

Số: 553 /QĐ-UBND

Ninh Thuận, ngày 14 tháng 10 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Về việc Ban hành Quy trình vận hành điều tiết Hồ chứa nước Sông Cái

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ 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 Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21/06/2012;

Căn cứ Luật phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật khí tượng thủy văn ngày 23/11/2015;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;

Căn cứ Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy lợi, thủy điện;

Căn cứ 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.

Căn cứ Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước

Căn cứ Nghị định số 38/2016/NĐCP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật khí tượng thủy văn;

Căn cứ Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;

Căn cứ 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;

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 Nghị định số 66/2021/NĐCP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 của Bộ trưởng 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;

Căn cứ Quyết định của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về phê duyệt dự án, phê duyệt thiết kế và phê duyệt điều chỉnh dự án hệ thống thủy lợi Tân Mỹ số: 4223/QĐ-BNN-XD ngày 31/12/2007; 169/QĐ-BNN-XD ngày 20/01/2010; 701/QĐ-BNN-XD ngày 04/3/2016; 2950/QĐ-BNN-XD ngày 07/7/2017; 4218/QĐ-BNN-XD ngày 17/10/2017; 603/QĐ-BNN-XD ngày 12/2/2018; 550/QĐ-BNN-XD ngày 24/02/2020;

Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 7 tại Tờ trình số 851/TTr-BQL ngày 03/10/2022, ý kiến thẩm định của Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi tại Báo cáo thẩm định số 108/BCTĐ-CCTL ngày 05/10/2022 và ý kiến trình của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 277/TTr-SNNPTNT ngày 06/10/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành điều tiết Hồ chứa nước Sông Cái thuộc dự án hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 7 (Chủ đầu tư) và Công ty TNHH MTV khai thác công trình Thủy lợi (đơn vị sẽ tiếp nhận, quản lý vận hành công trình) có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan, tổ chức thực hiện Quy trình vận hành này đảm bảo hiệu quả, đúng quy định và công bố công khai quy trình vận hành hồ chứa nước Sông Cái theo đúng quy định của Luật Thủy lợi, Luật Tài nguyên nước, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và các quy định hiện hành có liên quan.

2. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra các cơ quan, đơn vị liên quan thực hiện Quy trình vận hành; kịp thời tham mưu Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh – Trưởng ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo thực hiện các nội dung theo Quy trình vận hành, đặc biệt là các phương án điều tiết, ban hành lệnh vận hành

nhằm đảm bảo an toàn hồ chứa, vùng hạ du, công tác phòng, chống thiên tai, công tác điều tiết nước phục vụ nhân dân.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công thương; Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố; Giám đốc Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 7; Chủ tịch và Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi; Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Tân Mỹ và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- CT và các PCT UBND tỉnh;
- VPUB: LĐ, KTTH;
- Cổng thông tin điện tử Tỉnh;
- Lưu: VT. PHT

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



Lê Huyền

QUY TRÌNH

Vận hành điều tiết hồ chứa nước Sông Cái

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 553/QĐ-UBND ngày 14/10/2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)*

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Căn cứ pháp lý

Mọi hoạt động liên quan đến việc quản lý, khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Sông Cái phải tuân thủ theo:

1. Các Luật:

- a) Luật Đê điều số 79/2006/QH11 ngày 29/11/2006;
- b) Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012;
- c) Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/06/2013;
- d) Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014;
- e) Luật Khí tượng Thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;
- f) Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017;
- g) Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17/06/2020.

2. Các Nghị định, Thông tư:

- a) Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- b) Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 quy định quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi;
- c) Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
- d) Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;
- e) Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;
- f) Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/05/2018 quy định chi tiết một số điều của Luật thủy lợi;
- g) Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
- h) Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/07/2021 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) Thông tướ số 26/2012/TT-BTNMT ngày 28/12/2012 của Bộ Tài nguyên Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn;
- j) Thông tướ số 03/2012/TT-BTNMT ngày 12/04/2012 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về quản lý, sử dụng đất vùng bán ngập lòng hồ thủy điện, thủy lợi;
- k) Thông tướ số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên Môi trường ban hành quy định kỹ thuật xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng;
- l) Thông tướ số 65/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và xây dựng quy trình vận hành liên hồ;
- m) Thông tướ số 30/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên 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) Thông tướ số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/05/2018 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn về Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;
- o) Thông tướ 17/2021/TT- BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

3. Các Quyết định

- a) Quyết định số 4223/QĐ-BNN-XD ngày 31/12/2007 của Bộ NN&PTNT về việc phê duyệt dự án đầu tư Hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận;
- b) Quyết định số 169/QĐ-BNN-XD ngày 20/01/2010 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư Hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận;
- c) Quyết định số 701/QĐ-BNN-XD ngày 04/3/2016 của Bộ NN& PTNT về việc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận;
- d) Quyết định số 2950/QĐ-BNN-XD ngày 07/7/2017 phê duyệt điều chỉnh thiết kế cơ sở đầu mối hồ chứa nước sông Cái, Dự án Hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, Ninh Thuận;
- e) Quyết định số 4218/QĐ-BNN-XD ngày 17/10/2017 của Bộ NN& PTNT về việc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận;
- f) Quyết định phê duyệt TKKT số 603/QĐ-BNN-XD ngày 12/2/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- g) Theo Quyết định số 550/QĐ-BNN-XD ngày 24/02/2020 về việc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Dự án hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận;
- h) Quyết định số 05/2020/QĐ-TTg ngày 31/01/2020 Quy định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên các sông thuộc phạm vi cả nước;
- i) Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 22/04/2021 về quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai.

4. Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định, quy trình:

- a) QCVN 04-05:2012 - Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế;
- b) TCVN 8414:2010 - Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra kho nước;
- c) TCVN 8412:2020: Công trình thủy lợi - Quy trình vận hành hệ thống công trình thủy lợi;
- d) TCVN 8414:2010 Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa;
- e) TCVN 8418:2010 Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng công;
- f) TCVN 8643: 2011- Công trình thủy lợi - Cấp hạn hán đối với nguồn nước tưới và cây trồng được tưới;
- g) TCVN 8304:2009 - Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi;
- h) TCVN 9845:2013 - Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ;
- i) QCVN 47:2012/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn.

Điều 2. Thông số kỹ thuật hồ Sông Cái

1. Tên công trình: Hồ chứa nước Sông Cái.
2. Địa điểm xây dựng: trên Sông Cái, thuộc địa bàn huyện Bắc Ái, tỉnh Ninh Thuận.
3. Thông số kỹ thuật cơ bản:
 - a) Cấp công trình theo QCVN 04-05:2012 : Cấp I
 - b) Tần suất lũ thiết kế : $P = 0,5\%$
 - c) Tần suất lũ kiểm tra theo : $P = 0,1\%$
 - d) Mức đảm bảo tưới : $P = 85\%$
 - đ) Tần suất đảm bảo cấp nước, dân sinh, công nghiệp : $P = 95\%$
 - e) Đặc trưng cơ bản của hồ chứa:

Đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
Mức nước dâng bình thường (MNDBT)	m	192,80
Mức nước chết (MNC)	m	163,25
Mức nước thiết kế ($P=0,5\%$)	m	194,12
Mức nước kiểm tra ($P = 0,1\%$)	m	196,33
Dung tích toàn bộ $V_{hồ}$	$10^6 m^3$	219,805
Dung tích hữu ích V_{hi}	$10^6 m^3$	199,512
Dung tích hồ ứng với ∇ MNC	$10^6 m^3$	20,30
Diện tích mặt hồ ứng với ∇ MNDBT	ha	945

Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế/ Khả năng xả của đập tràn ứng với mực nước lũ thiết kế: $4.986,0\text{m}^3/\text{s}$ / $4.358,7\text{m}^3/\text{s}$.

Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra/ Khả năng xả của đập tràn ứng với mực nước lũ kiểm tra: $6.466,0\text{m}^3/\text{s}$ / $5.546,3\text{m}^3/\text{s}$.

Các thông số kỹ thuật khác của công trình được trình bày tại Phụ lục 1 kèm theo.

Điều 3. Nhiệm vụ của hồ chứa nước Sông Cái

Nhiệm vụ của hồ chứa nước Sông Cái theo Quyết định số 550/QĐ-BNN-XD ngày 24/02/2020 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn về việc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình dự án: Hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, tỉnh Ninh Thuận:

1. Nhiệm vụ chính:

- a) Tưới và tạo nguồn tưới cho 7.480ha đất nông nghiệp (tưới trực tiếp 6.800 ha, tạo nguồn 680 ha); tiếp nước cho hệ thống thủy nông Nha Trinh – Lâm Cẩm để đảm bảo đủ diện tích 12.800 ha; bơm tưới tạm thời chống hạn cho 424,5 ha (trạm bơm tưới cho khu tái định canh Sông Cái 142,5 ha và trạm bơm Xóm Bằng tưới cho khu tưới hồ Ông Kinh 282 ha);
- b) Tiếp nước $1,5\text{ m}^3/\text{s}$ cho khu tưới hồ Cho Mo, hồ Bà Râu và hồ Sông Trâu; $1,0\text{ m}^3/\text{s}$ cho khu tưới hồ Ông Kinh, nước sinh hoạt và sản xuất thủy sản; $2,26\text{ m}^3/\text{s}$ cho sinh hoạt, công nghiệp, chăn nuôi và dịch vụ; $0,92\text{ m}^3/\text{s}$ cho nuôi trồng thủy sản;
- c) Tạo dung tích $10,3$ triệu m^3 cho thủy điện tích năng hoạt động;
- d) Tạo nguồn tiếp nước cho vùng Nam Cam Ranh (tỉnh Khánh Hòa).

2. Nhiệm vụ kết hợp:

Kết hợp phát điện sau khi thỏa mãn các yêu cầu cấp nước theo nhiệm vụ chính nêu trên; giảm nhẹ lũ hạ du, góp phần cải thiện hạ tầng giao thông nông thôn, môi trường sinh thái và nuôi trồng thủy sản trong lòng hồ.

Điều 4. Nguyên tắc vận hành hồ chứa Sông Cái

1. Nguyên tắc chung:

- a) Thống nhất trong toàn hệ thống, không chia cắt theo địa giới hành chính;
- b) Hòa hòa lợi ích giữa các vùng và trong toàn hệ thống;
- c) Tuân thủ các chỉ tiêu thiết kế, năng lực thực tế của công trình;
- d) Tuân thủ quy trình quản lý vận hành và sự chỉ đạo của các cơ quan có thẩm quyền.

2. Nguyên tắc vận hành:

- a) Việc bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước là ưu tiên cao nhất trong quản lý, khai thác, đập và hồ chứa nước Sông Cái;
- b) Việc vận hành xả lũ của hồ Sông Cái phải:

- i. Ưu tiên cao nhất là bảo đảm an toàn tuyệt đối cho công trình theo chỉ tiêu phòng chống lũ với tần suất lũ thiết kế ($P=0,5\%$), tương ứng với cao trình mực nước lớn nhất thiết kế là 194,12m; với tần suất lũ kiểm tra ($P=0,1\%$), tương ứng với cao trình mực nước lớn nhất kiểm tra là 196,33m;
- ii. Góp phần giảm lũ cho hạ du, đảm bảo an toàn cho vùng hạ du của hồ chứa trên cơ sở đảm bảo an toàn công trình.

c) Việc vận hành cấp nước của hồ Sông Cái phải:

Tuân thủ thứ tự ưu tiên cấp nước của công trình được phê duyệt như sau: (1) Cấp nước phục vụ sinh hoạt; (2) Cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp; (3) Cấp nước phục vụ chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản; (4) Cấp nước dịch vụ và các nhu cầu dùng nước khác; (5) Xả nước đảm bảo dòng chảy tối thiểu tại sông hạ lưu đập; (5) Tạo nguồn phát điện sau khi đã thỏa mãn các nhu cầu cấp nước trên.

- i. Đảm bảo cấp đủ nước cho các nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ và các nhu cầu dùng nước khác trong phạm vi cấp nước của công trình;
- ii. Tuân thủ chế độ xả nước, lưu lượng xả đảm bảo dòng chảy tối thiểu tại sông hạ lưu đập được quy định trong Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt công trình hồ chứa nước Sông Cái.

d) Việc thực hiện quy trình vận hành công trình:

- i. Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước Sông Cái, tỉnh Ninh Thuận là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận vận hành hồ chứa nước Sông Cái;
- ii. Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành điều tiết và phòng, chống thiên tai của hồ chứa Sông Cái phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của UBND tỉnh Ninh Thuận, trực tiếp là Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận.

đ) Tuân thủ quy trình vận hành, bảo trì của từng hạng mục công trình trong hệ thống công trình đầu mối hồ chứa;

e) Phối hợp vận hành công trình hồ chứa nước Sông Cái với các công trình thủy lợi, thủy điện trên lưu vực sông Cái Phan Rang.

Trong quá trình vận hành công trình hồ chứa nước Sông Cái, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải thường xuyên cung cấp, trao đổi và cập nhật thông tin với các đơn vị quản lý, khai thác các công trình thủy lợi, thủy điện có liên quan trên lưu vực sông Cái Phan Rang.

Điều 5. Thời gian vận hành mùa lũ, mùa kiệt

Trong trường hợp bình thường, thời gian mùa lũ và mùa kiệt được phân định như sau:

1. Thời gian vận hành mùa lũ (sau đây gọi tắt là mùa lũ): Từ ngày 01 tháng 09 đến ngày 31 tháng 12.
2. Thời gian vận hành mùa cạn (sau đây gọi tắt là mùa kiệt): Từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 08.

Trường hợp xảy ra biến đổi thời tiết bất thường, thì thời gian mùa lũ và mùa kiệt sẽ được điều chỉnh để phù hợp với thực tế”

Điều 6. Việc vận hành công lấy nước, tràn xả lũ phải bảo đảm

1. Đối với công lấy nước

a) Tại cửa van công, phải đánh dấu chiều quay nâng hạ cửa công; đánh dấu trên ty van mức đóng cuối cùng của cửa van;

b) Khi đóng hoặc mở công gần đến giới hạn dừng thì phải giảm tốc độ nâng hạ để khi cửa công đến điểm dừng thì tốc độ giảm tới “0”;

c) Trong mọi trường hợp, không được dùng lực cưỡng bức để đóng mở cửa van. Trong khi đóng mở, nếu thấy lực đóng mở tăng hoặc giảm đột ngột thì phải dừng lại, kiểm tra tìm nguyên nhân và xử lý rồi mới tiếp tục vận hành.

2. Đối với tràn xả lũ

- a) Phải đảm bảo thông thoáng cửa vào, cửa ra và kênh dẫn sau tràn;
 b) Thường xuyên kiểm tra, gia cố các chỗ bong, tróc ở cửa vào, ngưỡng tràn, dốc nước và tiêu năng;
 c) Tổ chức theo dõi, kiểm tra thường xuyên trong quá trình làm việc.

Điều 7. Quy trình vận hành các cửa van đập tràn xả mặt

1. Vận hành mở các cửa van đập tràn xả mặt

a) Các cửa van đập tràn xả mặt được đánh số từ 1 đến 5, thứ tự từ trái sang phải theo hướng nhìn từ thượng lưu;

b) Trình tự mở các cửa van đập tràn xả mặt được quy định tại Bảng 1 theo nguyên tắc các cửa phải mở đối xứng nhau như sau: Trước tiên mở cửa số 3- cửa giữa; Tiếp đó mở 2 cửa liền kề cửa giữa; Cuối cùng mở 2 cửa biên;

Bảng 1: Trình tự mở các cửa van đập tràn xả mặt

Độ mở (m)	Cửa van số1	Cửa van số2	Cửa van số3	Cửa van số4	Cửa van số5
1	3	2	1	2	3
2	6	5	4	5	6
3	9	8	7	8	9
4	12	11	10	11	12
5	15	14	13	14	15
6	18	17	16	17	18
7	21	20	19	20	21
8	24	23	22	23	24
9	27	26	25	26	27
10	30	29	28	29	30
Mở hoàn toàn	33	32	31	32	33

c) Trình tự đóng các cửa van đập tràn xả mặt được quy định tại Bảng 2 thực hiện theo nguyên tắc ngược với trình tự mở cửa như sau: Trước tiên đóng 2 cửa biên; Tiếp đó đóng 2 cửa liền kề cửa biên; Cuối cùng đóng cửa giữa;

Bảng 2: Trình tự đóng các cửa van đập tràn xả mặt

Độ mở (m)	Cửa van số 1	Cửa van số 2	Cửa van số 3	Cửa van số 4	Cửa van số 5
1	31	32	33	32	31
2	28	29	30	29	28
3	25	26	27	26	25
4	22	23	24	23	22
5	19	20	21	20	19
6	16	17	18	17	16
7	13	14	15	14	13
8	10	11	12	11	10
9	7	8	9	8	7
10	4	5	6	5	4
Mở hoàn toàn	1	2	3	2	1

d) Tốc độ mở cửa van đập tràn xả mặt.

Tốc độ mở các cửa van đập tràn xả lũ quy định như sau: Để tránh gây ra lũ ở hạ lưu lớn hơn lũ thiên nhiên khi chưa xây dựng hồ chứa, thì tốc độ mở các cửa van đập tràn xả lũ phải bảo đảm lưu lượng xả qua tràn tại mọi thời điểm Q_x phải nhỏ hơn lưu lượng đến hồ tại thời điểm đó $Q_x \leq Q_{đ}$.

i. Từ khi xảy ra lũ tới đỉnh lũ: Chế độ mở các cửa van được xác định sao cho mực nước hồ chỉ được tăng cao dần, không được phép để xảy ra mực nước hồ hạ thấp dần;

ii. Từ đỉnh lũ tới chân lũ:

- Chế độ đóng dần các cửa van được xác định sao cho mực nước hồ hạ thấp dần;

- Khi mực nước hồ hạ đến cao trình mực nước dâng bình thường, thì duy trì chế độ mở các cửa van sao cho mực nước hồ vẫn giữ ở mực nước dâng bình thường, không được phép để xảy ra mực nước hồ thấp hơn mực nước dâng bình thường.”

3. Trong quá trình vận hành, nếu trình tự, phương thức vận hành các cửa van đập tràn chưa hợp lý, cần phải hiệu chỉnh thì Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận xem xét, quyết định.

Điều 8. Vận hành các thiết bị thủy công và thiết bị thủy lực

1. Việc vận hành các thiết bị thủy công, thiết bị thủy lực công trình hồ Sông Cái phải tuân thủ quy trình vận hành và quy trình bảo trì công trình, thiết bị do cấp có thẩm quyền phê duyệt trên cơ sở thực tế vận hành và căn cứ tài liệu của cơ quan tư vấn thiết kế, nhà chế tạo, cung cấp thiết bị.

2. Các quy trình vận hành và quy trình bảo trì công trình nêu tại Khoản 1 Điều này phải được hiệu chỉnh khi phát hiện thấy những yếu tố bất hợp lý có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình, gây ảnh hưởng đến việc khai thác, sử dụng công trình.

Điều 9. Hiệu lệnh thông báo xả nước

Hiệu thông báo xả nước, thông tin, số liệu gửi cho các cơ quan, đơn vị được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

1. Bằng còi:

a) Khi các cửa van tràn xả lũ đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi vận hành đập tràn, kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 50 giây và cách nhau 05 giây;

b) Khi tràn xả lũ đang ở trạng thái xả, nếu tăng thêm lưu lượng xả thì 10 phút trước khi điều chỉnh cửa xả phải kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây;

c) Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình thì 05 phút trước khi điều chỉnh cửa xả phải kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 5 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả;

d) Khi tràn xả lũ kết thúc xả nước xuống hạ lưu thì kéo 1 hồi còi dài 60 giây.

đ) Hàng tháng thực hiện thử còi 01 lần vào lúc 16h30 phút ngày cuối tháng: Thực hiện bằng cách kéo 1 hồi còi, hồi còi dài 05 giây.

2. Bằng fax; chuyển bản tin bằng liên lạc; chuyển bản tin bằng mạng vi tính; thông tin trực tiếp qua điện thoại; liên lạc bằng máy tính thông tin vô tuyến điện; các hình thức thông tin liên lạc khác.

3. Văn bản gốc phải gửi đến Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Sở Giao thông vận tải, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn

tỉnh Ninh Thuận, UBND cấp xã, UBND cấp huyện trong vùng ảnh hưởng của xả lũ để theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

Chương II VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA LŨ

Điều 10. Quy định mực nước vận hành hồ trong mùa lũ

1. Mực nước cao nhất trước lũ của hồ Sông Cái trong thời kỳ mùa lũ được quy định trong Bảng 3, trừ trường hợp quy định tại Khoản 1 Điều 17 của Quy trình này.

Bảng 3. Mực nước cao nhất trước lũ của hồ Sông Cái trong mùa lũ

Thời gian (ngày/tháng)	1/9	1/10	1/11	1/12
Mực nước (m)	192,80	192,80	192,80	192,80

2. Mực nước tại trạm thủy văn Tân Mỹ để quyết định hồ Sông Cái vận hành giảm lũ cho hạ du và cấp báo động lũ tại trạm thủy văn Tân Mỹ được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4. Mực nước tại trạm thủy văn Tân Mỹ để quyết định giảm lũ cho hạ du và mực nước tương ứng cấp báo động lũ tại Tân Mỹ (m)

Sông	Trạm thủy văn	Mực nước Báo động I (m)	Mực nước Báo động II (m)	Mực nước Báo động III (m)
Cái Phan Rang	Tân Mỹ	35,5	36,5	37,5

Điều 11. Nguyên tắc vận hành hồ chứa nước Sông Cái giảm lũ cho hạ du

1. Khi vận hành giảm lũ cho hạ du phải tuân theo quy định về trình tự, phương thức đóng, mở van đập tràn quy định tại Điều 7 của Quy trình này bảo đảm không được gây dòng chảy đột biến, bất thường đe dọa trực tiếp đến tính mạng và tài sản của người dân ở khu vực ven sông ở dưới hạ du hồ chứa.

2. Trong thời gian vận hành mùa lũ quy định tại Khoản 1 Điều 5 của Quy trình này, khi chưa tham gia vận hành giảm lũ cho hạ du, mực nước hồ chứa Sông Cái không được vượt quá cao trình mực nước cao nhất trước lũ quy định tại Khoản 1 Điều 10 của Quy trình này.

3. Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về tình hình thời tiết, mưa, lũ; mực nước tại các trạm thủy văn, mực nước, lưu lượng đến hồ và các bản tin dự báo tiếp theo để vận hành, điều tiết hồ cho phù hợp với tình hình thực tế.

4. Khi kết thúc quá trình giảm lũ cho hạ du phải đưa dần mực nước hồ về cao trình mực nước trước lũ quy định tại Khoản 1 Điều 10, trừ trường hợp quy định tại Điều 17 của Quy trình này.

Điều 12. Vận hành hồ chứa nước Sông Cái giảm lũ cho hạ du

1. Thẩm quyền quyết định ra lệnh vận hành hồ trong mùa lũ:

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận chủ động vận hành, điều tiết đảm bảo mực nước

hồ Sông Cái không vượt quá giá trị quy định tại Bảng 3, trừ trường hợp quy định tại Điều 17 của Quy trình này;

b) Khi xuất hiện các hình thể thời tiết các tình huống mưa, lũ quy định tại Khoản 3, Khoản 4 và Khoản 5 Điều này, Trưởng Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn (sau đây gọi tắt là Ban Chỉ huy PCTT&TKCN) tỉnh Ninh Thuận quyết định vận hành đối với hồ Sông Cái, trừ trường hợp quy định tại Khoản 2 Điều này.

2. Khi kết thúc quá trình vận hành điều tiết mực nước hồ để đón lũ theo quy định tại Điểm a, Điểm b Khoản 3 Điều này mà các điều kiện để vận hành giảm lũ cho hạ du theo quy định tại Khoản 4 Điều này chưa xuất hiện thì vận hành hồ với lưu lượng xả bằng lưu lượng đến hồ để duy trì mực nước hiện tại của hồ và sẵn sàng chuyển sang chế độ vận hành giảm lũ cho hạ du khi có lệnh của Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận.

3. Vận hành giảm lũ cho hạ du:

a) Khi mực nước hồ nhỏ hơn hoặc bằng mực nước dâng bình thường 192,8m, trường hợp này không cần mở cửa tràn xả mặt;

b) Khi mực nước hồ lớn hơn mực nước dâng bình thường 192,8m, trường hợp này cần vận hành mở cửa tràn xả mặt để đưa mực nước về mực nước dâng bình thường:

- Khi mực nước tại trạm thủy văn Tân Mỹ vượt giá trị 35,5 m, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận quyết định việc vận hành với lưu lượng xả nhỏ hơn lưu lượng đến hồ nhằm giảm lũ cho hạ du, nhưng phải bảo đảm mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường.

- Khi mực nước hồ đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m, vận hành điều tiết với tổng lưu lượng xả bằng lưu lượng đến hồ.

4. Vận hành đưa mực nước hồ về mực nước cao nhất trước lũ:

a) Khi mực nước tại Trạm thủy văn Tân Mỹ xuống dưới mức báo động I (35,5 m), Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận quyết định việc vận hành điều tiết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ trong khoảng thời gian từ 24 đến 72 giờ để đưa dần mực nước hồ về giá trị quy định tại Bảng 3;

b) Trong quá trình vận hành, nếu mực nước tại trạm thủy văn Tân Mỹ đạt giá trị báo động I, vận hành điều tiết để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

5. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận quyết định việc vận hành đối với hồ Sông Cái trong các tình huống bất thường sau:

Khi Tổng cục Khí tượng thủy văn cảnh báo ở hạ du xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai từ cấp độ 4 trở lên;

6. Trong quá trình thực hiện việc xả lũ theo các Khoản 2 đến Khoản 5 Điều này phải chú ý:

a) Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 7 của Quy trình này;

b) Hiệu lệnh thông báo xả nước khi vận hành hồ chứa thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

Điều 13. Vận hành đảm bảo an toàn công trình

1. Khi mực nước hồ chứa Sông Cái đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m mà lũ đến hồ tiếp tục tăng và có khả năng ảnh hưởng đến an toàn công trình, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải báo ngay Trưởng Ban Chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh Ninh Thuận; đồng thời quyết định chế độ vận hành bảo đảm an toàn công trình theo quy định sau:

Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m bằng chế độ đóng mở cửa van đập tràn đến khi toàn bộ các cửa van đập tràn mở hoàn toàn, hồ sẽ tự điều tiết tăng mực nước trong hồ khi lưu lượng về hồ lớn hơn các cấp lưu lượng xả.

2. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường từ thời điểm lũ vào hồ đến khi đạt đỉnh, việc vận hành hồ chứa phải đảm bảo các cấp lưu lượng xả qua công trình về hạ du không được lớn hơn lưu lượng tự nhiên vào hồ cùng thời điểm, chênh lệch các cấp lưu lượng xả của trình tự đó so với trình tự mở cửa van đập tràn liền kề trước hoặc sau.

a) Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 7 của Quy trình này;

b) Hiệu lệnh thông báo xả nước qua đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

3. Không cho phép nước tràn qua đỉnh cửa van đập tràn trong mọi trường hợp vận hành xả lũ.

4. Sau đỉnh lũ, phải vận hành cửa van đập tràn ở trạng thái chảy tự do cho đến khi mực nước hồ rút dần về cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m. Khi mực nước hồ về đến cao trình mực nước dâng bình thường, đối với thời điểm từ ngày 01 tháng 9 đến sau khi lũ rút, thực hiện theo quy định tại Khoản 5, Điều 12 Khoản 1 Điều 14 để đưa mực nước hồ về cao trình mực nước trước lũ tương ứng quy định tại Bảng 3.

Điều 14. Vận hành cống xả sâu trong mùa lũ

1. Nhiệm vụ cống xả sâu là tham gia với tràn xả mặt để xả lũ vượt lũ kiểm tra.

2. Quy trình vận hành cống xả sâu với trường hợp xả lũ vượt lũ kiểm tra.

a) Quy trình mở các cửa cống xả sâu:

- i. Các cửa cống xả sâu chỉ được phép mở sau khi đã mở hết các cửa tràn xả mặt với độ mở tối đa mà MN hồ tăng cao hơn MNLKT;
- ii. Ban đầu mở 1 cửa ở giữa với độ mở tăng dần;
- iii. Sau đó mở tiếp đồng thời 2 cửa bên với độ mở tăng dần, và cuối cùng cả 3 cửa mở hết với độ mở tối đa.

b) Quy trình đóng các cửa cống xả sâu.

- i. Các cửa cống xả sâu được đóng khi mực nước hồ bắt đầu rút thấp hơn mực nước kiểm tra ở cao trình +196,76m;
- ii. Ban đầu đóng 2 cửa biên với độ đóng tăng dần;
- iii. Sau đó đóng tiếp cửa giữa với độ đóng tăng dần sao cho khi đóng kín tất cả các cửa thì mực nước hồ ở mực nước kiểm tra ở cao trình +196,33m.

Điều 15. Vận hành công tiếp nước xuống hạ lưu trong mùa lũ

Tuy không có nhu cầu cấp nước cho nông nghiệp, nhưng để khai thác nguồn thủy năng, nên cống này vẫn được xả nước về hạ lưu qua ống nhánh thủy điện. Trị số lưu lượng xả phải xác định sao cho trong mùa lũ thì mực nước hồ vẫn không thấp hơn mực nước dâng bình thường tại cao trình +192,80m.

Điều 16. Vận hành công lấy nước dưới đập phụ 1 trong mùa lũ

Việc vận hành công lấy nước dưới đập phụ 1 trong mùa lũ được thực hiện theo yêu cầu cấp nước cho khu tưới tương ứng.

Điều 17. Tích nước cuối mùa lũ

1. Từ ngày 1 tháng 11 đến sau khi lũ rút khi không có dự báo hoặc cảnh báo quy định tại Khoản 2, Điều 12 và Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo trong 10 ngày tới các địa phương trên lưu vực hồ Sông Cái không xuất hiện hình thế thời tiết gây mưa, lũ lớn, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận được phép chủ động tích nước để đưa dần mực nước hồ về cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m.

2. Trong thời gian hồ tích nước theo quy định tại Khoản 1 Điều này, nếu Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực hồ Sông Cái, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận quyết định việc vận hành hồ như sau:

a) Vận hành hồ chứa Sông Cái để đón lũ theo quy định tại Điểm a Khoản 2 Điều 12 của Quy trình này nhưng không thấp hơn giá trị quy định tại Bảng 3 và vận hành giảm lũ cho hạ du theo quy định tại Khoản 3 và Khoản 4 Điều 12 của Quy trình này.

b) Trong quá trình vận hành theo Điểm a Khoản này, căn cứ bản tin dự báo của Tổng cục Khí tượng Thủy văn, nếu các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ không còn khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến hồ Sông Cái thì vận hành điều tiết đưa dần mực nước hồ về cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m.

3. Khi kết thúc quá trình giảm lũ cho hạ du, nếu không có bản tin cảnh báo tiếp theo của Tổng cục Khí tượng Thủy văn như quy định tại Khoản 2 của Điều này, hồ Sông Cái được phép tích nước nhưng không được vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 192,80 m.

Chương III

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA CẠN

Điều 18. Nguyên tắc vận hành trong mùa cạn

1. Nguyên tắc chung:

Chế độ xả nước trong mùa cạn phải đáp ứng nhu cầu dùng nước, trong đó trước hết là nước cấp cho Nông nghiệp và sinh hoạt.

2. Trường hợp nguồn nước của hệ thống đảm bảo yêu cầu dùng nước: Căn cứ lưu lượng đến hồ, mực nước hồ và các khoảng mực nước quy định tại Phụ lục III.1 để quyết định lưu lượng xả, thời gian xả phù hợp với nhu cầu nước thiết kế.

3. Trường hợp nguồn nước của hệ thống không đảm bảo yêu cầu dùng nước: Trường hợp mực nước hồ thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục III.1 thì phải căn cứ vào dự báo dòng chảy đến hồ, yêu cầu sử dụng nước tối thiểu ở dưới hạ du để điều chỉnh giảm lưu lượng xả tương ứng.

Điều 19. Thẩm quyền quyết định vận hành mùa cạn

1. Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận được phép chủ động vận hành hồ nhưng phải tuân thủ quy định tại Điều 21 của Quy trình này, trừ các trường hợp phải điều chỉnh chế độ vận hành quy định tại khoản 2, khoản 3, khoản 4 và khoản 5 Điều này.

2. Trong trường hợp vào đầu mùa cạn mà mực nước hồ thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục III.1, căn cứ tình hình thực tế, lưu lượng đến hồ, mực nước hồ và dự báo lưu lượng đến hồ, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải đề xuất phương án vận hành hồ, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trước khi gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận xem xét, quyết định điều chỉnh lưu lượng, thời gian vận hành hồ Sông Cái nhằm bảo đảm chậm nhất đến ngày 01 tháng 02, mực nước hồ không thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục III.1

3. Trường hợp 15 ngày liên tục mà mực nước hồ vẫn thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục số III (trừ trường hợp quy định tại Khoản 2 Điều này), Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, đồng thời báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận chủ trì xem xét, quyết định, điều chỉnh lưu lượng xả, thời gian xả phù hợp nhằm đưa dần mực nước hồ về khoảng mực nước quy định tại Phụ lục III.1 của Quy trình này. Việc điều chỉnh chế độ vận hành xả nước xuống hạ du của hồ được thực hiện cho đến khi mực nước hồ không thấp hơn khoảng mực nước quy định Phụ lục III.1.

4. Trường hợp xảy ra hạn hán với cấp độ rủi ro thiên tai do hạn hán cấp độ 2 trở lên (trừ các trường hợp quy định tại Khoản 2, Khoản 3 Điều này), Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận xem xét, quyết định chế độ vận hành hồ cho phù hợp với tình hình hạn hán và bảo đảm yêu cầu sử dụng nước tối thiểu đến cuối mùa cạn, bao gồm cả

việc xem xét sử dụng một phần dung tích chết của hồ và việc chuyển nước từ dung tích 20,3 triệu m³ xuống 10,3 triệu m³.

5. Trường hợp trong thời gian vận hành mùa cạn quy định tại Điều 5 của Quy trình này mà xuất hiện một trong các tình huống bất thường dưới đây thì Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận quyết định việc vận hành hồ theo chế độ vận hành trong mùa lũ quy định tại Quy trình này hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai:

a) Khi Tổng cục Khí tượng Thủy văn cảnh báo ở hạ du xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai từ cấp độ 1 trở lên;

b) Khi mực nước của hồ sông Cái đã đạt đến cao trình 194,12m mà mực nước tại Trạm thủy văn Tân Mỹ trên báo động II;

c) Xảy ra sự cố hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố công trình;

d) Các tình huống khác có nguy cơ đe dọa đến an toàn công trình, vùng hạ du.

Việc xem xét, quyết định phương án vận hành các hồ trong các tình huống bất thường quy định tại khoản này phải căn cứ vào diễn biến tình hình mưa, lũ và yêu cầu đảm bảo an toàn cho hạ du nhưng phải đảm bảo an toàn công trình.

Điều 20. Vận hành đảm bảo mực nước hồ chứa Sông Cái trong mùa cạn

1. Trong quá trình vận hành hồ theo Quy trình này phải đảm bảo mực nước hồ Sông Cái không nhỏ hơn giá trị tại các thời điểm quy định trong Phụ lục III và sai số cho phép $\Delta H \approx +/- (0,10m)$.

Bảng 4. Mực nước thấp nhất trước lũ của hồ Sông Cái trong mùa cạn

Thời gian (ngày/tháng)	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	31/8
Mực nước (m)	180,00	181,00	181,20	181,00	179,85	176,50	171,20	166,82	163,25

2. Trong trường hợp đầu mùa cạn mà mực nước hồ Sông Cái thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Bảng 4, căn cứ tình hình thực tế, lưu lượng đến hồ, mực nước và dự báo lưu lượng đến hồ, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi Ninh Thuận phải đề xuất kế hoạch vận hành cấp nước gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn xem xét, quyết định và điều chỉnh dòng chảy tối thiểu sau đập nhằm đảm bảo chậm nhất đến ngày 01 tháng 2 mực nước hồ không thấp hơn mực nước quy định tại Bảng 4.

3. Trường hợp 15 ngày liên tục mà mực nước hồ Sông Cái thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Bảng 4 căn cứ tình hình thực tế, lưu lượng đến hồ, mực nước và dự báo lưu lượng đến hồ, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi Ninh Thuận phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn xem xét, quyết định, điều chỉnh việc vận hành cấp nước và dòng chảy tối thiểu sau đập phù hợp để đưa dần mực nước hồ về mực nước quy định tại Bảng 4.

Điều 21. Vận hành công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu

Việc vận hành công trình hồ chứa nước Sông Cái phải đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012 của Quốc hội với lưu lượng theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt do cấp có thẩm quyền cấp; Thông tư 65/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định kỹ thuật xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và xây dựng quy trình vận hành liên hồ chứa.

1. Dòng chảy tối thiểu hạ lưu hồ chứa trong phạm vi từ lưu lượng tháng nhỏ nhất ($5,28\text{m}^3/\text{s}$) đến lưu lượng trung bình 3 tháng nhỏ nhất ($5,86\text{m}^3/\text{s}$).

2. Xác định giá trị dòng chảy tối thiểu tại từng vị trí mức tăng tối đa không vượt quá lưu lượng trung bình mùa cạn ($11,0\text{ m}^3/\text{s}$) và phải phù hợp với khả năng thực tế của nguồn nước, năng lực vận hành điều tiết nước của hồ chứa; mức giảm tối đa không vượt quá 50% lưu lượng của tháng nhỏ nhất, nhưng phải bảo đảm an toàn cấp nước, an sinh xã hội.

Điều 22. Vận hành điều tiết lũ trong mùa cạn

Ngoài thời gian mùa lũ quy định tại Điểm b Khoản 2 Điều 5 của Quy trình này, tùy theo tình huống bất thường cần vận hành hồ Sông Cái theo chế độ vận hành trong mùa lũ quy định tại Quy trình này như sau:

1. Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận quyết định việc vận hành hồ Sông Cái theo chế độ vận hành trong mùa lũ khi:

a) Tổng cục Khí tượng Thủy văn cảnh báo ở hạ du xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai từ cấp độ 2 trở lên;

b) Tổng cục Khí tượng Thủy văn hoặc các đơn vị trực thuộc cảnh báo có khả năng xuất hiện lũ lớn đến hồ Sông Cái trong thời gian mùa cạn.

2. Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận quyết định việc vận hành hồ Sông Cái theo chế độ vận hành trong mùa lũ khi:

a) Mức nước hồ Sông Cái đã đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 192,80m mà xuất hiện lưu lượng về ở thượng lưu hồ vượt quá lưu lượng xả tối đa qua các cửa tràn theo Phụ lục V ứng với mực nước hồ 192,80m với độ mở cao nhất.

b) Xuất hiện sự cố hoặc có nguy cơ sự cố trên công trình Sông Cái, cần tháo nước hồ để đảm bảo an toàn công trình.

Việc xem xét, quyết định các phương án vận hành hồ chứa trong các tình huống bất thường quy định tại Khoản 1, Khoản 2 Điều này phải đảm bảo an toàn công trình.

Điều 23. Vận hành công xả sâu trong mùa cạn

Trường hợp xả cạn hồ:

1. Quy trình mở các cửa cống xả sâu.

a) Các cửa cống xả sâu chỉ được phép mở sau khi đã mở tất cả các cửa tràn xả mặt với độ mở tối đa để mực nước hồ rút xuống đến ngưỡng tràn xả mặt ở cao trình +181,30m;

b) Ban đầu mở 1 cửa ở giữa với độ mở tăng dần;

c) Sau đó mở tiếp đồng thời 2 cửa bên với độ mở tăng dần, và cuối cùng cả 3 cửa mở hết với độ mở tối đa cho đến cao trình yêu cầu xả cạn để tu sửa công trình đầu mối, hoặc đến ngưỡng cống xả sâu ở cao trình +153,00m.

2. Quy trình đóng các cửa cống xả sâu.

a) Trường hợp mực nước hồ được xả ở cao trình lớn hơn ngưỡng cống xả sâu ở cao trình +153,00m:

- i. Ban đầu đóng 2 cửa biên với độ đóng tăng dần đến ngưỡng cống xả sâu;
- ii. Sau đó đóng tiếp cửa giữa với độ đóng tăng dần đến ngưỡng cống xả sâu.

b) Trường hợp mực nước hồ được xả đến ngưỡng cống xả sâu ở cao trình +153,00m. Trong trường hợp này các cửa cống không có áp lực nước ở thượng lưu nên việc đóng các cửa không cần theo quy trình bắt buộc.”

Điều 24. Vận hành cống tiếp nước xuống hạ lưu trong mùa cạn

1. Cống tiếp nước hạ lưu xả qua nhà máy thủy điện trong điều kiện bình thường trường; Trường hợp thủy điện dừng hoạt động, thì phải mở để phục vụ cho nhiệm vụ thủy lợi, khi đó nước được xả qua nhánh thủy lợi.

2. Vận hành đảm bảo cấp nước theo nhiệm vụ như quy định tại Điều 3 của quy trình này với $Q = 27,80 \text{ m}^3/\text{s}$.

Điều 25. Vận hành cống lấy nước dưới đập phụ 1 trong mùa cạn

Việc vận hành cống lấy nước dưới đập phụ 1 trong mùa cạn được thực hiện theo yêu cầu cấp nước cho khu tưới tương ứng.

Chương IV

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

Điều 26. Trách nhiệm của các đơn vị khi xảy ra các trường hợp khẩn cấp

1. Cho phép Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận vận hành cửa van đập tràn của hồ khác với quy định tại Điều 6 trong các trường hợp xảy ra sự cố hoặc những tình huống bất thường và phải chịu trách nhiệm về quyết định của mình.

2. Trường hợp đập hoặc các thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải tháo nước nhằm đảm bảo an toàn công trình, trước khi tháo nước để hạ thấp mực nước hồ, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải lập phương án và kế hoạch cụ thể đảm bảo không chế tốc độ hạ thấp mực nước sao cho không gây mất an toàn đập, công trình ở tuyến đầu mối và hạ du.

3. Trách nhiệm phát hiện và xử lý sự cố hoặc những tình huống bất thường theo quy định tại Điều 30 và Điều 31 của Quy trình này.

Điều 27. Khi xảy ra sự cố đối với công lấy nước và tràn xả lũ.

1. Cấp sự cố trong quá trình khai thác, sử dụng công trình:

Sự cố công trình xây dựng được chia thành ba cấp theo mức độ hư hại công trình hoặc thiệt hại về người, bao gồm sự cố cấp I, cấp II và cấp III như sau:

a) Sự cố cấp I bao gồm:

- i. Sự cố công trình xây dựng làm chết từ 6 người trở lên;
- ii. Sự cố gây sập đổ công trình; sập đổ một phần công trình hoặc hư hỏng có nguy cơ gây sập đổ toàn bộ công trình cấp I trở lên.

b) Sự cố cấp II bao gồm:

- i. Sự cố công trình xây dựng làm chết từ 1 đến 5 người;
- ii. Sự cố gây sập đổ công trình; sập đổ một phần công trình hoặc hư hỏng có nguy cơ gây sập đổ toàn bộ công trình cấp II, cấp III.

c) Sự cố cấp III bao gồm các sự cố còn lại ngoài các sự cố công trình xây dựng quy định tại Điều a, Điều b Khoản này.

2. Báo cáo sự cố công trình xây dựng

a) Ngay sau khi xảy ra sự cố, bằng biện pháp nhanh nhất chủ đầu tư phải thông báo về sự cố bao gồm thông tin về tên và vị trí xây dựng công trình, sơ bộ về sự cố và thiệt hại (nếu có) cho Ủy ban nhân dân cấp xã (Phước Hòa, Phước Tân) nơi xảy ra sự cố và cơ quan cấp trên của mình. Ngay sau khi nhận được thông tin, Ủy ban nhân dân cấp xã phải báo cáo cho Ủy ban nhân dân huyện Bác Ái và Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về sự cố.

b) Trong vòng 24 giờ kể từ khi xảy ra sự cố, chủ đầu tư báo cáo về sự cố bằng văn bản tới Ủy ban nhân dân huyện Bác Ái và Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận (nơi xảy ra sự cố). Đối với tất cả các sự cố có thiệt hại về người thì chủ đầu tư gửi báo cáo cho Bộ Xây dựng và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền khác theo quy định của pháp luật có liên quan. Báo cáo bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- i. Tên công trình, vị trí xây dựng, quy mô công trình;
- ii. Tên các tổ chức, cá nhân tham gia xây dựng công trình;

- iii. Mô tả về sự cố, tình trạng công trình xây dựng khi xảy ra sự cố, thời điểm xảy ra sự cố;
- iv. Thiệt hại về người và tài sản (nếu có).

3. Giải quyết sự cố công trình xây dựng

a) Khi xảy ra sự cố, chủ đầu tư xây dựng công trình có trách nhiệm thực hiện các biện pháp kịp thời để tìm kiếm, cứu hộ, bảo đảm an toàn cho người và tài sản, hạn chế và ngăn ngừa các nguy hiểm có thể tiếp tục xảy ra; tổ chức bảo vệ hiện trường sự cố và thực hiện báo cáo theo quy định tại Điều 44 Nghị định 06/2021/NĐ-CP, ngày 26 tháng 01 năm 2021. Ủy ban nhân dân các cấp chỉ đạo, hỗ trợ các bên có liên quan tổ chức lực lượng tìm kiếm cứu nạn, bảo vệ hiện trường sự cố và thực hiện các công việc cần thiết khác trong quá trình giải quyết sự cố.

b) Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có trách nhiệm chủ trì giải quyết sự cố công trình xây dựng và thực hiện các công việc sau:

- i. Xem xét, quyết định dừng, tạm dừng thi công hoặc khai thác sử dụng đối với hạng mục công trình, một phần hoặc toàn bộ công trình tùy theo tính chất, mức độ và phạm vi ảnh hưởng của sự cố;
- ii. Xem xét, quyết định việc phá dỡ, thu dọn hiện trường sự cố trên cơ sở đáp ứng các yêu cầu sau: Đảm bảo an toàn cho người, tài sản, công trình và các công trình lân cận. Hiện trường sự cố phải được các bên liên quan chụp ảnh, quay phim, thu thập chứng cứ, ghi chép các tư liệu cần thiết phục vụ công tác giám định nguyên nhân sự cố và lập hồ sơ sự cố trước khi phá dỡ, thu dọn;
- iii. Thông báo kết quả giám định nguyên nhân sự cố cho chủ đầu tư, các chủ thể khác có liên quan; các yêu cầu đối với chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc các bên có liên quan phải thực hiện để khắc phục sự cố;
- iv. Xử lý trách nhiệm của các bên có liên quan theo quy định của pháp luật;
- v. Căn cứ điều kiện thực tế của địa phương, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh có thể phân cấp cho Ủy ban nhân dân cấp huyện chủ trì giải quyết đối với sự cố công trình xây dựng cấp II, cấp III trên địa bàn.

c) Chủ đầu tư trong quá trình khai thác, sử dụng có trách nhiệm khắc phục sự cố theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Sau khi khắc phục sự cố, cơ quan có thẩm quyền quy định tại Điểm b khoản 2 Điều này quyết định việc tiếp tục đưa công trình vào sử dụng.

d) Tổ chức, cá nhân gây ra sự cố có trách nhiệm bồi thường thiệt hại và chi phí cho việc khắc phục sự cố tùy theo tính chất, mức độ và phạm vi ảnh hưởng của sự cố.

4. Giám định nguyên nhân sự cố công trình xây dựng

a) Thẩm quyền chủ trì tổ chức giám định nguyên nhân sự cố công trình xây dựng:

Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận chủ trì tổ chức giám định nguyên nhân các sự cố công trình hồ chứa nước Sông Cái;

b) Cơ quan có thẩm quyền quy định tại điểm a, khoản 1 Điều này thành lập Tổ điều tra sự cố để giám định nguyên nhân sự cố. Tổ điều tra sự cố bao gồm đại diện các đơn vị của cơ quan chủ trì giải quyết sự cố, các cơ quan có liên quan và các chuyên gia về những chuyên ngành kỹ thuật liên quan đến sự cố. Trường hợp cần thiết, cơ quan chủ trì tổ chức giám định nguyên nhân sự cố chỉ định tổ chức kiểm định thực hiện giám định chất lượng công trình phục vụ đánh giá nguyên nhân sự cố và đưa ra giải pháp khắc phục.

c) Nội dung thực hiện giám định nguyên nhân sự cố:

- i. Thu thập hồ sơ, tài liệu, số liệu kỹ thuật có liên quan và thực hiện các công việc chuyên môn để xác định nguyên nhân sự cố;
Đánh giá mức độ an toàn của công trình sau sự cố;
- ii. Phân định trách nhiệm của các tổ chức và cá nhân có liên quan;
- iii. Lập hồ sơ giám định nguyên nhân sự cố, bao gồm: Báo cáo giám định nguyên nhân sự cố và các tài liệu liên quan trong quá trình thực hiện giám định nguyên nhân sự cố.

d) Chi phí tổ chức giám định nguyên nhân sự cố công trình xây dựng:

Trường hợp sự cố công trình xây dựng xảy ra trong quá trình khai thác, sử dụng công trình, Chủ đập có trách nhiệm chi trả chi phí tổ chức giám định nguyên nhân sự cố công trình xây dựng. Sau khi có kết quả giám định nguyên nhân sự cố công trình xây dựng và phân định trách nhiệm thì tổ chức, cá nhân gây ra sự cố công trình xây dựng phải có trách nhiệm chi trả chi phí tổ chức giám định nguyên nhân sự cố. Trường hợp sự cố công trình xảy ra do nguyên nhân bất khả kháng thì trách nhiệm chi trả chi phí tổ chức giám định nguyên nhân sự cố do Chủ đập chi trả.

5. Hồ sơ sự cố công trình xây dựng

Chủ đập có trách nhiệm lập hồ sơ sự cố bao gồm các nội dung sau:

a) Biên bản kiểm tra hiện trường sự cố với các nội dung: Tên công trình, hạng mục công trình xảy ra sự cố; địa điểm xây dựng công trình, thời điểm xảy ra sự cố, mô tả sơ bộ và diễn biến sự cố; tình trạng công trình khi xảy ra sự cố; sơ bộ về tình hình thiệt hại về người và tài sản; sơ bộ về nguyên nhân sự cố.

b) Các tài liệu về thiết kế và thi công xây dựng công trình liên quan đến sự cố.

c) Hồ sơ giám định nguyên nhân sự cố.

d) Các tài liệu liên quan đến quá trình giải quyết sự cố.

Chương V

QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Điều 28. Chế độ quan trắc, dự báo và trách nhiệm cung cấp thông tin báo cáo trong mùa lũ

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận có trách nhiệm thực hiện việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng, thủy văn theo quy định tại Nghị định 38/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 Quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn; Khoản 2, Điều 9 Nghị định 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 về Quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi và Điều 15 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 về Quản lý, an toàn đập, hồ chứa nước; Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên môi trường.

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận có trách nhiệm quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu khí tượng, thủy văn, thông tin về công trình và chế độ thông tin, báo cáo đối với công trình hồ chứa nước Sông Cái được quy định như sau:

1. Trách nhiệm tổ chức quan trắc, dự báo trong mùa lũ.

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa, lũ theo quy định tại Điểm b Khoản này, hàng ngày, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo như sau:

- i. Thu thập bản tin dự báo của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quốc Gia tại Trạm thủy văn Tân Mỹ;
- ii. Quan trắc lượng mưa trên lưu vực, quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả; dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ chứa;
- iii. Chế độ quan trắc: Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ trong mùa kiệt; 4 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa lũ; 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;

b) Khi dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ, hàng ngày, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

- i. 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 Tân Mỹ;
- ii. Tổ chức quan trắc lượng mưa theo quy định; quan trắc, phân tích số liệu quan trắc mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn;
- iii. Khi xuất hiện lũ, Công ty phải phân tích số liệu quan trắc mực nước hồ theo giờ, để xác định sơ bộ lưu lượng nước đến hồ.

2. Trách nhiệm cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc.

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều này cho Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Trung Bộ, trước 10 giờ hàng ngày;

b) Khi có bão, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thể thời tiết khác gây mưa lũ có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực Sông Cái, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải cung cấp ngay bản tin dự báo kèm theo số liệu quan trắc, tính toán quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều này cho Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận, Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Ninh Thuận.

3. Trách nhiệm báo cáo.

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận có trách nhiệm báo cáo kết quả vận hành hồ chứa và tình trạng làm việc của công trình, việc báo cáo được thực hiện như sau:

a) Chậm nhất 02 ngày sau khi kết thúc đợt lũ, báo cáo kết quả vận hành giảm lũ, trạng thái làm việc sau đợt lũ của hồ và các thông tin có liên quan đến Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận;

b) Hàng năm, chậm nhất 15 ngày sau khi kết thúc mùa lũ quy định tại Điều 5 của Quy trình này, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải báo cáo kết quả vận hành trong mùa lũ, trạng thái làm việc trong mùa lũ của hồ, các đề xuất, kiến nghị và các thông tin có liên quan đến Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận.

4. Phương thức cung cấp thông tin, số liệu.

Việc cung cấp các thông tin, số liệu cho các cơ quan, đơn vị quy định tại Khoản 1 Khoản 2 và Khoản 3 Điều này được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

a) Bằng fax; chuyên bản tin bằng liên lạc; chuyên bản tin bằng mạng vi tính; thông tin trực tiếp qua điện thoại; liên lạc bằng máy tính thông tin vô tuyến điện; các hình thức thông tin liên lạc khác;

b) Văn bản gốc phải được gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận để theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

Điều 29. Chế độ quan trắc, dự báo và trách nhiệm cung cấp thông tin báo cáo trong mùa cạn.

1. Trách nhiệm tổ chức quan trắc, dự báo trong mùa cạn.

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải thực hiện quan trắc, dự báo như sau:

- i. Nội dung quan trắc: Quan trắc lượng mưa trên lưu vực, quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả; dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ chứa;
- ii. Chế độ quan trắc: Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ;
- iii. Tổ chức dự báo lưu lượng đến hồ, mực nước hồ Sông Cái 10 ngày tới vào các ngày 01, 11, 21 hàng tháng.

2. Trách nhiệm cung cấp thông tin, số liệu.

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải cung cấp cho Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Ninh, Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận các số liệu sau:

a) Mực nước thượng lưu, mực nước hạ lưu hồ; lượng mưa, lưu lượng đến hồ, tổng lưu lượng xả về hạ du thực tế 10 ngày qua trước 11 giờ các ngày 01, 11 và 21 hàng tháng;

b) Lưu lượng đến hồ, tổng lưu lượng xả về hạ du dự kiến 10 ngày tới trước 11 giờ các ngày 01, 11 và 21 hàng tháng.

3. Phương thức cung cấp thông tin, số liệu.

Việc cung cấp các thông tin, dữ liệu về quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng cho các cơ quan, đơn vị quy định tại Khoản 1 và Khoản 2 Điều này được thực hiện như quy định tại Khoản 4 Điều 28.

Chương VI **TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN**

Điều 30. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận

1. Trong mùa lũ:

a) Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ, quyết định các phương án điều tiết, ban hành lệnh vận hành hồ theo quy định tại Điều 12 và Điều 17 của Quy trình này;

b) Tổ chức kiểm tra, giám sát việc thực hiện lệnh vận hành hồ; 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 hồ xả nước;

c) Khi ban hành lệnh vận hành hồ phải thông báo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện trên địa bàn có khả năng bị lũ, lụt do vận hành hồ; đồng thời thông báo cho Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Trung Bộ, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận;

d) Trong trường hợp xảy ra sự cố bất thường phải báo cáo Trưởng Ban chỉ đạo Quốc Gia về phòng, chống thiên tai và báo cáo cho Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận để có biện pháp xử lý kịp thời.

2. Trong mùa cạn:

Quyết định vận hành hồ khi xuất hiện mưa lũ lớn ngoài thời gian mùa lũ quy định tại Điều 21 của Quy trình này.

Điều 31. Trách nhiệm của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận

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 ở 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 Sông Cái theo quy định của 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 đơn vị quản lý, vận hành hồ Sông Cái.

3. Chỉ đạo xây dựng phương án chủ động phòng, chống lũ lụt, hạn hán và tổ chức thực hiện các biện pháp ứng phó với các tình huống lũ, lụt và hạn hán trên địa bàn. Quyết định việc vận hành hồ chứa nước Sông Cái trong tình huống xảy ra lũ lụt bất thường ở hạ du; đồng thời chỉ đạo thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn dân cư, hạn chế thiệt hại.

4. Chỉ đạo đơn vị quản lý vận hành hồ chứa nước Sông Cái thực hiện đảm bảo an toàn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp số liệu, thông tin cho các cơ quan, đơn vị theo quy định và thực hiện vận hành hồ theo đúng Quy

trình này. Báo cáo Thủ tướng Chính phủ và báo cáo Trưởng ban Chỉ đạo Quốc gia về phòng, chống thiên tai để chỉ đạo chống lũ cho hạ du trước khi hồ xả lũ khẩn cấp đảm bảo an toàn cho công trình đầu mối.

5. Chỉ đạo các đơn vị quản lý, vận hành 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 Sông Cái theo quy định tại Quy trình này.

6. 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.

7. Chỉ đạo thực hiện việc thiết lập, quản lý hành lang thoát lũ của các hồ chứa và thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước theo quy định.

8. Trường hợp do hạn hán, thiếu nước nghiêm trọng hoặc có yêu cầu bất thường về sử dụng nước, lập kế hoạch, phương án gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường để thống nhất chỉ đạo việc điều tiết hồ chứa Sông Cái xả nước cho hạ du.

Điều 32. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận.

1. Ban hành lệnh và thực hiện lệnh vận hành hồ chứa nước Sông Cái theo Quy trình này, trường hợp xảy ra thiên tai nghiêm trọng, thực hiện theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ và cơ quan có thẩm quyền.

2. Theo dõi tình hình thời tiết, thực hiện chế độ quan trắc khí tượng, thủy văn; dự báo và cung cấp thông tin số liệu theo quy định tại Điều 28, Điều 29 của Quy trình này.

3. Lắp đặt camera, thiết bị quan trắc, giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa; truyền dữ liệu về Ủy ban nhân dân, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận.

4. Việc truyền dữ liệu vận hành hồ về hệ thống thông tin, giám sát việc vận hành hồ của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận theo quy định tại Khoản 3 Điều này phải được thực hiện hàng ngày.

5. Thực hiện việc thông báo, cảnh báo để bảo đảm an toàn cho người dân và các hoạt động có liên quan trên sông suối ở khu vực hạ lưu đập trước khi vận hành xả lũ qua tràn hoặc các trường hợp gia tăng đột ngột lưu lượng xả xuống hạ du.

6. Trong mùa lũ.

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

i. Thực hiện lệnh vận hành công trình của Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận và Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận theo quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 12 và Khoản 6 Điều 11 của Quy trình này;

- ii. Trường hợp xảy ra tình huống bất thường, không thực hiện được theo đúng lệnh vận hành, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải báo cáo ngay với người ra lệnh vận hành.
- iii. Trong 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 Trưởng Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận đưa ra quyết định vận hành; đồng thời báo cáo Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận khi thông tin liên lạc được kết nối trở lại.

b) Khi thực hiện lệnh vận hành các cửa van đập tràn, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải thông báo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng thủy văn Khu vực Nam Trung Bộ, Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Ninh Thuận;

c) Thực hiện việc vận hành đảm bảo an toàn công trình theo quy định tại Điều 13 của Quy trình này. Khi vận hành đảm bảo an toàn công trình, phải báo cáo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận;

d) Việc thông báo tới các cơ quan quy định tại các Điểm b và Điểm c Khoản này được gửi qua fax hoặc chuyên bản tin bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại hoặc bằng máy thông tin vô tuyến điện, 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.

7. Ban hành lệnh vận hành công trình trong trường hợp quy định tại Điểm a Khoản 1 và Điểm b Khoản 2 Điều 12 của Quy trình này.

8. Trước khi vận hành mở cửa van đập tràn từ trạng thái đóng hoàn toàn, phải thông báo trước 04 giờ đến Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận, Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Ninh Thuận, đồng thời phải thông báo trên hệ thống cảnh báo khu vực hạ du hồ chứa.

9. Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường, không thực hiện được theo đúng Quy trình vận hành, phải triển khai ngay các biện pháp đối phó phù hợp, đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận, để kịp thời phối hợp, có ứng xử phù hợp và cần thiết.

10. Trước khi xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho công trình đầu mối, phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận để kịp thời phối hợp, có ứng xử cần thiết.

11. Sau mùa lũ, lập Báo cáo tổng kết theo quy định tại Điều 28 của Quy trình này.

12. Trong mùa cạn:

a) Tổ chức vận hành hồ với lưu lượng, thời gian xả theo đúng quy định của Quy trình này; bảo đảm sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả và bảo đảm cấp nước an toàn đến cuối mùa cạn, đầu mùa lũ;

b) Đề xuất phương án, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Sở Tài nguyên và Môi trường để thống nhất phương án điều tiết nước cho hạ du nếu xảy ra sự cố mà không thể vận hành hồ theo quy định của Quy trình này;

c) Đề xuất phương án, báo cáo Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận để xem xét, quyết định việc vận hành nếu xảy ra các tình huống bất thường;

d) Đề xuất phương án, báo cáo các cơ quan có thẩm quyền quyết định điều chỉnh chế độ vận hành nếu xảy ra các tình huống hạn hán, thiếu nước;

đ) Lập kế hoạch bảo trì công trình định kỳ, kế hoạch xả nước và thông báo cho Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận theo quy định tại Khoản 5 Điều này.

13. Hàng năm, tiến hành tổng kết đánh giá việc thực hiện Quy trình, nếu thấy cần thiết sửa đổi hoặc bổ sung Quy trình phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận xem xét, quyết định.

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

Điều 33. Trách nhiệm về an toàn công trình

1. Lệnh vận hành hồ chứa Sông Cái nếu trái với các quy định trong Quy trình này dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì người ra lệnh phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Việc thực hiện sai lệnh vận hành dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

3. Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận có trách nhiệm báo cáo nguy cơ sự cố, đề xuất phương án khắc phục để chỉ đạo xử lý, khắc phục sự cố; đồng thời báo cáo ngay tới Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận để chỉ đạo công tác phòng, chống lũ cho hạ du; để chuẩn bị thực hiện Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

4. Hàng năm phải thực hiện tổng kiểm tra trước mùa lũ theo quy định. Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận có trách nhiệm tổ chức kiểm tra các thiết bị, các hạng mục công trình và tiến hành sửa chữa để đảm bảo vận hành theo chế độ làm việc quy định; đồng thời báo cáo hiện trạng an toàn công trình, công tác khắc phục các hạng mục hư hỏng tới Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh

Ninh Thuận và Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận để theo dõi, chỉ đạo.

Điều 34. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Thuận

1. Chịu trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy trình vận hành này của các cơ quan, đơn vị.

2. Chủ trì, phối hợp với các Sở, ban, ngành, địa phương, cơ quan, đơn vị liên quan tham mưu Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh – Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Ninh Thuận thực hiện các nội dung tại Điều 30, 31; việc tham mưu ban hành lệnh vận hành hồ đảm bảo kịp thời và ít nhất trước 05 giờ tính đến thời điểm mở cửa xả đầu tiên, trừ các trường hợp khẩn cấp, bất thường.

3. Phối hợp, kiểm tra, hướng dẫn Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận xây dựng phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hàng năm của hồ Sông Cái.

4. Chỉ đạo Chi cục Thủy lợi; Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận:

a) Lập kế hoạch sử dụng nước, ký, nghiệm thu, thanh lý hợp đồng sử dụng nước theo quy định của pháp luật;

b) Hàng năm, xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch nạo vét, tu bổ sửa chữa công trình dẫn và chuyển nước thuộc địa bàn; sử dụng nước hợp lý tránh thất thoát lãng phí; đảm bảo an toàn cho công trình trong vận hành cấp nước.

Điều 35. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện và Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã vùng hạ du

1. Khi nhận được thông báo lệnh vận hành từ Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện phải thông báo ngay đến Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã khu vực hạ du bị ảnh hưởng, đồng thời chỉ đạo triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế thiệt hại do lũ, lụt.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã chịu trách nhiệm tổ chức thông báo để nhân dân biết và triển khai các biện pháp ứng phó.

Điều 36. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân cấp huyện, cấp xã trong hệ thống công trình

1. Phối hợp với Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận thực hiện Quy trình này.

2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận những hành vi ngăn cản, xâm hại việc thực hiện Quy trình.

3. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận trong công tác phòng chống thiên tai và tìm

kiểm cứu nạn, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

4. Tuyên truyền vận động nhân dân địa phương thực hiện các quy định của Quy trình này và tham gia công tác phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, bảo vệ công trình hồ chứa nước Sông Cái.

Điều 37. Trách nhiệm của Công ty cổ phần thủy điện Tân Mỹ, nhà máy thủy điện tích năng Bác Ái

1. Nghiêm túc tuân thủ Quy trình này.

2. Công ty cổ phần thủy điện Tân Mỹ, nhà máy thủy điện tích năng Bác Ái thông báo cho Trung tâm Điều độ hệ thống Điều độ điện Quốc gia để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động nhà máy thủy điện Sông Cái đảm bảo tối ưu sử dụng nước.

Điều 38. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sử dụng nước trong hệ thống

1. Nghiêm túc tuân thủ Quy trình này.

2. Hàng năm, xây dựng kế hoạch sử dụng nước gửi Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận để Công ty lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

3. Ký hợp đồng sử dụng nước với Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận và tuân thủ các quy định của pháp luật về khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.

Chương VII TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 39. Thời điểm hiệu lực của Quy trình vận hành

Quy trình có hiệu lực kể từ ngày UBND tỉnh Ninh Thuận ký quyết định ban hành.

Điều 40. Công bố công khai và sửa đổi, bổ sung Quy trình

1. Công bố trên cổng thông tin điện tử của UBND tỉnh Ninh Thuận và trang thông tin điện tử của Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Giao thông Vận tải, Đơn vị quản lý vận hành và các Sở, ngành, địa phương liên quan.

2. Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa nước Sông Cái, nếu có nội dung chưa phù hợp với thực tế, khó khăn, vướng mắc, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận, Thủ trưởng các đơn vị liên quan có trách nhiệm kiến nghị kịp thời bằng văn bản gửi UBND tỉnh Ninh Thuận xem xét chỉnh sửa, bổ sung.

Điều 41. Hình thức khen thưởng, xử lý vi phạm Quy trình vận hành

1. Các tổ chức cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thực hiện vận hành hồ chứa nước Sông Cái theo quy định tại Quy trình này.

2. Những tổ chức, cá nhân thực hiện tốt được khen thưởng theo quy định. Mọi hành vi vi phạm Quy trình này, tùy theo tính chất, mức độ vi phạm mà bị xử lý vi phạm hành chính hoặc bị truy cứu trách nhiệm hình sự; nếu gây thiệt hại phải bồi thường theo quy định của pháp luật./.

Phụ lục I
THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH
CỦA CÔNG TRÌNH HỒ CHỨA NƯỚC SÔNG CÁI

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 553/QĐ-UBND ngày 14/10/2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)*

TT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
A	HỒ CHỨA SÔNG CÁI		
1	Tuyến đập		Tuyến II
2	Tổng chiều dài đập tạo hồ	m	2770,00
3	Diện tích lưu vực đến tuyến đập	km ²	750
4	Mức nước gia cường thiết kế (P=0,5%)	m	194,12
5	Mức nước gia cường kiểm tra (P = 0,1%)	m	196,33
6	Mức nước gia cường kiểm tra (P = 0,02%)	m	196,76
7	Mức nước dâng bình thường	m	192,80
8	Mức nước chết	m	163,25
9	Dung tích toàn bộ V _{hồ}	10 ⁶ m ³	219,805
10	Dung tích hữu ích V _{hi}	10 ⁶ m ³	199,512
11	Dung tích hồ ứng với ∇MNC	10 ⁶ m ³	20,30
12	Dung tích dành cho TĐ tích năng	10 ⁶ m ³	10,3
13	Diện tích mặt hồ ứng với ∇MNDBT	ha	945
14	Chế độ điều tiết cấp nước		điều tiết năm
B	CT ĐẦU MỐI HỒ SÔNG CÁI		
I	ĐẬP CHÍNH		
1	Hình thức đập		Đập Bê tông đầm lăn (RCC) –1 loại cấp phối RCC
2	Cao trình đỉnh đập	m	197,50
3	Chiều dài đỉnh đập	m	603,00
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	66,70
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	10,00
6	Xử lý chống thấm nền đập		Khoan phụt vữa xi măng
II	ĐẬP PHỤ 1		

TT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
1	Hình thức đập		Đập Bê tông đầm lăn (RCC) –1 loại cấp phối RCC
2	Cao trình đỉnh đập		197,50
3	Chiều dài đỉnh đập	m	650,00
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	38,40
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	8,00
6	Xử lý chống thấm nền đập		Khoan phụt vữa xi măng
III	ĐẬP PHỤ 2		
1	Hình thức đập		Đập Bê tông đầm lăn (RCC) –1 loại cấp phối RCC
2	Cao trình đỉnh đập	m	197,50
3	Chiều dài đỉnh đập	m	689,00
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	38,27
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	8,00
6	Xử lý chống thấm nền đập		Khoan phụt vữa xi măng
IV	ĐẬP PHỤ 3		
1	Hình thức đập		Đập Bê tông đầm lăn (RCC) –1 loại cấp phối RCC
2	Cao trình đỉnh đập	m	197,50
3	Chiều dài đỉnh đập	m	468,27
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	30,80
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	8,00
6	Xử lý chống thấm nền đập		Khoan phụt vữa xi măng
V	ĐẬP PHỤ 4		
1	Hình thức đập		Đập Bê tông đầm lăn (RCC) –1 loại cấp phối RCC
2	Cao trình đỉnh đập	m	197,50
3	Chiều dài đỉnh đập	m	360,00
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	29,33

TT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
5	Chiều rộng đỉnh đập	m	8,00
6	Xử lý chống thấm nền đập		Khoan phụt vữa xi măng
VI	Tràn xả mặt		
1	Hình thức tràn		Tràn mặt, mặt cắt WES, tiêu năng mũi hút
2	Cao trình ngưỡng tràn	m	181,30
3	Kích thước cửa tràn n cửa x (BxH)	m	5 cửa x (10x11,5)
4	Lưu lượng xả lũ kiểm tra 0,1%	m ³ /s	5546,30
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra 0,02%	m ³ /s	6094,59
6	Lưu lượng xả lũ thiết kế 0,5%	m ³ /s	4358,70
7	Cột nước tràn thiết kế	m	12,82
8	Cột nước tràn kiểm tra	m	15,03
9	Kết cấu		Bê tông cốt thép và bê tông truyền thống
10	Cửa van		Cửa van cung bằng thép, đóng mở bằng xylanh thủy lực. Cối quay: Có phần cối tính liên kết trực tiếp vào trụ pin
VII	Tràn xả sâu: Xả lũ khi vượt lũ kiểm tra, khi công trình bị sự cố và xả cạn hồ để sửa chữa		
1	Tuyến tràn		Dưới đập chính
2	Hình thức tràn		Lỗ xả sâu
3	Cao trình ngưỡng	m	153,00
4	Kích thước cửa n x (BxH)	m	- Cửa vào: 3 cửa (5x5); - Cửa ra: 3 cửa (5x4,5).
5	Lưu lượng xả lũ KT 0,02% qua lỗ	m ³ /s	1342,31
6	Cửa van		Cửa van cung bằng thép bố trí ở cửa ra, đóng mở bằng xylanh thủy lực

TT	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ
7	Hình thức tiêu năng		Mũi phun
8	Kết cấu		Bê tông cốt thép và bê tông truyền thống
VIII	Cống tiếp nước xuống hạ lưu		
1	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	27,80
2	Cao trình ngưỡng cống	m	158,10
3	Đường kính ống cống chính Φ	m	2,80
4	Đường kính ống cống cấp nước Φ	m	2,20
5	Cửa van điều tiết		Van côn hạ lưu
IX	Cống lấy nước dưới đập phụ 1		
1	Tuyến cống		Dưới đập phụ 1
2	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	2,01
3	Cao trình ngưỡng cống	m	161,00
4	Đường kính ống cống Φ	m	1,2
5	Cửa van điều tiết (nước tưới)		Van côn hạ lưu
X	Cống dẫn dòng thi công		
1	Tuyến cống		Dưới đập chính
2	Hình thức		Cống trong thân đập
3	Kích thước	m	2 cửa (4,5x5m)
4	Cao trình ngưỡng cống	m	143,0
5	Hoành triệt cống		Bằng 2 cửa van thép

Phụ lục II
QUAN HỆ MỨC NƯỚC, DUNG TÍCH VÀ DIỆN TÍCH
HỒ CHỨA NƯỚC SÔNG CÁI

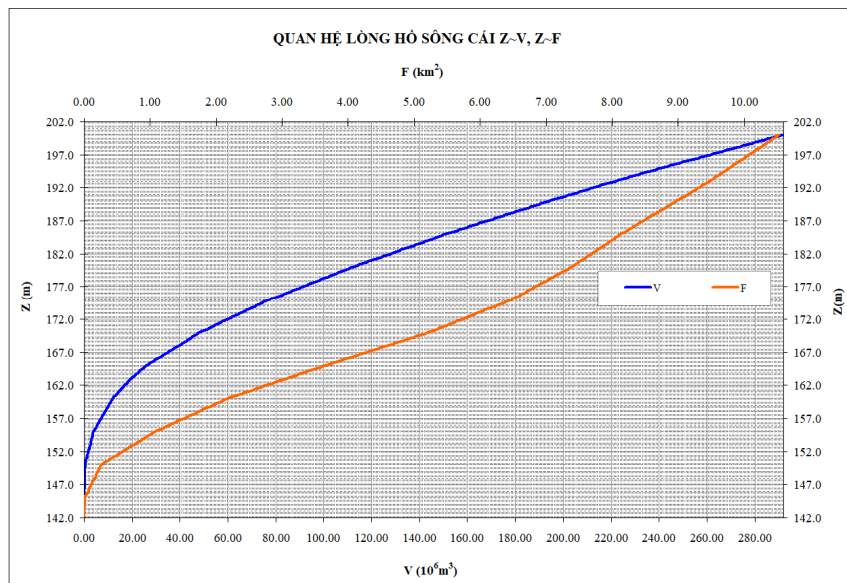
*(Ban hành kèm theo Quyết định số 553/QĐ-UBND ngày 14/10/2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)*

PLII.1. Bảng tra quan hệ lòng hồ Sông Cái $Z(m) \sim V(10^6 m^3)$

STT	Z(m)	V($10^6 m^3$)	STT	Z(m)	V($10^6 m^3$)
1	142	0,00	31	171	54,25
2	143	0,01	32	172	60,03
3	144	0,01	33	173	65,81
4	145	0,02	34	174	71,59
5	146	0,11	35	175	77,37
6	147	0,20	36	176	84,34
7	148	0,28	37	177	91,30
8	149	0,37	38	178	98,27
9	150	0,46	39	179	105,23
10	151	1,15	40	180	112,20
11	152	1,84	41	181	120,00
12	153	2,52	42	182	127,80
13	154	3,21	43	183	135,60
14	155	3,90	44	184	143,40
15	156	5,50	45	185	151,20
16	157	7,09	46	186	159,78
17	158	8,69	47	187	168,36
18	159	10,28	48	188	176,94
19	160	11,88	49	189	185,52
20	161	14,47	50	190	194,10
21	162	17,06	51	191	203,32
22	163	19,65	52	192	212,54
23	163,25	20,30	53	192,8	219,805
24	164	22,79	54	193	221,83
25	165	26,12	55	194	231,41
26	166	30,59	56	195	241,00
27	167	35,06	57	196	251,16
28	168	39,53	58	197	261,32
29	169	44,00	59	198	271,48
30	170	48,47	60	199	281,64

PLII.2. Bảng tra quan hệ lòng hồ Sông Cái $Z(m) \sim F(km^2)$

STT	Z(m)	F(km ²)	STT	Z(m)	F(km ²)
1	142	0,00	31	171	5,48
2	143	0,00	32	172	5,73
3	144	0,01	33	173	5,98
4	145	0,01	34	174	6,23
5	146	0,06	35	175	6,48
6	147	0,11	36	176	6,66
7	148	0,16	37	177	6,84
8	149	0,21	38	178	7,03
9	150	0,26	39	179	7,21
10	151	0,42	40	180	7,39
11	152	0,59	41	181	7,54
12	153	0,75	42	182	7,69
13	154	0,92	43	183	7,84
14	155	1,08	44	184	7,99
15	156	1,30	45	185	8,14
16	157	1,52	46	186	8,31
17	158	1,73	47	187	8,48
18	159	1,95	48	188	8,64
19	160	2,17	49	189	8,81
20	161	2,47	50	190	8,98
21	162	2,77	51	191	9,15
22	163	3,06	52	192	9,32
23	163,25	3,14	53	192,8	9,45
24	164	3,36	54	193	9,48
25	165	3,66	55	194	9,63
26	166	3,97	56	195	9,78
27	167	4,29	57	196	9,93
28	168	4,60	58	197	10,08
29	169	4,92	59	198	10,23
30	170	5,23	60	199	10,38



PLII.3. Đồ thị quan hệ lòng hồ Sông Cái Z~V, Z~F

Phụ lục III**BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA NƯỚC SÔNG CÁI**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 553/QĐ-UBND ngày 14/10/2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)

PLIII.1: Khoảng mực nước để điều hành hồ Sông Cái trong mùa cạn (Đơn vị: m)

Khoảng thời gian (ngày/tháng)		Khoảng mực nước (m)	
Từ	Đến	Từ	Đến
01/01	11/01	180,00	192,80
11/01	21/01	180,33	192,80
21/01	01/02	180,67	192,80
01/02	11/02	181,00	192,80
11/02	21/02	181,07	192,80
21/02	01/03	181,13	192,80
01/03	11/03	181,20	192,80
11/03	21/03	181,13	192,80
21/03	01/04	181,07	192,80
01/04	11/04	181,00	192,80
11/04	21/04	180,62	192,80
21/04	01/05	180,24	192,80
01/05	11/05	179,85	192,80
11/05	21/05	178,73	192,80
21/05	01/06	177,62	192,80
01/06	11/06	176,50	192,80
11/06	21/06	174,73	192,80
21/06	01/07	172,97	192,80
01/07	11/07	171,20	192,80
11/07	21/07	169,74	192,80
21/07	01/08	168,28	192,80
01/08	11/08	166,82	192,80
11/08	21/08	165,04	192,80
21/08	01/09	163,25	192,80

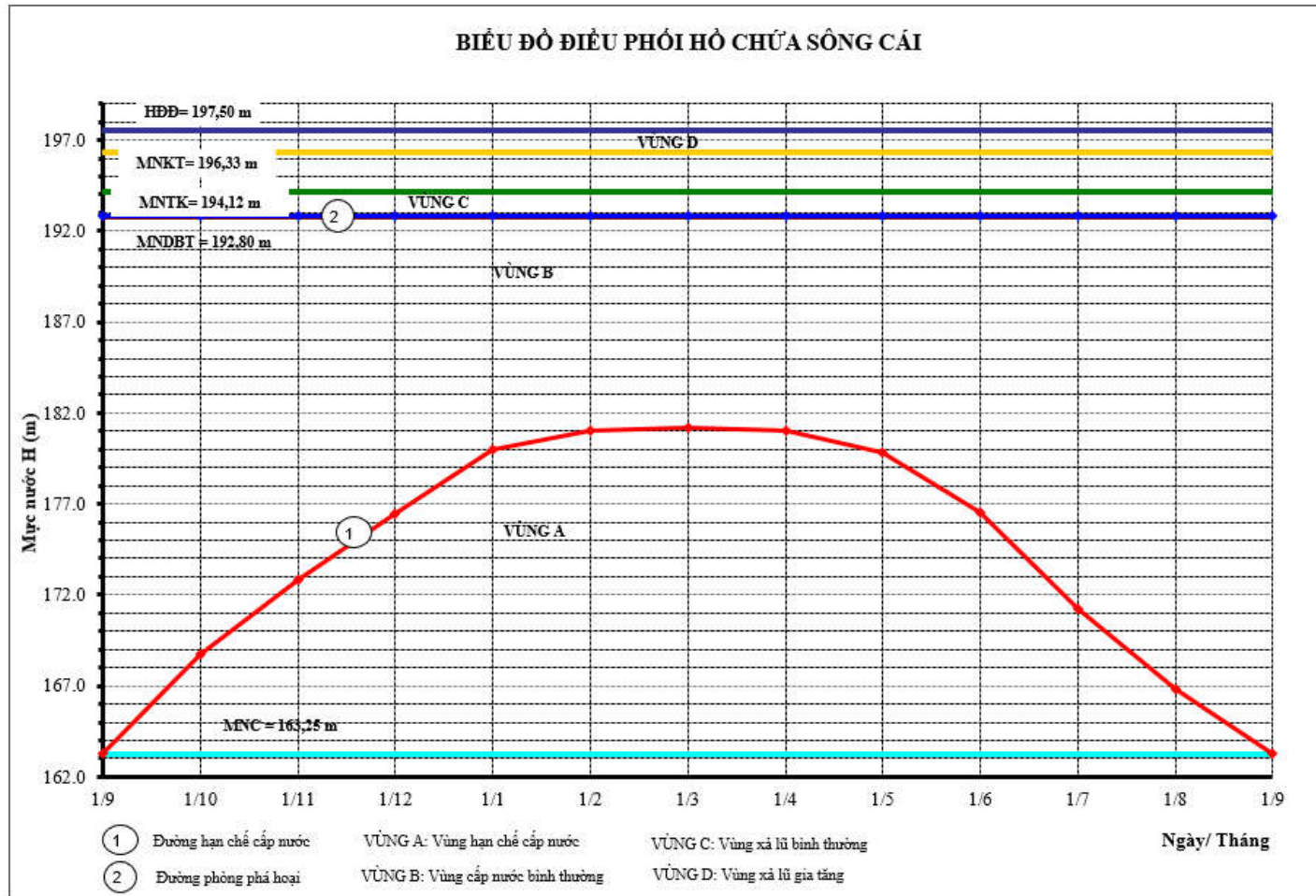
Ghi chú: Sai số mực nước cho phép $\pm 0,1m$.

PLIII.2: Tọa độ biểu đồ điều phối hồ chứa nước Sông Cái, (đơn vị: m)

Thời gian	Mức nước chết	Mức nước dâng bình thường	Mức nước gia cường thiết kế	Mức nước gia cường kiểm tra	Cao trình đỉnh đập	Đường phòng phá hoại	Đường hạn chế cấp nước
1/9	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	163,25
1/10	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	168,73
1/11	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	172,84
1/12	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	176,45
1/1	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	180,00
1/2	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	181,00
1/3	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	181,20
1/4	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	181,00
1/5	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	179,85
1/6	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	176,50
1/7	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	171,20
1/8	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	166,82
1/9	163,25	192,80	194,12	196,33	197,50	192,80	163,25

Ghi chú: + Sai số mực nước cho phép $\pm 0,1m$.

+ Mực nước gia cường kiểm tra ứng với tần suất $P=0,1\%$



PLIII.3: Biểu đồ điều phối hồ chứa nước Sông Cái

Biểu đồ điều phối được chia làm 5 vùng: Vùng A: Vùng hạn chế cấp nước; Vùng B: Vùng cấp nước bình thường; Vùng C: Vùng xả lũ bình thường; Vùng D: Vùng xả lũ gia tăng.

Phụ lục IV
TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN ĐIỀU TIẾT LỬ

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 553/QĐ-UBND ngày 14/10/2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)*

Tần suất, P%	Q _{đền} (m ³ /s)	Q _{xả} (m ³ /s)	Z (m)	V (10 ⁶ m ³)
P=0,5%	4.939	4.116	194,19	233,4
P=0,1%	6.355	5.296	195,00	241,0
P=0,02%	7.989	6.250	197,37	265,0

Phụ lục V

**BẢNG, HÌNH QUAN HỆ GIỮA MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG XẢ QUA
TRÀN KHI 5 CỬA MỞ TỪNG NẮC VÀ MỞ HOÀN TOÀN**

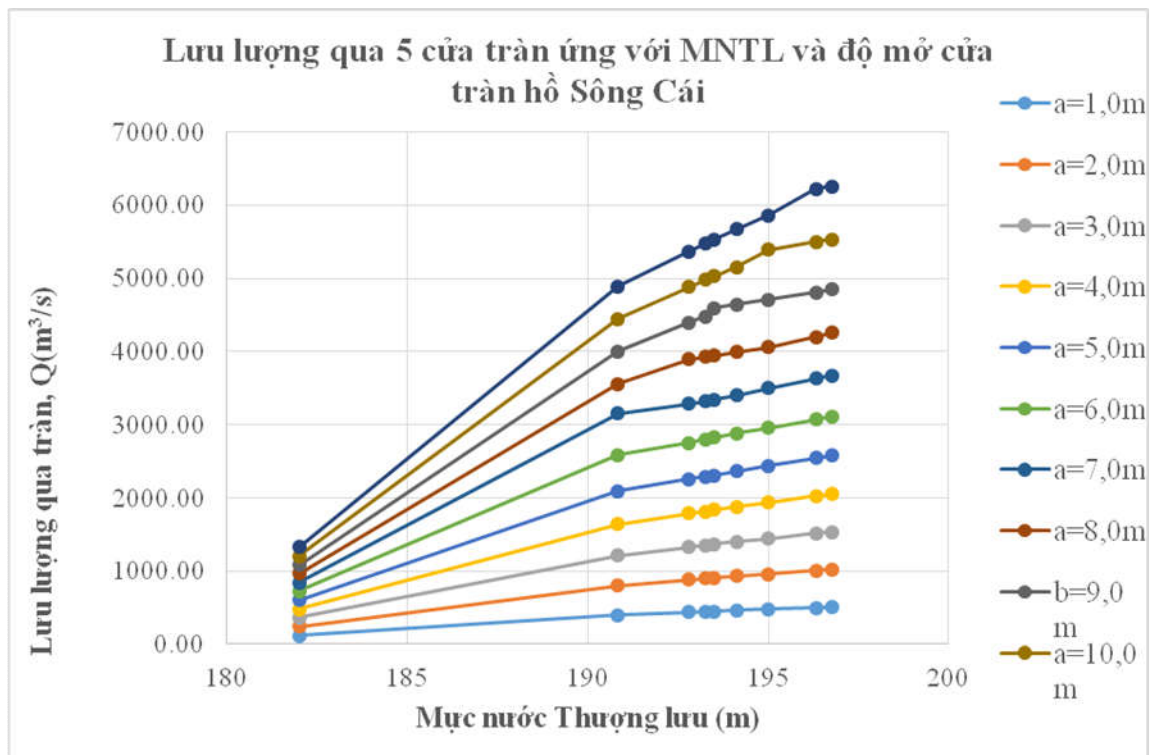
Phụ lục V.1. Trường hợp Quan hệ mực nước và lưu lượng xả qua tràn có xét lũ về hồ ứng với tần suất P=0.1%.

a (m)	Lưu lượng xả qua tràn ứng với các độ mở							
	MNTL=182,00m		MNTL=190,83m		MNTL=192,80m		MNTL=193,25m	
	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)
1,0	24,09	120,44	79,82	399,10	87,59	437,95	89,27	446,35
2,0	48,18	240,89	160,75	803,75	176,26	881,29	179,61	898,06
3,0	72,27	361,33	242,93	1214,65	265,67	1328,34	270,59	1352,97
4,0	96,35	481,77	327,23	1636,15	356,79	1783,97	363,31	1816,57
5,0	120,44	602,22	417,72	2088,60	450,95	2254,77	457,89	2289,47
6,0	144,53	722,66	517,14	2585,70	550,41	2752,06	559,52	2797,58
7,0	168,62	843,10	630,86	3154,30	656,72	3283,62	664,14	3320,68
8,0	192,71	963,54	711,05	3555,24	779,21	3896,06	785,51	3927,57
9,0	216,80	1083,99	799,93	3999,65	878,73	4393,64	895,76	4478,78
10,0	240,89	1204,43	888,81	4444,05	976,36	4881,82	995,28	4976,42
11,0	264,97	1324,87	977,69	4888,46	1074,00	5370,00	1094,81	5474,06

a (m)	MNTL=193,50m		MNTL=194,12m		MNTL=195,00m		MNTL=196,33m		MNTL=196,76m	
	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁ (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)
1,0	90,19	450,95	92,44	462,20	95,53	477,65	100,03	500,15	101,44	507,20
2,0	181,45	907,24	185,93	929,63	192,08	960,38	200,96	1004,82	203,76	1018,80
3,0	273,33	1366,64	280,02	1400,08	289,24	1446,21	302,65	1513,27	306,87	1534,35
4,0	366,89	1834,43	375,60	1877,99	387,63	1938,15	405,14	2025,68	410,64	2053,20

a (m)	MNTL=193,50m		MNTL=194,12m		MNTL=195,00m		MNTL=196,33m		MNTL=196,76m	
	Q_1 (m ³ /s)	Q_5 (m ³ /s)	Q_1 (m ³ /s)	Q_5 (m ³ /s)	Q_1 (m ³ /s)	Q_5 (m ³ /s)	Q_1 (m ³ /s)	Q_5 (m ³ /s)	Q_1 (m ³ /s)	Q_5 (m ³ /s)
5,0	461,71	2308,54	471,94	2359,68	487,25	2436,23	509,23	2546,15	516,07	2580,35
6,0	564,22	2821,12	575,57	2877,84	591,09	2955,46	613,48	3067,41	621,85	3109,25
7,0	668,70	3343,50	680,33	3401,65	699,81	3499,06	726,73	3633,67	735,09	3675,45
8,0	789,03	3945,15	797,79	3988,94	812,26	4061,28	840,24	4201,21	850,39	4251,95
9,0	918,94	4594,68	928,05	4640,25	941,13	4705,65	961,26	4806,31	970,20	4851,00
10,0	1005,64	5028,20	1030,88	5154,39	1078,50	5392,49	1099,24	5496,21	1106,01	5530,05
11,0	1106,20	5531,02	1133,96	5669,82	1172,24	5861,19	1243,61	6218,03	1250,59	6252,95

Ghi chú: Q_1 – Lưu lượng qua 1 cổng; Q_5 – Lưu lượng qua 5 cổng



Tương quan giữa độ mở cửa tràn, lưu lượng qua 5 tràn ứng với các trường hợp mực nước thượng lưu hồ Sông Cái

Ngưỡng tràn (m)	MN Thuận g Lưu (m)	Chênh lệch ΔH (m)	Lưu Lượng ứng với độ mở cống, a (M ³ /S)																									
			1m		2m		3m		4m		5m		6m		7m		8m		9m		10m		11m		11.5m			
			Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5	Q1	Q5		
181,3	192,0	10,7	82,62	413,10	162,37	811,85	238,86	1194,30	312,26	1561,30	385,85	1929,25	456,90	2284,50	640,72	3203,61	640,72	3203,61	640,72	3203,61	640,72	3203,61	640,72	3203,61	640,72	3203,61	640,72	3203,61
181,3	192,5	11,2	84,59	422,95	166,42	832,10	244,97	1224,85	320,76	1603,80	395,58	1977,90	468,91	2344,55	545,59	2727,95	686,15	3430,76	686,15	3430,76	686,15	3430,76	686,15	3430,76	686,15	3430,76	686,15	3430,76
181,3	193,0	11,7	86,53	432,65	170,36	851,80	250,93	1254,65	328,96	1644,80	404,84	2024,20	481,29	2406,45	556,41	2782,05	732,61	3663,05	732,61	3663,05	732,61	3663,05	732,61	3663,05	732,61	3663,05	732,61	3663,05
181,3	193,5	12,2	88,42	442,10	174,22	871,10	256,78	1283,90	336,88	1684,40	413,86	2069,30	493,07	2465,35	568,86	2844,30	780,07	3900,35	780,07	3900,35	780,07	3900,35	780,07	3900,35	780,07	3900,35	780,07	3900,35
181,3	194,0	12,7	90,27	451,35	177,99	889,95	262,55	1312,75	344,61	1723,05	423,17	2115,85	504,16	2520,80	580,95	2904,75	664,25	3321,25	828,51	4142,57	828,51	4142,57	828,51	4142,57	828,51	4142,57	828,51	4142,57
181,3	194,5	13,2	92,08	460,40	181,68	908,40	268,19	1340,95	352,17	1760,85	433,00	2165,00	514,97	2574,85	594,50	2972,50	675,77	3378,85	877,92	4389,60	877,92	4389,60	877,92	4389,60	877,92	4389,60	877,92	4389,60
181,3	195,0	13,7	93,86	469,30	185,28	926,40	273,71	1368,55	359,56	1797,80	442,61	2213,05	525,32	2626,60	607,81	3039,05	688,61	3443,05	928,27	4641,35	928,27	4641,35	928,27	4641,35	928,27	4641,35	928,27	4641,35
181,3	195,5	14,2	95,60	478,00	188,80	944,00	279,13	1395,65	366,80	1834,00	452,02	2260,10	535,37	2676,85	620,52	3102,60	701,72	3508,60	790,44	3952,20	979,55	4897,75	979,55	4897,75	979,55	4897,75	979,55	4897,75
181,3	196,0	14,7	97,32	486,60	192,25	961,25	284,44	1422,20	373,90	1869,50	461,08	2305,40	545,20	2726,00	632,54	3162,70	715,12	3575,60	802,73	4013,65	1031,74	5158,70	1031,74	5158,70	1031,74	5158,70	1031,74	5158,70
181,3	196,5	15,2	99,00	495,00	195,64	978,20	289,65	1448,25	380,86	1904,30	469,93	2349,65	555,39	2776,95	644,30	3221,50	729,63	3648,15	815,66	4078,30	1084,82	5424,12	1084,82	5424,12	1084,82	5424,12	1084,82	5424,12
181,3	197,0	15,7	100,66	503,30	198,97	994,85	294,77	1473,85	387,69	1938,45	478,61	2393,05	566,21	2831,05	655,72	3278,60	743,80	3719,00	829,72	4148,60	923,72	4618,60	1138,79	5693,95	1138,79	5693,95	1138,79	5693,95
181,3	197,5	16,2	102,29	511,45	202,25	1011,25	299,80	1499,00	394,44	1972,20	487,13	2435,65	576,81	2884,05	666,71	3333,55	757,39	3786,95	843,46	4217,30	936,75	4683,75	1193,62	5968,10	1193,62	5968,10	1193,62	5968,10

Ghi chú: Q1 – Lưu lượng qua 1 cống; Q5 – Lưu lượng qua 5 cống

PHỤ LỤC VI

BẢNG, HÌNH QUAN HỆ GIỮA MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG XẢ QUA
CỐNG XẢ SÂU THEO CÁC ĐỘ MỞ

(Ban hành kèm theo Quyết định số 553/QĐ-UBND ngày 14/10/2022
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)

TT	Ngưỡng cống (m)	MN Thượng Lưu (m)	Lưu Lượng ứng với độ mở cống, a (m ³ /s)									
			1m		2m		3m		4m		4.5m	
			Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3
1	153	197,5	98,9	296,7	196,6	589,8	293,2	879,6	388,7	1166,1	436	1308
2	153	197	98,3	294,9	195,5	586,5	291,5	874,5	386,4	1159,2	433,4	1300,2
3	153	196,5	97,7	293,1	194,3	582,9	289,8	869,4	384,1	1152,3	430,8	1292,4
4	153	196	97,2	291,6	193,2	579,6	288,1	864,3	381,8	1145,4	428,2	1284,6
5	153	195,5	96,6	289,8	192	576	286,3	858,9	379,4	1138,2	425,5	1276,5
6	153	195	96	288	190,9	572,7	284,6	853,8	377,1	1131,3	422,9	1268,7
7	153	194,5	95,4	286,2	189,7	569,1	282,8	848,4	374,7	1124,1	420,2	1260,6
8	153	194	94,9	284,7	188,5	565,5	281	843	372,3	1116,9	417,5	1252,5
9	153	193,5	94,3	282,9	187,4	562,2	279,3	837,9	369,9	1109,7	414,8	1244,4
10	153	193	93,7	281,1	186,2	558,6	277,5	832,5	367,5	1102,5	412,1	1236,3
11	153	192,5	93,1	279,3	185	555	275,7	827,1	365,1	1095,3	409,4	1228,2
12	153	192	92,5	277,5	183,8	551,4	273,8	821,4	362,7	1088,1	406,6	1219,8
13	153	191,5	91,9	275,7	182,6	547,8	272	816	360,2	1080,6	403,8	1211,4
14	153	191	91,3	273,9	181,3	543,9	270,2	810,6	357,7	1073,1	401,1	1203,3
15	153	190,5	90,7	272,1	180,1	540,3	268,3	804,9	355,2	1065,6	398,2	1194,6
16	153	190	90,1	270,3	178,9	536,7	266,4	799,2	352,7	1058,1	395,4	1186,2
17	153	189,5	89,4	268,2	177,6	532,8	264,5	793,5	350,2	1050,6	392,5	1177,5
18	153	189	88,8	266,4	176,4	529,2	262,7	788,1	347,7	1043,1	389,7	1169,1
19	153	188,5	88,2	264,6	175,1	525,3	260,7	782,1	345,1	1035,3	386,8	1160,4
20	153	188	87,6	262,8	173,8	521,4	258,8	776,4	342,5	1027,5	383,9	1151,7
21	153	187,5	86,9	260,7	172,5	517,5	256,9	770,7	339,9	1019,7	380,9	1142,7
22	153	187	86,3	258,9	171,3	513,9	254,9	764,7	337,3	1011,9	378	1134
23	153	186,5	85,6	256,8	170	510	253	759	334,6	1003,8	375	1125
24	153	186	85	255	168,6	505,8	251	753	332	996	372	1116
25	153	185,5	84,3	252,9	167,3	501,9	249	747	329,3	987,9	368,9	1106,7
26	153	185	83,7	251,1	166	498	247	741	326,6	979,8	365,9	1097,7
27	153	184,5	83	249	164,6	493,8	244,9	734,7	323,8	971,4	362,8	1088,4
28	153	184	82,3	246,9	163,3	489,9	242,9	728,7	321,1	963,3	359,7	1079,1
29	153	183,5	81,6	244,8	161,9	485,7	240,8	722,4	318,3	954,9	356,5	1069,5
30	153	183	81	243	160,5	481,5	238,7	716,1	315,5	946,5	353,3	1059,9
31	153	182,5	80,3	240,9	159,1	477,3	236,6	709,8	312,7	938,1	350,1	1050,3
32	153	182	79,6	238,8	157,7	473,1	234,5	703,5	309,8	929,4	346,9	1040,7
33	153	181,5	85,6	256,8	169,6	508,8	252	756	332,9	998,7	372,8	1118,4
34	153	181	84,8	254,4	168	504	249,7	749,1	329,8	989,4	369,2	1107,6
35	153	180,5	84	252	166,5	499,5	247,3	741,9	326,6	979,8	365,6	1096,8
36	153	180	83,2	249,6	164,9	494,7	244,9	734,7	323,3	969,9	361,9	1085,7
37	153	179,5	82,4	247,2	163,3	489,9	242,5	727,5	320,1	960,3	358,3	1074,9
38	153	179	81,6	244,8	161,7	485,1	240,1	720,3	316,8	950,4	354,6	1063,8

TT	Ngưỡng công (m)	MN Thượng Lưu (m)	Lưu Lượng ứng với độ mở công, a (m ³ /s)									
			1m		2m		3m		4m		4.5m	
			Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3
39	153	178,5	80,8	242,4	160	480	237,6	712,8	313,5	940,5	350,8	1052,4
40	153	178	80	240	158,4	475,2	235,1	705,3	310,1	930,3	347	1041
41	153	177,5	79,2	237,6	156,7	470,1	232,6	697,8	306,8	920,4	343,2	1029,6
42	153	177	78,4	235,2	155,1	465,3	230,1	690,3	303,3	909,9	339,3	1017,9
43	153	176,5	77,5	232,5	153,4	460,2	227,5	682,5	299,9	899,7	335,4	1006,2
44	153	176	76,7	230,1	151,7	455,1	224,9	674,7	296,4	889,2	331,4	994,2
45	153	175,5	75,8	227,4	149,9	449,7	222,3	666,9	292,8	878,4	327,4	982,2
46	153	175	75	225	148,2	444,6	219,6	658,8	289,2	867,6	323,3	969,9
47	153	174,5	74,1	222,3	146,4	439,2	216,9	650,7	285,6	856,8	319,2	957,6
48	153	174	73,2	219,6	144,6	433,8	214,2	642,6	281,9	845,7	315	945
49	153	173,5	72,3	216,9	142,8	428,4	211,4	634,2	278,2	834,6	310,8	932,4
50	153	173	71,4	214,2	140,9	422,7	208,6	625,8	274,4	823,2	306,5	919,5
51	153	172,5	70,5	211,5	139,1	417,3	205,8	617,4	270,5	811,5	302,2	906,6
52	153	172	69,5	208,5	137,2	411,6	202,9	608,7	266,6	799,8	297,8	893,4
53	153	171,5	68,6	205,8	135,3	405,9	200	600	262,7	788,1	293,3	879,9
54	153	171	67,6	202,8	133,3	399,9	197	591	258,7	776,1	288,7	866,1
55	153	170,5	66,7	200,1	131,3	393,9	194	582	254,6	763,8	284,1	852,3
56	153	170	65,7	197,1	129,3	387,9	191	573	250,5	751,5	279,4	838,2
57	153	169,5	64,7	194,1	127,3	381,9	187,8	563,4	246,3	738,9	274,6	823,8
58	153	169	63,7	191,1	125,2	375,6	184,7	554,1	242	726	269,8	809,4
59	153	168,5	62,6	187,8	123,1	369,3	181,5	544,5	237,6	712,8	264,8	794,4
60	153	168	61,6	184,8	121	363	178,2	534,6	233,2	699,6	259,8	779,4
61	153	167,5	60,5	181,5	118,8	356,4	174,9	524,7	228,6	685,8	254,6	763,8
62	153	167	59,4	178,2	116,6	349,8	171,5	514,5	224	672	249,4	748,2
63	153	166,5	58,3	174,9	114,3	342,9	168	504	219,3	657,9	244	732
64	153	166	57,2	171,6	112	336	164,5	493,5	214,5	643,5	238,5	715,5
65	153	165,5	56	168	109,7	329,1	160,9	482,7	209,6	628,8	232,9	698,7
66	153	165	54,8	164,4	107,2	321,6	157,2	471,6	204,5	613,5	227,2	681,6
67	153	164,5	53,6	160,8	104,8	314,4	153,4	460,2	199,3	597,9	221,3	663,9
68	153	164	52,4	157,2	102,3	306,9	149,5	448,5	194	582	215,2	645,6
69	153	163,5	51,1	153,3	99,7	299,1	145,5	436,5	188,5	565,5	209	627
70	153	163	49,8	149,4	97	291	141,4	424,2	182,9	548,7	202,5	607,5
71	153	162,5	48,5	145,5	94,3	282,9	137,2	411,6	177,1	531,3	195,9	587,7
72	153	162	47,1	141,3	91,5	274,5	132,8	398,4	171,1	513,3	189	567
73	153	161,5	45,7	137,1	88,6	265,8	128,3	384,9	164,9	494,7	181,9	545,7
74	153	161	44,3	132,9	85,6	256,8	123,7	371,1	158,4	475,2	174,5	523,5
75	153	160,5	42,8	128,4	82,4	247,2	118,8	356,4	151,7	455,1	166,7	500,1
76	153	160	41,2	123,6	79,2	237,6	113,7	341,1	144,6	433,8	158,6	475,8
77	153	159,5	39,6	118,8	75,8	227,4	108,5	325,5	137,2	411,6	150	450
78	153	159	37,9	113,7	72,3	216,9	102,9	308,7	129,3	387,9	140,9	422,7
79	153	158,5	36,2	108,6	68,6	205,8	97	291	121	363	131,2	393,6
80	153	158	34,3	102,9	64,7	194,1	90,7	272,1	112	336	120,6	361,8
81	153	157,5	32,3	96,9	60,5	181,5	84	252	102,3	306,9	109,1	327,3
82	153	157	30,2	90,6	56	168	76,7	230,1	91,5	274,5	96,2	288,6
83	153	156,5	28	84	51,1	153,3	68,6	205,8	79,2	237,6	81,3	243,9
84	153	156	25,6	76,8	45,7	137,1	59,4	178,2	64,7	194,1	63	189

TT	Ngưỡng cổng (m)	MN Thượng Lưu (m)	Lưu Lượng ứng với độ mở cổng, a (m ³ /s)									
			1m		2m		3m		4m		4.5m	
			Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3	Q1	Q3
85	153	155,5	22,9	68,7	39,6	118,8	48,5	145,5	45,7	137,1	0	0
86	153	155	19,8	59,4	32,3	96,9	34,3	102,9	0	0		
87	153	154,5	16,2	48,6	22,9	68,7	0	0				
88	153	154	11,4	34,2	0	0						
89	153	153,5	0	0								

Ghi chú: Q1 – Lưu lượng qua 1 cổng; Q3 – Lưu lượng qua 3 cổng
