

COMPLEXO PACIÊNCIA - CPA



UNIDADE SANTA ISABEL


Barragem Paciência

SEÇÃO II PAEBM

Ações de proteção e Defesa Civil

INSTRUÇÃO TÉCNICA 01/2021 CMG/CEDEC

| Revisões | 1 | RVSS | 01/12/2023 | RVSS | RVSS | 01/12/2023 | Aprovado | Atualização de cadastros |
|---|--------------------|---------------|------------|---------------------------------|--------------|---------------------|----------|--------------------------|
| | 0 | H&P | 07/07/2022 | RVSS | RVSS | 08/07/2022 | Aprovado | Emissão Inicial |
| | Rev. | Nome | Data | Nome | Nome | Data | Status | Descrição da Revisão |
| | | Preparado por | Checado | | Liberado por | | | |
| STATUS DO DOCUMENTO | | | | | | | | |
| | A - Para Aprovação | | | B - Aprovado | | C - Como Construído | | D - Cancelado |
|  | | | | Nº MSOL: | | | | PAGINA.: |
| | | | | CPA-PLM-GM-340-RT-0005-SEÇÃO-II | | | | 1/58 |
|  | | | | Nº FORNECEDOR: | | | | Revisão: |
| | | | | H&P2022JAGUAR-PAEBM-RT-0026 | | | | 1B |

| | | |
|---|--|--|
|  | RELATÓRIO TÉCNICO | Nº MSOL CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II |
| | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | DATA APROVAÇÃO: 01/12/2023 |
| | TÍTULO: SEÇÃO II INSTRUÇÃO TÉCNICA 01/2021 CMG/CEDEC | REVISÃO: 1B |
| | | PÁGINA: 2/56 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO..... | 3 |
| INSTRUÇÃO TÉCNICA GMG/CEDEC 01/2021 | 3 |
| CAPÍTULO 1: AÇÕES DE PROTEÇÃO DA DEFESA CIVIL | 4 |
| 1. FICHA DE ASSINATURA DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA | 4 |
| 2. BREVE DESCRIÇÃO DA BARRAGEM, ZAS E ZSS..... | 4 |
| 3. LISTA DE CONTATOS..... | 7 |
| 4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA | 11 |
| 6. SALA DE CONTROLE | 37 |
| 7. SISTEMA DE ALARME E ALERTA | 37 |
| 8. EVACUAÇÃO | 39 |
| 9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES | 40 |
| 10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS | 43 |
| 11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS..... | 46 |
| 12. MAPAS DE INUNDAÇÃO | 48 |
| 13. RELATÓRIOS DE ANÁLISE E VALIDAÇÃO DOS EXERCÍCIOS SIMULADOS | 49 |
| CAPÍTULO 2: PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL..... | 50 |
| ANEXO A – MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ESTIMATIVA DE TEMPO NECESSÁRIO PARA EVACUAÇÃO | 51 |
| MARCO NORMATIVO | 56 |

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 3/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

INTRODUÇÃO

A Seção II do **PAEBM** destina-se à análise e aprovação do Gabinete Militar do Governador e da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – GMG-CEDEC e reúne parte da documentação mínima necessária para a obtenção de **Licença de Instalação (LI)**, **Licença de Operação (LO)** e **atualização** do PAEBM.

Também denominada por “segundo caderno”, a seção II do PAEBM da barragem de Paciência é requisito necessário para a atualização do PAEBM. Segundo a Instrução técnica 01/2021, o PAE deverá ser atualizado a cada três anos, contados a partir da data da emissão do Certificado de Conformidade do Plano de Ação de Emergência – CCPAE, assim como nas hipóteses previstas no art. 12 do Decreto Estadual 48.078/2020, que dispõe em seu §2º que:

Art. 12. §2º - O PAE deve ser revisto, sob responsabilidade do empreendedor, além das demais hipóteses normativas aplicáveis, sempre que:

I – Houver alguma mudança nos meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situação de emergência;

II – Se fizer necessária a verificação e a atualização dos contatos e telefones constantes no fluxograma de notificações;

III – Houver mudanças nos cenários de emergência.

Por fim, ressalta-se que o não cumprimento ou inobservância dos requisitos elencados na Instrução Técnica 01/2021 e demais atos normativos dará ensejo à reprovação do PAEBM, bem como à aplicação das sanções civis, administrativas e penais cabíveis.

INSTRUÇÃO TÉCNICA GMG/CEDEC 01/2021

Segundo o art.6 do Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020, que regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do **Plano de Ação de Emergência (PAE)** no estado de Minas Gerais, compete a CEDEC, no âmbito de suas atribuições legais:

I - definir os critérios e aprovar a seção do PAE referente aos sistemas de alerta e alarme, resgate e evacuação das pessoas na mancha de inundação

II – definir com os titulares e concessionários do serviço de abastecimento de água potável os critérios de abastecimento emergencial às comunidades afetadas, em articulação com o Igam, no âmbito de suas atribuições legais, e aprovar as ações da respectiva seção do PAE;

III – definir, em articulação com o Sisema e o Iepha-MG, os critérios de majoração da Zona de Autossalvamento – ZAS;

IV – definir os critérios para extensão dos elementos de autoproteção existentes na ZAS aos locais da Zona de Segurança Secundária – ZSS nos quais os órgãos de proteção e defesa civil não possam atuar tempestivamente em caso de vazamento ou rompimento da barragem.

Nesse sentido, o caderno de Instrução Técnica 01/2021 – elaborado pelo Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais (GMG/CEDEC) –, surge como um esforço técnico em direção ao cumprimento do **Decreto Estadual nº 48.078**. Trata-se, em resumo, de um dispositivo infralegal que reúne recomendações para a elaboração da Seção II do **Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)**. Em outros termos, o caderno é a principal referência – ou a base – para os tópicos “**Ações de Proteção da Defesa Civil**”, “**Plano de Abastecimento de Água Potável**” e “**Exercícios Simulados**”, que serão apresentados a seguir.

De maneira complementar, e em observância ao artigo 25 do Decreto Estadual nº 48.078, este capítulo não exime o empreendedor de atender às demais exigências legais nos âmbitos federal e municipal.

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 4/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

CAPÍTULO 1: AÇÕES DE PROTEÇÃO DA DEFESA CIVIL

O capítulo “Ações de Proteção e Defesa Civil” divide-se em 13 tópicos, os quais são: I) “Ficha de assinatura do Plano de Ação de Emergência”, II) “Breve descrição da Barragem, ZAS e ZSS”, III) “Lista de contatos”, IV) “Identificação dos níveis de emergência”, V) “Protocolos de ação”, VI) “Sala de controle”, VII) “Sistema de alarme e alerta”, VIII) “Evacuação”, IX) “Comunicação de risco voltada às comunidades”, X) “Cadastro da população inserida na ZAS”, XI) “Locais para acomodação das pessoas que forem evacuadas”, XII) “Mapas de Inundação”, XIII) Relatórios de análise e validação dos exercícios simulados.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nome do empreendedor | Mineração Serras do Oeste Ltda |
| Nome da barragem | Barragem Paciência |
| Data da elaboração | 09/05/2023 |
| Data prevista para revisão | 08/07/2025 |
| Objetivo do PAEBM | <input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Implementação <input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Operação <input checked="" type="checkbox"/> Atualização do PAE |

1. FICHA DE ASSINATURA DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Ao assinar esse documento, atesto o recebimento do **Plano de Ação de Emergência com Barragens de Mineração (PAEBM)**, consinto com as ações indicadas no documento e declaro conhecer as minhas atribuições caso ele venha a ser acionado.

Quadro 1: Responsáveis Internos para validação do PAEBM

| Função | Nome | Telefone | Assinatura |
|--|---|---|---|
| Responsável pelo empreendimento | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador do PAE | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador substituto do PAE | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 2: Responsável por protocolar e acusar recebimento do PAEBM

| Função | Nome | Telefone | Assinatura |
|---|---|---|---|
| Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

2. BREVE DESCRIÇÃO DA BARRAGEM, ZAS E ZSS

A Barragem de Paciência consiste numa estrutura para conter uma fração inerte dos rejeitos industriais gerados no processo de tratamento de minério do Complexo CPA, de propriedade da Mineração Serras do Oeste Eireli (MSOL). A barragem localiza-se no município de Itabirito, no Estado de Minas Gerais, e foi projetada para receber os rejeitos descartados da Planta Industrial, sendo que as atividades operacionais foram suspensas em junho de 2012. Junto com os finos da planta (overflow), eram descartados o excesso de água utilizado no transporte da polpa.

O projeto foi concebido para ser executado em uma única etapa, com cota de coroamento na El 1.030,0m. No entanto, devido

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 5/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

as alterações no cronograma das obras, o maciço foi construído inicialmente até a El. 1.006,0m. Em 2009, o maciço foi alteado até a El 1013,00 m, pelo método de jusante. Atualmente, o maciço encontra-se na El. 1.022,00 m. A altura máxima é de 34,00m, sendo a largura da crista de 8,00m. O talude de jusante possui a mesma inclinação, sendo dotado de bermas intermediárias de 3,0 m de largura a cada 8,0 m de desnível.

A barragem é constituída por um aterro do tipo homogêneo, construído com materiais escavados das áreas de empréstimo. O reservatório e toda a face de montante da barragem foram revestidos com manta geotêxtil filtrante e geomembrana de PEAD com 2,00mm de espessura. O revestimento teve como função proteger o solo e o lençol freático contra a contaminação e evitar a percolação de água pelo maciço e pelas fundações da barragem.

Para controle do nível d'água no interior do reservatório e recirculação da água efluente do rejeito, tem-se implantado um sistema de bombeamento. Para reduzir a incidência de chuvas no interior do reservatório o sistema conta com um canal de drenagem para desvio de águas pluviais. Esse dispositivo, que circunda toda a superfície do reservatório, intercepta tais fluxos direcionando-os para a área de jusante através de estruturas próprias de descidas d'água pelas duas ombreiras, sem entrar em contato com as águas contidas no reservatório. A borda livre de projeto é de 3,00m. Adicionalmente ao sistema de bombeamento, tem-se implantado um extravasor de emergência com soleira na cota 1.019,90 m

A barragem de Paciência possui 13 piezômetros, do tipo Casagrande, sendo 9 instalados no maciço da estrutura e quatro na fundação, 3 medidores de nível d'água (dois na fundação e um no maciço), além de dois medidores de vazão na região a jusante da estrutura.

A Mancha de Inundação da estrutura está totalmente localizada no município de Itabirito. A Barragem localiza-se na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, na sub-bacia do Rio das Velhas e na micro-bacia do Rio de Pedras. As benfeitorias e população residente da Zona de Autossalvamento foi cadastrada em abril de 2023, constatando-se que a chamada “população permanente” é de sete (07) pessoas, sendo que quatro (04) pessoas apresentam dificuldade de locomoção. Ademais, identificam-se 2 principais estruturas de edificações na região, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) e a Praça Praça do Condomínio Lago do Acuruí. Os aspectos do Meio Ambiente, das comunidades e áreas de relevância históricas e da Fauna da área englobada pela ZAS estão caracterizados e detalhados na Seção III, IV e V do PAEBM, respectivamente. Por fim, o empreendimento não possui ZSS¹.

O quadro abaixo resume os principais aspectos da Barragem Paciência e de sua zona de influência, incluindo ZAS e ZSS.

Quadro 3: Descrição geral da Barragem, da ZAS e da ZSS

| | | |
|--|--|-----------------|
| Nome da barragem | Paciência | |
| Data da licença de operação | Paralisada, desde junho de 2012 | |
| Método de alteamento | <input type="checkbox"/> Método “etapa única” <input type="checkbox"/> Método “a montante” ou desconhecido <input checked="" type="checkbox"/> Método “a jusante” <input type="checkbox"/> Método “linha de centro” <input type="checkbox"/> Método “empilhamento drenado” | |
| Volume do reservatório (m³) | 1.851.335 | |
| Município | Itabirito - MG | |
| Coordenadas geográficas da estrutura em graus decimais | Longitude | Latitude |
| | -43,685778 | -20,210455 |
| Coordenadas geográficas da estrutura em UTM SIRGAS 2000 | X | Y |
| | 637.267 | 7.764.762 |
| Tipo do rejeito ou resíduo depositado no reservatório | Rejeitos de ouro | |

¹ Em análise da mancha de inundação atesta-se a inexistência de ZSS para esta estrutura (HBR48-21-PT05-JAGUAR-REL003).

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 6/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

| | | |
|---|---|-------------------|
| Rejeito ou resíduo tóxico à saúde humana (ABNT NBR 10.004) | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | |
| Extensão da ZAS (km) | 5,0 km ² | |
| Estimativa da população inserida na ZAS | 07 | |
| Estimativa da população vulnerável inserida na ZAS³ | Tipo de vulnerabilidade | Estimativa |
| | Deficientes | 0 |
| | Gestantes | 0 |
| | Crianças (Abaixo de 12 anos) | 0 |
| | Idosos (60 anos ou mais) | 3 |
| | Indivíduos com dificuldade de locomoção | 1 |
| | Total de residentes com uma ou mais vulnerabilidades | 4 |
| Estimativa da população inserida na ZSS | Não se aplica – Mancha de inundação com menos de 10 km | |
| Nome dos municípios que compõem a ZAS | Itabirito | |
| Nome dos municípios que compõem a ZSS | Não se aplica – Mancha de inundação com menos de 10 km | |
| Evacuação da ZAS indicada para qual nível de emergência da barragem | <input type="checkbox"/> Nível 1 <input checked="" type="checkbox"/> Nível 2 <input type="checkbox"/> Nível 3 | |
| Nome dos rios ou curso s d'água afetados diretamente em caso de rompimento | Córrego Paciência e Rio de Pedras | |
| Número de edificações sensíveis inseridas na ZAS | Tipo | Quantidade |
| | Unidades de ensino | Não se aplica |
| | Unidades médico hospitalares | Não se aplica |
| | Unidades prisionais | Não se aplica |
| | Delegacias | Não se aplica |
| | Quarteis | Não se aplica |
| | Fórums | Não se aplica |
| | Locais com grande concentração de pessoas | Não se aplica |
| Outros | Não se aplica | |
| Número de edificações sensíveis inseridas na ZSS | Não se aplica – Mancha de inundação com menos de 10 km | |

² Dado extraído do Relatório de Estudo de Hidrobr Break (Página 53 relatório HBR48-21-PT05-JAGUAR-REL003)

³ Conforme dados do cadastro territorial de benfeitorias e população residente na ZAS realizado no período de maio de 2023 pela empresa H&P.

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 7/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

Quadro 4: Equipamentos Urbanos (ZAS)

| Equipamento Urbano | Município | Endereço | Longitude | Latitude |
|---|-----------|---|------------|------------|
| Unidade de Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) | Itabirito | Entrada a direita da ponte, S/N, Tijuco | -43,707739 | -20,198483 |

Quadro 5: Equipamentos de mobilidade (ZAS)⁴

| Equipamento Urbano | Município | Longitude | Latitude |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------|
| ITA-310 02 | Itabirito | -43,7083154 | -20,1981999 |
| Estrada de uso local 01 | Itabirito | -43,69651299 | -20,20761558 |
| ITA-310 01 | Itabirito | -43,70988700 | -20,20037960 |
| ITA-420 01 | Itabirito | -43,70803055 | -20,19868455 |

3. LISTA DE CONTATOS

Os quadros abaixo reúnem os contatos internos e externos ao empreendimento que compõem o Fluxo de Notificações do PAEBM para casos de emergência. A lista foi atualizada em 09/05/2023.

Em caso de alterações na lista de contatos, a **Jaguar Mining** reencaminhará à CEDEC a lista atualizada, no modelo proposto pelo **Anexo C** da Instrução Técnica 01/2021, em formato físico, ou em formato digital, para o e-mail defesacivil@defesacivil.mg.gov.br.

Quadro 6: Contatos internos (Empreendedor)

| Função | Nome | Telefone | E-mail |
|---|---|---|---|
| Coordenador do PAE | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Substituto do Coordenador do PAE | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador da sala de monitoramento e controle | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Substituto do Coordenador da sala de monitoramento e controle | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sala de Monitoramento e Controle 24h | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador do Grupo Administrativo – Gerente Operacional | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Substituto do Coordenador do Grupo Administrativo – Gerente de Mina | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador do Grupo de Ação Direta – Responsável Técnico | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador do Grupo de Ação Direta – Engenheiro Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

⁴ Os dados relativos aos Equipamentos de mobilidade (ZAS) foram extraídos do Open Street Map OSM e Google Maps em 07/07/2022.

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 8/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Comunicação Corporativa e Relações Institucionais – Gerente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Comunicação Corporativa e Relações Institucionais - Coordenadora | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Administrativo e Patrimonial - Gerente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Administrativo e Patrimonial - Coordenador | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Meio Ambiente - Gerente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Meio Ambiente - Coordenador | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Segurança do Trabalho – Coordenador de Sgurança do Trabalho | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Segurança do Trabalho – Técnico de Segurança do Trabalho | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Saúde - Gerente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Saúde – Médico do trabalho | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Jurídico - Gerente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Jurídico - Advogada | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Equipe de barragem - Coordenador | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Equipe de barragem – Operador de barragem | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Equipe de Manutenção da Unidade - Supervisor de Manutenção | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Gerente de suprimentos e Almoarifado | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenador de suprimentos | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 7: Contatos externos (Órgãos Federais)

| Órgão | Nome | Telefone |
|---|---|---|
| Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) – Departamento de Minimização de Desastres | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Agência Nacional de Mineração (ANM) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Agência Nacional de Mineração (ANM) – Belo Horizonte | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|-----------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 9/56 |
|---|----------------|--|-----------------|

| Órgão | Nome | Telefone |
|--|---|---|
| IBAMA – Coordenação Geral de Emergências Ambientais - CGEMA | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Polícia Rodoviária Federal (PRF) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 8: Contatos externos (Órgãos Estaduais)

| Órgão | Nome | Telefone |
|--|---|---|
| Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Belo Horizonte | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Instituto Estadual de Florestas (IEF) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Ministério Público Estadual – MPMG | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - (CBMMG) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Delegacia de Polícia Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Núcleo de Emergências Ambientais (NEA) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 9: Contatos externos (Órgãos Municipais)

| Órgão | Nome | Telefone |
|--|---|---|
| Defesa Civil Municipal de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Defesa Civil de Belo Horizonte (COMPDEC) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Prefeitura Municipal de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Corpo de Bombeiros de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Policlínica Municipal de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 10/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | |
|--|---|---|
| Secretária de Meio Ambiente de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| UPA Celso Matos da Silva – Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Hospital São Vicente de Paulo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Câmara dos Vereadores de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Guarda Municipal de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabirito (SAAE) - Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Polícia Militar de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Polícia Civil de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Polícia Rodoviária de Itabirito | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Concessionária Rodovia – Via 040 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 10: Contatos externos (Meios de comunicação)⁵

| Empresa | Nome | Telefone |
|-----------------------|---|---|
| Rádios locais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Jornais locais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 11: Contatos externos (outras empresas na ZAS)

| Empresa | Nome | Telefone |
|----------------|---------------|-----------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 12: Contatos de operadores de barragem a jusante (ZAS)

| Empresa | Nome | Telefone |
|----------------|---------------|-----------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

⁵ A Jaguar Mining não tem ação direcionada com os meios de comunicação externos. O atendimento é realizado somente se o empreendimento for acionado pelos contatos externos.

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 11/56 |
|---|----------------|--|------------------|

4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA

A identificação dos Níveis de Emergência foi realizada com base no art. 21 do **Decreto Estadual 48.078/2020** e no art. 41 da **Resolução nº 95 (ANM)**. Segundo estes dispositivos legais, cabe ao empreendedor identificar, avaliar e classificar situações de emergência junto ao coordenador do PAE e à equipe de segurança de barragens, declarar a situação de emergência, comunicá-la a **Fundação Estadual do Meio Ambiente** (Feam), aos órgãos de Defesa Civil e aos entes de proteção ao patrimônio cultural, bem como executar as ações previstas no PAEBM. Por fim, dentro de um prazo de 60 dias, em âmbito estadual, é requerido ao empreendedor a elaboração e anexo do Relatório de Causas, Ações e Consequências do evento de emergência ao **Plano de Segurança de Barragens** (PSB), como também, na esfera federal, o Relatório de Causas e Consequências do Acidente – RCCA, que deve ser elaborado por equipe multidisciplinar especializada de consultoria externa, devendo ser enviado à ANM, via SIGBM, em até 6 (seis) meses após o acidente.

Dispõe ainda o art. 43 da Resolução ANM nº 95 que, quando a emergência for de Nível 3, e sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas competentes, o empreendedor é **obrigado a alertar a população potencialmente afetada na ZAS de forma rápida e eficaz, objetivando sua evacuação, utilizando os sistemas de alerta e de avisos constantes no PAEBM, assim como se articular com a Defesa Civil e informar à Agência Nacional de Mineração.**

Quadro 13: Descrição resumo dos níveis de emergência

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|---------------------|--|---|
| Situação de alerta | 1) For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; 2) 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; 3) A critério da ANM. | Funcionalidade: - Identificar, avaliar, controlar e monitorar a anomalia; - Comunicar equipes relacionadas. |
| Nível 1 | Barragem de mineração classificada com Categoria de Risco Alta A barragem de mineração é automaticamente classificada com Categoria de Risco alta em algumas situações específicas, são elas: | Funcionalidade: - Identificar, avaliar e classificar anomalia. |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 12/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|--|--|---|
| | 1) Quando anomalias com pontuação 10 em qualquer coluna da Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco do Anexo IV da Resolução Nº 95 (ANM) são detectadas; | - Comunicar equipes relacionadas. |
| | 2) Quando a DCE não for enviada conforme os prazos previstos no inciso III do art. 19 da Resolução Nº 95 (ANM); | - Aplicar ações mitigadoras. |
| | 3) Quando a DCE enviada concluir que a barragem não é estável | Comunicação: |
| | 4) Quando os Fatores de Segurança mínimos para a barragem de mineração, definidos por profissional credenciado, conforme art. 23 da Resolução Nº 95 (ANM), não sejam contemplados; | - Comunicar comunidade interna via e-mail, quadro de avisos e TV corporativa. |
| | 5) Quando for classificada em qualquer Nível de Emergência. | - Executar DDS. |
| | 6) Quando o sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução Nº 95 (ANM), | Coordenação: |
| | 7) Quando a estrutura não possuir borda livre, conforme projeto. | - Emitir comunicado à ANM e FEAM. - Responder ofícios e/ou demandas de orãos oficiais. |
| Anomalia com pontuação 6 (ver Matriz de Classificação quanto à Categoria de Risco, Anexo IV da Resolução Nº 95 da ANM) | Institucional: | |
| Quando for detectada anomalia com pontuação 10 no Extrato de Inspeção Regular (EIR) | - Monitorar e responder demandas da comunidade. | |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 13/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|---------------------|---|---|
| | Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,3 \leq FS < 1,5$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,2 \leq FS < 1,3$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,2 \leq FS < 1,5$ para os casos elencados no inciso I, §3º do art. 59 da Resolução Nº 95 (ANM). | |
| | Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura. | |
| | GALGAMENTO Obstrução do Sistema Extravasor ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências, indicando tendência de atingir valores próximos ao NA Máximo Maximorum (Borda livre do Reservatório correspondente a 70% da borda livre operacional). | Inspeções visuais de campo (diariamente); Identificar as causas; Avaliar a evolução; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 1. |
| | DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO) No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($1,3 \leq FS < 1,5$) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre ($1,2 \leq FS < 1,3$). | Inspeções visuais de campo (diariamente); Identificar as causas; Avaliar a evolução; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 1. |
| | PIPPING - EROSÃO REGRESSIVA Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos, sem aumento de vazão da surgência indicando processo de "pipping". | Inspeções visuais de campo (diariamente); Identificar as causas; Avaliar a evolução; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 1. |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 14/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;">Nível 2</p> | <p>Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no inciso I for classificado como “não controlado”, de acordo com a definição do §1º do art. 31 da resolução Nº 95 (ANM).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Continuar as ações anteriores. Funcionalidade: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar risco nível 2. - Aplicar ações Básicas. - Evacuação controlada articulada com a Defesa Civil. - Iniciar evacuação da comunidade interna e externa. - Reunir gestão de crise e comunicar coordenedores. Comunicação: <ul style="list-style-type: none"> - Emitir nota à veículos oficiais de imprensa atender suas demandas. - Emitir notas por meio de redes sociais. Coordenação: <ul style="list-style-type: none"> - Emitir comunicado à ANM e FEAM. - Emitir comunicado oficial de emergência (SIGBM) à agencia nacional de mineração. - Comunicar por telefone para comunicação com órgãos oficiais Institucional: <ul style="list-style-type: none"> - Formalizar emergência de nível 2. - Comunicação direta com população evacuada. |
| | <p>Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,1 \leq FS < 1,3$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,0 \leq FS < 1,2$.</p> | |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 15/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|---------------------|---|--|
| | GALGAMENTO Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixa recorrências indicando Borda Livre do Reservatório menor que 70% da Borda Livre Operacional e maior que 10% da Borda Livre Remanescente de Projeto. | Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 2. |
| | DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO) No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($1,1 \leq FS < 1,3$) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre ($1,0 \leq FS < 1,2$). | Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 2. |
| | PIPPING - EROSIÃO REGRESSIVA Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos com aumento de vazão da surgência indicando “pipping”. | Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 2. |
| Nível 3 | A ruptura é inevitável ou está ocorrendo | <ul style="list-style-type: none"> - Continuar as ações anteriores. Funcionalidade: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar risco nível 3. - Aplicar ações Especiais. - Avaliar danos. - Acionar sirene. Comunicação: <ul style="list-style-type: none"> - Acionar porta voz. - Emitir notas oficiais por meio de redes sociais. Coordenação: |

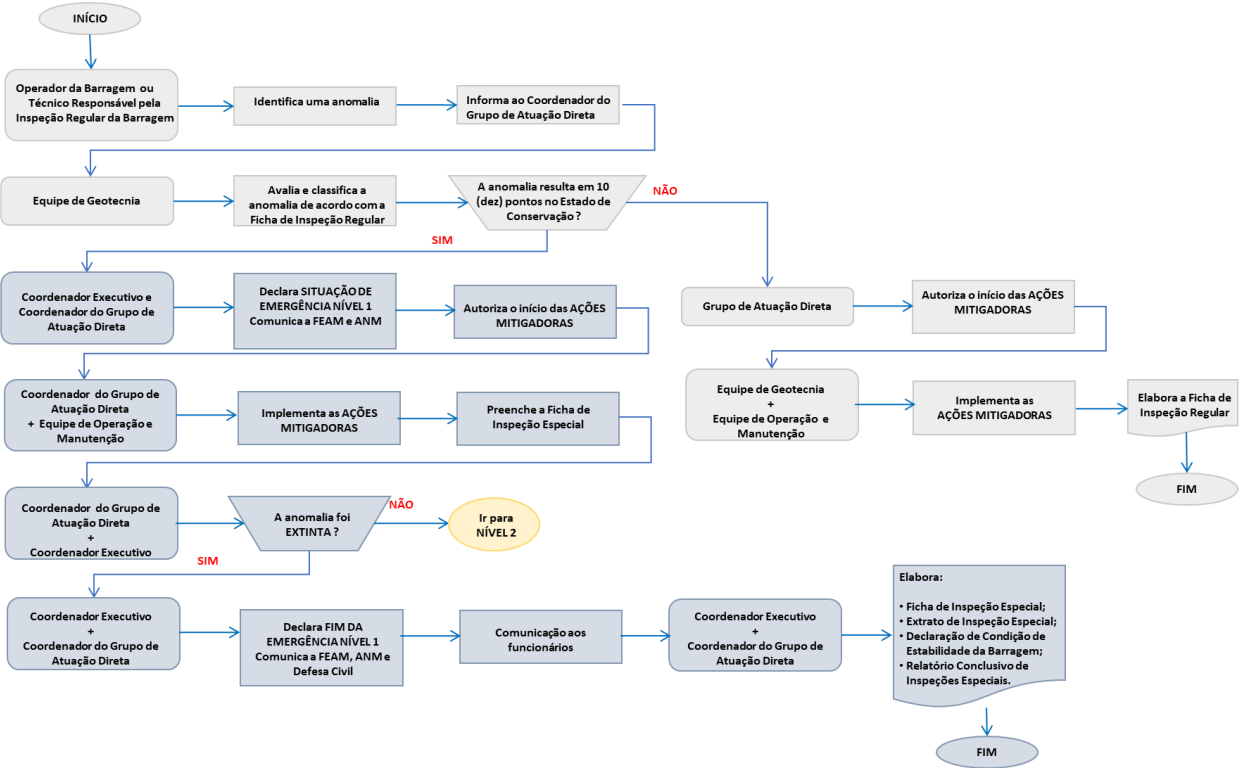
| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 16/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|---------------------|--|--|
| | Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,1 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,0. | <ul style="list-style-type: none"> - Emitir comunicado de acidente ambiental ao Núcleo de acidente ambiental. - Emitir comunicado oficial de emergência (SIGBM) à agência nacional de mineração. - Comunicar telefone para comunicação com os órgãos oficiais Institucional: <ul style="list-style-type: none"> - Formalizar emergência de nível 3. |
| | GALGAMENTO Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências indicando (Borda livre do Reservatório menor que 10% da Borda Livre Remanescente de Projeto), com tendência ou ocorrência de galgamento do maciço e das paredes do Vertedouro e consequente processo erosivo do maciço. | Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade; Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS); Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 3; Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida. |
| | DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO) | Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade; Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS); Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 3; Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida. |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 17/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Nível de emergência | Critério de identificação | Ações prescritas |
|---------------------|---|--|
| | No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção (FS<1,1) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre (1,0 ≤ FS < 1,2) | |
| | <p>PIPPING - EROSÃO REGRESSIVA</p> <p>A ruptura é iminente ou está ocorrendo.</p> | Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade; Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS); Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 3; Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida. |

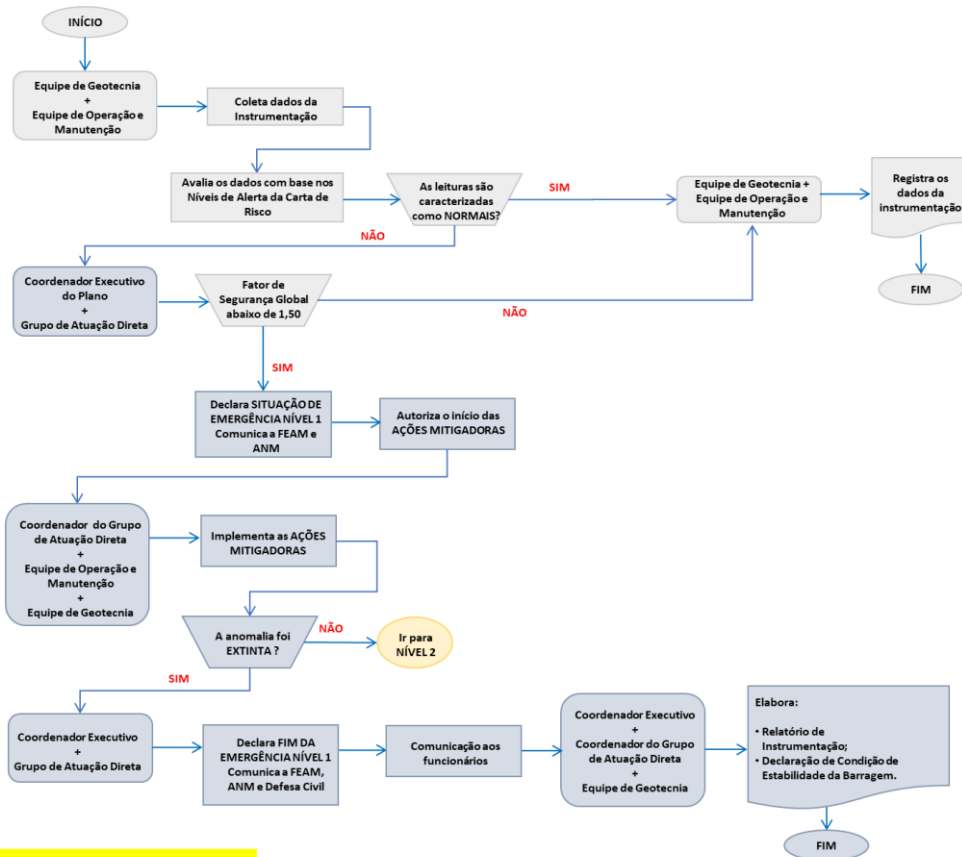
Fluxograma de Emergência Nível 1 – Inspeção



INSPEÇÃO

Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

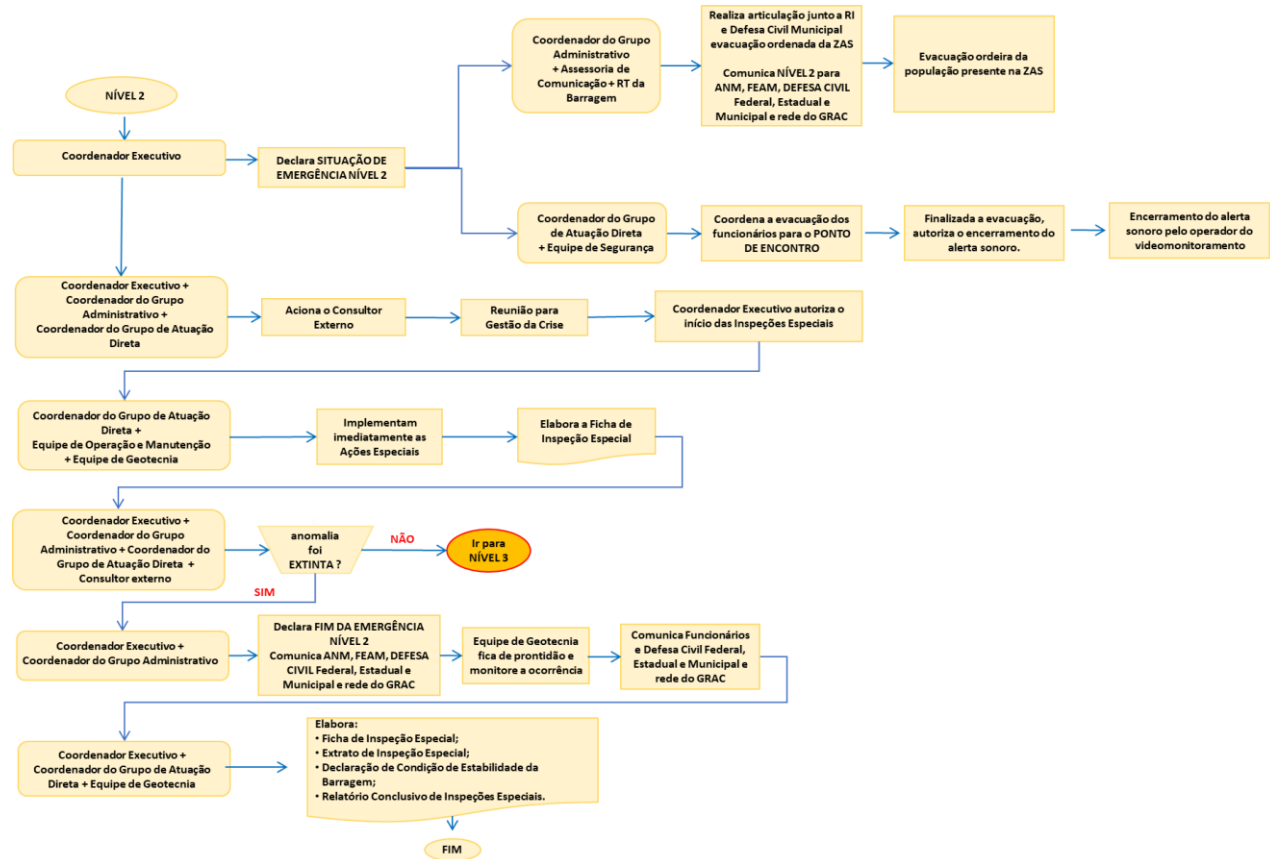
Fluxograma de Emergência Nível 1 – Avaliação Interna da Instrumentação



Avaliação de instrumentação

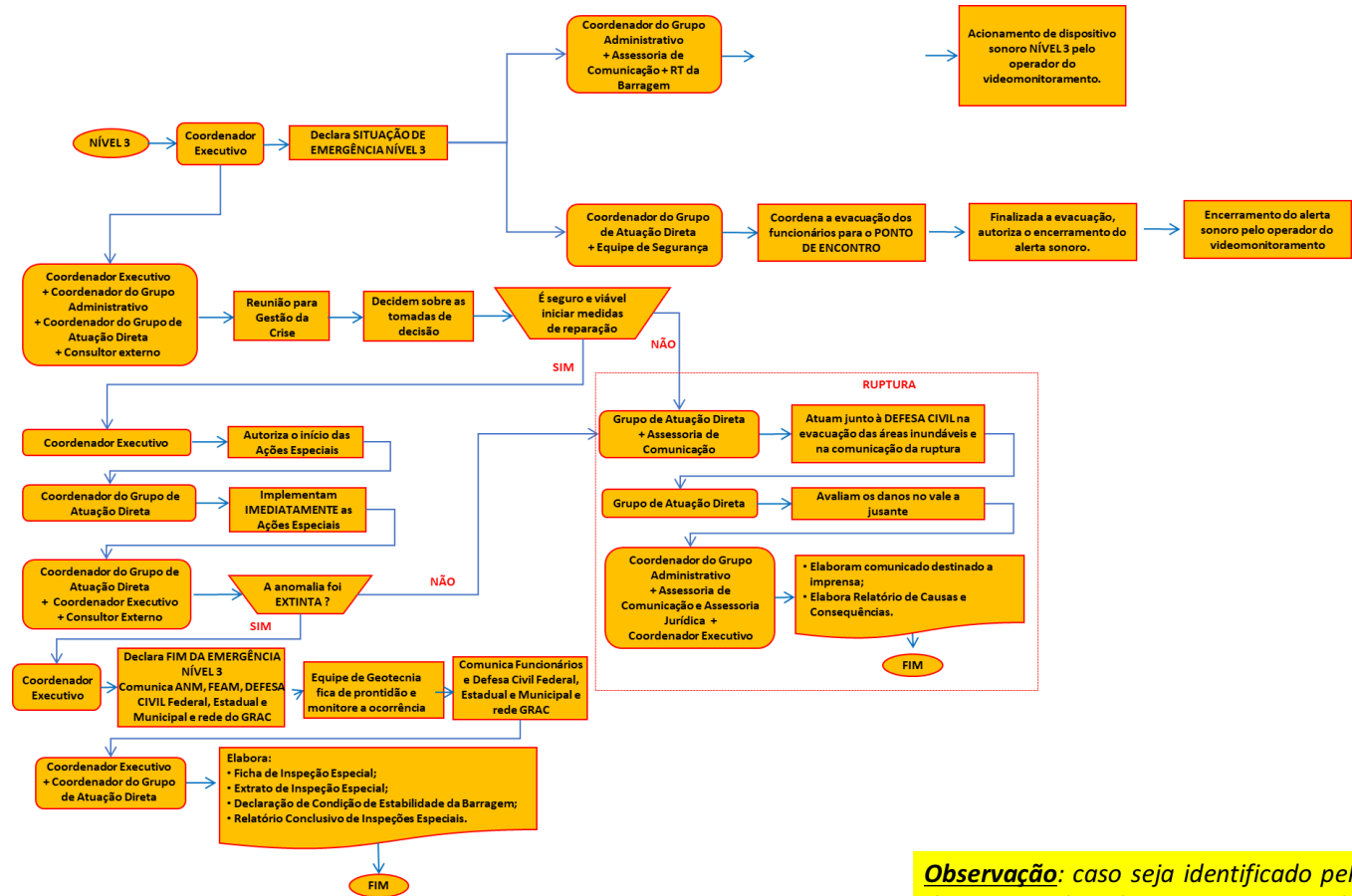
Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

Fluxograma de Emergência - Nível 2



Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

Fluxograma de Emergência - Nível 3 - Inspeção



Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 22/56 |
|---|----------------|--|------------------|

5. PROTOCOLO DE AÇÃO

Neste tópico são descritos os protocolos de ação em caso de situações de emergência de nível 1, 2 e 3. A categoria “Não se aplica” foi empregada para todos os casos em que não estão previstas ações ou mobilizações de recursos.

5.1. Protocolo para emergências de nível 1

Quadro 14: Instalações que serão acionadas em caso de emergência de nível 1

| Instalação | Localização | Função no PAEBM | Pessoa responsável | Telefone |
|--|--|--|---|---|
| Posto de comando | Escritório Jaguar Mining | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Belo Horizonte - MG | Coordenador Executivo Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Centro de Informações à Imprensa | Escritório Jaguar Mining | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Belo Horizonte - MG | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Centro de Informações ao Público | Escritório Jaguar Mining | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Belo Horizonte - MG | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Base de Operações de Busca e Salvamento | Não se aplica, uma vez que não há necessidade de evacuação em Nível 1. | | | |
| Base Logística | Escritório Jaguar Mining | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | Belo Horizonte - MG | Coordenador Executivo Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 15: Comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 1

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| Avaliar e classificar anomalia | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Coordenador do PAEBM, Equipe da HIDROBR e Equipe de Geotecnia | 02 horas | Após injeção de campo. |
| Comunicar aos empregados | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 03 horas | Comunicado interno via e-mail, uso de quadro de avisos, TV corporativa e execução de DDS. |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 23/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|--|---|---|--|---|
| Monitorar e responder demandas da comunidade | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível | Telefone. |
| Comunicar ANM | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Responsável Técnico pelo PAE | 02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. |
| Comunicar FEAM | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Meio Ambiente | 02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. |
| Comunicar Defesa Civil e Bombeiros | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação e Responsável do Grupo ADM | 02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. |

Quadro 16: Recursos disponíveis para emprego durante a comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 1

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|--|---|---|-----------------------|---|
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para empregados | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Monitorar e responder a possíveis demandas da comunidade | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para órgãos oficiais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Jurídico | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para imprensa | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Jurídico | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 24/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Em nível 1 de emergência não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo (Quadros 17 a 22):

Quadro 17: Evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|---------------|---------------------|-----------------------|--|--|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 18: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 19: Evacuação das pessoas **com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|---------------|---------------------|-----------------------|--|--|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 20: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas **com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 21: Evacuação de edificações com aglomeração de público – escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos – localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 1

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---------------|---------------------|-----------------------|--|---------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 22: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação de edificações com aglomeração de localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 1

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 25/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de isolamento de áreas afetadas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo (Quadros 23 e 24):

Quadro 23: Isolamento das áreas afetadas (ZAS) em caso de emergências de nível 1

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---------------|---------------------|-----------------------|--|---------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 24: Recursos disponíveis para emprego durante o isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 1

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

5.2. Protocolo para emergências de nível 2

Quadro 25: Instalações a serem acionadas em caso de emergência de nível 2

| Instalação | Localização | Função no PAEBM | Pessoa responsável | Telefone |
|---|---|--|---|---|
| Posto de comando | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Coordenador Executivo Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Centro de Informações à Imprensa | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Centro de Informações ao Público | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 26/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|---|---|
| Base de Operações de Busca e Salvamento | Complexo Paciência Itabirito/MG | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Base Logística | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Coordenador Executivo Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 26: Comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 2

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|------------------------------------|---|---|--|---|
| Avaliar e classificar anomalia | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Coordenador do PAEBM, Equipe da HIDROBR e Equipe de Geotecnia | 02 horas | Após injeção de campo. |
| Comunicar aos empregados | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 03 horas | Comunicado interno via e-mail, uso de quadro de avisos, TV corporativa e execução de DDS. |
| Comunicar ANM | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Responsável Técnico pelo PAE | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Emitir comunicado de emergência à Agência Nacional de Mineração por meio do SIGBM situação de alerta. Comunicar via telefone. |
| Comunicar FEAM | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Meio Ambiente | 02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone. |
| Comunicar Defesa Civil e Bombeiros | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação e Responsável do Grupo ADM | 02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone. |
| Comunicar com a imprensa | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Somente se acionados | Emissão de nota oficial aos principais veículos de imprensa, atendimento pontual de demandas da imprensa (e-mail e contato telefônico) e usos de redes sociais para emissão de notas oficiais. |
| Comunicar com população afetada | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Formalização de emergência nível 1 por meio de ligação telefônica aos stakeholders e comunicação direta com população evacuada |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 27/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 28/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 27: Recursos disponíveis para emprego durante a comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 2

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|---|-----------------------|---|
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para órgãos oficiais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Jurídico | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Boletins oficiais de eventual situação de emergência para veículos de imprensa | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Jurídico | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para canais oficiais internos | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Contato telefônico para formalização da situação de emergência para população diretamente afetada | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Em nível 2 de emergência, o empreendedor é obrigado a se articular com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS. No cadastramento socioeconômico realizado pela empresa H&P em janeiro de 2023 foram mapeadas 4 pessoas com dificuldade de locomoção.

Quadro 28: Evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 2

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|--|---|---|--|--|
| Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | Imediato | Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem | Imediato | Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 29/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|---|---|------------------------------|----------|------------------|
| Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM | Imediato | Evacuação da ZAS |
|---|---|------------------------------|----------|------------------|

Quadro 29: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 2

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Rotas de Fugas | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Veículos leves | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Cones | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 14 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Humano - Brigadista | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 30: Evacuação das pessoas **com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 2

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|--|---|---|--|--|
| Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | Imediato | Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem | Imediato | Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM | Imediato | Evacuação da ZAS |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 30/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 31: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção residentes na ZAS em caso de emergência de nível 2

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Rotas de Fugas | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Veículos leves | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Cones | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 14 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Humano - Brigadista | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Como não foram identificadas edificações com aglomeração de público inseridas na mancha de inundação, ações de evacuação nestes locais não são necessárias, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo (Quadros 32 e 33).

Quadro 32: Evacuação de edificações com aglomeração de público – escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos – localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 2

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---------------|---------------------|-----------------------|--|---------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 33: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação de edificações com aglomeração de localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 2

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 34: Isolamento das áreas afetadas (ZAS) em caso de emergências de nível 2

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|------|---------------------|-----------------------|--|------------|
| | | | | |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 31/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|---|---|---|----------|---|
| Avaliar e classificar anomalia | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Coordenador Suplente do PAEBM e Equipe da HIDROBR | 02 horas | Após injeção de campo. |
| Isolar área através de pontos de bloqueio | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | 02 horas | Brigadistas se deslocarem para os pontos de bloqueio, e realizar o isolamento da área. Caso a anomalia persista, deverá ser colocado posto de bloqueio avançado com vigilância patrimonial. |

Quadro 35: Recursos disponíveis para emprego durante o isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 2

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Rotas de Fugas | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Veículos leves | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Cones | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Humano - Brigadista | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

5.3. Protocolo para emergências de nível 3

Quadro 36: Instalações que serão acionadas em caso de emergência de nível 3

| Instalação | Localização | Função no PAEBM | Pessoa responsável | Telefone |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| Posto de comando | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Coordenador Executivo Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Centro de Informações à Imprensa | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Comunicação Corporativa e Relações | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 32/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | Institucionais Suplente | | |
| Centro de Informações ao Público | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Base de Operações de Busca e Salvamento | Complexo Paciência Itabirito/MG | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Base Logística | Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG | Coordenador Executivo | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| | | Coordenador Executivo Suplente | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 37: Comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 3

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|--|---|---|---|---|
| Avaliar e classificar anomalia | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Coordenador do PAEBM, Equipe da HIDROBR e Equipe de Geotecnia | 02 horas | Após inspeção de campo. |
| Comunicar aos empregados | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 03 horas | Comunicado interno via e-mail, uso de quadro de avisos, TV corporativa e execução de DDS. |
| Comunicar ANM | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Responsável Técnico pelo PAE | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Emitir comunicado de emergência à Agência Nacional de Mineração por meio do SIGBM situação de emergência) |
| Comunicar Núcleo de Emergências Ambientais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Meio Ambiente | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Emitir comunicado de acidente ambiental para o Núcleo de Emergências Ambientais (telefone e e-mail) |
| Comunicar FEAM | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Meio Ambiente | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone. |
| Comunicar Defesa Civil e Bombeiros | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação e Responsável do Grupo ADM | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone. |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 33/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia a ser adotada para realização da ação |
|---------------------------------|---|---|---|--|
| Comunicar com a imprensa | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | Somente se acionados | Emissão de nota oficial aos principais veículos de imprensa, atendimento pontual de demandas da imprensa (e-mail e contato telefônico), usos de redes sociais para emissão de notas oficiais e acionar o porta-voz. |
| Comunicar com população afetada | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível. | Formalização de emergência nível 1 por meio de ligação telefônica aos stakeholders, comunicação direta com população evacuada e lista de desaparecidos/desabrigados em pontos estratégicos a ser definido pelo GRAC. |

Quadro 38: Recursos disponíveis para emprego durante a comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 3

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|---|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para órgãos oficiais | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Jurídico | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Boletins oficiais de eventual situação de emergência para veículos de imprensa | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Jurídico | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para canais oficiais internos | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Lista de desaparecidos/desabrigados em pontos estratégicos a ser definido pelo GRAC | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 34/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Como já mencionado anteriormente, tem 04 pessoas residentes na ZAS com dificuldade de locomoção.

Quadro 39: Evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---|---|---|--|--|
| Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | Imediato | Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem | Imediato | Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM | Imediato | Evacuação da ZAS |
| Coordenar evacuação dos funcionários ao ponto de encontro | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | Imediato | Evacuação dos funcionários |

Quadro 40: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das **pessoas sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Rotas de Fugas | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Veículos leves | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Cones | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 14 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 35/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|---------------------|---|-----------------------|----|---|
| Humano - Brigadista | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
|---------------------|---|-----------------------|----|---|

Quadro 41: Evacuação das **pessoas com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---|---|---|--|--|
| Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | Imediato | Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem | Imediato | Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS |
| Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM | Imediato | Evacuação da ZAS |
| Coordenar evacuação dos funcionários ao ponto de encontro | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | Imediato | Evacuação dos funcionários |

*Ação de evacuação ordeira da população presente na ZAS está prevista para caso de emergência de nível 2.

Quadro 42: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das **pessoas com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|---|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 03 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Rotas de Fugas | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Veículos leves | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Cones | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 14 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 36/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|---------------------|---|-----------------------|----|---|
| Humano - Brigadista | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 05 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
|---------------------|---|-----------------------|----|---|

Como não foram identificadas edificações com aglomeração de público inseridas na mancha de inundação, ações de evacuação nestes locais não são necessárias, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo (Quadros 43 e 44).

Quadro 43: Evacuação de edificações com aglomeração de público – escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos – localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---------------|---------------------|-----------------------|--|---------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 44: Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação de edificações com aglomeração de localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 45: Isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

| Ação | Nome do responsável | Função do responsável | Tempo necessário para realização da ação | Estratégia |
|---|---|---|--|---|
| Avaliar e classificar anomalia | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Coordenador Suplente do PAEBM e Equipe da HIDROBR | 02 horas | Após injeção de campo. |
| Isolar área através de pontos de bloqueio | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo | 02 horas | Brigadistas se deslocarem para os pontos de bloqueio, e realizar o isolamento da área. Caso a anomalia persista, deverá ser colocado posto de bloqueio avançado com vigilância patrimonial. |

Quadro 46: Recursos disponíveis para emprego durante o isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

| Tipo do recurso | Nome do responsável | Função do responsável | Quantidade necessária | Contatos para acionamento |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Sistema de Alerta e Alarme (Sirene) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Operador de Painel | 01 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de vigilância (câmeras) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança Patrimonial | 3 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Sistema de comunicação (rádios) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 1 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 37/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|---|
| Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores) | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 1 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Rotas de Fugas | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 5 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Veículos leves | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 1 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Cones | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Técnico Manutenção Elétrica | 1 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Humano - Brigadista | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Segurança do Trabalho | 5 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

6. SALA DE CONTROLE

O sistema de sirene é composto por um computador para suporte e um dispositivo de acionamento da sirene de emergência, contendo um software que apoia em vários modos de ativação de eventos, conforme nível de emergência ou simulado a ser realizado.

O sistema de vídeo monitoramento possui duas câmeras instaladas na barragem e a visualização das imagens é feita por meio de um monitor.

Os equipamentos estão locados na sala de controle, que dispõem de operador capacitado para acompanhamento do sistema e acionamento dos mecanismos de emergência, conforme diretrizes do coordenador do PAEBM.

Quadro 47: Aspectos gerais da Sala de Controle

| | |
|---|---|
| A sala de controle funciona todos os dias durante 24 horas? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| A sala de controle é operada por pessoas capacitadas para tomadas de decisão e acionamento do sistema de alerta e alarme? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Telefone da sala de controle e monitoramento | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Nome do responsável ou coordenador da sala de controle | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Nome do suplente da sala de controle | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

Quadro 48: Horário de funcionamento da sala de monitoramento e controle das barragens e situações de emergência.

| Dia da semana | Segunda-feira | Terça-feira | Quarta-feira | Quinta-feira | Sexta-feira | Sábado | Domingo |
|--------------------------|----------------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------|---------|
| Horário de funcionamento | 24 horas/7 dias por semana | | | | | | |

7. SISTEMA DE ALARME E ALERTA

Quadro 49: Sistema de Alarme e Alerta em situações de emergência de nível 2

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 38/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Público | Meio de alerta principal | Responsável pelo acionamento | Meio de alerta secundário | Responsável pelo acionamento |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| Funcionários da empresa | Evacuação articulada | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Contato telefônico | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| População ZAS | Evacuação articulada com a Defesa Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Contato telefônico | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Escolas | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Hospitais | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Presídios | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 50: Quantitativo do Sistema de Alarme e Alerta para situações de emergência de nível 2

| Meio de alerta | Quantidade | Descrição |
|--|------------|---|
| Sirenes fixas instaladas na ZAS | 02 | Sirene fixa, modelo Pavian 2400, fabricada pela empresa Telegrafia – certificada pela Slovak Gold e EN ISO 9001:2008. |
| Meio de alerta secundário | 01 | Contato telefônico |

Quadro 51: Sistema de Alarme e Alerta em situações de emergência de nível 3

| Público | Meio de alerta principal | Responsável pelo acionamento | Meio de alerta secundário | Responsável pelo acionamento |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|---|
| Funcionários da empresa | Evacuação articulada | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Contato telefônico | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| População ZAS | Evacuação articulada com a Defesa Civil | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Contato telefônico | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Escolas | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Hospitais | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Presídios | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Quadro 52: Quantitativo do Sistema de Alarme e Alerta para situações de emergência de nível 3

| Meio de alerta | Quantidade | Descrição/Característica |
|--|------------|---|
| Sirenes fixas instaladas na ZAS | 02 | Sirene fixa, modelo Pavian 2400, fabricada pela empresa Telegrafia – certificada pela Slovak Gold e EN ISO 9001:2008. |
| Meio de alerta secundário | 01 | Contato telefônico |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 39/56 |
|---|----------------|--|------------------|

8. EVACUAÇÃO

Quadro 53: Estimativa do número de pessoas por metro quadrado por Ponto de Encontro

| Identificador do Ponto de encontro | Nome do local | Latitude | Longitude | População estimada para o ponto de encontro | Tamanho da área do ponto de encontro (m²) | Número de pessoas por m² | Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3? |
|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------|---|---|--------------------------|---|
| PE01 | Ombreira Esquerda | -20,211638 | -43,687055 | 00 | 9,00 m² | NA | Sim |
| PE02 | Planta Industrial | -20,208111 | -43,690032 | 00 | 9,00 m² | NA | Sim |
| PE03 | Fazenda Cavahada | -20,198925 | -43,705709 | 03 | 9,00 m² | 0,11 | Sim |
| PE04 | Estrada vicinal | -20,196190 | -43,708887 | 00 | 9,00 m² | NA | Sim |
| PE05 | Estrada vicinal SAAE | -20,211429 | -43,692026 | 02 | 9,00 m² | 0,22 | Sim |
| PE06 | Praça do Condomínio Lago do Acuruí | -20,203806 | -43,717073 | 04 | 9,00 m² | 0,11 | Sim |
| PE 07 | Estrada vicinal | -20,195169 | -43,705161 | 00 | 9,00 m² | NA | Sim |

Quadro 54: Estimativa da diferença entre tempo de chegada da onda e tempo para evacuação de pessoas.

| Rota de Fuga | Tempo estimado de saída da área de risco | Tempo de chegada da onda de inundação | O tempo estimado de saída da área de risco é menor que o tempo de chegada da onda de inundação? | Estratégia a ser adotada |
|--------------|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| RF01 | 13:27 | 00:00 | Não | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF02A | 20:09 | 00:00 | Não | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF02B | 21:09 | 00:00 | Não | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF03 | 10:45 | 04:00 | Não | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF04 | 16:10 | 22:00 | Sim | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF05A | 15:55 | 22:00 | Sim | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF05B | 15:55 | 22:00 | Sim | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF06 | 14:40 | 20:00 | Sim | Evacuação em Nível de Emergência 2 |
| RF07 | 11:34 | 22:00 | Sim | Evacuação em Nível de Emergência 2 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 40/56 |
|---|----------------|--|------------------|

9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES

Quadro 55: Ações realizadas para comunicação de riscos nos municípios

| |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Instalação de placas de rotas de fuga <input checked="" type="checkbox"/> Instalação de placas de ponto de encontro <input checked="" type="checkbox"/> Instalação de placas de área de risco <input checked="" type="checkbox"/> Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões públicas <input type="checkbox"/> Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens <input checked="" type="checkbox"/> Eventos para esclarecimento de dúvidas à população <input type="checkbox"/> Outros: _____ |
|---|

Segundo o artigo 24 do **Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020**, “o empreendedor deve garantir a transparência de informações, a participação e o controle social, devendo realizar”:

I – reuniões públicas, em locais acessíveis às populações situadas na área a jusante da barragem, que deverão ser informadas tempestivamente e estimuladas a participar das ações preventivas previstas, assegurada a participação das prefeituras municipais;
II – publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;
III – acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

Quadro 56: Reuniões Públicas realizadas para comunicação de riscos com a comunidade.

| Data da reunião | Município | Descrição | Perfil do público | Instituições do poder público | Número de participantes |
|-----------------|-----------|------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 07/10/2023 | Itabirito | População inserida na ZAS e Acuruí | 10 pessoas da comunidade, 7 profissionais da Jaguar, 2 profissionais da Walm, 2 profissionais da Hidrobr (elaboração do dambreak), 1 representante da Prefeitura, 2 representantes da Polícia Militar de Minas Gerais, 4 representantes da Defesa Civil Municipal de Itabirito, 2 representantes do centro terapêutico Vida Nova, 2 representantes da Secretaria de saúde, 1 representante do corpo de bombeiro de MG/Itabirito, 4 representantes da brigada municipal de Itabirito, 5 representantes da polícia ambiental, 1 representante da Guarda Civil Municipal de Itabirito. | Prefeitura, Polícia Militar de Minas Gerais, Defesa Civil Municipal de Itabirito, Secretaria de saúde, Corpo de Bombeiro de MG/Itabirito, Brigada Municipal de Itabirito, Polícia Ambiental, Guarda Civil Municipal de Itabirito. | 43 pessoas |
| 17/09/2022 | Itabirito | População inserida na ZAS e Acuruí | 47 da comunidade, 6 representantes da Jaguar, 2 profissionais da H&P, 1 representante do CBH Rio das Velhas, 4 representantes da Prefeitura, 1 representante do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Itabirito - Captação de Água, 2 | Polícia Militar de Minas Gerais, Guarda Municipal de Itabirito, Defesa Civil Municipal de Itabirito, Defesa Civil do Estado de Minas Gerais Ministério Público Estadual. | 71 pessoas |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 41/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | | |
|------------|-----------|--------------------------|---|--|----|
| | | | representantes da Polícia Militar de Minas Gerais, 2 representantes da Guarda Municipal de Itabirito, 5 representantes da Defesa Civil Municipal de Itabirito, 2 representantes da Defesa Civil do Estado de Minas Gerais e 1 representante do Ministério Público Estadual, que participou de modo virtual. | | |
| 06/06/2022 | Itabirito | Seminário Orientativo | Comunidades inseridas na ZAS da Barragem de Paciência, representantes do empreendimento, representantes da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, Lideranças comunitárias, Órgãos de Proteção e Segurança. | Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Segurança, Secretaria Municipal de Saúde, Secretária Municipal de Educação, Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabirito e Polícia Militar. | 30 |
| 07/08/2019 | Itabirito | Simulado Externo Prático | Jaguar Mining, Defesa Civil Municipal, PMMG, Guarda Municipal, Integratio, Telemática, Diefra Engenharia, Link Comunicação e Comunidade | Defesa Civil Municipal, PMMG e Guarda Municipal | 50 |

Quadro 57: Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens realizadas para comunicação de riscos com a comunidade

| Data de realização | Município | Ações realizadas |
|--------------------|---------------|------------------|
| Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 42/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 58: Eventos para esclarecimento de dúvidas da população no âmbito da comunicação de riscos com a comunidade

| Data da reunião | Município | Descrição | Perfil do público | Instituições do poder público | Número de participantes |
|-----------------|-----------|------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 07/10/2023 | Itabirito | População inserida na ZAS e Acuruí | 10 pessoas da comunidade, 7 profissionais da Jaguar, 2 profissionais da Walm, 2 profissionais da Hidrobr (elaboração do dambreak), 1 representante da Prefeitura, 2 representantes da Polícia Militar de Minas Gerais, 4 representantes da Defesa Civil Municipal de Itabirito, 2 representantes do centro terapêutico Vida Nova, 2 representantes da Secretaria de saúde, 1 representante do corpo de bombeiro de MG/Itabirito, 4 representantes da brigada municipal de Itabirito, 5 representantes da polícia ambiental, 1 representante da Guarda Civil Municipal de Itabirito. | Prefeitura, Polícia Militar de Minas Gerais, Defesa Civil Municipal de Itabirito, Secretaria de saúde, Corpo de Bombeiro de MG/Itabirito, Brigada Municipal de Itabirito, Polícia Ambiental, Guarda Civil Municipal de Itabirito. | 43 pessoas |
| 17/09/2022 | Itabirito | População inserida na ZAS e Acuruí | 47 da comunidade, 6 representantes da Jaguar, 2 profissionais da H&P, 1 representante do CBH Rio das Velhas, 4 representantes da Prefeitura, 1 representante do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Itabirito - Captação de Água, 2 representantes da Polícia Militar de Minas Gerais, 2 representantes da Guarda Municipal de Itabirito, 5 representantes da Defesa Civil Municipal de Itabirito, 2 representantes da Defesa Civil do Estado de Minas Gerais e 1 representante do Ministério Público Estadual, que participou de modo virtual. | 17/09/2022 | 71 pessoas |
| 06/06/2022 | Itabirito | Seminário Orientativo | Comunidades inseridas na ZAS da Barragem de Paciência, representantes do empreendimento, representantes da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, Lideranças comunitárias, Órgãos de Proteção e Segurança. | Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Segurança, Secretaria Municipal de Saúde, Secretária Municipal de Educação, Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, Serviço Autônomo de Água e | 30 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 43/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| Data da reunião | Município | Descrição | Perfil do público | Instituições do poder público | Número de participantes |
|-----------------|-----------|---|---|--|-------------------------|
| | | | | Esgoto de Itabirito e Polícia Militar. | |
| 19/04/2022 | Itabirito | Simulado Interno Prático | Funcionários Internos do empreendimento e representantes da consultoria externa contratada | Não se aplica | 36 |
| 30/04/2019 | Itabirito | Apresentação e treinamento do Plano de Segurança de Barragens | Jaguar Mining, Defesa Civil de Itabirito e H&P | Defesa Civil de Itabirito | 06 |
| 21/02/2019 | Itabirito | Reunião – Plano de Segurança de Barragens e PAEBM – Jaguar Mining | Empreendimento minerário (Jaguar Mining), órgãos públicos de proteção civil e ambiental, membros da comunidade Acuruí | Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabirito (SAAE), Subcomitê de Bacia Hidrográfica do Rio Itabirito, Câmara Municipal de Itabirito, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas | 26 |

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

O conteúdo do **cadastro da população inserida na ZAS** é destinado a própria CEDEC, e, portanto, está vedada a sua divulgação ou compartilhamento, exceto para autoridades responsáveis, em casos de urgência ou emergência (inciso III do artigo 6º da Lei Federal 12.527/2011).

Quadro 59: Estatísticas de resumo

| Município | Nº de pessoas sem dificuldade de locomoção | Nº de pessoas com dificuldade de locomoção | TOTAL |
|-----------|--|--|-------|
| Itabirito | 03 | 04 | 07 |

Quadro 60: Pessoas presentes em edificações com aglomeração de público perene

| Edificação | Endereço | Longitude | Latitude | Número de pessoas |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| Escola | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Hospital | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Postos de saúde | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |
| Unidades prisional | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 46/56 |
|---|----------------|--|------------------|

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Quadro 63: Dados para acomodação das pessoas que forem evacuadas

| Nome da acomodação | Telefone | Município | Endereço | Capacidade de acomodação | Latitude | Longitude |
|--|-----------------|----------------|--|--------------------------|-----------|-----------|
| Hospital São Vicente de Paulo | (31) 3562-4300 | Itabirito (MG) | Rua Emídio Quites, nº 100 - Praia, Itabirito | 61 leitos | -20.24889 | -43.80591 |
| Hotel Samba Itabirito – Rio das Pedras | (31) 99713-2188 | Itabirito (MG) | Rua dos Jequitibás, 120 – Acuruí, Itabirito. | 100 quartos | -20.20057 | -43.72650 |
| Restaurante Quatro Estações | (31) 3561-1177 | Itabirito (MG) | Rua Belo Horizonte, 180 - Centro, Itabirito | 500 pessoas | -20.25294 | -43.80034 |

12. INFORMAÇÕES SOBRE COMUNIDADES ISOLADAS

Nessa seção são apresentados os dados relativos as pessoas que ficariam isoladas pela mancha de inundação da Barragem Paciência.

Quadro 64: Informações sobre comunidades isoladas pela mancha de inundação

| Ponto | Coordenadas | Acesso interrompido | Quantidade total de pessoas | Quantidade de pessoas com vulnerabilidades | Tipo de vulnerabilidade |
|---|---|---|-----------------------------|--|---|
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Estrada vicinal que interliga o Distrito Acuruí ao povoado de Morro de São Vicente, passando próximo a casa do Sr. Mário Gonçalves | 111 | 12 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Estrada vicinal que interliga o Distrito Acuruí ao povoado de Morro de São Vicente, passando próximo a casa do Sr. Mário Gonçalves | 3 | 3 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | 1. Estrada vicinal que interliga o Distrito de Acuruí sentido SAAE Acuruí 2. Estrada vicinal que interliga o Distrito Acuruí ao povoado de Morro de São Vicente, passando próximo a casa do Sr. Mário Gonçalves | 1 | 0 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | 1. Estrada vicinal que interliga o Distrito de Acuruí sentido SAAE Acuruí 2. Estrada vicinal que interliga o Distrito Acuruí ao povoado de Morro de São Vicente, passando próximo a casa do Sr. Mário Gonçalves 3. Estrada vicinal dentro da propriedade do Sr. Júlio Cesar com destino a Mina Marzagão | 8 | 5 | Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 47/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 65: Estratégias para restabelecimento dos acessos ou remoção de pessoas isoladas

| Ponto | Ação de acordo com nível de emergência | Forma de resgate | Recursos para resgate e tempo esperado |
|---|---|--|---|
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | NE 2 e NE 3: Permanecer em casa, pois este é um local seguro. Aguardar comunicação e equipe de apoio para deslocamento pela rota alternativa, se necessário. | Abertura de via interna Jaguar | - Motoniveladora, Retroescavadeira, trator de esteiras, carregadeira ou escavadeira para regularização do acesso; - Equipe para abertura/manutenção dos acessos: 4 operadores de equipamentos moveis, 1 encarregado, 4 auxiliares; - Atuação da equipe do GRAC (Grupo de Ações Coordenadas) conforme descrito no PAEBM; - 24 horas |
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | NE 2 e NE 3: Permanecer em casa, pois este é um local seguro. Aguardar comunicação e equipe de apoio para deslocamento pela rota alternativa, se necessário. | Deslocamento por estrada vicinal até o povoado de Morro de São Vicente e via interna da Jaguar | - Motoniveladora, Retroescavadeira, trator de esteiras, carregadeira ou escavadeira para regularização do acesso; - Equipe para abertura/manutenção dos acessos: 4 operadores de equipamentos moveis, 1 encarregado, 4 auxiliares; - Atuação da equipe do GRAC (Grupo de Ações Coordenadas) conforme descrito no PAEBM; - 24 horas |
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | NE 2 e NE 3: Permanecer em casa, pois este é um local seguro. Aguardar comunicação e equipe de apoio para deslocamento pela rota alternativa, se necessário. | Deslocamento por estrada vicinal até o povoado de Morro de São Vicente e via interna da Jaguar | - Motoniveladora, Retroescavadeira, trator de esteiras, carregadeira ou escavadeira para regularização do acesso; - Equipe para abertura/manutenção dos acessos: 4 operadores de equipamentos moveis, 1 encarregado, 4 auxiliares; - Atuação da equipe do GRAC (Grupo de Ações Coordenadas) conforme descrito no PAEBM; - 24 horas |
| Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018 | NE 2: evacuação controlada semelhante ao público da ZAS NE 3: Caso ocorra alteração abrupta de NE 0 para NE 3: Permanecer em casa, pois este é um local seguro. Aguardar comunicação e equipe de apoio para resgate com helicóptero. | Apoio com helicóptero para resgate | - Apoio d equipe do Corpo de Bombeiros para resgate com helicóptero. O Heliponto provável será na no topo da pilha de estéril da Mina Marzagão (Jaguar), em validação com o Corpo de Bombeiros. - Atuação da equipe do GRAC (Grupo de Ações Coordenadas) conforme descrito no PAEBM; - 8 horas |

Está localizada no Ponto 1 a Comunidade Morro São Vicente, que pode ser considerada como sensível. Em maio de 2023, a Secretária Municipal de Itabirito informou que a Casa conta com 59 residentes e 33 profissionais (médico, enfermeiro, psicólogo, nutricionista, apoio administrativo, entre outros). As medicações são adquiridas e renovadas a cada 30 dias, os gêneros alimentícios, produtos de higiene e de limpeza com periodicidade de 7 dias e a aquisição de produtos hortifrutí a cada 3 dias. Os acessos alternativos serão reabertos para retomar as condições de abastecimento e circulação de pessoas e veículos. Em conformidade com as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e diretrizes de funcionamento do local, os dados sobre vulnerabilidade do público acolhido na Casa de Apoio não foram registrados.

Cabe ressaltar que a Instrução Técnica 01/2021 da Defesa Civil Estadual de Minas Gerais não prevê conteúdo específico ou formato padrão para apresentação das informações e estratégias para remoção de pessoas isoladas ou restabelecimento de acessos interceptados pela mancha.

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 48/56 |
|---|----------------|--|------------------|

13. MAPAS DE INUNDAÇÃO

No quadro abaixo consta a lista de todos os mapas produzidos da Barragem Paciência, com seus respectivos títulos e descrições:

Quadro 66: Lista dos mapas de inundação da Barragem Paciência

| Título do documento | Descrição |
|-----------------------------|--|
| HBR48-21-JAGUAR-PT05-DES070 | MAPA GERAL DA ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO |
| HBR48-21-JAGUAR-PT05-DES071 | MAPA DA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO |
| HBR48-21-JAGUAR-PT05-DES072 | MAPA DE RISCO HIDRODINÂMICO DA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 49/56 |
|---|----------------|--|------------------|

14. RELATÓRIOS DE ANÁLISE E VALIDAÇÃO DOS EXERCÍCIOS SIMULADOS

Os relatórios de análise e validação dos exercícios simulados externos realizados após a publicação da Instrução Técnica GMG/CEDEC nº 1/2021 são apresentados como anexo ao PAE.

- **Simulado realizado em 19/11/2022;**
- **Simulado realizado em 07/10/2023.**

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 50/56 |
|---|----------------|--|------------------|

CAPÍTULO 2: PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

O Plano de Abastecimento de Água Potável foi elaborado pela Hidrobr com coordenação da Trust, e é apresentado no relatório HBR121-22-TRUST-REL002-R1, apresentado como anexo a esse plano.

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 51/56 |
|---|----------------|--|------------------|

ANEXO A – MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ESTIMATIVA DE TEMPO NECESSÁRIO PARA EVACUAÇÃO

Neste anexo é apresentado o memorial de cálculo para a determinação do tempo necessário para a evacuação das pessoas inseridas na mancha de inundação simulada para a Barragem Paciência, segundo o Anexo F da Instrução Técnica GMG/CEDEC nº 1/2021.

Quadro 67: Caracterização da Rota de Fuga

| Identificação | Descrição | Largura | Extensão | Area da Rota de Fuga | Número de vértices | Declividade (%)* | Tipo de terreno | Setor de Evacuação |
|---------------|--|-----------|----------|----------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| | | metros | metros | m ² | quantidade | percentual | plano ou inclinado | - |
| | | Largura_m | Ext_m | Area_RF | Vert_count | Avg_Slope | Tipo_terr | SE |
| RF01A | PE01 Barragem Ombreira Esquerda | 7 | 242,48 | 1697,34 | 36 | 0,00 | Plano | SE01 |
| RF01B | PE01 Barragem Ombreira Esquerda | 5 | 198,71 | 993,57 | 17 | 14,50 | Inclinado | SE01 |
| RF02A | PE02 Planta Industrial Crista Ombreira Direita | 5 | 513,56 | 2567,78 | 17 | 4,32 | Plano | SE02 |
| RF02B | PE02 Planta Industrial Crista Ombreira Direita | 5 | 358,94 | 1794,72 | 176 | 13,48 | Inclinado | SE02 |
| RF03 | PE03 Fazenda Cavahada – Hemult Gunther Jost | 1,5 | 16,87 | 25,31 | 3 | 23,75 | Inclinado | SE03 |
| RF04 | PE04 Estrada vicinal | 7 | 388,92 | 2722,43 | 207 | 15,57 | Inclinado | SE04 |
| RF05 | PE05 Estrada vicinal SAAE | 6 | 294,67 | 1768,02 | 153 | 11,33 | Inclinado | SE05 |
| RF06 | PE06 Praça do Condomínio Lago do Acuruí | 7 | 212,67 | 1488,70 | 87 | 2,56 | Plano | SE06 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 52/56 |
|---|----------------|--|------------------|

| | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------|----------|--------------|---------------|-----------|-------------|------------------|-------------|
| RF07 | PE07-Novo Sugerido | 5 | 99,17 | 495,83 | 13 | 7.97 | inclinado | SE07 |
|-------------|---------------------------|----------|--------------|---------------|-----------|-------------|------------------|-------------|

Quadro 68: Estimativa de tempo necessário para evacuação total de cada rota

| Identificação | Número da população ser evacuada | Tempo de evacuação de cada rota | Presença de ponto de estrangulamento | Largura do ponto de afunilamento | Tempo de estrangulamento | Tempo de pré-movimento | Tempo de evacuação total de cada rota | |
|---------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------|
| | quantidade | minutos decimais | Sim ou Não | metros | minutos decimais | minutos decimais | minutos decimais | tempo(mm:ss) |
| | POP | TERF | P_Pt_Estrg | L_Pt_Estrg | TE | TPM | TETRF_md | TETRF_ms |
| RF01 | 0 | 3,46 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 13,46 | 13:27 |
| RF02A | 0 | 10,14 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 20,14 | 20:09 |
| RF02B | 0 | 10,14 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 20,14 | 20:09 |
| RF03 | 3 | 0,74 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 10,74 | 10:45 |
| RF04 | 0 | 6,17 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 16,17 | 16:10 |
| RF05A | 0 | 5,92 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 15,92 | 15:55 |
| RF05B | 0 | 5,92 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 15,92 | 15:55 |
| RF06 | 12 | 4,66 | Não | 0 | 0,00 | 10 | 14,66 | 14:40 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 53/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 69: Caracterização do setor de evacuação

| Identificação | Descrição | Tipo de terreno | Rotas de Fuga associadas | Número da população ser evacuada | Área das Rotas de Fuga no Setor de Evacuação |
|---------------|--|--------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| | | plano ou inclinado | - | quantidade | m ² |
| | | Tipo_terr | RF_assoc | POP | Area_RF_SE |
| SE01 | PE01 Barragem Ombreira Esquerda | inclinado | RF01 | 0 | 1089,25 |
| SE02 | PE02 Planta Industrial Crista Ombreira Direita | plano | RF02A;RF02B | 0 | 5439,32 |
| SE03 | PE03 Fazenda Cavalhada - Helmut Gunther Jost | inclinado | RF03 | 3 | 70,17 |
| SE04 | PE04 Estrada vicinal | inclinado | RF04 | 0 | 1944,59 |
| SE05 | PE05 Estrada vicinal SAAE | inclinado | RF05A;RF05B | 0 | 3338,80 |
| SE06 | PE06 Praça do Condomínio Lago do Acuruí | inclinado | RF06 | 12 | 1468,04 |
| SE07 | PE07-Novo Sugerido | inclinado | RF07 | 0 | 495,83 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 54/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 70: Estimativa de tempo necessário para evacuação do setor

| Identificação | Estimativa de densidade da população local | Estimativa de velocidade de deslocamento da população em terreno plano | Estimativa de velocidade de deslocamento da população em terreno inclinado | Velocidade de deslocamento da população | Distância máxima a percorrer no trecho da rota de fuga inserida no setor de evacuação | Tempo de evacuação do setor | |
|---------------|--|--|--|---|---|-----------------------------|--------------|
| | peçoas/m ² | m/s | m/s | m/s | m | minutos decimais | tempo(mm:ss) |
| | DPL | VDP_Plano | VDP_Inclin | VDP | Dist_Max | TES_md | TES_ms |
| SE01 | 0,00 | Não aplicável | 1,05 | 1,05 | 217,85 | 3,46 | 03:27 |
| SE02 | 0,00 | 1,2 | Não aplicável | 1,2 | 730,25 | 10,14 | 10:09 |
| SE03 | 0,04 | Não aplicável | 1,05 | 1,05 | 46,78 | 0,74 | 00:45 |
| SE04 | 0,00 | Não aplicável | 1,05 | 1,05 | 388,92 | 6,17 | 06:10 |
| SE05 | 0,00 | Não aplicável | 1,05 | 1,05 | 373,09 | 5,92 | 05:55 |
| SE06 | 0,00 | Não aplicável | 1,05 | 1,05 | 293,61 | 4,66 | 04:40 |
| SE07 | 0,00 | Não aplicável | 1,05 | 1,05 | 99,17 | 1,57 | 01:34 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 55/56 |
|---|----------------|--|------------------|

Quadro 71: Estimativa de tempo total para evacuação

| Tempo máximo de deslocamento | Tempo de estrangulamento total | Tempo de pré-movimento | Tempo total de evacuação | |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| minutos decimais | minutos decimais | minutos decimais | minutos decimais | tempo(mm:ss) |
| TMD | TET | TPM | TTE_md | TTE_ms |
| 10,14 | 0,00 | 10 | 20,14 | 20:09 |

Quadro 72: Cálculo para verificação de conforto do Ponto de Encontro

| Identificação | Caracterização | | | | Cálculo para verificação de conforto | |
|---------------|--|-----------|----------------|-----------------|---|------------------------------|
| | Descrição | Perímetro | Área**** | Declividade (%) | População Estimada para o ponto de encontro | Lotação do Ponto de Encontro |
| | | metros | m ² | percentual | quantidade | Pessoas/m ² |
| | | Perimetro | Area | na | POP | Lot_PE |
| PE01 | Barragem Ombreira Esquerda | 10,62 | 9,00 | NA | 0 | 0,00 |
| PE02 | Planta Industrial Ombreira Direita | 10,62 | 9,00 | NA | 0 | 0,00 |
| PE03 | Fazenda Cavallhada - Helmut Gunther Jost | 10,62 | 9,00 | 65,55 | 3 | 0,33 |
| PE04 | Estrada vicinal | 10,62 | 9,00 | NA | 0 | 0,00 |
| PE05 | Estrada vicinal SAAE | 10,62 | 9,00 | 16,38 | 0 | 0,00 |
| PE06 | Praça do Condomínio Lago do Acuruí | 10,62 | 9,00 | 13,93 | 12 | 1,33 |
| PE07 | Novo Sugerido | 10,62 | 9,00 | 9,76 | 0 | 0,00 |

| | | | |
|---|----------------|--|------------------|
| Nº MSOL: CPA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II | REVISÃO: 1B | ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO ITABIRITO - CPA | PÁGINA: 56/56 |
|---|----------------|--|------------------|

MARCO NORMATIVO

Instrução Técnica 01/2021 GMG/CEDEC

Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020 – Regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência – PAE.

Lei Estadual nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019 – Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens.

Resolução nº 95 ANM, de 7 de fevereiro de 2022 – Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração.

Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 – Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020 – Altera a Lei Federal nº 12.334 e o Decreto-Lei nº 227

Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012 – Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC

Emergency Action Planning for Hidrobrs, July 2013 – Federal Guidelines for Hidrobr Safety

Instrução Técnica 37 (IT-37) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Portaria do Ministério da Saúde GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021 – dispõe “*sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade*”.

Lei Federal nº 12.527 de 18 de novembro de 2011