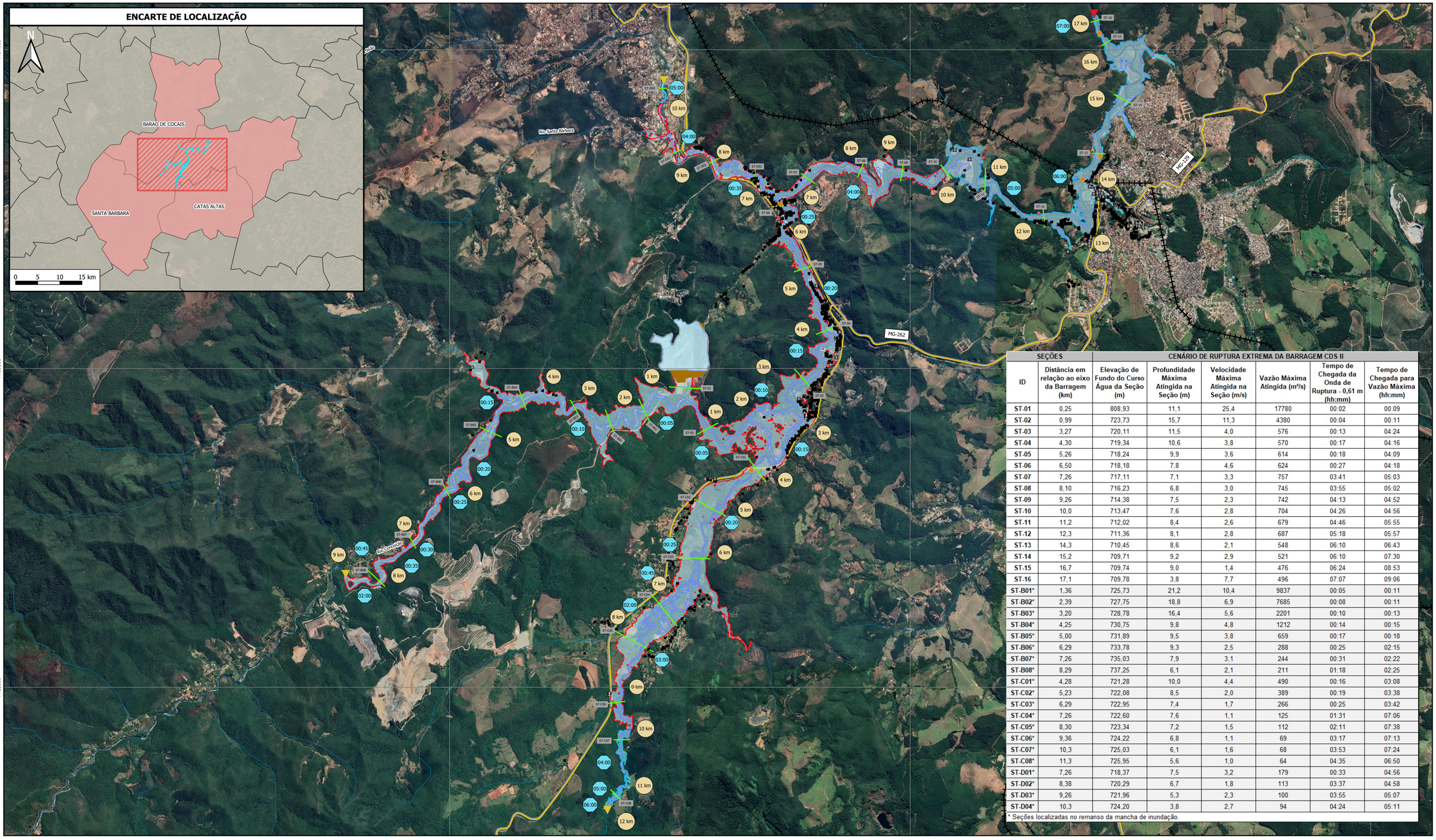
656500 663000 669500

7794000 7789500 7785000

ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO



SEÇÕES		CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DA BARRAGEM CDS II					
ID	Distância em relação ao eixo da Barragem (km)	Elevação de Fundo do Curso Água da Seção (m)	Profundidade Máxima Atingida na Seção (m)	Velocidade Máxima Atingida na Seção (m/s)	Vazão Máxima Atingida (m³/s)	Tempo de Chegada da Onda de Ruptura - 0,61 m (hh:mm)	Tempo de Chegada para Vazão Máxima (hh:mm)
ST-01	0,25	808,93	11,1	25,4	17780	00:02	00:09
ST-02	0,99	723,73	15,7	11,3	4380	00:04	00:11
ST-03	3,27	720,11	11,5	4,0	576	00:13	04:24
ST-04	4,30	719,34	10,6	3,8	570	00:17	04:16
ST-05	5,26	718,24	9,9	3,6	614	00:18	04:09
ST-06	6,50	718,18	7,8	4,6	624	00:27	04:18
ST-07	7,26	717,11	7,1	3,3	757	03:41	05:03
ST-08	8,10	716,23	6,8	3,0	745	03:55	05:02
ST-09	9,26	714,38	7,5	2,3	742	04:13	04:52
ST-10	10,0	713,47	7,6	2,8	704	04:26	04:56
ST-11	11,2	712,02	8,4	2,6	679	04:46	05:55
ST-12	12,3	711,36	8,1	2,8	687	05:18	05:57
ST-13	14,3	710,45	8,6	2,1	548	06:10	06:43
ST-14	15,2	709,71	9,2	2,9	521	06:10	07:30
ST-15	16,7	709,74	9,0	1,4	476	06:24	08:53
ST-16	17,1	709,78	3,8	7,7	496	07:07	09:06
ST-B01*	1,36	725,73	21,2	10,4	9837	00:05	00:11
ST-B02*	2,39	727,75	18,8	6,9	7685	00:08	00:11
ST-B03*	3,20	728,78	16,4	5,6	2201	00:10	00:13
ST-B04*	4,25	730,75	9,8	4,8	1212	00:14	00:15
ST-B05*	5,00	731,89	9,5	3,8	659	00:17	00:18
ST-B06*	6,29	733,78	9,3	2,5	288	00:25	02:15
ST-B07*	7,26	735,03	7,9	3,1	244	00:31	02:22
ST-B08*	8,29	737,25	6,1	2,1	211	01:18	02:25
ST-C01*	4,28	721,28	10,0	4,4	490	00:16	03:08
ST-C02*	5,23	722,08	8,5	2,0	389	00:19	03:38
ST-C03*	6,29	722,95	7,4	1,7	266	00:25	03:42
ST-C04*	7,26	722,60	7,6	1,1	125	01:31	07:06
ST-C05*	8,30	723,34	7,2	1,5	112	02:11	07:38
ST-C06*	9,36	724,22	6,8	1,1	69	03:17	07:13
ST-C07*	10,3	725,03	6,1	1,6	68	03:53	07:24
ST-C08*	11,3	725,95	5,6	1,0	64	04:35	06:50
ST-D01*	7,26	718,37	7,5	3,2	179	00:33	04:56
ST-D02*	8,38	720,29	6,7	1,8	113	03:37	04:58
ST-D03*	9,26	721,96	5,3	2,3	100	03:55	05:07
ST-D04*	10,3	724,20	3,8	2,7	94	04:24	05:11

* Seções localizadas no remanso da mancha de inundação.

Legenda

- Pontes e Viadutos
- Vazao Incremental
- Final Simulação Hidráulica
- Rodovias
- Ferrovias
- Seções
- Hidrografia
- Reservatório
- Barramento
- Zona de Segurança Secundária
- Zona de Autossalvamento
- Envoltória Extensão Potencial de Inundação
- Vazao Natural para o TR de 10 anos
- Limite Municipal
- Municípios Atingidos
- 6 km — Distância em Relação ao Eixo do Barramento
- 00:00 — Tempo de Chegada da Onda de Ruptura

Edificações

- Comércio / Serviço
- Templo Religioso
- Residencial
- Sem uso / Abandonada

N
0 0,25 0,5 0,75 1 km

NOTAS

1- Mancha de inundação definida a partir de topografia obtida por aerolevantamentos realizados nos anos de 2007, 2009, 2014 e 2021. Todos os arquivos foram disponibilizados pela AngloGold Ashanti. Além disso, houve inserção de calha fluvial com base em uma seção topobatimétrica de estação fluviométrica da Rede Meteorológica Nacional (ANA) e mais seis seções topobatimétricas disponilizadas pela AngloGold Ashanti. O MDT gerado possui resolução espacial de 1 metro.
2- O mapa de inundação apresentado é baseado em simulações hidráulicas da propagação da onda de ruptura, pelo vale à jusante da Barragem CDS II, realizadas a partir do software RiverFlow2D.
3- A mancha de inundação pode ser definida como estimativa da área que seria impactada pela onda resultante da ruptura extrema da barragem. 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 a jusante durante o evento de ruptura extrema.
4- Extensão do trecho modelado: 17,2 km.
5- O critério de parada da modelagem hidráulica para a elaboração dos mapas de inundação foi definido como o lago da UHE Peti.
6- Tempo de chegada da onda corresponde ao tempo necessário para que a onda alcance a profundidade de 0,61 metros.
7- Este cenário simula a ruptura extrema da Barragem CDS II, no qual assumiu-se o modo de falha por instabilização do maciço seguida de galgamento. Neste cenário, o N.A. da Barragem CDS II no momento de ruptura foi definido como a cota do N.A. maximum maximorum (815,04 m).
8- Quanto à ocupação do vale de jusante no momento de ruptura, considerou-se seu preenchimento por uma cheia extrema, cujo tempo de retorno foi de 100 anos.
9- 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.
10- Para maiores informações consultar o Estudo de Ruptura Hipotética (HBR93-20-ANGG- REL001 / AA-230-HD-1698-267-RT-001).
11- Na composição deste mapa foi utilizado o software QGIS.
12- Projeção UTM FUSO 23S, Datum SIRGAS 2000.
13- Escala numérica para formato de impressão ISO A1.
14 - Hidrografia, IDE-Sisema, 2019; Municípios, IDE-Sisema, 2019; Rodovias DNIT; Imagem Google Satelite, 2022.

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
2	B	PARA APROVAÇÃO	HBR	LFC	SBA	VLV	25/02/2022
1	B	ATENDIMENTO A COMENTÁRIOS	HBR	LFC	SBA	VLV	05/01/2021
0	A	PRELIMINAR	HBR	LFC	SBA	VLV	22/12/2020

REVISÕES

TE: 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

ANGLOGOLDASHANTI

HIDROBR

ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA DE BARRAGENS

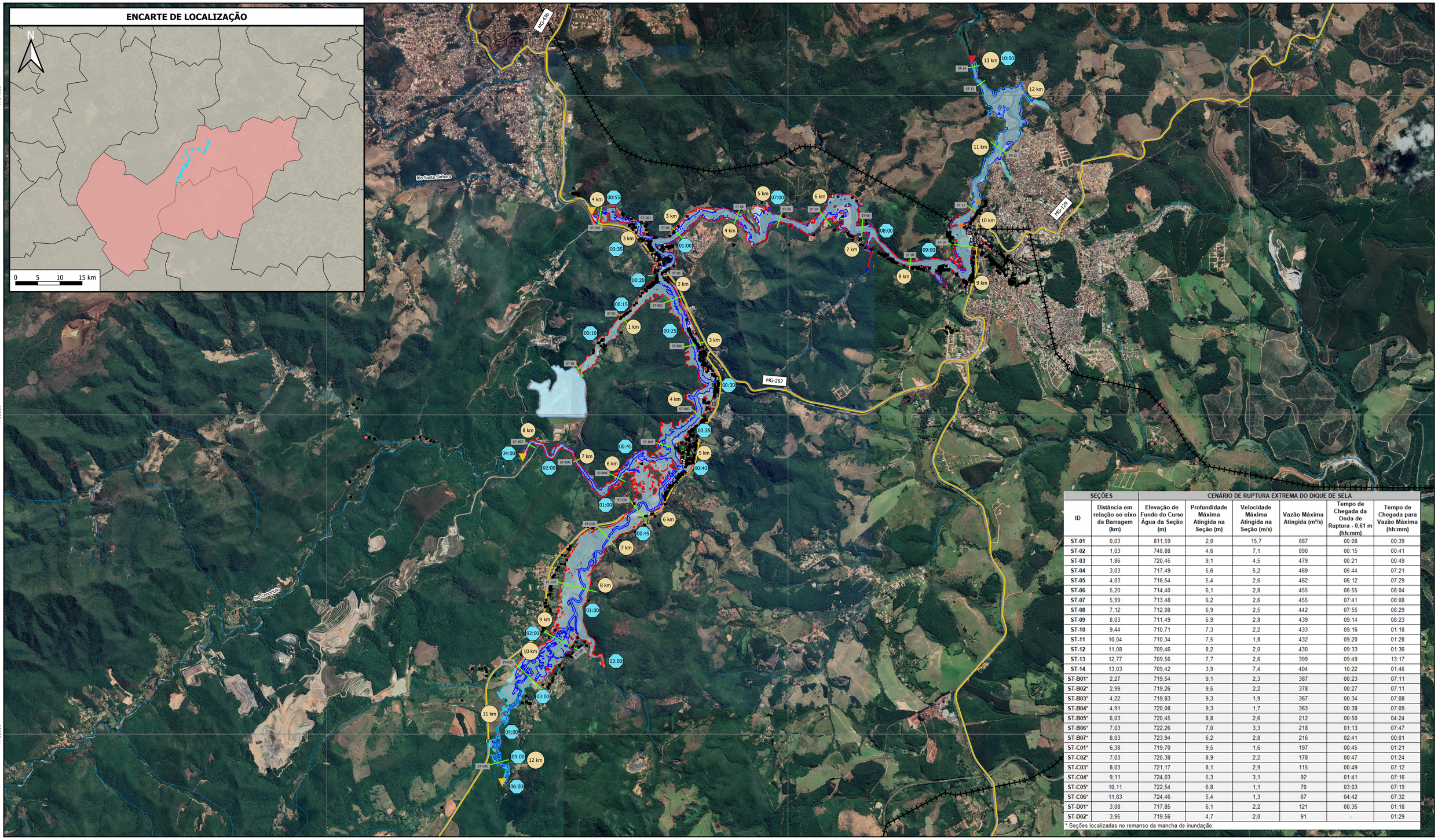
ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA
MINA CÓRREGO DO SÍTIO
BARRAGEM DE REJEITOS CDS II
RUPTURA EXTREMA
MACIÇO PRINCIPAL
MANCHA DE INUNDAÇÃO

ESCALA:	Nº ANGLOGOLD ASHANTI	Nº HIDROBR	REVISÃO
1:25.000	AA-230-HD-1698-267-DS-001	HBR93-20-ANGG-DES001	2

656500 663000 669500

7794000 7789500 7785000

ENCARTE DE LOCALIZAÇÃO



SEÇÕES		CENÁRIO DE RUPTURA EXTREMA DO DIQUE DE SELA					
ID	Distância em relação ao eixo da Barragem (km)	Elevação de Fundo do Curso Água da Seção (m)	Profundidade Máxima Atingida na Seção (m)	Velocidade Máxima Atingida na Seção (m/s)	Vazão Máxima Atingida (m³/s)	Tempo de Chegada da Onda de Ruptura - 0,61 m (hh:mm)	Tempo de Chegada para Vazão Máxima (hh:mm)
ST-01	0,03	811,59	2,0	15,7	887	00:08	00:39
ST-02	1,03	748,88	4,6	7,1	890	00:15	00:41
ST-03	1,86	720,45	9,1	4,5	479	00:21	00:49
ST-04	3,03	717,49	5,6	5,2	469	05:44	07:21
ST-05	4,03	716,54	5,4	2,6	462	06:12	07:29
ST-06	5,20	714,40	6,1	2,8	455	06:55	08:04
ST-07	5,99	713,48	6,2	2,6	455	07:41	08:08
ST-08	7,12	712,08	6,9	2,5	442	07:55	08:29
ST-09	8,03	711,49	6,9	2,8	439	09:14	08:23
ST-10	9,44	710,71	7,3	2,2	433	09:16	01:18
ST-11	10,04	710,34	7,5	1,8	432	09:20	01:28
ST-12	11,08	709,46	8,2	2,0	430	09:33	01:36
ST-13	12,77	709,56	7,7	2,6	399	09:49	13:17
ST-14	13,03	709,42	3,9	7,4	404	10:22	01:46
ST-B01*	2,27	719,54	9,1	2,3	387	00:23	07:11
ST-B02*	2,99	719,26	9,5	2,2	378	00:27	07:11
ST-B03*	4,22	719,83	9,3	1,9	367	00:34	07:08
ST-B04*	4,91	720,08	9,3	1,7	363	00:38	07:09
ST-B05*	6,03	720,45	8,8	2,6	212	00:50	04:24
ST-B06*	7,03	722,26	7,0	3,3	218	01:13	07:47
ST-B07*	8,03	723,94	6,2	2,8	216	02:41	00:01
ST-C01*	6,38	719,70	9,5	1,6	197	00:45	01:21
ST-C02*	7,03	720,38	8,9	2,2	178	00:47	01:24
ST-C03*	8,03	721,17	8,1	2,9	115	00:49	07:12
ST-C04*	9,11	724,03	5,3	3,1	92	01:41	07:16
ST-C05*	10,11	722,54	6,8	1,1	70	03:03	07:19
ST-C06*	11,83	724,46	5,4	1,3	67	04:42	07:32
ST-D01*	3,08	717,85	6,1	2,2	121	00:35	01:18
ST-D02*	3,95	719,56	4,7	2,0	91	-	01:29

* Seções localizadas no remanso da mancha de inundação.

Legenda

- Pontes e Viadutos
- Vazao Incremental
- Final Simulação Hidráulica
- Rodovias
- Ferrovias
- Seções
- Hidrografia
- Reservatório
- Barramento
- Zona de Segurança Secundária
- Zona de Autossalvamento
- Envoltória Extensão Potencial de Inundação
- Vazao Natural
- Limite Municipal
- Municípios Atingidos
- 0 km — Distância em Relação ao Eixo do Barramento
- 00:00 — Tempo de Chegada da Onda de Ruptura

Edificações

- Comércio / Serviço
- Templo Religioso
- Residencial
- Sem uso / Abandonada

N
0 0,25 0,5 0,75 1 km

NOTAS

1- Mancha de inundação definida a partir de topografia obtida por aerolevantamentos realizados nos anos de 2007, 2009, 2014 e 2021. Todos os arquivos foram disponibilizados pela AngloGold Ashanti. Além disso, houve inserção de calha fluvial com base em uma seção topobatimétrica de estação fluviométrica da Rede Meteorológica Nacional (ANA) e mais seis seções topobatimétricas disponilizadas pela AngloGold Ashanti. O MDT gerado possui resolução espacial de 1 metro.
2- O mapa de inundação apresentado é baseado em simulações hidráulicas da propagação da onda de ruptura, pelo vale à jusante do Dique de Sela de CDS II, realizadas a partir do software RiverFlow2D.
3- A mancha de inundação pode ser definida como estimativa da área que seria impactada pela onda resultante da ruptura extrema da barragem. 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 a jusante durante o evento de ruptura extrema.
4- Extensão do trecho modelado: 13,1 km.
5- O critério de parada da modelagem hidráulica para a elaboração dos mapas de inundação foi definido na região onde a cheia proveniente da ruptura está contida na calha menor do rio, não sendo observados impactos fora da calha.
6- Tempo de chegada da onda corresponde ao tempo necessário para que a onda alcance a profundidade de 0,61 metros.
7- Este cenário simula a ruptura extrema do Dique de Sela, no qual assumiu-se o modo de falha por instabilização do maciço seguida de galgamento. Neste cenário, o N.A. da Barragem CDS II no momento de ruptura foi definido como a cota do N.A. maximum maximorum (815,04 m), desconsiderando a operação do vertedouro.
8- Quanto à ocupação do vale de jusante no momento de ruptura, considerou-se seu preenchimento por uma cheia extrema, cujo tempo de retorno foi de 100 anos.
9- 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.
9- 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.
10- Para maiores informações consultar o Estudo de Ruptura Hipotética (HBR115-20-ANGG-PT02-REL008 / AA-262-HD-0598-267-RT-007).
11- Na composição deste mapa foi utilizado o software QGIS.
12- Projeção UTM FUSO 23S, Datum SIRGAS 2000.
13- Escala numérica para formato de impressão ISO A1.
14 - Hidrografia, IDE-Sisema, 2019; Municípios, IDE-Sisema, 2019; Rodovias DNIT; Imagem Google Satelite, 2022.

REVISÕES

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
2	B	PARA APROVAÇÃO	HBR	LFC	SBA	VLV	25/02/2022
1	B	ATENDIMENTO A COMENTÁRIOS	HBR	LFC	SBA	VLV	05/01/2021
0	A	PRELIMINAR	HBR	LFC	SBA	VLV	22/12/2020

TE: 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

ANGLOGOLDASHANTI

HIDROBR

ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA DE BARRAGENS

ESTUDO DE RUPTURA HIPOTÉTICA
MINA CÓRREGO DO SÍTIO
BARRAGEM DE REJEITOS CDS II
RUPTURA EXTREMA
DIQUE DE SELA
MANCHA DE INUNDAÇÃO

ESCALA:	Nº ANGLOGOLD ASHANTI	Nº HIDROBR	REVISÃO
1:25000	AA-230-HD-1698-267-DS-007	HBR93-20-ANGG-DES007	2