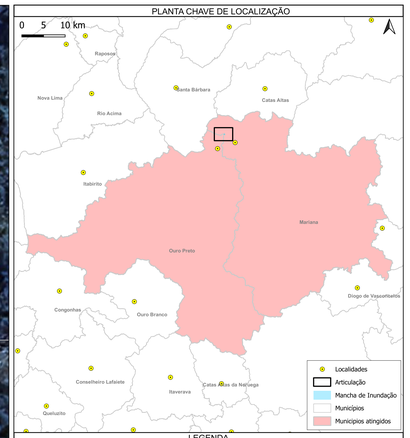
657000 657125 657250 657375

7769125

7769000

7768875

PLANTA CHAVE DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

Seção Transversal

Zona de Autossalvamento (ZAS)

Risco Hidrodinâmico (m²/s)

R1
R2
R3
R4
R5
R6

Fontes: IBGE, 2018 e Google satélite
Datum: SIRGAS 2000 UTM 23 S

0 10 20 m

NOTAS

1 - Mancha de inundação definida a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT), com resolução de (1 m), elaborado a partir dados fornecidos pela SAMARCO: MDT derivado do levantamento aerofotogramétrico de 2022, executado pela HIPARC Sistemas e Aerolevantamentos LTDA., os MDT's derivados dos levantamentos Aerolaser de 2021, 2020,executados pela TOPOCART Topografia Engenharia e Aerolevantamentos LTDA., e 2017, executado pela Engefoto, além do levantamento topobatimétrico do reservatório de B3 executado em abril de 2025 pela SAMARCO.

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

3 - A mancha de inundação pode ser definida como a estimativa da área que seria coberta pela onda resultante da ruptura da estrutura. Sua precisão é dependente da qualidade das informações do terreno, da 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 a jusante durante o evento de ruptura.

4 - O presente mapa não contém a representação de eventual pluma de turbidez/ contaminação ao longo dos corpos hídricos considerados, a qual, possivelmente, apresentará extensão superior ao trecho modelado na representação das manchas de inundação.

5 - Extensão do trecho modelado: 1 km.

6 - Conforme preconiza a Resolução nº 95/2022 da ANM, a Zona de Auto Salvamento (ZAS) deve ser definida com base no critério de 30 minutos ou 10 km. Entretando, o estudo em questão não atinge nenhum dos dois critérios, dessa forma, a ZAS corresponde à extensão da própria mancha, de aproximadamente 41m.

7 - O tempo de chegada da onda corresponde ao tempo necessário para que a onda alcance a profundidade de 10 cm em relação ao nível de água do levantamento topográfico.

8 - O critério de parada da modelagem hidráulica, para a elaboração dos mapas de inundação, foi definido pela diferença menor do que 60 cm de elevação entre a ruptura e a cheia natural simulada.

9 - Este cenário simula a ruptura do barramento por instabilidade do maciço, sendo propagada toda a água livre presente no reservatório e o respectivo maciço conforme metodologia apresentada no Relatório Técnico do estudo de ruptura hipotética.

10 - Projeção UTM FUSO 23S, Datum SIRGAS 2000.

11 - Escala numérica para o formato de impressão ISO A1.

12 - Para mais informações acerca da metodologia, critérios e premissas, consultar o Relatório Técnico do estudo de ruptura hipotética (G103093-G-1RT012).

REV.	T.E	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VERF.	APROV.	DATA
00	B	PARA APROVAÇÃO	WALM	WALM	GPR	AMA	12/09/2025

REVISÕES

T.E. TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (L) LIBERADO

Seção	Distância ao Barramento (km)	Q máx. Natural (m³/s)	H máx. Natural (m)	Velocidade Natural (m/s²)	Risco Hidrodinâmico HxV natural (m²/s)	Q máx. Ruptura (m³/s)	H máx. Ruptura (m)	H máx. Incremental (m)	Velocidade máxima (m/s)	Risco Hidrodinâmico HxV máx. (m²/s)	Duração da Inundação Crítica (60 cm) (hh:mm:ss)	Tempo de Chegada (10 cm) (hh:mm:ss)	Tempo de Pico (H máx.) (hh:mm:ss)	Classe de Risco Hidrodinâmico (R)	Elevação de fundo do curso d'água (m)
SE-001	0,0024	32,21	2,52	4,487	7,09	57,27	9,08	6,56	29,12	162,26	00:28:12.000	00:03:36.000	00:03:36.000	R6	904,70
SE-002	0,0116	32,22	3,54	4,612	4,98	82,39	19,77	16,23	17,45	155,32	00:30:36.000	00:03:36.000	00:03:36.000	R6	903,00
SE-003	0,0207	32,33	3,82	4,787	4,89	74,32	16,53	12,71	15,15	78,13	00:30:36.000	00:04:12.000	00:04:12.000	R6	902,74
SE-004	0,0310	32,91	5,96	4,857	7,77	64,19	12,15	6,19	9,75	48,83	00:30:36.000	00:04:12.000	00:04:12.000	R6	900,59
SE-005	0,0417	0,03	0,59	0,496	0,10	11,97	6,16	5,57	7,40	15,33	00:28:12.000	00:04:12.000	00:04:12.000	R6	905,99

Valm Engenharia

SAMARCO

GERMANO - BARRAGENS
PILHA DE DISPOSIÇÃO DE ESTERIL JOÃO MANOEL
ESTUDOS DE DAM BREAK, PAEBM, PAGC, PSB
MAPA DE RISCO HIDRODINÂMICO (ZAS)
APÊNDICE F DA SEÇÃO I - APÊNDICE D DA SEÇÃO II
PAEBM DIQUE B3

ESCALA	FOLHA	Nº SAMARCO	Nº WALM	REV.
1:500	FL-01	G103093-H-100037	WA06223018-1-HL-DES-0030	00