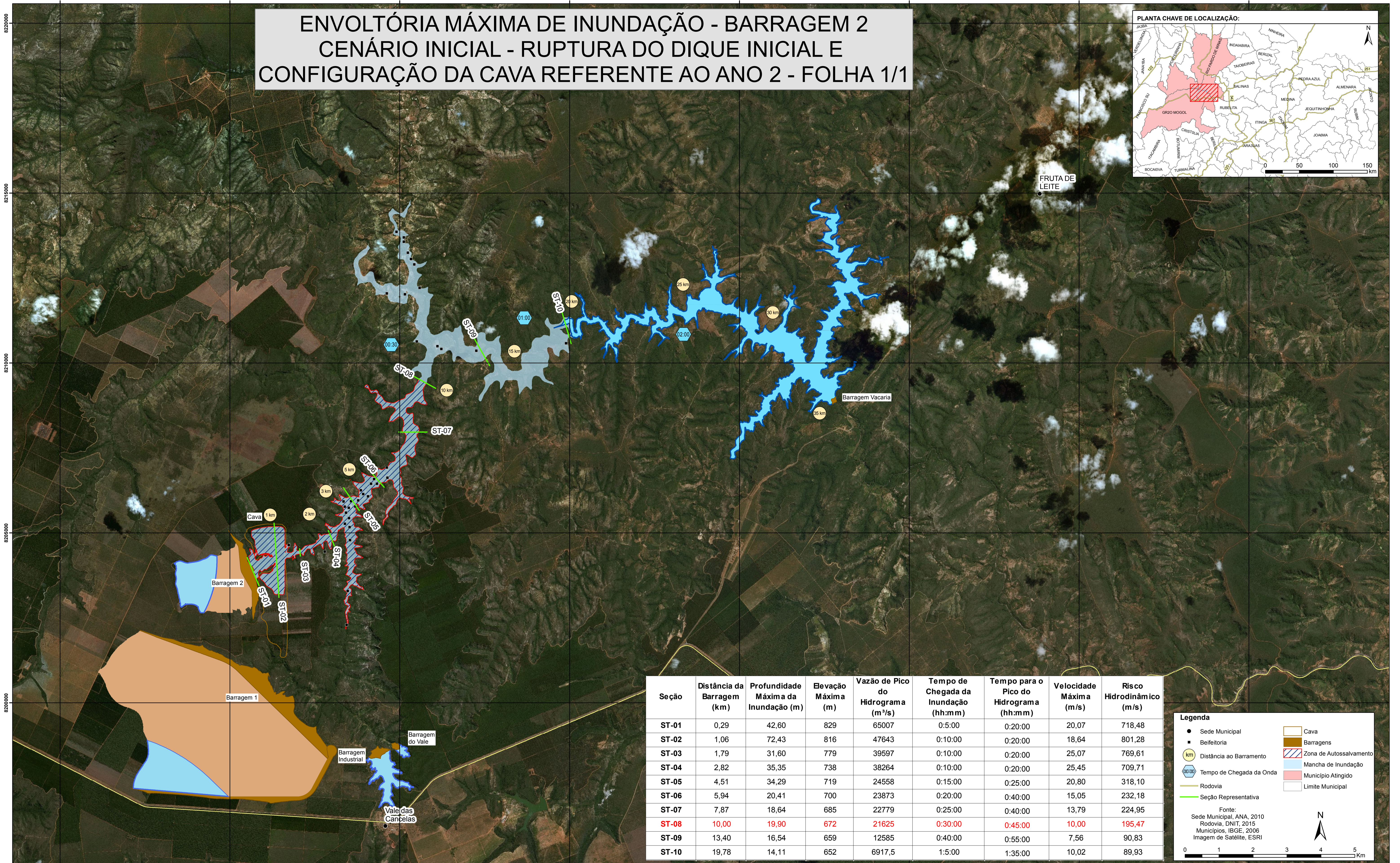
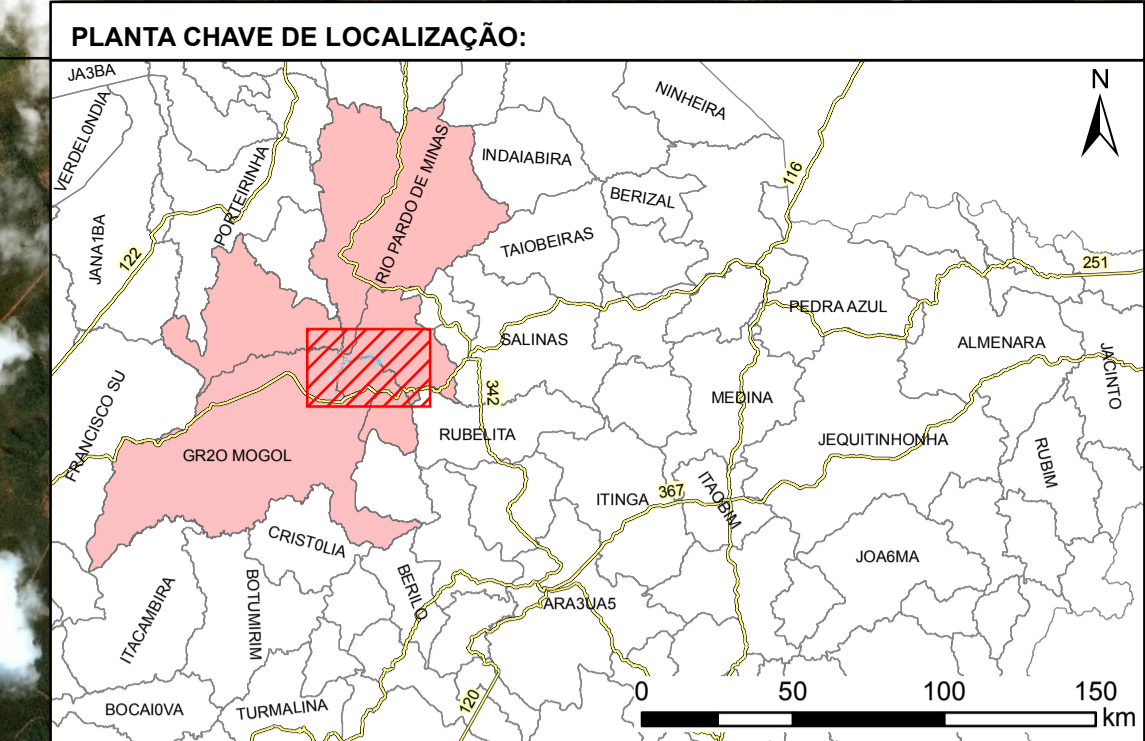


# ENVOLTÓRIA MÁXIMA DE INUNDAÇÃO - BARRAGEM 2 CENÁRIO INICIAL - RUPTURA DO DIQUE INICIAL E CONFIGURAÇÃO DA CAVA REFERENTE AO ANO 2 - FOLHA 1/1



Seção	Distância da Barragem (km)	Profundidade Máxima da Inundação (m)	Elevação Máxima (m)	Vazão de Pico do Hidrograma (m³/s)	Tempo de Chegada da Inundação (hh:mm)	Tempo para o Pico do Hidrograma (hh:mm)	Velocidade Máxima (m/s)	Risco Hidrodinâmico (m/s)
ST-01	0,29	42,60	829	65007	0:5:00	0:20:00	20,07	718,48
ST-02	1,06	72,43	816	47643	0:10:00	0:20:00	18,64	801,28
ST-03	1,79	31,60	779	39597	0:10:00	0:20:00	25,07	769,61
ST-04	2,82	35,35	738	38264	0:10:00	0:20:00	25,45	709,71
ST-05	4,51	34,29	719	24558	0:15:00	0:25:00	20,80	318,10
ST-06	5,94	20,41	700	23873	0:20:00	0:40:00	15,05	232,18
ST-07	7,87	18,64	685	22779	0:25:00	0:40:00	13,79	224,95
ST-08	10,00	19,90	672	21625	0:30:00	0:45:00	10,00	195,47
ST-09	13,40	16,54	659	12585	0:40:00	0:55:00	7,56	90,83
ST-10	19,78	14,11	652	6917,5	1:5:00	1:35:00	10,02	89,93

**Legenda**

- Sede Municipal
- Belefeitoria
- Distância ao Barramento
- Tempo de Chegada da Onda
- Rodovia
- Seção Representativa
- Cava
- Barragens
- Zona de Autossalvamento
- Mancha de Inundação
- Município Atingido
- Limite Municipal

Fonte:  
Sede Municipal, ANA, 2010  
Rodovia, DNIT, 2015  
Municípios, IBGE, 2006  
Imagem de Satélite, ESRI

### NOTAS

1 - Mancha de inundação definida a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT) criado a partir das curvas de nível obtidas por meio de aerolevantamento fornecido pela SAM na porção da planta, em resolução de metro em metro. Foi necessário realizar o complemento da topografia, fora da área levantada, no caso um MDE (Modelo Digital de Elevação) oriundo do projeto Topodata que é elaborado a partir dos dados SRTM (Shuttle Radar Topography Mission).

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

3 - A mancha de inundação pode ser definida como a estimativa da área que seria coberta pela onda resultante da ruptura da barragem. 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: 20 km.

6 - De acordo com a portaria nº 70.389/2017 do DNPM, a Zona de Autossalvamento (ZAS) pode ser definida como a maior distância atingida pela mancha hipotética de ruptura da barragem em 30 (trinta) minutos ou quando esta atingir 10 (dez) quilômetros. A distância atingida pela mancha hipotética de ruptura da barragem 2 nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da propagação do hidrograma é exatamente 10 km. Dessa forma a zona de autossalvamento é definida como 10 km a jusante da barragem.

7 - O tempo de chegada da onda corresponde ao tempo necessário para que a onda alcance a profundidade de 2 pés (0,6 m) em relação à condição inicial da simulação.

8 - Como critério de parada da modelagem hidráulica, para a elaboração dos mapas de inundação, foi a capacidade de amortecimento do reservatório da barragem Vacaria, que consegue suportar o hidrograma afluente sem o galgamento da mesma.

9 - A Zona de Segurança Secundária (ZSS) compreende toda a mancha de inundação, desde do final da ZAS até o atendimento ao critério de parada, onde ocorre o Final da Modelagem Hidráulica.

10 - Este cenário simula a ruptura isolada do barramento no estado final (crista na El. 890,00) completamente cheia de rejeito, considerando o nível de água do reservatório fixado no NA normal (El. 888,00) no momento da ruptura e a configuração final da cava referente ao ano 2.

11 - A etapa considerada para avaliação da capacidade de amortecimento do reservatório da barragem do Vacaria foi NA normal na cota 634,00m e a crista na elevação 639,00m.

12 - Projeção UTM FUSO 23S, Datum SAD69.

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

14 - Para maiores informações, consultar o Estudo de Ruptura (MINA\_BLC8007-1010-G-RE-14).

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
2	C	PARA CONHECIMENTO	LJP	LJP	ACS	SF	05/10/2018
1	B	PARA APROVAÇÃO	LJP	LJP	ACS	SF	02/10/2018
0	B	PARA APROVAÇÃO	LJP	LJP	ACS	SF	20/09/2018

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

**PAEBM**

**BARRAGEM 2 - EL.890,00m (ETAPA INICIAL)**  
**ESTUDO DE CENÁRIOS (DAM BREAK)**  
**MAPA DE ENVOLTÓRIA MÁXIMA DE INUNDAÇÃO - FL 01/01**

ESCALA: 1:50.000

Nº CONTRATANTE: WBH28-17-SAM-DWG-0104

Nº CONTRATADA: WBH28-17-SAM-DWG-0104

REVISÃO: 2

