

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Quy trình vận hành
hồ chứa nước Đồng Mít, tỉnh Bình Định

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;

Căn cứ Luật Phòng chống thiên tai ngày 19/6/2013; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2021;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;

Căn cứ Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

Căn cứ Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

Căn cứ Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 của Bộ Nông nghiệp và PTNT sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi;

Theo đề nghị của Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 7 tại Tờ trình số 633/BQL-TC ngày 09/8/2022 và đề nghị của Sở Nông nghiệp và PTNT tại Tờ trình số 278/TTr-SNN ngày 18/8/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa nước Đồng Mít, tỉnh Bình Định.

Điều 2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và PTNT, Công Thương, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND các huyện:

An Lão, Hoài Ân, Phù Mỹ; Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn; Trưởng ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự các huyện: An Lão, Hoài Ân, Phù Mỹ và thị xã Hoài Nhơn; Giám đốc Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 7; Giám đốc Công ty: TNHH Khai thác công trình thủy lợi Bình Định, Cổ phần Đầu tư và Xây dựng thủy điện Đồng Mít và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 2;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- PVPNN;
- Lưu: VT, K10.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Tuấn Thanh

**QUY TRÌNH
VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC ĐỒNG MÍT, TỈNH BÌNH ĐỊNH**
(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND
ngày / /2022 của Chủ tịch UBND tỉnh)

**CHƯƠNG I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Cơ sở pháp lý

Mọi hoạt động có liên quan đến vận hành hồ chứa nước Đồng Mít đều phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012.
2. Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013.
3. Luật Khí tượng Thủy văn ngày 23/11/2015.
4. Luật Thủy lợi ngày 17/6/ 2017.
5. Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020.
6. Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020.
7. Các Nghị định, Thông tư, Quyết định và văn bản khác:
 - a) Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định thi hành Luật Tài nguyên nước.
 - b) Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng Thủy văn; Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng Thủy văn.
 - c) Nghị định số 104/2017/NĐ-CP ngày 14/9/2017 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai, khai thác và bảo vệ các công trình thủy lợi, đê điều.
 - d) Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi.
 - đ) Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi.

e) Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa.

g) Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết, thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.

h) Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi.

i) Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

k) Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 của Bộ Nông nghiệp và PTNT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi.

l) Quyết định số 05/2020/QĐ-TTg ngày 31/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên các sông thuộc phạm vi cả nước.

m) Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ Quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai.

n) Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.

o) Quyết định số 3776/QĐ-BNN-XD ngày 27/09/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt điều chỉnh, bổ sung một số nội dung thiết kế cơ sở và phê duyệt Thiết kế kỹ thuật - dự toán Cụm công trình đầu mối, dự án Hồ chứa nước Đồng Mít, tỉnh Bình Định.

p) Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 545/GP-BTNMT ngày 22/02/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 2. Nhiệm vụ của công trình

Hồ chứa nước Đồng Mít để điều tiết nguồn nước tưới cho 6.742 ha đất canh tác.

Tưới trực tiếp:

1. Cấp nước tưới trực tiếp cho 134 ha đất canh tác ven sông An Lão thuộc xã An Trung, huyện miền núi An Lão.

Bổ sung nguồn nước:

2. Cấp nước về đập Lại Giang đảm bảo tưới ổn định cho 4.010 ha đất canh tác của thị xã Hoài Nhơn và 725 ha đất canh tác ven sông An Lão.

3. Cấp nước cho đập ngăn mặn sông Lại Giang đảm bảo phục vụ tưới cho 900 ha đất canh tác và 155 ha nuôi trồng thủy sản ven sông vùng hạ lưu sau đập Lại Giang.

4. Tạo nguồn cấp nước để phục vụ tưới cho 671 ha đất canh tác và 147 ha nuôi trồng thủy sản của các xã phía Bắc huyện Phù Mỹ, tạo nguồn cấp nước sinh hoạt 276.000 người, tạo nguồn cấp nước cho công nghiệp 230 ha.

5. Cắt giảm lũ cho hạ lưu, cải thiện môi trường sinh thái và chống xâm nhập mặn cho vùng hạ lưu.

6. Kết hợp phát điện.

Bảng 1: Các thông số kỹ thuật chủ yếu công trình hồ chứa nước Đồng Mít

TT	Các hạng mục chính	Đơn vị	Thông số
I	Các thông hồ chứa		
1	Diện tích lưu vực đến tuyến đập	Km ²	160,30
2	Lưu lượng bình quân năm, Q _o	m ³ /s	12,85
3	Lưu lượng đỉnh lũ P=10,0%	m ³ /s	1986,0
4	Lưu lượng đỉnh lũ P=0,5%	m ³ /s	4688,0
5	Lưu lượng đỉnh lũ P=0,1%	m ³ /s	6489,0
6	Lưu lượng đỉnh lũ P=0,02%	m ³ /s	8570,0
7	Tổng lượng lũ W, P=10%	10 ⁶ m ³	99,40
8	Tổng lượng lũ W, P=0,5%	10 ⁶ m ³	220,90
9	Tổng lượng lũ W, P=0,1%	10 ⁶ m ³	302,00
10	Tổng lượng lũ W, P=0,02%)	10 ⁶ m ³	395,60
II	Hồ chứa		
1	Mức bồi lắng	m	69,33
2	Mực nước chết	m	77,00
3	Mực nước dâng bình thường	m	101,10
4	Mực nước lũ thiết kế (P= 0,5%)	m	101,13
5	Mực nước lũ kiểm tra (P= 0,1%)	m	102,23
6	Mực nước lũ vượt kiểm tra (P=0,02%)	m	104,53
7	Dung tích bồi lắng	10 ⁶ m ³	3,917
8	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	14,94
9	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	89,84
10	Dung tích hiệu dụng	10 ⁶ m ³	74,89
11	Dung tích cắt giảm lũ:		
-	Ứng với lũ thiết kế (P=0,5%)	10 ⁶ m ³	9,28
-	Ứng với lũ kiểm tra (P=0,1%)	10 ⁶ m ³	14,14
-	Ứng với lũ vượt kiểm tra (P=0,02%)	10 ⁶ m ³	25,55
III	Đập chính		
1	Hình thức kết cấu		Bê tông đầm lăn
2	Cao độ đỉnh đập không tràn	m	105,0
3	Cao độ đỉnh gờ lan can	m	105,2
4	Chiều dài đỉnh đập	m	378,0
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	9,0
6	Chiều cao đập lớn nhất H _{max}	m	62,6
7	Hệ số mái thượng lưu		0; 0,2

TT	Các hạng mục chính	Đơn vị	Thông số
8	Hệ số mái hạ lưu		0; 0,6; 0,8
IV	Đập phụ		
1	Hình thức kết cấu		Đập đất đồng chất
2	Cao độ đỉnh đập	m	105,0
3	Cao độ đỉnh tường chắn sóng	m	106,0
4	Chiều dài đỉnh đập	m	126,0
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	10,0
6	Chiều cao đập lớn nhất	m	13,80
7	Cao độ cơ thượng lưu	m	98,0
8	Chiều rộng cơ thượng lưu	m	3,0
9	Hệ số mái thượng lưu		2,5; 3,0
10	Hệ số mái hạ lưu		2,5
V	Tràn xả lũ		
1	Hình thức tràn		Tràn có cửa van
2	Số khoang tràn	khoang	3
3	Chiều rộng mỗi khoang	m	14,00
4	Cao độ ngưỡng	m	86,10
5	Kết cấu cửa van		Cửa van cung
6	Cao trình đỉnh cửa van	m	105,0
7	Lưu lượng xả:		
-	Ứng với lũ thiết kế $Q_{xả\ max}^{(P=0,5\%)}$	m ³ /s	4609,0
-	Ứng với lũ kiểm tra $Q_{xả\ max}^{(P=0,1\%)}$	m ³ /s	5126,0
-	Ứng với lũ vượt kiểm tra $Q_{xả\ max}^{(P=0,02\%)}$	m ³ /s	6298,0
VI	Cống lấy nước		
1	Hình thức cống		Ống thép bọc BTCT, đặt trong thân đập BT
2	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	22,67
3	Chiều dài cống	m	108,10
4	Cao trình ngưỡng cửa vào	m	70,00
5	Đường kính ống thép	m	(3,5÷2,2)
6	Hình thức cửa van		Van phẳng thượng lưu, van côn hạ lưu
VII	Cống xả cạn		
1	Cao độ cửa vào	m	60,90
2	Kích thước (B x H)	m	(3,0 x 3,0)

Điều 3. Nguyên tắc vận hành điều tiết

Quy trình vận hành hồ chứa nước Đồng Mít, tỉnh Bình Định (sau đây gọi tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để đơn vị quản lý, khai thác công trình và các cơ quan liên quan cùng thực hiện vận hành điều tiết hồ chứa nước Đồng Mít hàng năm theo nguyên tắc sau:

1. Đảm bảo an toàn công trình theo chỉ tiêu phòng chống lũ với lũ tần suất thiết kế $P = 0,5\%$, tương ứng với mực nước hồ cao nhất là (+101,13m); với lũ tần suất kiểm tra $P = 0,1\%$, tương ứng với mực nước hồ cao nhất là (+102,23m).

2. Đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ.

3. Phát huy hiệu quả công trình theo nhiệm vụ thiết kế đã được phê duyệt.

4. Việc vận hành công lấy nước, tràn xả lũ phải tuân thủ Quy trình vận hành của nhà sản xuất; Quy trình kỹ thuật vận hành và bảo trì công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

5. Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình, việc vận hành điều tiết và phòng chống lụt bão của hồ chứa phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của UBND tỉnh Bình Định trực tiếp là Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai – Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Bình Định (Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh).

Điều 4. Nguyên tắc vận hành tràn xả lũ, vận hành các cửa van tràn

1. Nguyên tắc vận hành

Việc vận hành hệ thống đóng mở tràn xả lũ phải tuân thủ:

a) Nhiệm vụ và các chỉ tiêu kỹ thuật thông số hồ chứa đã được phê duyệt.

b) Quy trình vận hành của nhà sản xuất.

c) Quy trình kỹ thuật vận hành và bảo trì công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Trình tự vận hành các cửa van:

a) Nhìn từ phía thượng lưu về hạ lưu theo chiều dòng chảy, tràn có 3 cửa, các cửa van được đánh số từ trái sang phải theo số thứ tự từ số 1 đến số 3. Với mỗi cửa van đều áp dụng các chế độ mở trình tự từ thấp đến cao, thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó.

b) Xả lũ được thực hiện:

- Mở cửa số 2 trước nhằm duy trì mực nước hồ không vượt quá mực nước trước lũ. Khi lũ đến hồ tăng lên, mực nước hồ dâng lên nhưng chưa đạt đến cao trình +100,0m thì vận hành cửa van tràn số 2 với độ mở tăng dần và đạt đến độ mở lớn nhất $a = 8,0\text{m}$ để điều tiết lũ góp phần giảm lũ cho hạ du.

- Khi mực nước hồ đạt cao trình +100,0m và tăng lên thì tiếp tục vận hành cửa van tràn số 2 đến mở hoàn toàn để mực nước hồ không vượt quá +100,8m.

- Khi mực nước hồ tiếp tục tăng hơn +100,8m thì mở tiếp đồng thời 2 cửa tràn số 1 và số 3 để điều tiết lũ đảm bảo an toàn công trình.

c) Độ mở và thời gian mở cửa van phụ thuộc vào yếu tố khí tượng, thủy văn, quan trắc mực nước hồ để quyết định. Trong trường hợp lũ đến nhỏ thì có thể chỉ mở một cửa tràn số 2.

d) Vận hành đóng cửa tràn: Khi mực nước hồ bắt đầu giảm, tiến hành đóng các cửa xả, Quy trình đóng các cửa được làm theo thứ tự ngược lại với quy trình mở cửa. Thứ tự đóng sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự đóng trước đó.

e) Trình tự mở các cửa van xả lũ

Cửa van số 1 (Thứ tự mở/độ mở)	Cửa van số 2 (Thứ tự mở/độ mở)	Cửa van số 3 (Thứ tự mở/độ mở)
	(1)/(0,5)	
	(2)/(1,0)	
	(3)/(1,5)	
	(4)/(2,0)	
	(5)/(2,5)	
	(6)/(3,0)	
	(7)/(3,5)	
	(8)/(4,0)	
	(9)/(4,5)	
	(10)/(5,0)	
	(11)/(5,5)	
	(12)/(6,0)	
	(13)/(6,5)	
	(14)/(7,0)	
	(15)/(7,5)	
	(16)/(8,0)	
	(17)/(8,5)	
	(18)/(9,0)	
	(19)/(9,5)	
	(20)/(10,0)	
	(21)/(10,5)	
	(22)/(11,0)	
	(n)/(Mở hết)	
(n+1)/(0,5)		(n+1)/(0,5)
(n+2)/(1,0)		(n+2)/(1,0)
(n+3)/(1,5)		(n+3)/(1,5)
(n+i)/(Mở hết)		(n+i)/(Mở hết)

(1)/(0,5): Thứ tự mở/độ mở

3. Trong quá trình thực hiện Quy trình này, nếu trình tự vận hành các cửa van tràn chưa hợp lý, cần phải hiệu chỉnh thì đơn vị quản lý, khai thác công trình báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, trình UBND tỉnh xem xét, quyết định.

Điều 5: Trách nhiệm phối hợp

Phối hợp vận hành giữa đơn vị quản lý, khai thác hồ Đồng Mít với các đơn vị quản lý, khai thác công trình thủy lợi, thủy điện trên cùng lưu vực sông Lại Giang.

1. Đơn vị quản lý khai thác công trình hồ chứa nước Đồng Mít phối hợp với các đơn vị quản lý khai thác, vận hành các công trình trên cùng lưu vực sông Lại Giang xây dựng Quy chế phối hợp vận hành điều tiết hồ Đồng Mít, gửi lấy ý kiến thống nhất với Sở Nông nghiệp và PTNT; các đơn vị liên quan (UBND huyện An Lão, Phù Mỹ, thị xã Hoài Nhơn, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS các huyện, thị xã, UBND các xã, phường vùng hạ du) trong việc vận hành và phòng chống thiên tai, ứng phó khẩn cấp cho hồ chứa nước Đồng Mít;

2. Trong quá trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Đồng Mít, đơn vị quản lý khai thác công trình hồ chứa nước Đồng Mít phải thường xuyên thông tin cung cấp, trao đổi và cập nhật thông tin với các công trình thủy điện, thủy lợi có liên quan trên lưu vực sông Lại Giang để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

CHƯƠNG II VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ

Điều 6. Quy định về chuẩn bị phòng chống lũ

Trước mùa mưa lũ hàng năm, đơn vị quản lý khai thác công trình phải thực hiện:

1. Kiểm tra công trình theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành an toàn trong mùa mưa lũ.

2. Trong trường hợp công trình bị hư hỏng ngoài khả năng xử lý của đơn vị quản lý, khai thác công trình thì báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT để có phương án, kịp thời xử lý trước mùa mưa lũ.

3. Lập Phương án ứng phó thiên tai, Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp cho hồ chứa nước Đồng Mít, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện.

Điều 7. Quy định mực nước và nguyên tắc vận hành hồ trong mùa lũ

1. Thời gian mùa lũ: từ ngày 1 tháng IX đến ngày 15 tháng XII hàng năm. Cấp độ lũ đến hồ chứa nước Đồng Mít được quy định như sau:

- Lũ cấp 1 (lũ nhỏ): $76 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến } \leq 516 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P > 70\%$)
- Lũ cấp 2 (lũ vừa): $516 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến } \leq 1.145 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P = 30\% \div 70\%$)
- Lũ cấp 3 (lũ lớn) : $1.145 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến } (P < 30\%)$

2. Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ chứa lớn hơn hoặc bằng tung độ “Đường hạn chế cấp nước” và nhỏ hơn tung độ “Đường phòng phá hoại” trên Biểu đồ điều phối (Phụ lục 3) thì tiến hành cấp nước bình thường theo nhiệm vụ công trình.

3. Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ chứa lớn hơn hoặc bằng tung độ “Đường phòng phá hoại” và nhỏ hơn tung độ “Đường phòng lũ” trên Biểu đồ điều phối thì được phép cấp nước gia tăng so với nhiệm vụ công trình hoặc gia tăng phát điện.

4. Trong thời kỳ mùa lũ, khi chưa tham gia vận hành giảm lũ cho hạ du, mực nước hồ không được vượt mực nước cao nhất trước lũ được quy định tại Bảng 2, trừ trường hợp quy định tại Điều 16 (Vận hành đảm bảo an toàn công trình).

5. Mực nước hồ trước lũ ở các tháng trong mùa lũ được quy định tại Bảng 2 dưới đây:

Bảng 2: Mực nước trước lũ hồ Đồng Mít trong mùa lũ

Thời gian (ngày/tháng)	Từ 1/IX đến 30/IX	Từ 1/X đến 31/X	Từ 1/XI đến 30/XI	Từ 1/XII đến 15/XII
MN cao nhất trước lũ (m)	86,10	86,10	97,00	97,00
MN đón lũ thấp nhất (m)	86,10	86,10	86,10	96,60

6. Trong quá trình vận hành, nếu mực nước hồ cao hơn mực nước được quy định ở Bảng 2 thì thực hiện điều tiết để hạ thấp mực nước xuống cao trình quy định. Đơn vị quản lý khai thác công trình căn cứ dự báo Khí tượng Thủy văn linh hoạt điều tiết để đảm bảo an toàn công trình và giảm thiểu ngập lụt cho vùng hạ du hồ chứa.

Điều 8. Vận hành điều tiết lũ

1. Khi mực nước hồ được dự báo vượt giới hạn quy định tại Bảng 2 Khoản 5 Điều 7, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải sẵn sàng xả lũ. Trước khi xả lũ đơn vị quản lý, khai thác công trình phải:

a) Báo cáo Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh để theo dõi, chỉ đạo.

b) Thông báo cho Sở Nông nghiệp và PTNT, chính quyền địa phương, các cơ quan, đơn vị liên quan để thông tin kịp thời đến người dân vùng hạ du và triển khai các phương án đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhà nước và nhân dân vùng hạ du, chế độ thông báo quy định cụ thể tại Điều 8 Quy trình.

2. Khi kết thúc quá trình vận hành điều tiết lũ, đơn vị quản lý, khai thác công trình đưa mực nước hồ dần về cao trình mực nước trước lũ cao nhất quy định ở Bảng 2 Khoản 5 Điều 7.

Điều 9. Vận hành góp phần giảm lũ cho hạ du

1. Vận hành đón lũ và góp phần giảm lũ cho hạ du

Khi cơ quan dự báo khí tượng thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thể thời tiết khác có khả năng gây mưa, lũ mà trong vòng 24 giờ đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương lưu vực sông Lại Giang;

Căn cứ dự báo mưa và diễn biến mưa thực tế trên thượng nguồn thông qua các trạm đo mưa tự động, tình hình ngập lụt ở hạ du.

Vận hành hồ Đồng Mít như sau:

a) Trường hợp mực nước hồ lớn hơn mực nước thấp nhất quy định tại Bảng 2, vận hành hồ chứa để đón lũ và giảm lũ cho hạ du như sau:

- Khi mực nước tại trạm thủy văn An Hòa nhỏ hơn mực nước báo động cấp I, vận hành điều tiết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ để hạ dần mực nước hồ, nhưng không thấp hơn giá trị mực nước thấp nhất quy định tại Bảng 2.

- Trong quá trình vận hành, nếu mực nước tại Trạm thủy văn An Hòa vượt mực nước báo động cấp I và nhỏ hơn mực nước báo động cấp II thì vận hành với lưu lượng xả bằng lưu lượng đến hồ để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

- Khi mực nước tại Trạm thủy văn An Hòa vượt mực nước báo động cấp II, vận hành điều tiết với lưu lượng xả nhỏ hơn lưu lượng đến hồ để giảm lũ cho hạ du, nhưng mực nước hồ không vượt cao trình (+100,8m). Khi mực nước hồ đạt cao trình (+100,8m) thì vận hành với lưu lượng xả bằng lưu lượng đến hồ để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

b) Trường hợp mực nước hồ nhỏ hơn mực nước thấp nhất quy định tại Bảng 2, việc vận hành hồ như sau:

- Khi mực nước tại Trạm thủy văn An Hòa nhỏ hơn mực nước báo động cấp I, đơn vị quản lý khai thác công trình được phép chủ động vận hành điều tiết nước, nhưng phải đảm bảo mực nước hồ không vượt giá trị mực nước thấp nhất quy định tại Bảng 2.

- Khi mực nước tại Trạm thủy văn An Hòa lớn hơn mực nước báo động cấp I, việc vận hành giảm lũ cho hạ du theo quy định tại điểm a Khoản 1 Điều này.

2. Trong quá trình vận hành theo quy định tại Khoản 1 Điều này, căn cứ bản tin dự báo của cơ quan dự báo khí tượng thủy văn, nếu các hình thể thời tiết không còn khả năng gây mưa, lũ ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực sông Lại Giang thì vận hành điều tiết đưa dần mực nước hồ về giá trị cao trình mực nước trước lũ cao nhất quy định ở Bảng 2 Khoản 5 Điều 7.

Điều 10. Chế độ thông báo trước khi vận hành xả lũ và vận hành phát điện

1. Trước khi tiến hành xả lũ và khi tăng hoặc giảm lưu lượng xả qua đập tràn, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải:

a) Báo cáo UBND tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT để theo dõi, chỉ đạo.

b) Thông báo cho chính quyền địa phương, các cơ quan, đơn vị có liên quan để thông tin kịp thời đến người dân vùng hạ du và triển khai các phương án đảm bảo an toàn.

c) Thời gian thông báo: Phải trước ít nhất 04 giờ tính đến thời điểm thực hiện lệnh vận hành xả lũ, trừ các trường hợp khẩn cấp, bất thường.

d) Nội dung thông báo phải ghi rõ lý do xả tràn, mực nước hồ hiện tại, thời gian bắt đầu mở cửa xả, số cửa xả, vị trí các cửa xả, độ mở các cửa xả và dự kiến lưu lượng xả qua tràn lớn nhất trong đợt.

đ) Hình thức thông báo bao gồm: Bằng văn bản, fax, email, hoặc thông tin trực tiếp qua điện thoại, sau đó Văn bản gốc phải được gửi tới Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh để theo dõi, quản lý.

e) Báo động bằng loa phóng thanh, còi...để đảm bảo an toàn cho người dân phía hạ du.

2. Hiệu lệnh thông báo bắt đầu xả nước qua tràn xả lũ được thực hiện trước khi vận hành đập tràn 15 phút theo các quy định sau:

a) Khi đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

b) Khi đập tràn đang ở trạng thái xả: trước khi tăng thêm lưu lượng xả phải kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

c) Trường hợp đặc biệt cần phải xả lũ khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình: kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây, cách nhau 5 giây.

d) Khi đập tràn kết thúc xả nước xuống hạ lưu phải kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

3. Trước khi xả nước qua các tổ máy để phát điện, trừ trường hợp đang vận hành xả lũ, kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi 10 giây và cách nhau 10 giây. Khi kết thúc xả nước xuống hạ du, kéo 1 hồi còi 30 giây.

4. Ngoài các hiệu lệnh thông báo theo quy định tại Khoản 1, Khoản 2 và Khoản 3 Điều này, đơn vị quản lý, khai thác công trình vận hành hồ Đồng Mít phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du công trình và lắp đặt các bảng cảnh báo vùng nước nguy hiểm tại kênh xả hạ lưu đập tràn, tại đập tràn.

Điều 11. Tích nước cuối mùa lũ

1. Từ ngày 1/XII đến ngày 15/XII hàng năm, căn cứ nhận định xu thế diễn biến thời tiết, thủy văn của Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia, nếu không xuất hiện hình thế thời tiết có khả năng gây mưa lũ trên lưu vực, đơn vị quản lý khai thác công trình xem xét, quyết định việc tích nước để đưa dần mực nước hồ về mực nước dâng bình thường (+101,10m).

2. Trong thời gian hồ tích nước theo quy định của Khoản 1 Điều này, nếu cơ quan dự báo khí tượng thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết gây mưa, lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa bàn trên lưu vực, đơn vị quản lý, khai thác công trình vận hành hồ Đồng Mít như sau:

a) Vận hành hạ dần mực nước hồ để đón lũ nhưng không thấp hơn giá trị quy định tại Bảng 2 Khoản 5 Điều 7 của Quy trình này.

b) Báo cáo UBND tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT để theo dõi, chỉ đạo.

c) Trong quá trình vận hành, căn cứ bản tin dự báo của Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn quốc gia, nếu các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa lũ không còn khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực, vận hành tích nước theo quy định tại Khoản 1 Điều này.

3. Công việc cần thực hiện trong quá trình tích nước cuối mùa lũ là kiểm tra công trình theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công trình tích nước an toàn.

CHƯƠNG III

VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT

Điều 12. Trước mùa kiệt hàng năm Đơn vị quản lý, khai thác công trình phải thực hiện

1. Kiểm tra công trình sau lũ theo quy định hiện hành, kịp thời xử lý những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành bình thường.

2. Căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập phương án cấp nước trong mùa kiệt, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT để theo dõi, chỉ đạo, thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống biết để chủ động trong sản xuất.

Điều 13. Nguyên tắc vận hành trong mùa kiệt:

1. Thời gian mùa kiệt: từ ngày 16 tháng XII đến ngày 31 tháng VIII năm sau.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải cao hơn hoặc bằng tung độ “Đường hạn chế cấp nước” trên biểu đồ điều phối.

3. Mức nước hồ thấp nhất ở cuối các tháng trong mùa kiệt được giữ theo quy định tại Bảng 3 dưới đây:

Bảng 3: Mức nước thấp nhất hồ Đồng Mít trong mùa kiệt

Thời gian (ngày/tháng)	31/I	28/II	31/III	30/IV	31/V	30/VI	31/VII	31/VIII
Mức nước thấp nhất (m)	96,30	95,40	94,50	88,80	84,60	80,30	77,00	77,00

Điều 14. Vận hành cấp nước trong mùa kiệt

1. Khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ “Đường hạn chế cấp nước”, đơn vị quản lý, khai thác công trình đảm bảo cấp đủ nước cho hạ du theo nhiệm vụ cấp nước. Khi mực nước hồ cao hơn “Đường phòng phá hoại”, được cấp nước gia tăng.

2. Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ “Đường hạn chế cấp nước” và cao hơn mực nước chết, đơn vị quản lý, khai thác công trình và các hộ dùng nước phải thực hiện các biện pháp cấp nước và sử dụng nước tiết kiệm, hạn chế tình trạng thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

3. Trong những năm thời tiết diễn biến bất thường (khô hạn kéo dài) và nhu cầu sử dụng nước tăng cao, nếu phải sử dụng một phần dung tích chết để cấp nước, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải lập phương án điều hòa, phân phối sử dụng nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, đồng thời trình UBND tỉnh xem xét, quyết định và tổ chức thực hiện. Phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước phải ưu tiên cấp nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và nhu cầu thiết yếu khác.

Điều 15. Vận hành xả lũ trong mùa kiệt

1. Lưu vực hồ Đồng Mít trong thời gian mùa kiệt vẫn có thể xuất hiện các trận lũ sau ngày 15 tháng XII tới tháng I. Tuy các trận lũ này có độ lớn không lớn như lũ trong thời gian mùa lũ nhưng cũng có thể gây nguy hiểm đến công trình. Đơn vị quản lý, khai thác công trình phải bố trí nhân lực và trang thiết bị vận hành công trình như trong thời kỳ mùa lũ.

2. Khi xuất hiện mưa, lũ trong mùa kiệt, mực nước hồ được dự báo vượt mực nước dâng bình thường, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải sẵn sàng xả lũ. Trước khi xả lũ đơn vị quản lý, khai thác công trình phải:

a) Báo cáo Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT về việc vận hành xả lũ của hồ chứa để theo dõi, chỉ đạo.

b) Thông báo cho chính quyền địa phương, các cơ quan, đơn vị liên quan để thông tin kịp thời đến người dân vùng hạ du và triển khai các phương án đảm bảo an toàn về người và tài sản của Nhà nước và nhân dân vùng hạ du.

CHƯƠNG IV

VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

Điều 16. Vận hành đảm bảo an toàn công trình

Đơn vị khai thác hồ chứa phải theo dõi chặt chẽ các yếu tố sau:

- Lưu lượng đến hồ qua các thiết bị quan trắc hoặc dự báo thủy văn;
- Mức nước hồ;
- Hiện trạng các công trình đầu mối.

1. Khi mực nước hồ đạt mực nước (+100,8m) và tiếp tục lên nhanh. Dự báo lũ đến hồ còn tiếp tục tăng và có khả năng ảnh hưởng đến an toàn của công trình, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải vận hành các cửa tràn để xả lũ, giữ mực nước hồ không vượt quá mực nước lũ thiết kế (+101,13m), đồng thời báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT để quyết định vận hành xả lũ sao cho mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước lũ thiết kế (+101,13m) và chỉ đạo triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn về người và tài sản cho nhân dân vùng hạ du.

2. Khi mực nước hồ đạt đến cao trình mực nước lũ thiết kế (+101,13m) và tiếp tục dâng lên, đơn vị quản lý, khai thác công trình vận hành tối đa tràn xả lũ, báo cáo ngay với Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh để quyết định vận hành xả lũ khẩn cấp, đảm bảo an toàn hồ chứa, an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

3. Trường hợp xảy ra mưa lũ đặc biệt lớn, mực nước hồ có nguy cơ vượt quá mực nước lũ kiểm tra (+102,23m), đơn vị quản lý, khai thác công trình báo cáo khẩn cấp Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh. Chủ tịch UBND tỉnh quyết định việc vận hành hồ chứa và chỉ đạo triển khai thực hiện phương án khẩn cấp, bảo đảm an toàn công trình và vùng hạ du. Chủ tịch UBND tỉnh báo cáo Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT, Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai để kịp thời hỗ trợ, ứng cứu và chỉ đạo ứng phó.

Điều 17. Vận hành điều tiết hồ khi có sự cố

1. Khi công trình đầu mối (đập chính, đập phụ, tràn xả lũ, cống lấy nước...) của hồ chứa có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải thực hiện ngay các phương án ứng cứu, đồng thời báo cáo Trưởng Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và PTNT để chỉ đạo vận hành hồ chứa và triển khai biện pháp xử lý.

2. Trường hợp công trình xảy ra sự cố, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải triển khai ngay phương án xử lý, cứu hộ khẩn cấp để giữ an toàn cho công trình giảm thiểu thiệt hại, đồng thời báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT,

Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai để hỗ trợ ứng cứu và triển khai phương án ứng phó kịp thời.

3. Đơn vị quản lý, khai thác công trình triển khai thực hiện ngay các bước đã đề ra trong phương án ứng phó với tình hình khẩn cấp EPP đập/hồ chứa nước Đồng Mít đã được phê duyệt, đồng thời báo cáo để UBND tỉnh chỉ đạo Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và PTDS tỉnh và các ban, ngành ở địa phương triển khai đồng bộ các giải pháp ứng phó khẩn cấp (Hình thức báo cáo: bằng văn bản, trực tiếp hoặc điện thoại).

CHƯƠNG V

TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC

Điều 18. Vận hành hồ chứa khi xảy ra ô nhiễm nguồn nước

Trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước trên lưu vực sông chảy vào hồ Đồng Mít, đơn vị quản lý, khai thác hồ phải tuân thủ theo lệnh vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định tại Điều 27 và Điểm b Khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012.

Điều 19. Quy định về dòng chảy tối thiểu

1. Công trình hồ chứa nước Đồng Mít phải đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa theo quy định của Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012, với lưu lượng xác định trong Giấy phép khai thác số 545/GP-BTNMT ngày 22/2/2018.

2. Đảm bảo duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập Đồng Mít không nhỏ hơn 0,85 m³/s.

CHƯƠNG VI

QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Điều 20. Chế độ quan trắc, tính toán, dự báo, cung cấp thông tin

Đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa nước Đồng Mít phải:

1. Thu thập tin dự báo, thông báo; tổ chức quan trắc, lập sổ theo dõi mực nước, lượng mưa và các yếu tố khí tượng thủy văn chuyên dùng khác theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018, các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và quy định của pháp luật có liên quan.

2. Quan trắc lượng mưa trên lưu vực; quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ chứa; tính

toán lưu lượng xả. Tần suất quan trắc, tính toán 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ trong mùa kiệt. Tần suất quan trắc, tính toán 4 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa lũ; trong trường hợp vận hành chống lũ, tần suất quan trắc, tính toán tối thiểu 01 giờ một lần, quan trắc 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế.

3. Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng và cập nhật lên trang thông tin điện tử của tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước theo quy định của pháp luật hiện hành; cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn cho chủ quản lý đập, hồ chứa nước, cơ quan quản lý nhà nước về thủy lợi, Sở Tài nguyên và Môi trường, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, cơ quan phòng chống thiên tai các cấp vùng hạ du đập, Bộ Nông nghiệp và PTNT và Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng, chống thiên tai trong tình huống khẩn cấp, cùng các đơn vị liên quan theo quy định tại Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ; Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm thủy văn chuyên dùng và quy định của pháp luật có liên quan.

4. Phương thức cung cấp thông tin, báo cáo: Thực hiện theo một trong các hình thức sau: Gửi trực tiếp, bằng fax, bằng mạng vi tính, qua điện thoại, bằng máy thông tin vô tuyến điện (ICOM) hoặc các hình thức khác.

5. Chế độ quan trắc, dự báo trong mùa lũ

Quan trắc Khí tượng Thủy văn chuyên dùng theo quy định tại Điều 15 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 11/09/2018 như sau:

a) Trong điều kiện bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ đơn vị quản lý khai thác phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo hàng ngày như sau:

- Nội dung quan trắc: Quan trắc lượng mưa trên lưu vực, quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu tuyến đập, tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả, dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước của hồ chứa;

- Chế độ quan trắc: Quan trắc 4 lần một ngày vào các thời điểm: 01 giờ; 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa lũ; quan trắc 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ trên mực nước lũ thiết kế;

- Thực hiện bản tin dự báo 01 lần vào 10 giờ. Nội dung bản tin dự báo phải bao gồm lưu lượng đến hồ, mực nước hồ thời điểm tại và các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ, 24 giờ tới; dự báo tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ, 24 giờ tới (nếu có)

b) Khi có bão, áp thấp nhiệt đới hoặc các hình thái thời tiết khác gây mưa lũ trên lưu vực hồ chứa, có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn của công trình và vùng hạ du hồ chứa, đơn vị quản lý hồ thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

- Thu thập bản tin dự báo của Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia về dự báo, cảnh báo thời tiết nguy hiểm gây mưa, lũ lớn, dự báo cảnh báo lũ, lũ khẩn cấp tại trạm thủy văn An Hòa;

- Tổ chức quan trắc lượng mưa theo quy định, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua công trình xả, khả năng gia tăng mực nước hồ ít nhất 15 phút một lần;

- Thực hiện bản tin dự báo về lũ về hồ định kỳ 03 giờ 1 lần. Nội dung bản tin dự báo gồm mực nước hồ, lưu lượng đến hồ thời điểm hiện tại và các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ, 24 giờ tới, trong đó phải dự báo thời gian xuất hiện đỉnh lũ đến hồ, dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ, 24 giờ.

6. Chế độ quan trắc, dự báo trong mùa kiệt

- Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ mực nước thượng lưu, hạ lưu hồ chứa.

- Báo cáo tổng hợp theo thời đoạn lưu lượng đến hồ, tổng lưu lượng xả về hạ du dự kiến 10 ngày tới 11 giờ các ngày 01, 11, 21 hàng tháng;

- Đơn vị quản lý khai thác hồ phải báo cáo thông tin về mực nước và lượng nước trữ trong hồ thời điểm đầu mùa cạn đến Sở Nông nghiệp và PTNT và UBND tỉnh.

7. Quy định về chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ khí tượng thủy văn

- Số liệu quan trắc mưa được ghi chép trong sổ theo dõi mưa. Sổ theo dõi mưa phải được lập theo quy định đảm bảo thường xuyên phản ánh được tình hình mưa trên lưu vực gồm: Lượng mưa mỗi ngày, mưa trận và tích lũy lượng mưa đến từng thời điểm trong năm.

- Số liệu quan trắc mực nước được ghi chép trong sổ vận hành hồ chứa. Sổ vận hành phải tập hợp được các số liệu phản ánh lưu lượng tháo qua từng thời đoạn: cống lấy nước, tràn xả lũ đến từng thời điểm trong năm, hàng năm, phân tích đánh giá tình hình nguồn nước đến hồ chứa cũng như tình hình dùng nước của các hộ dùng nước.

- Tài liệu quan trắc phải có tính liên tục và được lưu trữ theo trình tự thời gian để phục vụ cho công tác quản lý, vận hành hồ chứa.

8. Quy định về chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, sử dụng quan trắc khí tượng thủy văn 6 tháng/lần vào đầu tháng IX và tháng I hàng năm.

9. Đơn vị vận hành nhà máy thủy điện chịu trách nhiệm quan trắc lưu lượng xả qua nhà máy thủy điện, cung cấp số liệu cho đơn vị quản lý, khai thác công trình để tổng hợp báo cáo các cơ quan chức năng.

Điều 21. Quan trắc lưu lượng qua cống lấy nước và tràn xả lũ

1. Khi mở cống lấy nước phải ghi chép số liệu về thời gian đóng mở cống, độ mở cống, độ mở van cân, mực nước thượng, hạ lưu cống.
2. Khi xả lũ phải ghi chép số liệu về thời gian bắt đầu và kết thúc, số cửa xả, thứ tự mở cửa, độ mở cửa xả, lưu lượng xả, mực nước thượng lưu tràn.
3. Những diễn biến công trình và vùng hạ du trong quá trình xả.
4. Lập báo cáo đánh giá việc xả lũ sau khi kết thúc các đợt xả lũ và sau mùa lũ hàng năm.

CHƯƠNG VII

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 22. Trách nhiệm và quyền hạn của Người đứng đầu đơn vị quản lý khai thác công trình

1. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ “Đường hạn chế cấp nước” của biểu đồ điều phối (Phụ lục 3 Quy trình này). Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn tung độ “Đường hạn chế cấp nước” của biểu đồ điều phối nhưng chưa xuống đến mực nước chết. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết theo phương án sử dụng dung tích chết đã được UBND tỉnh phê duyệt.

2. Quyết định xả lũ trong các trường hợp quy định tại Điều 7, Điều 8, Điều 9, Điều 15 Quy trình này.

3. Quyết định việc tích nước cuối mùa lũ quy định tại Điều 11 của Quy trình này.

4. Trong mùa lũ:

a) Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành được quy định như sau:

- Thực hiện lệnh vận hành hồ chứa nước Đồng Mít của Trưởng Ban Chỉ huy PCTT - TKCN và PTDS tỉnh và của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định tại Quy trình này;

- Trường hợp xảy ra tình huống bất thường, không thực hiện được đúng lệnh vận hành, phải báo cáo ngay với người ra lệnh vận hành;

- Trường hợp mất thông tin liên lạc hoặc không nhận được lệnh vận hành của người có thẩm quyền ra lệnh và các tình huống bất thường khác, đơn vị quản lý, khai thác công trình quyết định việc vận hành hồ chứa nước Đồng Mít theo đúng quy định của Quy trình này, đồng thời phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó phù hợp.

b) Khi thực hiện vận hành các cửa xả, phải thông báo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy PCTT - TKCN và PTDS tỉnh, Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Bình Định, chính quyền địa phương theo quy định tại Điều 9 Quy trình này.

c) Việc thông báo tới các cơ quan quy định tại Điểm b Khoản này đều phải thực hiện bằng văn bản và được gửi qua fax hoặc chuyển bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại, sau đó văn bản gốc phải được gửi cho các cơ quan, đơn vị nêu trên để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

5. Trong mùa kiệt: Thực hiện vận hành cấp nước trong mùa kiệt theo quy định tại Quy trình này. Đề xuất phương án cấp nước theo thứ tự ưu tiên và phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước.

6. Lập kế hoạch và dự trù kinh phí hàng năm trình các cấp có thẩm quyền bố trí kinh phí để thực hiện nhiệm vụ; tổ chức thực hiện công tác duy tu bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên, sửa chữa trước và sau mùa mưa lũ nhằm duy trì năng lực công trình, đảm bảo sử dụng lâu dài và an toàn.

7. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết hồ chứa nước Đồng Mít, đáp ứng các mục tiêu đã đề ra, đảm bảo an toàn công trình và đáp ứng các nhu cầu dùng nước.

8. Trong quá trình quản lý khai thác, hàng năm phải tổng kết đánh giá việc vận hành điều tiết hồ và thực hiện Quy trình vận hành. Nếu thấy chưa phù hợp, cần thiết phải sửa đổi, bổ sung Quy trình để phù hợp với việc quản lý, vận hành khai thác hồ chứa; có trách nhiệm báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT xem xét, trình UBND tỉnh quyết định.

9. Yêu cầu các địa phương, cơ quan, đơn vị có liên quan thực hiện Quy trình này.

10. Lắp đặt hệ thống giám sát tự động, trực tuyến, camera giám sát xả nước và truyền tín hiệu hình ảnh về UBND tỉnh và Ban Chỉ huy PCTT - TKCN và PTDS tỉnh, cùng các cơ quan quản lý Nhà nước có liên quan. Bố trí các điều kiện cần thiết (nhân lực, vật tư, phương tiện...) để ứng phó kịp thời với các tình huống mưa lũ bất thường (trong cả mùa lũ và mùa kiệt), bảo đảm an toàn cho công trình và vùng hạ du.

11. Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền xử lý các hành vi vi phạm, thực hiện sai Quy trình này.

12. Lắp đặt hệ thống cảnh báo ở hạ du công trình.

Điều 23. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT

1. Tham mưu cho Ban Chỉ huy PCTT - TKCN và PTDS tỉnh, UBND tỉnh chỉ đạo đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa nước Đồng Mít thực hiện Quy trình này.

2. Giám sát, theo dõi đơn vị quản lý, khai thác công trình thực hiện cấp nước trong mùa kiệt tại Điều 12, Điều 13, Điều 14 Quy trình này.

3. Thẩm định phương án phòng chống thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp hàng năm của hồ chứa nước Đồng Mít, trình UBND tỉnh phê duyệt, kiểm tra, theo dõi thực hiện.

4. Thẩm định nội dung sửa đổi, bổ sung quy trình theo đề nghị của đơn vị quản lý, khai thác công trình, trình UBND tỉnh quyết định.

5. Kiểm tra, rà soát phương án cấp nước theo thứ tự ưu tiên, phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước do đơn vị được giao khai thác hồ lập, trình UBND tỉnh quyết định và chỉ đạo tổ chức thực hiện.

6. Giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

Điều 24. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh

1. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ, quyết định phương án điều tiết hồ chứa, ban hành lệnh vận hành hồ trong trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 16 Quy trình này, đồng thời báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh để chỉ đạo xử lý.

2. Kiểm tra, giám sát việc vận hành xả lũ theo lệnh, đồng thời chỉ đạo công tác phòng chống thiên tai và xử lý các tình huống có ảnh hưởng đến an toàn hạ du khi hồ xả lũ.

3. Thực hiện các biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và tổ chức khắc phục hậu quả khi xảy ra tình huống như quy định tại Điều 16 và Điều 17 của Quy trình này.

4. Theo dõi, chỉ đạo tích nước cuối mùa lũ quy định tại Điều 11 Quy trình này.

5. Trong trường hợp xảy ra sự cố bất thường phải báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai và báo cáo cho Chủ tịch UBND tỉnh để có biện pháp xử lý kịp thời.

6. Thông báo lệnh vận hành đến chính quyền cấp huyện khu vực hạ du bị ảnh hưởng để triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế thiệt hại do lũ, lụt.

7. Phối hợp với các cơ quan thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh.

Điều 25. Trách nhiệm của UBND tỉnh

1. Tổ chức thông tin, tuyên truyền, giải thích công khai Quy trình này trên các phương tiện thông tin đại chúng, hệ thống truyền thanh địa phương để các cơ quan và nhân dân trên địa bàn hiểu, chủ động phòng ngừa, ứng phó, hạn chế thiệt hại do lũ lụt và chủ động bố trí kế hoạch sản xuất, lấy nước phù hợp với

chế độ vận hành của hồ Đồng Mít theo Quy trình này nhằm sử dụng hiệu quả nguồn nước.

2. Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình này đối với các đơn vị quản lý, vận hành hồ Đồng Mít.

3. Chỉ đạo xây dựng phương án ứng phó thiên tai và tổ chức thực hiện các biện pháp ứng phó với các tình huống lũ, lụt trên địa bàn. Quyết định việc vận hành xả lũ hồ chứa nước, quyết định biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả khi xảy ra tình huống như quy định tại Khoản 2 và Khoản 3 Điều 16 và Điều 17 Quy trình này.

4. Xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

5. Chỉ đạo các cơ quan, đơn vị, các cấp liên quan trực thuộc tỉnh, đơn vị quản lý, khai thác công trình thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ quy định tại Quy trình này.

6. Huy động nhân lực, vật tư để xử lý và khắc phục các sự cố của hồ chứa nước Đồng Mít.

7. Phê duyệt Phương án Phòng chống thiên tai, phương án ứng phó tình huống khẩn cấp của hồ chứa nước Đồng Mít; chỉ đạo thực hiện các Phương án.

Điều 26. Trách nhiệm của chính quyền cấp huyện, xã liên quan

1. Phối hợp với đơn vị quản lý, khai thác công trình thực hiện các quy định của Quy trình.

2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho đơn vị quản lý, khai thác công trình những hành vi xâm hại đến công trình và các hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình.

3. Thực hiện Phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ và trường hợp xảy ra sự cố khẩn cấp.

4. Khi nhận thông báo lệnh vận hành từ Ban Chỉ huy phòng PCTT - TKCN và PTDS tỉnh, phải thông báo ngay việc xả lũ đến nhân dân trong vùng hạ du nhằm đảm bảo an toàn cho người và tài sản.

5. Huy động vật tư, nhân lực, phương tiện phối hợp với đơn vị quản lý, khai thác công trình phòng, chống lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

6. Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình và tham gia phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn, bảo vệ an toàn công trình.

Điều 27. Đơn vị vận hành nhà máy thủy điện có trách nhiệm

1. Thực hiện quan trắc, cung cấp thông tin và vận hành nhà máy thủy điện theo quy định tại Quy trình này.

2. Tuân thủ theo lệnh vận hành hồ Đồng Mít của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định tại Quy trình này.

3. Phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý, khai thác công trình trong việc thực hiện Quy trình.

Điều 28. Các hộ dùng nước và các đơn vị hưởng lợi khác có trách nhiệm

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình.

2. Ký hợp đồng dùng nước với đơn vị quản lý, khai thác công trình, xây dựng kế hoạch sử dụng nước để đơn vị quản lý, khai thác công trình lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

3. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định có liên quan được nêu tại Luật Thủy lợi, các văn bản pháp quy có liên quan đến việc quản lý khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Đồng Mít.

Điều 29. Bảo vệ đập, hồ chứa và các công trình phụ trợ

Các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình phải được chấp hành nghiêm các quy định tại Điều 44 Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017 và Điều 21, 22, 23 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP.

Điều 30. Các hành vi nghiêm cấm

1. Hành vi phá hoại thiết bị quan trắc và các thiết bị khác ảnh hưởng đến việc vận hành hồ chứa nước Đồng Mít.

2. Vận hành công trình không đúng với quy trình vận hành đã được UBND tỉnh phê duyệt.

CHƯƠNG VIII TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 31. Hiệu lực thi hành

1. Quy trình có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Tổ chức, cá nhân thực hiện tốt Quy trình sẽ được khen thưởng theo quy định, mọi hành vi vi phạm Quy trình sẽ bị xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 32. Sửa đổi, bổ sung Quy trình

Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, đơn vị quản lý, khai thác hồ tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, trình UBND tỉnh Bình Định xem xét, quyết định.

**PHỤ LỤC KÈM THEO QUY TRÌNH VẬN HÀNH
HỒ CHỨA NƯỚC ĐỒNG MÍT**

**PHỤ LỤC 1
GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC ĐỒNG MÍT**

1. Cấp công trình và nhiệm vụ của hồ chứa

- Cấp công trình : Cấp I
- Tần suất lũ thiết kế : P = 0,5%
- Tần suất lũ kiểm tra : P = 0,1%
- Tần suất đảm bảo cấp nước tưới : P = 85%
- Tần suất đảm bảo cho các ngành dùng nước : P = 86,2%

2. Nhiệm vụ công trình:

Hồ chứa nước có nhiệm vụ điều tiết nguồn nước tưới cho 6 742 ha đất canh tác.

Tưới trực tiếp:

+ Cấp nước tưới trực tiếp cho 134 ha đất canh tác ven sông An Lão thuộc xã An Trung, huyện miền núi An Lão;

Bổ sung nguồn nước:

+ Cấp nước về đập Lại Giang đảm bảo tưới ổn định cho 4 010 ha đất canh tác của thị xã Hoài Nhơn và 725 ha đất canh tác ven sông An Lão;

+ Cấp nước cho đập ngăn mặn sông Lại Giang đảm bảo phục vụ tưới cho 900 ha đất canh tác và 155 ha nuôi trồng thủy sản ven sông vùng hạ lưu sau đập Lại Giang;

+ Tạo nguồn cấp nước để phục vụ tưới cho 671 ha đất canh tác và 147 ha nuôi trồng thủy sản của các xã phía Bắc huyện Phù Mỹ, tạo nguồn cấp nước sinh hoạt 276,000 người, tạo nguồn cấp nước cho công nghiệp 230 ha;

+ Cắt giảm lũ cho hạ lưu, cải thiện môi trường sinh thái và chống xâm nhập mặn cho vùng hạ lưu;

+ Kết hợp phát điện.

3. Các chỉ tiêu thông số kỹ thuật của hồ chứa

TT	Các hạng mục chính	Đơn vị	Thông số
I	Các thông hồ chứa		
1	Diện tích lưu vực đến tuyến đập	Km ²	160,30
2	Lưu lượng bình quân năm, Q _o	m ³ /s	12,85
3	Lưu lượng đỉnh lũ P=10,0%	m ³ /s	1986,0
4	Lưu lượng đỉnh lũ P=0,5%	m ³ /s	4688,0

TT	Các hạng mục chính	Đơn vị	Thông số
5	Lưu lượng đỉnh lũ P=0,1%	m ³ /s	6489,0
6	Lưu lượng đỉnh lũ P=0,02%	m ³ /s	8570,0
7	Tổng lượng lũ W, P=10%	10 ⁶ m ³	99,40
8	Tổng lượng lũ W, P=0,5%	10 ⁶ m ³	220,90
9	Tổng lượng lũ W, P=0,1%	10 ⁶ m ³	302,00
10	Tổng lượng lũ W, P=0,02%)	10 ⁶ m ³	395,60
II	Hồ chứa		
1	Mức bồi lắng	m	69,33
2	Mức nước chết	m	77,00
3	Mức nước dâng bình thường	m	101,10
4	Mức nước lũ thiết kế (P= 0,5%)	m	101,13
5	Mức nước lũ kiểm tra (P= 0,1%)	m	102,23
6	Mức nước lũ vượt kiểm tra (P=0,02%)	m	104,53
7	Dung tích bồi lắng	10 ⁶ m ³	3,917
8	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	14,94
9	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	89,84
10	Dung tích hiệu dụng	10 ⁶ m ³	74,89
11	Dung tích cắt giảm lũ:		
-	Ứng với lũ thiết kế (P=0,5%)	10 ⁶ m ³	9,28
-	Ứng với lũ kiểm tra (P=0,1%)	10 ⁶ m ³	14,14
-	Ứng với lũ vượt kiểm tra (P=0,02%)	10 ⁶ m ³	25,55
III	Đập chính		
1	Hình thức kết cấu		Bê tông đầm lăn
2	Cao độ đỉnh đập không tràn	m	105,0
3	Cao độ đỉnh gờ lan can	m	105,2
4	Chiều dài đỉnh đập	m	378,0
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	9,6
6	Chiều cao đập lớn nhất H _{max}	m	69,260
7	Hệ số mái thượng lưu		0; 0,2
8	Hệ số mái hạ lưu		0; 0,6; 0,8
IV	Đập phụ		
1	Hình thức kết cấu		Đập đất đồng chất
2	Cao độ đỉnh đập	m	105,0
3	Cao độ đỉnh tường chắn sóng	m	106,0
4	Chiều dài đỉnh đập	m	126,0
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	10,0
6	Chiều cao đập lớn nhất	m	13,8
7	Cao độ cơ thượng lưu	m	98,0
8	Chiều rộng cơ thượng lưu	m	3,0
9	Hệ số mái thượng lưu		2,5; 3,0

TT	Các hạng mục chính	Đơn vị	Thông số
10	Hệ số mái hạ lưu		2,5
V	Tràn xả lũ		
1	Hình thức tràn		Tràn có cửa van
2	Số khoang tràn	khoang	3
3	Chiều rộng mỗi khoang	m	14,00
4	Cao độ ngưỡng	m	86,10
5	Kết cấu cửa van		Cửa van cung
6	Cao trình đỉnh cửa van	m	105,0
7	Lưu lượng xả:		
-	Ứng với lũ thiết kế $Q_{xả\ max}^{(P=0,5\%)}$	m ³ /s	4,609,0
-	Ứng với lũ kiểm tra $Q_{xả\ max}^{(P=0,1\%)}$	m ³ /s	5,126,0
-	Ứng với lũ vượt kiểm tra $Q_{xả\ max}^{(P=0,02\%)}$	m ³ /s	6,298,0
VI	Cống lấy nước		
1	Hình thức cống		Ống thép bọc BTCT, đặt trong thân đập BT
2	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	22,67
3	Chiều dài cống	m	108,10
4	Cao trình ngưỡng cửa vào	m	70,00
5	Đường kính ống thép	m	(3,5÷2,2)
6	Hình thức cửa van		Van phẳng thượng lưu, van côn hạ lưu
VII	Cống xả cạn		
1	Cao độ cửa vào	m	60,90
2	Kích thước (B x H)	m	(3,0 x 3,0)

PHỤ LỤC 2

NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH

1. Các văn bản pháp quy

1. Các Luật:

- Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;
- Thủy lợi ngày 19/6/2017;
- Khí tượng Thủy văn ngày 23/11/2015
- Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020.
- Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

2. Các Nghị định:

- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.
- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Khí tượng thủy văn.
- Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Điều của Nghị định 38/2016/NĐ-CP.
- Nghị định số 160/2018/NĐ-CP ngày 29/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Phòng, chống thiên tai.

3. Các thông tư:

- Thông tư số 05/2018/TT- BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
- Thông tư số 47/2017/TT-BTNMT ngày 07/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

4. Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.

5. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành:

- a) Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi (TCVN 8304:2009).
- b) Công trình thủy lợi – Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra kho nước (TCVN 8414 -2010).

Các nghị định, thông tư, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành có liên quan.

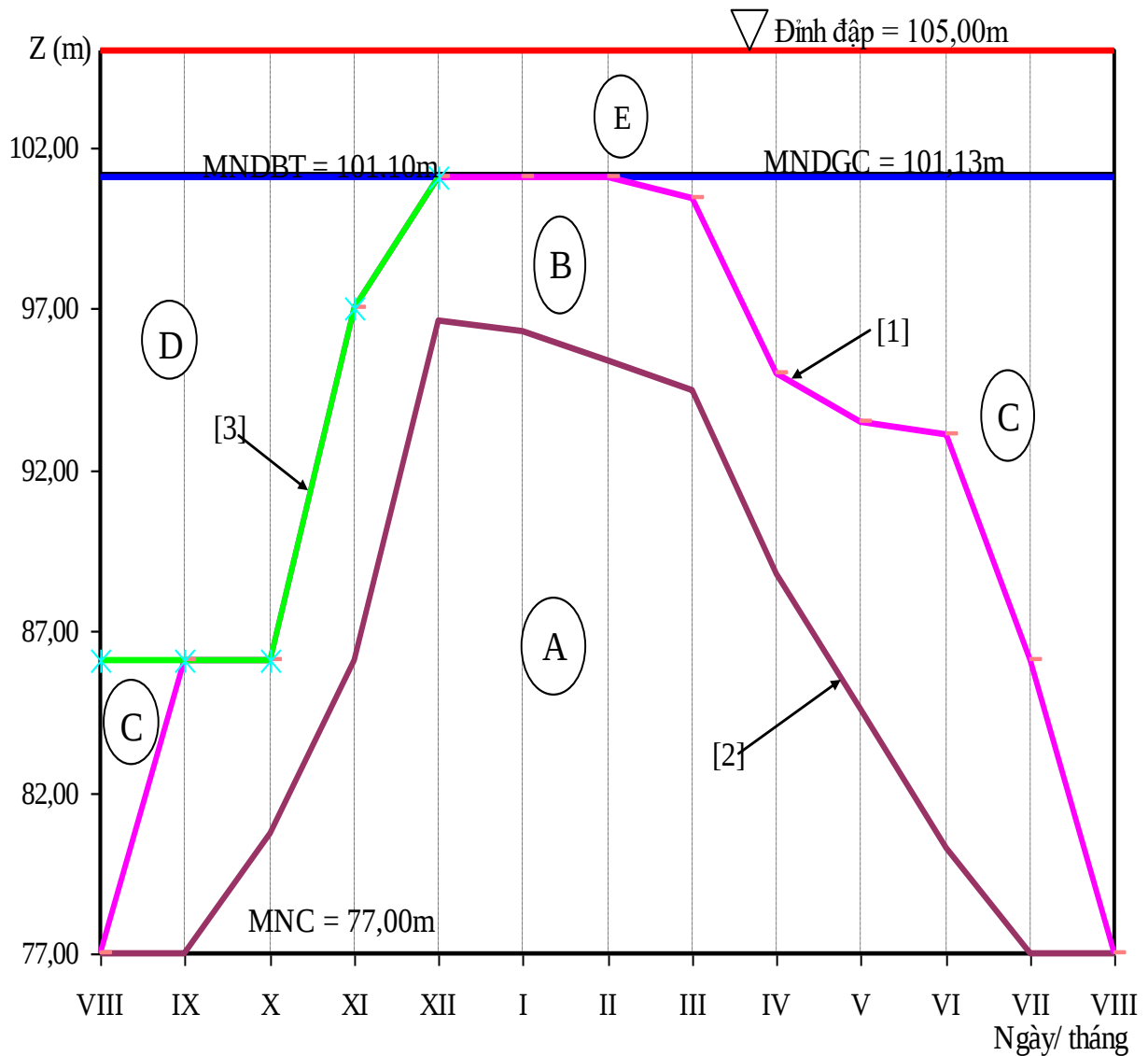
2. Các tài liệu, số liệu khí tượng thủy văn

- Số liệu khí tượng trạm Hoài Nhơn năm (1976 ÷ nay);
- Số liệu mưa các trạm: Giá Vực và trạm Ba Tơ năm (1977÷ nay);
- Số liệu thủy văn trạm An Hòa năm 1982 ÷ nay.

PHỤ LỤC 3 CÁC TÀI LIỆU TÍNH TOÁN KỸ THUẬT

1. Biểu đồ điều phối hồ Đồng Mít

BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA NƯỚC ĐỒNG MÍT



Ghi chú:

- {1}: Đường phòng phá hoại
- {2}: Đường hạn chế cấp nước
- {3}: Đường phòng lũ
- A: Vùng hạn chế cấp nước

- B: Vùng cấp nước bình thường
- C: Vùng cấp nước gia tăng
- D: Vùng xả lũ bình thường
- E: Vùng xả lũ bất bình thường

Bảng 3- 1: Tọa độ của các đường giới hạn trong biểu đồ điều phối

Thời đoạn	Đường phòng phá hoại	Đường hạn chế cấp nước
VIII	77,00	77,00
IX	86,10	77,00
X	86,10	80,70
XI	97,00	86,10
XII	101,10	96,60
I	101,10	96,30
II	101,10	95,40
III	100,45	94,50
IV	95,00	88,80
V	93,50	84,60
VI	93,10	80,30
VII	86,10	77,00
VIII	77,00	77,00

2. Bảng quan hệ mực nước, dung tích và diện tích mặt nước hồ Đồng Mít**Bảng 3- 2: Quan hệ $Z \sim F \sim W$ hồ chứa nước Đồng Mít**

Z(m)	52	53	54	56	58	60	66	68	70	74
F(km ²)	0,000	0,001	0,001	0,006	0,042	0,096	0,451	0,693	0,958	1,521
W(10 ⁶ m ³)	0,000	0,001	0,001	0,007	0,050	0,184	1,692	2,827	4,471	9,385
Z(m)	80	84	90	94	100	104	110	114	120	
F(km ²)	2,205	2,566	3,156	3,633	4,374	4,979	5,804	6,403	7,394	
W(10 ⁶ m ³)	20,499	30,031	47,165	60,730	84,715	103,408	135,727	160,132	201,487	

Bảng 3- 3: Bảng tra quan hệ mực nước, dung tích hồ Đồng Mít

Z (m)	W (10 ⁶ m ³)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
52,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
53,0	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
54,0	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
55,0	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007
56,0	0,007	0,009	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024	0,026
57,0	0,029	0,031	0,033	0,035	0,037	0,039	0,041	0,043	0,045	0,048
58,0	0,050	0,056	0,063	0,070	0,076	0,083	0,090	0,097	0,103	0,110
59,0	0,117	0,123	0,130	0,137	0,143	0,150	0,157	0,163	0,170	0,177
60,0	0,184	0,209	0,234	0,259	0,284	0,309	0,334	0,360	0,385	0,410
61,0	0,435	0,460	0,485	0,510	0,536	0,561	0,586	0,611	0,636	0,661
62,0	0,686	0,712	0,737	0,762	0,787	0,812	0,837	0,862	0,888	0,913
63,0	0,938	0,963	0,988	1,013	1,038	1,064	1,089	1,114	1,139	1,164
64,0	1,189	1,214	1,240	1,265	1,290	1,315	1,340	1,365	1,390	1,416
65,0	1,441	1,466	1,491	1,516	1,541	1,567	1,592	1,617	1,642	1,667
66,0	1,692	1,749	1,806	1,863	1,919	1,976	2,033	2,090	2,146	2,203
67,0	2,260	2,317	2,373	2,430	2,487	2,544	2,600	2,657	2,714	2,771
68,0	2,827	2,910	2,992	3,074	3,156	3,238	3,321	3,403	3,485	3,567
69,0	3,649	3,731	3,814	3,896	3,978	4,060	4,142	4,225	4,307	4,389
70,0	4,471	4,594	4,717	4,840	4,963	5,085	5,208	5,331	5,454	5,577
71,0	5,700	5,823	5,945	6,068	6,191	6,314	6,437	6,560	6,683	6,805
72,0	6,928	7,051	7,174	7,297	7,420	7,543	7,665	7,788	7,911	8,034
73,0	8,157	8,280	8,403	8,525	8,648	8,771	8,894	9,017	9,140	9,263
74,0	9,385	9,571	9,756	9,941	10,126	10,312	10,497	10,682	10,867	11,053
75,0	11,238	11,423	11,608	11,793	11,979	12,164	12,349	12,534	12,720	12,905
76,0	13,090	13,275	13,461	13,646	13,831	14,016	14,202	14,387	14,572	14,757
77,0	14,942	15,128	15,313	15,498	15,683	15,869	16,054	16,239	16,424	16,610
78,0	16,795	16,980	17,165	17,350	17,536	17,721	17,906	18,091	18,277	18,462

Z (m)	W (10 ⁶ m ³)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
79,0	18,647	18,832	19,018	19,203	19,388	19,573	19,758	19,944	20,129	20,314
80,0	20,499	20,738	20,976	21,214	21,453	21,691	21,929	22,167	22,406	22,644
81,0	22,882	23,121	23,359	23,597	23,836	24,074	24,312	24,550	24,789	25,027
82,0	25,265	25,504	25,742	25,980	26,218	26,457	26,695	26,933	27,172	27,410
83,0	27,648	27,886	28,125	28,363	28,601	28,840	29,078	29,316	29,555	29,793
84,0	30,031	30,317	30,602	30,888	31,173	31,459	31,744	32,030	32,316	32,601
85,0	32,887	33,172	33,458	33,743	34,029	34,314	34,600	34,886	35,171	35,457
86,0	35,742	36,028	36,313	36,599	36,885	37,170	37,456	37,741	38,027	38,312
87,0	38,598	38,883	39,169	39,455	39,740	40,026	40,311	40,597	40,882	41,168
88,0	41,453	41,739	42,025	42,310	42,596	42,881	43,167	43,452	43,738	44,023
89,0	44,309	44,595	44,880	45,166	45,451	45,737	46,022	46,308	46,593	46,879
90,0	47,165	47,504	47,843	48,182	48,521	48,860	49,199	49,539	49,878	50,217
91,0	50,556	50,895	51,234	51,573	51,913	52,252	52,591	52,930	53,269	53,608
92,0	53,947	54,286	54,626	54,965	55,304	55,643	55,982	56,321	56,660	57,000
93,0	57,339	57,678	58,017	58,356	58,695	59,034	59,374	59,713	60,052	60,391
94,0	60,730	61,130	61,530	61,929	62,329	62,729	63,129	63,528	63,928	64,328
95,0	64,728	65,127	65,527	65,927	66,326	66,726	67,126	67,526	67,925	68,325
96,0	68,725	69,125	69,524	69,924	70,324	70,724	71,123	71,523	71,923	72,323
97,0	72,722	73,122	73,522	73,922	74,321	74,721	75,121	75,521	75,920	76,320
98,0	76,720	77,120	77,519	77,919	78,319	78,719	79,118	79,518	79,918	80,317
99,0	80,717	81,117	81,517	81,916	82,316	82,716	83,116	83,515	83,915	84,315
100,0	84,715	85,182	85,649	86,117	86,584	87,051	87,519	87,986	88,453	88,921
101,0	89,388	89,855	90,323	90,790	91,257	91,725	92,192	92,659	93,127	93,594
102,0	94,061	94,529	94,996	95,463	95,931	96,398	96,865	97,333	97,800	98,267
103,0	98,735	99,202	99,669	100,137	100,604	101,071	101,539	102,006	102,473	102,941
104,0	103,408	103,947	104,485	105,024	105,563	106,101	106,640	107,178	107,717	108,256
105,0	108,794	109,333	109,872	110,410	110,949	111,488	112,026	112,565	113,104	113,642
106,0	114,181	114,719	115,258	115,797	116,335	116,874	117,413	117,951	118,490	119,029

Z (m)	W (10 ⁶ m ³)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
107,0	119,567	120,106	120,645	121,183	121,722	122,261	122,799	123,338	123,876	124,415
108,0	124,954	125,492	126,031	126,570	127,108	127,647	128,186	128,724	129,263	129,802
109,0	130,340	130,879	131,417	131,956	132,495	133,033	133,572	134,111	134,649	135,188
110,0	135,727	136,337	136,947	137,557	138,167	138,777	139,387	139,998	140,608	141,218
111,0	141,828	142,438	143,048	143,658	144,268	144,879	145,489	146,099	146,709	147,319
112,0	147,929	148,539	149,149	149,760	150,370	150,980	151,590	152,200	152,810	153,420
113,0	154,030	154,641	155,251	155,861	156,471	157,081	157,691	158,301	158,911	159,522
114,0	160,132	160,821	161,510	162,199	162,889	163,578	164,267	164,956	165,646	166,335
115,0	167,024	167,714	168,403	169,092	169,781	170,471	171,160	171,849	172,538	173,228
116,0	173,917	174,606	175,295	175,985	176,674	177,363	178,052	178,742	179,431	180,120
117,0	180,809	181,499	182,188	182,877	183,566	184,256	184,945	185,634	186,323	187,013
118,0	187,702	188,391	189,081	189,770	190,459	191,148	191,838	192,527	193,216	193,905
119,0	194,595	195,284	195,973	196,662	197,352	198,041	198,730	199,419	200,109	200,798

Bảng 3- 4: Bảng tra quan hệ mực nước, diện tích hồ Đồng Mít

Z (m)	F (km ²)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
52,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
53,0	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
54,0	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003
55,0	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006
56,0	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,018	0,020	0,022
57,0	0,024	0,026	0,027	0,029	0,031	0,033	0,035	0,036	0,038	0,040
58,0	0,042	0,045	0,047	0,050	0,053	0,055	0,058	0,061	0,063	0,066
59,0	0,069	0,071	0,074	0,077	0,080	0,082	0,085	0,088	0,090	0,093
60,0	0,096	0,102	0,107	0,113	0,119	0,125	0,131	0,137	0,143	0,149
61,0	0,155	0,161	0,167	0,173	0,179	0,184	0,190	0,196	0,202	0,208
62,0	0,214	0,220	0,226	0,232	0,238	0,244	0,250	0,256	0,261	0,267
63,0	0,273	0,279	0,285	0,291	0,297	0,303	0,309	0,315	0,321	0,327
64,0	0,333	0,338	0,344	0,350	0,356	0,362	0,368	0,374	0,380	0,386
65,0	0,392	0,398	0,404	0,410	0,415	0,421	0,427	0,433	0,439	0,445
66,0	0,451	0,463	0,475	0,487	0,499	0,511	0,524	0,536	0,548	0,560
67,0	0,572	0,584	0,596	0,608	0,620	0,632	0,644	0,657	0,669	0,681
68,0	0,693	0,706	0,719	0,733	0,746	0,759	0,772	0,786	0,799	0,812

Z (m)	F (km ²)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
69,0	0,825	0,839	0,852	0,865	0,878	0,892	0,905	0,918	0,931	0,945
70,0	0,958	0,972	0,986	1,000	1,014	1,028	1,042	1,056	1,070	1,085
71,0	1,099	1,113	1,127	1,141	1,155	1,169	1,183	1,197	1,211	1,225
72,0	1,239	1,253	1,268	1,282	1,296	1,310	1,324	1,338	1,352	1,366
73,0	1,380	1,394	1,408	1,422	1,436	1,451	1,465	1,479	1,493	1,507
74,0	1,521	1,532	1,544	1,555	1,567	1,578	1,589	1,601	1,612	1,624
75,0	1,635	1,646	1,658	1,669	1,681	1,692	1,703	1,715	1,726	1,737
76,0	1,749	1,760	1,772	1,783	1,794	1,806	1,817	1,829	1,840	1,851
77,0	1,863	1,874	1,886	1,897	1,908	1,920	1,931	1,943	1,954	1,965
78,0	1,977	1,988	2,000	2,011	2,022	2,034	2,045	2,057	2,068	2,079
79,0	2,091	2,102	2,114	2,125	2,136	2,148	2,159	2,171	2,182	2,193
80,0	2,205	2,214	2,223	2,232	2,241	2,250	2,259	2,268	2,277	2,286
81,0	2,295	2,304	2,313	2,322	2,331	2,340	2,349	2,358	2,367	2,376
82,0	2,385	2,394	2,403	2,412	2,421	2,430	2,439	2,448	2,457	2,466
83,0	2,475	2,484	2,493	2,502	2,511	2,520	2,529	2,539	2,548	2,557
84,0	2,566	2,575	2,585	2,595	2,605	2,615	2,625	2,634	2,644	2,654
85,0	2,664	2,674	2,684	2,693	2,703	2,713	2,723	2,733	2,743	2,752
86,0	2,762	2,772	2,782	2,792	2,802	2,811	2,821	2,831	2,841	2,851
87,0	2,861	2,871	2,880	2,890	2,900	2,910	2,920	2,930	2,939	2,949
88,0	2,959	2,969	2,979	2,989	2,998	3,008	3,018	3,028	3,038	3,048
89,0	3,057	3,067	3,077	3,087	3,097	3,107	3,116	3,126	3,136	3,146
90,0	3,156	3,168	3,180	3,192	3,203	3,215	3,227	3,239	3,251	3,263
91,0	3,275	3,287	3,299	3,311	3,323	3,335	3,346	3,358	3,370	3,382
92,0	3,394	3,406	3,418	3,430	3,442	3,454	3,466	3,478	3,490	3,501
93,0	3,513	3,525	3,537	3,549	3,561	3,573	3,585	3,597	3,609	3,621
94,0	3,633	3,645	3,657	3,670	3,682	3,694	3,707	3,719	3,731	3,744
95,0	3,756	3,768	3,781	3,793	3,805	3,818	3,830	3,843	3,855	3,867
96,0	3,880	3,892	3,904	3,917	3,929	3,941	3,954	3,966	3,978	3,991
97,0	4,003	4,016	4,028	4,040	4,053	4,065	4,077	4,090	4,102	4,114
98,0	4,127	4,139	4,151	4,164	4,176	4,188	4,201	4,213	4,226	4,238
99,0	4,250	4,263	4,275	4,287	4,300	4,312	4,324	4,337	4,349	4,361
100,0	4,374	4,389	4,404	4,419	4,434	4,449	4,465	4,480	4,495	4,510
101,0	4,525	4,540	4,555	4,571	4,586	4,601	4,616	4,631	4,646	4,661
102,0	4,677	4,692	4,707	4,722	4,737	4,752	4,767	4,783	4,798	4,813
103,0	4,828	4,843	4,858	4,873	4,889	4,904	4,919	4,934	4,949	4,964
104,0	4,979	4,993	5,007	5,021	5,034	5,048	5,062	5,076	5,089	5,103
105,0	5,117	5,131	5,144	5,158	5,172	5,186	5,199	5,213	5,227	5,241
106,0	5,254	5,268	5,282	5,296	5,309	5,323	5,337	5,350	5,364	5,378
107,0	5,392	5,405	5,419	5,433	5,447	5,460	5,474	5,488	5,502	5,515

Z (m)	F (km ²)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
108,0	5,529	5,543	5,557	5,570	5,584	5,598	5,612	5,625	5,639	5,653
109,0	5,667	5,680	5,694	5,708	5,722	5,735	5,749	5,763	5,777	5,790
110,0	5,804	5,819	5,834	5,849	5,864	5,879	5,894	5,909	5,924	5,939
111,0	5,954	5,969	5,984	5,999	6,014	6,029	6,044	6,059	6,074	6,089
112,0	6,104	6,119	6,134	6,149	6,164	6,179	6,194	6,209	6,224	6,239
113,0	6,254	6,269	6,284	6,298	6,313	6,328	6,343	6,358	6,373	6,388
114,0	6,403	6,420	6,436	6,453	6,469	6,486	6,502	6,519	6,535	6,552
115,0	6,568	6,585	6,601	6,618	6,634	6,651	6,667	6,684	6,700	6,717
116,0	6,733	6,750	6,766	6,783	6,799	6,816	6,832	6,849	6,866	6,882
117,0	6,899	6,915	6,932	6,948	6,965	6,981	6,998	7,014	7,031	7,047
118,0	7,064	7,080	7,097	7,113	7,130	7,146	7,163	7,179	7,196	7,212
119,0	7,229	7,245	7,262	7,278	7,295	7,311	7,328	7,344	7,361	7,377

3. Lưu lượng nước trung bình tháng đến hồ Đồng Mít

Bảng 3- 5: Lưu lượng nước trung bình tháng đến hồ Đồng Mít

TT	Năm\tháng	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Q _{TB}
1	1982-1983	3,15	3,86	6,02	3,70	3,71	2,26	1,62	1,06	0,96	1,53	1,00	1,75	2,55
2	1983-1984	1,37	18,6	44,9	12,3	9,07	5,35	2,51	1,56	2,43	5,81	2,21	1,17	8,94
3	1984-1985	1,24	11,0	48,7	33,1	11,4	5,27	2,81	2,21	2,45	3,13	1,20	1,08	10,30
4	1985-1986	2,76	15,1	72,3	33,5	9,24	5,95	4,09	1,95	3,61	1,89	0,98	1,53	12,74
5	1986-1987	0,99	31,3	21,1	60,3	10,7	5,62	4,74	2,35	1,19	1,17	0,83	0,83	11,76
6	1987-1988	3,31	1,67	82,4	20,8	13,3	8,18	5,56	4,20	2,45	3,34	2,97	1,48	12,47
7	1988-1989	3,68	28,9	28,9	14,0	15,1	6,00	5,95	3,44	3,29	2,77	2,51	3,29	9,83
8	1989-1990	7,58	8,17	15,9	11,1	6,13	3,69	2,49	1,70	2,16	3,02	1,96	1,63	5,46
9	1990-1991	2,23	51,4	47,9	16,8	7,06	6,00	4,77	4,06	1,66	1,70	1,35	1,25	12,18
10	1991-1992	1,71	15,1	13,6	25,9	10,7	3,95	1,81	1,50	1,09	1,62	1,07	2,08	6,68
11	1992-1993	1,87	71,0	35,5	11,7	4,58	2,52	1,95	1,50	1,38	1,42	1,33	0,96	11,30
12	1993-1994	1,70	23,8	48,9	70,9	10,0	4,55	4,06	3,40	3,16	2,98	2,63	2,64	14,89
13	1994-1995	7,02	13,4	14,6	20,0	7,44	5,90	3,70	2,85	2,90	2,82	2,39	2,48	7,13
14	1995-1996	4,30	45,9	55,1	35,8	16,3	13,5	4,99	2,96	6,08	3,19	2,15	1,56	15,99
15	1996-1997	4,39	40,6	118,6	64,8	12,2	4,82	2,64	2,91	2,86	2,93	2,28	1,74	21,73
16	1997-1998	7,75	9,42	41,7	21,0	7,29	4,15	2,42	1,59	1,72	1,03	1,81	1,35	8,43
17	1998-1999	6,97	35,7	96,7	69,0	28,3	14,1	7,81	5,38	6,56	5,63	3,02	1,06	23,35
18	1999-2000	2,99	35,9	60,2	98,4	24,4	15,2	5,95	4,35	6,34	8,59	4,69	6,73	22,82
19	2000-2001	5,89	23,6	66,3	44,3	16,4	6,89	5,70	3,98	3,29	3,35	2,21	5,32	15,61
20	2001-2002	2,92	22,2	22,0	23,3	12,1	6,48	3,72	2,30	3,06	2,46	1,60	3,30	8,79
21	2002-2003	19,4	12,2	53,7	33,5	13,0	5,87	3,52	2,10	2,04	2,26	1,68	1,50	12,56
22	2003-2004	4,20	63,4	48,2	25,4	10,9	5,07	3,08	2,05	1,96	3,92	1,82	3,47	14,46
23	2004-2005	6,73	19,5	40,7	30,9	5,74	3,38	2,75	1,88	1,63	1,64	1,42	1,14	9,78

TT	Năm/tháng	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Q _{TB}
24	2005-2006	5,85	46,5	58,4	79,7	16,9	8,49	3,40	1,96	1,83	1,72	1,26	2,48	19,04
25	2006-2007	3,72	7,37	6,4	21,7	17,4	4,80	3,45	2,00	2,21	2,17	1,81	3,09	6,34
26	2007-2008	2,33	33,4	128,5	20,4	14,9	8,43	5,39	3,91	9,48	8,92	4,54	3,83	20,34
27	2008-2009	8,99	45,3	77,4	39,1	35,2	5,82	2,95	6,16	6,96	3,98	3,53	2,04	19,78
28	2009-2010	18,3	33,0	48,9	16,1	11,6	4,61	2,58	1,76	1,29	1,98	2,31	3,53	12,16
29	2010-2011	4,43	18,2	110,7	20,4	6,46	6,30	4,83	3,56	2,06	2,58	1,59	1,14	15,18
30	2011-2012	6,95	46,7	68,6	37,5	19,6	8,63	5,08	5,46	3,30	3,71	3,49	2,87	17,66
31	2012-2013	6,07	13,7	15,8	9,8	10,8	6,33	4,93	3,24	6,09	4,28	5,43	4,57	7,60
32	2013-2014	18,1	36,7	70,2	14,3	5,34	2,76	1,95	1,67	1,40	1,03	1,67	2,01	13,10
33	2014-2015	2,19	17,3	28,1	54,8	19,6	5,82	7,08	3,30	2,26	1,54	1,75	1,78	12,13
34	2015-2016	2,83	2,29	32,1	25,5	8,73	4,69	3,09	1,91	1,81	2,45	1,90	2,61	7,50
35	2016-2017	6,51	9,66	43,3	142,3	27,1	23,7	5,62	3,06	2,89	2,27	3,05	2,03	22,63
36	2017-2018	2,59	6,75	99,5	60,7	19,8	6,51	4,00	2,66	1,81	2,62	1,67	1,31	17,49
37	2018-2019	2,38	10,3	11,8	70,0	29,4	6,11	2,94	1,67	1,69	1,24	1,26	1,22	11,66
38	2019-2020	1,97	18,2	36,9	15,4	4,21	2,40	1,56	1,58	1,29	1,22	0,96	2,23	7,32

4. Tổng lượng nước yêu cầu tại hồ chứa

Bảng 3- 6: Lượng nước yêu cầu tại hồ chứa nước Đồng Mít

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
$W_{y/c}(10^6 m^3)$	5,33	11,49	13,73	28,25	11,64	11,26	20,81	6,97	2,25	2,28	11,65	10,62	136,29
$Q_{y/c}(m^3/s)$	1,992	4,709	5,125	10,899	4,346	4,346	7,77	2,602	0,867	0,85	4,496	3,966	4,334

5. Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ

Bảng 3- 7: Kết quả tính toán điều tiết lũ hồ chứa nước Đồng Mít

TH tính toán	Tràn có cửa			Q _{xả max}	Z _{hồ max}
	n	B	Ngưỡng	(m ³ /s)	(m)
P = 0,5%	3	14	86,1	4600	101,12
P = 0,1%	3	14	86,1	5074	102,13
P = 0,02%	3	14	86,1	6258	104,39

6. Bảng tra quan hệ giữa mực nước hồ và lưu lượng xả của tràn

Bảng 3- 8: Quan hệ giữa mực nước hồ - lưu lượng xả của 1 tràn xả mặt với độ mở a (m)

MNHL(m) a (m)	86,1	87,0	88,0	89,0	90,0	91,0	92,0	93,0	94,0	95,0	96,0	97,0	98,0	99,0	100,0	101,0	102,0	103,0	104,0	105,0
0,50	0	15,5	25,2	31,7	36,9	41,3	45,0	48,3	51,3	54,0	56,4	58,6	60,6	62,4	64,1	66,3	68,5	70,7	72,8	74,8
1,00	0	22,8	45,3	59,9	70,9	80,0	87,8	94,7	101	106	111	116	120	123	127	131	136	140	144	149
1,50	0	22,8	58,9	83,5	102	116	128	139	148	157	164	171	177	183	188	195	202	209	215	221
2,00	0	22,8	69,8	99,7	128	149	166	181	194	205	216	225	234	241	249	258	267	276	284	293
2,50	0	22,8	69,8	117,5	148	178	201	220	237	252	265	277	288	298	307	319	331	342	353	363
3,00	0	22,8	69,8	131,7	169	202	232	256	278	296	313	328	341	354	365	379	393	407	420	432
3,50	0	22,8	69,8	131,7	189	225	258	289	316	338	358	376	393	407	421	437	454	470	485	500
4,00	0	22,8	69,8	131,7	205	248	278	319	350	378	402	423	442	459	475	494	514	532	550	567
4,50	0	22,8	69,8	131,7	205	271	306	342	382	414	442	467	489	509	527	550	572	593	613	633
5,00	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	332,9	371,1	407	447	480	509	534	557	578	603	628	652	675	697
5,50	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	360,3	400,6	427	475	515	548	577	604	627	655	683	710	735	760
6,00	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	430,2	461	498	545	584	617	647	674	706	736	766	794	821
6,50	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	459,7	496	534	570	617	655	689	719	754	788	820	851	881
7,00	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	530	570	608	644	689	728	761	800	837	873	907	939
7,50	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	565	607	647	666	719	763	801	843	884	923	960	996
8,00	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	643	685	709	743	795	838	885	929	972	1012	1051
8,50	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	679	723	752	788	821	871	924	973	1018	1062	1104
9,00	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	762	796	833	844	900	959	1013	1063	1110	1155
9,50	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	800	839	878	894	924	989	1050	1105	1156	1204
10,0	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	882	923	944	976	1016	1082	1143	1199	1251
10,5	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	925	969	994	1028	1069	1111	1178	1239	1296
11,0	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	960	1014	1045	1080	1121	1136	1208	1276	1338
11,5	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	960	1059	1095	1132	1174	1192	1235	1308	1376
12,0	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	960	1095	1145	1184	1227	1249	1292	1337	1410
12,5	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	960	1095	1195	1236	1280	1305	1349	1362	1441
13,0	0	22,8	69,8	131,7	205,4	289,2	382,1	483,3	592	708	831	960	1095	1235	1288	1333	1362	1407	1423	1468

**Bảng 3- 9: Quan hệ giữa mực nước hồ và lưu lượng
với các độ mở a của cống lấy nước**

m (m) MN	0,10 (0,1A)	0,21 (0,2A)	0,31 (0,3A)	0,41 (0,4A)	0,51 (0,5A)	0,62 (0,6A)	0,72 (0,7A)	0,82 (0,8A)	0,93 (0,9A)	1,03 (1,0A)
70,50	6,54	11,74	16,76	20,90	25,05	27,74	30,08	32,37	34,24	35,90
71,00	6,64	11,93	17,03	21,24	25,48	28,22	30,61	32,95	34,86	36,56
71,50	6,74	12,11	17,30	21,58	25,89	28,69	31,13	33,51	35,45	37,20
72,00	6,84	12,29	17,56	21,92	26,30	29,15	31,63	34,05	36,03	37,81
72,50	6,93	12,47	17,82	22,24	26,70	29,59	32,12	34,58	36,60	38,41
73,00	7,03	12,64	18,07	22,56	27,09	30,03	32,59	35,10	37,15	38,99
73,50	7,12	12,81	18,31	22,86	27,44	30,41	33,00	35,53	37,59	39,44
74,00	7,21	12,97	18,55	23,16	27,81	30,82	33,44	36,01	38,10	39,98
74,50	7,30	13,14	18,79	23,47	28,18	31,23	33,89	36,49	38,61	40,51
75,00	7,39	13,30	19,03	23,77	28,54	31,63	34,33	36,97	39,11	41,04
75,50	7,48	13,47	19,27	24,07	28,90	32,03	34,77	37,44	39,62	41,57
76,00	7,57	13,63	19,50	24,36	29,26	32,43	35,20	37,91	40,11	42,09
76,50	7,65	13,79	19,73	24,65	29,61	32,83	35,63	38,37	40,61	42,61
77,00	7,74	13,94	19,96	24,94	29,96	33,22	36,06	38,83	41,09	43,12
77,50	7,82	14,10	20,19	25,23	30,31	33,60	36,48	39,29	41,58	43,63
78,00	7,91	14,25	20,41	25,51	30,65	33,99	36,90	39,74	42,06	44,13
78,50	7,99	14,41	20,63	25,79	30,99	34,37	37,31	40,19	42,53	44,63
79,00	8,07	14,56	20,85	26,07	31,33	34,74	37,72	40,63	43,00	45,13
79,50	8,15	14,71	21,07	26,35	31,66	35,11	38,12	41,07	43,47	45,62
80,00	8,23	14,85	21,28	26,62	31,99	35,48	38,53	41,50	43,93	46,11
80,50	8,31	15,00	21,50	26,89	32,32	35,85	38,92	41,93	44,39	46,59
81,00	8,39	15,15	21,71	27,15	32,64	36,21	39,32	42,36	44,84	47,06
81,50	8,47	15,29	21,92	27,42	32,97	36,57	39,71	42,78	45,29	47,54
82,00	8,55	15,43	22,13	27,68	33,28	36,92	40,10	43,20	45,74	48,01
82,50	8,62	15,57	22,33	27,94	33,60	37,27	40,48	43,62	46,18	48,47
83,00	8,70	15,72	22,54	28,20	33,91	37,62	40,86	44,03	46,62	48,93
83,50	8,78	15,85	22,74	28,46	34,22	37,97	41,24	44,44	47,05	49,39
84,00	8,85	15,99	22,94	28,71	34,53	38,31	41,62	44,84	47,48	49,84
84,50	8,93	16,13	23,14	28,96	34,84	38,65	41,99	45,25	47,91	50,29
85,00	9,00	16,26	23,34	29,21	35,14	38,99	42,35	45,64	48,33	50,74
85,50	9,07	16,40	23,53	29,46	35,44	39,33	42,72	46,04	48,75	51,18
86,00	9,14	16,53	23,73	29,70	35,74	39,66	43,08	46,43	49,17	51,62
86,50	9,22	16,66	23,92	29,95	36,03	39,99	43,44	46,82	49,58	52,05
87,00	9,29	16,80	24,11	30,19	36,33	40,32	43,80	47,21	49,99	52,49
87,50	9,36	16,93	24,30	30,43	36,62	40,64	44,15	47,59	50,40	52,91
88,00	9,43	17,06	24,49	30,67	36,91	40,96	44,51	47,97	50,80	53,34
88,50	9,50	17,18	24,67	30,90	37,19	41,28	44,85	48,35	51,20	53,76
89,00	9,57	17,31	24,86	31,14	37,48	41,60	45,20	48,73	51,60	54,18
89,50	9,64	17,44	25,04	31,37	37,76	41,92	45,55	49,10	52,00	54,60

$\begin{matrix} m \\ (m) \\ MN \end{matrix}$	0,10 (0,1A)	0,21 (0,2A)	0,31 (0,3A)	0,41 (0,4A)	0,51 (0,5A)	0,62 (0,6A)	0,72 (0,7A)	0,82 (0,8A)	0,93 (0,9A)	1,03 (1,0A)
90,00	9,71	17,57	25,23	31,60	38,04	42,23	45,89	49,47	52,39	55,01
90,50	9,77	17,69	25,41	31,83	38,32	42,54	46,23	49,83	52,78	55,42
91,00	9,84	17,81	25,59	32,06	38,60	42,85	46,56	50,20	53,17	55,83
91,50	9,91	17,94	25,77	32,29	38,87	43,16	46,90	50,56	53,55	56,23
92,00	9,98	18,06	25,95	32,51	39,15	43,46	47,23	50,92	53,94	56,64
92,50	10,04	18,18	26,12	32,73	39,42	43,76	47,56	51,28	54,31	57,04
93,00	10,11	18,30	26,30	32,96	39,69	44,06	47,89	51,63	54,69	57,43
93,50	10,17	18,42	26,47	33,18	39,95	44,36	48,22	51,99	55,07	57,83
94,00	10,24	18,54	26,65	33,40	40,22	44,66	48,54	52,34	55,44	58,22
94,50	10,30	18,66	26,82	33,61	40,48	44,95	48,86	52,69	55,81	58,61
95,00	10,37	18,78	26,99	33,83	40,75	45,25	49,18	53,03	56,18	59,00
95,50	10,43	18,90	27,16	34,05	41,01	45,54	49,50	53,38	56,54	59,38
96,00	10,49	19,01	27,33	34,26	41,27	45,83	49,82	53,72	56,91	59,76
96,50	10,56	19,13	27,50	34,47	41,53	46,12	50,13	54,06	57,27	60,14
97,00	10,62	19,24	27,67	34,68	41,78	46,40	50,44	54,40	57,63	60,52
97,50	10,68	19,36	27,83	34,90	42,04	46,69	50,75	54,73	57,98	60,90
98,00	10,74	19,47	28,00	35,10	42,29	46,97	51,06	55,07	58,34	61,27
98,50	10,81	19,58	28,16	35,31	42,54	47,25	51,37	55,40	58,69	61,64
99,00	10,87	19,70	28,33	35,52	42,80	47,53	51,67	55,73	59,04	62,01
99,50	10,93	19,81	28,49	35,72	43,04	47,81	51,98	56,06	59,39	62,38
100,0	10,99	19,92	28,65	35,93	43,29	48,09	52,28	56,38	59,74	62,74
100,5	11,05	20,03	28,81	36,13	43,54	48,36	52,58	56,71	60,08	63,11
101,1	11,12	20,16	29,00	36,37	43,83	48,69	52,94	57,10	60,49	63,54

Bảng 3- 10: Quá trình đóng mở cửa, mực nước hồ, lưu lượng tương ứng từng cửa tràn - Tính với lũ thiết kế $P=0,5\%$, Mô hình lũ năm 1987 trạm An Hòa

Thứ tự	Mực nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m^3/s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
1,0	97,04	0,00	0,50	0,00	0,0	58,6	0,0	58,6
1,5	97,05	0,00	1,00	0,00	0,0	116	0,0	116
2,0	97,06	0,00	1,50	0,00	0,0	172	0,0	172
2,5	97,04	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225
3,0	97,01	0,00	2,50	0,00	0,0	277	0,0	277
3,5	96,97	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
4,0	96,95	0,00	2,50	0,00	0,0	277	0,0	277
4,5	96,97	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225
5,0	97,02	0,00	1,50	0,00	0,0	171	0,0	171
5,5	97,10	0,00	1,00	0,00	0,0	116	0,0	116
6,0	97,17	0,00	1,50	0,00	0,0	172	0,0	172
6,5	97,22	0,00	2,00	0,00	0,0	227	0,0	227

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
7,0	97,25	0,00	2,50	0,00	0,0	280	0,0	280
7,5	97,29	0,00	3,00	0,00	0,0	332	0,0	332
8,0	97,33	0,00	3,50	0,00	0,0	382	0,0	382
8,5	97,39	0,00	4,00	0,00	0,0	430	0,0	430
9,0	97,46	0,00	4,50	0,00	0,0	477	0,0	477
9,5	97,62	0,00	5,00	0,00	0,0	525	0,0	525
10,0	97,88	0,00	5,50	0,00	0,0	574	0,0	574
10,5	98,17	0,00	6,00	0,00	0,0	622	0,0	622
11,0	98,49	0,00	6,50	0,00	0,0	672	0,0	672
11,5	98,91	0,00	7,00	0,00	0,0	724	0,0	724
12,0	99,41	0,00	7,50	0,00	0,0	779	0,0	779
12,5	99,86	0,00	8,00	0,00	0,0	832	0,0	832
13,0	100,20	0,00	9,00	0,00	0,0	910	0,0	910
13,5	100,43	0,00	10,00	0,00	0,0	973	0,0	973
14,0	100,58	0,00	11,00	0,00	0,0	1019	0,0	1019
14,5	100,69	0,00	12,00	0,00	0,0	1093	0,0	1093
15,0	100,72	0,00	13,00	0,00	0,0	1237	0,0	1237
15,5	100,66	0,00	14,00	0,00	0,0	1383	0,0	1383
16,0	100,56	0,00	15,00	0,00	0,0	1459	0,0	1459
16,5	100,47	0,00	15,00	0,00	0,0	1447	0,0	1447
17,0	100,40	0,00	15,00	0,00	0,0	1437	0,0	1437
17,5	100,35	0,00	15,00	0,00	0,0	1430	0,0	1430
18,0	100,32	0,00	15,00	0,00	0,0	1426	0,0	1426
18,5	100,29	0,00	15,00	0,00	0,0	1422	0,0	1422
19,0	100,27	0,00	15,00	0,00	0,0	1419	0,0	1419
19,5	100,31	0,00	15,00	0,00	0,0	1425	0,0	1425
20,0	100,32	1,00	15,00	1,00	128,2	1427	128,2	1683
20,5	100,41	2,00	15,00	2,00	252,0	1438	252,0	1942
21,0	100,55	3,00	15,00	3,00	371,9	1458	371,9	2202
21,5	100,72	4,00	15,00	4,00	487,6	1481	487,6	2457
22,0	100,91	5,00	15,00	5,00	599,0	1507	599,0	2705
22,5	100,98	6,00	15,00	6,00	702,1	1517	702,1	2921
23,0	100,94	7,00	15,00	7,00	794,2	1512	794,2	3100
23,5	100,97	8,00	15,00	8,00	879,5	1515	879,5	3274
24,0	101,02	10,00	15,00	10,00	1010,5	1522	1010,5	3543
24,5	101,09	13,00	15,00	13,00	1232,7	1532	1232,7	3998
25,0	101,12	15,00	15,00	15,00	1533,4	1533	1533,4	4600
25,5	100,84	13,00	15,00	13,00	1235,8	1498	1235,8	3970
26,0	100,25	10,00	15,00	10,00	961,0	1416	961,0	3338
26,5	99,67	7,00	15,00	7,00	750,2	1334	750,2	2834
27,0	99,20	4,00	15,00	4,00	462,3	1265	462,3	2190

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
27,5	99,12	0,00	15,00	0,00	0,0	1252	0,0	1252
28,0	99,00	0,00	15,00	0,00	0,0	1236	0,0	1236
28,5	98,89	0,00	13,00	0,00	0,0	1220	0,0	1220
29,0	98,88	0,00	11,00	0,00	0,0	954	0,0	954
29,5	98,87	0,00	11,00	0,00	0,0	955	0,0	955
30,0	98,84	0,00	11,00	0,00	0,0	955	0,0	955
30,5	98,80	0,00	11,00	0,00	0,0	956	0,0	956
31,0	98,80	0,00	10,00	0,00	0,0	872	0,0	872
31,5	98,79	0,00	10,00	0,00	0,0	872	0,0	872
32,0	98,78	0,00	10,00	0,00	0,0	872	0,0	872
32,5	98,77	0,00	10,00	0,00	0,0	872	0,0	872
33,0	98,75	0,00	10,00	0,00	0,0	871	0,0	871
33,5	98,72	0,00	10,00	0,00	0,0	870	0,0	870
34,0	98,68	0,00	10,00	0,00	0,0	869	0,0	869
34,5	98,64	0,00	10,00	0,00	0,0	868	0,0	868
35,0	98,59	0,00	10,00	0,00	0,0	867	0,0	867
35,5	98,53	0,00	10,00	0,00	0,0	866	0,0	866
36,0	98,47	0,00	10,00	0,00	0,0	864	0,0	864
36,5	98,43	0,00	9,00	0,00	0,0	807	0,0	807
37,0	98,38	0,00	9,00	0,00	0,0	804	0,0	804
37,5	98,33	0,00	9,00	0,00	0,0	801	0,0	801
38,0	98,28	0,00	9,00	0,00	0,0	798	0,0	798
38,5	98,22	0,00	9,00	0,00	0,0	794	0,0	794
39,0	98,15	0,00	9,00	0,00	0,0	790	0,0	790
39,5	98,08	0,00	9,00	0,00	0,0	786	0,0	786
40,0	98,01	0,00	9,00	0,00	0,0	781	0,0	781
40,5	97,96	0,00	8,00	0,00	0,0	741	0,0	741
41,0	97,89	0,00	8,00	0,00	0,0	737	0,0	737
41,5	97,85	0,00	7,00	0,00	0,0	682	0,0	682
42,0	97,80	0,00	7,00	0,00	0,0	680	0,0	680
42,5	97,74	0,00	7,00	0,00	0,0	678	0,0	678
43,0	97,69	0,00	7,00	0,00	0,0	675	0,0	675
43,5	97,62	0,00	7,00	0,00	0,0	672	0,0	672
44,0	97,56	0,00	7,00	0,00	0,0	669	0,0	669
44,5	97,52	0,00	6,00	0,00	0,0	602	0,0	602
45,0	97,48	0,00	6,00	0,00	0,0	600	0,0	600
45,5	97,44	0,00	6,00	0,00	0,0	599	0,0	599
46,0	97,39	0,00	6,00	0,00	0,0	597	0,0	597
46,5	97,34	0,00	6,00	0,00	0,0	596	0,0	596
47,0	97,29	0,00	6,00	0,00	0,0	594	0,0	594
47,5	97,23	0,00	6,00	0,00	0,0	592	0,0	592

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
48,0	97,20	0,00	5,00	0,00	0,0	514	0,0	514
48,5	97,17	0,00	5,00	0,00	0,0	513	0,0	513
49,0	97,14	0,00	5,00	0,00	0,0	512	0,0	512
49,5	97,11	0,00	5,00	0,00	0,0	511	0,0	511
50,0	97,07	0,00	5,00	0,00	0,0	511	0,0	511
50,5	97,03	0,00	5,00	0,00	0,0	510	0,0	510
51,0	96,99	0,00	5,00	0,00	0,0	508	0,0	508
51,5	96,99	0,00	4,00	0,00	0,0	422	0,0	422
52,0	96,98	0,00	4,00	0,00	0,0	422	0,0	422
52,5	96,97	0,00	4,00	0,00	0,0	422	0,0	422
53,0	96,96	0,00	4,00	0,00	0,0	422	0,0	422
53,5	96,95	0,00	4,00	0,00	0,0	422	0,0	422
54,0	96,93	0,00	4,00	0,00	0,0	421	0,0	421
54,5	96,92	0,00	4,00	0,00	0,0	421	0,0	421
55,0	96,90	0,00	4,00	0,00	0,0	421	0,0	421
55,5	96,92	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
56,0	96,94	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
56,5	96,96	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
57,0	96,97	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
57,5	96,99	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
58,0	97,00	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
58,5	97,01	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
59,0	97,02	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
59,5	97,02	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
60,0	97,03	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
60,5	97,03	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
61,0	97,03	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
61,5	97,03	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
62,0	97,03	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
62,5	97,03	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
63,0	97,02	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
63,5	97,02	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
64,0	97,01	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
64,5	97,00	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
65,0	97,00	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
65,5	96,99	0,00	3,00	0,00	0,0	328	0,0	328
66,0	96,98	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
66,5	96,96	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
67,0	96,95	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
67,5	96,94	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327
68,0	96,92	0,00	3,00	0,00	0,0	327	0,0	327

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
68,5	96,91	0,00	3,00	0,00	0,0	326	0,0	326
69,0	96,89	0,00	3,00	0,00	0,0	326	0,0	326
69,5	96,92	0,00	2,00	0,00	0,0	224	0,0	224
70,0	96,95	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225
70,5	96,97	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225
71,0	97,00	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225
71,5	97,02	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225
72,0	97,04	0,00	2,00	0,00	0,0	225	0,0	225

Bảng 3- 11: Quá trình đóng mở cửa, mực nước hồ, lưu lượng tương ứng từng cửa tràn - Tính với lũ kiểm tra P=0,1%, Mô hình lũ năm 1987 trạm An Hòa

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
1,0	97,06	0,00	0,50	0,00	0,0	58,7	0,0	58,7
1,5	97,10	0,00	1,00	0,00	0,0	116	0,0	116
2,0	97,12	0,00	1,50	0,00	0,0	172	0,0	172
2,5	97,14	0,00	2,00	0,00	0,0	226	0,0	226
3,0	97,14	0,00	2,50	0,00	0,0	279	0,0	279
3,5	97,12	0,00	3,00	0,00	0,0	329	0,0	329
4,0	97,10	0,00	3,50	0,00	0,0	378	0,0	378
4,5	97,06	0,00	4,00	0,00	0,0	424	0,0	424
5,0	97,02	0,00	4,50	0,00	0,0	467	0,0	467
5,5	96,97	0,00	5,00	0,00	0,0	508	0,0	508
6,0	96,95	0,00	4,50	0,00	0,0	466	0,0	466
6,5	96,96	0,00	4,00	0,00	0,0	422	0,0	422
7,0	97,00	0,00	3,50	0,00	0,0	376	0,0	376
7,5	97,07	0,00	4,00	0,00	0,0	424	0,0	424
8,0	97,16	0,00	4,50	0,00	0,0	470	0,0	470
8,5	97,27	0,00	5,00	0,00	0,0	516	0,0	516
9,0	97,42	0,00	5,50	0,00	0,0	560	0,0	560
9,5	97,70	0,00	6,00	0,00	0,0	607	0,0	607
10,0	98,11	0,00	6,50	0,00	0,0	659	0,0	659
10,5	98,59	0,00	7,00	0,00	0,0	712	0,0	712
11,0	99,11	0,00	7,50	0,00	0,0	768	0,0	768
11,5	99,77	0,00	8,00	0,00	0,0	828	0,0	828
12,0	100,40	0,00	12,00	0,00	0,0	1100	0,0	1100
12,5	100,80	0,00	15,00	0,00	0,0	1492	0,0	1492
13,0	100,95	2,00	15,00	2,00	257	1513	257	2026

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
13,5	100,92	3,00	15,00	3,00	377	1509	377	2263
14,0	100,91	2,00	15,00	2,00	256	1507	256	2019
14,5	100,95	1,00	15,00	1,00	131	1514	131	1775
15,0	101,07	0,00	15,00	0,00	0	1529	0	1529
15,5	101,05	1,00	15,00	1,00	131	1526	131	1789
16,0	100,90	2,00	15,00	2,00	256	1506	256	2019
16,5	100,87	1,00	15,00	1,00	130	1503	130	1764
17,0	100,78	2,00	15,00	2,00	255	1489	255	1999
17,5	100,80	1,00	15,00	1,00	130	1492	130	1752
18,0	100,75	2,00	15,00	2,00	255	1486	255	1995
18,5	100,62	3,00	15,00	3,00	373	1468	373	2213
19,0	100,42	4,00	15,00	4,00	482	1440	482	2405
19,5	100,25	5,00	15,00	5,00	584	1417	584	2585
20,0	100,11	6,00	15,00	6,00	677	1397	677	2752
20,5	100,13	7,00	15,00	7,00	766	1400	766	2932
21,0	100,32	8,00	15,00	8,00	852	1425	852	3129
21,5	100,58	9,00	15,00	9,00	931	1462	931	3325
22,0	100,91	11,00	15,00	11,00	1044	1507	1044	3595
22,5	101,03	13,00	15,00	13,00	1233	1524	1233	3991
23,0	100,99	14,00	15,00	14,00	1383	1519	1383	4285
23,5	101,02	15,00	15,00	15,00	1523	1523	1523	4569
24,0	101,22	15,00	15,00	15,00	1532	1532	1532	4597
24,5	101,59	16,00	16,00	16,00	1619	1619	1619	4856
25,0	102,13	16,00	16,00	16,00	1691	1691	1691	5074
25,5	102,04	15,00	16,00	15,00	1524	1691	1524	4739
26,0	101,35	14,00	15,00	14,00	1376	1531	1376	4282
26,5	100,61	13,00	15,00	13,00	1239	1466	1239	3944
27,0	99,94	11,00	15,00	11,00	974	1373	974	3320
27,5	99,26	9,00	15,00	9,00	858	1273	858	2989
28,0	98,69	7,00	15,00	7,00	716	1192	716	2625
28,5	98,38	4,00	15,00	4,00	448	1148	448	2045
29,0	98,34	1,00	15,00	1,00	121	1143	121	1385
29,5	98,40	0,00	14,00	0,00	0	1151	0,0	1151
30,0	98,44	0,00	14,00	0,00	0	1156	0,0	1156
30,5	98,46	0,00	14,00	0,00	0	1160	0,0	1160
31,0	98,48	0,00	14,00	0,00	0	1162	0,0	1162
31,5	98,48	0,00	14,00	0,00	0	1162	0,0	1162
32,0	98,47	0,00	14,00	0,00	0	1160	0,0	1160
32,5	98,45	0,00	13,00	0,00	0	1158	0,0	1158
33,0	98,42	0,00	13,00	0,00	0	1154	0,0	1154

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
33,5	98,38	0,00	13,00	0,00	0	1148	0,0	1148
34,0	98,36	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
34,5	98,32	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
35,0	98,28	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
35,5	98,22	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
36,0	98,22	0,00	11,00	0,00	0	969	0,0	969
36,5	98,21	0,00	11,00	0,00	0	969	0,0	969
37,0	98,19	0,00	11,00	0,00	0	969	0,0	969
37,5	98,21	0,00	10,00	0,00	0	858	0,0	858
38,0	98,23	0,00	10,00	0,00	0	858	0,0	858
38,5	98,24	0,00	10,00	0,00	0	858	0,0	858
39,0	98,24	0,00	10,00	0,00	0	858	0,0	858
39,5	98,23	0,00	10,00	0,00	0	858	0,0	858
40,0	98,21	0,00	10,00	0,00	0	858	0,0	858
40,5	98,19	0,00	10,00	0,00	0	857	0,0	857
41,0	98,16	0,00	10,00	0,00	0	856	0,0	856
41,5	98,12	0,00	10,00	0,00	0	855	0,0	855
42,0	98,08	0,00	10,00	0,00	0	854	0,0	854
42,5	98,03	0,00	10,00	0,00	0	853	0,0	853
43,0	97,97	0,00	10,00	0,00	0	852	0,0	852
43,5	97,90	0,00	10,00	0,00	0	853	0,0	853
44,0	97,83	0,00	10,00	0,00	0	853	0,0	853
44,5	97,76	0,00	10,00	0,00	0	853	0,0	853
45,0	97,71	0,00	9,00	0,00	0	772	0,0	772
45,5	97,66	0,00	9,00	0,00	0	770	0,0	770
46,0	97,61	0,00	9,00	0,00	0	769	0,0	769
46,5	97,55	0,00	9,00	0,00	0	767	0,0	767
47,0	97,49	0,00	9,00	0,00	0	765	0,0	765
47,5	97,42	0,00	9,00	0,00	0	763	0,0	763
48,0	97,35	0,00	9,00	0,00	0	761	0,0	761
48,5	97,28	0,00	9,00	0,00	0	759	0,0	759
49,0	97,22	0,00	8,00	0,00	0	698	0,0	698
49,5	97,17	0,00	8,00	0,00	0	694	0,0	694
50,0	97,13	0,00	7,00	0,00	0	650	0,0	650
50,5	97,09	0,00	7,00	0,00	0	648	0,0	648
51,0	97,05	0,00	7,00	0,00	0	646	0,0	646
51,5	97,01	0,00	7,00	0,00	0	644	0,0	644
52,0	96,96	0,00	7,00	0,00	0	642	0,0	642
52,5	96,91	0,00	7,00	0,00	0	639	0,0	639
53,0	96,89	0,00	6,00	0,00	0	580	0,0	580

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
53,5	96,86	0,00	6,00	0,00	0	579	0,0	579
54,0	96,84	0,00	6,00	0,00	0	578	0,0	578
54,5	96,80	0,00	6,00	0,00	0	577	0,0	577
55,0	96,77	0,00	6,00	0,00	0	575	0,0	575
55,5	96,73	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574
56,0	96,70	0,00	6,00	0,00	0	572	0,0	572
56,5	96,69	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
57,0	96,68	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
57,5	96,67	0,00	5,00	0,00	0	499	0,0	499
58,0	96,66	0,00	5,00	0,00	0	499	0,0	499
58,5	96,64	0,00	5,00	0,00	0	498	0,0	498
59,0	96,62	0,00	5,00	0,00	0	498	0,0	498
59,5	96,60	0,00	5,00	0,00	0	497	0,0	497
60,0	96,62	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
60,5	96,63	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
61,0	96,64	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
61,5	96,64	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
62,0	96,65	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
62,5	96,66	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
63,0	96,66	0,00	4,00	0,00	0	415	0,0	415
63,5	96,66	0,00	4,00	0,00	0	416	0,0	416
64,0	96,70	0,00	3,00	0,00	0	323	0,0	323
64,5	96,74	0,00	3,00	0,00	0	324	0,0	324
65,0	96,78	0,00	3,00	0,00	0	324	0,0	324
65,5	96,81	0,00	3,00	0,00	0	325	0,0	325
66,0	96,85	0,00	3,00	0,00	0	326	0,0	326
66,5	96,88	0,00	3,00	0,00	0	326	0,0	326
67,0	96,91	0,00	3,00	0,00	0	326	0,0	326
67,5	96,94	0,00	3,00	0,00	0	327	0,0	327
68,0	96,97	0,00	3,00	0,00	0	327	0,0	327
68,5	97,00	0,00	3,00	0,00	0	328	0,0	328
69,0	97,02	0,00	3,00	0,00	0	328	0,0	328
69,5	97,04	0,00	3,00	0,00	0	328	0,0	328
70,0	97,06	0,00	3,00	0,00	0	329	0,0	329
70,5	97,08	0,00	3,00	0,00	0	329	0,0	329
71,0	97,10	0,00	3,00	0,00	0	329	0,0	329
71,5	97,12	0,00	3,00	0,00	0	329	0,0	329
72,0	97,13	0,00	3,00	0,00	0	330	0,0	330

Bảng 3- 12: Quá trình đóng mở cửa, mực nước hồ, lưu lượng tương ứng từng cửa tràn - Tính với lũ vượt kiểm tra P=0,02%, Mô hình lũ năm 1987 trạm An Hòa

Thứ tự	Mực nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
1,0	97,08	0,00	0,50	0,00	0,0	58,7	0,0	58,7
1,5	97,15	0,00	1,00	0,00	0,0	116	0,0	116
2,0	97,21	0,00	1,50	0,00	0,0	173	0,0	173
2,5	97,26	0,00	2,00	0,00	0,0	227	0,0	227
3,0	97,30	0,00	2,50	0,00	0,0	281	0,0	281
3,5	97,33	0,00	3,00	0,00	0,0	332	0,0	332
4,0	97,35	0,00	3,50	0,00	0,0	382	0,0	382
4,5	97,36	0,00	4,00	0,00	0,0	430	0,0	430
5,0	97,37	0,00	4,50	0,00	0	475	0,0	475
5,5	97,37	0,00	5,00	0,00	0	518	0,0	518
6,0	97,37	0,00	5,50	0,00	0	559	0,0	559
6,5	97,37	0,00	6,00	0,00	0	596	0,0	596
7,0	97,37	0,00	6,50	0,00	0	631	0,0	631
7,5	97,40	0,00	7,00	0,00	0	662	0,0	662
8,0	97,48	0,00	7,50	0,00	0	691	0,0	691
8,5	97,61	0,00	8,00	0,00	0	720	0,0	720
9,0	97,79	0,00	8,50	0,00	0	750	0,0	750
9,5	98,16	0,00	9,00	0,00	0	790	0,0	790
10,0	98,71	0,00	9,50	0,00	0	842	0,0	842
10,5	99,34	0,00	10,00	0,00	0	900	0,0	900
11,0	100,03	0,00	11,00	0,00	0	977	0,0	977
11,5	100,62	0,00	15,00	0,00	0	1467	0,0	1467
12,0	100,90	5,00	15,00	5,00	599	1507	599	2704
12,5	100,98	7,00	15,00	7,00	795	1517	795	3108
13,0	100,88	9,00	15,00	9,00	947	1504	947	3398
13,5	100,80	7,00	15,00	7,00	789	1493	789	3071
14,0	100,76	5,00	15,00	5,00	596	1487	596	2679
14,5	100,77	4,00	15,00	4,00	488	1488	488	2465
15,0	100,82	3,00	15,00	3,00	375	1495	375	2245
15,5	100,91	2,00	15,00	2,00	256	1508	256	2020
16,0	100,87	3,00	15,00	3,00	376	1502	376	2254
16,5	100,77	4,00	15,00	4,00	489	1488	489	2465
17,0	100,62	5,00	15,00	5,00	593	1468	593	2653
17,5	100,45	6,00	15,00	6,00	687	1444	687	2818
18,0	100,31	6,00	15,00	6,00	683	1425	683	2791
18,5	100,19	6,00	15,00	6,00	680	1408	680	2768
19,0	100,08	6,00	15,00	6,00	677	1393	677	2746

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
19,5	100,10	6,00	15,00	6,00	677	1395	677	2749
20,0	100,07	9,00	15,00	9,00	903	1391	903	3198
20,5	100,26	11,00	15,00	11,00	994	1417	994	3406
21,0	100,55	13,00	15,00	13,00	1239	1458	1239	3936
21,5	100,84	15,00	15,00	15,00	1497	1497	1497	4492
22,0	101,30	15,00	15,00	15,00	1531	1531	1531	4594
22,5	101,70	15,00	15,00	15,00	1527	1527	1527	4580
23,0	102,04	15,00	15,00	15,00	1524	1524	1524	4572
23,5	102,42	16,00	16,00	16,00	1693	1693	1693	5080
24,0	102,87	17,00	17,00	17,00	1832	1832	1832	5495
24,5	103,56	18,00	18,00	18,00	1946	1946	1946	5837
25,0	104,39	19,00	19,00	19,00	2086	2086	2086	6258
25,5	104,32	18,00	19,00	18,00	2023	2074	2023	6119
26,0	103,45	17,00	19,00	17,00	1851	1928	1851	5630
26,5	102,49	16,00	19,00	16,00	1694	1770	1694	5157
27,0	101,49	15,00	19,00	15,00	1529	1602	1529	4660
27,5	100,71	13,00	19,00	13,00	1237	1480	1237	3955
28,0	100,11	11,00	19,00	11,00	983	1397	983	3363
28,5	99,53	9,00	19,00	9,00	874	1314	874	3061
29,0	99,03	8,00	19,00	8,00	796	1239	796	2831
29,5	98,60	7,00	19,00	7,00	713	1179	713	2604
30,0	98,26	6,00	19,00	6,00	625	1131	625	2382
30,5	98,00	5,00	19,00	5,00	534	1095	534	2164
31,0	97,83	4,00	19,00	4,00	439	1071	439	1948
31,5	97,73	3,00	19,00	3,00	338	1059	338	1734
32,0	97,72	2,00	19,00	2,00	231	1057	231	1520
32,5	97,80	1,00	19,00	1,00	119	1067	119	1305
33,0	97,96	0,00	14,00	0,00	0	1089	0,0	1089
33,5	98,09	0,00	14,00	0,00	0	1108	0,0	1108
34,0	98,20	0,00	14,00	0,00	0	1123	0,0	1123
34,5	98,30	0,00	14,00	0,00	0	1136	0,0	1136
35,0	98,37	0,00	14,00	0,00	0	1147	0,0	1147
35,5	98,43	0,00	14,00	0,00	0	1156	0,0	1156
36,0	98,48	0,00	14,00	0,00	0	1162	0,0	1162
36,5	98,52	0,00	14,00	0,00	0	1167	0,0	1167
37,0	98,54	0,00	14,00	0,00	0	1171	0,0	1171
37,5	98,55	0,00	14,00	0,00	0	1173	0,0	1173
38,0	98,56	0,00	14,00	0,00	0	1173	0,0	1173
38,5	98,55	0,00	14,00	0,00	0	1172	0,0	1172
39,0	98,53	0,00	14,00	0,00	0	1170	0,0	1170
39,5	98,51	0,00	14,00	0,00	0	1166	0,0	1166

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
40,0	98,48	0,00	14,00	0,00	0	1162	0,0	1162
40,5	98,43	0,00	14,00	0,00	0	1156	0,0	1156
41,0	98,39	0,00	14,00	0,00	0	1149	0,0	1149
41,5	98,33	0,00	14,00	0,00	0	1141	0,0	1141
42,0	98,29	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
42,5	98,23	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
43,0	98,17	0,00	12,00	0,00	0	1094	0,0	1094
43,5	98,10	0,00	12,00	0,00	0	1095	0,0	1095
44,0	98,02	0,00	12,00	0,00	0	1095	0,0	1095
44,5	97,94	0,00	12,00	0,00	0	1086	0,0	1086
45,0	97,85	0,00	12,00	0,00	0	1075	0,0	1075
45,5	97,77	0,00	12,00	0,00	0	1063	0,0	1063
46,0	97,68	0,00	12,00	0,00	0	1052	0,0	1052
46,5	97,59	0,00	12,00	0,00	0	1040	0,0	1040
47,0	97,50	0,00	12,00	0,00	0	1027	0,0	1027
47,5	97,41	0,00	12,00	0,00	0	1015	0,0	1015
48,0	97,32	0,00	12,00	0,00	0	1003	0,0	1003
48,5	97,22	0,00	12,00	0,00	0	990	0,0	990
49,0	97,13	0,00	12,00	0,00	0	977	0,0	977
49,5	97,04	0,00	12,00	0,00	0	965	0,0	965
50,0	96,99	0,00	10,00	0,00	0	855	0,0	855
50,5	96,94	0,00	10,00	0,00	0	853	0,0	853
51,0	96,88	0,00	10,00	0,00	0	852	0,0	852
51,5	96,83	0,00	10,00	0,00	0	851	0,0	851
52,0	96,76	0,00	10,00	0,00	0	849	0,0	849
52,5	96,78	0,00	8,00	0,00	0	669	0,0	669
53,0	96,79	0,00	8,00	0,00	0	670	0,0	670
53,5	96,80	0,00	8,00	0,00	0	670	0,0	670
54,0	96,80	0,00	8,00	0,00	0	671	0,0	671
54,5	96,80	0,00	8,00	0,00	0	671	0,0	671
55,0	96,80	0,00	8,00	0,00	0	670	0,0	670
55,5	96,79	0,00	8,00	0,00	0	670	0,0	670
56,0	96,78	0,00	8,00	0,00	0	669	0,0	669
56,5	96,77	0,00	8,00	0,00	0	668	0,0	668
57,0	96,77	0,00	7,00	0,00	0	631	0,0	631
57,5	96,77	0,00	7,00	0,00	0	631	0,0	631
58,0	96,76	0,00	7,00	0,00	0	631	0,0	631
58,5	96,75	0,00	7,00	0,00	0	631	0,0	631
59,0	96,74	0,00	7,00	0,00	0	630	0,0	630
59,5	96,73	0,00	7,00	0,00	0	629	0,0	629
60,0	96,73	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574

Thứ tự	Mức nước hồ (m)	Khẩu độ mở cửa (m)			Lưu lượng xả từng cửa (m ³ /s)			
		Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Cửa 3	Cửa 2	Cửa 1	Tổng
60,5	96,74	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574
61,0	96,74	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574
61,5	96,74	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574
62,0	96,73	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574
62,5	96,73	0,00	6,00	0,00	0	574	0,0	574
63,0	96,72	0,00	6,00	0,00	0	573	0,0	573
63,5	96,71	0,00	6,00	0,00	0	573	0,0	573
64,0	96,70	0,00	6,00	0,00	0	573	0,0	573
64,5	96,69	0,00	6,00	0,00	0	572	0,0	572
65,0	96,68	0,00	6,00	0,00	0	572	0,0	572
65,5	96,66	0,00	6,00	0,00	0	571	0,0	571
66,0	96,67	0,00	5,00	0,00	0	499	0,0	499
66,5	96,69	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
67,0	96,70	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
67,5	96,70	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
68,0	96,71	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
68,5	96,71	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
69,0	96,71	0,00	5,00	0,00	0	501	0,0	501
69,5	96,71	0,00	5,00	0,00	0	501	0,0	501
70,0	96,71	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
70,5	96,71	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
71,0	96,70	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
71,5	96,69	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500
72,0	96,69	0,00	5,00	0,00	0	500	0,0	500

PHỤ LỤC 4

Mẫu Sổ nhật ký vận hành hồ chứa nước

Thiết kế trang bìa và các trang nhật ký (1 trang riêng biệt cho 1 ngày)

TÊN TỔ CHỨC QUẢN LÝ VẬN HÀNH

SỔ NHẬT KÝ VẬN HÀNH

HỒ CHỨA NƯỚC.....

Năm

1 Tên hoặc danh sách cán bộ, viên chức trực ban

Phụ trách: Ông/bà

Các thành viên: 1, 2, 3,

2 Diễn biến mực nước hồ trong ngày

1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h
13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h

3 Vận hành cốnga, Lệnh: đóng cống ☐ Mở cống ☐ b, Thời điểm nhận lệnh

c, Người ra lệnh: d, Thời điểm vận hành cửa van

e, Độ mở cửa f, Lưu lượng qua cống

Các ý kiến phản ánh (cấp nước chậm, thiếu nước, chất lượng nước kém,,,)

4 Vận hành tràna, Lệnh: đóng cửa ☐ Mở cửa ☐ Điều chỉnh độ mở cửa ☐

b, Thời điểm nhận lệnh c, Người ra lệnh:

d, Thời điểm vận hành cửa van e, Độ mở cửa

f, Thời điểm phát cảnh báo g, Lưu lượng qua tràn

Các ý kiến phản ánh (về ngập lụt, thiệt hại do xả lũ...)

5 Các nội dung khác**6 Cán bộ phụ trách kiểm tra và ký xác nhận**