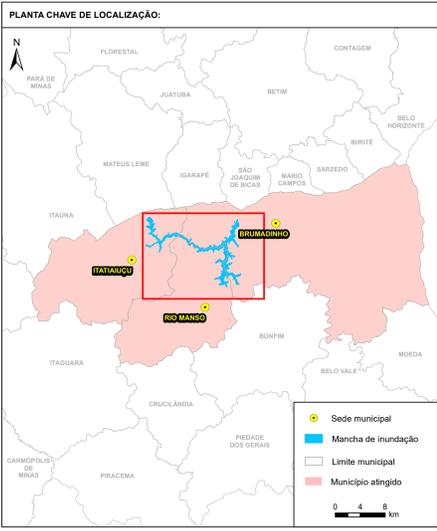
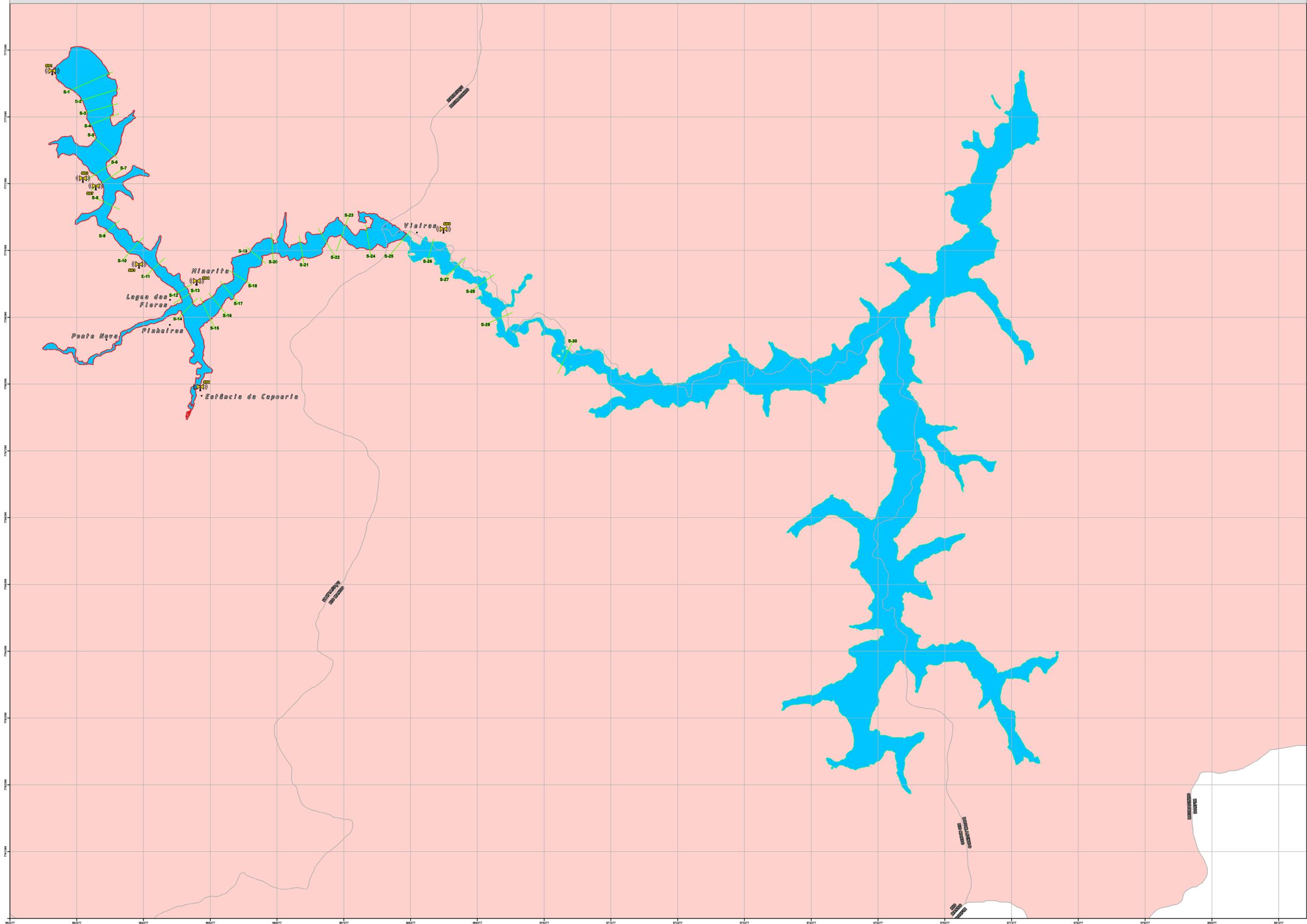
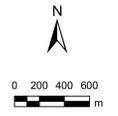


MAPA GERAL (ZAS E ZSS) ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO - BARRAGEM SERRA AZUL - MINA SERRA AZUL - COMPLEXO SERRA AZUL



- Localidade
- Sede municipal
- (b1) Sistema de alerta
- Seção representativa
- Barramento
- Mancha de inundação
- Zona de autossalvamento (ZAS)
- Zona de segurança secundária (ZSS)
- Limite municipal
- Município atingido



Fonte:
ArcelorMittal (2024) e
IBGE (2021, 2019 e 2017)

NOTAS

- 1 - O mapa é baseado na simulação hidráulica da propagação da onda induzida pela ruptura da Barragem Serra Azul, ao longo do vale a jusante, apresentando a envoltória de inundação geral - Zona de Autossalvamento (ZAS) e Zona de Segurança Secundária (ZSS).
- 2 - A envoltória de inundação pode ser definida como a estimativa da área que seria coberta pela passagem da onda induzida pela ruptura. 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 estrutura e no vale a jusante durante o evento de ruptura.
- 3 - De acordo com a Resolução ANM Nº 95/2022 e a Lei Estadual (MG) Nº 23.291/2019, a Zona de Autossalvamento (ZAS) é definida como a "região do vale à jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são 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 trinta minutos ou 10 km".
- 4 - A Zona de Segurança Secundária (ZSS) compreende toda a mancha de inundação, desde o final da Zona de Autossalvamento até o atingimento do critério de parada, onde ocorre o final da modelagem hidráulica.
- 5 - As propriedades potencialmente atingidas pela inundação, localizadas na comunidade a jusante (Pinheiros), estão evacuadas e a população sendo assistida pela ArcelorMittal Brasil S.A com base nos termos assinados com o Ministério Público.
- 6 - Para maior detalhamento da Zona de Autossalvamento, ver Mapa de Inundação - ZAS e Mapa Risco Hidrodinâmico - ZAS.
- 7 - Para maior detalhamento da Zona de Segurança Secundária, ver Mapa de Inundação - ZSS.
- 8 - Sistema de Coordenadas UTM, Fuso 23S, Datum Horizontal: SIRGAS 2000 e Datum Vertical: Marégrafo de Imbituba.
- 9 - Escala numérica para o formato de impressão ISO A0.
- 10 - Para maiores informações consultar o relatório técnico PAEBM MS-2029-PAE-RT-1096.

REVISÕES

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
1	C	Atualização Sistema de Alerta	ACK	ACK	WHD	LBG	04/06/2024
0	C	Emissão final	BBL/BGR	GOL	LCL/AAS	GCL	05/11/2021
A	B	Emissão inicial	BBL/BGR	GOL	LCL/AAS	GCL	26/10/2021

TIPO DE EMISSÃO:
 (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA COTAÇÃO (D) PARA COTAGEM (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPROADO (G) CONFORME CONSTRUIDO (H) CANCELADO



PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO
MAPA GERAL (ZAS E ZSS)
ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO
BARRAGEM SERRA AZUL - MINA SERRA AZUL - COMPLEXO SERRA AZUL

ESCALA	FOLHA	Nº CONTRATANTE	Nº TETRA TECH	REVISÃO
1:20.000	1/1	MS-2029-PAE-RT-1097	21600-SRAZ-ITG-DE001	1

Nome Seção	Distância em relação ao barramento (km)	Elevação do terreno (m)	Vazão do pico do hidrograma (m³/s)	Elevação média da inundação (m)	Profundidade máxima da inundação (m)	Tempo de chegada a 30 cm de inundação (hh:mm:ss)	Tempo para o pico do hidrograma (hh:mm:ss)	Velocidade máxima (m/s)	Velocidade média (m/s)
S-1	0,04	932,29	127606	966,85	36,00	00:00:12	00:00:18	24,30	16,50
S-2	0,3	917,41	106442	949,15	21,70	00:00:18	00:00:30	30,50	18,10
S-3	0,5	896,00	91554	932,11	33,30	00:00:30	00:00:36	29,30	19,20
S-4	0,7	889,81	76767	917,81	28,70	00:00:36	00:00:48	29,90	19,30
S-5	1,2	864,37	43822	894,88	23,60	00:01:00	00:01:18	23,80	15,50
S-6	1,8	844,62	21257	868,66	24,80	00:01:42	00:02:24	16,30	9,70
S-7	2,0	842,62	20342	863,80	20,80	00:01:54	00:02:42	14,90	9,80
S-8	2,4	837,61	12952	855,63	18,20	00:02:30	00:04:36	14,70	9,20
S-9	2,9	832,75	11089	846,86	14,70	00:02:12	00:06:00	14,50	8,50
S-10	3,4	827,96	10773	841,67	12,40	00:04:00	00:06:30	12,50	6,90
S-11	3,9	822,64	9607	838,08	15,00	00:04:48	00:07:30	10,20	7,50
S-12	4,5	814,96	8489	834,50	20,00	00:06:06	00:08:30	11,90	6,60
S-13	4,6	813,69	8380	833,81	19,90	00:06:36	00:09:00	8,70	5,30
S-14	4,8	812,57	7894	824,87	12,90	00:06:54	00:09:00	13,00	6,80
S-15	5,1	810,15	4707	824,45	14,30	00:07:36	00:11:00	5,40	2,90
S-16	5,3	810,00	4351	824,01	14,00	00:08:30	00:13:00	5,30	2,90
S-17	5,6	810,00	3900	822,97	13,00	00:09:06	00:14:00	6,20	2,30
S-18	5,9	808,60	3680	821,42	13,50	00:10:00	00:15:00	5,00	2,30
S-19	6,6	807,09	3237	818,86	11,90	00:13:00	00:19:00	5,20	2,70
S-20	7,0	806,80	3150	816,72	9,70	00:14:00	00:20:00	5,80	3,90
S-21	7,5	803,15	2997	812,61	9,90	00:17:00	00:22:00	6,80	3,80
S-22	8,6	800,75	2575	811,25	10,40	00:20:00	00:27:00	4,30	2,60
S-23	9,2	798,96	2543	809,25	10,70	00:22:00	00:28:00	4,40	2,70
S-24	9,9	797,50	2426	807,43	10,10	00:24:00	00:30:00	3,20	1,90
S-25	10,9	793,60	1692	806,07	12,60	00:30:00	00:40:00	3,50	1,90
S-26	11,4	790,48	1545	802,38	12,00	00:31:00	00:42:00	3,60	1,70
S-27	12,2	788,76	1332	800,07	11,60	00:38:00	00:50:00	6,00	3,30
S-28	12,9	787,35	1246	798,95	11,70	00:40:00	00:55:00	2,40	1,20
S-29	13,6	786,90	1042	796,47	9,60	00:45:00	01:09:00	4,50	2,50
S-30	15,3	778,59	984	785,28	6,70	00:52:00	01:19:00	3,20	1,30