

KẾ HOẠCH CHUẨN BỊ SẴN SÀNG TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP HỒ DẦU TIẾNG

Địa điểm thực hiện :

Tây Ninh, Bình Dương, Long An và Tp. Hồ Chí Minh

PHẦN I - KẾ HOẠCH CHUẨN BỊ SẴN SÀNG

TRONG TÌNH TRẠNG KHẨN CẤP (EPP)

PHẦN II- KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ KHẨN CẤP (ERP)

Viện Thủy lợi và Môi trường – Đại học Thủy lợi.

Số 2 – Trường Sa – P.17 – Q. Bình Thạnh – TP. Hồ Chí Minh



Kế hoạch chuẩn bị sẵn sàng trong THKC hồ Dầu Tiếng được chia thành 3 phần :

Phần I: Kế hoạch chuẩn bị sẵn sàng tình trạng khẩn cấp (EPP)

- I Giới thiệu và miêu tả tóm tắt dự án
- II Trách nhiệm thực hiện EPP
- III Phát hiện, đánh giá và phân loại khẩn cấp
- IV Cơ chế thông báo, biểu đồ và kế hoạch sơ tán
- V Xây dựng bản đồ ngập lụt

Phần II – Kế hoạch ứng phó khẩn cấp (ERP)

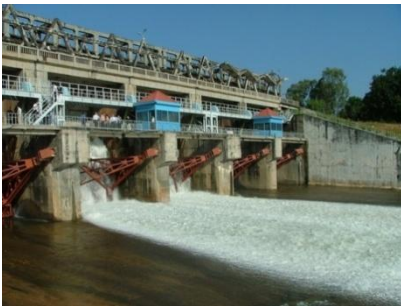
- I Phân loại ứng phó khẩn cấp:
- II Cơ chế ứng phó khẩn cấp và biểu đồ dòng thông báo:
- III Kế hoạch ứng phó khẩn cấp ngoài hiện trường của chủ đập (IMC):
- IV Kế hoạch ứng phó khẩn cấp của các tổ chức và cơ quan ở hạ lưu:
- V Mẫu kế hoạch ứng phó khẩn cấp (EPP)

Phần III – Phụ lục

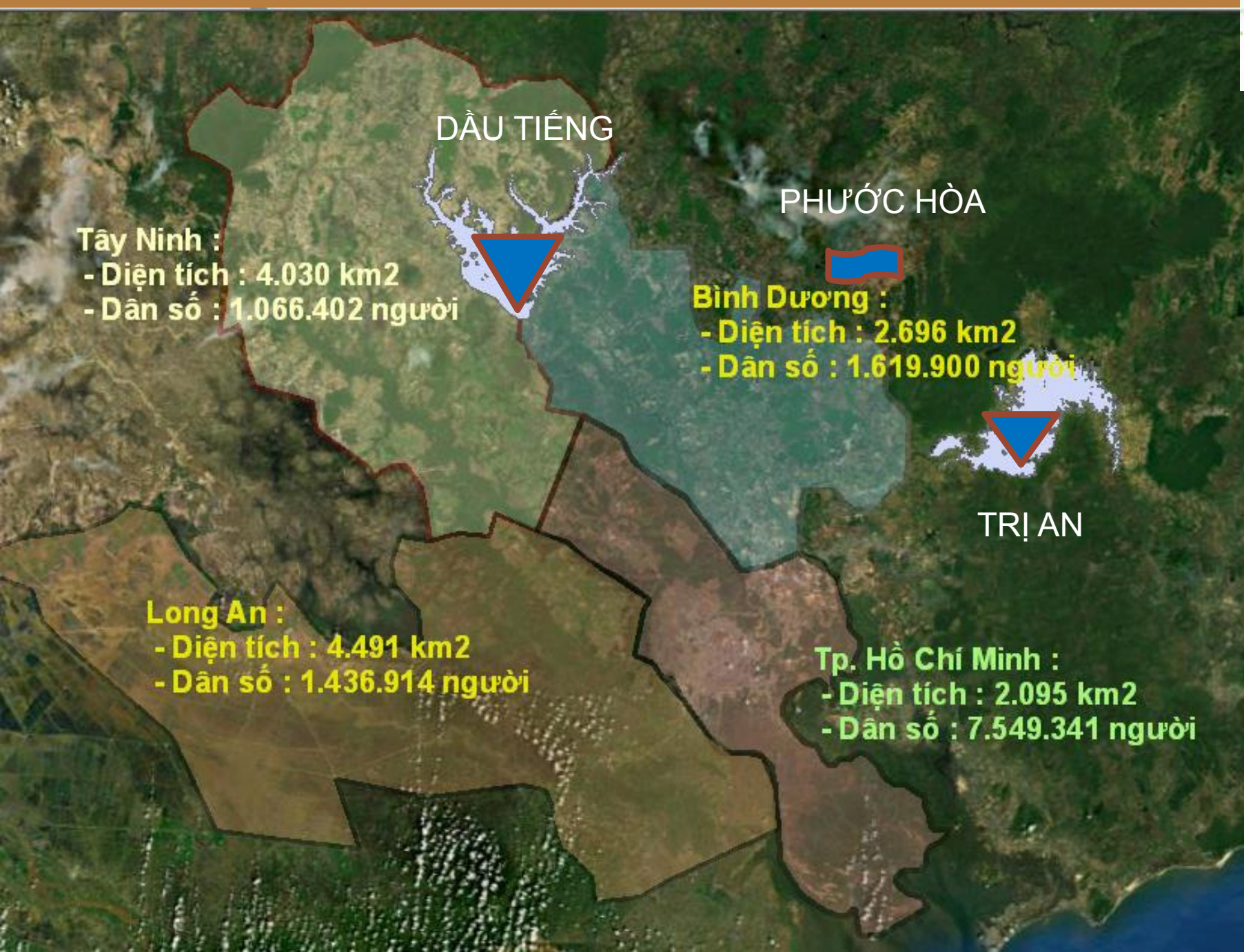
- Phụ lục A: Diễn toán lũ và hồ chứa cho lũ 0.1% và lũ PMF
- Phụ lục B: Phân tích vỡ đập cho đập chính
- Phụ lục C: Chuẩn bị bản đồ ngập lụt cho các kịch bản vỡ đập
- Phụ lục D: Dữ liệu đầu vào cần thiết.
- Phụ lục E: Xây dựng bản đồ di tản.



I. KẾ HOẠCH CHUẨN BỊ SẴN SÀNG TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP (EPP)



- ✓ Hồ Dầu Tiếng thuộc tỉnh Tây Ninh và Bình Dương.
- ✓ Đặc trưng thiết kế : Công trình cấp I.
 - MNDBT : + 24,4 m.
 - MNDGC : +25,1m.
 - F hồ ứng với MNDBT 270 km².
 - V hồ ứng với MNDBT 1,58 tỉ m³.
 - Cao trình đỉnh đập : +28,0m.
 - Tần suất đảm bảo chống lũ P = 0,1%.
 - Lưu lượng không chế $Q_{xã} = 2.800 \text{ m}^3/\text{s}$.
- ✓ Hạ du là tỉnh Bình Dương, Tây Ninh, Long An và Tp. Hồ Chí Minh



Trách nhiệm:

- **Điều phối viên EPP** – Chủ tịch UBND Bình Dương, Tây Ninh, Long An và Tp. Hồ Chí Minh;
- **Chủ đập** – Giám đốc IMC Dầu Tiếng – Phước Hòa;
- **Thông báo khẩn cấp** – Trưởng Ban PCLB Dầu Tiếng;
- **Hành động sơ tán** – Chủ tịch UBND huyện;
- **Chấm dứt khẩn cấp và các hành động sau đó** – Chủ tịch UBND huyện.

Danh sách đề xuất giữ EPP :

- Bộ NN&PTNT và Tổng Cục Thủy lợi.
- UBND các tỉnh Bình Dương, Tây Ninh, LA và Tp. Hồ Chí Minh
- Sở NN&PTNT các tỉnh Bình Dương, TN, LA và Tp. Hồ Chí Minh.
- Ban PCLB Dầu Tiếng- Phước Hòa.
- IMC Dầu Tiếng – Phước Hòa.
- UBND huyện, quận vùng ảnh hưởng.
- Ban chỉ huy quân sự tỉnh BD, TN, LA và Tp. Hồ Chí Minh.
- Công an tỉnh Bình Dương, TN , LA và Tp. Hồ Chí Minh.
- Trung tâm khí tượng và thủy văn khu vực Nam Bộ.
- Trạm truyền thanh và truyền hình các tỉnh BD, TN, LA và Tp. HCM.
- Lãnh đạo y tế các tỉnh BD, TN, LA và Tp. HCM.

Nguy cơ vỡ đập chủ yếu đối với đập Dầu Tiếng là do:

- Lũ cực lớn làm hư tràn, có thể bị kết hợp với động đất làm cho trượt vai đập.
- Dòng thấm không kiểm soát được vì thấm tập trung hoặc thấm đang phát triển làm vỡ đập.
- Chuyển vị của đập lớn do động đất hoặc do dòng thấm mạnh gây ra
- Trượt ở một mặt cắt nào đó có thể do nguyên nhân động đất.

Các dấu hiệu vỡ đập như sau:

- Dòng thấm phát triển ngay sau phía hạ lưu đập, ở chân đập hoặc vai đập.
- Chuyển vị lớn của đập
- Khe nứt ngang lớn

4 CẤP BÁO ĐỘNG

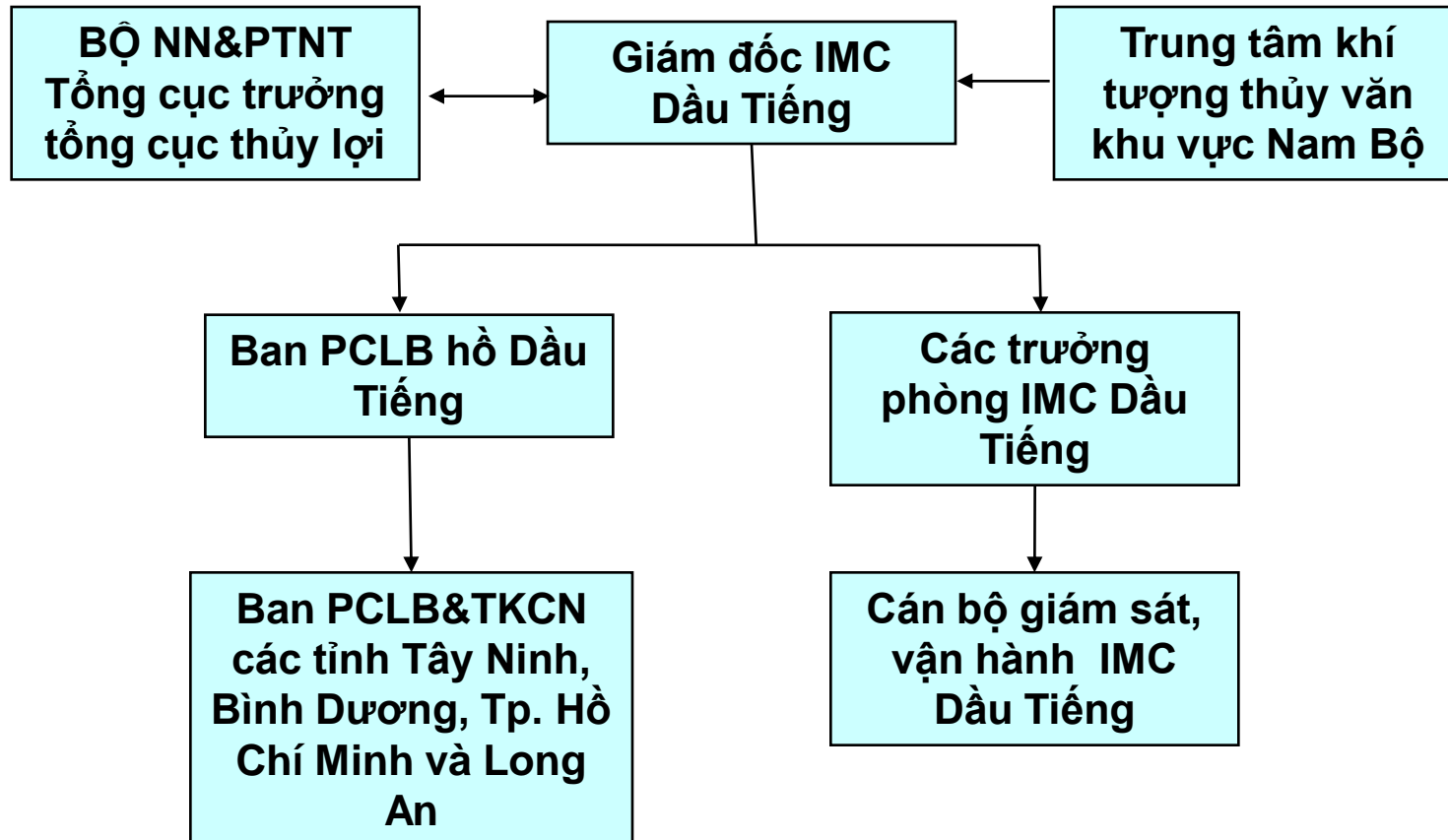
Báo động cấp 1 (Đề phòng): không vỡ đập, nhưng có thể xảy ra ngập lụt phía hạ lưu ;

• **Báo động cấp 2** (Sẵn sàng): đập bắt đầu xuất hiện các sự cố, các sự cố phát triển chậm;

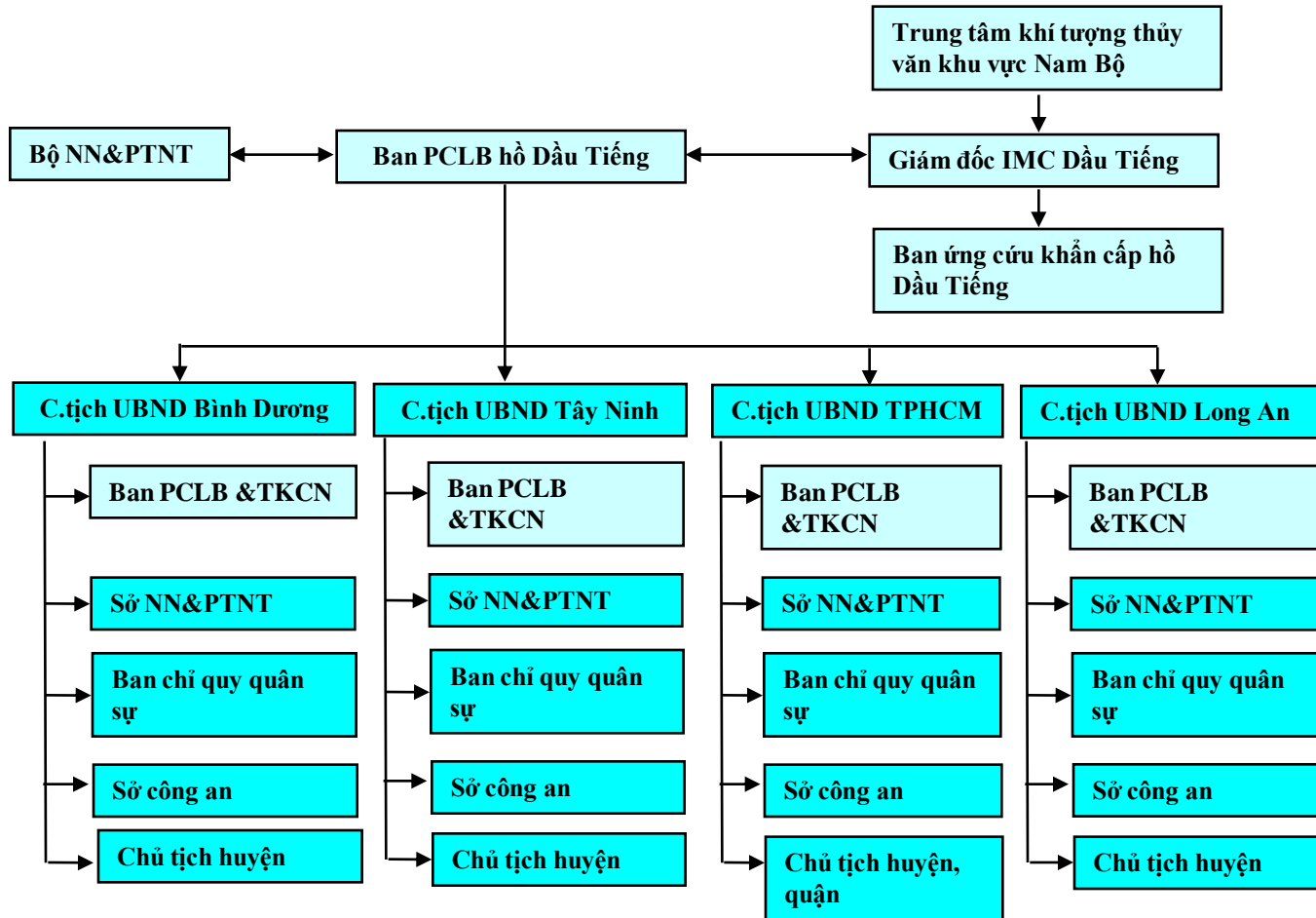
• **Báo động cấp 3** (Hành động khẩn cấp): nguy cơ vỡ đập đang phát triển, còn thời gian để phân tích nghiên cứu thêm trước khi đập vỡ.

• **Báo động cấp 4**: (Tình huống khẩn cấp đang xảy ra) được sử dụng khi đập sắp vỡ .

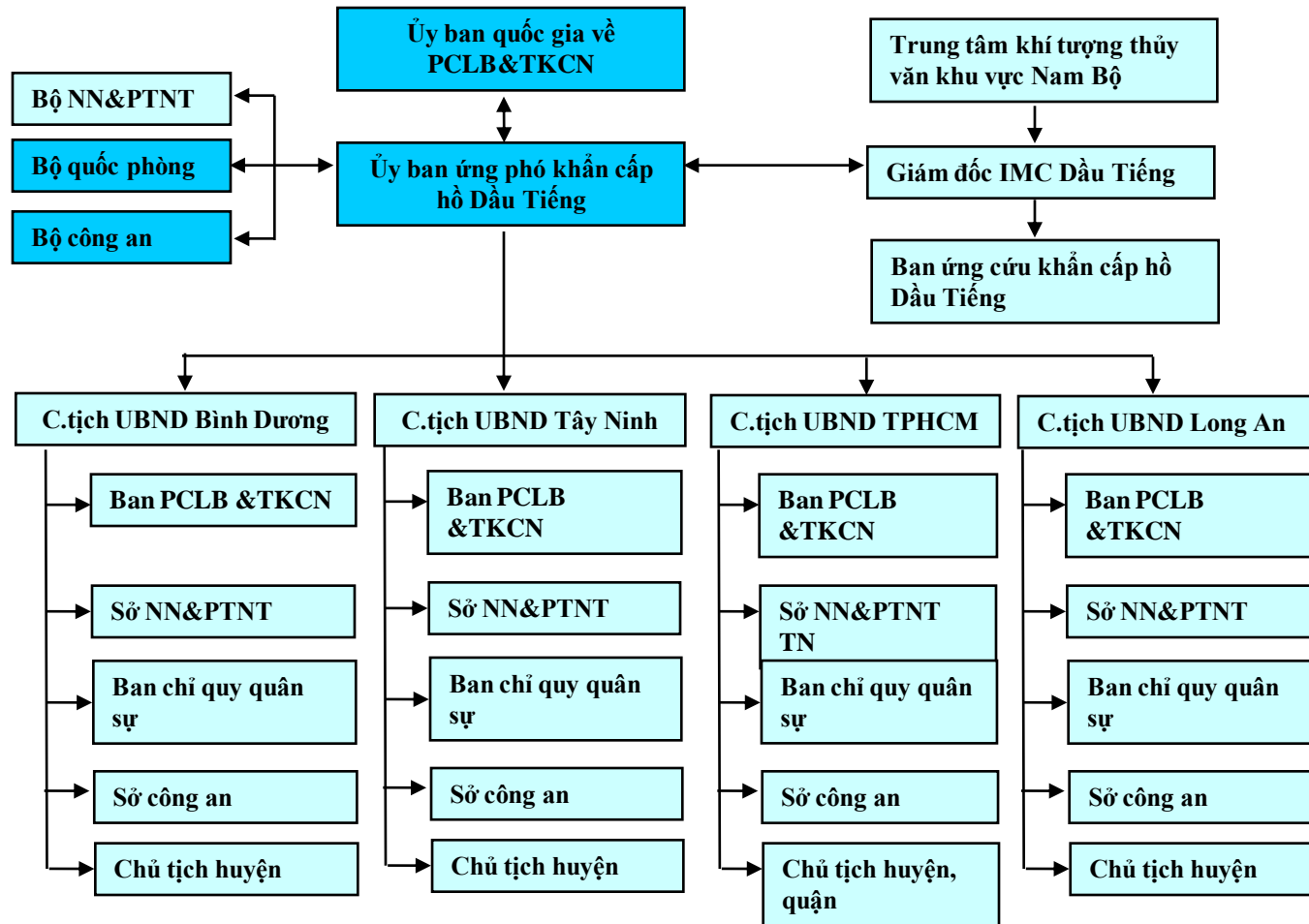
SƠ ĐỒ THÔNG BÁO BÁO ĐỘNG CẤP 1

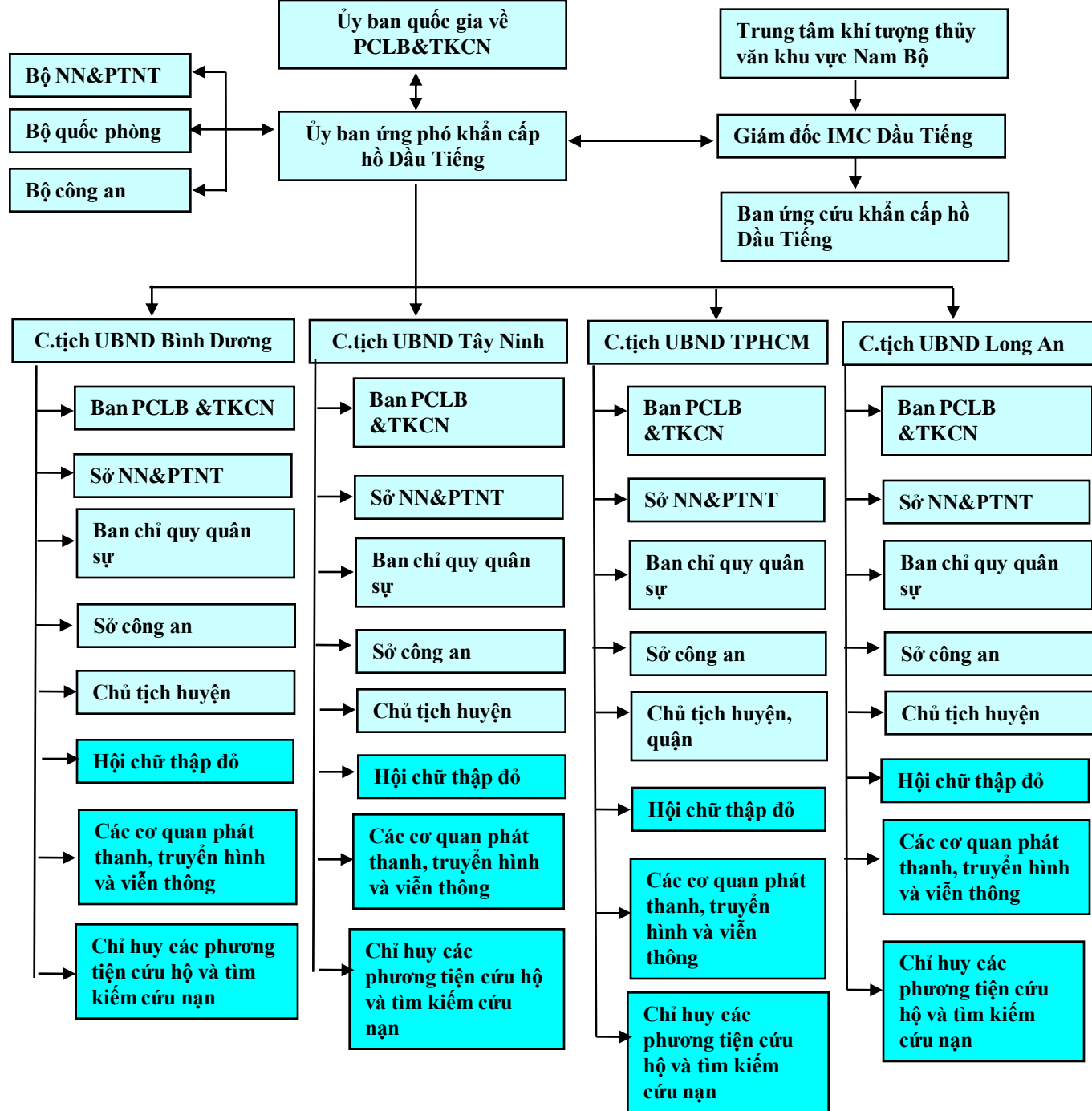


SƠ ĐỒ THÔNG BÁO BÁO ĐỘNG CẤP 2



SƠ ĐỒ BẢO ĐỘNG CẤP 3





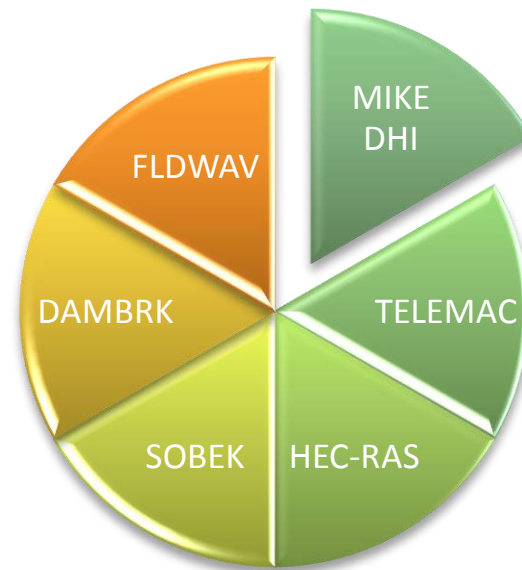
SƠ ĐỒ THÔNG BÁO BẢO ĐỘNG CẤP 4

XÂY DỰNG BẢN ĐỒ NGẬP LỤT

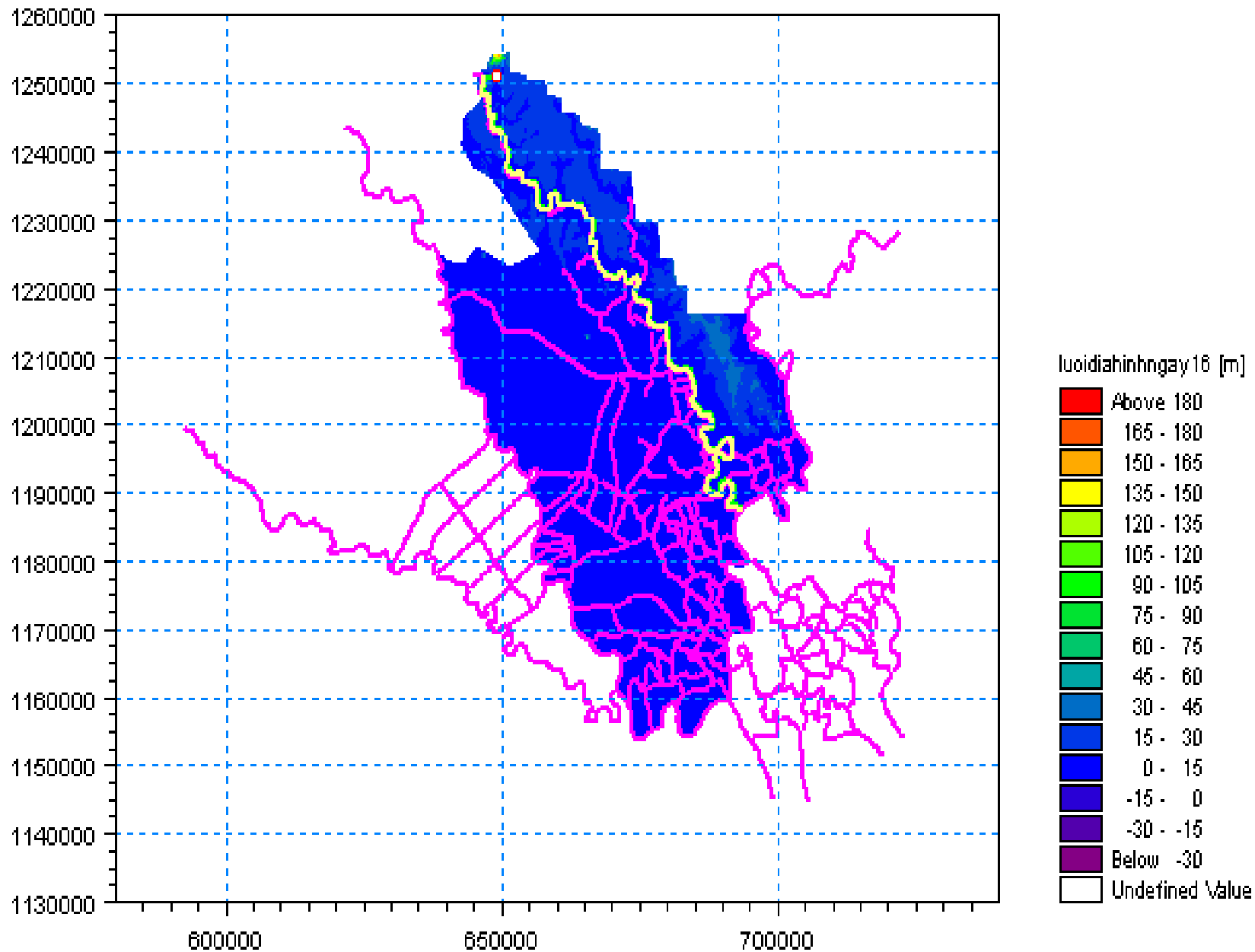
Thông tin có từ các bản đồ ngập:

- Độ ngập sâu lớn nhất ứng với các tình huống xả lũ và vỡ đập
- Thời điểm lũ bắt đầu ảnh hưởng
- Thời gian ảnh hưởng của lũ

Bộ công cụ mô hình
tính toán



I. KẾ HOẠCH CHUẨN BỊ SẴN SÀNG TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP (EPP)



Trường hợp 1 : Hồ Trị An và hồ Phước Hòa xả lũ như năm 2000.

Kịch bản 1 : Tính toán với lũ 0.1%

Kịch bản 2 : Tính toán với lũ PMF

Kịch bản 3 : Tính toán Đập vỡ trong điều kiện bình thường.

Kịch bản 4 : Tính toán Đập vỡ với lũ PMF

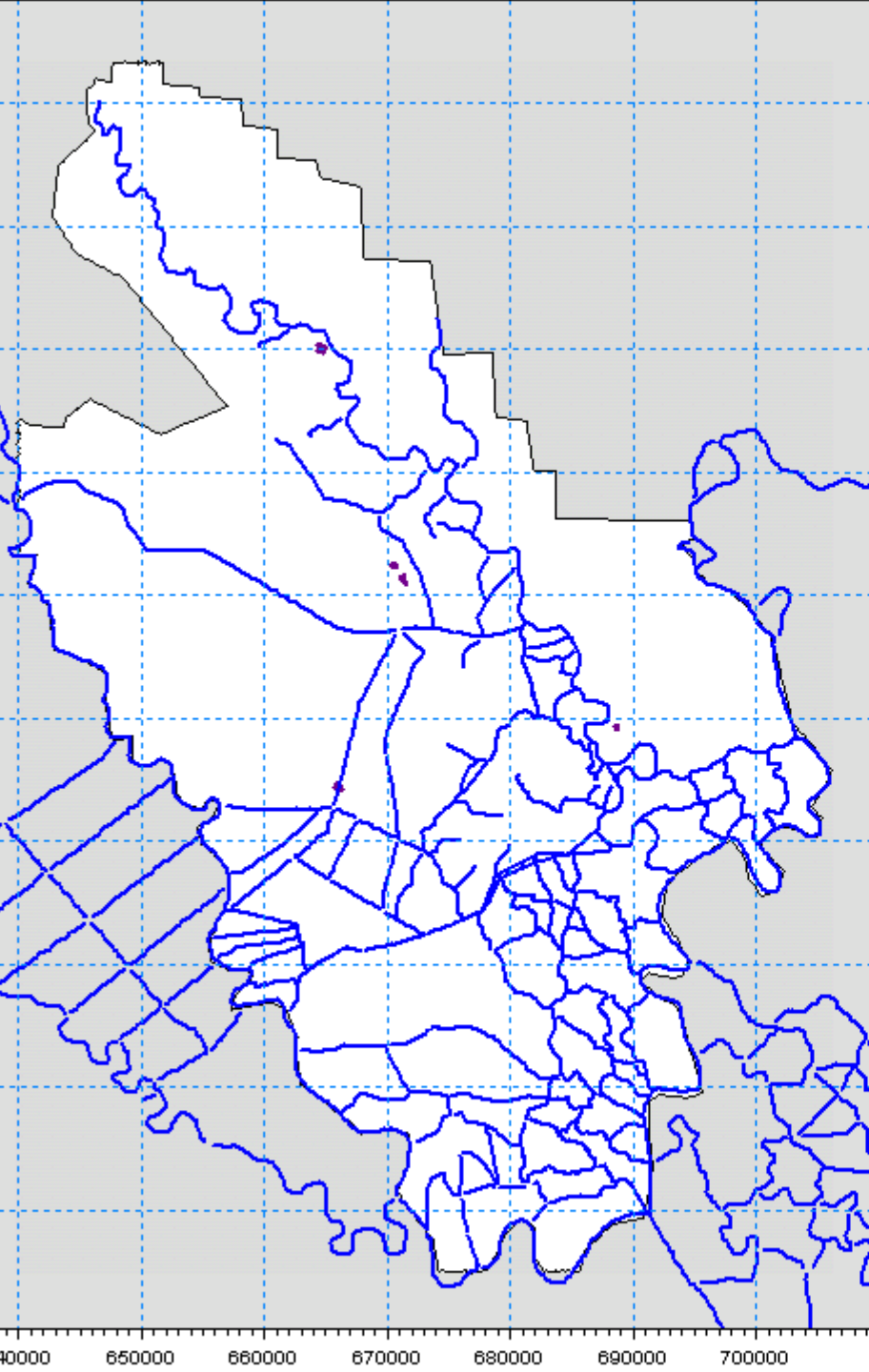
Trường hợp 2 : Hồ Trị An và hồ Phước Hòa xả lũ với tần suất $P = 0,1\%$.

Kịch bản 5 : Tính toán với lũ 0.1%

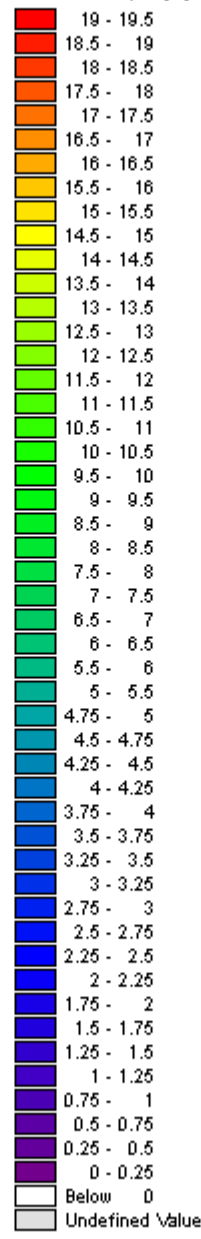
Kịch bản 6 : Tính toán với lũ PMF.

Kịch bản 7 : Tính toán Đập vỡ trong điều kiện bình thường.

Kịch bản 8 : Tính toán Đập vỡ với lũ PMF.

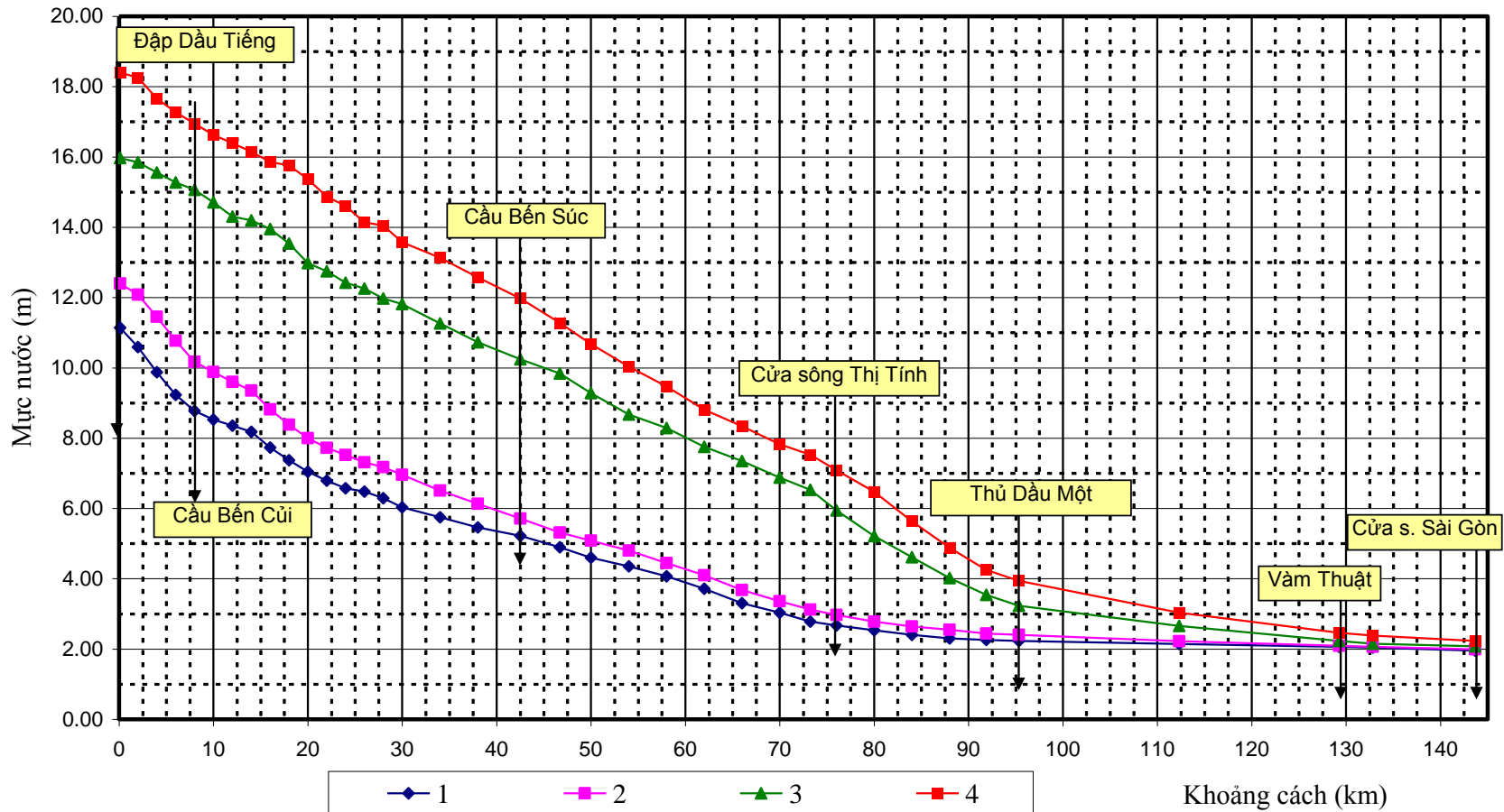


Total water depth [m]

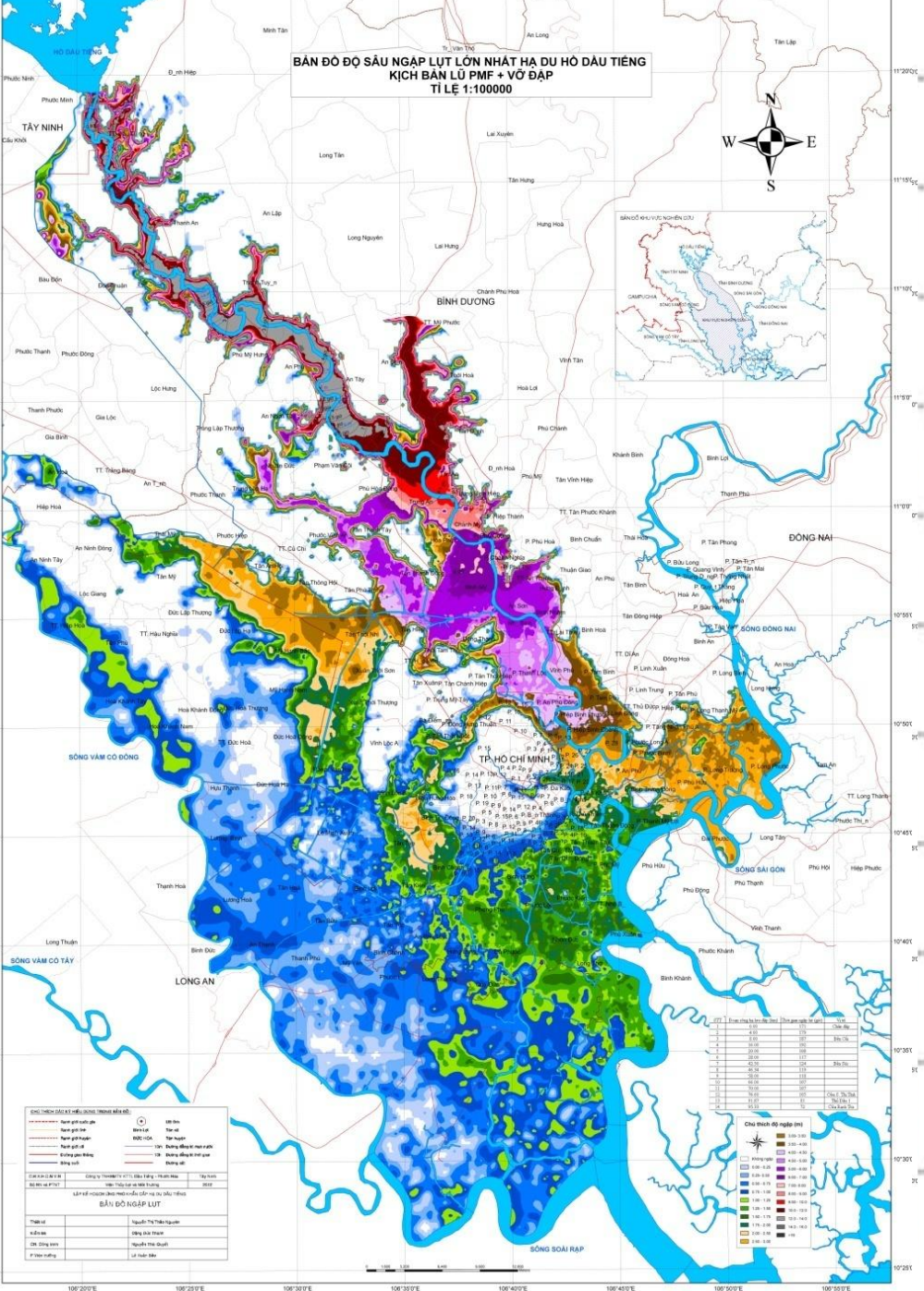
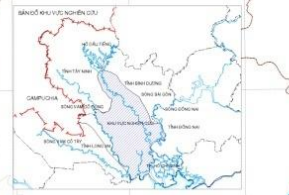


I. KẾ HOẠCH CHUẨN BỊ SẴN SÀNG TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP (EPP)

Đường mực nước lớn nhất dọc sông Sài Gòn khi xảy ra vỡ đập hồ Dầu Tiếng theo các kịch bản
Trường hợp 1: hồ Trị An và Phước Hòa xả lũ năm 2000



**BẢN ĐỒ ĐỘ SÂU NGẬP LỤT LỚN NHẤT HẠ DU HỒ ĐÀU TIÊNG
KỊCH BẢN LŨ PMF + VỖ ĐẬP
TỈ LỆ 1:100000**



ĐƯỜNG ĐẲNG TRỊ MỨC NƯỚC LỚN NHẤT

ĐƯỜNG ĐẲNG TRỊ THỜI GIAN TRUYỀN LŨ

BẢN ĐỒ ĐỘ SÂU NGẬP LỤT LỚN NHẤT

CHỈ THỨC CÁC KÝ HIỆU (HỆ THỐNG MÃ SỐ)

-----	Biên giới quốc gia	○	Thị trấn
-----	Biên giới tỉnh	○	Thị trấn
-----	Biên giới huyện	○	Thị trấn
-----	Biên giới xã	○	Thị trấn
-----	Biên giới phường	○	Thị trấn
-----	Biên giới thị trấn	○	Thị trấn
-----	Biên giới xã	○	Thị trấn
-----	Biên giới huyện	○	Thị trấn
-----	Biên giới tỉnh	○	Thị trấn
-----	Biên giới quốc gia	○	Thị trấn

CHỈ THỨC ĐỘ SÂU NGẬP LỤT (m)

0.00 - 0.20	0.20 - 0.40	0.40 - 0.60	0.60 - 0.80	0.80 - 1.00	1.00 - 1.20	1.20 - 1.40	1.40 - 1.60	1.60 - 1.80	1.80 - 2.00	2.00 - 2.50	2.50 - 3.00	3.00 - 3.50	3.50 - 4.00	4.00 - 4.50	4.50 - 5.00	5.00 - 5.50	5.50 - 6.00	6.00 - 6.50	6.50 - 7.00	7.00 - 7.50	7.50 - 8.00	8.00 - 8.50	8.50 - 9.00	9.00 - 9.50	9.50 - 10.00	10.00 - 10.50	10.50 - 11.00	11.00 - 11.50	11.50 - 12.00	12.00 - 12.50	12.50 - 13.00	13.00 - 13.50	13.50 - 14.00	14.00 - 14.50	14.50 - 15.00	15.00 - 15.50	15.50 - 16.00	16.00 - 16.50	16.50 - 17.00	17.00 - 17.50	17.50 - 18.00	18.00 - 18.50	18.50 - 19.00	19.00 - 19.50	19.50 - 20.00	20.00 - 20.50	20.50 - 21.00	21.00 - 21.50	21.50 - 22.00	22.00 - 22.50	22.50 - 23.00	23.00 - 23.50	23.50 - 24.00	24.00 - 24.50	24.50 - 25.00	25.00 - 25.50	25.50 - 26.00	26.00 - 26.50	26.50 - 27.00	27.00 - 27.50	27.50 - 28.00	28.00 - 28.50	28.50 - 29.00	29.00 - 29.50	29.50 - 30.00	30.00 - 30.50	30.50 - 31.00	31.00 - 31.50	31.50 - 32.00	32.00 - 32.50	32.50 - 33.00	33.00 - 33.50	33.50 - 34.00	34.00 - 34.50	34.50 - 35.00	35.00 - 35.50	35.50 - 36.00	36.00 - 36.50	36.50 - 37.00	37.00 - 37.50	37.50 - 38.00	38.00 - 38.50	38.50 - 39.00	39.00 - 39.50	39.50 - 40.00	40.00 - 40.50	40.50 - 41.00	41.00 - 41.50	41.50 - 42.00	42.00 - 42.50	42.50 - 43.00	43.00 - 43.50	43.50 - 44.00	44.00 - 44.50	44.50 - 45.00	45.00 - 45.50	45.50 - 46.00	46.00 - 46.50	46.50 - 47.00	47.00 - 47.50	47.50 - 48.00	48.00 - 48.50	48.50 - 49.00	49.00 - 49.50	49.50 - 50.00	50.00 - 50.50	50.50 - 51.00	51.00 - 51.50	51.50 - 52.00	52.00 - 52.50	52.50 - 53.00	53.00 - 53.50	53.50 - 54.00	54.00 - 54.50	54.50 - 55.00	55.00 - 55.50	55.50 - 56.00	56.00 - 56.50	56.50 - 57.00	57.00 - 57.50	57.50 - 58.00	58.00 - 58.50	58.50 - 59.00	59.00 - 59.50	59.50 - 60.00	60.00 - 60.50	60.50 - 61.00	61.00 - 61.50	61.50 - 62.00	62.00 - 62.50	62.50 - 63.00	63.00 - 63.50	63.50 - 64.00	64.00 - 64.50	64.50 - 65.00	65.00 - 65.50	65.50 - 66.00	66.00 - 66.50	66.50 - 67.00	67.00 - 67.50	67.50 - 68.00	68.00 - 68.50	68.50 - 69.00	69.00 - 69.50	69.50 - 70.00	70.00 - 70.50	70.50 - 71.00	71.00 - 71.50	71.50 - 72.00	72.00 - 72.50	72.50 - 73.00	73.00 - 73.50	73.50 - 74.00	74.00 - 74.50	74.50 - 75.00	75.00 - 75.50	75.50 - 76.00	76.00 - 76.50	76.50 - 77.00	77.00 - 77.50	77.50 - 78.00	78.00 - 78.50	78.50 - 79.00	79.00 - 79.50	79.50 - 80.00	80.00 - 80.50	80.50 - 81.00	81.00 - 81.50	81.50 - 82.00	82.00 - 82.50	82.50 - 83.00	83.00 - 83.50	83.50 - 84.00	84.00 - 84.50	84.50 - 85.00	85.00 - 85.50	85.50 - 86.00	86.00 - 86.50	86.50 - 87.00	87.00 - 87.50	87.50 - 88.00	88.00 - 88.50	88.50 - 89.00	89.00 - 89.50	89.50 - 90.00	90.00 - 90.50	90.50 - 91.00	91.00 - 91.50	91.50 - 92.00	92.00 - 92.50	92.50 - 93.00	93.00 - 93.50	93.50 - 94.00	94.00 - 94.50	94.50 - 95.00	95.00 - 95.50	95.50 - 96.00	96.00 - 96.50	96.50 - 97.00	97.00 - 97.50	97.50 - 98.00	98.00 - 98.50	98.50 - 99.00	99.00 - 99.50	99.50 - 100.00
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Độ sâu ngập lụt (m)	Đường đẳng trị (m)
0.00	0.00
0.20	0.20
0.40	0.40
0.60	0.60
0.80	0.80
1.00	1.00
1.20	1.20
1.40	1.40
1.60	1.60
1.80	1.80
2.00	2.00
2.50	2.50
3.00	3.00
3.50	3.50
4.00	4.00
4.50	4.50
5.00	5.00
5.50	5.50
6.00	6.00
6.50	6.50
7.00	7.00
7.50	7.50
8.00	8.00
8.50	8.50
9.00	9.00
9.50	9.50
10.00	10.00
10.50	10.50
11.00	11.00
11.50	11.50
12.00	12.00
12.50	12.50
13.00	13.00
13.50	13.50
14.00	14.00
14.50	14.50
15.00	15.00
15.50	15.50
16.00	16.00
16.50	16.50
17.00	17.00
17.50	17.50
18.00	18.00
18.50	18.50
19.00	19.00
19.50	19.50
20.00	20.00
20.50	20.50
21.00	21.00
21.50	21.50
22.00	22.00
22.50	22.50
23.00	23.00
23.50	23.50
24.00	24.00
24.50	24.50
25.00	25.00
25.50	25.50
26.00	26.00
26.50	26.50
27.00	27.00
27.50	27.50
28.00	28.00
28.50	28.50
29.00	29.00
29.50	29.50
30.00	30.00
30.50	30.50
31.00	31.00
31.50	31.50
32.00	32.00
32.50	32.50
33.00	33.00
33.50	33.50
34.00	34.00
34.50	34.50
35.00	35.00
35.50	35.50
36.00	36.00
36.50	36.50
37.00	37.00
37.50	37.50
38.00	38.00
38.50	38.50
39.00	39.00
39.50	39.50
40.00	40.00
40.50	40.50
41.00	41.00
41.50	41.50
42.00	42.00
42.50	42.50
43.00	43.00
43.50	43.50
44.00	44.00
44.50	44.50
45.00	45.00
45.50	45.50
46.00	46.00
46.50	46.50
47.00	47.00
47.50	47.50
48.00	48.00
48.50	48.50
49.00	49.00
49.50	49.50
50.00	50.00



II. KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ KHẨN CẤP (ERP)



Báo động cấp 1 (Mức độ Đề phòng)

Điều kiện báo động:

- Trong điều kiện mưa cường độ cao có dự báo là tiếp tục mưa và tràn đang xả trên mức bình thường
- Hoặc, thấm tăng từ thân đập hoặc nền đập, nước đục chảy ra;
- Hoặc, tăng đáng kể rò rỉ từ cống lấy nước hoặc các công trình xả nước ở dưới thấp hoặc ở vai đập;

Các hành động sẽ được thực hiện:

- **Giám đốc IMC Dầu Tiếng thông báo Báo động cấp 1** cho Bộ NN&PTNT, và Ban PCLB Dầu Tiếng và các cơ quan và tổ chức ở hạ lưu;
- Điều tra nguyên nhân và tính nghiêm trọng của sự nguy hiểm đến an toàn và chuẩn bị các biện pháp phù hợp cần thiết;
- Triển khai các biện pháp sửa chữa phù hợp, theo yêu cầu.

Báo động cấp 2 (Mức độ sẵn sàng)

Điều kiện báo động:

- Tiếp tục lượng mưa lớn và hồ chứa dâng lên trên +24,4m,
- Hoặc, gió cực mạnh và sóng ở hồ làm mực nước lớn hơn MNDBT
- Xuất hiện thêm các chỗ rò rỉ nước với lưu lượng rò rỉ càng lúc tăng lên
- Đất sụt tại khu vực hồ chứa, tại thân đập dâng hoặc hạ lưu đập;
- Đập dâng bị nứt với nhiều chỗ rò rỉ;

Các hành động bổ sung được thực hiện:

- . Giám đốc IMC Dầu Tiếng thông báo Trưởng Ban PCLB Dầu Tiếng để báo động cấp 2;
- **Trưởng Ban PCLB Dầu tiếng công bố Báo động cấp 2** cho Bộ NN&PTNT, UBND các tỉnh, Sở NN&PTNT các tỉnh, Ủy ban nhân dân huyện và tất cả các cơ quan và tổ chức ở hạ lưu;
- Giám đốc IMC Dầu Tiếng sẽ điều tra và lập kế hoạch cho các biện pháp khắc phục;
- Kỹ sư IMC, công nhân vận hành và quản lý, triển khai các biện pháp khắc phục và sửa chữa;
- Công an, dịch vụ cứu trợ địa phương và các cơ quan ở tỉnh và địa phương liên quan được thông báo có thể phải sơ tán.

Báo động cấp 3 (Hành động khẩn cấp)

Điều kiện báo động:

- Mức nước hồ chứa đã đến cao trình đỉnh đập (đập phụ 27,0m) và nước chảy qua nhiều vị trí;
- Hoặc, gió cực mạnh và sóng ở hồ làm mức nước lớn hơn mức nước dâng bình thường, sóng bắn nước lên tường chắn sóng;
- Hoặc, mái đập không ổn định và mái đã bị sạt lở nhiều;
- Hoặc, lún nhiều hoặc dịch chuyển đỉnh đập hoặc nền đập;
- Hoặc xói lở bên ngoài mái đập do nước đổ ra từ đỉnh đập;
- Hoặc xói lở bên trong đập.

Các hành động bổ sung được thực hiện:

Giám đốc IMC Dầu Tiếng thông báo với Trưởng ban PCLB Dầu Tiếng rằng tình hình ngày càng tồi tệ;

Trưởng ban PCLB Dầu tiếng (Hoặc chủ tịch ủy ban ứng phó khẩn cấp Hồ Dầu tiếng) công bố báo động cấp 3.

IMC, IME Dầu Tiếng, và UBND các huyện vùng hạ du huy động lực lượng và thiết bị để thực hiện các hành động khẩn cấp

Huy động các dịch vụ hỗ trợ như công an, cứu hỏa, quân đội, bác sỹ,

Thông báo và hướng dẫn thông qua các trạm truyền thanh và truyền hình đảm bảo rằng tất cả người dân được thông báo về sự nguy hiểm;

Báo động cấp 4 (Vỡ đập hoặc lũ lớn cần sơ tán)

Điều kiện báo động:

- Lũ lớn như lũ 1:10.000 năm hoặc lũ PMF,.
- Các chỗ rò rỉ bị xói, sụt lở và lượng nước rò rỉ ngày càng gia tăng.
- Có chỗ đất sụt bị mở rộng ra nhanh chóng.
- Trượt mái đập đột ngột và diễn ra với tốc độ nhanh.

Các hành động bổ sung được thực hiện:

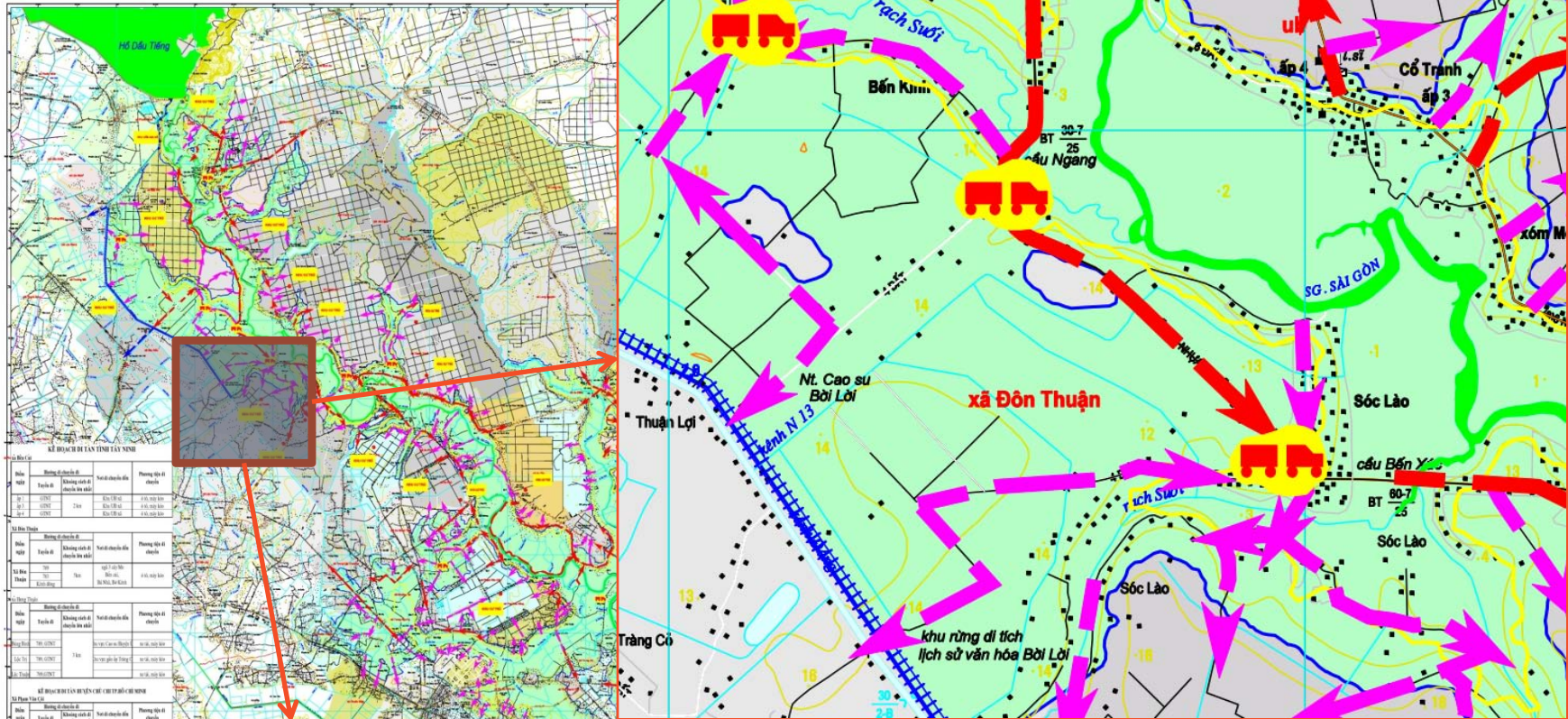
- Huy động thuyền và các thiết bị vận tải để hỗ trợ sơ tán;
- Chuẩn bị khẩn cấp thủ tục sơ tán cho người dân hạ lưu những người sẽ bị ảnh hưởng và bị đe dọa bởi nước lũ, hoặc là do lũ lớn hoặc do vỡ đập;
- **Ra lệnh sơ tán cho tất cả những người bị ảnh hưởng;**
- **Tuyên bố tình trạng khẩn cấp**

Kế hoạch di chuyển dân cư khỏi vùng nguy hiểm

- ***Di dời tại chỗ***: là hình thức di dời dân lên các điểm cao, nhà cao tầng với cự ly di chuyển ngắn.
- ***Di dời toàn bộ***: là hình thức di dời toàn bộ dân cư (áp dụng với các khu bị ngập sâu, các điểm cao và nhà cao tầng không đủ chỗ để di dời người dân trong khu vực lên đây) với cự ly di chuyển lớn.

II. KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ KHẨN CẤP (ERP)

BẢN ĐỒ KẾ HOẠCH DI TÀN DÂN CƯ VÙNG HẠ DU HỒ DẦU TIẾNG



STT	Ấp	Hướng di chuyển		Nơi di chuyển đến	Phương tiện di chuyển
		Tuyến chính	Tuyến dự phòng		
1	Xã Đôn Thuận	789,783, Kênh đông	782,784	ngã 3 cây Me Bến củi, Bà Nhã, Bờ Kênh Đông	ô tô, máy kéo