

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH KON TUM**

Số: /QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Kon Tum, ngày tháng năm

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Quy trình vận hành hồ chứa nước Cà Tiên,
thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum (điều chỉnh)**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KON TUM

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

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

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013;

*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; Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27
tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết việc thi hành Luật tài nguyên
nước; Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 7 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 Luật Phòng, chống thiên tai; Nghị định số
43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý
hành lang bảo vệ nguồn nước;*

*Căn cứ Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 5 năm 2018 của
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật
Thủy lợi;*

*Theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số
197/TTr-SNN ngày 18 tháng 8 năm 2021 về việc phê duyệt và ban hành Quy trình
vận hành hồ chứa nước Cà Tiên, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum (điều chỉnh).
(Kèm theo hồ sơ và Báo cáo thẩm định số 518/BCKQTD-SNN ngày 17 tháng 8
năm 2021) và của Ban Quản lý khai thác các công trình thủy lợi tỉnh Kon Tum tại
Tờ trình số 56/TTr-BQL ngày 24 tháng 6 năm 2021, Tờ trình số 68/TTr-BQL ngày
09 tháng 8 năm 2021.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa
nước Cà Tiên, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum (điều chỉnh).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành và thay thế Quyết định số 1291/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum về việc Ban hành quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Cà Tiên, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum, Giám đốc Ban quản lý khai thác các công trình thủy lợi tỉnh Kon Tum và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Văn phòng UBND tỉnh: PCVP_{KSX};
- Lưu: VT, NNTN.NVH.

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

Nguyễn Hữu Tháp

**QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC CÀ TIÊN,
THÀNH PHỐ KON TUM, TỈNH KON TUM (ĐIỀU CHỈNH)**
*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2021
của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum)*

**CHƯƠNG I
NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Cơ sở pháp lý

- Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012.
- Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013.
- Luật Khí tượng Thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015.
- Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017.
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định thi hành Luật Tài nguyên nước.
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 7 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 Luật Phòng, chống thiên tai.
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 05 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.
- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa.
- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
- Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng.
- Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính Phủ Quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.
- Quyết định số 1291/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum về việc ban hành Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Cà Tiên, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum.
- Các Tiêu chuẩn, Quy phạm hiện hành: Tiêu chuẩn TCVN 8414-2010: Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước; Tiêu chuẩn TCVN 8304:2009: Quy phạm công tác thủy văn trong hệ thống

thủy lợi và các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công trình thủy công của hồ chứa nước.

Điều 2. Nguyên tắc vận hành

Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Cà Tiên, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum (*sau đây gọi tắt là Quy trình*) là cơ sở pháp lý để đơn vị khai thác công trình và các cơ quan liên quan tổ chức triển khai công tác vận hành điều tiết hồ chứa nước Cà Tiên hằng năm và theo nguyên tắc sau:

1. Đảm bảo an toàn công trình theo chỉ tiêu phòng chống lũ với tần suất lũ thiết kế $P = 2,0\%$ tương ứng với mực nước lũ thiết kế là 549,30m; tần suất lũ kiểm tra $P = 1,0\%$ tương ứng với mực nước lũ kiểm tra là 549,35m. Đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ.

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

3. Phát huy hiệu quả của công trình theo nhiệm vụ thiết kế được duyệt và theo Quyết định số 387/QĐ-UBND ngày 22 tháng 4 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum, diện tích sản xuất thực tế của công trình là 15,45ha (*bao gồm 14,5 ha lúa 2 vụ; 0,95ha cây công nghiệp*) và điều tiết giảm lũ nhẹ cho vùng hạ lưu công trình.

4. Trong mùa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành hồ chứa nước Cà Tiên theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum, Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Điều 3. Thông số chính của hồ chứa

1. Cấp công trình và các chỉ tiêu thiết kế:

- Cấp công trình theo QCVN 04-05: 2012: Cấp IV

- Loại công trình: Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Tần suất lũ thiết kế: $P = 2,0\%$, ứng với $Q_{2,0\%} = 13,63(m^3/s)$, $H_{tk} = 0,70m$

- Tần suất lũ kiểm tra $P = 1,0\%$ ứng với $Q_{1,0\%} = 15,12(m^3/s)$, $H_{kt} = 0,75m$

- Mức đảm bảo tưới $P = 75\%$

- Thuộc loại hồ chứa nhỏ (*theo Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ*)

2. Thông số kỹ thuật chính của hồ chứa:

TT	Thông số hồ chứa	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích lưu vực	Km ²	2,0
2	Mực nước dâng bình thường	m	549,00
3	Cao trình ngưỡng tràn	m	548,00
4	Mực nước lũ thiết kế	m	549,30

TT	Thông số hồ chứa	Đơn vị	Giá trị
5	Mực nước lũ kiểm tra	m	549,35
6	Mực nước chết (MNC)	m	547,19
7	Dung tích toàn bộ (W_{tb})	10^3 m^3	90,461
8	Dung tích hữu ích (W_{hi})	10^3 m^3	67,061
9	Dung tích chết (W_c)	10^3 m^3	23,40

Điều 4. Quy định về mùa lũ, mùa kiệt

1. Phân loại lũ:

TT	Phân loại lũ	Giá trị (m^3/s)
1	Lũ nhỏ là lũ có lưu lượng lũ thấp hơn lưu lượng lũ trung bình nhiều năm	$Q_{lũ} < 9,07$
2	Lũ vừa là lũ có lưu lượng lũ bằng lưu lượng lũ trung bình nhiều năm	$Q_{lũ} = 9,07$
3	Lũ lớn là lũ có lưu lượng lũ lớn hơn lưu lượng lũ trung bình nhiều năm nhưng nhỏ hơn lưu lượng lũ thiết kế	$9,07 < Q_{lũ} < 13,63$
4	Lũ đặc biệt lớn là lũ có lưu lượng lũ lớn hơn lưu lượng lũ thiết kế	$Q_{lũ} > 13,63$

2. Mùa lũ, mùa kiệt trong Quy trình này được quy định như sau:

- Mùa lũ bắt đầu từ 15/6 đến 30/11 hằng năm.
- Mùa kiệt bắt đầu từ 01/12 đến 14/6 năm sau.

CHƯƠNG II

QUY ĐỊNH QUY TRÌNH VẬN HÀNH CỬA VAN

Điều 5. Nguyên tắc vận hành cửa van tràn hồ chứa nước Cà Tiên

Đơn vị khai thác công trình phải thực hiện:

1. Thường xuyên kiểm tra chất lượng bê tông, cửa van, thiết bị đóng mở, gia cố các chỗ bong tróc trên tràn.
2. Trước mùa lũ phải thao tác vận hành thử cho các cánh cửa van; Kiểm tra, đánh giá khả năng làm việc của các cửa van.
3. Tiến hành mở hết cánh cửa trước khi lũ đến, vào cuối mùa lũ đóng toàn bộ cánh cửa lại để trữ nước đảm bảo cấp nước cho các tháng mùa kiệt.

4. Khi lũ đến đạt đỉnh và đang xuống, tiến hành đóng dần cánh cửa van (*theo thời đoạn*) để vừa xả lũ vừa đảm bảo giữ nước hồ không thấp hơn mực nước dân bình thường (MNDBT).

Điều 6. Thao tác đóng mở cửa van

1. Đóng mở từ từ, theo từng đợt và phải được tính toán theo trong quy trình vận hành cửa van tràn.

2. Phải đóng mở cửa van theo nguyên tắc đồng thời hoặc đối xứng.

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

- Tại mỗi máy đóng mở phải đánh dấu chiều quay đóng mở của van.
- 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 giới hạn dừng phải giảm tốc độ nâng hạ để khi cửa van đến điểm dừng tốc độ giảm về không.

- 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.

4. Trình tự thao tác vận hành đóng mở cửa van tràn xả lũ quy định như sau:

- Tràn xả lũ gồm 5 khoang, kích thước cánh cửa van thép mỗi khoang $B \times H = (4,12 \times 1,3)m$, vận hành bằng quay tay, được đánh số thứ tự từ 1 đến 5 theo thứ tự trái sang phải nhìn từ thượng lưu.

- Áp dụng chế độ đóng mở cánh cửa van theo nguyên tắc đối xứng: Vận hành mở hoàn toàn cánh cửa vào đầu mùa lũ và đóng hoàn toàn cánh cửa vào cuối mùa lũ. Cụ thể:

+ Trình tự mở cửa van: Tràn xả lũ gồm 05 cửa van được đánh số thứ tự từ 1 đến 4 từ trái sang phải theo hướng nhìn từ thượng lưu về hạ lưu.

- * Bước 1: Vận hành mở hoàn toàn cửa van số 3;

- * Bước 2: Vận hành mở đồng thời 2 cửa van số 2 và 4, mở hoàn toàn;

- * Bước 3: Vận hành mở đồng thời 2 cửa van số 1 và 5, mở hoàn toàn.

+ Trình tự đóng cửa van:

- * Bước 1: Vận hành đóng đồng thời 2 cửa van số 1 và 5, đóng hoàn toàn.;

- * Bước 2: Vận hành đóng đồng thời 2 cửa van số 2 và 4, đóng hoàn toàn;

- * Bước 3: Vận hành đóng cửa van số 3, đóng hoàn toàn.

+ Thao tác và bố trí nhân lực:

- * Đặt tay quay vào vị trí chốt quay trên hộp máy vít.

- * Bố trí nhân lực quay: Bố trí 1 người/1 máy.

CHƯƠNG III

VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ

Điều 7. Nguyên tắc vận hành hồ chứa nước Cà Tiên trong mùa lũ

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

1. Tổ chức kiểm tra hồ chứa trước mùa lũ đúng với Quy định hiện hành, phát hiện, xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành an toàn trong mùa mưa lũ (*thời gian thực hiện kiểm tra công trình vào tháng 4 trước lũ và tháng 12 sau lũ theo quy định tại mục 4.2.2 - TCVN 8414:2010*).

2. Căn cứ vào dự báo khí tượng thủy văn trước mùa lũ hàng năm và Quy trình này để lập kế hoạch tích, xả nước cụ thể làm cơ sở vận hành hồ chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ các nhu cầu dùng nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3. Lập và rà soát, điều chỉnh, bổ sung phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

Điều 8. Mức nước hồ trong mùa lũ

1. Mức nước hồ ở cuối các tháng trong mùa lũ bằng cao trình mực nước dâng bình thường +549,00m.

2. Mức nước lớn nhất thiết kế (MNLNTK) +549,30m.

3. Mức nước lớn nhất kiểm tra (MNLNKT) 549.35m.

Điều 9. Vận hành xả lũ trong trường hợp bình thường

1. Căn cứ vào biểu đồ điều phối và điều kiện thời tiết hàng năm, đơn vị khai thác công trình linh hoạt điều tiết mực nước hồ chứa phải thấp hơn hoặc bằng tung độ "Đường phòng phá hoại" trên biểu đồ điều phối (phụ lục số III.1) để bảo đảm an toàn công trình và giảm thiểu ngập lụt cho vùng hạ du hồ chứa.

2. Khi mực nước hồ đến giới hạn quy định tại khoản 1 Điều 8 Quy trình này, Đơn vị khai thác công trình phải:

- Căn cứ vào diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, hiện trạng các hạng mục công trình đầu mối, vùng hạ du hồ chứa nước và Quy trình vận hành hồ chứa nước để có đánh giá do lũ xả qua tràn ảnh hưởng đến hạ du.

- Trục lũ 24/24 và thực hiện chế độ báo cáo thường xuyên cho Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự thành phố Kon Tum; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh về diễn biến mực nước hồ chứa để kịp thời nắm bắt, lên phương án đảm bảo an toàn cho công trình và hạ du công trình.

- Thông báo Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự thành phố Kon Tum, Ủy

ban nhân dân xã Đoàn Kết để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan về việc dự kiến lưu lượng lũ xả qua tràn và mực nước dâng ở hạ lưu nhằm đảm bảo an toàn cho người, tài sản vùng hạ du đập khi lũ qua tràn.

Điều 10. Vận hành xả lũ trong trường hợp khẩn cấp

1. Trong mùa lũ, khi mực nước hồ đạt cao trình +549,30m (*mực nước lũ thiết kế*) và đang lên, đơn vị khai thác công trình phải chủ động huy động vật tư, phương tiện tại chỗ “bốn tại chỗ” để thực hiện nhiệm vụ hộ đập, hồ chứa, phòng, chống lũ, lụt; đồng thời thông báo Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum biết để triển khai ngay các biện pháp đảm bảo an toàn cho người, tài sản của người dân vùng hạ du hồ chứa. Đồng thời, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh xem xét tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum quyết định.

Điều 11. Thông báo mực nước lũ xả qua tràn tháo lũ

1. Trước khi xả lũ qua tràn đến mức phải cảnh báo ở khoản 2 Điều này, Đơn vị khai thác công trình phải:

- Thông báo cho Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự thành phố Kon Tum, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh; hình thức thông báo bằng Fax, email, điện thoại và các hình thức truyền thông tin phù hợp, kịp thời và theo quy định.

- Thông báo bằng phương tiện đại chúng, loa phóng thanh,... để đảm bảo an toàn cho người dân phía hạ du hồ chứa.

- Thời gian thông báo ít nhất trước 15 phút;

2. Chế độ cảnh báo khi xả lũ qua tràn:

- Hiệu lệnh khi xả lũ qua tràn ứng với lũ vừa (*cột nước qua tràn $H_{tr}=0,55m$; mực nước hồ đến cao trình +549,15*): Bằng phương tiện đại chúng hoặc loa phóng thanh.

- Hiệu lệnh khi xả lũ qua tràn ứng với lũ thiết kế (*cột nước qua tràn $H_{tr}=0,7m$; mực nước hồ đến cao trình MNLNTK +549,30m*): Bằng phương tiện đại chúng hoặc loa phóng thanh. Đây là hiệu lệnh cảnh báo lũ để chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp bảo vệ tính mạng và tài sản nhân dân vùng hạ du đập dọc theo tuyến thoát lũ.

- Hiệu lệnh khi xả lũ qua tràn ứng với lũ kiểm tra (*cột nước qua tràn $H_{tr}=0,75m$; mực nước hồ đến cao trình MNLNKT 549.35m*): Bằng phương tiện đại chúng hoặc loa phóng thanh. Đây là hiệu lệnh cảnh báo lũ để chuẩn bị phương án di dời con người và tài sản vùng hạ du đập theo phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp cho khu vực nằm phía hạ du đập được cấp có thẩm phê duyệt.

- Hiệu lệnh trong tình huống khẩn cấp, có nguy cơ vỡ đập: Bằng phương tiện đại chúng hoặc loa phóng thanh. Đây là hiệu lệnh cảnh báo lũ khẩn cấp, có

nguy cơ vỡ đập cần phải tổ chức thực hiện ngay phương án di dời con người và tài sản vùng hạ du đập theo phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó tình huống khẩn cấp được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

CHƯƠNG IV

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA KIẾT

Điều 12. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa kiệt

1. Trước mùa kiệt hàng năm, đơn vị khai thác công trình phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước để lập phương án cấp nước trong mùa kiệt, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thông báo cho chính quyền địa phương và đối tượng sử dụng nước biết.

2. Chế độ cấp nước trong mùa kiệt: 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 (phụ lục số III.1)

3. Mực nước hồ thấp nhất ở cuối các tháng trong mùa kiệt được giữ như sau:

Thời gian (ngày, tháng)	31/12	31/1	28/2	31/3	30/4
Mực nước thấp nhất (m)	548,23	547,95	547,68	547,50	547,19
Cột nước so với đáy cống (m)	3,73	3,45	3,18	3,00	2,69
Dung tích hồ (10^3 m ³)	54,46	54,46	54,46	32,03	23,40

Điều 13. Vận hành cấp nước

1. Trường hợp bình thường:

Khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" Đơn vị khai thác công trình đảm bảo cung cấp đủ nước cho các nhu cầu dùng nước theo kế hoạch cấp nước.

2. Trường hợp đặc biệt:

- Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết, đơn vị khai thác công trình và các hộ dùng nước phải thực hiện các biện pháp cấp nước và sử dụng nước tiết kiệm, hạn chế trường hợp thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

- Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết +547,19m, mà các hộ dùng nước vẫn có nhu cầu. Đơn vị khai thác công trình căn cứ nhu cầu dùng nước thực tế đó, lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quyết định và tổ chức thực hiện.

CHƯƠNG V

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT KHI HỒ CHỨA CÓ SỰ CỐ

Điều 14. Khi công trình đầu mối của hồ chứa (*đập chính, tràn xả lũ, cống lấy nước*) có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, Đơn vị khai thác công trình phải triển khai ngay biện pháp khắc phục nhằm hạn chế thiệt hại do sự cố gây ra, đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh xem xét tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định biện pháp xử lý để đảm bảo an toàn công trình.

Điều 15. Khi cửa vào tràn xả lũ, cửa cống lấy nước bị sạt lở, bồi lấp hoặc có sự cố không vận hành được, đơn vị khai thác công trình phải triển khai ngay biện pháp xử lý, khắc phục và đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh xem xét tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum quyết định các biện pháp xử lý để đảm bảo an toàn công trình.

Điều 16. Trường hợp xuất hiện các sự cố khẩn cấp có nguy cơ vỡ đập, Đơn vị khai thác công trình phải triển khai ngay biện pháp khắc phục nhằm hạn chế thiệt hại do sự cố gây ra đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh, Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự thành phố Kon Tum để chỉ đạo việc triển khai phương án bảo vệ vùng hạ du hồ chứa và phương án khắc phục hậu quả. Thông báo cho chính quyền địa phương và đối tượng sử dụng nước biết để có biện pháp sử dụng nước trong thời gian khắc phục sự cố.

CHƯƠNG VI

QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Điều 17. Trách nhiệm quan trắc, dự báo và cung cấp thông tin

1. Đơn vị khai thác công trình tổ chức quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập, lưu lượng lũ xả qua tràn (*Lưu lượng lũ, thời gian lũ, diễn biến mực nước thượng lưu, ảnh hưởng đối với vùng hạ du...*).

2. Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc cho Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Thủy lợi, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và phòng thủ dân sự tỉnh và cập nhật lên trang thông tin điện tử thuyloivietnam.vn theo quy định.

3. Phương thức cung cấp thông tin, dữ liệu: Thực hiện gửi qua địa chỉ Email

Điều 18. Chế độ quan trắc

Thời gian quan trắc mực nước hồ như sau:

- Mùa kiệt: Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ;
- Mùa lũ: 4 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ;

- Trường hợp vận hành chống lũ , tần suất quan trắc, tính toán tối thiểu : 1 giờ 01 lần;
- Khi mực nước hồ trên mực nước lũ thiết kế: 1 giờ 04 lần.

CHƯƠNG VII

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 19. Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum

- Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa nước Cà Tiên; việc đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp khi xảy ra tình huống như quy định tại Điều 10, Điều 14, Điều 15 và Điều 16 Quy trình này. Công bố công khai Quy trình vận hành hồ chứa nước Cà Tiên trên cổng thông tin điện tử của Ủy ban nhân dân tỉnh.

- Xử lý hoặc ủy quyền xử lý các hành vi ngăn cản việc thực hiện hoặc vi phạm các quy định của Quy trình này theo thẩm quyền. Huy động nhân lực, vật lực để xử lý và khắc phục các sự cố.

- Báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

Điều 20. Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum và Ủy ban nhân dân xã Đoàn Kết, thành phố Kon Tum theo chức năng, nhiệm vụ.

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

- Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với đơn vị khai thác công trình để phòng, chống lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

- Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này và tham gia bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Cà Tiên theo quy định.

Điều 21. Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh

- Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa lũ, quyết định phương án điều tiết, ban hành lệnh vận hành hồ chứa nước Cà Tiên.

- Quyết định vận hành xả lũ khẩn cấp; báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

Điều 22. Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và phòng thủ dân sự thành phố Kon Tum

- Tổ chức huy động nhân lực, vật lực để phối hợp cùng đơn vị khai thác công trình thực hiện công tác phòng, chống lụt, bão và xử lý khi xảy ra sự cố công trình.

- Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình và tham gia bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Cà Tiên.

Điều 23. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

- Theo dõi chỉ đạo, tổ chức kiểm tra, giám sát Đơn vị khai thác công trình thực hiện đúng quy trình đặc biệt là việc vận hành tràn xả lũ.
- Báo cáo kết quả tổng hợp thực hiện quy trình vận hành hồ chứa nước Cà Tiên gửi Ủy ban nhân dân tỉnh, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.
- Trình Ủy ban nhân dân tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh Quy trình này theo thẩm quyền quy định.
- Theo dõi, chỉ đạo việc thực hiện cấp nước trong mùa kiệt của hồ chứa nước Cà Tiên nêu tại Điều 12 và Điều 13 của Quy trình này.

Điều 24. Đơn vị khai thác công trình

- Chấp hành và thực hiện nghiêm chỉnh vận hành theo đúng quy trình và theo quy định tại Điều 27, Điều 28 và Điều 45 Luật Thủy lợi và khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước. Hoạt động vận hành hồ chứa nước Cà Tiên phải ghi chép vào nhật ký vận hành.
- Định kỳ 5 năm phải rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Định kỳ 5 năm hoặc khi quy trình vận hành không còn phù hợp có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh quy trình vận hành, trình Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt.
- Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "Đường hạn chế cấp nước" trên biểu đồ điều phối và cao hơn mực nước chết đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo dõi, chỉ đạo.
- Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết theo phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chấp thuận.
- Kịp thời báo cáo và thực hiện các quyết định của Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự, Ủy ban nhân dân tỉnh khi xảy ra tình huống như quy định Điều 10, Điều 15 và Điều 16 của Quy trình này.
- Công bố Quy trình vận hành được phê duyệt trên trang thông tin điện tử của đơn vị vận hành, khai thác và bảo vệ công trình.
- Lập biên bản xử lý hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền quyết định xử lý kịp thời các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình này.
- Đề nghị các cấp chính quyền, các ngành có liên quan giải quyết và phối hợp giải quyết các phát sinh, vướng mắc trong quá trình thực hiện Quy trình này.

Điều 25. Các tổ chức cá nhân hưởng lợi

- Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình này. Hằng năm, phải ký hợp đồng với

đơn vị khai thác công trình để đơn vị khai thác công trình lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

- Thực hiện đúng các quy định có liên quan tại Luật Thủy lợi và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến việc quản lý, vận hành, khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Cà Tiên.

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

CHƯƠNG VIII

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 26. Hiệu lực thi hành

1. Quy trình có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Trong quá trình thực hiện Quy trình nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung Đơn vị khai thác công trình tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tham mưu đề xuất Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum xem xét quyết định./.

PHỤ LỤC

KÈM THEO QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐIỀU CHỈNH

HỒ CHỨA NƯỚC CÀ TIÊN, TP KON TUM

PHỤ LỤC I

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC CÀ TIÊN

Hồ chứa nước Cà Tiên được đầu tư xây dựng đưa vào khai thác sử dụng năm 1991. Đến năm 2015 công trình được đầu tư sửa chữa nâng cấp, lập Quy trình vận hành điều tiết và được phê duyệt tại Quyết định số 1291/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum.

Theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 11, Nghị định 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước “Định kỳ 5 năm hoặc khi quy trình vận hành không còn phù hợp, tổ chức cá nhân khai thác đập, hồ chứa thủy lợi có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh quy trình vận hành, trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt”. Theo đó hồ chứa nước Cà Tiên đã được lập quy trình vận hành vào năm 2015 và được phê duyệt tại Quyết định số 1291/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum đến nay đã được hơn 5 năm nên cần phải lập quy trình vận hành điều chỉnh trình UBND tỉnh phê duyệt làm cơ sở vận hành, khai thác hồ chứa theo quy định.

1. Tên công trình: Hồ chứa nước Cà Tiên.
2. Địa điểm xây dựng: Xã Đoàn Kết, thành phố Kon Tum
3. Nhiệm vụ công trình:

- Theo thiết kế công trình có nhiệm vụ tưới cho 25ha lúa 2 vụ và điều tiết giảm lũ cho vùng hạ du công trình.

- Theo Quyết định số 387/QĐ-UBND ngày 22 tháng 4 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum, diện tích phục vụ sản xuất thực tế của công trình là 15,45ha, trong đó: 14,5 ha lúa 2 vụ; 0,95ha cây công nghiệp.

4. Thành phần công trình:

- Đập đất
- Tràn xả lũ
- Cống lấy nước đầu mối
- Kênh tưới

5. Cấp công trình đầu mối:

- Công trình Cấp IV (Theo QCVN 04:05);
- Loại công trình: Công trình nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Thuộc loại hồ chứa nhỏ ($H_{đ}=4,7\text{ m} < 10\text{m}$ theo khoản 4 Điều 3 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ)
- Tần suất lũ thiết kế: $P = 2,0\%$, ứng với $Q_{2,0\%} = 13,63\text{m}^3/\text{s}$, $H_{tk} = 0,7\text{m}$
- Tần suất lũ kiểm tra $P = 1,0\%$ ứng với $Q_{1,0\%} = 15,12\text{m}^3/\text{s}$, $H_{kt} = 0,75\text{m}$
- Mức đảm bảo tưới $P = 75\%$.

6. Các thông số kỹ thuật chính của công trình:

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số	
			QTVH Được duyệt (2015)	QTVH Điều chỉnh (2021)
A	Hồ chứa			
1	Diện tích lưu vực	Km ²	2,0	2,0
2	Mực nước chết	m	547,19	547,19
3	Cao trình ngưỡng tràn	m	548,00	548,00
4	Mực nước dâng bình thường	m	549,00	549,00
5	Mực nước lũ thiết kế(2,0%)	m	549,30	549,30
6	Mực nước lũ kiểm tra (1,0%)	m	549,35	549,35
7	Dung tích chết	10 ³ m ³	23,40	23,30
8	Dung tích hữu ích	10 ³ m ³	67,06	67,06
9	Dung tích toàn bộ	10 ³ m ³	90,46	90,36
10	Chế độ điều tiết		Năm	Năm

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số	
			QTVH Được duyệt (2015)	QTVH Điều chỉnh (2021)
B	Đập đất			
1	Cấp công trình		Cấp IV	Cấp IV
2	Cao trình đỉnh đập	m	549,50	549,50
3	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	550,00	550,00
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	4,0	4,0
5	Chiều cao đập lớn nhất	m	4,7	4,7
6	Chiều dài đập theo đỉnh	m	455,1	455,1
7	Hệ số mái thượng lưu		2,5	2,5
8	Hệ số mái hạ lưu		2,0	2,0
C	Tràn xả lũ			
1	Lưu lượng xả lũ thiết kế	m ³ /s	13,63	13,63
2	Lưu lượng xả lũ kiểm tra	m ³ /s	15,12	15,12
3	Cao độ ngưỡng tràn	m	548,00	548,00
4	Cột nước tràn thiết kế	m	0,7	0,7
5	Cột nước tràn kiểm tra	m	0,75	0,75
6	Số khoang tràn	khoang	5,0	5,0
7	Chiều rộng mỗi khoang tràn	m	4,12	4,12
8	Tổng chiều rộng tràn	m	19,6	19,6
D	Cống lấy nước			
1	Khẩu diện cống Φ	cm	50	50
2	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	0,07	0,07
3	Cao trình ngưỡng cống	m	544.50	544.50
4	Chiều dài cống	m	25,02	25,02

PHỤ LỤC II

NHỮNG CĂN CỨ ĐỀ LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐIỀU CHỈNH HỒ CHỨA NƯỚC CÀ TIÊN

1. Các văn bản pháp quy:

- Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012.
- Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013.
- Luật Khí tượng Thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015.
- Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017.
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định thi hành Luật Tài nguyên nước.
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 7 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 Luật Phòng, chống thiên tai.
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 05 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.
- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa.
- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
- Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng.
- Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính Phủ Quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.
- Quyết định số 1291/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum về việc ban hành Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Cà Tiên, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum.
- Các Tiêu chuẩn, Quy phạm hiện hành: Tiêu chuẩn TCVN 8414-2010: Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước; Tiêu chuẩn TCVN 8304:2009: Quy phạm công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi và các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công trình thủy công của hồ chứa nước.

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

Các tài liệu khí tượng thủy văn dùng trong tính toán thiết kế lập quy trình vận hành hồ chứa nước Cà Tiên: Số liệu trạm khí tượng Kon Tum và trạm thủy văn Kon Tum và Các tài liệu quan trắc mực nước hồ, ...

3. Mục tiêu và yêu cầu:

- Lập quy trình vận hành điều chỉnh hồ chứa nước Cà Tiên để làm cơ sở quản lý, vận hành, khai thác công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công trình trong mùa mưa lũ, khi công trình có sự cố và đảm bảo đáp ứng tốt các nhiệm vụ của công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Về phòng chống lũ: Phải đảm bảo an toàn cho công trình theo tần suất lũ thiết kế $P = 2,0\%$ và lũ kiểm tra $P = 1,0\%$.
- Về cấp nước: Đảm bảo cấp đủ nước theo các nhiệm vụ thiết kế được duyệt.

PHỤ LỤC III CÁC BIỂU ĐỒ, BẢNG TRA

Phụ lục III-1: Biểu đồ điều phối hồ chứa.

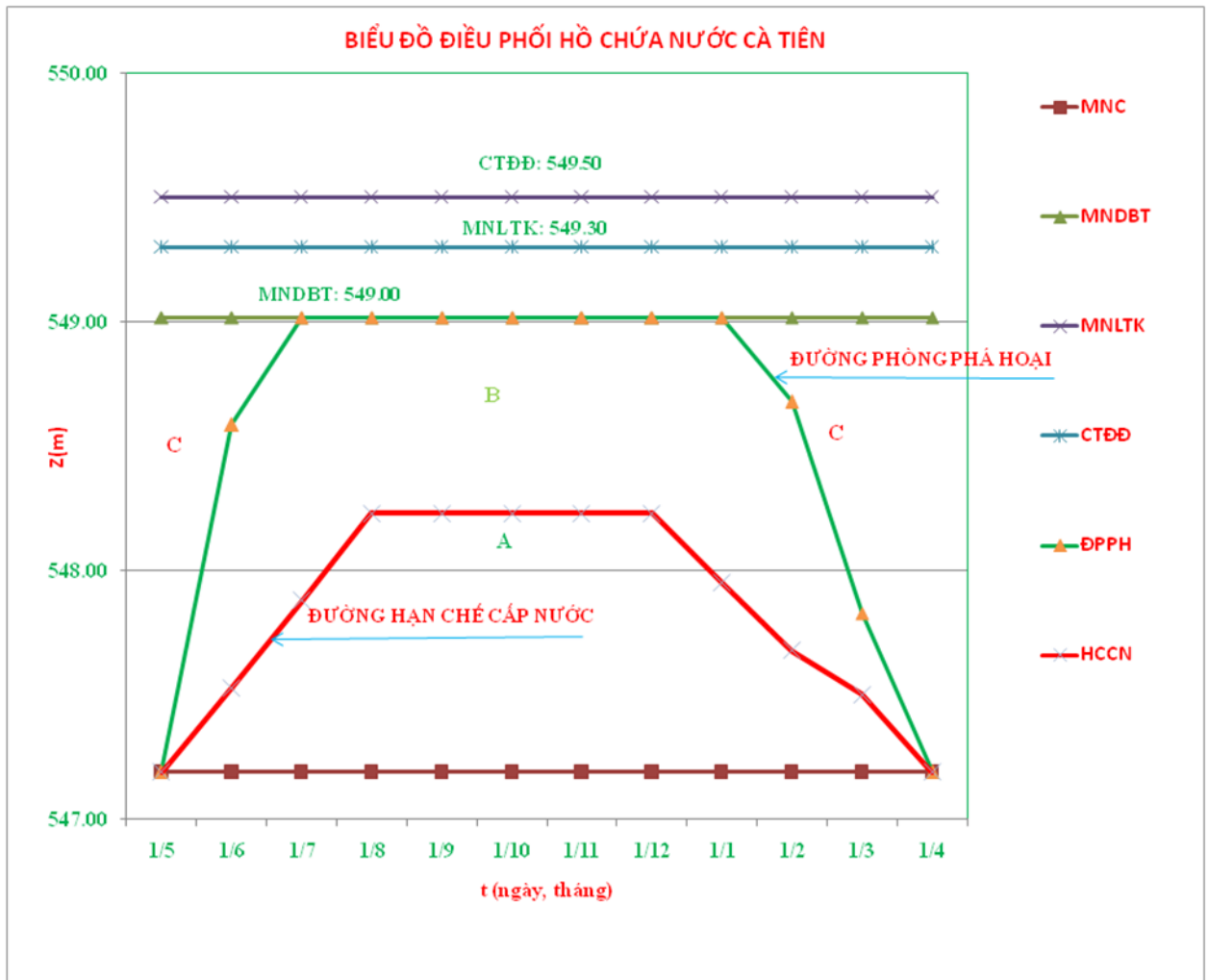
Phụ lục III-2: Bảng tra và biểu đồ quan hệ mực nước, diện tích và dung tích hồ.

Phụ lục III-3: Bảng tra và biểu đồ quan hệ mực nước, lưu lượng và độ mở cống lấy nước.

Phụ lục III-4: Bảng tra và biểu đồ quan hệ mực nước, lưu lượng tràn xả lũ.

PHỤ LỤC III-1

BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA



Ghi chú:

- Vùng **B** là vùng cấp nước bình thường.
- Vùng **C** là vùng hạn chế cấp nước.
- Vùng **A** là vùng cấp nước gia tăng.

Bảng: Tung độ đường phòng phá hoại và đường hạn chế cấp nước.

Ngày/Tháng	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10
Đường phòng phá hoại	547,19	549,02	549,02	549,02	549,02	549,02
Đường hạn chế cấp nước	547,19	547,58	547,88	548,23	548,23	548,23

Ngày/Tháng	1/11	1/12	1/1	1/2	1/3	1/4
Đường phòng phá hoại	549,02	549,02	549,02	548,68	547,83	547,19
Đường hạn chế cấp nước	548,23	548,23	547,95	547,68	547,50	547,19

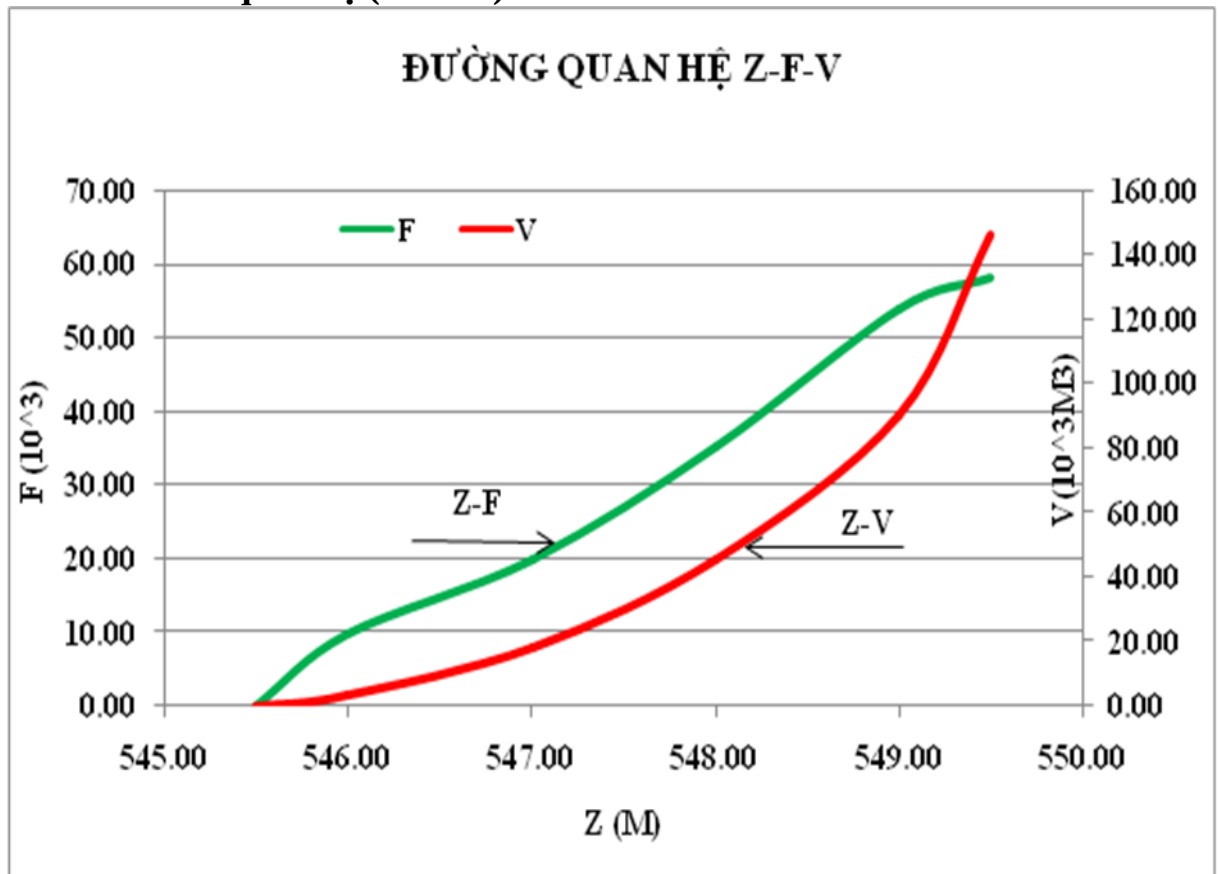
PHỤ LỤC III-2

BẢNG TRA VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ MỨC NƯỚC, DIỆN TÍCH VÀ DUNG TÍCH HỒ

1. Bảng tra quan hệ (Z~V) và (Z~F):

QUAN HỆ LÒNG HỒ CÀ TIÊN		
Z(m)	F(10 ³ m ²)	V(10 ³ m ³)
545.50	0.00	0.00
546.00	9.79	3.26
547.00	19.99	18.16
548.00	35.21	45.76
549.00	54.00	90.36
549.50	58.05	146.38

2. Biểu đồ quan hệ (Z~F~V):



PHỤ LỤC III-3

BẢNG TRA VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ MỨC NƯỚC, LƯU LƯỢNG VÀ ĐỘ MỞ CỐNG LẤY NƯỚC

Cống lấy nước là cống tròn $D=500\text{mm}$ đóng mở bằng van nôm hạ lưu, công thức tính lưu lượng qua cống:

$$Q = \mu \cdot \omega \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H_0}$$

Trong đó:

ϕ : Hệ số lưu lượng phụ thuộc vào độ mở van;

ω : Diện tích mặt cắt ướt cống khi mở (m^2);

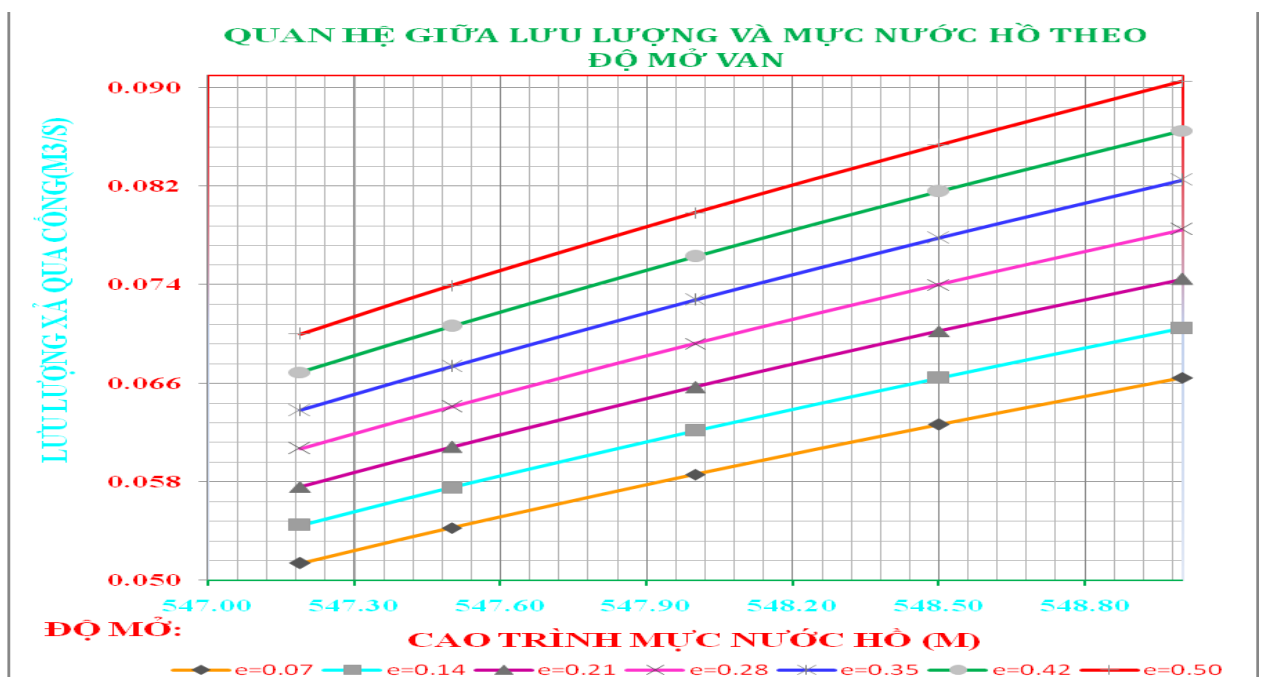
g : Gia tốc trọng trường (m/s^2);

H_0 : Cột nước tác dụng của cống (m);

1. Bảng tra quan hệ giữa lưu lượng và mực nước hồ theo độ mở cửa van.

Quan hệ giữa lưu lượng và mực nước hồ theo độ mở cửa van							
Cao trình (m)	Độ mở $e(\text{m})$ – lưu lượng $Q (\text{m}^3/\text{s})$						
	$e=0.07$	$e=0.14$	$e=0.21$	$e=0.28$	$e=0.35$	$e=0.42$	$e=0.50$
549.00	0.066	0.070	0.074	0.078	0.083	0.087	0.091
548.50	0.063	0.066	0.070	0.074	0.078	0.082	0.085
548.00	0.059	0.062	0.066	0.069	0.073	0.076	0.080
547.50	0.054	0.058	0.061	0.064	0.067	0.071	0.074
547.19	0.051	0.054	0.058	0.061	0.064	0.067	0.070

2. Biểu đồ quan hệ giữa lưu lượng và mực nước hồ theo độ mở cửa van.



PHỤ LỤC III-4
BẢNG TRA VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ MỨC NƯỚC, LƯU LƯỢNG QUA
TRÀN XẢ LŨ VÀ ĐỘ MỞ CỬA VAN TRÀN

1. Bảng tra quan hệ mực nước, lưu lượng qua tràn xả lũ và độ mở cửa van tràn:

QUAN HỆ GIỮA LƯU LƯỢNG VÀ MỨC NƯỚC HỒ THEO ĐỘ MỞ CỬA VAN					
Cao trình (m)	Độ mở $e(m)$ - lưu lượng $Q (m^3/s)$				
	$e=0.2$	$e=0.35$	$e=0.5$	$e=0.65$	$e=0.75$
549.35	3.40	6.21	8.72	12.40	15.12
549.25	3.27	5.97	8.34	11.88	14.47
549.15	3.13	5.71	7.95	11.33	13.78
549.05	2.99	5.44	7.54	10.76	13.06
548.95	2.84	5.16	7.10	10.15	12.30
548.85	2.68	4.85	6.64	9.51	11.48
548.75	2.51	4.53	6.15	8.82	10.61
548.65	2.33	4.19	5.62	8.07	9.65
548.55	2.13	3.81	5.03	7.24	8.59
548.45	1.91	3.40	4.38	6.30	7.38
548.35	1.66	2.92	3.62	5.20	5.92
548.25	1.37	2.35	2.69	3.79	3.97

2. Biểu đồ quan hệ mực nước, lưu lượng qua tràn xả lũ:

