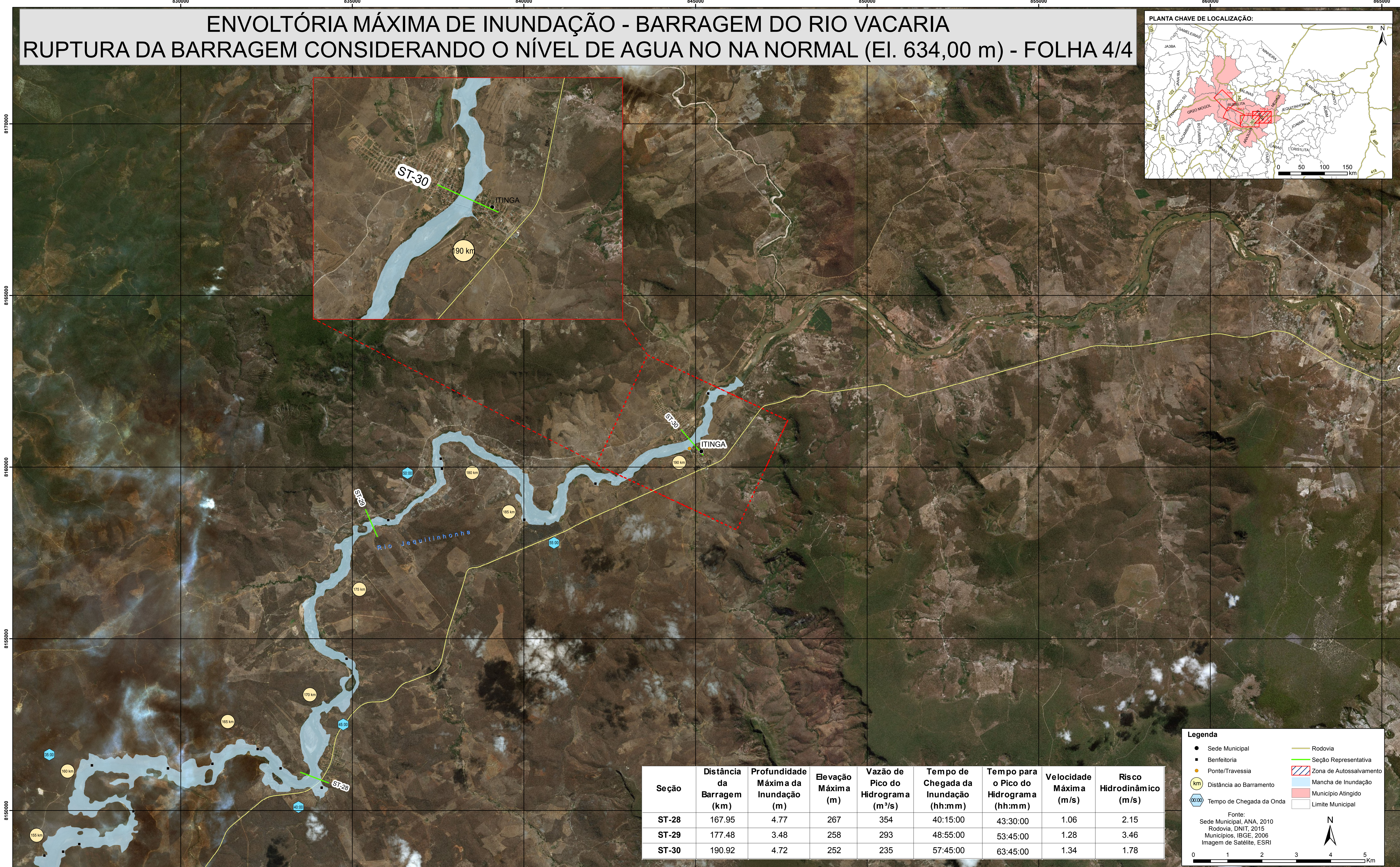
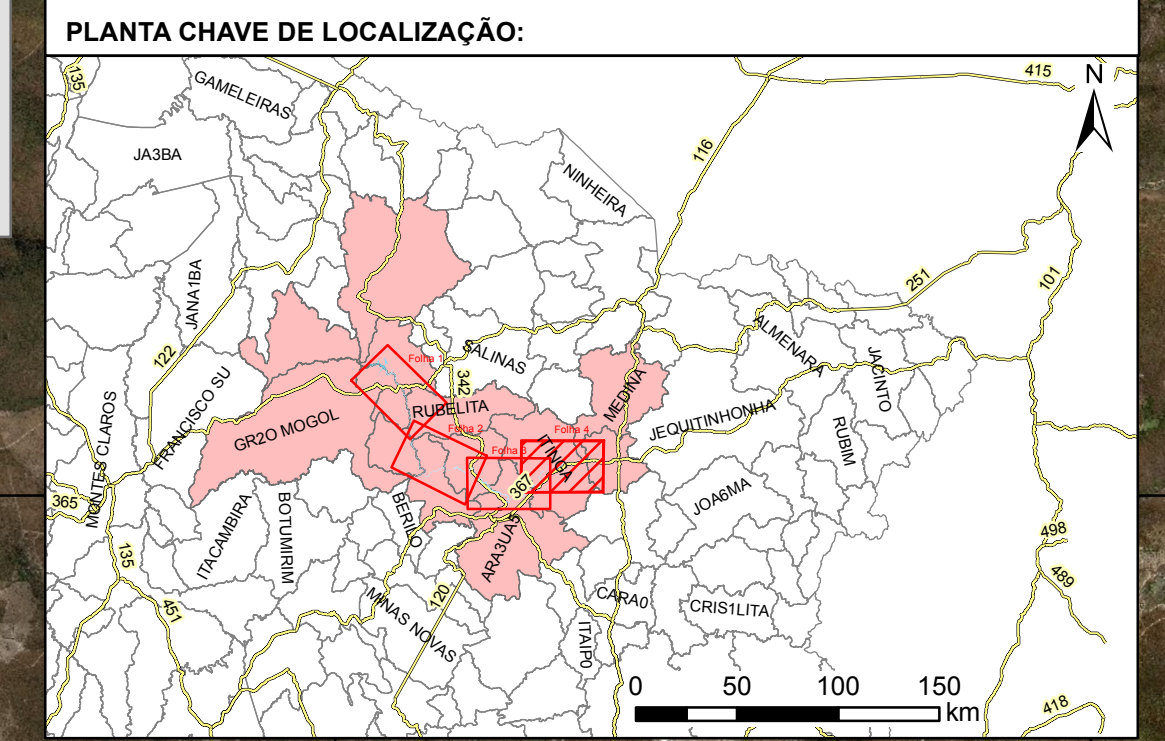


ENVOLTÓRIA MÁXIMA DE INUNDAÇÃO - BARRAGEM DO RIO VACARIA

RUPTURA DA BARRAGEM CONSIDERANDO O NÍVEL DE AGUA NO NA NORMAL (EI. 634,00 m) - FOLHA 4/4



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-28	167.95	4.77	267	354	40:15:00	43:30:00	1.06	2.15
ST-29	177.48	3.48	258	293	48:55:00	53:45:00	1.28	3.46
ST-30	190.92	4.72	252	235	57:45:00	63:45:00	1.34	1.78

Legenda

- Sede Municipal
- Benfeitoria
- Ponte/Travessia
- Distância ao Barramento
- Tempo de Chegada da Onda
- Rodovia
- Seção Representativa
- 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

0 1 2 3 4 5 Km

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 do Rio Vacaria, 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: 191 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 do Rio Vacaria nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da propagação do hidrograma é de 3,6 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 - O critério de parada da modelagem hidráulica, para a elaboração dos mapas de inundação, foi definido pela seção em que a vazão do hidrograma de ruptura propagado era menor que a vazão com TR de 2 anos no rio Jequitinhonha.

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 da barragem, considerando o nível de água do reservatório fixado no NA normal (EI. 634,00 m) do barramento no momento da ruptura.

11 - Projeção UTM FUSO 23S, Datum SAD69.

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

13 - Para maiores informações, consultar o Estudo de Ruptura (MINA_BLC8007-1010-G-RE-17).

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
3	B	PARA CONHECIMENTO	LJP	LJP	ACS	SF	05/10/2018
2	B	PARA APROVAÇÃO	LJP	LJP	ACS	SF	02/10/2018
1	B	PARA APROVAÇÃO	LJP	LJP	ACS	SF	27/09/2018
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

SAM Engenharia e Tecnologia Ambiental Ltda

PAEBM

BARRAGEM DO RIO VACARIA
ESTUDO DE CENÁRIOS (DAM BREAK)
MAPA DE ENVOLTÓRIA MÁXIMA DE INUNDAÇÃO - FL 04/04

ESCALA: 1:50.000

Nº CONTRATANTE: MINA_BLC8007-1010-O-109

Nº CONTRATADA: WBH28-17-SAM-DWG-0109

REVISÃO: 3