

Số: /QĐ-UBND

Khánh Hòa, ngày tháng năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Bứa,
xã Tu Bông, tỉnh Khánh Hòa

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;
Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17 tháng 6 năm 2020;
Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017;
Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023;
Căn cứ Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;
Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
Căn cứ Luật Phòng thủ dân sự ngày 20 tháng 6 năm 2023;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11 tháng 12 năm 2025;
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;
Căn cứ 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 Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;
Căn cứ Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết việc thi hành Luật Tài nguyên nước;
Căn cứ Nghị định số 40/2026/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;
Căn cứ Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22 tháng 4 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai;

Căn cứ Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16 tháng 10 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng;

Căn cứ Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Thông tư số 20/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước trong lĩnh vực thủy lợi;

Theo đề nghị của Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Khánh Hòa tại Tờ trình số 92/TTr-CT-QLN ngày 22 tháng 6 năm 2026 và đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Công văn số 9860/SNNMT-CCTL ngày 07 tháng 7 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Bứa, xã Tu Bông, tỉnh Khánh Hòa.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Khánh Hòa trực tiếp quản lý, vận hành hồ chứa nước Cây Bứa theo đúng Quy trình ban hành kèm theo Quyết định này; bảo đảm an toàn công trình và vùng hạ du; chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và Ủy ban nhân dân tỉnh về tính chính xác, hợp pháp, tin cậy của các thông tin, số liệu, dữ liệu quan trắc và kết quả tính toán trong Quy trình vận hành trình phê duyệt. *(Tham mưu trên cơ sở Tờ trình số 92/TTr-CT-QLN ngày 22/6/2026 của Công ty).*

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường chịu trách nhiệm về kết quả thẩm định, tính hợp pháp của hồ sơ trình ban hành Quy trình *(theo Công văn số 9860/SNNMT-CCTL ngày 07/7/2026 của Sở)*; đồng thời chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị, địa phương liên quan chịu trách nhiệm kiểm tra, đôn đốc, thanh tra và giám sát việc thực hiện Quy trình này; kịp thời tổng hợp, tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, xử lý các vướng mắc, phát sinh theo quy định.

1. Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tu Bông và các sở, ngành, đơn vị liên quan phối hợp chặt chẽ với Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Khánh Hòa trong công tác phòng, chống thiên tai, thông tin cảnh báo xả lũ và bảo đảm an toàn dân sinh, hạ du hồ chứa theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tu Bông; Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Khánh Hòa và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- TT.HĐND tỉnh;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- Trung tâm Công báo và CTTĐT tỉnh;
- Lưu: VT, HT, PHT

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

Trịnh Minh Hoàng

**QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC CÂY BÚA
XÃ TÙ BÔNG, TỈNH KHÁNH HÒA**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2026
của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa)

**Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Căn cứ pháp lý.

Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý khai thác và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Cây Búa đều phải tuân thủ quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật sau:

1. Luật Phòng chống thiên tai ngày 19/6/2013; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020.
2. Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;
3. Luật Tài nguyên nước ngày 27/11/2023;
4. Luật Khí tượng thủy văn ngày 23/11/2015;
5. Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
6. Luật Phòng thủ dân sự ngày 20/6/2023;
7. Luật sửa đổi bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11/12/2025;
8. Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020, Nghị định số 22/2023/NĐ-CP và Nghị định số 136/2025/NĐ-CP của Chính phủ;
9. Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
10. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;
11. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ;
12. Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết việc thi hành Luật Tài nguyên nước;
13. Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy

định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

14. Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

15. Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

16. Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước;

17. Nghị định số 40/2026/NĐ-CP ngày 25/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy Lợi;

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

19. Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng;

20. Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

21. Thông tư số 20/2025/TT-BNNMT ngày 19/06/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, quy định chi tiết về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước trong lĩnh vực thủy lợi;

22. Thông tư số 06/2026/TT-BNNMT ngày 17/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư trong lĩnh vực tài nguyên nước;

23. Thông tư số 08/2026/TT-BNNMT ngày 26/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

24. Quyết định số 2427/QĐ-UBND ngày 15/7/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc kiện toàn Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa;

25. Các văn bản luật và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành có liên quan:

a) QCVN 04-05:2022/BNNT: Công trình thủy lợi – các quy định chủ yếu về thiết kế;

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

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

d) TCVN 8216:2018: Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén;

đ) TCVN 9147:2012: Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực đập tràn;

e) TCVN 9151:2012: Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực cống dưới sâu;

g) TCVN 8215:2009: Các quy định chủ yếu về thiết kế bố trí thiết bị quan trắc cụm công trình đầu mối;

h) TCVN 13998:2024: Công trình thủy lợi – Hướng dẫn lập quy trình vận hành hồ chứa nước.

Điều 2. Nguyên tắc vận hành công trình.

Việc quản lý vận hành hồ chứa nước Cây Bứa (sau đây gọi tắt là hồ chứa) được thực hiện theo nguyên tắc như sau:

1. Đảm bảo an toàn công trình, không để mực nước hồ chứa nước Cây Bứa vượt mực nước lũ kiểm tra ($P=0,5\%$) ở cao trình +19,94m (trừ trường hợp bất khả kháng).

2. Góp phần giảm lũ cho hạ du và đảm bảo an toàn cho khu vực hạ du hồ chứa khi xả lũ.

3. Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du (cấp nước tưới cho 30ha lúa thuộc khu tưới xã Tu Bông).

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

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

6. Khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành điều tiết và phòng, chống thiên tai của hồ phải tuân theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa.

Điều 3. Nhiệm vụ của hồ chứa nước Cây Bứa.

1. Nhiệm vụ theo thiết kế: Tưới 70,0 ha lúa 2 vụ.

2. Nhiệm vụ theo thực tế hiện nay:

Tưới hỗ trợ cho 60 ha lúa 2 vụ (Vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu), thực tế diện tích này do hệ thống kênh hồ Hoa Sơn tưới, hồ Cây Bứa cấp nước tưới hỗ trợ, tiếp nước cho đập dâng Suối Hàng ở hạ lưu.

Điều 4. Thông số kỹ thuật chủ yếu.

1. Tên công trình: Hồ chứa nước Cây Bứa.

2. Địa điểm xây dựng: Xã Tu Bông, tỉnh Khánh Hòa.

3. Cấp công trình: Công trình có cấp thiết kế III (Theo QCVN 04-05:2022).

4. Thông số kỹ thuật chính:

(Quyết định 3147/QĐ-UBND ngày 06/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, về việc phê duyệt kết quả kiểm định an toàn đập hồ chứa nước Cây Bứa).

a) Hồ chứa:

- Diện tích lưu vực của hồ là:	3,58 km ² .
- Mức nước chết (MNC):	+11,63 m.
- Mức nước dâng bình thường (MNDBT):	+18,55 m.
- Mức nước lũ thiết kế (MNLTK):	+19,80 m.
- Mức nước lũ kiểm tra (MNLKT):	+19,94 m.
- Dung tích ứng với mức nước chết:	0,00 m ³ .
- Dung tích hữu ích:	0,271 x 106 m ³ .
- Dung tích ứng với mức nước dâng bình thường:	0,271 x 106 m ³ .
- Dung tích toàn bộ ứng với mức nước lũ thiết kế:	0,464 x 106 m ³ .
- Chế độ điều chỉnh dòng chảy:	Năm.

b) Đập chính:

- Kết cấu:	Đập đất đồng chất
- Cao trình đỉnh đập:	+22,00 m.
- Chiều rộng đỉnh đập:	4,40 m.
- Chiều dài đỉnh đập:	241,0 m.
- Chiều cao đập lớn nhất:	12,80 m.

c) Đập phụ:

- Kết cấu:	Đập đất đồng chất
- Cao trình đỉnh đập:	+21,40 m.
- Chiều rộng đỉnh đập:	4,40 m.
- Chiều dài đỉnh đập:	47,50 m.
- Chiều cao đập lớn nhất:	9,90 m.

d) Tràn xả lũ:

- Hình thức tràn:	Tràn tự do + cống xả sâu (thả phai).
- Kích thước khoang tràn tự do (Btràn):	30,00m.
- Cao trình ngưỡng tràn:	+18,55m.
- Cống xả sâu:	3 cửa.
- Kích thước cống xả sâu:	3 x (2x0,80m).

- Cao trình ngưỡng cống xả sâu: +17,75m.

e) Cống lấy nước đập chính:

- Cao trình đáy cống: +11,90 m.
- Khẩu điện cống: D=0,60 m.
- Lưu lượng thiết kế: 0,22 m³/s.
- Van đóng mở: Thượng lưu.

g) Cống lấy nước đập phụ:

- Cao trình đáy cống: +15,30 m.
- Khẩu điện cống: D=0,30 m.
- Van đóng mở: Van nôm hạ lưu

(Chi tiết thông số công trình xem Phụ lục I)

Điều 5. Các quy định về nhiệm vụ cấp nước.

1. Hồ chứa nước Cây Bứa có nhiệm vụ cấp nước được nêu tại khoản 2 Điều 3, cụ thể:

Bảng 1: Tổng lượng nước yêu cầu hồ Cây Bứa (Triệu m³)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Tổng
Wy/c	0,046	0,047	0,043	0,072	0,097	0,039	0,051	0,021	0,000	0,000	0,009	0,066	0,491

2. Nguyên tắc phân phối lượng nước tưới:

a) Trong trường hợp đủ nước: Cấp nước theo yêu cầu dùng nước ở Bảng 1 từ nguồn nước hồ Cây Bứa và tiếp nước cho đập dâng Suối Hàng ở hạ lưu.

b) Trong trường hợp thiếu nước: Sử dụng nguồn nước hỗ trợ từ kênh Hoa Sơn, cấp nước theo yêu cầu tại Bảng 1.

Điều 6. Thời gian các mùa trong năm, cấp độ lũ.

Các mùa trong năm tại hồ chứa nước Cây Bứa được quy định như sau:

1. Mùa khô (kiệt): từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 8 hàng năm.
2. Mùa lũ (mưa): từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 31 tháng 12 hàng năm.
3. Phân loại lũ hồ chứa nước Cây Bứa được quy định như sau:

Lũ xuất hiện tại hồ Cây Bứa khi lưu lượng nước đến hồ (Q đến) lớn hơn 1,0 m³/s.

- a) Lũ nhỏ: $1,0 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 10,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P > 70\%$);
- b) Lũ vừa: $10,0 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 50,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ($70\% > P \geq 30\%$);
- c) Lũ lớn: $50,0 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 100,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P = 30\% > P \geq 1,5\%$).
- d) Lũ đặc biệt lớn: $100,0 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 140 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P = 1,5\% > P \geq 0,5\%$).
- đ) Lũ lịch sử: $160 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P = 0,2\%$).

Chương II

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA LŨ

Điều 7. Quy định về chuẩn bị phòng chống lũ.

1. Thời kỳ mùa lũ tại hồ Cây Bứa được bắt đầu từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 31 tháng 12 hàng năm. Cấp lũ được quy định tại Điều 6.

2. Công tác chuẩn bị phòng chống lũ hàng năm được quy định như sau:

a) Hàng năm, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Khánh Hòa (sau đây gọi là Công ty) thực hiện các nội dung sau:

- Chủ động lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung Phương án ứng phó thiên tai đối với hồ chứa nước Cây Bứa.

- Chủ trì xây dựng quy chế phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Tu Bông trong quản lý, vận hành đảm bảo an toàn công trình, vùng hạ du và triển khai thực hiện có hiệu quả các phương án, các quy định liên quan được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Rà soát, xây dựng Quy chế phối hợp với Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa về việc cung cấp số liệu quan trắc khí tượng thủy văn, bản tin dự báo, cảnh báo thiên tai, thời tiết nguy hiểm để phục vụ công tác vận hành điều tiết.

b) Trước mùa mưa, lũ hàng năm (trước ngày 15 tháng 8): Công ty có trách nhiệm hoàn thành công tác kiểm tra các trang thiết bị, các hạng mục công trình và sửa chữa để đảm bảo vận hành theo chế độ làm việc quy định; đồng thời lập Báo cáo hiện trạng an toàn công trình gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường để tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, Bộ Nông nghiệp và Môi trường theo quy định.

Trường hợp phát sinh sự cố công trình không thể khắc phục xong trước ngày 31 tháng 8: Giám đốc Công ty phải có biện pháp xử lý phù hợp kịp thời và báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa để theo dõi, chỉ đạo (đồng thời, thông báo cho Ủy ban nhân dân xã Tu Bông để kịp thời phối hợp, ứng phó khi cần thiết).

c) Sau mùa mưa, lũ hàng năm hoặc ngay sau khi kết thúc đợt mưa, lũ lớn trên lưu vực, động đất mạnh tại khu vực công trình: Công ty phải tổ chức kiểm tra, đánh giá hiện trạng an toàn đập, hồ chứa, báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa khi có sự cố hư hỏng đột xuất; đồng thời phải thực hiện ngay biện pháp xử lý để bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước.

d) Mở toàn bộ phai ngăn nước của cửa xả sâu từ ngày 1 tháng 9 để tăng khả năng tiêu thoát lũ của tràn xả lũ, đảm bảo an toàn công trình.

Điều 8. Quy định mực nước hồ cao nhất được giữ trong các tháng mùa lũ.

Mực nước cao nhất của hồ trong các tháng mùa lũ được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2: Mực nước cao nhất của hồ trong các tháng mùa lũ

Thời gian (ngày/tháng)	30/9	31/10	30/11	31/12
Mực nước cao nhất (mét)	18,55	18,55	18,55	18,55

Ghi chú: Mực nước tại Bảng 2 là mực nước cho phép tích nước tối đa đến MNDBT (+18,55m); tuy nhiên, do tràn xả lũ của hồ Cây Bứa là tràn tự do nên tùy theo diễn biến tình hình thời tiết, lưu lượng nước về hồ và lưu lượng qua tràn, mực nước hồ chứa tại một số thời điểm có thể cao hơn so với mực nước dâng bình thường.

Điều 9. Nguyên tắc vận hành điều tiết lũ.

1. Đảm bảo vận hành an toàn cho công trình và vùng hạ du.
2. Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin diễn biến thời tiết, mưa lũ, mực nước hạ du công trình, mực nước hồ và lưu lượng đến theo quy định tại Điều 25, Điều 26 của Quy trình này.
3. Thực hiện vận hành hồ theo quyết định, chỉ đạo của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa hoặc Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa trong các trường hợp được quy định (thay đổi chế độ quan trắc, giám sát, thông tin, cảnh báo).

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

1. Công ty báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Đài Khí tượng thủy văn Khánh Hòa, Ủy ban nhân dân xã Tu Bông về việc xả nước qua tràn theo quy định tại Chương VI của Quy trình này.
2. Trong quá trình vận hành xả nước qua tràn, Công ty phải thường xuyên báo cáo diễn biến trận lũ cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh, Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Tu Bông theo Điều 30 của Quy trình này.

Điều 11. Vận hành tích nước hồ chứa.

1. Thực hiện tích nước hồ theo Biểu đồ điều phối (Hình PL 7.1 – Phụ lục VII) theo nguyên tắc ưu tiên tích nước đến MNDBT (+18,55m) đồng thời phải bảo đảm an toàn đập, an toàn vùng hạ du.

Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải nhỏ hơn hoặc bằng tung độ của "Đường phòng phá hoại"; lớn hơn hoặc bằng tung độ của "Đường hạn chế cấp nước" trên Biểu đồ điều phối.

2. Khi mực nước của hồ lớn hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và nhỏ hơn tung độ "Đường phòng phá hoại" thì tiến hành cấp nước bình thường theo kế hoạch (Bảng 1).

3. Khi mực nước của hồ lớn hơn tung độ "Đường phòng phá hoại" trên Biểu đồ điều phối thì được phép cấp nước gia tăng theo kế hoạch.

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

5. Khi không có mưa lũ và mực nước hồ có khả năng vượt trên MNDBT (+18,55m) thì Công ty phải triển khai công tác vận hành hồ theo chế độ mùa lũ (thay đổi chế độ quan trắc, giám sát vận hành).

Chương III

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA KIẾT

Điều 12. Quy định vận hành trong mùa kiệt.

1. Nguyên tắc chung: Chế độ xả nước trong mùa kiệt phải đáp ứng nhu cầu dùng nước tại Bảng 1.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết: Công ty căn cứ lưu lượng nước đến hồ, mực nước hồ và Biểu đồ điều phối (Bảng PL 7.1 và Hình PL 7.1) để quyết định lưu lượng cấp nước, thời gian cấp nước phù hợp với nhu cầu sử dụng nước.

3. Các cửa xả sâu được phép mở toàn bộ các phai ngăn nước trong mùa kiệt để bổ sung nước cho đập dâng Suối Hàng ở hạ lưu.

Điều 13. Quy định thời kỳ mùa kiệt, mực nước thấp nhất trong mùa kiệt.

1. Thời kỳ mùa kiệt tại hồ Cây Bứa được bắt đầu từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 08 hàng năm.

2. Mực nước thấp nhất mùa kiệt tại hồ Cây Bứa được quy định:

Bảng 3: Mực nước thấp nhất các tháng mùa khô

Thời gian (ngày/ tháng)	31/01	28/02	31/03	30/04	31/05	30/06	31/07	31/08
Mực nước thấp nhất (m)	18,00	17,69	17,35	16,36	13,99	13,10	12,21	11,63

Điều 14. Quy định về dòng chảy tối thiểu.

1. Dòng chảy tối thiểu không quy định đối với hồ Cây Bứa.

2. Khi Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa có yêu cầu cấp nước gia tăng ở hạ du công trình, Công ty phải điều tiết bổ sung nước về hạ du theo yêu cầu trong trường hợp nguồn nước đảm bảo đáp ứng.

Điều 15. Chế độ cấp nước bình thường (vận hành công lấy nước).

1. Vận hành công lấy nước với lưu lượng thiết kế: Việc vận hành thực hiện đảm bảo theo nhu cầu dùng nước tại Bảng 1, lưu lượng lớn nhất qua cống đập chính với $Q_{tk} = 0,22 \text{ m}^3/\text{s}$.

2. Vận hành công lấy nước phải tuân thủ Quy trình này và quy trình bảo trì công trình, bộ phận công trình, thiết bị được lập, phê duyệt theo quy định.

3. Khi mực nước hồ lớn hơn tung độ của “Đường hạn chế cấp nước” và nhỏ hơn tung độ của “Đường phòng phá hoại” trên biểu đồ điều phối thì tiến hành vận hành công lấy nước để cấp nước bình thường theo phương án cấp nước được duyệt.

4. Khi mực nước hồ lớn hơn tung độ của “Đường phòng phá hoại” trên biểu đồ điều phối thì có thể gia tăng cấp nước.

5. Khi vận hành công lấy nước phải ghi chép số liệu về thời gian đóng mở cống, độ mở cống, mực nước thượng, hạ lưu đập, lưu lượng qua cống.

Điều 16. Tính toán, dự báo mực nước hồ và dòng chảy kiệt đến hồ.

Vào cuối mùa lũ hàng năm (31 tháng 12), căn cứ lượng nước trữ trong hồ, bản tin nhận định xu thế diễn biến thời tiết các tháng mùa khô của Cục Khí tượng thủy văn (hoặc Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa), Công ty phải tính toán, dự báo mực nước hồ và dòng chảy đến hồ từng tháng; Lập kế hoạch cấp nước cho nhu cầu dùng nước của năm tiếp theo.

Điều 17. Lập kế hoạch và chế độ cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn tung độ đường hạn chế cấp nước và cao hơn mực nước chết.

1. Khi mực nước hồ nhỏ hơn tung độ của "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết (+11,63m): Công ty lập kế hoạch và chế độ cấp nước luân phiên hoặc giảm mức độ cấp nước, nhằm hạn chế xảy ra thiếu nước và thông báo cho các đơn vị dùng nước phối hợp thực hiện nhằm hạn chế xảy ra thiếu nước và giảm thiệt hại cho các đối tượng hưởng lợi; đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường để kiểm tra, giám sát.

2. Các giải pháp hạn chế ảnh hưởng của việc thiếu nước: Phân chia đối tượng sử dụng nước hợp lý, tập trung cấp nước duy trì ở mức tối thiểu đối với một số khu vực ưu tiên dùng nước; áp dụng các hình thức cấp nước luân phiên theo phân vùng, đối tượng sử dụng nước.

Điều 18. Trường hợp đặc biệt trong mùa kiệt (khô).

Khi Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa có tin dự báo bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn ảnh hưởng đến hồ chứa nước Cây Bứa xảy ra trong mùa kiệt:

1. Công ty báo cáo ngay Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường để quyết định chế độ vận hành, quan trắc tương tự vận hành trong mùa lũ (quy định tại Chương II của Quy trình này), ngưng vận hành cấp nước tưới.

2. Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ để báo cáo, trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định, chỉ đạo các nội dung quy định tại Điều 21 của Quy trình này trong trường hợp dự báo mưa, lũ vượt tần suất thiết kế.

Chương IV

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP

Điều 19. Chế độ vận hành xả lũ đảm bảo an toàn công trình.

1. Trong quá trình xả lũ, khi mực nước hồ có khả năng vượt mực nước lũ thiết kế (+19,80m), Công ty phải báo cáo cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã Tu Bông để theo dõi, kịp thời phối hợp trong trường hợp khẩn cấp, đồng thời Công ty chuẩn bị sẵn sàng phương tiện, vật tư, trang bị, nhân lực theo phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã duyệt.

2. Khi mực nước hồ vượt quá mực nước lũ thiết kế (+19,80m) có khả năng đạt hoặc vượt mức nước kiểm tra (+19,94m): Công ty phải báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường để quyết định, chỉ đạo biện pháp ứng phó, xử lý sự cố khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình đập, hồ chứa nước Cây Bứa và vùng hạ du; đồng thời Công ty thông báo cho Ủy ban nhân dân xã Tu Bông để sẵn sàng triển khai tham gia hỗ trợ bảo vệ đập và đảm bảo an toàn vùng hạ du hồ chứa; sẵn sàng triển khai lực lượng ứng phó tình huống khẩn cấp.

Điều 20. Vận hành trong trường hợp đặc biệt (Khi công trình có nguy cơ xảy ra sự cố hoặc xảy ra sự cố).

1. Khi công trình đầu mối của hồ chứa (đập chính, đập phụ, tràn xả lũ) có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, Công ty phải chủ động thực hiện các biện pháp ứng phó, khắc phục sự cố tại chỗ, đồng thời báo cáo Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tham mưu cấp có thẩm quyền chỉ đạo, quyết định các nội dung sau:

a) Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh quyết định phương án vận hành hạ mực nước hồ đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối (Mở tối đa cống xả sâu, cống lấy nước, mở đường thoát nước sau cống để tăng khả năng xả).

b) Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định biện pháp xử lý khẩn cấp, chỉ đạo công tác bảo đảm an toàn cho công trình và vùng hạ du.

c) Trường hợp tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh báo cáo Ban chỉ đạo Phòng thủ dân sự Quốc gia để hỗ trợ ứng phó.

2. Trường hợp do tình huống bất khả kháng không thể liên lạc với cơ quan có thẩm quyền, Giám đốc Công ty tổ chức thực hiện ngay các biện pháp vận hành theo Quy trình này và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt nhằm bảo đảm an toàn công trình; đồng thời tổ chức cảnh báo, thông báo cho vùng hạ du bằng các phương thức sẵn có và báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi điều kiện thông tin liên lạc được khôi phục.

3. Khi công lấy nước xảy ra sự cố không vận hành được, cần phải khắc phục để đảm bảo cung cấp nước cho các đơn vị sử dụng nước:

a) Công ty phải triển khai các biện pháp khắc phục sự cố tạm thời (điều chỉnh kế hoạch cấp nước, bố trí máy bơm, mở đường cấp nước tạm thời), thông báo cho Ủy ban nhân dân xã Tu Bông và các đơn vị liên quan để phối hợp trong việc sử dụng nước.

b) Trong trường hợp việc khắc phục sự cố vượt khả năng của Công ty, Giám đốc Công ty báo cáo hiện trạng sự cố, đề xuất giải pháp khắc phục cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt

Điều 21. Vận hành khi xảy ra các trường hợp mưa, lũ lớn vượt tần suất thiết kế, động đất trên lưu vực hồ chứa; sạt trượt lớn trong lòng hồ chứa và các tác động khác gây mất an toàn cho đập; việc vận hành xả nước có nguy cơ mất an toàn cho người và tài sản vùng hạ du đập.

1. Giám đốc Công ty triển khai thực hiện các biện pháp theo Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp, đề phòng sự cố vỡ đập đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh và Sở Nông nghiệp và Môi trường. Trường hợp không thể liên lạc với cơ quan có thẩm quyền do tình huống bất khả kháng, Giám đốc Công ty tiếp tục vận hành theo Quy trình này và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp đã được phê duyệt; đồng thời tổ chức cảnh báo, thông báo cho vùng hạ du và báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi điều kiện thông tin liên lạc được khôi phục.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định vận hành hồ chứa, biện pháp xử lý sự cố, đảm bảo an toàn đập, hồ chứa nước.

3. Công ty thông báo cho Ủy ban nhân dân xã Tu Bông, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Tu Bông để sẵn sàng phối hợp ứng phó, khắc phục sự cố khi cần thiết.

4. Trường hợp sự cố vượt quá khả năng ứng phó của địa phương, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh báo cáo Thủ tướng chính phủ, Ban chỉ đạo Phòng thủ dân sự Quốc gia để được hỗ trợ ứng phó.

Điều 22. Quy định phương thức, chế độ thông báo, báo cáo, hiệu lệnh thông báo xả lũ trong trường hợp khẩn cấp.

Phương thức, chế độ thông báo, báo cáo, hiệu lệnh thông báo xả lũ trong trường hợp khẩn cấp được quy định tại Điều 30, Điều 31 của Quy trình này.

Điều 23 Biện pháp hỗ trợ, bảo đảm an toàn đập và an toàn hạ du trong trường hợp khẩn cấp.

Biện pháp hỗ trợ, đảm bảo an toàn đập và an toàn hạ du trong trường hợp khẩn cấp được xây dựng cụ thể chi tiết tại Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Cây Búa.

Chương V

QUAN TRẮC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN GIÁM SÁT KHAI THÁC TÀI NGUYÊN NƯỚC

Điều 24. Quy định các trạm, điểm đo các yếu tố Khí tượng thủy văn chuyên dùng.

Thành phần hệ thống quan trắc các yếu tố khí tượng thủy văn chuyên dùng đối với công trình hồ chứa nước Cây Bứa như sau:

1. Trạm đo mưa: 01 trạm đo mưa tại đầu mỗi hồ chứa nước.
2. Trạm đo mực nước: 01 trạm đo mực nước thượng lưu đập; 01 trạm đo mực nước hạ lưu tràn xả lũ.
3. Trạm quan trắc vận hành công trình: 01 trạm đo độ mở cống.

Điều 25. Quan trắc khí tượng, thủy văn, chất lượng nước.

1. Yếu tố quan trắc.

- a) Quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập.
- b) Tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả.
- c) Dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ chứa.

2. Chế độ quan trắc

a) Mùa kiệt: Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ;

b) Mùa lũ:

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ: Quan trắc 04 lần/ngày vào các thời điểm 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ.

- Trong trường hợp mực nước hồ bằng hoặc cao hơn ngưỡng tràn (+18,55m): Quan trắc tối thiểu 01 lần/giờ.

- Trong trường hợp mực nước hồ cao hơn MNLTk (+19,80m): Quan trắc tối thiểu 04 lần/giờ.

Bảng 4: Thông số, các yếu tố và thời gian quan trắc trong mùa lũ

Tên thông số, đối tượng quan trắc, tính toán theo mực nước hồ (MNH)	Thời hạn quan trắc (số giờ/ lần)					
	Lưu lượng vào hồ	Lưu lượng xả qua tràn	Cao trình mực nước hồ	Cao trình mực nước hạ lưu đập tràn	Dự báo nước đến hồ	Tình trạng công trình
MNH < 18,55 m	6	6	6	6	24	12
18,55m < MNH < 19,80 m	1	1	1	1	6	6
MNH ≥ 19,80 m	0,25	0,25	0,25	0,25	1	4

Trường hợp Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở

Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa có yêu cầu thực hiện quan trắc với tần suất khác quy định tại Bảng 4, Công ty có trách nhiệm thực hiện theo yêu cầu, đồng thời vẫn phải đảm bảo quan trắc đầy đủ các mốc thời gian được quy định tại Bảng 4.

3. Chế độ dự báo

a) Mùa kiệt: Tổ chức dự báo lưu lượng nước đến hồ, mực nước hồ cho tháng tiếp theo vào ngày 30 hàng tháng;

b) Mùa lũ: Khi Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa có bản tin dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ trên lưu vực và vùng hạ du hồ, Công ty phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

- Thu thập bản tin dự báo của, Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa về dự báo, cảnh báo thời tiết nguy hiểm gây mưa, lũ lớn; dự báo, cảnh báo lũ, lũ khẩn cấp tại khu vực Khánh Hòa.

- 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 tràn.

- Khi xuất hiện lũ, Công ty phải phân tích số liệu quan trắc mực nước hồ theo từng giờ, để xác định sơ bộ lưu lượng nước đến hồ theo từng thời đoạn quan trắc.

Điều 26. Quy định chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ tài liệu khí tượng thủy văn.

1. Trong điều kiện bình thường: Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn cho Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Tu Bông và cập nhật lên trang thông tin điện tử thuyloivietnam.vn theo quy định.

2. Trong tình huống khẩn cấp: Thực hiện theo Khoản 1 điều này, đồng thời, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường; Ủy ban nhân dân tỉnh để tổng hợp cung cấp cho Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Ban chỉ đạo Phòng thủ dân sự quốc gia.

3. Số liệu khí tượng thủy văn quan trắc được phải được lưu trữ tại Công ty dưới dạng File mềm trên máy tính và hồ sơ giấy; hàng năm tập hợp báo cáo gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường, Cục Khí tượng Thủy văn (Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa).

4. Phương thức cung cấp thông tin, báo cáo:

a) Công ty có trách nhiệm cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng và cập nhật lên trang thông tin điện tử của tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước theo quy định của pháp luật hiện hành.

b) Việc cung cấp thông tin, báo cáo được thực hiện theo một trong các hình thức sau: Gửi trực tiếp, bằng fax, Email, bằng mạng vi tính, qua điện thoại, bằng máy thông tin vô tuyến điện hoặc các hình thức khác.

c) Văn bản gốc phải được gửi đến Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa để theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

Điều 27. Quy định kiểm tra định kỳ chất lượng nước.

1. Chất lượng nước hồ phải đạt QCVN 39:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu; QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

2. Thời gian kiểm tra, quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành và phải báo cáo, thông báo kết quả quan trắc cho các cơ quan, đơn vị liên quan (khi có yêu cầu).

3. Khi chất lượng nước của hồ chứa nước Cây Bứa bị ô nhiễm không đảm bảo theo quy định hiện hành, Công ty phải báo cáo, thông báo cho các cơ quan, đơn vị liên quan để tạm dừng việc cung cấp nước. Đồng thời phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để có biện pháp xử lý.

Điều 28. Chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn.

Quy định chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc Khí tượng Thủy văn theo quy định theo Luật khí tượng thủy văn, các nghị định, thông tư, văn bản quy phạm pháp luật có liên quan, cụ thể:

1. Kiểm tra định kỳ:
 - a) Kiểm tra định kỳ thực hiện 6 tháng 1 lần.
 - b) Kiểm tra định kỳ phải thực hiện theo đúng quy trình, lập biên bản lưu hồ sơ và tổng hợp báo cáo.
2. Kiểm tra đột xuất:
 - a) Thực hiện kiểm tra đột xuất khi hệ thống hoạt động không bình thường hoặc không hoạt động.
 - b) Kiểm tra đột xuất phải lập biên bản lưu hồ sơ và báo cáo.
3. Kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị, dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn:

Các thiết bị dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn phải được kiểm định, hiệu chuẩn bởi cơ quan chuyên môn theo quy định hiện hành.

Điều 29. Giám sát vận hành, khai thác tài nguyên nước.

1. Thông số và hình thức giám sát khai thác tài nguyên nước như sau¹:
 - a) Thông số giám sát bao gồm: Mức nước hồ, lưu lượng khai thác, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng đến hồ; chất lượng nước trong quá trình khai thác (nếu có);
 - b) Hình thức giám sát: Thực hiện quan trắc hoặc tính toán để giám sát định kỳ đối với các thông số quy định ở điểm a khoản này.
2. Ngoài ra các công tác quan trắc khác như thăm, chuyên vị đập,... phải tuân thủ đầy đủ theo quy định của quy trình quản lý khai thác công trình đã được ban hành và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật liên quan.

¹ Theo Khoản 38 Điều 1 Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ

3. Định kỳ hàng năm (trước ngày 30 tháng 01) Công ty báo cáo hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước của hồ chứa nước Cây Bứa trong năm trước và gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường theo quy định.

Chương VI

THÔNG TIN, CẢNH BÁO TRONG VIỆC ĐIỀU TIẾT LŨ QUA TRÀN

Điều 30. Thông báo khi điều tiết lũ qua tràn.

1. Công ty phải thông báo tình hình vận hành xả lũ (nước qua tràn) đến Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa, Ủy ban nhân dân xã Tu Bông để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan về việc xả lũ, đảm bảo an toàn cho người, tài sản khi xả lũ.

2. Thời điểm thông báo:

a) Trong điều kiện bình thường: Khi mực nước hồ xấp xỉ cao trình ngưỡng tràn (+18,55m), căn cứ bản tin dự báo khí tượng thủy văn (Bản tin của Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa) kết hợp với diễn biến lưu lượng nước đến hồ thực tế, nếu mực nước hồ có khả năng tiếp tục dâng cao và vượt qua ngưỡng tràn xả lũ, Công ty phải thông báo tình hình dự kiến nước qua ngưỡng tràn xả lũ.

b) Trong trường hợp mất điện, gián đoạn hệ thống thông tin liên lạc hoặc mất sóng viễn thông, Công ty, Ủy ban nhân dân xã Tu Bông phải chủ động sử dụng các phương thức truyền tin dự phòng như bộ đàm, hệ thống cảnh báo sẵn có trên địa bàn (Keng, loa pin cầm tay), phương tiện thông tin lưu động và các phương tiện thông tin khác nhằm bảo đảm duy trì thông tin chỉ đạo, điều hành vận hành hồ chứa và cảnh báo cho vùng hạ du.

c) Trong tình huống khẩn cấp: Công ty phải thông báo ngay khi phát hiện sự cố có khả năng gây mất an toàn công trình, đồng thời triển khai ngay biện pháp ứng phó với tình huống khẩn cấp theo Phương án đã được phê duyệt.

3. Nội dung thông báo phải nêu cụ thể: Mực nước hồ hiện tại, dự kiến khả năng nước qua ngưỡng tràn xả lũ, lưu lượng nước qua tràn dự kiến.

4. Hình thức thông báo bằng văn bản thông thường hoặc hệ thống quản lý văn bản điện tử, cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại.

Điều 31. Cảnh báo khi vận hành xả lũ và trường hợp khẩn cấp.

1. Khi điều tiết nước qua tràn, Công ty phải sử dụng các phương tiện thông tin sẵn có như điện thoại, nhóm Zalo phòng chống thiên tai, loa phóng thanh... Trong trường hợp mất điện hoặc mất sóng, sử dụng còi hú, keng, pháo hiệu, loa phóng thanh cầm tay, hệ thống thông tin vô tuyến của lực lượng quân đội hoặc công an... để truyền tin, cảnh báo cho chính quyền và người dân phía vùng hạ du hồ chứa.

2. Chế độ cảnh báo khi điều tiết nước qua tràn:

- a) Trước khi nước bắt đầu qua cao trình ngưỡng tràn +18,55m và dự báo có khả năng tiếp tục dâng cao vượt ngưỡng tràn xả lũ;
- b) Khi cột nước trên tràn đạt 0,50m, nội dung thông báo gồm: mực nước hồ, lưu lượng qua tràn tại thời điểm thông báo ($30,00 \text{ m}^3/\text{s}$);
- c) Khi cột nước trên tràn đạt 1,00m, nội dung thông báo gồm: mực nước hồ, lưu lượng qua tràn tại thời điểm thông báo ($70,00 \text{ m}^3/\text{s}$);
- d) Khi cột nước trên tràn đạt 1,25m, nội dung thông báo gồm: mực nước hồ, lưu lượng qua tràn tại thời điểm thông báo ($100,0 \text{ m}^3/\text{s}$);
- đ) Thông báo khẩn cấp khi mực nước hồ vượt qua đỉnh đập, hoặc có hiện tượng vỡ đập, hoặc cột nước trên tràn đạt 1,45m ($120 \text{ m}^3/\text{s}$).

Chương VII

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 32. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi Khánh Hòa.

1. Thực hiện và tổ chức, chỉ đạo đội ngũ nhân viên Công ty thực hiện nghiêm chỉnh vận hành công trình theo đúng Quy trình này và theo quy định pháp luật hiện hành về Thủy lợi; Tài nguyên nước; Phòng, chống thiên tai... đảm bảo an toàn cho công trình, vùng hạ du và đáp ứng các nhu cầu dùng nước.

2. Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành điều tiết hồ chứa nước Cây Bứa như sau:

a) Thực hiện lệnh vận hành, chỉ đạo của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh và của các cơ quan có thẩm quyền theo quy định tại Quy trình này.

b) Trường hợp xảy ra tình huống bất thường, không thể thực hiện được theo đúng lệnh vận hành, phải báo cáo ngay với người ra lệnh vận hành.

c) Trường hợp tình huống bất khả kháng mà hệ thống thông tin liên lạc bị gián đoạn dẫn đến: Không thể liên lạc với người có thẩm quyền để thông báo tình huống nguy hiểm, sự cố công trình để có ý kiến chỉ đạo theo thẩm quyền hoặc không nhận được lệnh vận hành của người có thẩm quyền, Giám đốc Công ty tổ chức thực hiện ngay các biện pháp vận hành theo Quy trình này và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt nhằm bảo đảm an toàn công trình; đồng thời tổ chức cảnh báo vùng hạ du và báo cáo ngay cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi điều kiện thông tin liên lạc được khôi phục.

3. Thành lập Ban Chỉ huy phòng, chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai hồ chứa nước Cây Bứa, cơ cấu thành phần của Ban Chỉ huy phòng, chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai do Giám đốc Công ty quyết định.

4. Chi đạo, đơn đốc công tác lưu trữ nhật ký vận hành công trình hồ Cây Búra đầy đủ theo quy định.

5. Định kỳ 5 năm phải tổ chức rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường. Tổ chức rà soát, điều chỉnh Quy trình vận hành, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

6. Đăng tải Quy trình vận hành được phê duyệt trên trang thông tin điện tử của Công ty.

7. Trước ngày 15 tháng 8 hàng năm, phải lập Báo cáo hiện trạng an toàn công trình gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường, để theo dõi, quản lý theo quy định.

8. Sau mùa lũ hoặc sau mỗi trận lũ, hoặc ngay sau khi có mưa, lũ lớn trên lưu vực, hoặc sau khi xảy ra động đất mạnh tại khu vực công trình phải tổ chức triển khai ngay các công tác sau:

a) Kiểm tra, đánh tình trạng ổn định, an toàn của công trình, thiết bị bao gồm cả ảnh hưởng xói lở ở vùng hạ du hồ.

b) Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm có nguy cơ ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn công trình và thiết bị (nếu có).

c) Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường kết quả thực hiện những công tác trên.

9. Hàng năm chủ động rà soát, bổ sung, điều chỉnh phương án ứng phó thiên tai đối với hồ chứa nước Cây Búra. Đồng thời chủ trì xây dựng quy chế phối hợp với chính quyền các địa phương có liên quan để quản lý, vận hành đảm bảo an toàn công trình và triển khai thực hiện có hiệu quả các phương án và các quy định liên quan được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

10. Chịu trách nhiệm về công tác phòng, chống thiên tai cho công trình và vùng hạ du hồ chứa, cụ thể:

a) Tổ chức quan trắc, thu thập, theo dõi chặt chẽ tình hình diễn biến khí tượng thủy văn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp số liệu thông tin, báo cáo cho các cơ quan, đơn vị liên quan.

b) Tổ chức kiểm tra thường xuyên tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở vùng hồ và có các biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

c) Huy động lực lượng của đơn vị để tổ chức trực vận hành công trình, sẵn sàng triển khai công tác xử lý, khắc phục sự cố khi cần thiết;

11. Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự, theo quy định của Phương án ứng phó thiên tai được phê duyệt hàng năm, Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

12. Trong quá trình vận hành công trình, nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình đầu mối, đòi hỏi phải xử lý, khắc phục

ngay thì Giám đốc Công ty có trách nhiệm:

a) Tổ chức, chỉ đạo triển khai phương án xử lý khi phát hiện sự cố, đồng thời báo cáo, đề xuất phương án xử lý sự cố với Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, trình Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo việc đảm bảo an toàn công trình, quyết định biện pháp xử lý, ứng phó các sự cố khẩn cấp.

b) Thông báo cho Ủy ban nhân dân xã Tu Bông, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Tu Bông sẵn sàng phối hợp, hỗ trợ và kịp thời triển khai kế hoạch ứng phó bảo vệ đập và vùng hạ du.

Điều 33. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa.

1. Kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình; trực tiếp giải quyết hoặc kịp thời tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh xem xét, chỉ đạo giải quyết các nội dung thuộc thẩm quyền quy định tại Quy trình này và những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình.

2. Kịp thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân tỉnh trong trường hợp phát hiện những hành vi vi phạm quy định tại Quy trình này.

3. Thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh Quy trình theo thẩm quyền.

4. Trường hợp do hạn hán thiếu nước nghiêm trọng, hoặc có yêu cầu bắt thường về sử dụng nước tại hạ du: Chủ trì lập kế hoạch, phương án điều tiết xả nước cho hạ du, trình Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định.

5. Theo dõi dự báo khí tượng thủy văn, tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh quyết định phương án, giải pháp ứng phó trong tình huống khẩn cấp, chỉ đạo đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp đối với đập, hồ Cây Bứa.

6. Báo cáo kết quả tổng hợp thực hiện quy trình vận hành hồ chứa Cây Bứa, gửi Ủy ban nhân dân tỉnh, Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Điều 34. Trách nhiệm và quyền hạn của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa.

1. Trách nhiệm và quyền hạn của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa:

a) Phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Bứa (Điều 40).

b) Công bố Quy trình này trên cổng thông tin điện tử (hoặc trang thông tin điện tử) của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa.

2. Trách nhiệm và quyền hạn của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa:

a) Chỉ đạo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa kiểm tra, giám

sát việc thực hiện quy trình này.

b) Quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp, đảm bảo an toàn đập, hồ Cây Bứa theo quy định tại khoản 2 Điều 14, khoản 2 Điều 18, khoản 2 Điều 19, điểm b, điểm c khoản 1 Điều 20, khoản 2, khoản 4 Điều 21 của Quy trình này.

c) Chỉ đạo Ủy ban nhân dân và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Tu Bông và các đơn vị liên quan triển khai công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp, kịp thời huy động lực lượng tham gia ứng cứu, bảo vệ công trình đầu mối nhằm bảo đảm an toàn công trình đập, hồ Cây Bứa và vùng hạ du;

d) Xử lý các vi phạm liên quan đến Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Bứa.

đ) Báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tình huống khẩn cấp xảy ra tại hồ chứa nước Cây Bứa vượt quá khả năng ứng phó của tỉnh.

3. Các lệnh, nội dung chỉ đạo, quyết định của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc vận hành hồ chứa nước Cây Bứa quy định tại khoản 2 Điều này phải thực hiện bằng văn bản thông thường hoặc hệ thống quản lý văn bản điện tử, cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại, sau đó văn bản gốc phải được lưu hồ sơ quản lý.

Điều 35. Trách nhiệm và quyền hạn của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa.

1. Trách nhiệm và quyền hạn của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa:

a) Tổ chức cứu hộ đập, hồ chứa nước Cây Bứa khi xảy ra sự cố gây mất an toàn công trình và vùng hạ du;

b) Tổ chức huấn luyện, diễn tập, tập huấn cho các đối tượng tham gia hoạt động phòng thủ dân sự tại công trình hồ chứa nước Cây Bứa;

c) Chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc và tổng hợp báo cáo việc thống kê đánh giá thiệt hại, xác định nhu cầu hỗ trợ; tiếp nhận và phân bổ các nguồn lực hỗ trợ; triển khai công tác khắc phục hậu quả và phục hồi tái thiết sau thiên tai, thảm họa xảy ra tại hồ chứa nước Cây Bứa.

2. Trách nhiệm và quyền hạn của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa:

a) Chỉ đạo tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ;

b) Chỉ đạo việc vận hành hồ chứa (chuyển chế độ quan trắc giám sát hồ) trong các trường hợp:

- Khi có tin bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn xảy ra ảnh hưởng đến hồ Cây Bứa.

- Khi Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Khánh Hòa cảnh báo ở hạ du hồ chứa nước Cây Bứa 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 (lượng mưa

trên lưu vực vượt 200mm/ngày hoặc lưu lượng nước đến hồ vượt 100 m³/s, sử dụng số liệu mưa trạm thủy văn Ninh Hòa để xây dựng kế hoạch vận hành hồ chứa Cây Búra).

- Khi hồ chứa nước Cây Búra đã sử dụng hết dung tích phòng lũ cho công trình (dung tích tính từ mực nước dâng bình thường đến MNLKT) mà có cảnh báo, dự báo tiếp tục xuất hiện lũ lớn.

c) Quyết định việc vận hành hồ chứa nước Cây Búra theo quy định tại khoản 1 Điều 18, điểm a, khoản 1 Điều 20 của Quy trình này;

d) Chỉ đạo thực hiện các biện pháp khẩn cấp nhằm đảm bảo an toàn cho công trình hồ Cây Búra;

đ) Báo cáo Trưởng Ban chỉ đạo Phòng thủ dân sự quốc gia trong tình huống khẩn cấp xảy ra tại hồ chứa nước Cây Búra vượt quá khả năng ứng phó của tỉnh.

3. Các lệnh, nội dung chỉ đạo, quyết định của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh về việc vận hành hồ chứa nước Cây Búra quy định tại khoản 2 Điều này phải thực hiện bằng văn bản thông thường hoặc hệ thống quản lý văn bản điện tử, cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại, sau đó văn bản gốc phải được lưu hồ sơ quản lý.

Điều 36. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Tu Bông.

1. Trước mùa mưa lũ hàng năm (trước ngày 01 tháng 9) phối hợp với Công ty xây dựng, ban hành Quy chế phối hợp trong công tác vận hành, ứng phó tình huống khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình hồ chứa nước Cây Búra và vùng hạ du. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ vận hành xả lũ và trường hợp xảy ra sự cố.

2. Huy động lực lượng, phương tiện, vật tư để phối hợp với Công ty thực hiện công tác phòng, chống lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

3. Thông báo kịp thời cho nhân dân ở vùng hạ du hồ về việc điều tiết nước qua tràn để người dân biết, cẩn thận đề phòng trong quá trình sản xuất, không đi lại, không tiếp tục sản xuất trong vùng có tác động lũ của hồ, chủ động phòng tránh an toàn.

4. Chỉ đạo các lực lượng, đơn vị trực thuộc thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn vùng hạ du hồ. Kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa trong trường hợp khẩn cấp vượt quá thẩm quyền xử lý.

5. Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này; tham gia bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Cây Búra; thực hành sử dụng nước tiết kiệm; chỉ đạo, kiểm tra, giám sát thực hiện nghiêm túc sản xuất nông nghiệp theo quy hoạch cơ cấu cây trồng trên khu vực sử dụng nước từ hồ chứa nước Cây Búra, hạn chế tối đa sự thay đổi cơ cấu cây trồng có tính thay đổi đột ngột biểu đồ dùng nước đã được phê duyệt.

6. Tổ chức phổ biến cho các đơn vị liên quan về phương án ứng phó khẩn cấp, diễn tập thực hành ứng phó với tình huống khẩn cấp xảy ra với hồ chứa nước Cây Bứa.

Điều 37. Các hộ dùng nước và các hộ hưởng lợi khác.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình này, không xả thải, gây ô nhiễm nguồn nước làm ảnh hưởng đến sản xuất và dân sinh.

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

3. Hàng năm, phải ký hợp đồng dùng nước với Công ty, để Công ty lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

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

Điều 38. Các hành vi nghiêm cấm trong phạm vi hành lang bảo vệ công trình hồ chứa nước Cây Bứa.

1. Đồ chất thải, rác thải trong phạm vi bảo vệ công trình; xả nước thải trái quy định của pháp luật vào công trình; các hành vi khác làm ô nhiễm nguồn nước trong công trình.

2. Hủy hoại hoặc cố ý làm hư hỏng công trình.

3. Ngăn, lấp, đào, nạo vét, hút bùn, cát, sỏi trên sông, kênh, mương, rạch, hồ, ao trái phép làm ảnh hưởng đến hoạt động thủy lợi.

4. Sử dụng xe cơ giới vượt tải trọng cho phép đi trên công trình; sử dụng xe cơ giới, phương tiện thủy nội địa lưu thông trong công trình khi có biển cấm, trừ các loại xe, phương tiện ưu tiên theo quy định của pháp luật về giao thông đường bộ, đường thủy nội địa.

5. Cản trở việc thanh tra, kiểm tra hoạt động thủy lợi.

6. Khai thác nước trái phép từ công trình.

7. Tự ý vận hành công trình; vận hành công trình trái quy trình được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

8. Chống đối, cản trở hoặc không chấp hành quyết định của cơ quan, người có thẩm quyền trong việc ứng phó khẩn cấp khi công trình xảy ra sự cố.

9. Lấn chiếm, sử dụng đất trái phép trong phạm vi bảo vệ công trình.

10. Thực hiện các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình khi chưa có giấy phép hoặc thực hiện không đúng nội dung của giấy phép được cấp cho các hoạt động quy định tại Điều 44 của Luật Thủy lợi.

Chương VIII

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 39. Hiệu lực thi hành.

Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Cây Bứa có hiệu lực kể từ ngày Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa ký và ban hành.

Điều 40. Nguyên tắc sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành.

Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Công ty phải tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa quyết định./.

Phụ lục I

BẢNG TỔNG HỢP THÔNG SỐ CƠ BẢN HỒ CHỨA NƯỚC CÂY BÚA

STT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Trị số
I	Cấp công trình		Cấp IV (Theo t.kế) Cấp III theo QCVN 04-05-2022
II	Thủy văn		
1	Diện tích lưu vực	km ²	3,58
2	Lưu lượng bình quân nhiều năm	m ³ /s	0,100
3	Lưu lượng lũ thiết kế P=1,5% (X1,5%= 409,3 mm)	m ³ /s	116,0
4	Lưu lượng lũ kiểm tra P=0,5% (X0,5%= 478,3 mm)	m ³ /s	141,0
III	Hồ chứa		
1	Mực nước chết	m	11,63
2	Mực nước dâng bình thường	m	18,55
3	Mực nước lũ thiết kế	m	19,80
4	Mực nước lũ kiểm tra	m	19,94
5	Dung tích ứng với mực nước dâng bình thường	10 ⁶ m ³	0,271
6	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	0,271
7	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	0,00
8	Dung tích toàn bộ ứng với mực nước lũ thiết kế	10 ⁶ m ³	0,464
9	Chế độ điều chỉnh dòng chảy		Năm
IV	Đập chính: Đập đất đồng chất		
1	Cao trình đỉnh đập	m	22,00
2	Chiều dài đập	m	241,0
3	Chiều rộng mặt đập	m	4,40
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	12,8
5	Hệ số mái đập thượng lưu		3,0
6	Hệ số mái đập hạ lưu		2,5
V	Đập phụ: Đập đất đồng chất		
1	Cao trình đỉnh đập	m	21,40
2	Chiều dài đập	m	47,50
3	Chiều rộng mặt đập	m	4,40

STT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Trị số
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	9,90
5	Hệ số mái đập thượng lưu		3,0
6	Hệ số mái đập hạ lưu		2,5
VI	Tràn xả lũ		
1	Chiều rộng ngưỡng tràn	m	30 & 3(2x0,8)
2	Chiều dài dốc nước	m	60,0
3	Cao độ ngưỡng tràn	m	18,55 & 17,75
4	Cột nước tràn thiết kế	m	1,34 & 2,14
5	Loại đập tràn:	Tự do kết hợp với thả phai	
6	Lưu lượng xả lũ thiết kế	m ³ /s	82,0
7	Lưu lượng xả lũ kiểm tra	m ³ /s	95,0
8	Lưu lượng xả lũ vượt kiểm tra	m ³ /s	107,0
VII	Công lấy nước dưới đập chính		
1	Cao trình ngưỡng cống	m	11,90
2	Lưu lượng TK cống	m ³ /s	0,22
3	Kích thước cống D	m	0,6
4	Chiều dài cống	m	74,1
5	Hình thức kết cấu cống		Bê tông lắp ghép, van thượng lưu
VIII	Công lấy nước dưới đập phụ		
1	Cao trình ngưỡng cống	m	15,30
2	Kích thước cống D	m	0,3
3	Chiều dài cống	m	46,0
4	Hình thức kết cấu cống		Ống thép, bọc BTCT, van nôm hạ lưu

Phụ lục II

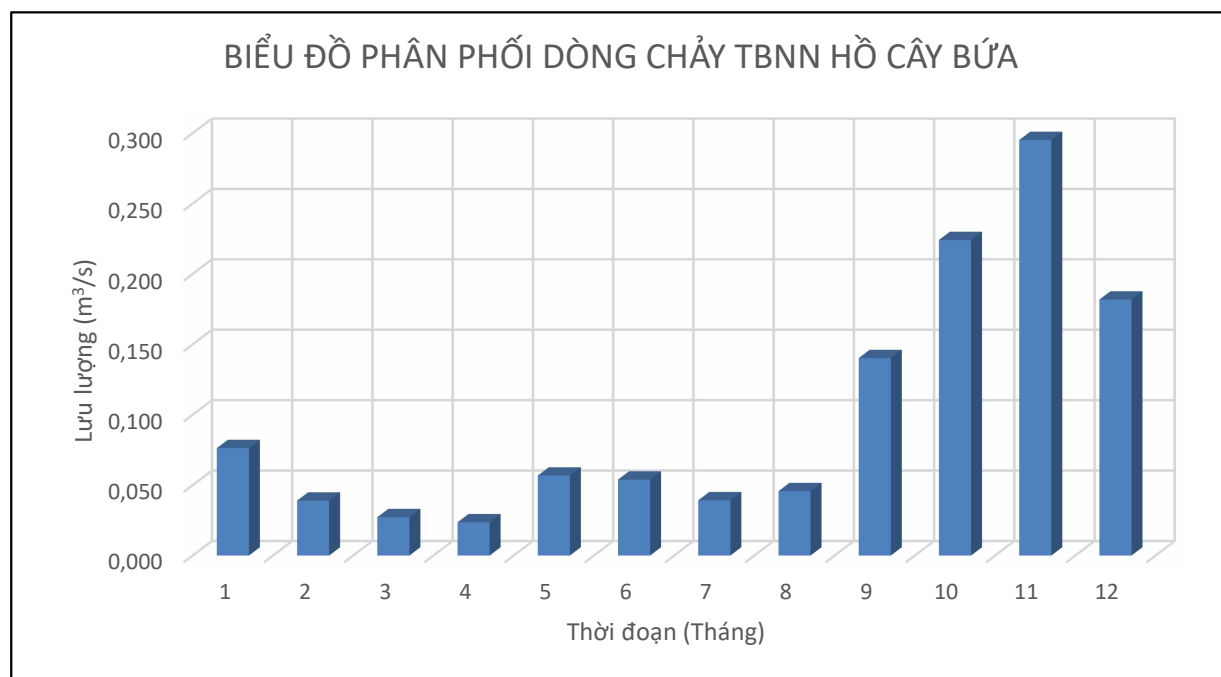
CÁC ĐẶC TRƯNG THỦY VĂN CƠ BẢN - HỒ CÂY BÚA

Bảng PL 2.1: Chuỗi dòng chảy đến hồ Cây Búa (m³/s)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	B,Q
1977	0,185	0,121	0,092	0,084	0,073	0,102	0,075	0,083	0,319	0,165	0,249	0,086	0,136
1978	0,053	0,048	0,036	0,032	0,165	0,227	0,146	0,135	0,194	0,235	0,297	0,110	0,140
1979	0,051	0,042	0,031	0,025	0,086	0,080	0,035	0,016	0,120	0,115	0,233	0,117	0,079
1980	0,032	0,019	0,012	0,010	0,119	0,319	0,185	0,150	0,182	0,203	0,371	0,175	0,148
1981	0,058	0,043	0,031	0,025	0,060	0,055	0,065	0,017	0,145	0,430	0,637	0,384	0,163
1982	0,158	0,074	0,072	0,044	0,033	0,049	0,051	0,079	0,172	0,149	0,062	0,025	0,081
1983	0,016	0,014	0,008	0,005	0,004	0,010	0,003	0,177	0,139	0,476	0,365	0,146	0,114
1984	0,049	0,034	0,024	0,018	0,052	0,022	0,008	0,019	0,065	0,324	0,269	0,085	0,081
1985	0,028	0,019	0,011	0,010	0,040	0,007	0,004	0,002	0,079	0,141	0,242	0,102	0,057
1986	0,023	0,012	0,006	0,004	0,002	0,002	0,002	0,107	0,120	0,201	0,187	0,308	0,081
1987	0,107	0,039	0,022	0,016	0,011	0,009	0,005	0,003	0,104	0,051	0,327	0,107	0,067
1988	0,023	0,011	0,006	0,004	0,002	0,029	0,005	0,003	0,028	0,165	0,243	0,062	0,049
1989	0,016	0,008	0,039	0,006	0,016	0,004	0,029	0,007	0,170	0,233	0,114	0,024	0,056
1990	0,010	0,006	0,004	0,002	0,001	0,073	0,010	0,046	0,079	0,221	0,241	0,082	0,065
1991	0,022	0,012	0,020	0,006	0,008	0,010	0,003	0,026	0,201	0,207	0,097	0,021	0,053
1992	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,014	0,005	0,053	0,068	0,281	0,140	0,037	0,056
1993	0,013	0,007	0,005	0,003	0,002	0,022	0,006	0,012	0,200	0,434	0,352	0,225	0,107
1994	0,073	0,041	0,027	0,021	0,064	0,148	0,045	0,020	0,239	0,179	0,090	0,076	0,085
1995	0,023	0,014	0,009	0,006	0,040	0,006	0,048	0,042	0,097	0,139	0,120	0,104	0,054
1996	0,019	0,007	0,004	0,003	0,094	0,074	0,023	0,009	0,108	0,153	0,310	0,260	0,089
1997	0,077	0,032	0,019	0,013	0,057	0,012	0,035	0,015	0,177	0,321	0,243	0,100	0,092
1998	0,032	0,022	0,014	0,009	0,056	0,011	0,010	0,038	0,143	0,297	0,790	0,483	0,159
1999	0,250	0,106	0,058	0,088	0,095	0,053	0,031	0,072	0,117	0,267	0,449	0,540	0,177
2000	0,269	0,114	0,061	0,068	0,155	0,156	0,120	0,068	0,072	0,276	0,424	0,281	0,172
2001	0,105	0,058	0,039	0,033	0,053	0,043	0,020	0,046	0,108	0,231	0,137	0,085	0,080
2002	0,026	0,017	0,011	0,007	0,018	0,005	0,003	0,015	0,249	0,211	0,453	0,223	0,103
2003	0,057	0,036	0,024	0,018	0,097	0,066	0,018	0,008	0,084	0,275	0,212	0,077	0,081
2004	0,025	0,016	0,010	0,007	0,102	0,117	0,083	0,023	0,131	0,086	0,042	0,010	0,054
2005	0,018	0,016	0,012	0,010	0,006	0,005	0,004	0,002	0,154	0,279	0,243	0,330	0,090
2006	0,119	0,045	0,069	0,028	0,017	0,011	0,014	0,005	0,186	0,185	0,078	0,044	0,067
2007	0,013	0,006	0,020	0,004	0,071	0,030	0,005	0,042	0,102	0,253	0,548	0,217	0,109
2008	0,176	0,070	0,035	0,026	0,156	0,068	0,065	0,039	0,158	0,148	0,534	0,386	0,155
2009	0,145	0,063	0,041	0,064	0,183	0,093	0,035	0,022	0,064	0,135	0,226	0,069	0,095
2010	0,048	0,022	0,013	0,033	0,009	0,005	0,082	0,075	0,120	0,364	0,761	0,385	0,160
2011	0,144	0,070	0,055	0,040	0,103	0,050	0,082	0,082	0,150	0,323	0,209	0,137	0,121
2012	0,051	0,033	0,038	0,052	0,110	0,103	0,099	0,064	0,241	0,297	0,242	0,078	0,117
2013	0,037	0,029	0,020	0,015	0,011	0,149	0,092	0,042	0,168	0,147	0,465	0,194	0,114

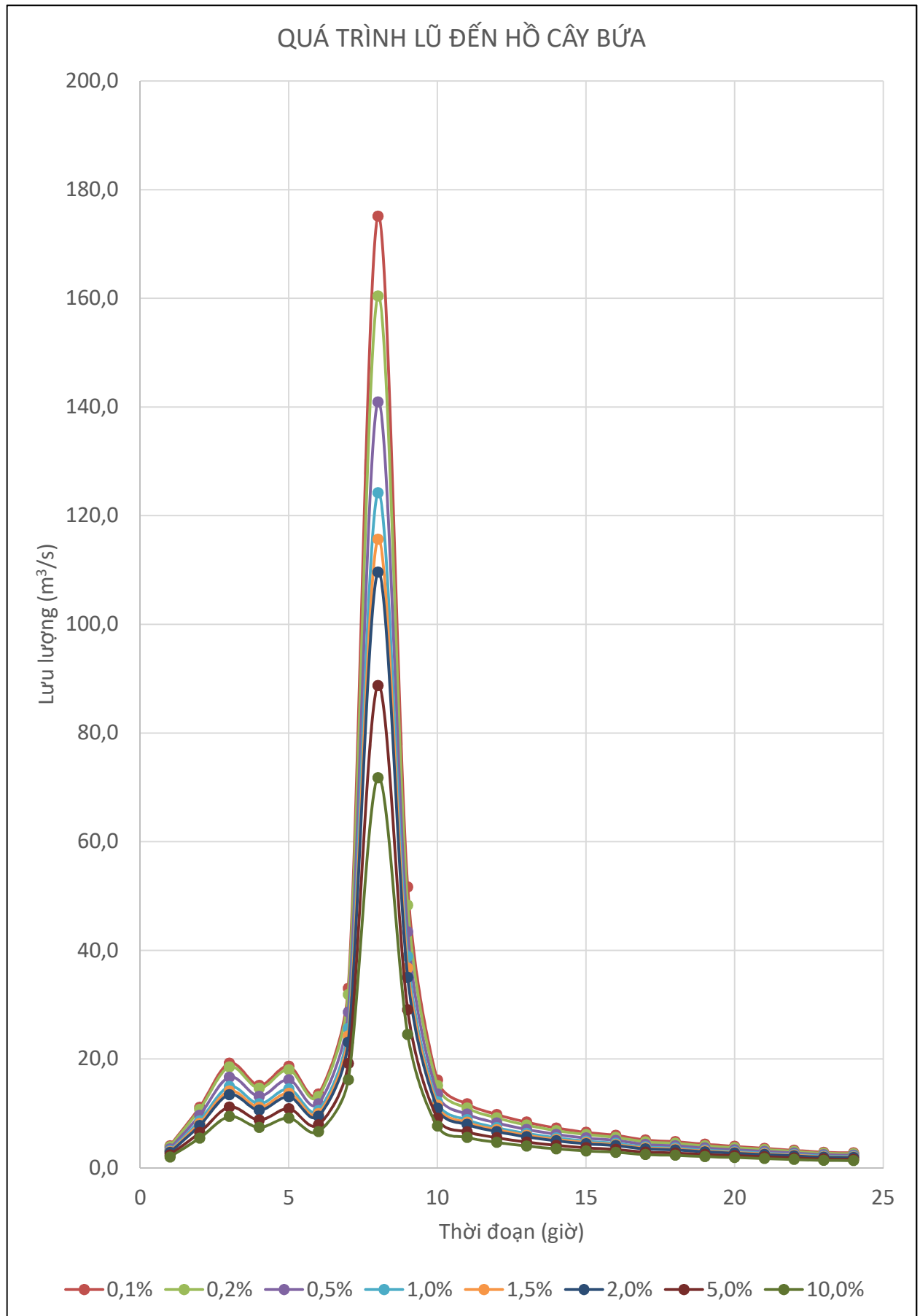
Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	B,Q
2014	0,053	0,036	0,025	0,019	0,062	0,028	0,050	0,096	0,174	0,132	0,114	0,117	0,075
2015	0,027	0,015	0,009	0,006	0,004	0,003	0,002	0,001	0,000	0,008	0,251	0,168	0,041
2016	0,031	0,013	0,006	0,004	0,002	0,017	0,016	0,005	0,123	0,245	0,399	0,415	0,106
2017	0,246	0,115	0,046	0,067	0,123	0,078	0,054	0,102	0,149	0,233	0,346	0,197	0,146
2018	0,076	0,055	0,040	0,034	0,026	0,051	0,021	0,015	0,143	0,134	0,343	0,356	0,108
2019	0,190	0,064	0,038	0,030	0,053	0,029	0,016	0,011	0,198	0,235	0,255	0,074	0,099
2020	0,030	0,022	0,015	0,011	0,007	0,021	0,024	0,093	0,078	0,215	0,372	0,208	0,091
2021	0,051	0,031	0,020	0,015	0,016	0,008	0,005	0,003	0,138	0,341	0,488	0,261	0,115
2022	0,085	0,045	0,030	0,045	0,052	0,019	0,042	0,095	0,133	0,245	0,274	0,497	0,130
2023	0,264	0,107	0,050	0,039	0,171	0,074	0,096	0,036	0,105	0,142	0,181	0,108	0,114
2024	0,034	0,023	0,015	0,012	0,028	0,020	0,005	0,071	0,235	0,228	0,139	0,149	0,080
TBNN	0,076	0,039	0,027	0,024	0,057	0,054	0,039	0,046	0,140	0,224	0,295	0,182	0,100

Hình PL 2.1 : Hình vẽ biểu đồ dòng chảy TBNN đến hồ Cây Bứa



Bảng PL 2.2 : Đường quá trình lũ hồ Cây Bứa (m³/s)

T(giờ)	0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	5,0%	10,0%
1	4,0	3,9	3,5	3,1	2,9	2,8	2,3	2,0
2	11,1	10,7	9,6	8,6	8,2	7,8	6,4	5,4
3	19,2	18,5	16,7	14,9	14,1	13,4	11,1	9,4
4	15,1	14,6	13,1	11,7	11,1	10,6	8,8	7,4
5	18,7	18,0	16,2	14,5	13,7	13,0	10,8	9,1
6	13,5	13,1	11,7	10,5	9,9	9,5	7,9	6,6
7	33,0	31,9	28,6	25,6	24,2	23,1	19,2	16,2
8	175,1	160,4	140,9	124,2	115,7	109,6	88,7	71,7
9	51,6	48,3	43,4	38,9	36,8	35,0	29,1	24,5
10	16,1	15,1	13,5	12,1	11,5	10,9	9,1	7,6
11	11,7	11,0	9,9	8,8	8,4	8,0	6,6	5,6
12	9,8	9,2	8,2	7,4	7,0	6,6	5,5	4,6
13	8,4	7,8	7,0	6,3	6,0	5,7	4,7	4,0
14	7,3	6,8	6,1	5,5	5,2	4,9	4,1	3,5
15	6,5	6,1	5,5	4,9	4,6	4,4	3,7	3,1
16	6,0	5,6	5,0	4,5	4,2	4,0	3,4	2,8
17	5,1	4,8	4,3	3,8	3,6	3,4	2,9	2,4
18	4,8	4,5	4,0	3,6	3,4	3,2	2,7	2,3
19	4,3	4,0	3,6	3,2	3,1	2,9	2,4	2,0
20	3,9	3,7	3,3	3,0	2,8	2,7	2,2	1,9
21	3,6	3,3	3,0	2,7	2,5	2,4	2,0	1,7
22	3,2	3,0	2,7	2,4	2,3	2,2	1,8	1,5
23	2,8	2,6	2,4	2,1	2,0	1,9	1,6	1,3
24	2,7	2,6	2,3	2,1	1,9	1,9	1,5	1,3

Hình PL 2.2 : Hình vẽ quá trình lũ đến hồ Cây Bứa

Phụ lục III**TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN NHU CẦU DÙNG NƯỚC****Bảng PL3.1: Nhu cầu dùng nước theo nhiệm vụ mới hiện nay**(Đơn vị: Triệu m³)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Wy/c	0,046	0,047	0,043	0,072	0,097	0,039	0,051	0,021	0,000	0,000	0,009	0,066	0,491

Phụ lục IV

TỔNG HỢP KẾT QUẢ ĐIỀU TIẾT LŨ

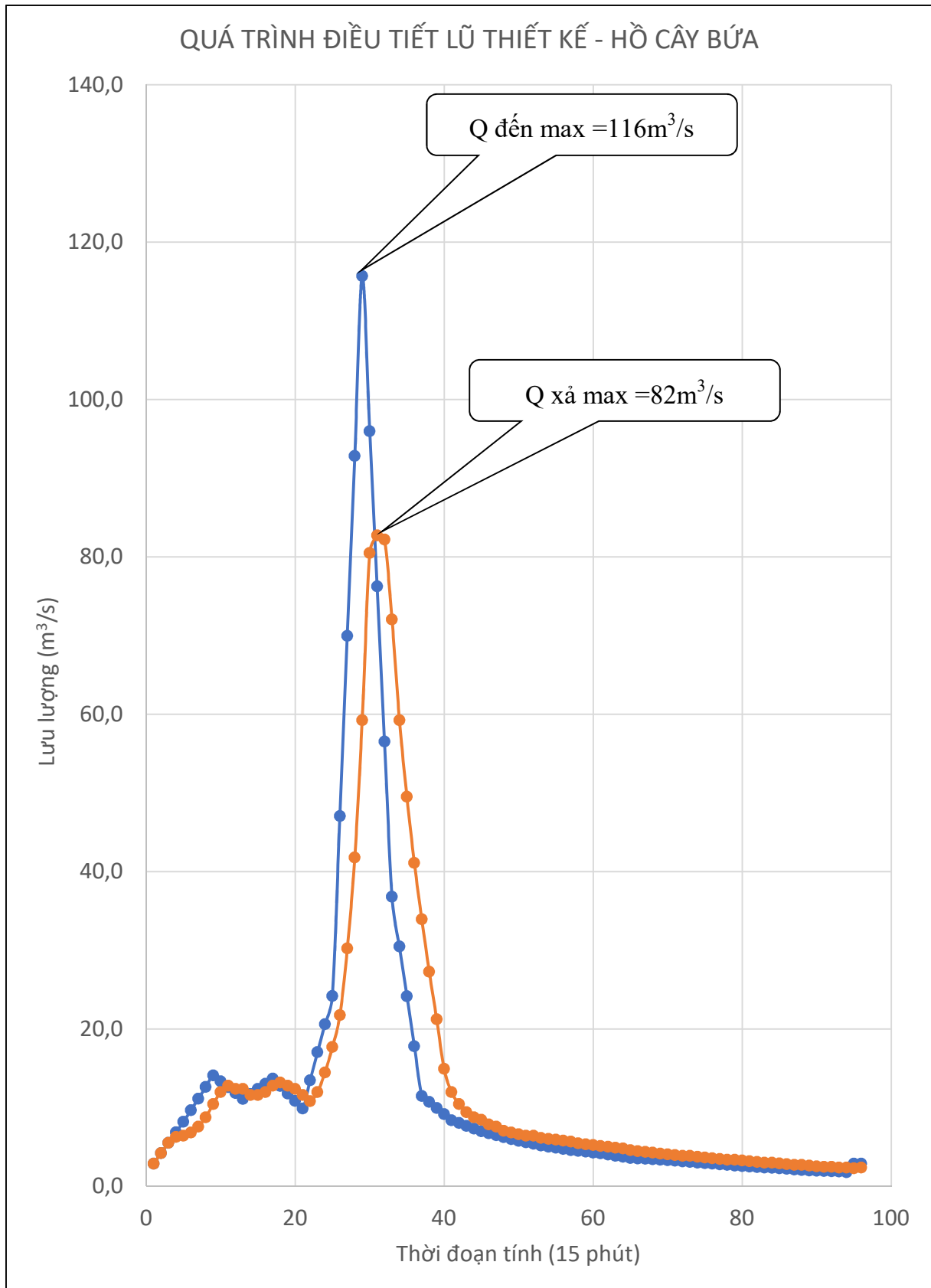
Bảng PL4.1: Kết quả điều tiết lũ thiết kế hồ Cây Bứa

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhồ	Qxả1	Qxả2	T, Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
	115,7				0,275	18,55	0,0	6,3	6,3
1	2,9	2,9	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	6,3	6,3
2	4,2	4,2	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	6,3	6,3
3	5,6	5,6	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	6,3	6,3
4	6,9	6,3	0,6	0,001	0,276	18,56	0,0	6,4	6,4
5	8,2	6,4	1,8	0,002	0,277	18,58	0,2	6,6	6,8
6	9,7	6,8	2,8	0,003	0,280	18,61	0,6	7,0	7,6
7	11,2	7,6	3,6	0,003	0,283	18,65	1,3	7,5	8,8
8	12,6	8,8	3,9	0,003	0,287	18,70	2,3	8,1	10,5
9	14,1	10,5	3,6	0,003	0,290	18,74	3,3	8,6	12,0
10	13,4	12,0	1,4	0,001	0,291	18,76	3,9	8,9	12,8
11	12,6	12,8	-0,2	0,000	0,291	18,75	3,6	8,8	12,4
12	11,9	12,4	-0,5	0,000	0,291	18,75	3,6	8,8	12,4
13	11,1	12,4	-1,3	-0,001	0,289	18,73	3,1	8,5	11,6
14	11,8	11,6	0,2	0,000	0,290	18,73	3,1	8,5	11,6
15	12,4	11,6	0,8	0,001	0,290	18,74	3,3	8,6	12,0
16	13,1	12,0	1,1	0,001	0,291	18,76	3,9	8,9	12,8
17	13,7	12,8	0,9	0,001	0,292	18,77	4,2	9,0	13,2
18	12,8	13,2	-0,5	0,000	0,292	18,76	3,9	8,9	12,8
19	11,8	12,8	-1,0	-0,001	0,291	18,75	3,6	8,8	12,4
20	10,9	12,4	-1,5	-0,001	0,289	18,73	3,1	8,5	11,6
21	9,9	11,6	-1,7	-0,002	0,288	18,71	2,6	8,3	10,8
22	13,5	10,8	2,6	0,002	0,290	18,74	3,3	8,6	12,0
23	17,1	12,0	5,1	0,005	0,295	18,80	5,1	9,4	14,5
24	20,6	14,5	6,1	0,006	0,300	18,87	7,3	10,4	17,7
25	24,2	17,7	6,5	0,006	0,306	18,95	10,2	11,5	21,8
26	47,1	21,8	25,3	0,023	0,329	19,10	16,5	13,8	30,2
27	70,0	30,2	39,7	0,036	0,365	19,28	25,2	16,6	41,8
28	92,8	41,8	51,0	0,046	0,411	19,52	38,6	20,7	59,3
29	115,7	59,3	56,4	0,051	0,461	19,78	55,1	25,4	80,5
30	96,0	80,5	15,5	0,014	0,475	19,86	60,6	26,9	82,5
31	76,3	82,7	-11,2	-0,010	0,465	19,80	56,5	25,7	82,2
32	56,5	82,2	-25,7	-0,023	0,442	19,68	48,5	23,5	72,0
33	36,8	72,0	-35,2	-0,032	0,410	19,52	38,6	20,7	59,3
34	30,5	59,3	-28,8	-0,026	0,384	19,39	31,1	18,4	49,5
35	24,2	49,5	-25,4	-0,023	0,362	19,27	24,7	16,4	41,1

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhồ	Qxả1	Qxả2	T,Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
36	17,8	41,1	-23,3	-0,021	0,341	19,16	19,2	14,7	33,9
37	11,5	33,9	-22,4	-0,020	0,320	19,05	14,3	13,0	27,3
38	10,7	27,3	-16,6	-0,015	0,306	18,94	9,8	11,4	21,2
39	10,0	21,2	-11,3	-0,010	0,295	18,81	5,4	9,6	14,9
40	9,2	14,9	-5,8	-0,005	0,290	18,74	3,3	8,6	12,0
41	8,4	12,0	-3,6	-0,003	0,287	18,70	2,3	8,1	10,5
42	8,1	10,5	-2,4	-0,002	0,285	18,67	1,7	7,7	9,4
43	7,7	9,4	-1,7	-0,002	0,283	18,65	1,3	7,5	8,8
44	7,4	8,8	-1,4	-0,001	0,282	18,64	1,1	7,4	8,5
45	7,0	8,5	-1,5	-0,001	0,281	18,62	0,7	7,1	7,9
46	6,8	7,9	-1,1	-0,001	0,280	18,61	0,6	7,0	7,6
47	6,5	7,6	-1,1	-0,001	0,279	18,59	0,3	6,8	7,1
48	6,3	7,1	-0,8	-0,001	0,278	18,58	0,2	6,6	6,8
49	6,0	6,8	-0,8	-0,001	0,277	18,57	0,1	6,5	6,6
50	5,8	6,6	-0,8	-0,001	0,276	18,56	0,0	6,4	6,4
51	5,6	6,4	-0,8	-0,001	0,276	18,56	0,0	6,4	6,4
52	5,4	6,4	-1,0	-0,001	0,275	18,54	0,0	6,2	6,2
53	5,2	6,2	-1,0	-0,001	0,274	18,53	0,0	6,0	6,0
54	5,1	6,0	-1,0	-0,001	0,273	18,52	0,0	5,9	5,9
55	4,9	5,9	-1,0	-0,001	0,272	18,51	0,0	5,8	5,8
56	4,8	5,8	-1,1	-0,001	0,271	18,50	0,0	5,7	5,7
57	4,6	5,7	-1,1	-0,001	0,270	18,48	0,0	5,5	5,5
58	4,5	5,5	-1,0	-0,001	0,269	18,47	0,0	5,4	5,4
59	4,4	5,4	-1,0	-0,001	0,268	18,46	0,0	5,2	5,2
60	4,3	5,2	-0,9	-0,001	0,268	18,45	0,0	5,1	5,1
61	4,2	5,1	-0,9	-0,001	0,267	18,44	0,0	5,0	5,0
62	4,1	5,0	-1,0	-0,001	0,266	18,43	0,0	4,9	4,9
63	3,9	4,9	-1,0	-0,001	0,265	18,42	0,0	4,8	4,8
64	3,8	4,8	-1,1	-0,001	0,264	18,40	0,0	4,6	4,6
65	3,6	4,6	-1,0	-0,001	0,263	18,39	0,0	4,5	4,5
66	3,6	4,5	-0,9	-0,001	0,262	18,38	0,0	4,4	4,4
67	3,5	4,4	-0,9	-0,001	0,261	18,37	0,0	4,3	4,3
68	3,5	4,3	-0,8	-0,001	0,261	18,36	0,0	4,2	4,2
69	3,4	4,2	-0,8	-0,001	0,260	18,35	0,0	4,1	4,1
70	3,3	4,1	-0,8	-0,001	0,259	18,34	0,0	4,0	4,0
71	3,3	4,0	-0,7	-0,001	0,259	18,33	0,0	3,9	3,9
72	3,2	3,9	-0,7	-0,001	0,258	18,33	0,0	3,9	3,9
73	3,1	3,9	-0,8	-0,001	0,257	18,32	0,0	3,8	3,8
74	3,0	3,8	-0,7	-0,001	0,257	18,31	0,0	3,7	3,7
75	3,0	3,7	-0,7	-0,001	0,256	18,30	0,0	3,6	3,6

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhồ	Qxả1	Qxả2	T, Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
76	2,9	3,6	-0,7	-0,001	0,255	18,29	0,0	3,5	3,5
77	2,8	3,5	-0,7	-0,001	0,255	18,28	0,0	3,4	3,4
78	2,7	3,4	-0,7	-0,001	0,254	18,28	0,0	3,4	3,4
79	2,7	3,4	-0,7	-0,001	0,254	18,27	0,0	3,3	3,3
80	2,6	3,3	-0,7	-0,001	0,253	18,26	0,0	3,2	3,2
81	2,5	3,2	-0,7	-0,001	0,252	18,25	0,0	3,1	3,1
82	2,5	3,1	-0,7	-0,001	0,252	18,24	0,0	3,0	3,0
83	2,4	3,0	-0,6	-0,001	0,251	18,24	0,0	3,0	3,0
84	2,4	3,0	-0,7	-0,001	0,251	18,23	0,0	2,9	2,9
85	2,3	2,9	-0,6	-0,001	0,250	18,22	0,0	2,8	2,8
86	2,2	2,8	-0,6	-0,001	0,249	18,21	0,0	2,7	2,7
87	2,2	2,7	-0,6	-0,001	0,249	18,21	0,0	2,7	2,7
88	2,1	2,7	-0,7	-0,001	0,248	18,20	0,0	2,6	2,6
89	2,0	2,6	-0,6	-0,001	0,248	18,19	0,0	2,6	2,6
90	2,0	2,6	-0,6	-0,001	0,247	18,18	0,0	2,5	2,5
91	2,0	2,5	-0,5	0,000	0,247	18,18	0,0	2,5	2,5
92	1,9	2,5	-0,5	0,000	0,246	18,17	0,0	2,4	2,4
93	1,9	2,4	-0,5	0,000	0,246	18,17	0,0	2,4	2,4
94	1,8	2,4	-0,6	-0,001	0,245	18,16	0,0	2,3	2,3
95	2,9	2,3	0,6	0,001	0,246	18,17	0,0	2,4	2,4
96	2,9	2,4	0,5	0,000	0,246	18,17	0,0	2,4	2,4

Hình PL 4.1: Quá trình điều tiết lũ thiết kế - HỒ CÂY BỨA

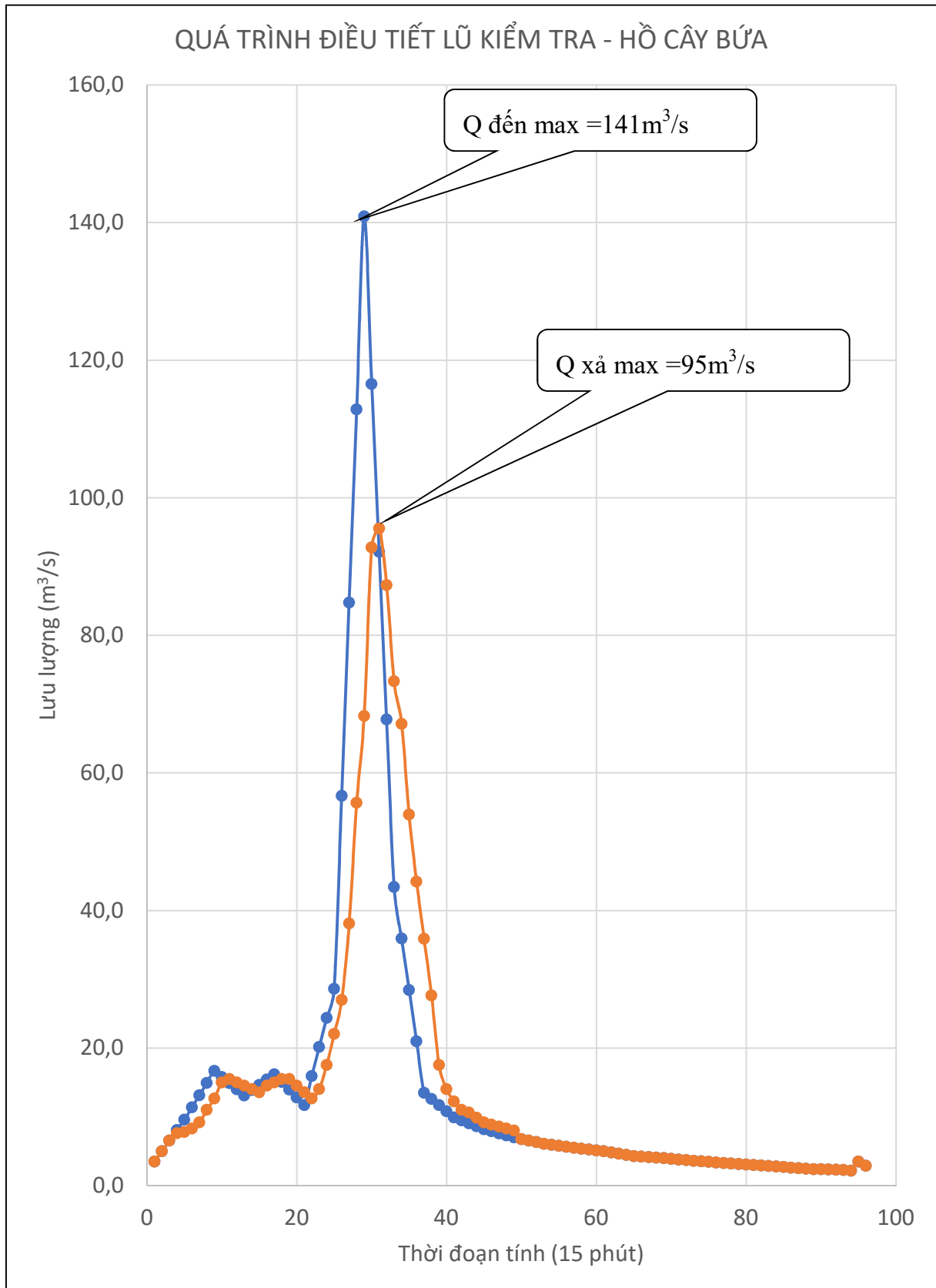


Bảng PL4.2: Kết quả điều tiết lũ kiểm tra hồ Cây Búa

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhồ	Qxả1	Qxả2	T, Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
	140,9				0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
1	3,5	3,5	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
2	5,0	5,0	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
3	6,6	6,6	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
4	8,1	7,6	0,5	0,000	0,276	18,56	0,0	7,8	7,8
5	9,6	7,8	1,8	0,002	0,277	18,58	0,3	8,0	8,3
6	11,4	8,3	3,1	0,003	0,280	18,61	0,7	8,5	9,2
7	13,2	9,2	4,0	0,004	0,284	18,66	1,8	9,2	11,0
8	14,9	11,0	3,9	0,004	0,287	18,70	2,8	9,8	12,7
9	16,7	12,7	4,0	0,004	0,291	18,75	4,4	10,6	15,0
10	15,8	15,0	0,8	0,001	0,292	18,76	4,7	10,8	15,5
11	14,9	15,5	-0,6	-0,001	0,291	18,75	4,4	10,6	15,0
12	14,0	15,0	-1,0	-0,001	0,290	18,74	4,1	10,5	14,5
13	13,1	14,5	-1,4	-0,001	0,289	18,73	3,7	10,3	14,0
14	13,9	14,0	-0,2	0,000	0,289	18,72	3,4	10,2	13,6
15	14,7	13,6	1,1	0,001	0,290	18,74	4,1	10,5	14,5
16	15,4	14,5	0,9	0,001	0,290	18,75	4,4	10,6	15,0
17	16,2	15,0	1,2	0,001	0,292	18,76	4,7	10,8	15,5
18	15,1	15,5	-0,4	0,000	0,291	18,76	4,7	10,8	15,5
19	14,0	15,5	-1,5	-0,001	0,290	18,74	4,1	10,5	14,5
20	12,8	14,5	-1,7	-0,002	0,288	18,72	3,4	10,2	13,6
21	11,7	13,6	-1,9	-0,002	0,287	18,70	2,8	9,8	12,7
22	15,9	12,7	3,2	0,003	0,289	18,73	3,7	10,3	14,0
23	20,2	14,0	6,1	0,005	0,295	18,80	6,1	11,4	17,6
24	24,4	17,6	6,8	0,006	0,301	18,88	9,3	12,8	22,0
25	28,6	22,0	6,6	0,006	0,307	18,96	12,8	14,2	27,0
26	56,7	27,0	29,7	0,027	0,334	19,12	21,0	17,0	38,1
27	84,8	38,1	46,7	0,042	0,376	19,34	34,3	21,3	55,7
28	112,8	55,7	57,2	0,051	0,427	19,61	53,4	27,0	68,3
29	140,9	68,3	60,6	0,055	0,482	19,89	75,9	33,3	92,8
30	116,5	92,8	7,4	0,007	0,488	19,92	78,4	34,0	95,5
31	92,2	95,5	-20,3	-0,018	0,470	19,83	70,8	31,9	87,3
32	67,8	87,3	-34,9	-0,031	0,439	19,67	58,0	28,3	73,3
33	43,4	73,3	-42,9	-0,039	0,400	19,47	43,2	24,0	67,1
34	35,9	67,1	-31,2	-0,028	0,372	19,32	33,0	20,9	54,0
35	28,5	54,0	-25,5	-0,023	0,349	19,20	25,6	18,6	44,2
36	21,0	44,2	-23,2	-0,021	0,328	19,09	19,4	16,5	35,9
37	13,5	35,9	-22,4	-0,020	0,308	18,97	13,3	14,3	27,6

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhò	Qxả1	Qxả2	T,Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
38	12,6	27,6	-15,0	-0,014	0,294	18,80	6,1	11,4	17,6
39	11,7	17,6	-5,9	-0,005	0,289	18,73	3,7	10,3	14,0
40	10,8	14,0	-3,2	-0,003	0,286	18,69	2,6	9,7	12,3
41	9,9	12,3	-2,4	-0,002	0,284	18,66	1,8	9,2	11,0
42	9,5	11,0	-1,5	-0,001	0,283	18,65	1,5	9,1	10,6
43	9,1	10,6	-1,6	-0,001	0,281	18,63	1,1	8,8	9,9
44	8,6	9,9	-1,3	-0,001	0,280	18,61	0,7	8,5	9,2
45	8,2	9,2	-1,0	-0,001	0,279	18,60	0,5	8,3	8,9
46	7,9	8,9	-1,0	-0,001	0,278	18,59	0,4	8,2	8,6
47	7,6	8,6	-1,0	-0,001	0,277	18,58	0,3	8,0	8,3
48	7,3	8,3	-1,0	-0,001	0,277	18,57	0,1	7,9	8,0
49	7,0	8,0	-1,0	-0,001	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
50	6,8	6,8	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
51	6,6	6,6	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
52	6,3	6,3	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
53	6,1	6,1	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
54	6,0	6,0	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
55	5,8	5,8	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
56	5,7	5,7	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
57	5,5	5,5	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
58	5,4	5,4	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
59	5,3	5,3	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
60	5,1	5,1	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
61	5,0	5,0	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
62	4,8	4,8	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
63	4,7	4,7	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
64	4,5	4,5	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
65	4,3	4,3	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
66	4,2	4,2	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
67	4,2	4,2	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
68	4,1	4,1	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
69	4,0	4,0	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
70	3,9	3,9	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
71	3,8	3,8	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
72	3,7	3,7	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
73	3,6	3,6	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
74	3,5	3,5	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
75	3,5	3,5	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
76	3,4	3,4	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
77	3,3	3,3	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhò	Qxả1	Qxả2	T,Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
78	3,2	3,2	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
79	3,2	3,2	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
80	3,1	3,1	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
81	3,0	3,0	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
82	2,9	2,9	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
83	2,9	2,9	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
84	2,8	2,8	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
85	2,7	2,7	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
86	2,6	2,6	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
87	2,6	2,6	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
88	2,5	2,5	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
89	2,4	2,4	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
90	2,4	2,4	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
91	2,4	2,4	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
92	2,3	2,3	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
93	2,3	2,3	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
94	2,2	2,2	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
95	3,5	3,5	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6
96	2,9	2,9	0,0	0,000	0,276	18,55	0,0	7,6	7,6

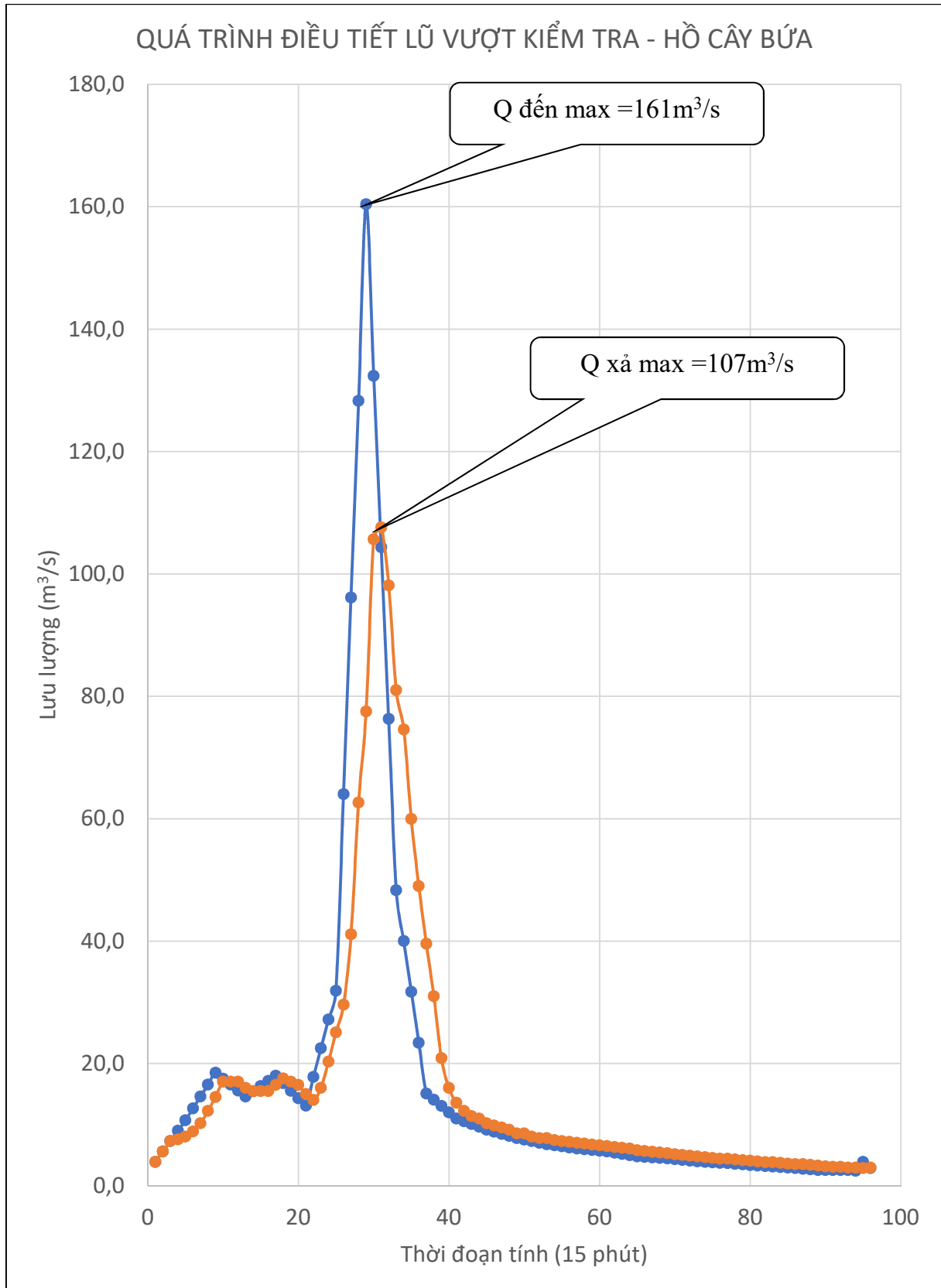
Hình PL 4.2: Quá trình điều tiết lũ kiểm tra

Bảng PL4.3: Kết quả điều tiết lũ vượt kiểm tra hồ Cây Bứa

Thời đoạn	Qđén	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhồ	Qxả1	Qxả2	T,Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
	160,4				0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
1	3,9	3,9	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
2	5,6	5,6	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
3	7,3	7,3	0,0	0,000	0,275	18,55	0,0	7,6	7,6
4	9,0	7,6	1,4	0,001	0,277	18,57	0,1	7,9	8,0
5	10,7	8,0	2,7	0,002	0,279	18,60	0,5	8,3	8,9
6	12,7	8,9	3,8	0,003	0,282	18,64	1,3	8,9	10,2
7	14,6	10,2	4,4	0,004	0,286	18,69	2,6	9,7	12,3
8	16,6	12,3	4,3	0,004	0,290	18,74	4,1	10,5	14,5
9	18,5	14,5	4,0	0,004	0,294	18,79	5,8	11,3	17,0
10	17,5	17,0	0,5	0,000	0,294	18,79	5,8	11,3	17,0
11	16,6	17,0	-0,5	0,000	0,294	18,79	5,8	11,3	17,0
12	15,6	17,0	-1,5	-0,001	0,292	18,77	5,0	11,0	16,0
13	14,6	16,0	-1,4	-0,001	0,291	18,76	4,7	10,8	15,5
14	15,5	15,5	0,0	0,000	0,291	18,76	4,7	10,8	15,5
15	16,3	15,5	0,8	0,001	0,292	18,76	4,7	10,8	15,5
16	17,2	15,5	1,7	0,001	0,293	18,78	5,4	11,1	16,5
17	18,0	16,5	1,5	0,001	0,295	18,80	6,1	11,4	17,6
18	16,8	17,6	-0,8	-0,001	0,294	18,79	5,8	11,3	17,0
19	15,6	17,0	-1,5	-0,001	0,293	18,78	5,4	11,1	16,5
20	14,3	16,5	-2,2	-0,002	0,291	18,75	4,4	10,6	15,0
21	13,1	15,0	-1,9	-0,002	0,289	18,73	3,7	10,3	14,0
22	17,8	14,0	3,8	0,003	0,292	18,77	5,0	11,0	16,0
23	22,5	16,0	6,5	0,006	0,298	18,85	8,0	12,3	20,3
24	27,2	20,3	6,9	0,006	0,304	18,93	11,5	13,6	25,1
25	31,9	25,1	6,8	0,006	0,311	19,00	14,8	14,9	29,6
26	64,0	29,6	34,4	0,031	0,342	19,16	23,3	17,8	41,1
27	96,2	41,1	55,0	0,050	0,391	19,42	39,7	22,9	62,6
28	128,3	62,6	65,6	0,059	0,450	19,73	62,7	29,6	77,5
29	160,4	77,5	68,1	0,061	0,511	20,04	89,0	36,8	105,7
30	132,4	105,7	6,6	0,006	0,517	20,06	90,7	37,3	107,6
31	104,4	107,6	-23,7	-0,021	0,496	19,96	81,9	34,9	98,1
32	76,3	98,1	-40,5	-0,036	0,460	19,77	65,9	30,5	81,0
33	48,3	81,0	-48,1	-0,043	0,416	19,55	48,9	25,7	74,6
34	40,0	74,6	-34,6	-0,031	0,385	19,39	37,7	22,3	60,0
35	31,7	60,0	-28,3	-0,025	0,360	19,26	29,3	19,7	49,0
36	23,4	49,0	-25,6	-0,023	0,337	19,14	22,2	17,4	39,6
37	15,1	39,6	-24,5	-0,022	0,315	19,02	15,8	15,2	31,0

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhò	Qxả1	Qxả2	T,Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
38	14,1	31,0	-16,9	-0,015	0,299	18,86	8,4	12,4	20,9
39	13,1	20,9	-7,8	-0,007	0,292	18,77	5,0	11,0	16,0
40	12,0	16,0	-4,0	-0,004	0,289	18,72	3,4	10,2	13,6
41	11,0	13,6	-2,6	-0,002	0,286	18,69	2,6	9,7	12,3
42	10,6	12,3	-1,7	-0,002	0,285	18,67	2,0	9,4	11,4
43	10,1	11,4	-1,3	-0,001	0,284	18,66	1,8	9,2	11,0
44	9,7	11,0	-1,4	-0,001	0,283	18,64	1,3	8,9	10,2
45	9,2	10,2	-1,0	-0,001	0,282	18,63	1,1	8,8	9,9
46	8,9	9,9	-1,0	-0,001	0,281	18,62	0,9	8,6	9,5
47	8,5	9,5	-1,0	-0,001	0,280	18,61	0,7	8,5	9,2
48	8,2	9,2	-1,0	-0,001	0,279	18,59	0,4	8,2	8,6
49	7,8	8,6	-0,8	-0,001	0,278	18,59	0,4	8,2	8,6
50	7,6	8,6	-1,0	-0,001	0,277	18,57	0,1	7,9	8,0
51	7,3	8,0	-0,7	-0,001	0,276	18,56	0,0	7,8	7,8
52	7,1	7,8	-0,7	-0,001	0,276	18,56	0,0	7,8	7,8
53	6,8	7,8	-1,0	-0,001	0,275	18,54	0,0	7,5	7,5
54	6,6	7,5	-0,8	-0,001	0,274	18,53	0,0	7,3	7,3
55	6,5	7,3	-0,9	-0,001	0,273	18,52	0,0	7,2	7,2
56	6,3	7,2	-0,9	-0,001	0,273	18,51	0,0	7,0	7,0
57	6,1	7,0	-0,9	-0,001	0,272	18,50	0,0	6,9	6,9
58	6,0	6,9	-0,9	-0,001	0,271	18,49	0,0	6,8	6,8
59	5,9	6,8	-0,9	-0,001	0,270	18,48	0,0	6,6	6,6
60	5,7	6,6	-0,9	-0,001	0,269	18,47	0,0	6,5	6,5
61	5,6	6,5	-0,9	-0,001	0,268	18,46	0,0	6,4	6,4
62	5,4	6,4	-1,0	-0,001	0,268	18,45	0,0	6,2	6,2
63	5,2	6,2	-1,0	-0,001	0,267	18,44	0,0	6,1	6,1
64	5,0	6,1	-1,1	-0,001	0,266	18,42	0,0	5,8	5,8
65	4,8	5,8	-1,0	-0,001	0,265	18,41	0,0	5,7	5,7
66	4,7	5,7	-1,0	-0,001	0,264	18,40	0,0	5,6	5,6
67	4,7	5,6	-0,9	-0,001	0,263	18,39	0,0	5,4	5,4
68	4,6	5,4	-0,9	-0,001	0,262	18,38	0,0	5,3	5,3
69	4,5	5,3	-0,8	-0,001	0,261	18,37	0,0	5,2	5,2
70	4,4	5,2	-0,8	-0,001	0,261	18,36	0,0	5,1	5,1
71	4,3	5,1	-0,8	-0,001	0,260	18,35	0,0	4,9	4,9
72	4,1	4,9	-0,8	-0,001	0,259	18,34	0,0	4,8	4,8
73	4,0	4,8	-0,8	-0,001	0,259	18,33	0,0	4,7	4,7
74	3,9	4,7	-0,8	-0,001	0,258	18,32	0,0	4,6	4,6
75	3,9	4,6	-0,7	-0,001	0,257	18,31	0,0	4,5	4,5
76	3,8	4,5	-0,7	-0,001	0,257	18,31	0,0	4,5	4,5
77	3,7	4,5	-0,8	-0,001	0,256	18,30	0,0	4,3	4,3

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Zhồ	Qxả1	Qxả2	T,Qxả
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
78	3,6	4,3	-0,7	-0,001	0,255	18,29	0,0	4,2	4,2
79	3,5	4,2	-0,7	-0,001	0,255	18,28	0,0	4,1	4,1
80	3,4	4,1	-0,7	-0,001	0,254	18,27	0,0	4,0	4,0
81	3,3	4,0	-0,7	-0,001	0,253	18,26	0,0	3,9	3,9
82	3,2	3,9	-0,6	-0,001	0,253	18,26	0,0	3,9	3,9
83	3,2	3,9	-0,7	-0,001	0,252	18,25	0,0	3,8	3,8
84	3,1	3,8	-0,7	-0,001	0,252	18,24	0,0	3,6	3,6
85	3,0	3,6	-0,6	-0,001	0,251	18,23	0,0	3,5	3,5
86	2,9	3,5	-0,6	-0,001	0,250	18,23	0,0	3,5	3,5
87	2,8	3,5	-0,7	-0,001	0,250	18,22	0,0	3,4	3,4
88	2,7	3,4	-0,7	-0,001	0,249	18,21	0,0	3,3	3,3
89	2,6	3,3	-0,7	-0,001	0,248	18,20	0,0	3,2	3,2
90	2,6	3,2	-0,6	-0,001	0,248	18,19	0,0	3,1	3,1
91	2,6	3,1	-0,5	0,000	0,247	18,19	0,0	3,1	3,1
92	2,6	3,1	-0,5	0,000	0,247	18,18	0,0	3,0	3,0
93	2,6	3,0	-0,4	0,000	0,247	18,18	0,0	3,0	3,0
94	2,5	3,0	-0,5	0,000	0,246	18,17	0,0	2,9	2,9
95	3,9	2,9	1,0	0,001	0,247	18,18	0,0	3,0	3,0
96	2,9	3,0	-0,1	0,000	0,247	18,18	0,0	3,0	3,0

Hình PL 4.3: Quá trình điều tiết lũ vượt kiểm tra

Phụ lục V

Bảng PL5.1: Bảng tra quan hệ mực nước hồ~ Q xả tràn tự do hồ Cây Búa

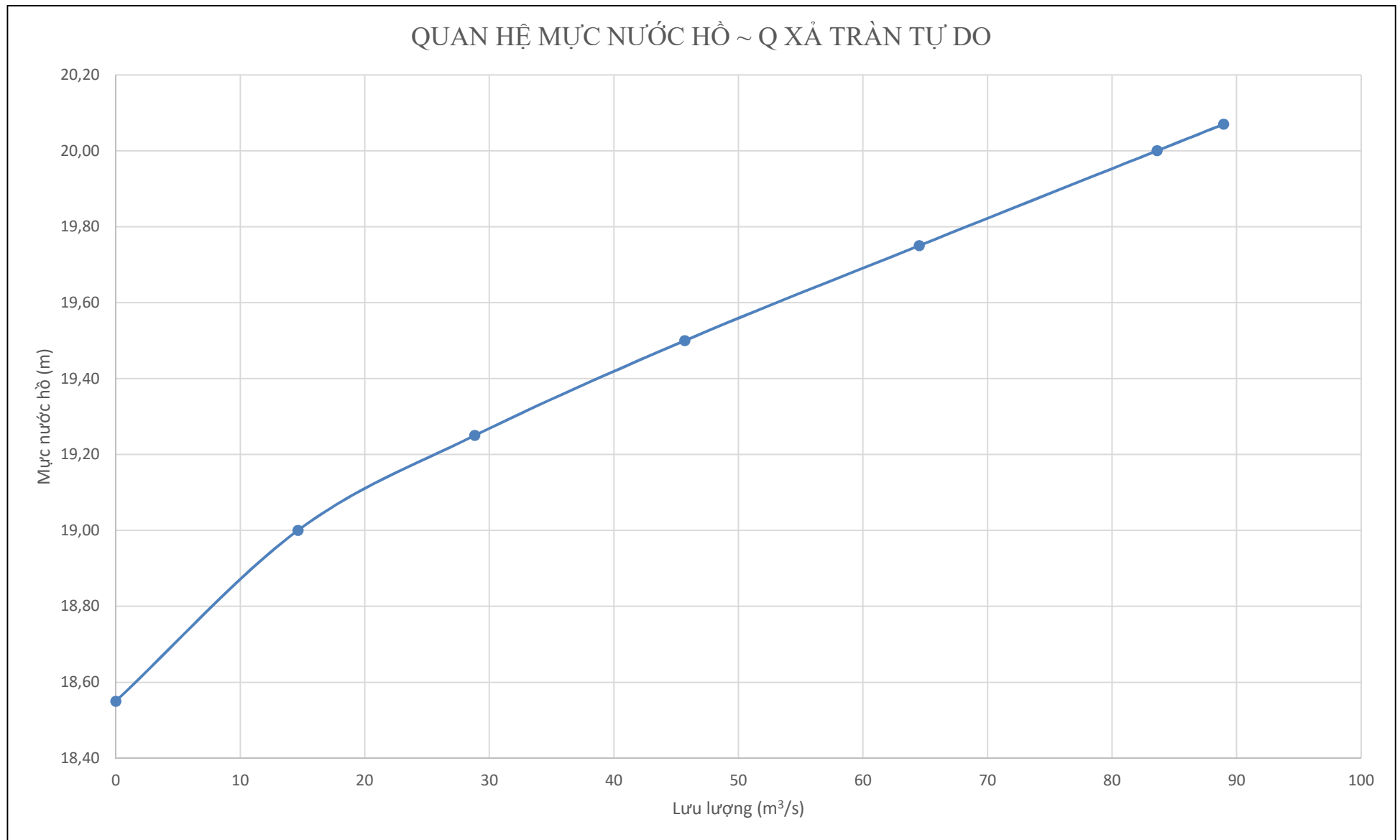
Z(m)	18,55	19,00	19,25	19,50	19,75	20,00
Q tự do (m ³ /s)	0	14,6	28,8	45,7	64,5	83,6

Bảng PL5.2: Bảng tra quan hệ mực nước hồ(m)~ Q xả cống xả sâu (m³/s) hồ Cây Búa

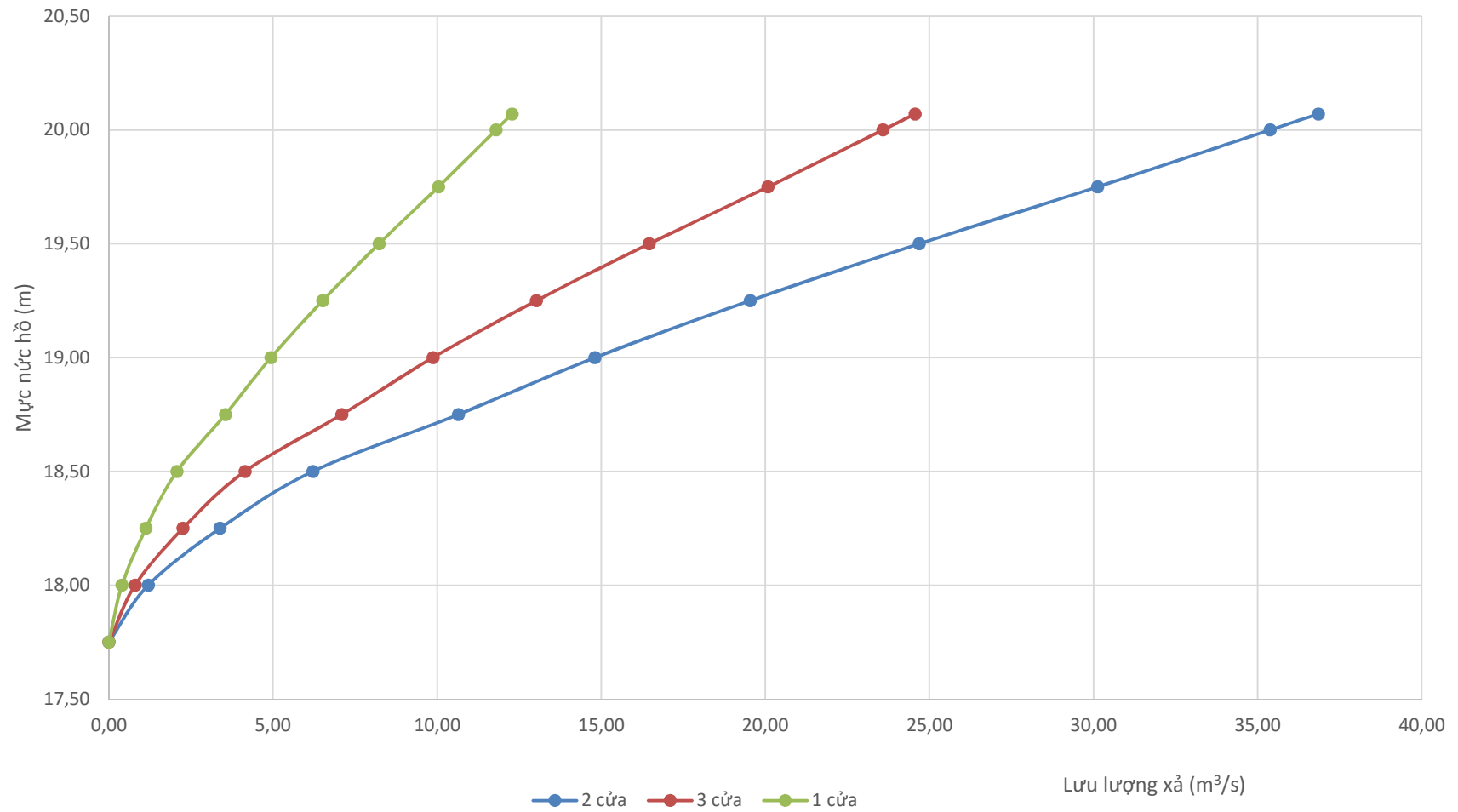
Z(m)	17,75	18,00	18,25	18,50	18,75	19,00	19,25	19,50	19,75	20,00
1 cửa	0,00	0,40	1,13	2,07	3,55	4,94	6,51	8,23	10,04	11,79
2 cửa	0,00	0,80	2,26	4,14	7,10	9,87	13,02	16,46	20,08	23,58
3 cửa	0,00	1,2	3,4	6,2	10,6	14,8	19,5	24,7	30,1	35,4

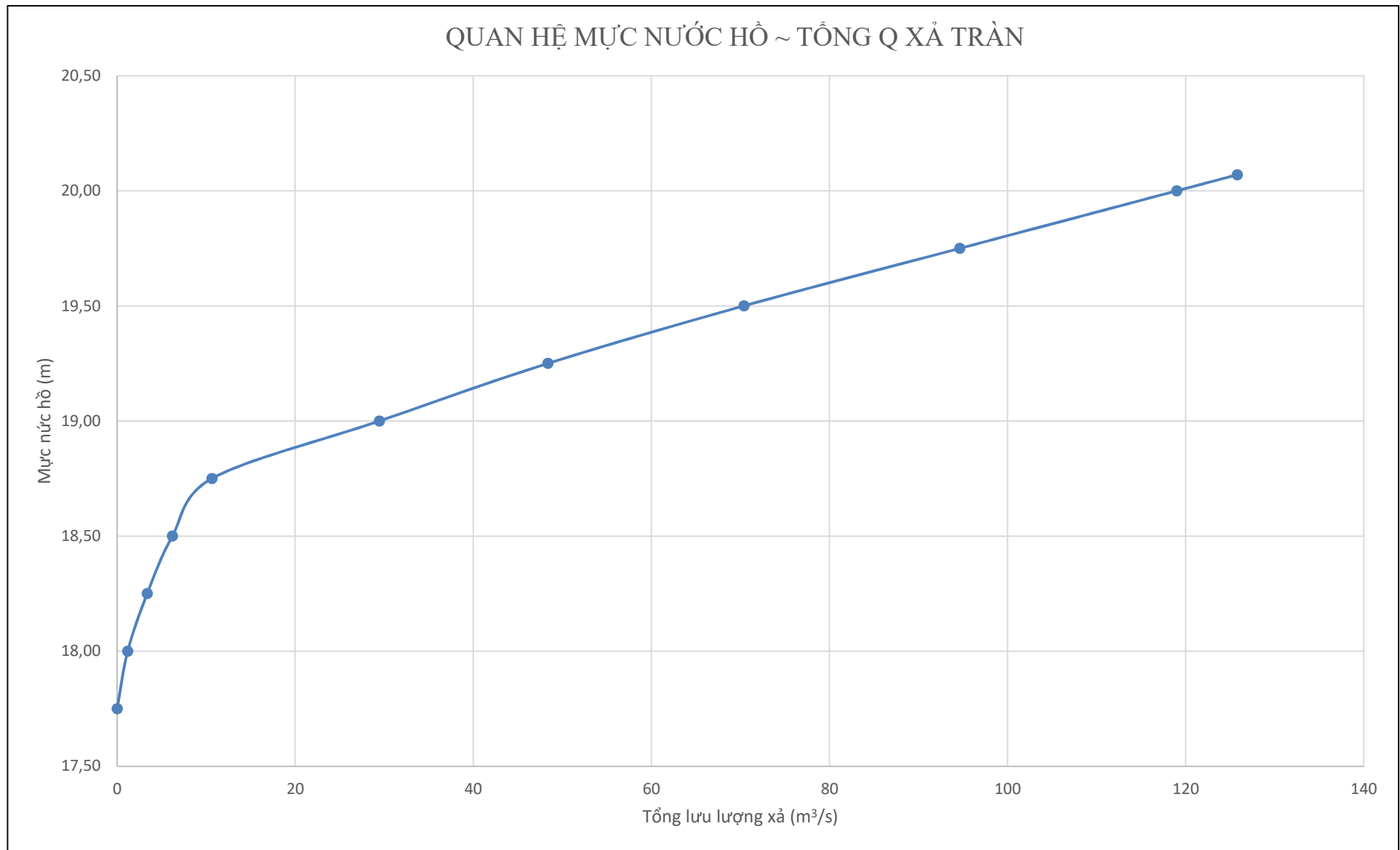
Bảng PL5.3: Bảng tra quan hệ mực nước hồ(m)~ Tổng Q xả tràn (m³/s) Cây Búa

Z(m)	17,75	18,00	18,25	18,50	18,75	19,00	19,25	19,50	19,75	20,00
Q xả tổng	0	1,2	3,4	6,2	10,6	29,4	48,4	70,4	94,6	119,0



QUAN HỆ MỨC NƯỚC HỒ ~ Q XẢ CÔNG XẢ SÂU



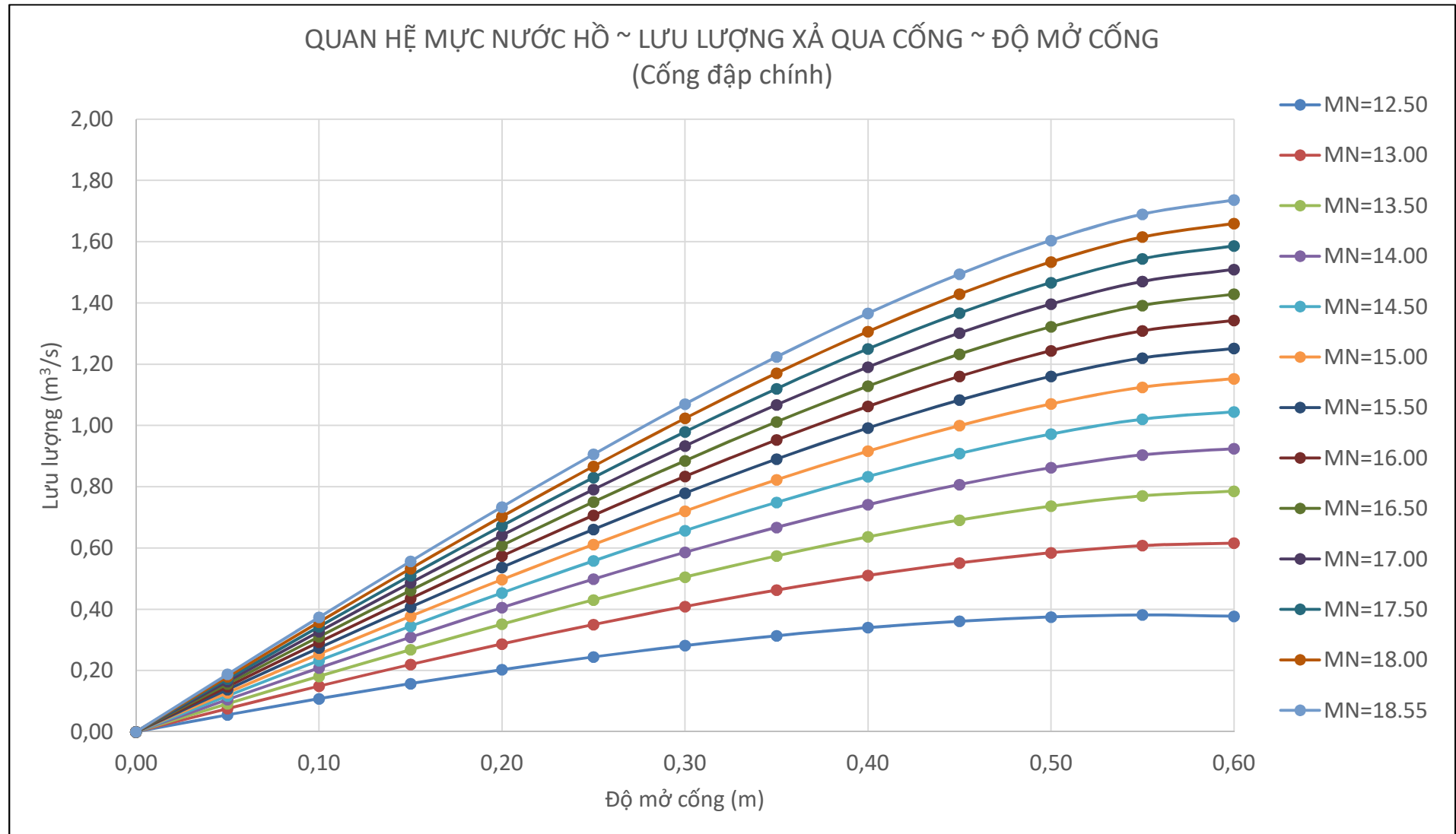


Phụ lục VI

**Bảng PL6.1: Bảng tổng hợp kết quả tính toán quan hệ mực nước hồ (m) ~ lưu lượng cống(m^3/s) ~ độ mở cống lấy nước(m)
(Cống đập chính)**

Độ mở cống	Mực nước hồ (m)													
a(m)	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,55	18,55
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19
0,10	0,11	0,15	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,34	0,36	0,37	0,37
0,15	0,16	0,22	0,27	0,31	0,34	0,38	0,41	0,44	0,46	0,49	0,51	0,53	0,56	0,56
0,20	0,20	0,29	0,35	0,41	0,45	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,73
0,25	0,24	0,35	0,43	0,50	0,56	0,61	0,66	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,91
0,30	0,28	0,41	0,51	0,59	0,66	0,72	0,78	0,83	0,89	0,93	0,98	1,02	1,07	1,07
0,35	0,31	0,46	0,57	0,67	0,75	0,82	0,89	0,95	1,01	1,07	1,12	1,17	1,22	1,22
0,40	0,34	0,51	0,64	0,74	0,83	0,92	0,99	1,06	1,13	1,19	1,25	1,31	1,37	1,37
0,45	0,36	0,55	0,69	0,81	0,91	1,00	1,08	1,16	1,23	1,30	1,37	1,43	1,49	1,49
0,50	0,38	0,58	0,74	0,86	0,97	1,07	1,16	1,24	1,32	1,40	1,47	1,53	1,60	1,60
0,55	0,38	0,61	0,77	0,90	1,02	1,12	1,22	1,31	1,39	1,47	1,54	1,62	1,69	1,69
0,60	0,38	0,62	0,79	0,92	1,04	1,15	1,25	1,34	1,43	1,51	1,59	1,66	1,74	1,74

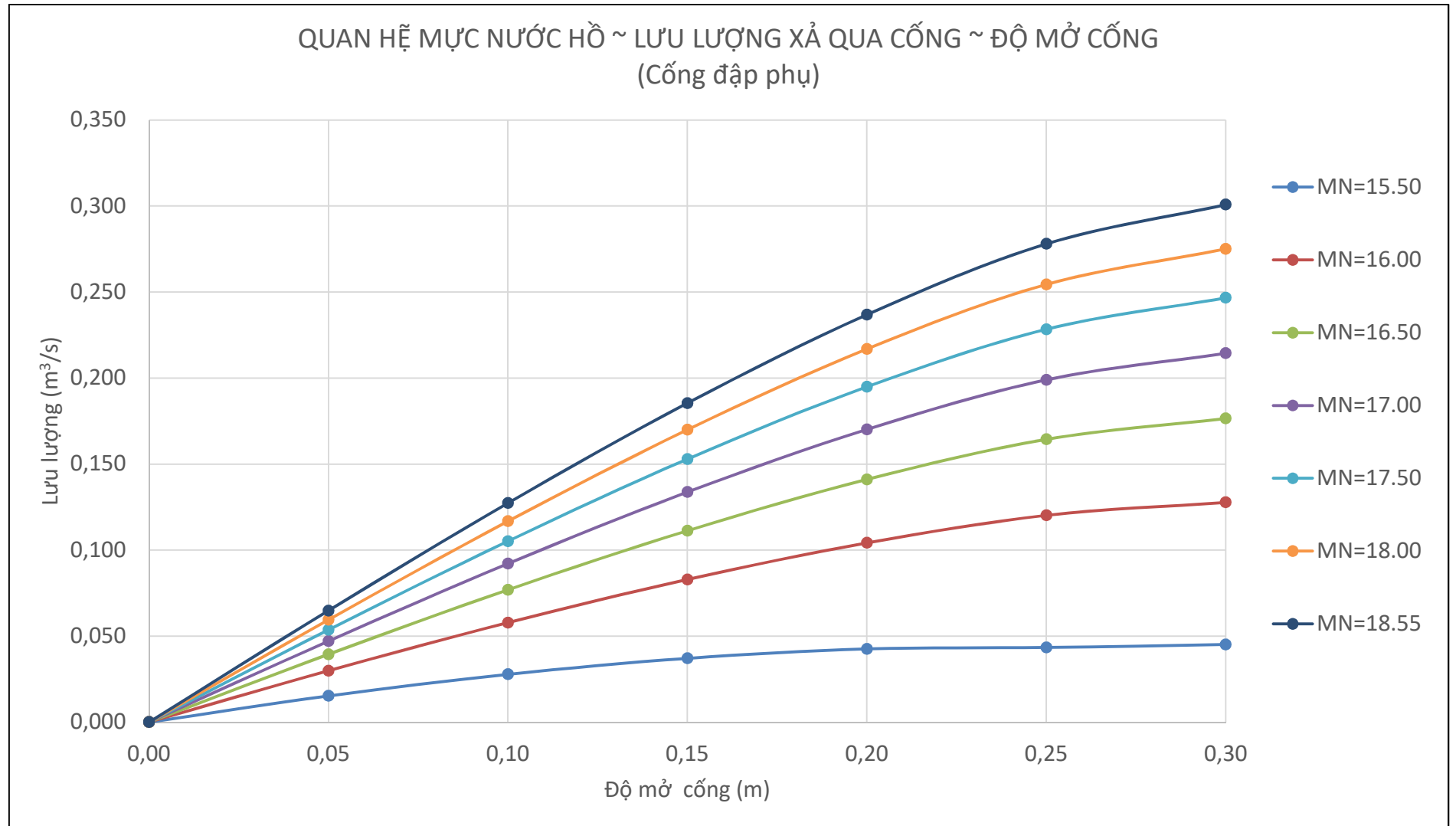
Hình PL6.1 Hình vẽ quan hệ mực nước hồ ~ Q xả công ~ Độ mở cổng lấy nước (cổng đập chính)



**Bảng PL6.2: Bảng tổng hợp kết quả tính toán quan hệ mực nước hồ(m) ~ lưu lượng cống(m³/s) ~ độ mở cống lấy nước(m)
(Cống đập phụ)**

Độ mở cống	MN=15,50	MN=16,00	MN=16,50	MN=17,00	MN=17,50	MN=18,00	MN=18,55
0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,05	0,015	0,030	0,039	0,047	0,054	0,059	0,065
0,10	0,028	0,058	0,077	0,092	0,105	0,117	0,127
0,15	0,037	0,083	0,111	0,134	0,153	0,170	0,185
0,20	0,043	0,104	0,141	0,170	0,195	0,217	0,237
0,25	0,043	0,120	0,164	0,199	0,228	0,254	0,278
0,30	0,045	0,128	0,176	0,214	0,247	0,275	0,301

Hình PL6.2 Hình vẽ quan hệ mực nước hồ ~ Q xả công ~ Độ mở cổng lấy nước (cổng đập phụ)

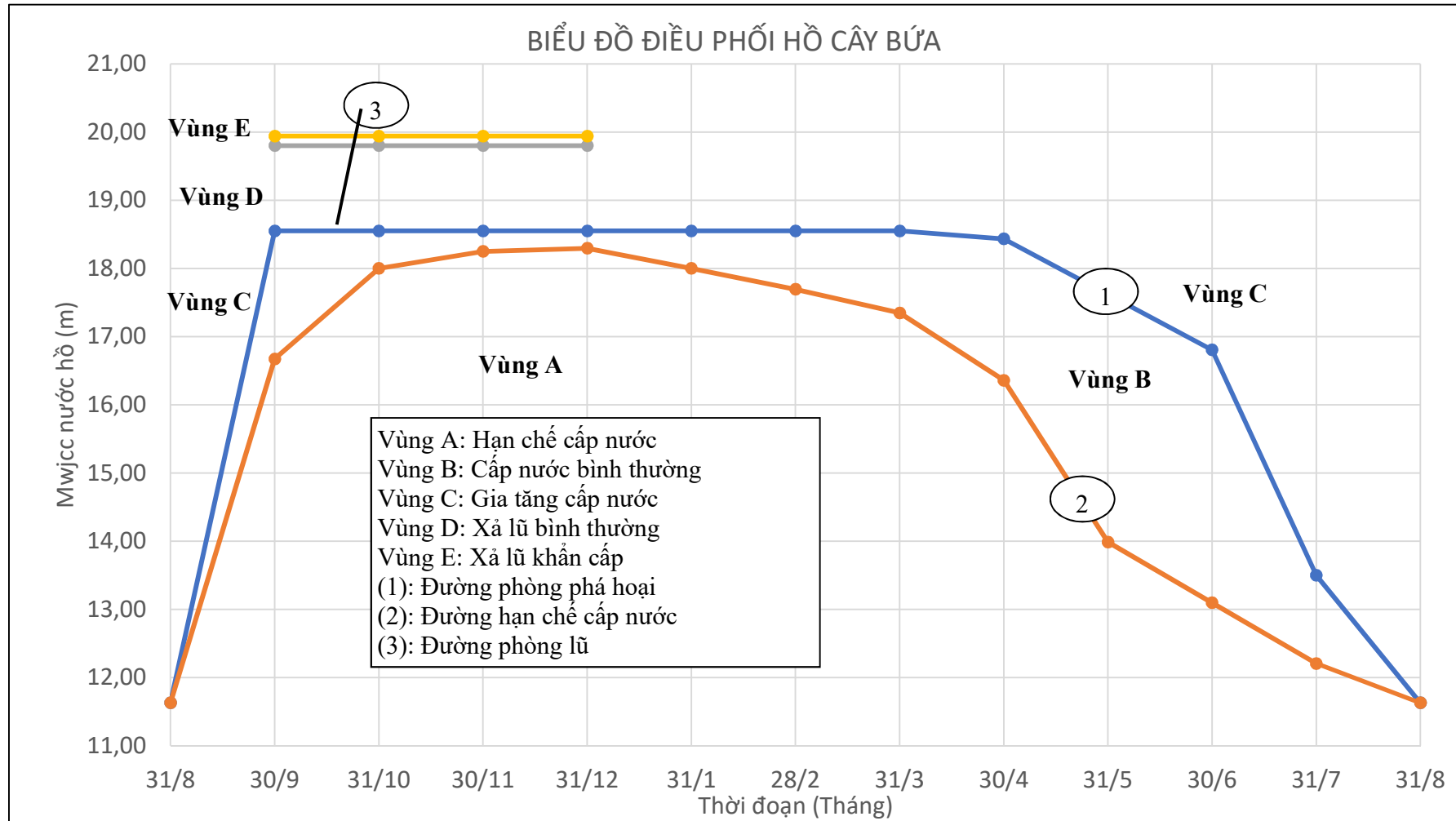


Phụ lục VII

Bảng PL7.1: Toạ độ của các đường giới hạn trong biểu đồ điều phối hồ Cây Búra (m)

Tháng	31/8	30/9	31/10	30/11	31/12	31/1	28/2	31/3	30/4	31/5	30/6	31/7	31/8
Bao trên	11,63	18,55	18,55	18,55	18,55	18,55	18,55	18,55	18,43	17,62	16,81	13,50	11,63
Bao dưới	11,63	16,67	18,00	18,25	18,29	18,00	17,69	17,35	16,36	13,99	13,10	12,21	11,63

Hình PL7.1 Biểu đồ điều phối hồ chứa nước Cây Bứa



Bảng PL8.1: Bảng tra đường dung tích hồ chứa

[illegible]Đơn vị: Km²[illegible]

Hình PL8.1 Đường đặc tính hồ chứa nước Cây Bứa

