

Số: 1721/QĐ-UBND

Đồng Nai, ngày 29 tháng 4 năm 2026

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Quy trình vận hành công trình  
hồ chứa nước Sơn Lợi, xã Thọ Sơn, tỉnh Đồng Nai**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định một số điều của Luật thủy lợi; Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27 tháng 6 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật thủy lợi;

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

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 315/TTr-SNNMT ngày 16 tháng 5 năm 2026 về việc ban hành Quy trình vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi, xã Thọ Sơn, tỉnh Đồng Nai.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này là Quy trình vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi, xã Thọ Sơn, tỉnh Đồng Nai.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Thọ Sơn; Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Thủy lợi Đồng Nai và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. ✓

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
  - Chủ tịch, PCT. UBND tỉnh (Đ/c Hoàng);
  - Chánh, PCVP.UBND tỉnh (KTN);
  - Lưu: VT, KTN.
- (Khoa/Qđhosoanloi/21.4-214)

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Thị Hoàng

**QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC SON LỢI**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 421/QĐ-UBND  
ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

**Chương I.  
QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Căn cứ pháp lý**

Mọi hoạt động liên quan đến việc quản lý vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi phải tuân thủ:

1. Các Văn bản quy phạm pháp luật sau:

a) Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017; Văn bản hợp nhất số 43/VBHN-VPQH ngày 27 tháng 12 năm 2023;

b) Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023;

c) Luật Phòng, chống thiên tai ngày 27 tháng 11 năm 2013; Văn bản hợp nhất số 21/VBHN-VPQH ngày 02 tháng 08 năm 2023;

d) Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015; Văn bản hợp nhất số 05/VBHN-VPQH ngày 30 tháng 01 năm 2024;

đ) Luật Bảo vệ Môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020; Văn bản hợp nhất số 15/VBHN-VPQH ngày 24 tháng 02 năm 2025;

e) Nghị định số 40/2026/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

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

h) Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 07 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều;

i) Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

k) Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn; Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 4 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016;

l) Thông tư số 08/2026/TT-BNNMT ngày 26 tháng 01 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

m) Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16 tháng 10 năm 2023 của Bộ trưởng 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;

n) Quyết định số 3133/QĐ-UBND ngày 06 tháng 11 năm 2009 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt dự án đầu tư dự án hồ chứa nước Sơn Lợi, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (cũ);

o) Quyết định số 989/QĐ-UBND ngày 08 tháng 5 năm 2020 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt kết quả rà soát và điều chỉnh nhiệm vụ các công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Bình Phước (cũ);

p) Giấy phép số 865/GP-SoNNMT ngày 15 tháng 12 năm 2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc cấp phép khai thác nước mặt hồ Sơn Lợi, xã Thọ Sơn, tỉnh Đồng Nai.

## 2. Các Tiêu chuẩn, Quy phạm:

a) QCVN 04:05:2022/BNNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình thủy lợi, Phòng chống thiên tai - Phần I. Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế;

b) TCVN 8304:2009 Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi;

c) TCVN 8414:2010 Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý khai thác và kiểm tra hồ chứa;

d) TCVN 8641:2011 Công trình thủy lợi - Kỹ thuật tưới tiêu nước cho cây lương thực và cây thực phẩm;

đ) TCVN 9168:2012 Công trình thủy lợi - Hệ thống tưới tiêu - Phương pháp xác định hệ số tưới lúa;

e) TCVN 8412:2020 Công trình thủy lợi - Quy trình vận hành hệ thống công trình thủy lợi;

g) TCVN 8215:2021 Công trình thủy lợi - Thiết bị quan trắc;

h) TCVN 4118: 2021 Công trình thủy lợi - Hệ thống dẫn, chuyên nước - Yêu cầu thiết kế;

i) TCVN 13615:2022 Tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế;

k) TCVN 10778:2024 Hồ chứa - Xác định các mực nước đặc trưng;

l) TCVN 11699:2023 Công trình thủy lợi - Đánh giá an toàn đập, hồ chứa nước;

m) TCVN 13998:2024 Công trình thủy lợi - Hướng dẫn lập quy trình vận hành hồ chứa nước;

n) Các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công trình thủy lợi, công trình hồ chứa nước.

## **Điều 2. Nguyên tắc vận hành chung của hồ chứa**

1. Vận hành hệ thống công trình thủy lợi hồ chứa nước Sơn Lợi phải đảm bảo thống nhất trong toàn hệ thống, không chia cắt theo địa giới hành chính, hài hòa lợi

ích giữa các nhu cầu sử dụng nước, không để xảy ra tranh chấp về nguồn nước, không vượt quá các chỉ tiêu thiết kế công trình và năng lực thực tế của công trình.

2. Đảm bảo an toàn công trình theo chỉ tiêu phòng chống lũ với tần suất lũ thiết kế  $P=1,5\%$ , tương ứng với mực nước cao nhất là +429,44 m; với tần suất lũ kiểm tra  $P=0,5\%$ , tương ứng với mực nước cao nhất là +429,60 m.

3. Phát huy hiệu quả công trình theo nhiệm vụ thiết kế đã được phê duyệt theo thứ tự ưu tiên: Cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp, cấp nước thô để sản xuất nước sạch và cải thiện môi trường sinh thái (dòng chảy xả tối thiểu về hạ du).

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

5. Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước là cơ sở pháp lý để Tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước vận hành điều tiết hồ chứa nước hàng năm, đảm bảo công trình hoạt động an toàn, hiệu quả.

6. Khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành điều tiết và phòng, chống lụt bão của hồ chứa nước Sơn Lợi phải theo sự chỉ đạo, điều hành của UBND tỉnh Đồng Nai.

### **Điều 3. Nhiệm vụ của công trình theo thứ tự ưu tiên**

Quy trình vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi phải đảm bảo:

1. Đảm bảo cấp nước tưới cho diện tích 110 ha đất nông nghiệp.
2. Cấp nước thô để sản xuất nước sạch cho Trạm cấp nước sinh hoạt trên địa bàn xã Thọ Sơn với công suất 185 m<sup>3</sup>/ngày. đêm.

### **Điều 4. Các thông số chính**

1. Hồ chứa nước Sơn Lợi được xây dựng trên địa bàn xã Thọ Sơn, tỉnh Đồng Nai.

2. Cấp công trình và tần suất thiết kế:

a) Cấp công trình: Cấp III (QCVN 04-05:2022).

b) Tần suất lũ thiết kế:  $P=1,5\%$ .

c) Tần suất lũ kiểm tra:  $P=0,5\%$ .

d) Mức đảm bảo cấp tưới:  $P=85\%$ .

3. Các thông số chính

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
<b>I</b>	<b>Nhiệm vụ công trình</b>		
	Cấp nước tưới:		
	- Cây công nghiệp	ha	110,00
	- Cấp nước sinh hoạt	m <sup>3</sup> /ngày-đêm	185,00
<b>II</b>	<b>Cấp công trình và tiêu chuẩn thiết kế</b>		
	Công trình đầu mối	Cấp	III Theo QCVN 04-05:2022

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
	Tần suất đảm bảo tưới	%	85,00
	Tần suất lũ thiết kế	%	1,50
	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,50
<b>III</b>	<b>Hồ chứa</b>		
	Lưu vực	km <sup>2</sup>	5,21
	Mức nước dâng bình thường (MNDBT)	m	427,70
	Mức nước chết (MNC)	m	422,05
	Mức nước lũ thiết kế (MNLTk)	m	429,44
	Mức nước lũ kiểm tra (MNLKT)	m	429,60
	Dung tích hồ ứng với MNDBT	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,76
	Dung tích hữu ích (Vhi)	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,67
	Dung tích chết (Vc)	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,09
	Diện tích ngập ứng với MNDBT	ha	18,34
<b>IV</b>	<b>Đập đất</b>		
	Hình thức đập		Đập đất đồng chất
	Cao trình đỉnh đập	m	430,00
	Chiều dài đỉnh đập	m	214,20
	Chiều cao đập lớn nhất	m	16,00
	Chiều rộng đỉnh đập	m	6,00
	Hệ số mái thượng lưu		3,00
	Hệ số mái hạ lưu		2,75
	Bảo vệ mái thượng lưu (trên cơ)		Đá lát khan dày 25cm
	Bảo vệ mái hạ lưu		Rãnh thoát nước + trồng cỏ
	Tiêu nước thân đập		Đóng đá + áp mái
	Hệ số mái đóng đá		2,00
	Cao trình đỉnh đóng đá	m	419,00
	Bề rộng đỉnh đóng đá	m	2,00
<b>V</b>	<b>Tràn xả lũ</b>		
	Kết cấu tràn		Tràn dọc, chảy tự do, ngưỡng thực dụng
	Cao trình ngưỡng tràn	m	427,70

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
	Chiều rộng tràn	m	8,00
	Lưu lượng lũ thiết kế	m <sup>3</sup> /s	28,53
	Lưu lượng lũ kiểm tra	m <sup>3</sup> /s	73,60
	Lưu lượng lũ xả thiết kế	m <sup>3</sup> /s	28,53
	Lưu lượng lũ xả kiểm tra	m <sup>3</sup> /s	32,45
	Cột nước tràn thiết kế	m	1,74
	Chiều dài dốc nước	m	53,50
	Độ dốc dốc nước	%	10,00
	Hình thức tiêu năng		Tiêu năng đáy
	Kết cấu tràn		Bảng bê tông cốt thép
<b>VI</b>	<b>Công lấy nước</b>		
	Hình thức công		Công ngầm chảy có áp
	Cửa van vận hành		Van công đặt ở hạ lưu
	Kết cấu công		Ống thép ngoài bọc bê tông cốt thép
	Đường kính công	m	0,40
	Cao trình ngưỡng công	m	421,50
	Chiều dài công	m	40,00
	Lưu lượng Q <sub>tk</sub>	m <sup>3</sup> /s	0,234
<b>VII</b>	<b>Nhà quản lý</b>		
	Cấp nhà		IV
	Diện tích sử dụng	m <sup>2</sup>	57,60

#### **Điều 5: Các quy định về vận hành cửa van**

a) Tại vị trí cửa van công, phải đánh dấu rõ chiều quay nâng – hạ cửa van; đồng thời đánh dấu trên ty van vị trí đóng hoàn toàn của cửa van để người vận hành dễ nhận biết và tránh đóng ép quá mức.

b) Khi đóng hoặc mở công, khi cửa van gần đến vị trí giới hạn hành trình (đóng hoàn toàn hoặc mở hoàn toàn) thì phải vận hành chậm, nhẹ, tránh va đập cơ khí khi cửa van chạm vị trí dừng, gây hư hỏng thiết bị.

c) Trong mọi trường hợp, không được dùng lực cưỡng bức để đóng hoặc mở cửa van. Trong quá trình vận hành, nếu thấy lực nâng hạ tăng hoặc giảm bất thường, phải dừng thao tác, kiểm tra xác định nguyên nhân và xử lý xong mới tiếp

tục vận hành.

### **Điều 6. Quy định về nhiệm vụ cấp nước**

1. Kế hoạch cấp nước sản xuất nông nghiệp và cho các ngành kinh tế khác trong hệ thống:

a) Kế hoạch cấp nước nông nghiệp:

- Lịch thời vụ cây trồng: Hồ Sơn Lợi hiện nay chỉ phục vụ tưới cho cây công nghiệp, do đó hoạt động cấp nước cho nông nghiệp được thực hiện quanh năm, không phân chia thành các vụ sản xuất cố định như đối với cây lúa. Nhu cầu nước tưới phụ thuộc vào điều kiện thời tiết, lượng mưa từng thời kỳ và giai đoạn sinh trưởng của cây trồng.

- Việc cấp nước tưới cho cây công nghiệp được thực hiện quanh năm. Trong năm, công tác điều hòa và phân phối nước được điều chỉnh theo từng thời kỳ, phù hợp với điều kiện thời tiết, lượng mưa thực tế và giai đoạn sinh trưởng của cây trồng.

- Kế hoạch cấp nước được xây dựng trên cơ sở kế hoạch sản xuất nông nghiệp hàng năm của địa phương, được Sở Nông nghiệp và Môi trường thông qua.

b) Kế hoạch cấp nước thô để sản xuất nước sạch cho Trạm cấp nước sinh hoạt trên địa bàn xã Thọ Sơn: Hằng năm, Trạm cấp nước sinh hoạt phải đăng ký kế hoạch sử dụng nước trước ngày 15/01 đến Đơn vị quản lý khai thác, làm cơ sở để Đơn vị quản lý khai thác phối hợp vận hành cấp nước phù hợp theo nhiệm vụ công trình.

2. Yêu cầu về dòng chảy tối thiểu về hạ du: Đảm bảo dòng chảy tối thiểu cho hạ du với lưu lượng  $Q_{tt} = 0,013 \text{ m}^3/\text{s}$ .

3. Nguyên tắc phân phối nước sản xuất theo thứ tự ưu tiên như sau: Cấp nước tưới cho đất nông nghiệp, cấp nước thô để sản xuất nước sạch và đảm bảo dòng chảy tối thiểu cho hạ du (Quy định tại Điều 36 và Điều 37 Mục 1 Chương IV của Luật Tài nguyên nước).

### **Điều 7. Các quy định khác**

1. Quy trình vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi, tỉnh Đồng Nai (sau đây gọi tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để đơn vị quản lý khai thác công trình thực hiện vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi hàng năm, đảm bảo công trình hoạt động an toàn, hiệu quả.

2. Khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành điều tiết và phòng chống lụt bão của hồ chứa nước Sơn Lợi phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai, trực tiếp là Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai và Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai (Cơ quan tham mưu Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai làm công tác phòng, chống thiên tai).

## Chương II. VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA LŨ

### Điều 8. Quy định về chuẩn bị phòng chống lũ

Trước mùa mưa lũ hằng năm, đơn vị quản lý khai thác hồ chứa nước Sơn Lợi phải thực hiện:

1. Kiểm tra tất cả các hạng mục 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. Lập phương án phòng chống lụt bão đảm bảo an toàn đập cho hồ chứa, trong đó phải đặc biệt chú ý tới trường hợp vận hành khi có lũ lớn vượt lũ thiết kế hoặc khi hồ chứa có sự cố trình cấp thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

2. Căn cứ vào dự báo khí tượng thủy văn mùa lũ hằng năm và Quy trình này, lập "Kế hoạch tích, xả nước cụ thể trong mùa lũ" làm cơ sở để vận hành điều tiết hồ chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ theo các yêu cầu dùng nước. Đồng thời báo cáo UBND tỉnh Đồng Nai, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai.

3. Rà soát, điều chỉnh, bổ sung hằng năm Phương án ứng phó thiên tai, Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp và Phương án bảo vệ đập để đảm bảo an toàn hạ du công trình theo quy định hiện hành.

### Điều 9. Quy định cụ thể vận hành điều tiết chống lũ

1. Mức nước trước lũ bằng mức nước dâng bình thường +427,70 m.
2. Mức nước hồ cao nhất trong các tháng mùa lũ:

**Bảng 1. Mức nước hồ H(m) trong các tháng mùa lũ**

Ngày/Tháng	1/VII	1/VIII	1/ IX	1/X	1/XI
Mức nước cao nhất (m)	427,70	427,70	427,70	427,70	427,70

### Điều 10. Quy định chế độ vận hành điều tiết lũ

1. Căn cứ vào diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, hiện trạng các công trình đầu mối, đặc điểm vùng hạ du hồ chứa và Quy trình này để báo cáo cấp có liên quan nhằm đưa ra giải pháp ứng phó kịp thời cho vùng hạ du tuyến đập.

2. Vận hành điều tiết đảm bảo an toàn công trình

a) Vận hành điều tiết xả lũ bình thường (Khi mực nước hồ đạt mực nước dâng bình thường +427,70 m và thấp hơn hoặc bằng cao trình mực nước lũ thiết kế +429,44 m)

- Trình tự, thời gian vận hành công trình:

+ Khi mực nước hồ đạt mực nước dâng bình thường (MNDBT) +427,70 m và thấp hơn hoặc bằng mực nước lũ thiết kế (MNLTK) +429,44 m thì được xem là vận hành điều tiết xả lũ bình thường.

+ Tràn xả lũ là tràn tự do nên nước tự động xả qua tràn khi lũ về khi mực nước hồ cao hơn cao trình ngưỡng tràn +427,70 m

- Mức nước lũ trong hồ: Mức nước trong hồ khi vận hành điều tiết xả lũ bình thường dao động từ mực nước dâng bình thường +427,70m đến cao trình mực nước lũ thiết kế +429,44m.

- Lưu lượng xả lũ: Lưu lượng xả lũ qua tràn xả lũ như sau:

**Bảng 2. Lưu lượng xả lũ thiết kế lớn nhất**

Tần suất	Mức nước hồ (m)	Qtràn xả lũ (m <sup>3</sup> /s)
Lũ thiết kế P= 1,5%	429,44	28,53

b) Vận hành điều tiết xả lũ kiểm tra (khi mực nước hồ vượt cao trình mực nước lũ thiết kế +429,44 m và thấp hơn hoặc bằng cao trình mực nước lũ kiểm tra +429,60 m)

- Trình tự, thời gian vận hành các công trình:

+ Dựa trên diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, nếu mực nước hồ cao hơn mực nước lũ thiết kế +429,44 m và thấp hơn hoặc bằng mực nước lũ kiểm tra +429,60 m thì được xem là vận hành điều tiết xả lũ kiểm tra.

+ Khi mực nước hồ vượt mực nước lũ thiết kế +429,44 m đơn vị quản lý khai thác phải báo cáo đến Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai chỉ đạo triển khai thực hiện phương án ứng phó tình huống khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho công trình và người dân vùng hạ du hồ.

+ Tràn xả lũ là tràn tự do nên nước tự động xả qua tràn khi lũ về khi mực nước hồ cao hơn cao trình ngưỡng tràn +427,70 m

- Mức nước lũ trong hồ: Mức nước trong hồ khi vận hành xả lũ kiểm tra dao động từ mực nước lũ thiết kế +429,44 m đến cao trình mực nước lũ kiểm tra +429,60 m.

- Lưu lượng xả lũ kiểm tra như sau:

**Bảng 3. Lưu lượng xả lũ kiểm tra lớn nhất**

Tần suất	Mức nước hồ (m)	Qtràn xả lũ (m <sup>3</sup> /s)
Lũ kiểm tra P= 0,5%	429,60	32,45

c) Vận hành điều tiết xả lũ trường hợp đặc biệt (khi mực nước hồ vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra +429,60 m)

- Trình tự, thời gian vận hành các công trình:

+ Khi mực nước hồ vượt mực nước lũ kiểm tra +429,60 m được xem là vận hành điều tiết xả lũ trong trường hợp đặc biệt.

+ Căn cứ vào số liệu quan trắc mực nước hồ, số liệu đo đạc lưu lượng về hồ-dự báo của các trạm khí tượng thủy văn quanh khu vực dự án dự báo diễn biến mực nước về hồ có xu thế tăng nhanh vượt cao trình lũ kiểm tra (+429,60 m), Đơn vị quản lý khai thác phải báo cáo khẩn cấp đến Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai chỉ đạo triển khai

thực hiện phương án ứng phó tình huống khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho công trình và người dân vùng hạ du hồ.

+ Tràn xả lũ là tràn tự do nên nước tự động xả qua tràn khi lũ về khi mực nước hồ cao hơn cao trình ngưỡng tràn +427,70 m

+ Vận hành điều tiết cần kết hợp với vận hành công lấy nước.

- Mực nước lũ trong hồ: Mực nước hồ cao hơn mực nước lũ kiểm tra +429,60m.

- Lưu lượng xả: Lưu lượng xả của tràn xả lũ lớn hơn 32,45 m<sup>3</sup>/s.

- Các giải pháp vận hành bổ sung đảm bảo an toàn hồ chứa:

+ Trong quá trình xả lũ trường hợp đặc biệt, một số giải pháp có thể được áp dụng nhằm đảm bảo an toàn cho công trình như sau:

Cần kết hợp thêm vận hành công lấy nước (công lấy nước xả tối đa với lưu lượng thiết kế lớn nhất của công 0,07m<sup>3</sup>/s).

Đào đường tiêu thoát lũ khẩn cấp.

Sử dụng bơm tiêu nhằm tiêu nước sang các khu vực lân cận (nếu có).

### **Điều 11. Quy định tính toán, dự báo mực nước hồ và dòng chảy lũ đến hồ**

Căn cứ số liệu quan trắc mưa trên lưu vực, dòng chảy lũ đến hồ, dự báo tổng lượng lũ đến hồ mà đơn vị quản lý khai thác hồ tính toán lưu lượng xả lũ, dự báo khả năng gia tăng mực nước hồ chứa để đề xuất phương án, lập báo cáo trình cơ quan có thẩm quyền.

### **Điều 12. Vận hành tích nước hồ chứa**

1. Thực hiện tích nước hồ theo biểu đồ điều phối hồ chứa theo nguyên tắc ưu tiên để hồ tích đầy nước vào cuối mùa lũ và bảo đảm an toàn đập, an toàn vùng hạ du.

2. Khi mực nước của hồ lớn hơn hoặc bằng tung độ đường hạn chế cấp nước và nhỏ hơn tung độ đường cấp nước gia tăng thì tiến hành cấp nước bình thường theo kế hoạch.

3. Khi mực nước của hồ lớn hơn tung độ đường cấp nước gia tăng trên biểu đồ điều phối thì được phép cấp nước gia tăng theo kế hoạch.

4. Khi mực nước của hồ nằm trong vùng hạn chế cấp nước, thực hiện việc tích nước hồ trên cơ sở cấp nước hạn chế.

5. Trường hợp không có mưa lũ lớn nhưng mực nước hồ có xu hướng tiệm cận hoặc vượt mực nước dâng bình thường, đơn vị quản lý khai thác hồ chủ động vận hành công trình xả để điều tiết, khống chế mực nước hồ không vượt quá mực nước dâng bình thường, bảo đảm an toàn công trình và vùng hạ du.

### **Điều 13. Tích nước cuối mùa lũ.**

1. Từ ngày 01/X đến ngày 30/XI hàng năm, căn cứ nhận định xu thế diễn biến thời tiết, thủy văn của Cục Khí tượng Thủy văn, nếu không xuất hiện hình thế thời tiết có khả năng gây mưa lũ trên lưu vực, đơn vị quản lý khai thác hồ chứa nước

Sơn Lợi xem xét, quyết định việc tích nước để đưa dần mực nước hồ về mực nước dâng bình thường (+427,70 m).

2. Trong thời gian hồ tích nước theo quy định của Khoản 1 Điều này, nếu Cục Khí tượng Thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thái thời tiết gây mưa, lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực hồ, Trưởng Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai quyết định việc vận hành hồ chứa nước Sơn Lợi cho phù hợp.

### Chương III. VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA KIẾT

#### Điều 14. Quy định về chuẩn bị phương án cấp nước

1. Kiểm tra công trình sau lũ theo quy định hiện hành, sắp xếp thứ tự ưu tiên và kịp thời xử lý những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành bình thường.

2. Lập phương án cấp nước:

a) Trước mùa kiệt hàng năm, đơn vị quản lý khai thác hồ chứa nước Sơn Lợi phải thực hiện:

- Trước khi vào thời vụ sản xuất 15 ngày, căn cứ vào mực nước hồ chứa, 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 Môi trường tỉnh Đồng Nai và thông báo cho các đơn vị sử dụng nước trong hệ thống thủy lợi Sơn Lợi để chủ động bố trí kế hoạch sản xuất và điều chỉnh phương thức, chế độ tưới phù hợp với khả năng cấp nước.

- Nạo vét, khơi thông hệ thống suối hạ lưu để tăng khả năng vận chuyển nước, tránh thất thoát, rò rỉ trong quá trình dẫn nước tưới.

b) Trình tự vận hành

- Trong điều kiện bình thường, vào thời kỳ mưa nhiều, nhu cầu tưới thấp (dự kiến từ tháng VIII đến tháng IX hàng năm), hệ thống kênh dẫn nước tưới có thể tạm ngừng hoạt động theo kế hoạch để thực hiện nạo vét, duy tu, bảo dưỡng công trình.

- Từ ngày 01 tháng X hàng năm, hệ thống thủy lợi Sơn Lợi sẵn sàng cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp và cấp nước cho Trạm cấp nước sinh hoạt. Tùy theo mực nước trên hồ chứa, công lấy nước trên hồ phải mở cửa để đảm bảo xả dòng chảy tối thiểu (lưu lượng  $Q=0,013 \text{ m}^3/\text{s}$ ) về hạ du và phương án cấp nước tưới tại địa phương. Trình tự thực hiện vận hành hệ thống thủy lợi hạ du hồ chứa nước Sơn Lợi như sau:

+ Bước 1: Trước khi tưới, đóng tất cả các cửa van tưới, van xả, cống trên kênh chính để đảm bảo nước trên kênh đạt mực nước quy định trước khi mở ra phục vụ phân khu tưới.

+ Bước 2: Mở rộng cửa van cống lấy nước trên hồ chứa nước Sơn Lợi theo Phần IV, Phụ lục III để cấp nước và duy trì mực nước đầu kênh chính ở cao trình +417,40m, phục vụ cấp nước tưới nông nghiệp và dòng chảy tối thiểu.

+ Bước 3: Mở van cống lấy nước để đưa nước vào kênh chính.

+ Bước 4: Khi mực nước chảy vào hệ thống kênh, tiến hành mở các van tưới theo trình tự từ trên xuống và ưu tiên cấp nước cho các khu tưới trên cao trước.

+ Bước 5: Khi mực nước trên hệ thống kênh đã đạt mực nước quy định, mở các cửa van tại cống tưới và đầu kênh nhánh theo trình tự từ bề xả xuống và ưu tiên khu vực tưới ở trên cao trước.

+ Bước 6: Đóng cửa van tưới phân khu trên cao sau khi đã lấy đủ nước để tiếp tục cấp nước cho các khu thấp hơn.

+ Bước 7. Khi toàn bộ hệ thống đã lấy đủ nước theo phương án cấp nước đã duyệt, đóng toàn bộ các cửa van tưới theo thứ tự từ trên xuống và một phần van điều tiết. Sau đó đóng các cửa cống tưới và đầu kênh nhánh theo thứ tự từ trên xuống.

c) Thời gian vận hành:

- Thời kỳ mùa kiệt được quy định từ ngày 01 tháng 12 đến ngày 30 tháng 6 năm sau.

- Thời gian vận hành các công trình tưới, cấp nước được thực hiện phù hợp với nhu cầu sử dụng nước của cây công nghiệp và điều kiện thời tiết thực tế trong năm.

**Điều 15. Quy định thời kỳ mùa kiệt, mực nước thấp nhất được giữ trong các tháng**

1. Thời gian mùa kiệt: Từ ngày 01 tháng 12 đến ngày 30 tháng 6 hằng năm.

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. Trong thời gian vận hành, căn cứ vào mực nước hồ hiện tại và dự báo dòng chảy đến hồ để điều chỉnh việc vận hành bảo đảm mực nước hồ tại các thời điểm tương ứng không nhỏ hơn giá trị quy định trong Bảng 4 như sau:

**Bảng 4. Mực nước hồ thấp nhất trong mùa kiệt**

Thời gian (ngày/tháng)	1/XII	1/I	1/II	1/III	1/IV	1/V	1/VI
Mực nước thấp nhất (m)	427,53	427,04	426,54	425,88	425,47	424,42	423,56

**Điều 16. Yêu cầu về lưu lượng tối thiểu phải vận hành xả xuống hạ du.**

- Dòng chảy tối thiểu xả về hạ du hồ chứa nước Sơn Lợi là  $0,013\text{m}^3/\text{s}$ .

**Điều 17. Quy định chế độ cấp nước trong trường hợp nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước.**

1. Hồ chứa nước Sơn Lợi là hồ điều tiết năm, việc điều tiết mực nước hồ trong mùa kiệt phải tuân thủ theo Bảng 4.

2. Lập Phương án cấp nước: Trong mùa kiệt, trước thời điểm bắt đầu mùa kiệt 15 ngày, Đơn vị quản lý khai thác phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập "Kế hoạch cấp nước" nhằm chủ động phân phối nước tưới, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống.

3. Trình tự và thời gian vận hành công lấy nước nhằm tích nước và xả nước:

a) Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa nước Sơn Lợi lớn hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và nhỏ hơn "Đường cấp nước gia tăng" trên biểu đồ điều phối (Phần I, Phụ lục III), đơn vị quản lý khai thác hồ

vận hành cấp đủ nước cho các nhu cầu dùng nước theo nhiệm vụ và kế hoạch cấp nước.

b) 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 hồ chứa nước Sơn Lợi phải thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt, đồng thời lập kế hoạch cấp nước luân phiên, phân đợt hoặc giảm mức độ cấp nước theo thứ tự ưu tiên của các đối tượng dùng nước.

c) 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 cho các nhu cầu sử dụng nước, Đơn vị quản lý khai thác hồ chứa nước Sơn Lợi phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai xem xét, quyết định và phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức thực hiện.

**Bảng 5. Đường phòng cấp nước gia tăng và Đường hạn chế cấp nước trong mùa kiệt**

Ngày/Tháng	1/XII	1/I	1/II	1/III	1/IV	1/V	1/VI
Đường cấp nước gia tăng H (m)	427,70	427,70	427,19	426,93	426,47	426,08	425,77
Đường hạn chế cấp nước H (m)	427,53	427,04	426,54	425,88	425,47	424,42	423,56

d) Lưu lượng cần lấy qua công lấy nước:

**Bảng 6: Lượng nước yêu cầu tại đầu mỗi hồ chứa nước Sơn Lợi theo thiết kế**

Vyc (triệu m <sup>3</sup> /s)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Tổng
Nông nghiệp	0,131	0,128	0,097	0,084	-	-	-	-	-	-	0,104	0,120	0,664
Sinh hoạt	0,006	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,068
Môi trường	0,035	0,031	0,035	0,034	0,035	0,034	0,035	0,035	0,034	0,035	0,034	0,035	0,410
Tổng	0,171	0,165	0,137	0,123	0,041	0,039	0,041	0,041	0,039	0,041	0,144	0,160	1,141

Lưu ý: Do nhu cầu sử dụng nước có thể biến đổi theo điều kiện thời tiết, lượng mưa và tình hình sản xuất thực tế từng năm, lưu lượng cấp nước trong các thời kỳ cần được điều chỉnh phù hợp trên cơ sở phương án cấp nước hàng năm.

#### 4. Chế độ vận hành cấp nước qua công lấy nước

##### a) Nguyên tắc vận hành

- Vận hành khi van công đang đóng:

+ Công lấy nước chỉ được làm việc theo các chỉ tiêu kỹ thuật thiết kế như: Lưu lượng tối đa, mực nước cao nhất cho phép khi mở van công, tốc độ nước chảy tối đa, độ chênh lệch mực nước tối đa.

+ Trong mùa mưa lũ, khi mực nước hồ cao hơn mực nước dâng bình thường nếu cần phải mở cống lấy nước thì phải kiểm tra, theo dõi trong quá trình vận hành theo chế độ cả ngày và đêm.

+ Khi có thông báo bão đi qua khu vực hồ chứa phải đóng cửa cống và tạm dừng việc lấy nước khi bão đến.

+ Vận hành điều tiết cống lấy nước tuân thủ theo biểu đồ quan hệ độ mở cống (a) và lưu lượng xả (Q) tại Phần IV, Phụ lục III. Biểu đồ quan hệ này cần được kiểm nghiệm bằng thực tế đo đạc.

+ Đơn vị, cá nhân được giao nhiệm vụ quản lý vận hành cống có quyền hạn và trách nhiệm quản lý sử dụng van cống theo quy trình kỹ thuật đã được ban hành.

+ Các cá nhân hoặc cơ quan khác không được ra lệnh hoặc tự tiện đóng hoặc mở van cống.

+ Trong quá trình sử dụng van cống nếu xảy ra sự cố, người quản lý phải tìm mọi biện pháp xử lý và báo cáo khẩn cấp lên cấp có thẩm quyền trực tiếp để tìm biện pháp giải quyết.

+ Khi cống đang vận hành, phải thường xuyên quan sát sự hoạt động của cống. Nếu quan trắc thấy một trong các yếu tố thủy lực (lưu lượng, vận tốc,...) vượt quá giới hạn theo thiết kế thì phải điều chỉnh độ mở cửa cống để công trình làm việc đúng theo chỉ tiêu thiết kế.

- Vận hành khi van cống đang mở:

+ Khi cống đang mở, nếu quan trắc thấy một trong các yếu tố thủy lực vượt quá giới hạn thiết kế, người quản lý phải điều chỉnh độ mở cửa van cống để công trình làm việc đúng theo chỉ tiêu thiết kế.

+ Nếu thấy mực nước trước cống có khả năng lên quá giới hạn cho phép thì người quản lý phải đóng van cống lại trước khi mực nước lên đến giới hạn đó, và báo cáo lên cấp trên trực tiếp của mình.

+ Trong quá trình mở van cống phải theo dõi tình hình thủy lực nước chảy qua cống để điều chỉnh độ mở cửa van cống nhằm giảm thiểu xói lở hai bên bờ kênh.

b) Công tác chuẩn bị:

- Trang bị bảo hộ lao động: quần áo bảo hộ, mũ cứng, dày, ủng, găng tay...

- Trang bị dụng cụ lao động: sổ vận hành, sổ nhật ký theo dõi vận hành cấp nước, chuẩn bị dầu mỡ vận hành cửa van, thiết bị quản lý; xẻng, xô, chậu múc nước, rổ rá các loại...; bộ dụng cụ tháo lắp nhỏ về cơ khí.

- Nhiều liệu, vật liệu bảo dưỡng, giẻ lau, cát, sỏi, than hoạt tính...

c) Thực hiện công việc

- Thao tác đóng mở cửa van cống lấy nước hồ chứa nước Sơn Lợi:

+ Đóng mở từ từ, theo từng đợt và được tính toán trong quy trình vận hành cửa van cống.

+ Khi mở, trước hết phải mở hé cửa van (không quá 5 cm) để lấy nước đệm; việc tiếp tục mở hoặc đóng cửa van phải thực hiện từ từ và theo trình tự nêu trên.

+ Việc điều khiển độ mở cửa van công lấy nước cần theo nhu cầu cấp nước với lưu lượng thiết kế qua công là  $0,234\text{m}^3/\text{s}$ .

- Vận hành thiết bị đóng mở phải tuân thủ theo nguyên tắc sau:

+ Tại máy đóng mở phải đánh dấu chiều quay đóng mở của cửa van công.

+ Các thiết bị đóng mở công vận hành bằng thủ công.

+ Các thiết bị đóng mở phải được vận hành với tốc độ, lực đóng mở nằm trong giới hạn trong thiết kế và chế tạo.

+ Khi đóng hoặc mở cửa van gần đến vị trí giới hạn hành trình thì phải vận hành chậm, nhẹ, tránh va đập cơ khí khi cửa van chạm vị trí dừng.

+ Khi đóng hoặc mở cửa van phải dùng lực đều, không dùng lực quá lớn. Trong tất cả mọi trường hợp không được dùng lực cưỡng bức để đóng mở cửa van. Trong quá trình đóng mở nếu thấy lực đóng mở tăng hoặc giảm đột ngột phải dừng lại, kiểm tra và xử lý rồi mới tiếp tục đóng mở.

d) Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị:

- Việc bảo dưỡng và sửa chữa công lấy nước chỉ được thực hiện vào cuối mùa khô, khi mực nước hồ giảm xuống gần mực nước chết.

- Kiểm tra, phát hiện các hư hỏng của động cơ thiết bị sau mỗi ca vận hành.

- Bảo quản, gìn giữ vật tư, thiết bị, phụ tùng thay thế và sửa chữa, bảo dưỡng.

- Lập biên bản kiểm tra, đề xuất tu bổ sửa chữa và các vấn đề có liên quan; ghi chép vào sổ vận hành, sổ giao ca.

đ) Công tác cấp nước cho hạ du:

- Tiến hành đưa nước vào hệ thống kênh phục vụ nông nghiệp và tạo dòng chảy tối thiểu.

e) Kết thúc công việc:

- Đóng cửa van công, lau chùi vệ sinh dầu mỡ, kiểm tra, vệ sinh mặt bằng làm việc.

- Ghi chép sổ vận hành đầy đủ. Khi mở công lấy nước phải ghi chép số liệu về thời gian đóng mở công, độ mở công, mực nước thượng, hạ lưu công.

g) Yêu cầu chất lượng:

- Đảm bảo cấp đủ nước, chất lượng nước theo nhu cầu dùng nước của cây trồng.

- Đảm bảo máy móc, thiết bị vận hành an toàn, tuân thủ các thông số chỉ tiêu kỹ thuật quy định.

### **Điều 18. Trường hợp nguồn nước không đảm bảo yêu cầu dùng nước.**

1. Mức độ đảm bảo cấp nước theo thứ tự ưu tiên đối với các đối tượng dùng

nước:

a) 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 phải xác định mức độ thiếu hụt nguồn nước so với yêu cầu của các đối tượng dùng nước, lập "Kế hoạch cấp nước điều chỉnh" và thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

b) Cắt giảm đối tượng dùng nước hoặc giảm mức độ cấp nước trên cơ sở thỏa thuận với các hộ dùng nước và theo thứ tự ưu tiên cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước cho Trạm cấp nước sinh hoạt và cải thiện môi trường sinh thái (dòng chảy xả tối thiểu về hạ du).

## 2. Các giải pháp vận hành

a) Điều chỉnh kế hoạch cấp nước cho các hộ dùng nước.

b) Thay đổi phương thức phân phối nước từ cấp nước đồng thời sang cấp nước luân phiên; khi cần thiết, áp dụng luân phiên theo từng tuyến kênh hoặc từng đoạn kênh.

c) Cắt giảm đối tượng dùng nước hoặc giảm mức độ cấp nước trên cơ sở thỏa thuận với các hộ dùng nước và theo thứ tự ưu tiên cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước cho Trạm cấp nước sinh hoạt và cải thiện môi trường sinh thái (dòng chảy xả tối thiểu về hạ du).

## 3. Trình tự, thời gian vận hành công lấy nước.

- Khi mực nước hồ thấp hơn "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết của biểu đồ điều phối thì vận hành công lấy nước nhằm hạn chế cấp nước theo "Kế hoạch cấp nước điều chỉnh".

## 4. Mực nước tại hồ chứa.

- Mực nước hồ chứa khi vận hành trong trường hợp nguồn nước không đảm bảo yêu cầu dùng nước cao hơn mực nước chết +422,05m nhưng thấp hơn "Đường hạn chế cấp nước" trên biểu đồ điều phối. Trị số tung độ đường hạn chế cấp nước tại các thời điểm như trong Bảng 4.

## 5. Lưu lượng cần lấy qua công lấy nước:

a) Lưu lượng cấp nước nhỏ hơn lưu lượng trong Bảng 6 nêu trên và tuân theo "Kế hoạch cấp nước điều chỉnh". Mức độ giảm cấp nước tùy thuộc vào mực nước trong hồ và dự báo lượng nước đến.

b) Khi mực nước hồ cao hơn "Đường hạn chế cấp nước" thì lại cấp nước theo chế độ "Nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước".

## **Điều 19. Trường hợp khi xảy ra hạn hán, thiếu nước.**

1. Đơn vị khai thác phải thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa cạn.

2. Đơn vị khai thác phải xác định mức độ thiếu hụt nguồn nước so với yêu cầu của các đối tượng dùng nước để có cơ sở điều chỉnh kế hoạch cấp nước theo một trong các phương án sau:

a) Thay đổi phương thức phân phối nước từ cấp nước đồng thời sang cấp nước luân phiên; khi cần thiết, áp dụng luân phiên theo từng tuyến kênh hoặc từng đoạn kênh.

b) Giảm mức độ cấp nước đến mức có thể cho các đối tượng dùng nước trên cơ sở thỏa thuận với các hộ dùng nước.

c) Cắt giảm đối tượng dùng nước: Khi lượng nước trong hồ hạn chế, khi xảy ra hạn hán hoặc trong trường hợp nguồn nước không bảo đảm, Đơn vị khai thác lập kế hoạch cắt giảm đối tượng cấp nước trình Sở Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt để thực hiện. Đơn vị khai thác phối hợp với địa phương thông báo đến các hộ dùng nước biết tình hình nguồn nước để thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm nhằm hạn chế thiếu nước vào cuối mùa cạn.

3. Mức độ đảm bảo cấp nước theo thứ tự ưu tiên đối với các đối tượng dùng nước là: (1) Cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp; (2) Cấp nước cho Trạm cấp nước sinh hoạt; (3) Cấp tạo dòng chảy tối thiểu xả về hạ du.

### **Điều 20. Trường hợp khi xảy ra ô nhiễm nguồn nước.**

1. Đơn vị quản lý khai thác phải thực hiện quản lý hồ để tránh không xảy ra ô nhiễm nguồn nước. Khi nước hồ có hiện tượng bị ô nhiễm thì cần báo ngay cho Sở Nông nghiệp và Môi trường để có giải pháp hạn chế ngay từ ban đầu.

2. Khi nước trong hồ bị ô nhiễm, Đơn vị quản lý khai thác phải xác định mức độ ô nhiễm và lập “Kế hoạch cấp nước trong trường hợp ô nhiễm nguồn nước” báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai phê duyệt để thực hiện và thông báo cho các đơn vị dùng nước về tình trạng ô nhiễm.

3. Tiến hành xác định nguồn ô nhiễm, mức độ ô nhiễm và có các biện pháp khắc phục trong khả năng của Đơn vị quản lý khai thác. Làm việc với các bên liên quan để xác định mức độ nguy hại đối với các hộ dùng nước khi sử dụng nước được cung cấp để lập “Kế hoạch cấp nước trong trường hợp ô nhiễm nguồn nước”.

4. Tiến hành cấp nước theo “Kế hoạch cấp nước trong trường hợp ô nhiễm nguồn nước” được phê duyệt.

### **Điều 21. Quy định về dự báo mực nước hồ và dòng chảy đến hồ.**

1. Hàng năm, căn cứ vào số liệu quan trắc mưa, số liệu quan trắc mực nước Đơn vị quản lý khai thác phải tổng hợp, phân tích, tính toán, dự báo và đánh giá tình hình nguồn nước đến hồ làm cơ sở để lập kế hoạch tích, cấp và xả nước trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai.

2. Đơn vị quản lý khai thác căn cứ vào lượng mưa các trạm đo mưa ở đầu nguồn để dự báo lượng nước đến và tính toán quá trình xả lũ. Căn cứ vào lưu lượng bình quân các tháng đến hồ làm cơ sở tích nước phục vụ sản xuất, phù hợp với nhiệm vụ của hồ chứa nước.

### **Điều 22. Trường hợp đặc biệt.**

1. Trong trường hợp mùa mưa đến muộn (sau tháng 7) hay mùa khô đến sớm (trong tháng 10). Mực nước hồ chứa nước Sơn Lợi chưa đạt đủ yêu cầu tích trữ để mở công lấy nước bình thường theo thiết kế. Trên cơ sở các tài liệu quan trắc mực

nước hồ, số liệu đo đạc, dự báo của các trạm quan trắc khí tượng thủy văn thượng lưu công trình, Đơn vị quản lý khai thác hồ phải thông báo cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai tìm giải pháp ứng phó kịp thời.

2. Trường hợp đặc biệt khi có Tin bão gần Biển Đông, Tin bão trên biển Đông, Tin bão khẩn cấp, Tin bão trên đất liền, Tin nhanh về bão, Tin cuối cùng về bão, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn ảnh hưởng đến hệ thống.

a) Trình tự, thời gian vận hành công lấy nước.

- Khi có dự báo tin bão hoặc áp thấp nhiệt đới có ảnh hưởng đến khu vực hồ chứa, nếu mực nước hồ cao hơn +427,70 m, Đơn vị quản lý khai thác chủ động điều tiết qua công lấy nước (trong phạm vi cho phép) nhằm khống chế mực nước hồ không vượt quá +427,70 m, bảo đảm an toàn công trình và duy trì khả năng cấp nước.

- Trong suốt quá trình tăng cấp nước để hạ thấp mực nước hồ, cần liên tục cập nhật tình hình mưa lũ để có những điều chỉnh kịp thời kế hoạch cấp nước.

b) Mực nước tại hồ chứa: Mực nước hồ chứa khi vận hành trong trường hợp này không vượt quá +427,70 m, là tung độ cao nhất của đường hạn chế cấp nước trên biểu đồ điều phối.

c) Lưu lượng cần lấy qua công lấy nước:

- Lưu lượng cấp nước bằng hoặc lớn hơn lưu lượng trong Bảng 6 nêu trên và tuân theo “Kế hoạch cấp nước điều chỉnh”. Mức độ cấp nước tùy thuộc vào mực nước trong hồ và dự báo lượng nước đến.

- Khi mực nước hồ cao hơn “Đường hạn chế cấp nước” thì lại cấp nước theo chế độ “Nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước”.

3. Trường hợp khi phải sử dụng dung tích chết của hồ chứa nước.

- Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết, Đơn vị khai thác phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai xem xét chấp thuận và thực hiện điều chỉnh vận hành trong trường hợp hạn hán, thiếu nước nghiêm trọng mà không có (hoặc có nhưng không đủ) các nguồn nước khác hỗ trợ. Đơn vị khai thác phải điều chỉnh kế hoạch cấp nước cho phù hợp với khả năng cấp của hồ trên cơ sở:

- Tận dụng tối đa các nguồn nước ở ao hồ, sông suối, ... có trong khu vực.

- Xác định đối tượng ưu tiên cấp nước theo trình tự: (1) Cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp; (2) Cấp nước thô cho Trạm cấp nước sinh hoạt; (3) Cấp tạo dòng chảy tối thiểu xả về hạ du.

- Thay đổi phương thức phân phối nước từ đồng thời sang luân phiên.

- Giảm mức độ cấp nước đến mức có thể cho các đối tượng dùng nước trên cơ sở thỏa thuận.

- Cắt giảm đối tượng cung cấp nước.

- Tu sửa, nạo vét suối hạ lưu để tránh thất thoát.

## Chương IV.

### VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP

#### **Điều 23. Chế độ vận hành xả lũ đảm bảo an toàn công trình**

1. Khi tràn xả lũ của hồ đã vận hành theo năng lực thiết kế, mực nước hồ có khả năng vượt mực nước lũ thiết kế (+429,44 m), Đơn vị quản lý khai thác hồ phải báo cáo UBND tỉnh Đồng Nai, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, đồng thời chuẩn bị sẵn sàng để thực hiện các phương án bảo vệ đập, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đảm bảo an toàn cho vùng hạ du hồ;

2. Khi mực nước hồ vượt quá mực nước lũ thiết kế (+429,44 m), có khả năng đạt hoặc vượt mức nước kiểm tra (+429,60 m) Đơn vị quản lý khai thác hồ báo cáo khẩn cấp đến UBND tỉnh Đồng Nai, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai để quyết định phương án ứng phó, chỉ đạo triển khai thực hiện phương án xử lý khẩn cấp, bảo đảm an toàn cho công trình và vùng hạ du.

#### **Điều 24. Vận hành điều tiết trong trường hợp hồ có sự cố**

1. Trình tự, thời gian vận hành các công trình:

a) Khi đập chính xảy ra sự cố mất an toàn như thấm, sạt trượt mái thượng hạ lưu đập, các nguyên nhân gây xói đập Đơn vị quản lý khai thác tiến hành kiểm tra sự cố lập báo cáo khẩn cấp đến Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường để quyết định phương án vận hành hạ thấp mực nước hồ, xử lý làm chậm diễn biến sự cố, ngăn chặn nguy cơ vỡ đập.

b) Khi cửa vào tràn xả lũ bị sạt lở hoặc bồi lấp, Đơn vị quản lý khai thác hồ chứa nước phải triển khai nạo vét, gia cố, đảm bảo mặt cắt thoát lũ; đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai để trình UBND tỉnh chỉ đạo khắc phục, đảm bảo thoát lũ và an toàn cho công trình.

c) Trường hợp kẹt cửa van khi vận hành cống, tiến hành kiểm tra lại thiết bị vận hành tìm ra nguyên nhân để sửa chữa, khắc phục sự cố và đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm tra, vận hành.

d) Vận hành điều tiết cần kết hợp với vận hành cống lấy nước.

2. Mực nước trong hồ: Mực nước hồ cao hơn mực nước dâng bình thường +427,70m.

3. Lưu lượng xả: Lưu lượng xả của tràn nhỏ hơn 32,45 m<sup>3</sup>/s.

4. Các giải pháp vận hành bổ sung đảm bảo an toàn hồ chứa:

- Trong quá trình xả lũ trường hợp đặc biệt, một số giải pháp có thể được áp dụng nhằm đảm bảo an toàn cho công trình như sau:

+ Vận hành cống lấy nước xả tối đa với lưu lượng thiết kế lớn nhất của cống.

+ Đào đường tiêu thoát lũ khẩn cấp

+ Sử dụng bơm tiêu nhằm tiêu nước sang các khu vực lân cận (nếu có).

**Điều 25. Chế độ vận hành hồ chứa nước khi xảy ra các trường hợp mưa, lũ lớn vượt tần suất thiết kế, động đất trên lưu vực hồ chứa; sạt trượt lớn trong lòng hồ chứa và các tác động khác gây mất an toàn cho đập; việc vận hành xả nước có nguy cơ mất an toàn cho người và tài sản vùng hạ du đập.**

### 1. Trình tự, thời gian vận hành công lấy nước

a) Khi công trình bị hư hỏng, không còn khả năng đáp ứng các nhiệm vụ thiết kế hoặc có thể gây mất an toàn công trình thì được coi là vận hành trong trường hợp đặc biệt khi công trình gặp sự cố. Một số các dạng hư hỏng đối với hồ chứa phải áp dụng vận hành trong trường hợp đặc biệt khi công trình gặp sự cố như sau:

- Khi phát hiện tình trạng thấm hoặc rò rỉ nước đục qua thân đập hoặc nền đập.
- Khi mái đập thượng, hạ lưu bị sạt lở lớn gây mất an toàn công trình.
- Cửa cống bị hư hỏng, không thể vận hành an toàn (kẹt cửa, hư hỏng cơ cấu nâng hạ, hư hỏng bộ truyền động, cửa van hoặc ray dẫn hướng bị biến dạng, ăn mòn rỉ sét nghiêm trọng,...).
- Tràn xả lũ bị hư hỏng như bê tông bị xâm thực, vỡ tràn gây mất an toàn công trình.

b) Khi công trình bị sự cố, Đơn vị quản lý khai thác phải xác định mức độ hư hỏng và lập “Kế hoạch cấp nước và xử lý khi công trình gặp sự cố” báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai phê duyệt để thực hiện và thông báo cho đối tượng sử dụng nước thuộc vùng hưởng lợi của hồ để điều chỉnh kế hoạch sản xuất phù hợp với sự thay đổi của việc cấp nước.

c) Trong trường hợp đập, tràn bị hư hỏng cần phải sửa chữa, vận hành công lấy nước tháo nước để hạ thấp mực nước đến mức an toàn và tiến hành sửa chữa đập, tràn.

d) Khi cửa cống lấy nước bị hư hỏng cần phải sửa chữa, sử dụng phai chắn nước để tiến hành sửa chữa cửa. Khi không thể vận hành công thì cần phải chuẩn bị máy bơm dự phòng để bơm nước nhằm duy trì cấp nước cho các nhu cầu dùng nước nếu cần thiết hoặc sử dụng các biện pháp khác để cấp nước.

### 2. Mực nước tại hồ chứa.

Mực nước hồ chứa khi vận hành trong trường hợp đặc biệt khi công trình gặp sự cố thấp hơn hoặc bằng “Đường hạn chế cấp nước” trên biểu đồ điều phối. Mực nước cụ thể sẽ được quyết định tùy thuộc vào mức độ an toàn của công trình. Trị số tung độ đường hạn chế cấp nước tại các thời điểm quy định tại bảng 4.

### 3. Lưu lượng cần lấy qua cống lấy nước:

a) Lưu lượng xả qua cống khi xả nước để hạ thấp mực nước hồ không vượt quá lưu lượng thiết kế lớn nhất của cống.

b) Lưu lượng cấp nước cho các hộ dùng nước thường tuân theo “Kế hoạch cấp

nước khi công trình gặp sự cố". Mức độ giảm cấp nước tùy thuộc vào mực nước trong hồ và dự báo lượng nước đến.

**Điều 26. Quy định phương thức, chế độ thông báo, báo cáo, hiệu lệnh thông báo xả lũ trong trường hợp khẩn cấp**

1. Khi mực nước hồ vượt cao trình tràn và bắt đầu chảy qua tràn, Đơn vị quản lý khai thác hồ chứa nước Sơn Lợi phải:

a) Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh và Ban Chỉ huy Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai.

b) Thông báo cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai và các cơ quan, đơn vị có liên quan để thông tin kịp thời đến các đối tượng dùng nước và triển khai các phương án đảm bảo an toàn.

2. Thời gian thông báo: Phải thực hiện ngay khi phát hiện mực nước hồ vượt cao trình tràn và có nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn vùng hạ du, trừ các tình huống bất khả kháng.

3. Nội dung thông báo phải ghi rõ lý do xả tràn, mực nước hồ hiện tại, thời gian bắt đầu nước chảy qua tràn và các nội dung khác (nếu có).

4. Hình thức thông báo bao gồm: Bảng văn bản, fax, email, hoặc thông tin trực tiếp qua điện thoại. Văn bản gốc phải được gửi tới Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai để theo dõi, quản lý.

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

6. Vị trí cảnh báo: Toàn bộ hạ du Hồ chứa nước Sơn Lợi.

**Điều 27. Biện pháp hỗ trợ, bảo đảm an toàn đập và an toàn hạ du trường hợp khẩn cấp**

1. Đơn vị quản lý khai thác phải thường xuyên tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân hư hỏng và tìm biện pháp xử lý sửa chữa kịp thời đảm bảo trữ nước theo kế hoạch và đảm bảo cho đập, tràn, cống được vận hành ổn định.

2. Khi có sự cố phải tổ chức cán bộ và công nhân kỹ thuật thường trực tại công trình, theo dõi tình hình diễn biến sự cố và ghi chép chi tiết.

3. Xin ý kiến Sở Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc hạn chế tích nước vào hồ, tháo một phần hoặc tháo cạn hồ để đảm bảo an toàn đập.

4. Thông báo đến chính quyền địa phương về tình trạng công trình, đề nghị hỗ trợ lực lượng ứng cứu.

5. Trong khi sự cố chưa được xử lý khắc phục phải tạm thời đình chỉ các loại xe đi lại trừ phương tiện tham gia xử lý khắc phục sự cố.

6. Chủ động mở đường thoát nước phía hạ lưu để tháo nước hồ qua cống lấy nước nếu cần thiết.

7. Trường hợp xảy ra sự cố lớn có thể gây mất an toàn đập, Đơn vị quản lý khai thác phải triển khai cứu hộ khẩn cấp với nỗ lực và ưu tiên cao nhất để giữ an toàn công trình, giảm thiểu thiệt hại. Đồng thời báo cáo UBND tỉnh, Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai để chỉ đạo kịp thời triển khai các phương án ứng phó đảm bảo an toàn cho người dân vùng hạ du hồ.

## Chương V. QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

**Điều 28. Quy định các trạm, điểm đo và theo dõi lượng mưa, mực nước, lưu lượng và bốc hơi**

1. Các trạm quan trắc được sử dụng bao gồm:

a) Các điểm đo mưa để vận hành hệ thống: Phước Long, Bù Đăng, trạm đo mưa tại công trình.

b) Các vị trí quan trắc mực nước, lưu lượng dòng chảy đến thượng lưu công trình và lưu lượng qua tràn xả lũ và qua cống lấy nước.

2. Đơn vị quản lý khai thác có trách nhiệm theo dõi các yếu tố khí tượng thủy văn, theo dõi lượng mưa, mực nước, lưu lượng các trạm và điểm đo tại vị trí thượng hạ lưu công trình nhằm phục vụ yêu cầu trong công tác quản lý vận hành công trình.

**Điều 29. Quy định chế độ quan trắc theo mùa, vụ sản xuất**

1. Quy định chế độ quan trắc theo mùa, vụ sản xuất:

a) Chế độ quan trắc do Đơn vị quản lý khai thác công trình thực hiện theo các quy phạm, tiêu chuẩn hiện hành, đảm bảo phục vụ vận hành hệ thống và đảm bảo sản xuất.

b) Các tài liệu quan trắc hàng năm phải được chỉnh lý và đưa vào lưu trữ một bản tại Đơn vị quản lý khai thác, khai thác công trình thủy lợi.

2. Quy định chế độ quan trắc mưa, mực nước, lưu lượng.

a) Quan trắc mưa:

- Hằng ngày phải quan trắc lượng mưa ngày, thời gian và lượng mưa trận.
- Lượng mưa ngày được đo vào lúc 7 giờ và 19 giờ.
- Thời gian và lượng mưa trận được đo ngay sau mỗi trận mưa.

b) Đo mực nước:

- Hằng ngày phải đo mực nước 2 lần vào lúc 7 giờ và 19 giờ.
- Đo mực nước thượng hạ lưu trước khi đóng mở cống.
- Đo mực nước trong mùa lũ:

+ Khi mực nước hồ thấp hơn ngưỡng tràn: Đo 4 lần 1 ngày vào lúc 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ;

+ Khi mực nước hồ bằng hoặc cao hơn ngưỡng tràn: Một giờ đo 1 lần;

+ Khi mực nước hồ cao hơn mực nước lũ thiết kế: Một 1 giờ đo 4 lần.

c) Đo lưu lượng:

- Lưu lượng tháo qua cống và độ mở cửa cống được quan trắc khi có sự thay đổi về lưu lượng quá 10%.

- Lưu lượng tháo qua tràn xả lũ được quan trắc theo chế độ đo mực nước khi xả lũ.

- Việc xác định lưu lượng tháo qua công lấy nước và qua tràn: Sử dụng đường quan hệ Q~a~H (Phần IV, Phụ lục III) của công và quan hệ Qtràn ~ Zh (Phần III thuộc Phụ lục III) của tràn xả lũ đồng thời phải tổ chức đo đạc lưu lượng ở hạ lưu để kiểm tra, điều chỉnh số liệu quan trắc mỗi năm 01 lần.

### **Điều 30. Quy định đo kiểm tra định kỳ chất lượng nước của hồ chứa nước**

1. Thường xuyên kiểm tra hằng ngày về chất lượng nước và các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước bằng trực quan.

2. Thực hiện lấy mẫu nước và xác định chất lượng nước hồ chứa mỗi năm một lần hoặc bất kỳ khi nào nghi ngờ về sự không đảm bảo của chất lượng nước hồ.

3. Cập nhật và kết hợp với các chương trình kiểm tra chất lượng nguồn nước của các bên liên quan như Sở Nông nghiệp Và Môi trường để kiểm tra chất lượng nước hồ.

### **Điều 31. Quy định chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ tài liệu, số liệu.**

1. Đơn vị quản lý khai thác hồ nước cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc mưa và mực nước hồ chứa theo quy định của cơ quan có thẩm quyền; cập nhật lên trang thông tin điện tử của đơn vị.

2. Thực hiện các chế độ báo cáo các cơ quan quản lý nhà nước trực tiếp là Sở Nông nghiệp và Môi trường về hồ đập và phòng chống thiên tai trong mùa kiệt, mùa lũ, khi hồ xả lũ, tình huống khẩn cấp về: mực nước hồ, lưu lượng nước đến hồ, lưu lượng cấp cho các hộ dùng nước, lưu lượng xả lũ.

3. Việc cung cấp thông tin thực hiện bằng các phương thức gửi trực tiếp, fax, điện thoại, cập nhật trên trang thông tin điện tử, tần suất báo cáo cụ thể:

a) Trong mùa lũ, khi không có mưa, lũ xảy ra trên lưu vực phải báo cáo ít nhất 02 lần/ngày vào thời điểm 07 giờ và 19 giờ; khi có dự báo xuất hiện mưa, lũ trên lưu vực phải báo cáo định kì 3 giờ 1 lần và báo cáo đột xuất khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

b) Trong mùa cạn, khi không có mưa, lũ xảy ra trên lưu vực, tiến hành thống kê lưu lượng bình quân các tháng đến hồ làm cơ sở tích nước phục vụ sản xuất, phù hợp với nhiệm vụ hồ; khi có dự báo xuất hiện mưa, lũ trên lưu vực phải báo cáo định kì 3 giờ/1 lần và báo cáo đột xuất khi có yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

c) Trong trường hợp khi xảy ra tình huống khẩn cấp cần báo cáo ngay đến cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

4. Văn bản gốc phải được gửi đến chủ sở hữu, chủ quản lý công trình để theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

5. Đơn vị quản lý khai thác có trách nhiệm thực hiện việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng thủy văn theo quy định hiện hành, lập sổ theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

**Điều 32. Quy định chế độ tổng hợp, đánh giá kết quả quan trắc khí tượng, thủy văn**

1. Hằng năm, đơn vị quản lý khai thác hồ thực hiện việc tổng kết, đánh giá kết quả quan trắc khí tượng thủy văn, rút kinh nghiệm, đề xuất biện pháp tăng cường và nâng cao hiệu quả quan trắc, báo cáo cơ quan có thẩm quyền xem xét, quyết định.

2. Kết thúc mùa lũ, đơn vị quản lý khai thác hồ tính toán, lựa chọn mô hình mưa lớn đã xảy ra trong năm, lập 1 hoặc 2 đường quá trình lũ lớn, bất lợi, lưu trữ để phục vụ cập nhật, điều chỉnh quy trình vận hành xả lũ hồ chứa.

3. Kết thúc năm, đơn vị quản lý khai thác hồ tập hợp và biểu thị số liệu quan trắc trên biểu đồ, thể hiện đường quá trình mực nước hồ, tổng lượng nước cấp qua cống lấy nước, xả qua tràn xả lũ theo từng tuần (10 ngày) để theo dõi, nghiên cứu tối ưu hóa vận hành hồ chứa.

**Điều 33. Quy định chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc**

Công tác kiểm tra bảo dưỡng định kỳ và khắc phục sự cố đột xuất đối với các thiết bị, dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn tuân thủ theo quy định tại Thông tư số 29/2023/TT-BTNMT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1. Kiểm tra định kỳ:

a) Kiểm tra định kỳ thực hiện 6 tháng 1 lần, bao gồm các nội dung:

- Kiểm tra các bộ cảm biến.
- Kiểm tra hệ thống cấp nguồn điện cho trạm.
- Kiểm tra hệ thống chống sét.
- Kiểm tra hệ thống thông tin.
- Kiểm tra hệ thống xử lý và lưu trữ số liệu.
- Kiểm tra công trình lắp đặt thiết bị.

b) Kiểm tra định kỳ phải thực hiện theo đúng quy trình, lập biên bản lưu hồ sơ và tổng hợp báo cáo.

2. Kiểm tra đột xuất:

a) Thực hiện kiểm tra đột xuất khi hệ thống hoạt động không bình thường hoặc không hoạt động.

b) Kiểm tra đột xuất phải lập biên bản lưu hồ sơ và báo cáo.

**Chương VI.****THÔNG BÁO, CẢNH BÁO TRƯỚC KHI VẬN HÀNH XẢ LŨ****Điều 34. Thông báo**

1. Thông báo được phát hành trước khi xả lũ qua tràn
2. Địa chỉ gửi thông báo: UBND tỉnh Đồng Nai, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, UBND xã Thọ Sơn và các đơn vị có liên quan để thông tin đến người dân vùng hạ du.
3. Thời gian thông báo: Khoảng thời gian tối thiểu thông báo trước khi lũ về phải trước 24 giờ tính đến thời điểm dự kiến qua tràn, trừ các trường hợp khẩn cấp bất thường.
4. Nội dung thông báo nêu cụ thể lý do xả lũ, mực nước hồ hiện tại, thời điểm dự kiến nước xả qua tràn, lưu lượng xả qua tràn.
5. Hình thức thông báo bằng văn bản (là bắt buộc để lưu tại nơi nhận), cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại.

**Điều 35. Cảnh báo**

- Phát tín hiệu cảnh báo trước khi xả nước qua tràn hoặc trong tình huống khẩn cấp:

1. Khi nước bắt đầu xả qua tràn xả lũ: Cảnh báo qua biển báo tại công trình. Kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây đồng thời cảnh báo tới UBND xã để thông báo qua loa phóng thanh tại địa phương
2. Khi đập tràn xả nước đến lưu lượng thiết kế: Kéo 4 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây. Cảnh báo tới UBND xã để thông báo qua loa phóng thanh tại địa phương.
3. Khi kết thúc quá trình xả nước xuống hạ du: Kéo 1 hồi còi dài 20 giây. Thông báo tới UBND xã để báo qua loa phóng thanh tại địa phương.

## Chương VII. TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

### **Điều 36. Trách nhiệm của Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước**

1. Thực hiện các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết hồ, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước đáp ứng các nhu cầu dùng nước.

2. Hàng năm, Đơn vị quản lý khai thác phải kiểm tra, đánh giá lại Quy trình này. Báo cáo việc thực hiện quy trình, kế hoạch trữ nước và kế hoạch ứng phó trong trường hợp khẩn cấp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai. Trường hợp Quy trình này không còn phù hợp thì phải sửa đổi, bổ sung Quy trình và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt thực hiện.

3. Đề nghị các cấp chính quyền, ngành liên quan và địa phương trong Hệ thống thủy lợi hồ Sơn Lợi thực hiện Quy trình này.

4. Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện quy trình này.

5. Thường xuyên kiểm kê nguồn nước trong hồ chứa nước, kết hợp với dự báo hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn để tích trữ nước; cuối mùa mưa phải kiểm kê nguồn nước tại hồ chứa để lập phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước.

6. Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước chịu trách nhiệm tổ chức vận hành các trường hợp sau:

a) Chấp hành lệnh vận hành (tích nước, xả nước) của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp lũ, lụt, hạn hán, thiếu nước và các tình huống khẩn cấp khác.

b) Trong suốt mùa mưa lũ, phải duy trì chế độ thông tin liên lạc, chế độ báo cáo về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai, Thường trực ban chỉ huy Phòng thủ dân sự các cấp và cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

c) Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" của biểu đồ điều phối.

d) 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.

đ) Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết theo phương án sử dụng dung tích chết đã được Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai phê duyệt.

7. Theo dõi, phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố. Tổ chức thực hiện công tác kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa công trình trước và sau mùa mưa lũ, nhằm duy trì năng lực công trình, bảo đảm sử dụng công trình an toàn, lâu dài.

### **Điều 37: Trách nhiệm của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Đồng Nai**

1. Hướng dẫn, theo dõi, kiểm tra và đôn đốc Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước thực hiện Quy trình này.

2. Tổng hợp những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình, báo cáo UBND tỉnh theo thẩm quyền.

3. Tổng hợp, tham mưu cấp có thẩm quyền phê duyệt phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước quy định tại Điều 19, Điều 20, Điều 25 Quy trình này.

4. Xử lý theo thẩm quyền hoặc báo cáo UBND tỉnh Đồng Nai xử lý các hành vi vi phạm liên quan đến Quy trình này theo quy định của pháp luật.

5. Tham mưu UBND Tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai quyết định việc xả lũ theo thẩm quyền; thẩm định phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trình UBND tỉnh phê duyệt; chỉ đạo Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn hồ chứa nước Sơn Lợi và an toàn tính mạng, tài sản của nhân dân vùng hạ du khi hồ xả lũ hoặc xảy ra sự cố.

### **Điều 38. Trách nhiệm của Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Đồng Nai**

1. Trong mùa lũ:

- Chỉ đạo theo dõi diễn biến mưa lũ, tính toán các phương án vận hành xả lũ và lệnh vận hành hồ chứa cắt lũ cho hạ du và đảm bảo an toàn công trình trong các trường hợp đặc biệt.

- Phối hợp các ngành, địa phương có liên quan xem xét, giải quyết những vấn đề liên quan trong quá trình thực hiện Quy trình này.

- Kiểm tra, giám sát việc thực hiện vận hành hồ chứa; chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở hạ du khi các hồ xả nước;

- 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 25 của quy trình này;

- Trong trường hợp xảy ra sự cố bất thường phải báo cáo cho UBND Tỉnh Đồng Nai, Bộ Nông nghiệp và Môi trường và Ban chỉ đạo Phòng thủ dân sự quốc gia để có biện pháp xử lý kịp thời.

2. Trong mùa kiệt: Quyết định vận hành hồ Sơn Lợi khi xuất hiện mưa, lũ lớn ngoài thời gian mùa lũ quy định tại Quy trình này.

### **Điều 39: Trách nhiệm của UBND tỉnh Đồng Nai.**

1. Chỉ đạo và quyết định việc xả lũ theo phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp và bảo vệ an toàn hồ chứa nước.

2. Chỉ đạo điều hành Đơn vị quản lý khai thác hồ nước và các địa phương liên quan trong việc bảo đảm an toàn hạ du khi hồ chứa nước xả lũ hoặc có sự cố.

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

4. Chỉ đạo Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Đơn vị quản lý khai thác và các ngành, các cấp thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ khi xảy ra tình huống quy định tại Điều 25, Điều 26 Quy trình này.

5. Huy động nhân lực, vật lực để xử lý và khắc phục các sự cố của hồ chứa nước Sơn Lợi.

6. Chỉ đạo Đơn vị quản lý khai thác và các Đơn vị quản lý khai thác công trình khai thác sử dụng nước trên địa bàn thực hiện việc lấy nước phù hợp với thời gian, lịch vận hành của hồ chứa nước Sơn Lợi theo quy định của Quy trình này.

7. Chỉ đạo các địa phương điều chỉnh lịch thời vụ gieo trồng và kế hoạch sử dụng nước phù hợp với quy định của Quy trình này.

#### **Điều 40. Trách nhiệm của UBND xã Thọ Sơn**

1. Tổ chức tuyên truyền, vận động nhân dân thực hiện tốt các quy định trong Quy trình này. Đồng thời theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm tổ chức việc cứu hộ đập theo các phương án đã duyệt.

2. Phối hợp với Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước và các ngành có liên quan ngăn chặn và xử lý các hành vi vi phạm đến việc thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

3. Phối hợp với Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước thực hiện đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ khẩn cấp.

4. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước phòng chống lụt bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

#### **Điều 41. Trách nhiệm của các tổ chức và cá nhân sử dụng nước từ hệ thống**

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình này và các quy định pháp luật hiện hành, phối hợp chặt chẽ với Đơn vị quản lý khai thác, khai thác công trình trong việc thực hiện Quy trình.

2. Tuân thủ theo lệnh vận hành hồ của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định tại Quy trình trong các trường hợp lũ, lụt, hạn hán và các trường hợp khẩn cấp.

3. Hàng năm, phải ký hợp đồng dùng nước với Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước, để Đơn vị quản lý khai thác có căn cứ lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

4. Sử dụng nước đúng theo hợp đồng đã được ký kết, thực hiện đúng lịch trình phân phối nước do Đơn vị quản lý khai thác đập, hồ chứa nước thông báo cho mỗi mùa vụ sản xuất.

5. Không xả thải, gây ô nhiễm nguồn nước làm ảnh hưởng đến sản xuất và dân sinh.

6. Có trách nhiệm tham gia ứng cứu, bảo vệ an toàn công trình khi có sự cố xảy ra.

## **Chương VIII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **Điều 42. Thời điểm thi hành quy trình vận hành**

1. Quy trình là cơ sở pháp lý để tổ chức quản lý khai thác và vận hành hệ thống công trình hồ chứa nước Sơn Lợi.
2. Quy trình có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

### **Điều 43. Nguyên tắc sửa đổi, bổ sung quy trình vận hành**

Khi nhu cầu dùng nước hoặc nguồn nước, quy mô, nhiệm vụ công trình thay đổi hoặc quy trình vận hành không còn phù hợp thì phải điều chỉnh quy trình vận hành.

Trong quá trình thực hiện Quy trình này, nếu gặp khó khăn, vướng mắc hoặc có những nội dung không phù hợp cần sửa đổi, bổ sung, Đơn vị quản lý khai thác, khai thác và vận hành tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp Và Môi trường để xem xét, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai quyết định theo quy định hiện hành.

### **Điều 44. Hình thức xử lý vi phạm quy trình vận hành theo quy định của pháp luật**

Tổ chức cá nhân thực hiện tốt Quy trình sẽ được khen thưởng theo quy định. Mọi hành vi vi phạm Quy trình này sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành./.

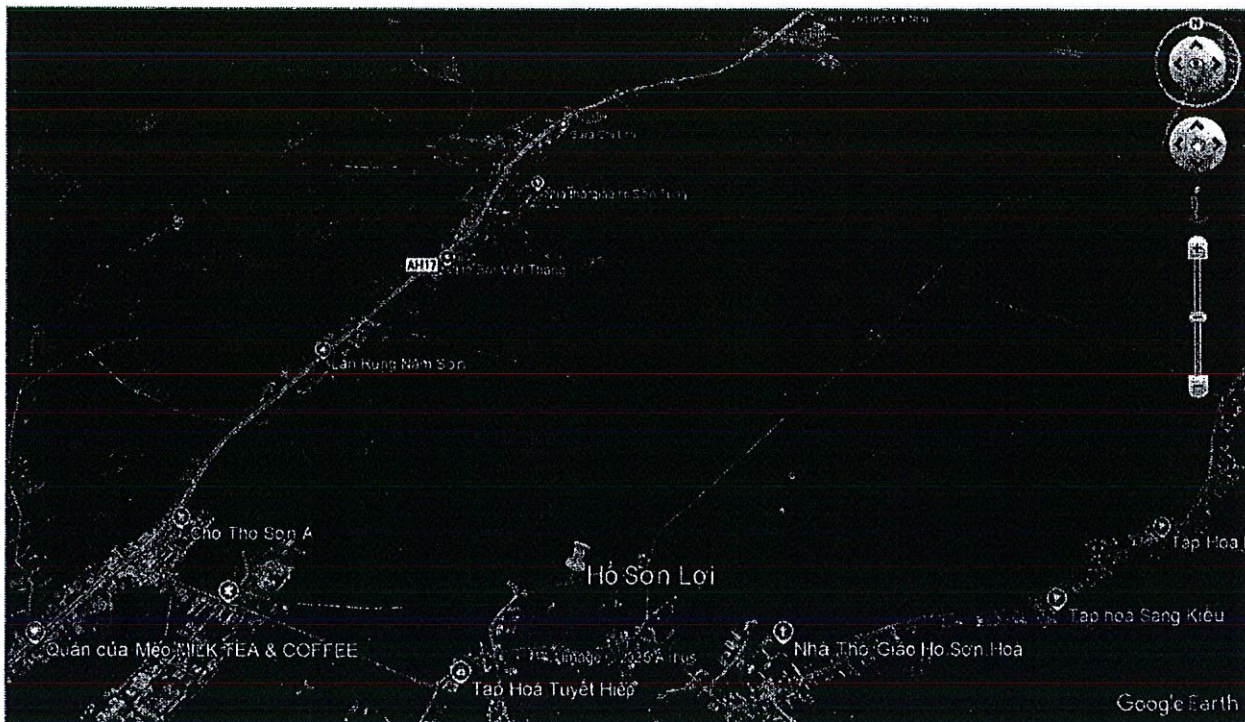
**Phụ lục I**  
**TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC SƠN LỢI**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 172/QĐ-UBND  
ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

**I. Tên công trình: Công trình Hồ chứa nước Sơn Lợi**

**II. Địa điểm xây dựng**

- Công trình hồ chứa nước Sơn Lợi có tuyến đập chính nằm trên địa bàn xã Thọ Sơn, tỉnh Đồng Nai. Tuyến đập chính hồ chứa nước Sơn Lợi có tọa độ khoảng: 11°52'24"÷11°52'26" vĩ độ Bắc và 107°19'12" ÷ 107°19'20" kinh độ Đông



**Hình 1. Bản đồ vị trí công trình hồ chứa nước Sơn Lợi**

**III. Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực công trình**

- Công trình hồ chứa nước Sơn Lợi nằm trong khu vực có địa hình đồi núi thấp bị chia cắt mạnh bởi các khe núi và các suối nhỏ, cao độ biến đổi từ 410m – 520m, độ dốc sườn đồi từ 15° đến 28°, có thể thấy đây là vùng núi thấp trên nền đất Bazan.

- Đặc điểm địa hình khu vực lòng hồ: đây là một dải đất trũng hẹp và dài theo một nhánh suối của suối Đawar chảy theo hướng Bắc – Nam. Cao độ biến đổi từ +417m÷+430m, chiều dài lòng hồ khoảng 1,5km; chiều ngang lòng hồ biến đổi từ 150m÷250m.

**IV. Đặc điểm chung về khí hậu khí tượng**

- Khu vực dự án mang đặc điểm chung của khí hậu vùng Đông Nam Bộ, nằm trong vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có nền nhiệt cao đều quanh năm, ít gió bão, không có mùa đông lạnh, thuận lợi cho phát triển kinh tế nói chung và đặc biệt là sản xuất nông nghiệp, với các cây trồng nhiệt đới rất

điển hình.

- Khu vực dự án nằm trong khu vực Đông Nam Bộ và tiếp giáp với duyên hải Nam Trung Bộ mang đặc điểm khí hậu nhiệt đới gió mùa: nóng, ẩm và mưa nhiều, hàng năm khí hậu phân hóa thành 02 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô.

+ Mùa mưa từ tháng V đến tháng X: ảnh hưởng chủ yếu gió mùa Tây Nam mang nhiều hơi ẩm gây ra mưa nhiều. Lượng mưa mùa này chiếm tỷ lệ  $85 \div 90\%$  lượng mưa cả năm. Đây cũng là thời kỳ có những đợt mưa lớn do hoạt động của các dải hội tụ nhiệt đới, các vùng khí áp thấp và ảnh hưởng của bão Biển Đông.

+ Mùa khô từ tháng XI đến tháng IV năm sau chịu sự chi phối của gió mùa Đông khô, hanh. Lượng mưa trong mùa này chỉ chiếm  $10 \div 15\%$  lượng mưa cả năm. Thời tiết trong mùa này chủ yếu là nắng nóng, nhất là các tháng cuối mùa (tháng III, IV).

#### **V. Đặc điểm chung về thủy văn.**

- Nguồn duy nhất sinh ra dòng chảy trên lưu vực hồ Sơn Lợi là lượng mưa hàng năm. Phụ thuộc vào diễn biến của mưa và các yếu tố khí hậu khác thì phân bố dòng chảy của lưu vực cũng phân hóa mạnh mẽ theo thời gian trong năm, hình thành nên hai mùa Lũ - Kiệt tương phản sâu sắc.

- Từ số liệu thực đo của các trạm trong khu vực lân cận và điều tra khảo sát thực tế có thể nêu lên đặc điểm chính về dòng chảy hàng năm như sau:

+ Mùa lũ: từ khoảng tháng VI đến tháng X (thường xuất hiện chậm hơn mùa mưa khoảng 1 tháng, do đầu mùa mưa lượng tổn thất thấm và bốc hơi nhiều do đó chưa tạo thành dòng chảy), lượng nước tập trung nhiều trong mùa này vì lưu vực hồ Sơn Lợi có diện tích khá nhỏ, khả năng điều tiết giữ nước của bề mặt thấm phù tương đối kém. Đặc điểm này tạo sự tập trung lũ nhanh với cường độ lớn và môđun đỉnh lũ cao khi có mưa lớn trên lưu vực, thời gian lũ lên và xuống đều ngắn.

+ Mùa kiệt: từ khoảng tháng XI đến tháng V năm sau, dòng chảy gần như cạn kiệt do thời tiết nắng nóng, dòng chảy cơ bản không còn, gây khó khăn trong việc cấp nước tưới cho cây trồng và nước dùng sinh hoạt.

#### **VI. Nhiệm vụ của công trình hồ chứa nước Sơn Lợi**

Nhiệm vụ của hồ chứa nước Sơn Lợi là cung cấp nước tưới cho 110ha diện tích đất nông nghiệp và cấp nước thô để sản xuất nước sạch cho Trạm cấp nước sinh hoạt trên địa bàn xã Thọ Sơn.

**Phụ lục II**  
**NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 121/QĐ-UBND  
ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

**Các tài liệu, số liệu khí tượng thủy văn**

TT	Tên trạm	Tọa độ		Yếu tố đo	Sông	Thời kỳ quan trắc
		Kinh độ	Vĩ độ			
1	Phước Long	106°59'	11°50'	X, N, T, E, U, V		1978 - nay
2	Bù Đăng	107°15'	11°48'	X		1977 - nay
3	Phước Long	106°59'12''	11°52'43''	X, H, Q	Bé	1977 - 1997

Trong đó:

T: Nhiệt độ không khí (°C)

V: Tốc độ gió (m/s)

U: Độ ẩm (%)

Z: Bốc hơi (mm)

S: Số giờ nắng (h)

X: Lượng mưa (mm)

H: mực nước (m)

Q: lưu lượng (m<sup>3</sup>/s)

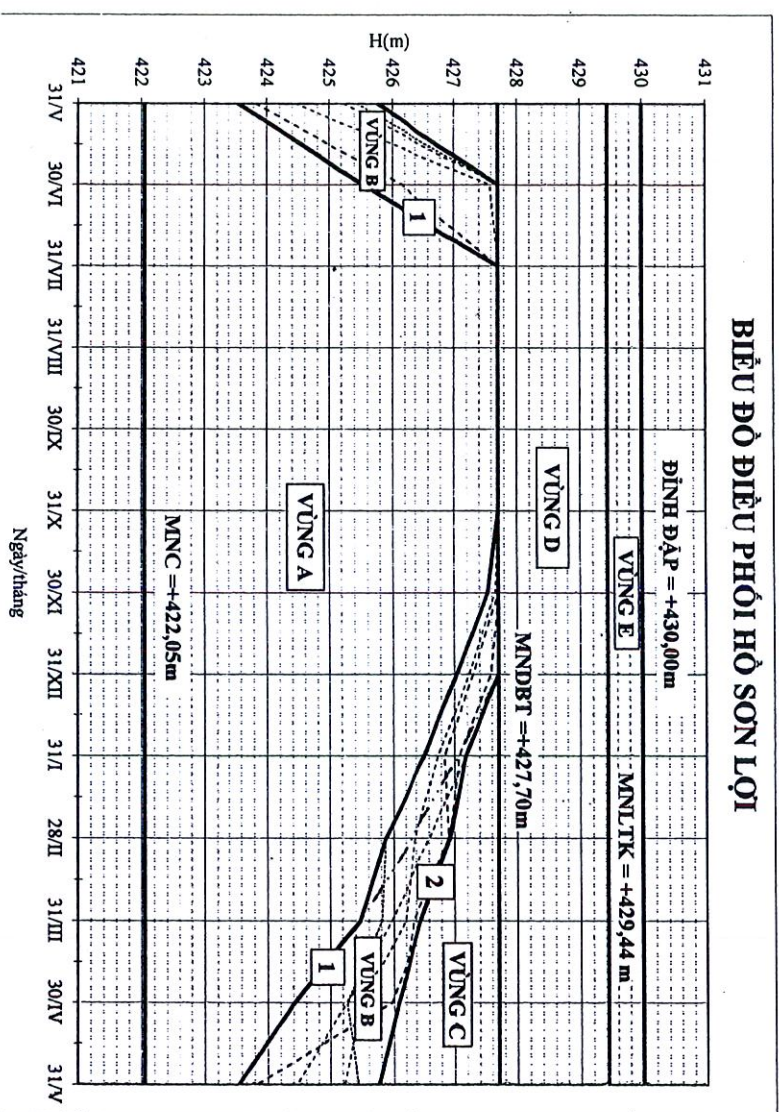
**Phụ lục III**  
**CÁC BIỂU ĐỒ, BẢNG TRẢ**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 72/MQĐ-UBND*

*ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)*

**I. Biểu đồ điều phối hồ chứa nước Sơn Lợi**

**BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ SƠN LỢI**



Trong đó:

- 1: Đường hạn chế cấp nước
- 2: Đường cấp nước gia tăng

A: Vùng cấp nước hạn chế

C: Vùng cấp nước gia tăng

B: Vùng cấp nước bình thường

D: Vùng xả lũ bình thường

E: Vùng xã lữ lớn

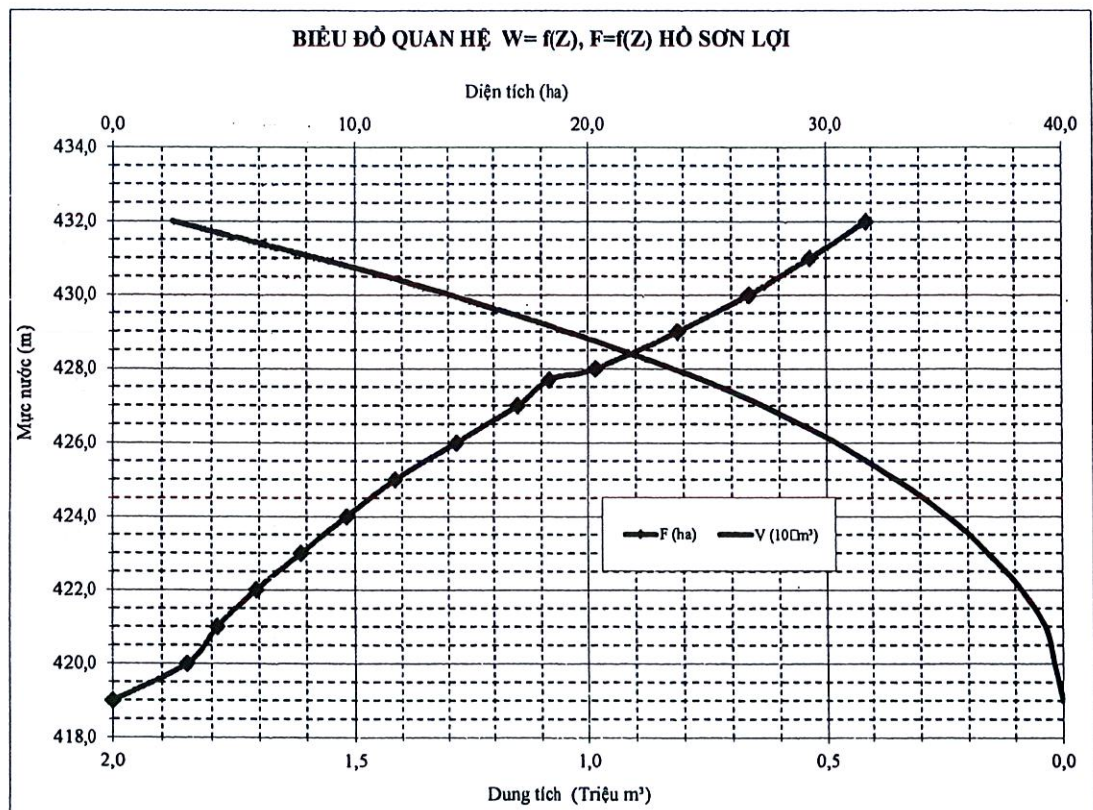
Bảng 1. Tạng độ biểu đồ điều phối

Tháng	31/V	30/VI	31/VII	31/VIII	30/IX	31/X	30/XI	31/XII	31/I	28/II	31/III	30/IV
[1] $Z_{\text{min}}(\text{m})$	425,77	427,70	427,70	427,70	427,70	427,70	427,70	427,70	427,19	426,93	426,47	426,08
$V_{\text{min}}(10^6 \text{m}^3)$	0,45	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,67	0,62	0,55	0,49
[2] $Z_{\text{min}}(\text{m})$	423,56	425,53	427,70	427,70	427,70	427,70	427,53	427,04	426,54	425,88	425,47	424,42
$V_{\text{min}}(10^6 \text{m}^3)$	0,20	0,42	0,76	0,76	0,76	0,76	0,73	0,64	0,56	0,46	0,41	0,29

## II. Quan hệ lòng hồ

**Bảng 2: Bảng quan hệ lòng hồ**

Z (m)	F (ha)	V (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
419,00	-	-
420,00	2,99	0,018
421,00	4,23	0,036
422,00	5,86	0,087
423,00	7,76	0,155
424,00	9,65	0,242
425,00	11,69	0,348
426,00	14,36	0,479
427,00	16,97	0,635
427,70	18,34	0,760
428,00	20,31	0,822
429,00	23,77	1,042
430,00	26,69	1,294
431,00	29,31	1,574
432,00	31,76	1,880

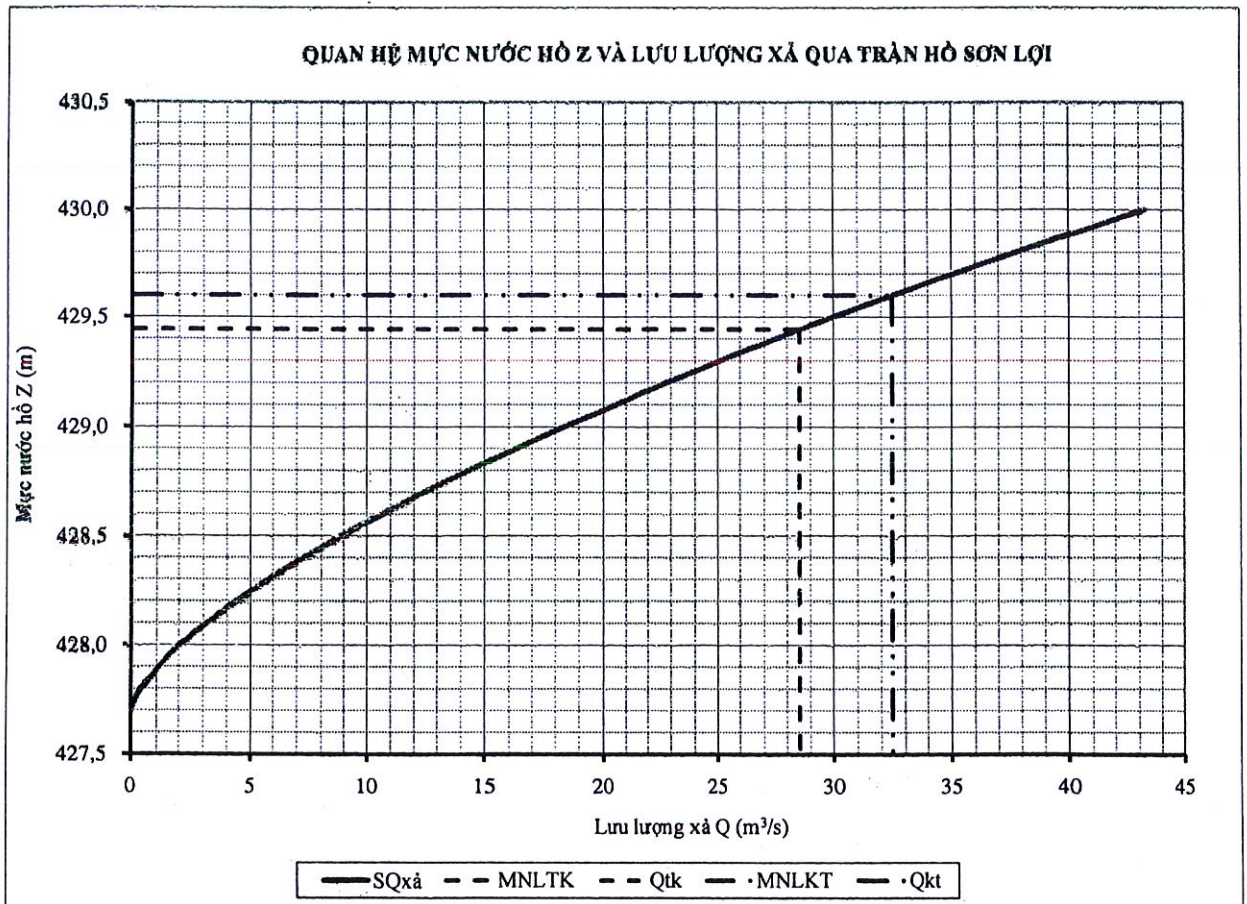


**Hình 2: Đường quan hệ lòng hồ Z-F-V**

### III. Quan hệ lưu lượng xả tràn và mực nước hồ

**Bảng 3: Bảng tra quan hệ lưu lượng xả và mực nước hồ Sơn Lợi**

STT	Z <sub>hồ</sub>	H <sub>TC</sub>	Q <sub>xả-TC</sub>	W <sub>hồ</sub>	Ghi chú
	m	m	(m <sup>3</sup> /s)	(Triệu m <sup>3</sup> )	
<b>1</b>	<b>427,70</b>	<b>0,00</b>	-	<b>0,76</b>	<b>Ngưỡng tràn</b>
2	427,80	0,10	0,39	0,78	
3	427,90	0,20	1,11	0,80	
4	428,00	0,30	2,04	0,82	
5	428,10	0,40	3,14	0,84	
6	428,20	0,50	4,38	0,87	
7	428,30	0,60	5,76	0,89	
8	428,40	0,70	7,26	0,91	
9	428,50	0,80	8,87	0,93	
10	428,60	0,90	10,59	0,95	
11	428,70	1,00	12,40	0,98	
12	428,80	1,10	14,31	1,00	
13	428,90	1,20	16,30	1,02	
14	429,00	1,30	18,38	1,04	
15	429,10	1,40	20,54	1,07	
16	429,20	1,50	22,78	1,09	
17	429,30	1,60	25,10	1,12	
18	429,40	1,70	27,49	1,14	
<b>19</b>	<b>429,44</b>	<b>1,74</b>	<b>28,53</b>	<b>1,15</b>	<b>MNLTK</b>
<b>20</b>	<b>429,60</b>	<b>1,90</b>	<b>32,45</b>	<b>1,19</b>	<b>MNLKT</b>
21	429,70	2,00	35,08	1,22	
22	429,80	2,10	37,74	1,24	
23	429,90	2,20	40,47	1,27	
<b>24</b>	<b>430,00</b>	<b>2,30</b>	<b>43,26</b>	<b>1,29</b>	<b>Đỉnh đập</b>



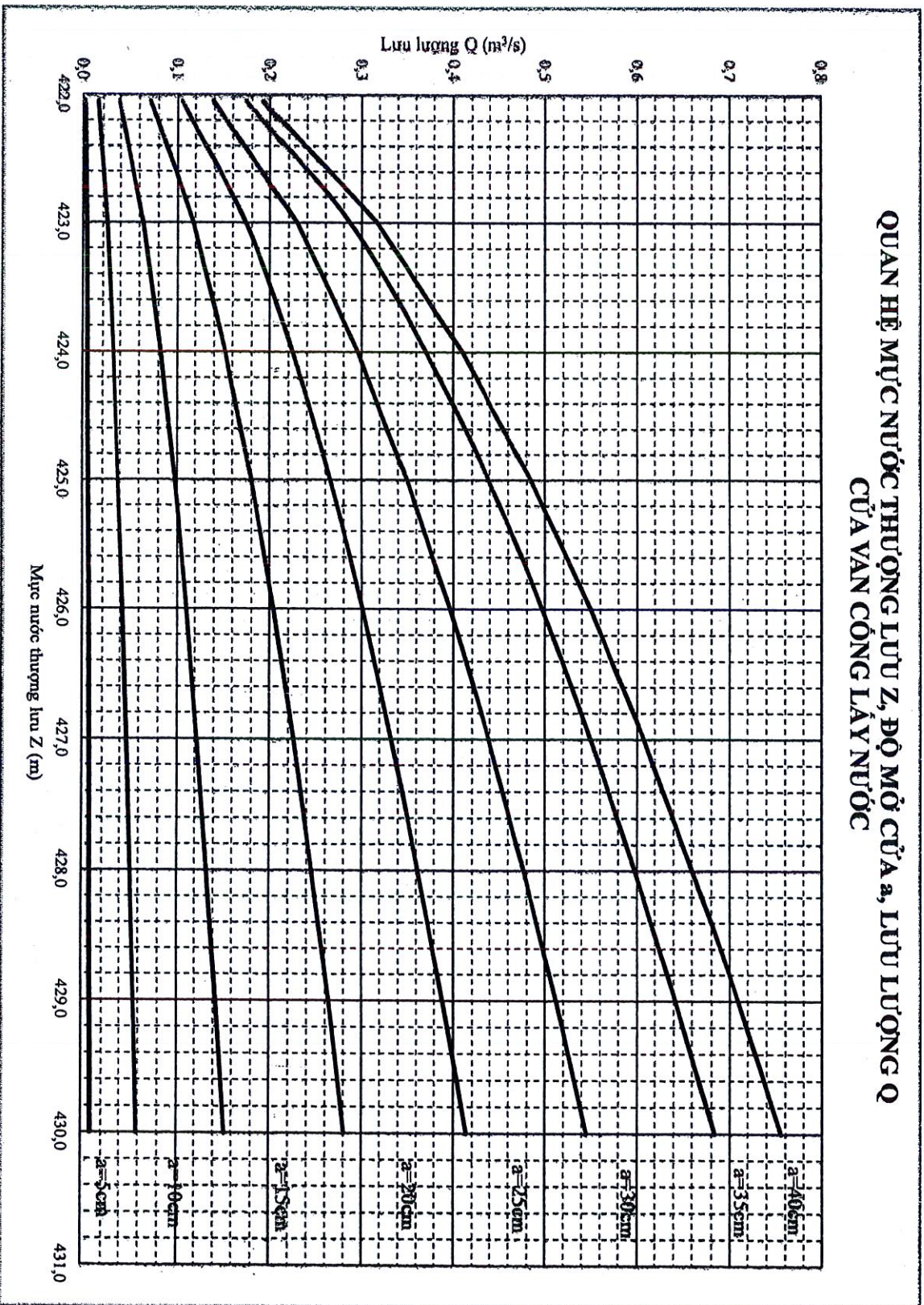
**Hình 3: Đường quan hệ mực nước và lưu lượng xả qua tràn**

**IV. Quan hệ mực nước, lưu lượng và độ mở cửa cống**

**Bảng 4: Bảng tra quan hệ mực nước Z(m), lưu lượng Q(m<sup>3</sup>/s) và độ mở cửa cống a(m)**

Độ mở a (m)	Mực nước hồ Z (m)									
	422,05	423,00	424,00	425,00	426,00	427,00	428,00	429,00	430,00	
0,05	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,008	0,009	0,009	
0,10	0,015	0,024	0,032	0,037	0,042	0,047	0,051	0,055	0,058	
0,15	0,039	0,064	0,082	0,098	0,111	0,122	0,133	0,143	0,152	
0,20	0,071	0,118	0,152	0,180	0,204	0,226	0,245	0,264	0,281	
0,25	0,105	0,174	0,224	0,265	0,301	0,333	0,362	0,388	0,414	
0,30	0,139	0,229	0,296	0,350	0,397	0,439	0,477	0,512	0,545	
0,35	0,174	0,287	0,371	0,439	0,497	0,550	0,598	0,642	0,683	
0,40	0,192	0,317	0,410	0,485	0,550	0,608	0,661	0,710	0,756	

QUAN HỆ MỨC NƯỚC THƯỜNG LƯU Z, ĐỘ MỞ CỬA a, LƯU LƯỢNG Q  
CỬA VAN CÔNG LẤY NƯỚC



Hình 4: Biểu đồ quan hệ mức nước Z – lưu lượng Q – độ mở công a

## V. Điều tiết năm hồ chứa nước Sơn Lợi

Tháng	Chưa kể tồn thất										Tồn thất					Đã kể tồn thất				
	Nước đến, đưng ( $10^6 m^3$ )	$V_{yêu cầu}$	$V_{nhả}$ ( $10^6 m^3$ )	$V_{nhập}$ ( $10^6 m^3$ )	$V_{sả}$ ( $10^6 m^3$ )	$V_{b}$ ( $10^6 m^3$ )	$F_b$ (ha)	Lớp bh (mm)	Bốc hơi $V_{bà}$ ( $10^6 m^3$ )	Trầm đọng hồ (%)	$V_{đùn}$ ( $10^6 m^3$ )	Thận đập + rò rỉ ( $10^6 m^3$ )	Cộng tồn thất ( $10^6 m^3$ )	Nhu cầu +tồn thất ( $10^6 m^3$ )	$V_{nhả}$ ( $10^6 m^3$ )	$V_{nhập}$ ( $10^6 m^3$ )	$V_{sả}$ ( $10^6 m^3$ )	$V_{b}$ ( $10^6 m^3$ )	Zhó (m)	$V_{sả}$ ( $10^6 m^3$ )
					0,090															
V	0,160	0,041	0,119	0,000	0,209	0,150	7,62	37,11	0,003	0,50%	0,004	0,003	0,006	0,047	0,113	0,000	0,203	423,56	0,000	
VI	0,261	0,039	0,222	0,000	0,431	0,320	11,35	28,05	0,003	0,50%	0,002	0,003	0,007	0,047	0,214	0,000	0,418	423,53	0,000	
VII	0,477	0,041	0,436	0,000	0,760	0,596	16,31	28,02	0,005	0,50%	0,003	0,003	0,010	0,051	0,426	0,000	0,760	427,70	0,084	
VIII	0,750	0,041	0,709	0,000	0,760	0,760	18,34	26,96	0,005	0,50%	0,004	0,003	0,011	0,052	0,698	0,000	0,760	427,70	0,698	
IX	0,891	0,039	0,852	0,000	0,760	0,760	18,34	23,91	0,004	0,50%	0,004	0,003	0,011	0,050	0,841	0,000	0,760	427,70	0,841	
X	1,260	0,041	1,219	0,000	0,760	0,760	18,34	29,74	0,005	0,50%	0,004	0,003	0,012	0,052	1,208	0,000	0,760	427,70	1,208	
XI	0,596	0,144	0,452	0,000	0,760	0,760	18,34	37,63	0,007	0,50%	0,004	0,003	0,013	0,157	0,439	0,000	0,760	427,70	0,439	
XII	0,240	0,160	0,080	0,000	0,760	0,760	18,34	50,73	0,009	0,50%	0,004	0,003	0,016	0,176	0,064	0,000	0,760	427,70	0,064	
I	0,075	0,171	0,000	-0,096	0,664	0,712	17,81	55,64	0,010	0,50%	0,004	0,003	0,016	0,187	0,000	-0,112	0,648	427,07	0,000	
II	0,060	0,165	0,000	-0,105	0,559	0,611	16,57	54,80	0,009	0,50%	0,003	0,002	0,015	0,179	0,000	-0,119	0,528	426,32	0,000	
III	0,032	0,137	0,000	-0,105	0,454	0,506	14,82	58,47	0,009	0,50%	0,003	0,003	0,014	0,151	0,000	-0,119	0,409	425,47	0,000	
IV	0,012	0,123	0,000	-0,111	0,342	0,398	12,71	48,55	0,006	0,50%	0,002	0,003	0,011	0,134	0,000	-0,122	0,287	424,42	0,000	
Tổng	4,814	1,141	4,091	-0,418				479,61	0,075		0,035	0,032	0,142	1,283	4,004	-0,473			3,334	