTE: tempo de evacuação da RF5
			NOLPE201RF02	94	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	97	79	11	00:11:00	261,9	0,36	Inclinado	> 5%	1,05	92,38	01:32	-	-	-	1,25	00:01:15	Sim	01:32		
			NOLPE201RF03	0	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	112	94	15	00:15:00	302,4	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	106,67	01:47	-	-	-	1,49	00:01:29	Sim	01:47		
			NOLPE201RF04	12	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	262	244	13	00:13:00	707,4	0,02	Inclinado	> 5%	1,05	249,52	04:10	-	-	-	3,87	00:03:52	Sim	04:10		
			NOLPE201RF05	60	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	385	367	13	00:13:00	1039,5	0,06	Inclinado	> 5%	1,05	366,67	06:07	-	-	-	5,83	00:05:50	Sim	06:07		
			NOLPE201RF06	73	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	176	158	15	00:15:00	475,2	0,15	Inclinado	> 5%	1,05	167,62	02:48	-	-	-	2,51	00:02:30	Sim	02:48		
			NOLPE201RF07	53	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,6	2,7	102	84	15	00:15:00	275,4	0,19	Inclinado	> 5%	1,05	97,14	01:37	-	-	-	1,34	00:01:20	Sim	01:37		
RPSPE202	79,3	RPSPE202SE01	RPSPE202RF01	75,4	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	204	149	13	00:13:00	265,2	0,28	Inclinado	> 5%	1,05	194,29	03:14	-	-	-	2,37	00:02:22	Sim	03:14	03:14	
			RPSPE202RF02	3,9	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	303	118	13	00:13:00	393,9	0,01	Inclinado	> 5%	1,05	288,57	04:49				1,87	00:01:52	Sim	04:49		
RPSPE203	220	RPSPE203SE01	RPSPE203RF01	85,8	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	449	171	14	00:14:00	583,7	0,15	Inclinado	> 5%	1,05	427,62	07:08	-	-	-	2,71	00:02:42	Sim	07:08	07:08	TTE: tempo de evacuação da RF3
			RPSPE203RF02	0	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	217	0	18	00:18:00	282,1	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	206,67	03:27	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	03:27		
			RPSPE203RF03	134	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	455	189	15	00:15:00	591,5	0,23	Inclinado	> 5%	1,05	433,33	07:13	-	-	-	3,00	00:03:00	Sim	07:13		
RPSPE204	135	RPSPE204SE01	RPSPE204RF01	117	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	153	126	18	00:18:00	351,9	0,33	Inclinado	> 5%	1,05	145,71	02:26	-	-	-	2,00	00:02:00	Sim	02:26	02:26	TTE: tempo de evacuação da RF1
			RPSPE204RF02	18	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	113	0	18	00:18:00	259,9	0,07	Inclinado	> 5%	1,05	107,62	01:48	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	01:48		
RPSPE205	19,5	RPSPE205SE01	RPSPE205RF01	19,5	Rua pavimentada	8,2	dupla	8,2	2,4	114	225	13	00:13:00	273,6	0,07	Inclinado	> 5%	1,05	108,57	01:49	-	-	-	3,57	00:03:34	Sim	01:49	01:49	
NOLPE021	800,8	NOLPE021SE01	NOLPE021RF01	0	Rodovia Estadual	8,2	dupla	8,2	2,4	586	541	13	00:13:00	1406,4	0,00	Plano	<5%	1,2	488,33	08:08	-	-	-	7,51	00:07:31	Sim	08:08	15:57	TTE: tempo de evacuação da RF4
			NOLPE021RF02	799,5	Rodovia Estadual	8,2	dupla	8,2	2,4	316	270	15	00:15:00	758,4	1,05	Plano	<5%	1,2	263,33	04:23	-	-	-	3,75	00:03:45	Sim	04:23		
			NOLPE021RF03	1,3	Rodovia Estadual	8,2	dupla	8,2	2,4	897	851	15	00:15:00	2152,8	0,00	Plano	<5%	1,2	747,50	12:28	-	-	-	11,83	00:11:50	Sim	12:28		
			NOLPE021RF04	0	Rodovia Estadual	8,2	dupla	8,2	2,4	1149	1103	15	00:15:00	2757,6	0,00	Plano	<5%	1,2	957,50	15:57	-	-	-	15,32	00:15:19	Não	15:57		
NOLPE207	291,2	NOLPE207SE01	NOLPE207RF01	65	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	398	395	16	00:16:00	915,4	0,07	Plano	< 5%	1,2	331,67	05:32	-	-	-	5,48	00:05:29	Sim	05:32	05:32	TTE: tempo de evacuação da RF1
			NOLPE207RF02	226,2	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	202	199	17	00:17:00	464,6	0,49	Plano	< 5%	1,2	168,33	02:48				2,77	00:02:46	Sim	02:48		
NOLPE092	169	NOLPE092SE01	NOLPE092RF01	3,9	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	351	107	18	00:18:00	456,3	0,01	Plano	< 5%	1,2	292,50	04:53	-	-	-	1,49	00:01:29	Sim	04:53	07:37	TTE: tempo de evacuação da RF3
			NOLPE092RF02	165,1	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	253	156	17	00:17:00	328,9	0,50	Plano	< 5%	1,2	210,83	03:31	-	-	-	2,17	00:02:10	Sim	03:31		
			NOLPE092RF03	0	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	549	452	17	00:17:00	713,7	0,00	Plano	< 5%	1,2	457,50	07:37	-	-	-	6,27	00:06:16	Sim	07:37		
			NOLPE092RF04	0	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	343	246	18	00:18:00	445,9	0,00	Plano	< 5%	1,2	285,83	04:46	-	-	-	3,42	00:03:25	Sim	04:46		
NOLPE091	0	NOLPE091SE01	NOLPE091RF01	0	Área int. Copasa	5,2	dupla	5,2	2,3	218	0	21	00:21:00	501,4	0,00	Plano	< 5%	1,2	181,67	03:02	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	03:02	03:02	(*) área interna COPASA
NOLPE018	65	NOLPE018SE01	NOLPE018RF01	18	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	424	15	37	00:37:00	169,6	0,11	Plano	< 5%	1,2	353,32	05:53	-	-	-	0,20	00:00:12	Sim	05:53	05:53	TTE:tempo de evacuação da RF1
			NOLPE018RF02	8	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	285	0	37	00:37:00	113,9	0,07	Plano	< 5%	1,2	237,28	03:57	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	03:57		
			NOLPE018RF03	39	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	446	71	37	00:37:00	178,5	0,22	Plano	< 5%	1,2	371,78	06:12	-	-	-	0,98	00:00:59	Sim	06:12		
NOLPE019	8	NOLPE019SE01	NOLPE019RF01	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	331	0	32	00:32:00	132,3	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	315,02	05:15	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	05:15	05:15	TTE:tempo de evacuação da RF1
			NOLPE019RF02	8	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	241	0	36	00:36:00	96,3	0,08	Inclinado	> 5%	1,05	229,25	03:49	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	03:49		
NOLPE020	46	NOLPE020SE01	NOLPE020RF01	46	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	566	0	29	00:29:00	226,5	0,20	Plano	< 5%	1,2	471,94	07:52	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	07:52	07:52	TTE:tempo de evacuação da RF1
			NOLPE020RF02	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	520	0	29	00:29:00	208,0	0,00	Plano	< 5%	1,2	433,23	07:13	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	07:13		
			NOLPE020RF03	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	561	0	29	00:29:00	224,2	0,00	Plano	< 5%	1,2	467,15	07:47	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	07:47		
NOLPE213	50,7	NOLPE213SE01	NOLPE213RF01	50,7	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	198	20	44	00:44:00	455,4	0,11	Plano	<5%	1,2	165,00	02:45	-	-	-	0,28	00:00:17	Sim	02:45	02:45	
NOLPE214	36	NOLPE214SE01	NOLPE214RF01	10	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	309	8	51	00:51:00	123,6	0,08	Inclinado	>5%	1,05	294,29	04:54	-	-	-	0,13	00:00:08	Sim	04:54		
			NOLPE214RF02	26	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	667	0	51	00:51:00	266,8	0,10	Inclinado	>5%	1,05	635,24	10:35	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	10:35		
NOLPE215	105	NOLPE215SE01	NOLPE215RF01	105	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	1747	193	31	00:31:00	4017,1	0,03	Plano	<5%	1,2	1455,47	00:15	-	-	-	2,67	00:02:40	Sim	00:15	33;16	TTE:tempo de evacuação da RF1
			NOLPE215RF02	0	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	586	108	31	00:31:00	1347,8	0,00	Plano	<5%	1,2	488,34	08:08	-	-	-	1,51	00:01:30	Sim	08:08		
NOLPE216	484	NOLPE216SE01	NOLPE216RF01	30	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	510	0	36	00:36:00	1173	0,03	Plano	<5%	1,2	425,00	07:05	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	07:05	09:39	TTE : tempo de evacuação de RF2
			NOLPE216RF02	302	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	695	239	39	00:39:00	1598,5	0,19	Plano	<5%	1,2	579,17	09:39	-	-	-	3,32	00:03:19	Sim	09:39		
			NOLPE216RF03	75	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	582	135	42	00:42:00	1338,6	0,06	Plano	<5%	1,2	485,00	08:05	-	-	-	1,87	00:01:52	Sim	08:05		
			NOLPE216RF04	77	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	392	44	41	00:41:00	901,6	0,09	Plano	<5%	1,2	326,67	05:27	-	-	-	0,61	00:00:37	Sim	05:27		
NOLPE217	40	NOLPE217SE01	NOLPE217RF01	5	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	372	0	47	00:47:00	855,6	0,01	Plano	< 5%	1,2	310,00	05:10	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	05:10		
			NOLPE217RF02	12	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	443	0	43	00:43:00	1018,9	0,01	Plano	< 5%	1,2	369,17	06:09	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	06:09		
			NOLPE217RF03	23	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	498	0	41	00:41:00	1145,4	0,02	Plano	< 5%	1,2	415,00	06:55	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	06:55		
NOLPE218	72	NOLPE218SE01	NOLPE218RF01	5	Estrada rural	3,0	dupla	3,0	0,1	1156	3	41	00:41:00	115,6	0,04	Plano	< 5%	1,2	963,33	16:03	-	-	-	0,05	00:00:03	Sim	16:03	02:22	(*) Rota de fuga sem passeio; TTE : tempo de evacuação de RF2
			NOLPE218RF02	66	Estrada rural	3,0	dupla	3,0	0,1	1898	1473	26	00:26:00	189,8	0,35	Plano	< 5%	1,2	1581,67	02:22	-	-	-	20,46	00:20:28	Sim	02:22		
NOLPE089	2,6	NOLPE089SE01	NOLPE089RF01	2,6	Estrada rural	3,0	dupla	3,0	0,1	2204	2026	20	00:20:00	220,4	0,01	Plano	< 5%	1,2	1836,67	06:37	-	-	-	28,14	00:28:08	Não	06:37	40;37	(*) Rota de fuga sem passeio;
RPSPE220	164	RPSPE220SE01	RPSPE220RF01	87	Estrada rural	3,0	dupla	3,0	0,1	1075	944	19	00:19:00	107,5	0,81	Plano	< 5%	1,2	895,83	14:56	-	-	-	13,10	00:13:06	Sim	14:56	14:56	(*) Rota de fuga sem passeio; TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE220RF02	77	Estrada rural	3,0	dupla	3,0	0,1	611	493	20	00:20:00	61,1	1,26	Plano	< 5%	1,2	509,17	08:29	-	-	-	6,85	00:06:51	Sim	08:29		
RPSPE221	18	RPSPE221SE01	RPSPE221RF01	18	Estrada rural	4,0	dupla	3,0	0,1	213	51	26	00:26:00	21,3	0,85	Plano	< 5%	1,2	177,50	02:58	-	-	-	0,71	00:00:43	Sim	02:58	02:58	(*) Rota de fuga sem passeio;
RPSPE222	411	RPSPE222SE01	RPSPE222RF01	165	Rodovia Estadual/rua pavimentada	8,2	dupla	8,2	2,4	1206	1087	20	00:20:00	2894,4	0,06	Plano	< 5%	1,2	1005,00	16:45	-	-	-	15,10	00:15:06	Sim	16:45	16:45	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE222RF02	124	Rodovia Estadual/rua pavimentada	8,2	dupla	8,2	2,4	719	455	23	00:23:00	1725,6	0,07	Plano	< 5%	1,2	599,17	09:59	-	-	-	6,31	00:06:19	Sim	09:59		
			RPSPE222RF03	122	Rodovia Estadual/rua pavimentada	8,2	dupla	8,2	2,4	678	413	22	00:22:00	1627,2	0,08	Plano	< 5%	1,2	565,00	09:25	-	-	-	5,74	00:05:44	Sim	09:25		
RPSPE223	303	RPSPE223SE01	RPSPE223RF01	269	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	485	377	25	00:25:00	194	1,39	Inclinado	> 5%	1,05	461,90	07:42	-	-	-	5,98	00:05:59	Sim	07:42	07:42	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE223RF02	34	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	233	127	33	00:33:00	93,2	0,36	Inclinado	> 5%	1,05	221,90	03:42	-	-	-	2,02	00:02:01	Sim	03:42		
			RPSPE223RF03	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	218	4	34	00:34:00	87,2	0,00	Inclinado	> 5%	1,05	207,62	03:28	-	-	-	0,06	00:00:03	Sim	03:28		
RPSPE224	641	RPSPE224SE01	RPSPE224RF01	150	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	271	154	25	00:25:00	731,7	0,20	Inclinado	> 5%	1,05	258,10	04:18	-	-	-	2,44	00:02:26	Sim	04:18	06:20	TTE:tempo de evacuação da RF2
			RPSPE224RF02	113	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	399	281	25	00:25:00	1076,4	0,11	Inclinado	> 5%	1,05	379,70	06:20	-	-	-	4,47	00:04:28	Sim	06:20		
			RPSPE224RF03	98	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	328	181	31	00:31:00	886,7	0,11	Inclinado	> 5%	1,05	312,78	05:13	-	-	-	2,88	00:02:53	Sim	05:13		
			RPSPE224RF04	85	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	245	87	31	00:31:00	661,7	0,13	Inclinado	> 5%	1,05	233,39	03:53	-	-	-	1,38	00:01:23	Sim	03:53		
			RPSPE224RF05	196	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	241	45	42	00:42:00	649,7	0,30	Inclinado	> 5%	1,05	229,16	03:49	-	-	-	0,71	00:00:42	Sim	03:49		
RPSPE225	553	RPSPE225SE01	RPSPE225RF01	325	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	459	351	35	00:35:00	1239,2	0,26	Inclinado	> 5%	1,05	437,10	07:17	-	-	-	5,57	00:05:34	Sim	07:17	07:17	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE225RF02	196	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	310	205	33	00:33:00	836,2	0,23	Inclinado	> 5%	1,05	294,97	04:55	-	-	-	3,26	00:03:16	Sim	04:55		
			RPSPE225RF03	31	Rua pavimentada	5,6	dupla	5,6	2,7	60	0	46	00:46:00	161,2	0,19	Inclinado	> 5%	1,05	56,85	00:57	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	00:57		
RPSPE226	229	RPSPE226SE01	RPSPE226RF01	105	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	195	82	35	00:35:00	448,5	0,23	Plano	< 5%	1,2	162,50	02:43	-	-	-	1,14	00:01:09	Sim	02:43	02:43	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE226RF02	124	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	168	129	36	00:36:00	385,9	0,32	Plano	< 5%	1,2	139,82	02:20	-	-	-	1,79	00:01:47	Sim	02:20		
RPSPE227	134	RPSPE227SE01	RPSPE227RF01	134	Rua pavimentada/estrada rural	4,6	dupla	4,6	1,7	399	216	37	00:37:00	678,3	0,20	plano	< 5%	1,2	332,50	05:33				3,00	00:03:00	Sim	05:33	05:33	(*) Rota de fuga sem passeio no trecho de terra
RPSPE228	511	RPSPE228SE01	RPSPE228RF01	92	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,1	2,2	546	352	27	00:27:00	1202,0	0,08	plano	< 5%	1,2	455,31	07:35	-	-	-	4,89	00:04:54	Sim	07:35	20:08	TTE:tempo de evacuação da RF5
			RPSPE228RF02	208	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,1	2,2	480	286	29	00:29:00	1057,1	0,20	plano	< 5%	1,2	400,41	06:40	-	-	-	3,98	00:03:59	Sim	06:40		
			RPSPE228RF03	157	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,1	2,2	442	248	28	00:28:00	973,4	0,16	plano	< 5%	1,2	368,73	06:09	-	-	-	3,45	00:03:27	Sim	06:09		
			RPSPE228RF04	51	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,1	2,2	374	181	35	00:35:00	823,2	0,06	plano	< 5%	1,2	311,82	05:12	-	-	-	2,51	00:02:31	Sim	05:12		
			RPSPE228RF05	3	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,1	2,2	1449	372	29	00:29:00	3188,9	0,00	plano	< 5%	1,2	1207,91	20:08	-	-	-	5,17	00:05:10	Sim	20:08		
RPSPE229	489	RPSPE229SE01	RPSPE229RF01	90	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	427	180	26	00:26:00	982,2	0,09	inclinado	> 5%	1,05	406,71	06:47	-	-	-	2,86	00:02:52	Sim	06:47	06:47	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE229RF02	88	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	200	25	30	00:30:00	460,8	0,19	inclinado	> 5%	1,05	190,79	03:11	-	-	-	0,39	00:00:23	Sim	03:11		
			RPSPE229RF03	47	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	131	29	29	00:29:00	301,1	0,16	inclinado	> 5%	1,05	124,67	02:05	-	-	-	0,47	00:00:28	Sim	02:05		
			RPSPE229RF04	202	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	244	34	35	00:35:00	561,3	0,36	inclinado	> 5%	1,05	232,44	03:52	-	-	-	0,53	00:00:32	Sim	03:52		
			RPSPE229RF05	62	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	153	36	32	00:32:00	352	0,18	inclinado	> 5%	1,05	145,83	02:26	-	-	-	0,57	00:00:34	Sim	02:26		
RPSPE230	1139	RPSPE230SE01	RPSPE230RF01	567	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	142	86	25	00:25:00	326	1,74	inclinado	> 5%	1,05	134,82	02:15	-	-	-	1,37	00:01:22	Sim	02:15	05:21	TTE:tempo de evacuação da RF2
			RPSPE230RF02	244	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	338	282	24	00:24:00	776	0,31	inclinado	> 5%	1,05	321,43	05:21	-	-	-	4,48	00:04:29	Sim	05:21		
			RPSPE230RF03	79	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	257	109	24	00:24:00	590	0,13	inclinado	> 5%	1,05	244,43	04:04	-	-	-	1,74	00:01:44	Sim	04:04		
			RPSPE230RF04	191	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	250	195	24	00:24:00	576	0,33	inclinado	> 5%	1,05	238,38	03:58	-	-	-	3,09	00:03:06	Sim	03:58		
			RPSPE230RF05	57	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	172	0	36	00:36:00	395	0,14	inclinado	> 5%	1,05	163,49	02:43	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	02:43		
RPSPE231	1576	RPSPE231SE01	RPSPE231RF01	35	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	155	0	31	00:31:00	356	0,10	Inclinado	> 5%	1,05	147,56	02:28	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	02:28	07:20	TTE:tempo de evacuação da RF3
			RPSPE231RF02	930	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	226	115	25	00:25:00	520	1,79	Inclinado	> 5%	1,05	215,37	03:35	-	-	-	1,83	00:01:50	Sim	03:35		
			RPSPE231RF03	20	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	462	351	25	00:25:00	1063	0,02	Inclinado	> 5%	1,05	439,97	07:20	-	-	-	5,57	00:05:34	Sim	07:20		
			RPSPE231RF04	35	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	331	220	25	00:25:00	761	0,05	Inclinado	> 5%	1,05	315,00	05:15	-	-	-	3,49	00:03:29	Sim	05:15		
			RPSPE231RF05	100	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	185	0	34	00:34:00	426	0,24	Inclinado	> 5%	1,05	176,29	02:56	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	02:56		
			RPSPE231RF06	456	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	124	0	34	00:34:00	285	1,60	Inclinado	> 5%	1,05	118,10	01:58	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	01:58		
RPSPE232	545	RPSPE232SE01	RPSPE232RF01	64	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	181	107	33	00:33:00	72	0,88	Plano	< 5%	1,2	151,01	02:31	-	-	-	1,48	00:01:29	Sim	02:31	03:26	TTE:tempo de evacuação da RF4
			RPSPE232RF02	302	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	226	151	26	00:26:00	90	3,34	Plano	< 5%	1,2	188,07	03:08	-	-	-	2,10	00:02:06	Sim	03:08		
			RPSPE232RF03	43	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	230	155	32	00:32:00	92	0,47	Plano	< 5%	1,2	191,81	03:12	-	-	-	2,16	00:02:09	Sim	03:12		
			RPSPE232RF04	137	Rua pavimentada	6,2	dupla	5,2	2,3	247	173	27	00:27:00	568	0,24	Plano	< 5%	1,2	205,94	03:26	-	-	-	2,40	00:02:24	Sim	03:26		
RPSPE233	138	RPSPE233SE01	RPSPE233RF01	30	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	263	176	27	00:27:00	605	0,05	Plano	< 5%	1,2	219,06	03:39	-	-	-	2,45	00:02:27	Sim	03:39	03:43	TTE:tempo de evacuação da RF2
			RPSPE233RF02	81	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	267	181	26	00:26:00	615	0,13	Plano	< 5%	1,2	222,76	03:43	-	-	-	2,51	00:02:31	Sim	03:43		
			RPSPE233RF03	27	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	217	130	31	00:31:00	499	0,05	Plano	< 5%	1,2	180,76	03:01	-	-	-	1,81	00:01:49	Sim	03:01		

Ponto Encontro (PE)	População (qtde. setor)	Setor	Rota Fuga (RFT)	População Rota Fuga (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 (m)	Comprimento da via (m) até área de segurança após a mancha	Comprimento da via (m) até a área segura	Tempo de chegada da frente de onda (min)	Tempo de chegada da frente de onda (horas)	Área Total da via (m2)	Densidade da População (pessoas/m2)	Tipo de terreno		Velocidade deslocamento (m/s)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (segundos)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (minutos)	Tempo de Estrangulamento -TE (minutos)			Tempo Evacuação da Rota Fuga (decimais) até área segura	Tempo Evacuação da Rota Fuga (horas) até área segura	Tempo de evacuação é menor que tempo de chegada da onda	Tempo de Evacuação do Setor (min)	Tempo Total de Evacuação (TTE) de toda área (min)	Observação
																Plano ou Inclinado	Inclinação (%)				Passeio com ponto maior afunilamento (m)	Rampante/Escada (minutos)	Plano (minutos)						
RPSPE234	367	RPSPE234SE01	RPSPE234RF01	22	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	148	122	28	00:28:00	341	0,06	Plano	< 5%	1,2	123,63	02:04	-	-	-	1,69	00:01:41	Sim	02:04	12:06	TTE:tempo de evacuação da RF2
			RPSPE234RF02	345	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	871	840	28	00:28:00	2002	0,17	Plano	< 5%	1,2	725,54	12:06	-	-	-	11,67	00:11:40	Sim	12:06		
RPSPE235	1698	RPSPE235SE01	RPSPE235RF01	52	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	627	324	28	00:28:00	251	0,21	Plano	< 5%	1,2	522,89	08:43	-	-	-	4,50	00:04:30	Sim	08:43	08:43	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE235RF02	52	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	299	136	39	00:39:00	120	0,43	Plano	< 5%	1,2	249,35	04:09	-	-	-	1,88	00:01:53	Sim	04:09		
			RPSPE235RF03	81	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	271	166	29	00:29:00	108	0,74	Plano	< 5%	1,2	225,74	03:46	-	-	-	2,31	00:02:19	Sim	03:46		
			RPSPE235RF04	49	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	244	142	36	00:36:00	98	0,51	Plano	< 5%	1,2	203,57	03:24	-	-	-	1,97	00:01:58	Sim	03:24		
			RPSPE235RF05	43	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	259	156	30	00:30:00	104	0,41	Plano	< 5%	1,2	215,91	03:36	-	-	-	2,17	00:02:10	Sim	03:36		
			RPSPE235RF06	56	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	253	150	30	00:30:00	101	0,55	Plano	< 5%	1,2	210,62	03:31	-	-	-	2,08	00:02:05	Sim	03:31		
			RPSPE235RF07	108	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	319	216	34	00:34:00	128	0,85	Plano	< 5%	1,2	265,98	04:26	-	-	-	3,01	00:03:00	Sim	04:26		
			RPSPE235RF08	238	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	333	230	28	00:28:00	133	1,79	Plano	< 5%	1,2	277,44	04:37	-	-	-	3,20	00:03:12	Sim	04:37		
			RPSPE235RF09	848	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	575	472	28	00:28:00	230	3,69	Plano	< 5%	1,2	478,96	07:59	-	-	-	6,56	00:06:33	Sim	07:59		
			RPSPE235RF10	130	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	214	107	39	00:39:00	86	1,52	Plano	< 5%	1,2	178,17	02:58	-	-	-	1,48	00:01:29	Sim	02:58		
			RPSPE235RF11	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	134	0	41	00:41:00	54	0,00	Plano	< 5%	1,2	111,48	01:51	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	01:51		
			RPSPE235RF12	42	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	156	0	41	00:41:00	63	0,67	Plano	< 5%	1,2	130,21	02:10	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	02:10		
RPSPE236	277	RPSPE236SE01	RPSPE236RF01	126	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	363	303	31	00:31:00	836	0,15	Plano	< 5%	1,2	302,78	05:03	-	-	-	4,21	00:04:12	Sim	05:03	09:57	TTE:tempo de evacuação da RF2
			RPSPE236RF02	151	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	717	586	32	00:32:00	1648	0,09	Plano	< 5%	1,2	597,15	09:57	-	-	-	8,14	00:08:08	Sim	09:57		
RPSPE237	46	RPSPE237SE01	RPSPE237RF01	34	Rua pavimentada	5,2	dupla	5,2	2,3	362	335	29	00:29:00	832	0,04	Plano	< 5%	1,2	301,46	05:01	-	-	-	4,66	00:04:39	Sim	05:01	05:01	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE237RF02	12	Rua pavimentada	4,2	dupla	4,2	1,3	351	307	28	00:28:00	457	0,03	Plano	< 5%	1,2	292,71	04:53	-	-	-	4,26	00:04:16	Sim	04:53		
RPSPE238	113	RPSPE238SE01	RPSPE238RF01	30	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	263	2	44	00:44:00	105	0,28	Plano	< 5%	1,2	219,50	03:39	-	-	-	0,03	00:00:02	Sim	03:39	12:53	TTE:tempo de evacuação da RF2
			RPSPE238RF02	83	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	928	35	33	00:33:00	371	0,22	Plano	< 5%	1,2	773,03	12:53	-	-	-	0,49	00:00:29	Sim	12:53		
RPSPE239	4	RPSPE239SE01	RPSPE239RF01	4	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	928	35	33	00:33:00	371	0,01	Plano	< 5%	1,2	773,03	12:53	-	-	-	0,49	00:00:29	Sim	12:53		
NOLPE241	4402	NOLPE241SE01	NOLPE241RF01	31	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1474	437	38	00:38:00	589	0,05	Plano	< 5%	1,2	1228,10	20:28	-	-	-	6,06	00:06:04	Sim	20:28	22:23	TTE:tempo de evacuação da RF2
			NOLPE241RF02	226	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1612	358	39	00:39:00	645	0,35	Plano	< 5%	1,2	1343,44	22:23	-	-	-	4,98	00:04:59	Sim	22:23		
			NOLPE241RF03	47	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1382	230	41	00:41:00	553	0,08	Plano	< 5%	1,2	1151,63	19:12	-	-	-	3,20	00:03:12	Sim	19:12		
			NOLPE241RF04	20	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1291	164	44	00:44:00	516	0,04	Plano	< 5%	1,2	1075,64	17:56	-	-	-	2,28	00:02:17	Sim	17:56		
			NOLPE241RF05	27	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1238	96	45	00:45:00	495	0,06	Plano	< 5%	1,2	1031,52	17:12	-	-	-	1,33	00:01:20	Sim	17:12		
			NOLPE241RF06	1697	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1176	25	51	00:51:00	471	3,61	Plano	< 5%	1,2	980,38	16:20	-	-	-	0,35	00:00:21	Sim	16:20		
			NOLPE241RF07	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1289	163	45	00:45:00	516	0,00	Plano	< 5%	1,2	1073,97	17:54	-	-	-	2,26	00:02:16	Sim	17:54		
			NOLPE241RF08	138	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1244	96	59	00:59:00	498	0,28	Plano	< 5%	1,2	1036,58	17:17	-	-	-	1,33	00:01:20	Sim	17:17		
			NOLPE241RF09	165	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1191	25	48	00:48:00	476	0,35	Plano	< 5%	1,2	992,54	16:33	-	-	-	0,35	00:00:21	Sim	16:33		
			NOLPE241RF10	48	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	986	0	48	00:48:00	394	0,12	Plano	< 5%	1,2	821,64	13:42	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	13:42		
			NOLPE241RF11	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	975	0	57	00:57:00	390	0,00	Plano	< 5%	1,2	812,63	13:33	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	13:33		
			NOLPE241RF12	728	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	948	0	58	00:58:00	379	1,92	Plano	< 5%	1,2	789,67	13:10	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	13:10		
			NOLPE241RF13	1043	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1399	368	45	00:45:00	559	1,86	Plano	< 5%	1,2	1165,52	19:26	-	-	-	5,11	00:05:07	Sim	19:26		
			NOLPE241RF14	22	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1329	299	43	00:43:00	532	0,04	Plano	< 5%	1,2	1107,60	18:28	-	-	-	4,15	00:04:09	Sim	18:28		
			NOLPE241RF15	1	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1010	359	43	00:43:00	404	0,00	Plano	< 5%	1,2	841,67	14:02	-	-	-	4,99	00:04:59	Sim	14:02		
			NOLPE241RF16	16	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	974	243	43	00:43:00	390	0,04	Plano	< 5%	1,2	811,67	13:32	-	-	-	3,38	00:03:23	Sim	13:32		
			NOLPE241RF17	194	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1054	364	43	00:43:00	422	0,46	Plano	< 5%	1,2	878,33	14:38	-	-	-	5,06	00:05:03	Sim	14:38		
NOLPE245	547	NOLPE245SE01	NOLPE245RF01	220	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1364	334	44	00:44:00	546	0,40	Plano	< 5%	1,2	1137,05	18:57	-	-	-	4,64	00:04:38	Sim	18:57		
			NOLPE245RF02	40	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1255	225	48	00:48:00	502	0,08	Plano	< 5%	1,2	1046,19	17:26	-	-	-	3,12	00:03:07	Sim	17:26		
			NOLPE245RF03	207	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1375	345	42	00:42:00	550	0,38	Plano	< 5%	1,2	1145,96	19:06	-	-	-	4,79	00:04:47	Sim	19:06		
			NOLPE245RF04	81	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1189	119	52	00:52:00	476	0,17	Plano	< 5%	1,2	990,85	16:31	-	-	-	1,66	00:01:40	Sim	16:31		
NOLPE246	710	NOLPE246SE01	NOLPE246RF01	133	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1186	106	47	00:47:00	474	0,28	Plano	< 5%	1,2	988,14	16:28	-	-	-	1,47	00:01:28	Sim	16:28		
			NOLPE246RF02	208	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1137	11	48	00:48:00	455	0,46	Plano	< 5%	1,2	947,88	15:48	-	-	-	0,16	00:00:10	Sim	15:48		
			NOLPE246RF03	112	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	1122	0	49	00:49:00	449	0,25	Plano	< 5%	1,2	935,01	15:35	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	15:35		
			NOLPE246RF04	82	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	983	102	54	00:54:00	393	0,21	Plano	< 5%	1,2	819,33	13:39	-	-	-	1,42	00:01:25	Sim	13:39		
			NOLPE246RF05	69	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	798	102	44	00:44:00	319	0,22	Plano	< 5%	1,2	665,00	11:05	-	-	-	1,42	00:01:25	Sim	11:05		
			NOLPE246RF06	107	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	798	0	44	00:44:00	319	0,33	Plano	< 5%	1,2	665,00	11:05	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	11:05		
NOLPE247	2281	NOLPE247SE01	NOLPE247RF01	1574	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	539	0	35	00:35:00	216	7,30	Plano	< 5%	1,2	449,17	07:29	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	07:29	07:29	TTE:tempo de evacuação da RF1
			NOLPE247RF02	165	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	266	0	44	00:44:00	106	1,55	Plano	< 5%	1,2	221,46	03:41	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	03:41		
			NOLPE247RF03	141	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	346	145	46	00:46:00	138	1,02	Plano	< 5%	1,2	288,33	04:48	-	-	-	2,01	00:02:01	Sim	04:48		
			NOLPE247RF04	157	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	412	321	46	00:46:00	165	0,95	Plano	< 5%	1,2	343,33	05:43	-	-	-	4,46	00:04:28	Sim	05:43		
			NOLPE247RF05	39	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	215	123	46	00:46:00	86	0,45	Plano	< 5%	1,2	179,17	02:59	-	-	-	1,71	00:01:43	Sim	02:59		
			NOLPE247RF06	69	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	564	432	46	00:46:00	226	0,31	Plano	< 5%	1,2	470,00	07:50	-	-	-	6,00	00:06:00	Sim	07:50		
			NOLPE247RF07	74	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	218	189	46	00:46:00	87	0,85	Plano	< 5%	1,2	181,67	03:02	-	-	-	2,63	00:02:38	Sim	03:02		
			NOLPE247RF08	25	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	110	65	46	00:46:00	44	0,56	Plano	< 5%	1,2	91,67	01:32	-	-	-	0,90	00:00:54	Sim	01:32		
			NOLPE247RF09	36	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	870	0	45	00:45:00	348	0,10	Plano	< 5%	1,2	724,84	12:05	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	12:05	12:05	TTE:tempo de evacuação da RF1
NOLPE242	0	NOLPE242SE01	NOLPE242RF01	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	193	0	41	00:41:00	77	0,00	Plano	< 5%	1,2	161,19	02:41	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	02:41	02:41	
NOLPE121	0	NOLPE121SE01	NOLPE121RF01	0	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	345	294	20	00:20:00	138	0,00	Plano	< 5%	1,2	287,36	04:47	-	-	-	4,09	00:04:05	Sim	04:47	04:47	
RPSPE244	47	RPSPE244SE01	RPSPE244RF01	39	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	147	80	20	00:20:00	59	0,66	Plano	< 5%	1,2	122,76	02:03	-	-	-	1,11	00:01:06	Sim	02:03	02:03	TTE:tempo de evacuação da RF1
			RPSPE244RF02	8	Rua pavimentada	6,2	dupla	6,2	0,4	60	0	20	00:20:00	24	0,33	Plano	< 5%	1,2	49,96	00:50	-	-	-	0,00	00:00:00	Sim	00:50		

ANGLOGOLDASHANTI

MEMÓRIA DE CALCULO DO TEMPO ESTIMADO DE SAÍDA DA ÁREA DE RISCO - IT 01/2021 DCMG

PAEBM : QUEIROZ (RAPAUNHA)

Ponto Encontro Interno (PI)	Descrição	Rota Fuga (RF)	População Rota Fuga (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 (m)	Comprimento da via (m) até área de segurança após a mancha	Comprimento da via (m) até a área segura	Tempo de chegada da frente de onda (min)	Tempo de chegada da frente de onda (horas)	Área Total da via (m2)	Densidade da População (pessoas/m2)	Tipo de terreno		Velocidade deslocamento (m/s)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (segundos)	Tempo Evacuação da Rota Fuga (minutos)	Tempo de Estrangulamento -TE (minutos)						Tempo de Evacuação do Setor (minutos)	Tempo Total de Evacuação (TTE) de toda área (minutos)	Observação
															Plano ou Inclinado	Inclinação (%)				Passeio com ponto maior afunilamento (m)	Rampante/Escada (minutos)	Plano (minutos)						
NOLPEI204	Rapaunha / Ombreira direita	NOLPEI204RF01	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	295	67	1	00:01:00	324	0,00	Plano	< 5%	1,2	245,47	04:05	*						04:05	05:12	(*) Rota de fuga sem passeio TTE:tempo de evacuação da RF3
		NOLPEI204RF02	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	302	42	1	00:01:00	332	0,00	Plano	< 5%	1,2	251,33	04:11	*						04:11		
		NOLPEI204RF03	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	374	80	1	00:01:00	411	0,00	Plano	< 5%	1,2	311,66	05:12	*						05:12		
		NOLPEI204RF04	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	164	172	1	00:01:00	180	0,00	Plano	< 5%	1,2	136,66	02:17	*						02:17		
NOLPEI205	Filtro	NOLPEI205RF01	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	687	386	1	00:01:00	755	0,00	Plano	< 5%	1,2	572,32	09:32	*						09:32	09:32	(*) Rota de fuga sem passeio TTE:tempo de evacuação da RF1
		NOLPEI205RF02	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	167	0	1	00:01:00	184	0,00	Plano	< 5%	1,2	139,48	02:19	*						02:19		
		NOLPEI205RF03	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	458	157	1	00:01:00	504	0,00	Plano	< 5%	1,2	381,98	06:22	*						06:22		
NOLPEI206	Vala H1	NOLPEI206RF01	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	339	286	1	00:01:00	373	0,00	Plano	< 5%	1,2	282,88	04:43	*						04:43	04:43	(*) Rota de fuga sem passeio .
NOLPEI207	Cocuruto / Ombreira esquerda	NOLPEI207RF01	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	277	163	10	00:10:00	305	0,00	Plano	< 5%	1,2	230,97	03:51	*						03:51	03:51	(*) Rota de fuga sem passeio TTE:tempo de evacuação da RF1
		NOLPEI207RF02	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	266	153	10	00:10:00	293	0,00	Plano	< 5%	1,2	222,01	03:42	*						03:42		
		NOLPEI207RF03	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	263	149	10	00:10:00	289	0,00	Plano	< 5%	1,2	218,88	03:39	*						03:39		
		NOLPEI207RF04	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	195	184	10	00:10:00	215	0,00	Plano	< 5%	1,2	162,87	02:43	*						02:43		
NOLPEI208	Rapaunha / Ombreira esquerda	NOLPEI208RF01	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	266	69	1	00:01:00	292	0,00	Plano	< 5%	1,2	221,50	03:42	*						03:42	11:23	(*) Rota de fuga sem passeio TTE:tempo de evacuação da RF4
		NOLPEI208RF02	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	287	90	1	00:01:00	316	0,00	Plano	< 5%	1,2	239,34	03:59	*						03:59		
		NOLPEI208RF03	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	285	88	1	00:01:00	314	0,00	Plano	< 5%	1,2	237,72	03:58	*						03:58		
		NOLPEI208RF04	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	819	84	1	00:01:00	901	0,00	Plano	< 5%	1,2	682,64	11:23	*						11:23		
		NOLPEI208RF05	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	652	152	1	00:01:00	717	0,00	Plano	< 5%	1,2	542,93	09:03	*						09:03		
		NOLPEI208RF06	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	638	157	1	00:01:00	702	0,00	Plano	< 5%	1,2	531,58	08:52	*						08:52		
NOLPEI209	Cocuruto / Ombreira esquerda	NOLPEI209RF01	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	438	136	9	00:09:00	481	0,00	Plano	< 5%	1,2	364,75	06:05	*						06:05	06:05	(*) Rota de fuga sem passeio TTE:tempo de evacuação da RF1
		NOLPEI209RF02	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	436	132	10	00:10:00	479	0,00	Plano	< 5%	1,2	362,94	06:03	*						06:03		
		NOLPEI209RF03	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	428	125	11	00:11:00	471	0,00	Plano	< 5%	1,2	356,89	05:57	*						05:57		
		NOLPEI209RF04	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	325	18	14	00:14:00	357	0,00	Plano	< 5%	1,2	270,46	04:30	*						04:30		
		NOLPEI209RF05	0	Estrada terra int.	4,0	dupla	4	1,1	179	35	10	00:10:00	196	0,00	Plano	< 5%	1,2	148,84	02:29	*						02:29		

ANEXO G – COMPROVANTE DE ENTREGA DO PAE NO MUNICÍPIO

Empreendedor: AngloGold Ashanti Córrego
Nome da Barragem: Contenção de Rejeitos de Rapaunha
Município/UF: Raposos/MG, Nova Lima/MG, Sabará/MG, Belo Horizonte/MG, Santa Luzia e Lagoa Santa.

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação perante à CEDEC, que realizei a entrega de uma cópia fiel do presente PAE no órgão de proteção e Defesa Civil e/ou na prefeitura municipal dos seguintes municípios inseridos no mapa de inundação[1].

	MUNICÍPIO	DATA
1	Prefeitura Municipal de Raposos	17/03/2025
2	Defesa Civil de Nova Lima	17/03/2025
3	Prefeitura Municipal de Sabará	17/03/2025
4	Defesa Civil de Belo Horizonte	17/03/2025
5	Defesa Civil de Santa Luzia	18/03/2025
6	Defesa Civil de Lagoa Santa	17/03/2025

[redacted]

[1] Obrigação decorrente de determinação legal constante no Art. 12, §1º, da Lei nº 12.334/2010.

ANEXO H – REGISTRO DE ATIVIDADES DE TREINAMENTOS INTERNOS

Empreendedor: AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A
Nome da Barragem: Contenção de Rejeitos de Rapaunha
Município/UF: Nova Lima/MG e Raposos/MG

Tipo de treinamento	Data de realização	Nº de participantes
Simulado interno hipotético	24/10/2024	42
Treinamento expositivo com os agentes internos	31/01/2025	42
Treinamento expositivo com os agentes internos	30/07/2024	48
Simulado interno hipotético	25/04/2024	40
Simulado interno prático	24/04/2024	62
		TOTAL: 234 Pessoas treinadas em 2024

Declaro, para fins de acompanhamento e comprovação junto à CEDEC, que foram realizados treinamentos internos para os colaboradores e treinamentos externos com a comunidade, com a participação da equipe externa contratada para conduzir a ACO e emitir a DCO.

[redacted]

[redacted]

ANEXO II - CONTATO DOS AGENTES INTERNOS DO PAE

ENTIDADES INTERNAS DO FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÕES			
QUEIROZ			
Calcinados, Rapaunha, Cocuruto e Cambimbe			
Última atualização: 10/12/2024 Responsável: Diogo Figueira	Agente	Contato telefônico	Email
Empreendedor	[redacted]		
PAEBM			
Geotecnia Operacional			
Centro de Monitoramento Geotécnico			
Operação e Manutenção de Barragens			
Jurídico			
Relacionamento Comunidade			
Comunicação			
Relações Institucionais			
Licenciamento e Meio Ambiente			
Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional			
Recursos Humanos			
Facilites			
Suprimentos			
Manutenção e Infraestrutura			
Segurança Patrimonial			