



LEGENDA	
○ Cidades	📍 Distância em Relação ao Eixo do Barramento
▲ Vila	🕒 Tempo de Chegada da Onda de Ruptura
▲ Barragem Paciência	🚗 Estacionamento de veículo sirene
▲ Final da modelagem hidráulica	📏 Isolinha de tempo da primeira onda para cada comunidade atingida
🏛️ Sítio Arqueológico	🛣️ Rota de Fuga
🚗 Bem Tombado	🛣️ Rodovia e Acesso
✂️ Pontos de Bloqueios	📏 Hidrografia
📡 Sirene	🛣️ Via Secundária ou Local
🏢 Hidrelétrica	📏 Zona de Autossalvamento
🎓 Instituição de Ensino	📏 Barramento
🏠 Ponto de Encontro	📏 Reservatório
🏠 Edificação Residencial	📏 Envolvória da extensão potencial de inundação
🏠 PCH Rio de Pedras	📏 Município atingido
	📏 Municípios

**NOTAS**

1- Mancha de inundação definida a partir do terreno com resolução espacial de 1x1 m, gerado a partir do aerolevanteamento a laser realizado em 2023 pela empresa Topomil Topografia, fornecido pela Jaguar Mining.

2- O mapa de inundação apresentado é baseado em simulações hidráulicas da propagação da onda de ruptura, pelo vale à jusante da Barragem Paciência, realizadas a partir do software RiverFlow2D.

3- A mancha de inundação pode ser definida como estimativa da área que seria impactada pela onda resultante do rompimento da barragem pelo método de galgamento. Sua precisão é dependente da qualidade de informações do terreno, sofisticação do modelo hidrodinâmico e da disponibilidade dos dados de entrada. Essa informação deve ser utilizada apenas como uma referência e pode variar com as condições existentes na barragem e no vale à jusante durante o evento de ruptura extrema.

4- Extensão do trecho modelado: 10,58 km.

5- O critério de parada da modelagem hidráulica foi definido como sendo a seção transversal em que a sobrelevação causada pela onda de ruptura é inferior a 0,61 m (2 pés), condição observada nas proximidades da S1-16.

6- Tempo de chegada da onda de ruptura corresponde ao tempo necessário para que a onda alcance a profundidade de 2 pés acima daquela causada pela vazão natural de um tempo de retorno igual a 1.000 anos para o curso d'água imediatamente a jusante do macço e de 300 anos no Rio de Pedras.

7- Esta simulação foi modelada considerando a ruptura extrema para a estrutura Barragem Paciência, considerando a ocorrência de precipitações extremas sobre o reservatório, com tempo de retorno de 10.000 anos e o modo de falha como galgamento devido a falha no extravasor.

8- Em conformidade as determinações da resolução ANM 130/2023, a Zona de Autossalvamento (ZAS) é o trecho do vale à jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população não da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência, devendo-se adotar a maior das seguintes distâncias para a sua delimitação: a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a 30 (trinta) minutos ou 10 km (dez quilômetros). No presente caso foi adotado todo o trecho modelado, em que o critério de parada do Cenário de Ruptura Extrema foi obtido com 9 km de extensão.

9- Na composição deste mapa foi utilizado o software QGIS.

10- Este mapa não contempla a representação de eventual pluma de turbidez/contaminação ao longo dos corpos hídricos considerados, a qual apresentará extensão superior ao trecho modelado na simulação hidráulica apresentada.

11- Os atingimentos no vale de jusante foram avaliados conforme determinação da Resolução nº95/2022 da ANM. Para maiores informações do estudo como um todo consultar o Estudo de Ruptura Hipotética (HBR107-22-PT22-JAGUAR-REL001).

12 - Para elaboração deste mapa foi considerada a Resolução GMG nº83/2024, segundo seus artigos 76 a 80.

13 - No estacionamento de veículo sirene fica disponível veículo com equipamento de auto-falante para comunicação com a comunidade em eventos de emergência.

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

Projeção UTM FUSO 23S - Datum Horizontal SIRGAS 2000 - Datum Vertical Imbituba

Fonte:

- CEDEC/IMG, ICEDEC/IMG, Resolução GMG Nº 83, de 16 de Abril de 2024: Estabelece os requisitos mínimos necessários para elaboração, análise e aprovação da Segunda Seção do Plano de Ação de Emergência, concorrentes à competência do órgão Estadual de Proteção e Defesa Civil, expressa no Decreto Estadual n. 48.078, de 05 de novembro de 2020. - Belo Horizonte: GMG, 2024
- Imagem: Imagem orbital Google Satellite, 2023.
- Limites municipais: Cidade: Vila: IBGE, BC250, 2021.
- Hidrografia: IGAM, 2022. Edição/correção manual: HIDROBR, 2024.
- Hidrelétrica: IBGE, 2021.
- Reservatório: BHO, 2022. Edição/correção manual: HIDROBR, 2023.
- Rodovia e Acesso: Via Secundária ou Local: IBGE, BC250, 2021. Edição/correção manual: HIDROBR, 2023.
- Cadastro Estabelecimentos: Sirene; Ponto de Encontro: Jaguar, 2023.
- Instituição de Ensino: IEPH, 2019.
- Bem Tombado: IEPHA, 2019.
- Sítio Arqueológico: IPHAN, 2022.
- Barragem: Barramento: Final da modelagem hidráulica: Envolvória da extensão potencial de inundação, Zona de Autossalvamento; Tempo de Chegada da Onda de Ruptura; Isolinhas de tempo de chegada na onda para cada comunidade atingida; Distância em Relação ao Eixo do Barramento: HIDROBR, 2023.

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
0	C	PARA COMENTÁRIOS	GS	HBR	MMM	VLV	18/09/2024

**PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)**

---

**JAGUAR MINING INC.**  
**PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)**  
**BARRAGEM PACIÊNCIA (EL. 1022M)**  
**MAPA GERAL DA ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO E ZONA DE AUTOSSALVAMENTO**

REVISÕES								
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS E APROVAÇÃO	(C) APROVADO (D) PARA COTAÇÃO (E) LIBERADO PARA CONTRUÇÃO	(F) LIBERADO PARA COMPA. (G) CERTIFICADO (H) CONFIRMADO	(I) CANCELADO/SUBSTITUÍDO	ESCALA:	Nº JAGUAR	Nº HIDROBR	REVISÃO
					1:5.000	JAGUAR	HBR107-22-JAGUAR-PT39_DES001	0