

TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN NƯỚC QUỐC GIA  
TRUNG TÂM CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO TÀI NGUYÊN NƯỚC

**BẢN TIN CẢNH BÁO, DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC  
THÁNG 01 NĂM 2026  
PHẠM VI: LƯU VỰC SÔNG BA**

**TRUNG TÂM CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO  
TÀI NGUYÊN NƯỚC  
GIÁM ĐỐC**



**Lê Thị Mai Vân**

**NĂM 2026**

## MỤC LỤC

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. THÔNG TIN CHUNG</b> .....                                                                                  | <b>2</b>  |
| 1.1. Tên, địa điểm thực hiện cảnh báo, dự báo .....                                                              | 2         |
| 1.2. Hiện trạng nguồn nước khu vực cảnh báo, dự báo .....                                                        | 2         |
| 1.2.1. Nguồn nước mặt .....                                                                                      | 2         |
| 1.2.2. Nguồn nước dưới đất .....                                                                                 | 6         |
| <b>II. CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC DƯỚI ĐẤT</b> .....                                                          | <b>25</b> |
| 2.1. Dự báo nguồn nước dưới đất .....                                                                            | 25        |
| 2.1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ không phân chia (q) .....                                    | 25        |
| 2.1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocene (qh) .....                                                | 26        |
| 2.1.3. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocene (qp) .....                                             | 27        |
| 2.1.4. Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pleistocen giữa $\beta$ (qp) .....                         | 27        |
| 2.1.5. Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen dưới $\beta$ (n <sub>2</sub> -qp) ..... | 28        |
| 2.1.6. Tầng chứa nước khe nứt trong các đá trầm tích lục nguyên Neogen (n) .....                                 | 29        |
| 2.1.7. Tầng chứa nước khe nứt trong các đá biến chất Arkei-Sialua (ar-s) .....                                   | 29        |
| 2.2. Nhận định xu thế diễn biến nguồn nước .....                                                                 | 30        |
| 2.3. Cảnh báo nguồn nước dưới đất .....                                                                          | 30        |
| <b>III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ</b> .....                                                                             | <b>30</b> |
| 3.1. Đối với nước mặt .....                                                                                      | 30        |
| 3.2. Đối với nước dưới đất .....                                                                                 | 30        |

## I. THÔNG TIN CHUNG

### 1.1. Tên, địa điểm thực hiện cảnh báo, dự báo

Bản tin cảnh báo, dự báo nguồn nước tháng trên lưu vực sông Ba được biên soạn hàng tháng nhằm cung cấp các thông tin về số lượng, chất lượng nước mặt, mực nước, chất lượng nước dưới đất nhằm phục vụ các mục đích quản lý, khai thác tài nguyên nước và các mục đích khác theo quy định của pháp luật.

Lưu vực sông Ba là một trong những lưu vực sông lớn thuộc 2 tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk với tổng diện tích lưu vực là 13.417km<sup>2</sup>. Nội dung chính của bản tin tháng bao gồm:

- Thông báo số lượng và chất lượng nước mặt tháng 12 năm 2025 theo kết quả quan trắc được tại hai trạm tài nguyên nước An Thạnh trên sông Kỳ Lộ và YaYun Hạ trên sông Yayun.

- Thông báo mực nước dưới đất trung bình tháng 12 năm 2025, chất lượng nước mùa mưa năm 2025 và dự báo mực nước dưới đất trung bình tháng 01 năm 2026 tại các tầng chứa nước, đưa ra cảnh báo mực nước trung bình tháng trong phạm vi 33 công trình quan trắc tài nguyên nước dưới đất do Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia quản lý và vận hành.

### 1.2. Hiện trạng nguồn nước khu vực cảnh báo, dự báo

#### 1.2.1. Nguồn nước mặt

##### 1.2.1.1. Đặc điểm nguồn nước mặt

Tổng lượng mưa bình quân năm trên lưu vực sông Ba khoảng 1.720 mm, nhưng phân bố rất không đều ở các nơi trên lưu vực. Tổng lượng dòng chảy trên lưu vực sông Ba khoảng 9,75 tỷ m<sup>3</sup>, tương ứng với moduyn dòng chảy Mo = 22,21/s/km<sup>2</sup>.

##### 1.2.1.2. Nguồn nước mặt trạm An Thạnh

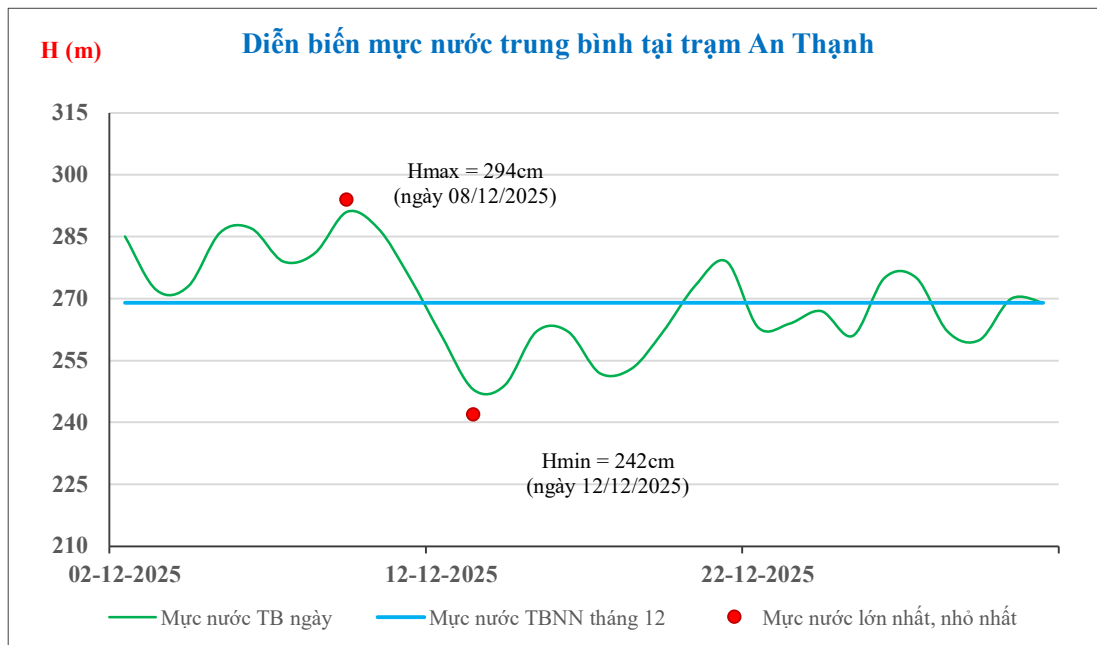
###### a) Mực nước mặt

Mực nước trung bình tháng 12 năm 2025 trên sông Kỳ Lộ tại trạm An Thạnh là 269cm, giảm 138cm so với tháng trước, giảm 82cm so với tháng cùng kỳ năm trước và giảm 82cm so với tháng 12 trung bình nhiều năm. Giá trị mực nước lớn nhất là 294cm (ngày 08/12/2025), giá trị mực nước nhỏ nhất là 242cm (ngày 12/12/2025).

Bảng 1. Kết quả quan trắc tài nguyên nước tháng 12 năm 2025

| Trạm | Yếu tố        | TBNN | Tháng trước | Tháng 12 | Tăng/giảm (-) % |                    |
|------|---------------|------|-------------|----------|-----------------|--------------------|
|      |               |      |             |          | So với TBNN     | So với tháng trước |
|      | Mực nước (cm) | 351  | 407         | 269      | -23,4           | -33,9              |

|             |                                            |       |       |      |       |       |
|-------------|--------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| An<br>Thạnh | Lưu lượng nước<br>(m <sup>3</sup> /s)      | 122,3 | 177,5 | 22,8 | -81,3 | -87,1 |
|             | Tổng lượng nước<br>(triệu m <sup>3</sup> ) | 327,7 | 460,2 | 61,2 | -81,3 | -86,7 |



Hình 1. Diễn biến mực nước trung bình ngày tháng 12 năm 2025 tại trạm An Thạnh

**b) Lưu lượng, tổng lượng nước mặt**

Trong tháng 12 năm 2025, tại trạm An Thạnh có lưu lượng nước trung bình tháng khoảng 22,8m<sup>3</sup>/s, giảm khoảng 154,7m<sup>3</sup>/s so với tháng trước, giảm khoảng 81,5m<sup>3</sup>/s so với tháng cùng kỳ năm trước.

Trong tháng 12 năm 2025, tổng lượng nước trên sông Kỳ Lộ chảy qua mặt cắt ngang tại trạm An Thạnh vào khoảng 61,2 triệu m<sup>3</sup>, giảm khoảng 399 triệu m<sup>3</sup> so với tháng trước.

**c) Chất lượng nước mặt**

Kết quả phân tích chất lượng nước sông và kết quả tính toán chất lượng nước sông theo chỉ số WQI cho thấy chất lượng nước sông Kỳ Lộ có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp. Cụ thể như sau:

Bảng 2. Kết quả đánh giá chất lượng nước sông theo chỉ số WQI - tại trạm An Thạnh

| TT | Thông số quan trắc | WQI thông số | VN_WQI |
|----|--------------------|--------------|--------|
| 1  | pH                 | 100          |        |
| 2  | Arsenic            | 100          |        |
| 3  | Cadmi              | 100          |        |

| TT | Thông số quan trắc      | WQI thông số | VN_WQI |
|----|-------------------------|--------------|--------|
| 4  | Chì (Plumbum)           | 100          | 80     |
| 5  | Chromi (6+)             | 100          |        |
| 6  | Đồng (Cuprum)           | 100          |        |
| 7  | Kẽm (Zincum)            | 100          |        |
| 8  | Thủy ngân (Hydrargyrum) | 100          |        |
| 9  | DO                      | 96           |        |
| 10 | BOD <sub>5</sub>        | 83           |        |
| 11 | COD                     | 100          |        |
| 12 | Amoni                   | 100          |        |
| 13 | Nitrate                 | 100          |        |
| 14 | Nitrit                  | 100          |        |
| 15 | Tổng Phosphor TP        | 100          |        |
| 16 | Tổng Coliform           | 100          |        |
| 17 | E.coli                  | 10           |        |

Theo QCVN 08:2023/BTNMT, chất lượng nước sông trong tháng 12 năm 2025, các thông số kim loại nặng Arsenic, Cadmi, Chì (Plumbum), Chromi (6+), Đồng (Cuprum), Kẽm (Zincum) và Thủy ngân (Hydrargyrum) có giá trị chất lượng nước không vượt ngưỡng GTGH cho phép. Thông số hữu cơ và dinh dưỡng DO, COD và Tổng Phosphor TP có giá trị chất lượng nước tốt thuộc cột A, BOD<sub>5</sub> có giá trị chất lượng nước thuộc cột B. Các thông số Amoni, Nitrate, Nitrit không vượt ngưỡng GTGH cho phép. Thông số E. Coli có giá trị chất lượng nước vượt 2,3 lần ngưỡng GTGH cho phép và thông số Tổng Coliform có giá trị chất lượng nước thuộc cột B.

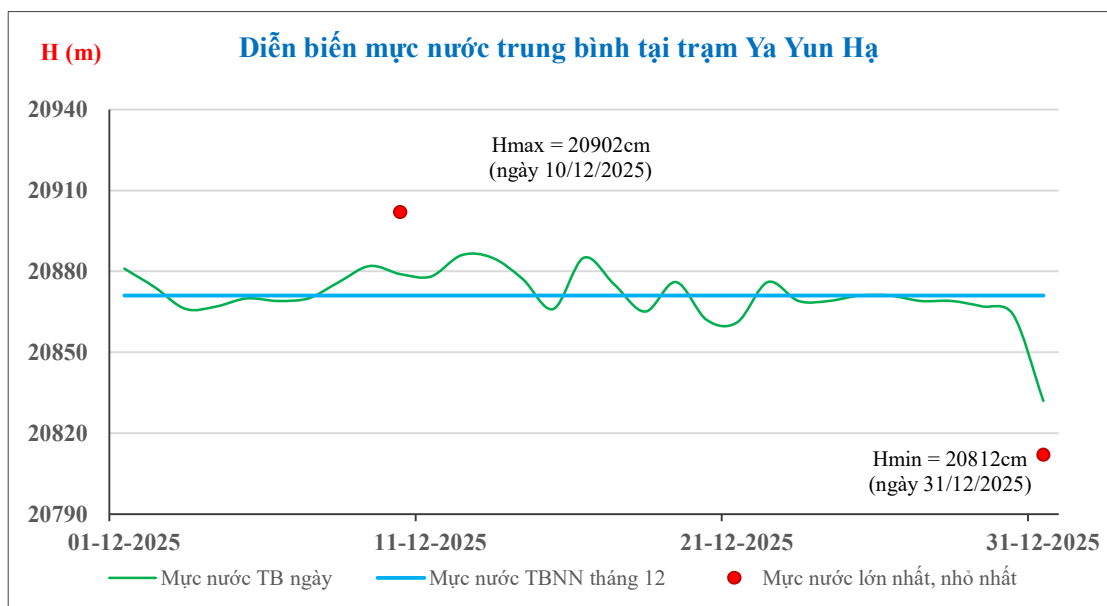
#### *1.2.1.3. Nguồn nước mặt trạm Ya Yun Hạ*

##### *a) Mực nước mặt*

Mực nước trung bình tháng 12 năm 2025 trên sông Yayun tại trạm YaYun Hạ là 20871cm, giảm 60cm so với tháng trước, tăng 44cm so với tháng cùng kỳ năm trước và tăng 36cm so với tháng 12 trung bình nhiều năm. Giá trị mực nước lớn nhất là 20902cm (ngày 10/12/2025), giá trị mực nước nhỏ nhất là 20812cm (ngày 31/12/2025).

Bảng 3. Kết quả quan trắc tài nguyên nước tháng 12 năm 2025

| Trạm      | Yếu tố                                  | TBNN  | Tháng trước | Tháng 12 | Tăng/giảm (-) % |                    |
|-----------|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|-----------------|--------------------|
|           |                                         |       |             |          | So với TBNN     | So với tháng trước |
| Ya Yun Hạ | Mức nước (cm)                           | 20835 | 20931       | 20871    | 0,17            | -0,29              |
|           | Lưu lượng nước (m <sup>3</sup> /s)      | 27,4  | 67,7        | 42,0     | 53,3            | -37,9              |
|           | Tổng lượng nước (triệu m <sup>3</sup> ) | 73,4  | 175,5       | 112,6    | 53,3            | -35,8              |



Hình 2. Diễn biến mực nước trung bình ngày tháng 12 năm 2025 tại trạm Ya Yun Hạ

b) Lưu lượng, tổng lượng nước mặt

Trong tháng 12 năm 2025, tại trạm YaYun Hạ có lưu lượng nước trung bình tháng khoảng 42m<sup>3</sup>/s, giảm khoảng 25,7m<sup>3</sup>/s so với tháng trước, tăng khoảng 16,3m<sup>3</sup>/s so với tháng cùng kỳ năm trước.

Trong tháng 12 năm 2025, tổng lượng nước trên sông YaYun chảy qua mặt cắt ngang tại trạm YaYun Hạ khoảng 112,6 triệu m<sup>3</sup>, giảm khoảng 62,9 triệu m<sup>3</sup> so với tháng trước.

c) Chất lượng nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước sông và kết quả tính toán chất lượng nước sông theo chỉ số WQI cho thấy chất lượng nước sông Ba Ya Yun có thể sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Cụ thể như sau:

*Bảng 4. Kết quả đánh giá chất lượng nước sông theo chỉ số WQI - tại trạm Ya Yun Hạ*

| TT | Thông số quan trắc         | WQI thông số | VN_WQI |
|----|----------------------------|--------------|--------|
| 1  | pH                         | 100          | 99     |
| 2  | Arsenic                    | 100          |        |
| 3  | Cadmi                      | 100          |        |
| 4  | Chì (Plumbum)              | 100          |        |
| 5  | Chromi (6+)                | 100          |        |
| 6  | Đồng (Cuprum)              | 100          |        |
| 7  | Kẽm (Zincum)               | 100          |        |
| 8  | Thủy ngân<br>(Hydrargyrum) | 100          |        |
| 9  | DO                         | 92           |        |
| 11 | BOD <sub>5</sub>           | 100          |        |
| 11 | COD                        | 100          |        |
| 12 | Amoni                      | 100          |        |
| 13 | Nitrate                    | 100          |        |
| 14 | Nitrit                     | 100          |        |
| 15 | Tổng Phosphor TP           | 100          |        |
| 16 | Tổng Coliform              | 100          |        |
| 17 | E.Coli                     | 98           |        |

Theo QCVN 08:2023/BTNMT, chất lượng nước sông trong tháng 12 năm 2025 có các thông số kim loại nặng Arsenic, Cadmi, Chì, Chromi (6+), Đồng (Cuprum), Kẽm (Zincum) và Thủy ngân (Hydrargyrum) không vượt ngưỡng GTGH cho phép. Thông số hữu cơ và dinh dưỡng DO, COD, Tổng Phosphor TP và BOD<sub>5</sub> có giá trị chất lượng nước thuộc cột A; các thông số Nitrate, Nitrit không vượt ngưỡng GTGH cho phép, Amoni vượt GTGH. Thông số E. Coli có giá trị chất lượng nước vượt 1,15 lần ngưỡng GTGH cho phép và thông số Tổng Coliform thuộc cột B.

### **1.2.2. Nguồn nước dưới đất**

#### **1.2.2.1. Đặc điểm nguồn nước dưới đất**

Nguồn nước dưới đất trên lưu vực sông Ba phân bố chủ yếu trong các tầng chứa nước gồm: tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ không phân chia (q), tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocene (qh), tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocene (qp), tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pleistocen giữa  $\beta$ (qp), tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen dưới  $\beta$ (n<sub>2</sub>-qp), tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng vữa các thành tạo đầm hồ trầm tích Neogen (n) và tầng chứa nước khe nứt trong các đá biến chất Arkei-

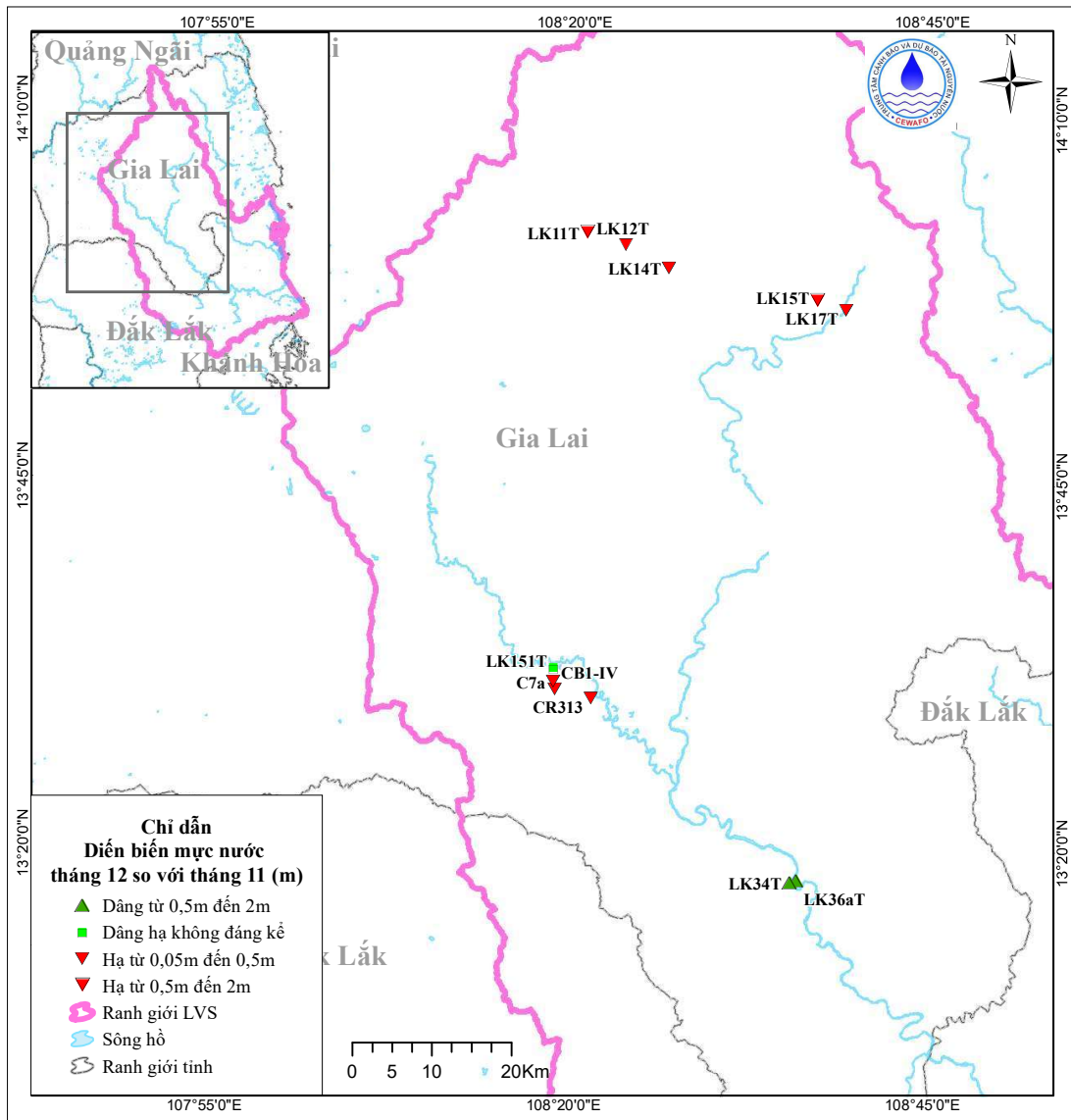
Sialua (ar-s). Tổng tài nguyên nước dự báo cho các tầng chứa nước q là  $1.123.883\text{m}^3/\text{ngày}$ , tầng chứa nước qh là  $127.206\text{ m}^3/\text{ngày}$ , tầng chứa nước qp là  $21.218\text{ m}^3/\text{ngày}$ , tầng chứa nước  $\beta(\text{qp})$  là  $34.117\text{ m}^3/\text{ngày}$ , tầng chứa nước  $\beta(\text{n}_2\text{-qp})$  là  $2.170.859\text{ m}^3/\text{ngày}$  và tầng chứa n là  $15.541\text{m}^3/\text{ngày}$ .

*1.2.2.2. Mục nước, lưu lượng nước*

*a) Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Độ tứ không phân chia (q)*

*\*) Mục nước dưới đất*

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với tháng 11 có xu thế hạ, có 8/11 công trình mực nước hạ, 2/11 công trình mực nước dâng và 1/11 công trình mực nước dâng hạ không đáng kể. Giá trị hạ thấp nhất là 0,61m tại xã Hra, tỉnh Gia Lai (LK11T) và giá trị dâng cao nhất là 0,72m tại xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT).



Hình 3. Sơ đồ diễn biến mực nước tháng 12 tầng q

Trong tháng 12: Mực nước trung bình tháng nông nhất là -1,44m tại xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7a) và sâu nhất là -11,3m tại xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT).

Bảng 5. Mực nước TB tháng cực trị qua các thời kỳ

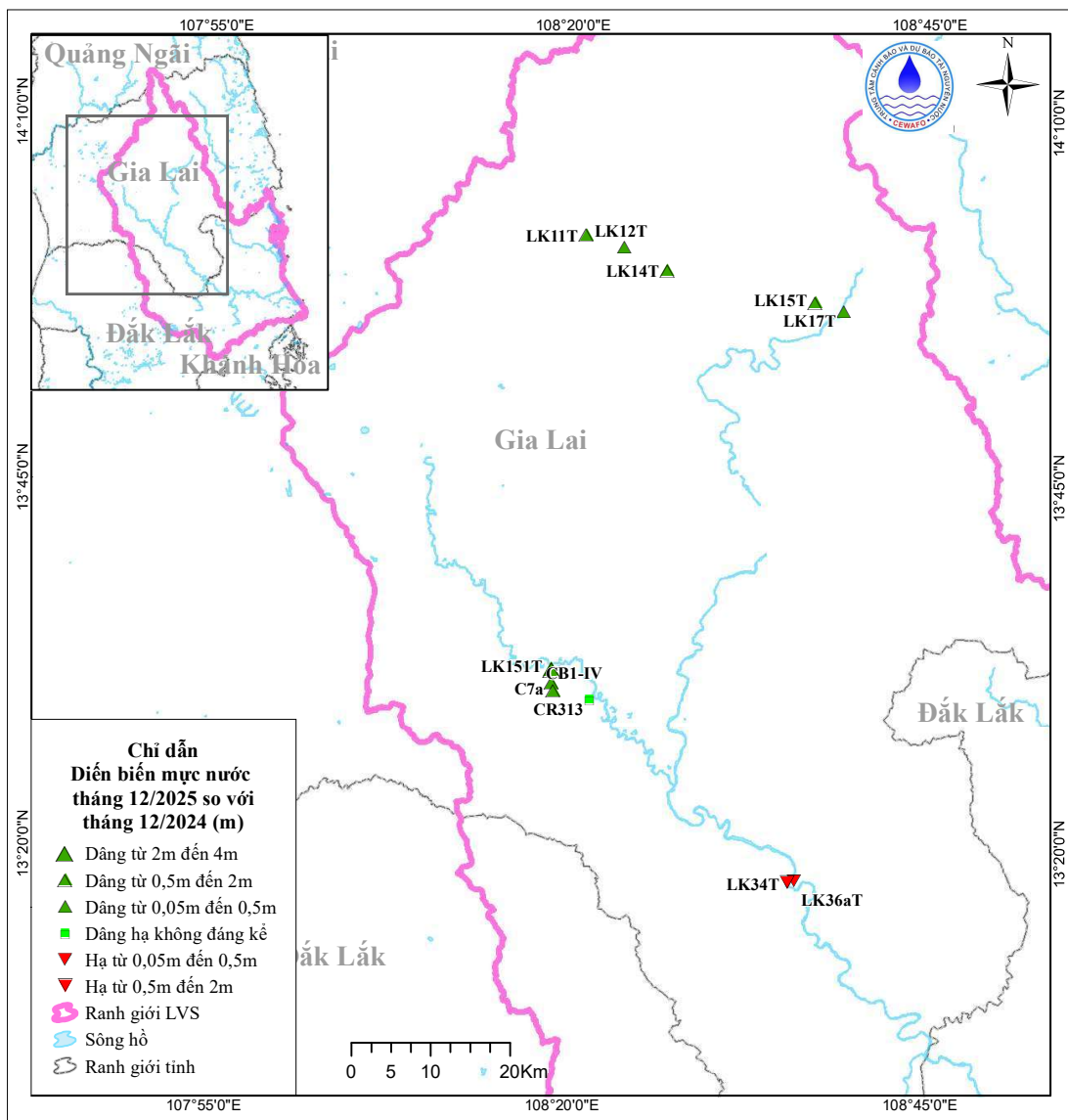
| Thời gian          | Mực nước TB tháng sâu nhất |                                   | Mực nước TB tháng nông nhất |                                    |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|                    | Giá trị (m)                | Địa điểm                          | Giá trị (m)                 | Địa điểm                           |
| tháng 12           | -11,30                     | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | -1,44                       | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7a)   |
| 1 năm trước (2024) | -11,04                     | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | -2,06                       | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (CR313) |
| 5 năm trước (2020) | -9,91                      | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | -1,60                       | xã Hra, tỉnh Gia Lai (LK12T)       |

| Thời gian           | Mức nước TB tháng sâu nhất |                                   | Mức nước TB tháng nông nhất |                                    |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|                     | Giá trị (m)                | Địa điểm                          | Giá trị (m)                 | Địa điểm                           |
| 10 năm trước (2015) | -10,63                     | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | -2,59                       | xã Hra, tỉnh Gia Lai (LK12T)       |
| 20 năm trước (2005) | -9,54                      | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | -1,59                       | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (CR313) |

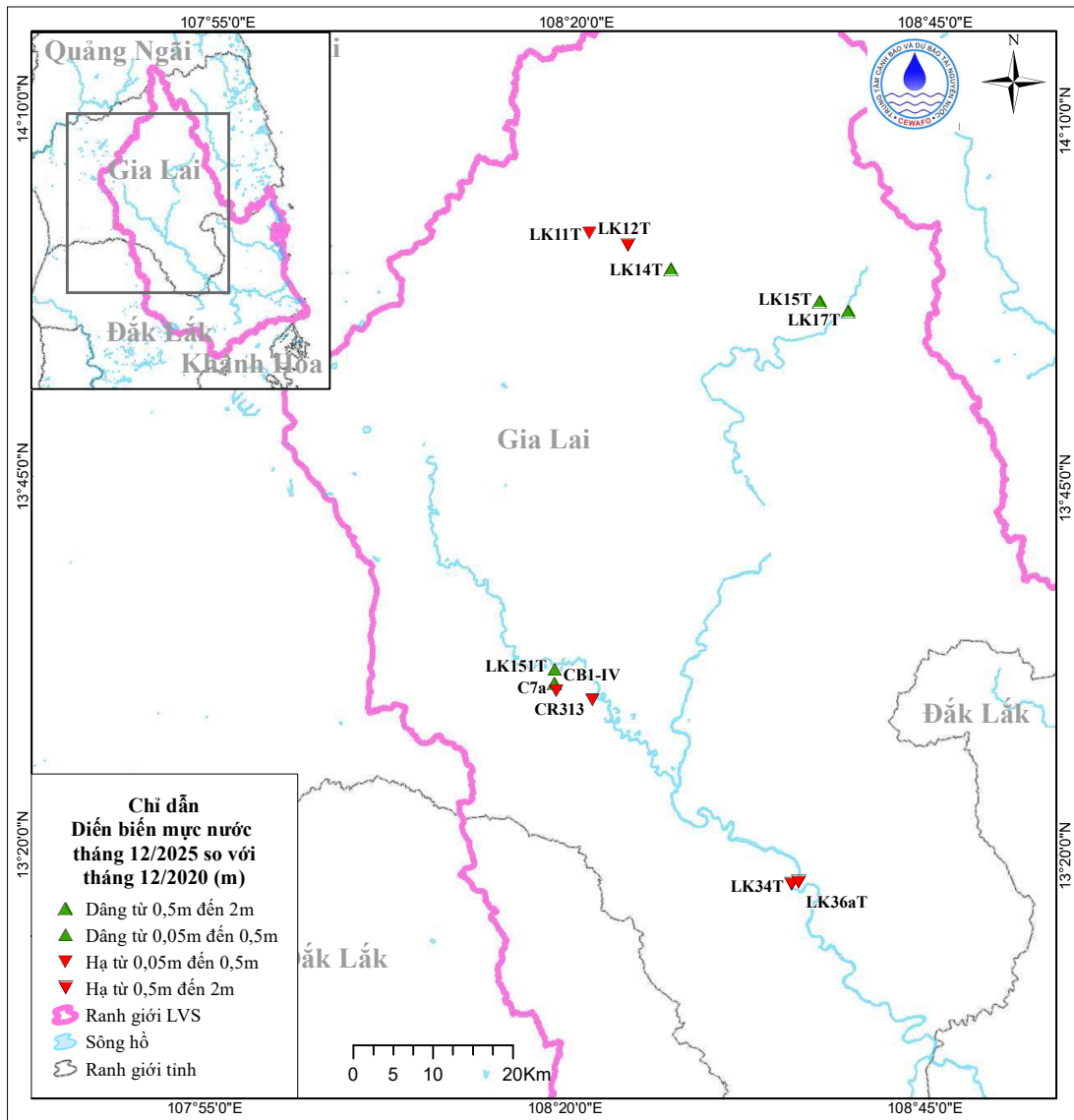
Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với cùng thời kỳ 1 năm, 5 năm, 10 năm, 20 năm trước cho thấy mực nước suy giảm lớn nhất lần lượt là 0,54m; 1,39m; 0,67m; 1,9m tại xã Ia Rsai và xã Uar của tỉnh Gia Lai. Chi tiết được thể hiện trong các bảng và hình sau:

*Bảng 6. Giá trị dâng, hạ mực nước cực trị qua các thời kỳ*

| Thời gian           | Xu thế chính | Giá trị hạ thấp nhất |                                   | Giá trị dâng cao nhất |                                     |
|---------------------|--------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
|                     |              | Giá trị (m)          | Địa điểm                          | Giá trị (m)           | Địa điểm                            |
| 1 năm trước (2024)  | Dâng         | 0,54                 | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK34T)      | 2,64                  | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (LK151T) |
| 5 năm trước (2020)  | Hạ           | 1,39                 | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | 1,27                  | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7a)    |
| 10 năm trước (2015) | Dâng         | 0,67                 | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK36aT) | 2,37                  | xã Đăk Pơ, tỉnh Gia Lai (LK14T)     |
| 20 năm trước (2005) | Dâng         | 1,90                 | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK34T)      | 2,50                  | xã Đăk Pơ, tỉnh Gia Lai (LK14T)     |



Hình 4. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ năm trước



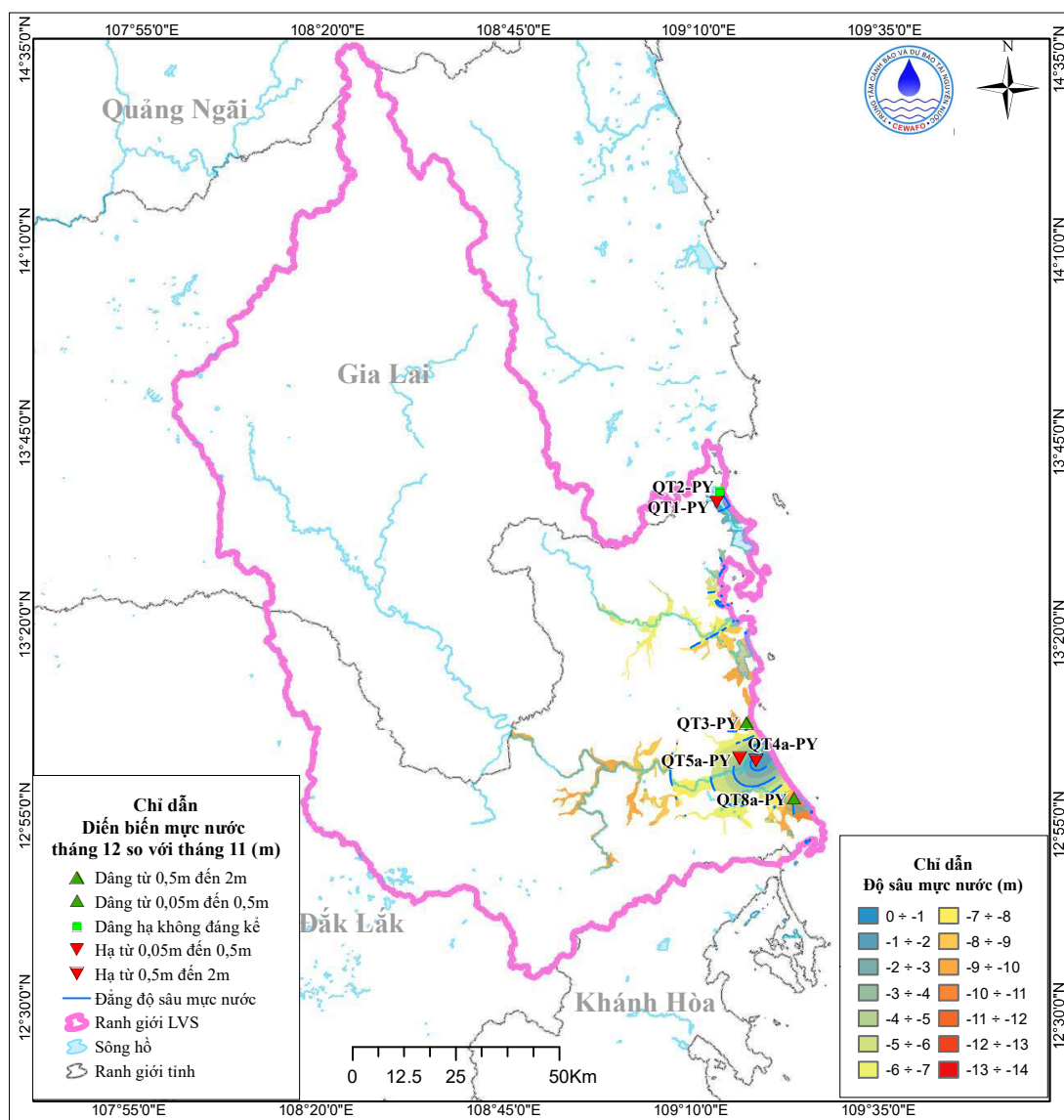
Hình 5. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ 5 năm trước

\*) Lưu lượng nước điểm lộ

Theo kết quả quan trắc tại công trình điểm lộ nước DL13 thuộc xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai lưu lượng nước trung bình tháng 12 hạ 0,11/s so với tháng 11.

b) Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với tháng 11 có xu thế hạ, có 3/6 công trình mực nước hạ, 2/6 công trình mực nước dâng và 1/6 công trình mực nước dâng hạ không đáng kể. Giá trị hạ thấp nhất là 0,89m tại phường Tuy Hoà, tỉnh Đắk Lắk (QT5a-PY) và giá trị dâng cao nhất là 1,9m tại phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk (QT3-PY).



Hình 6. Sơ đồ diễn biến mực nước tháng 12 tầng qh

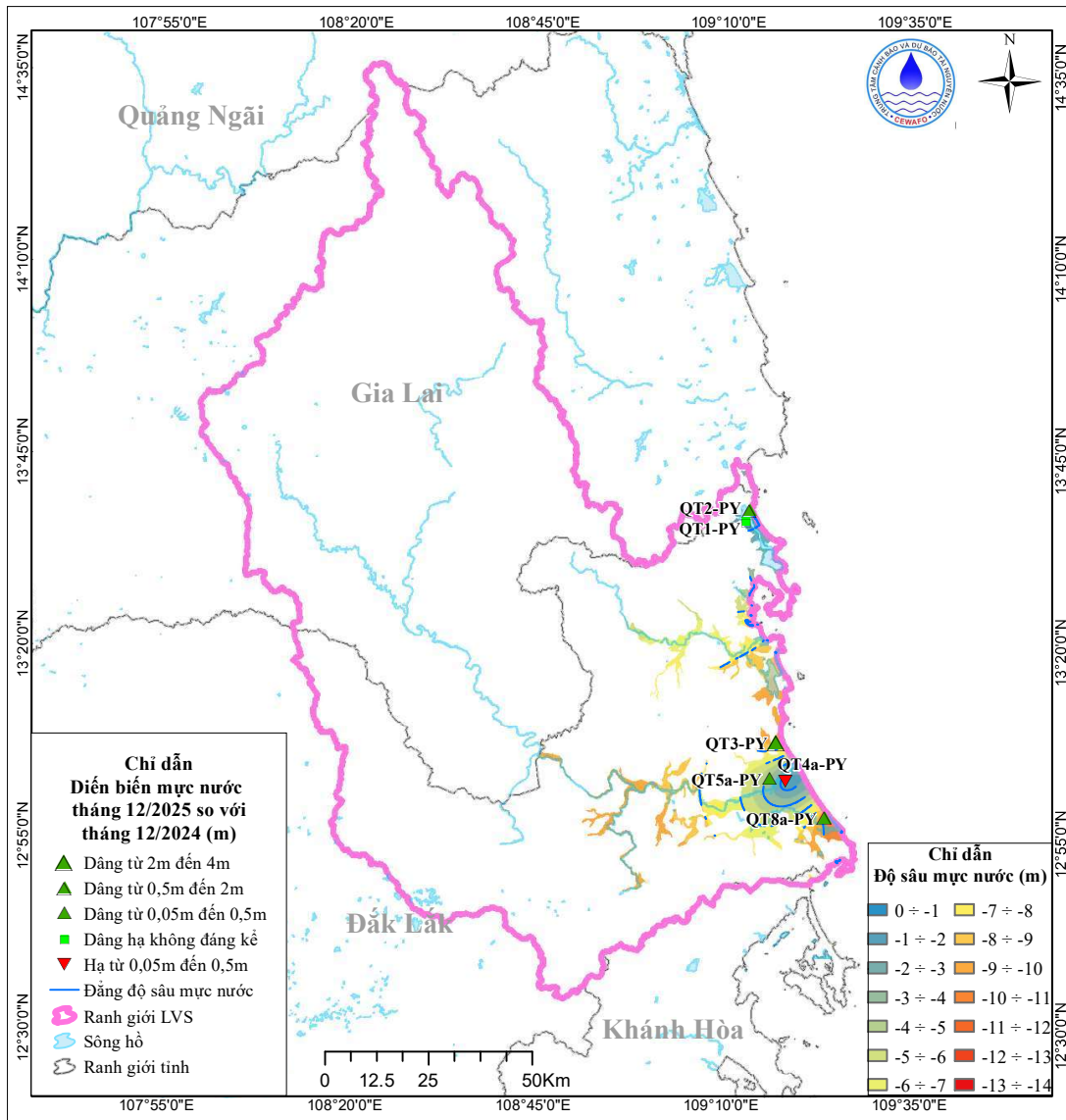
Trong tháng 12: Mực nước trung bình tháng nông nhất là -1,26m tại xã Xuân Lộc, tỉnh Đắk Lắk (QT2-PY) và sâu nhất là -8,07m tại phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8a-PY).

Bảng 7. Mực nước TB tháng cực trị qua các thời kỳ

| Thời gian          | Mực nước TB tháng sâu nhất |                                         | Mực nước TB tháng nông nhất |                                        |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
|                    | Giá trị (m)                | Địa điểm                                | Giá trị (m)                 | Địa điểm                               |
| tháng 12           | -8,07                      | phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8a-PY) | -1,26                       | xã Xuân Lộc, tỉnh Đắk Lắk (QT2-PY)     |
| 1 năm trước (2024) | -9,84                      | phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk (QT3-PY) | -1,18                       | phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk (QT4a-PY) |

**Bảng 8.** Giá trị dâng, hạ mực nước cực trị qua các thời kỳ

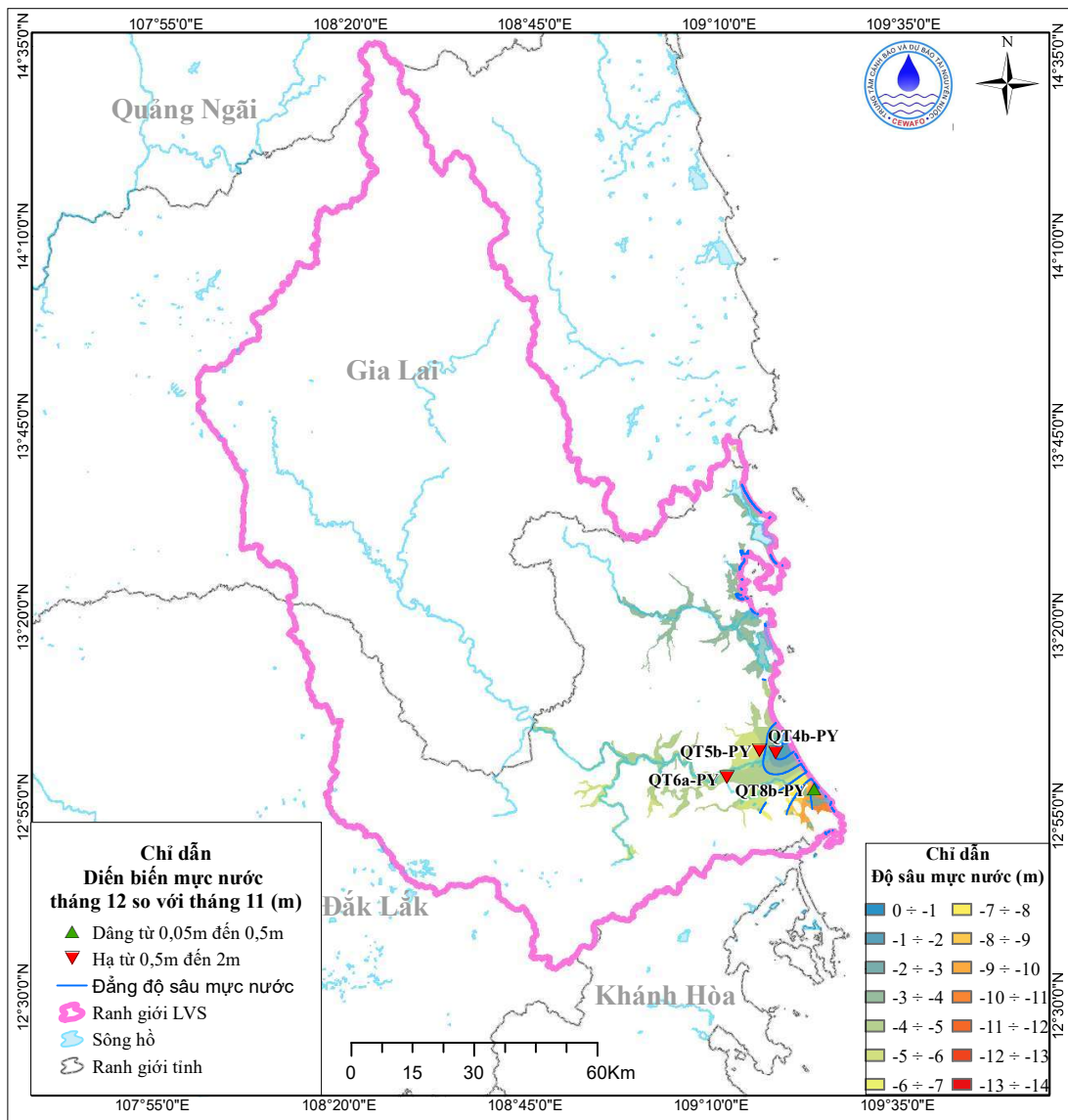
| Thời gian          | Xu thế chính | Giá trị hạ thấp nhất |                                        | Giá trị dâng cao nhất |                                         |
|--------------------|--------------|----------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
|                    |              | Giá trị (m)          | Địa điểm                               | Giá trị (m)           | Địa điểm                                |
| 1 năm trước (2024) | Dâng         | 0,19                 | phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk (QT4a-PY) | 3,38                  | phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk (QT3-PY) |



**Hình 7.** Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ năm trước

**c) Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)**

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với tháng 11 có xu thế hạ, có 3/4 công trình mực nước hạ, 1/4 công trình mực nước dâng. Giá trị hạ thấp nhất là 1,17m tại phường Tuy Hoà, tỉnh Đắk Lắk (QT5b-PY) và một công trình có mực nước dâng là 0,27m tại phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8b-PY).



Hình 8. Sơ đồ diễn biến mực nước tháng 12 tăng qđ

Trong tháng 12: Mực nước trung bình tháng nông nhất là -1,57m tại phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk (QT4b-PY) và sâu nhất là -8,26m tại phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8b-PY).

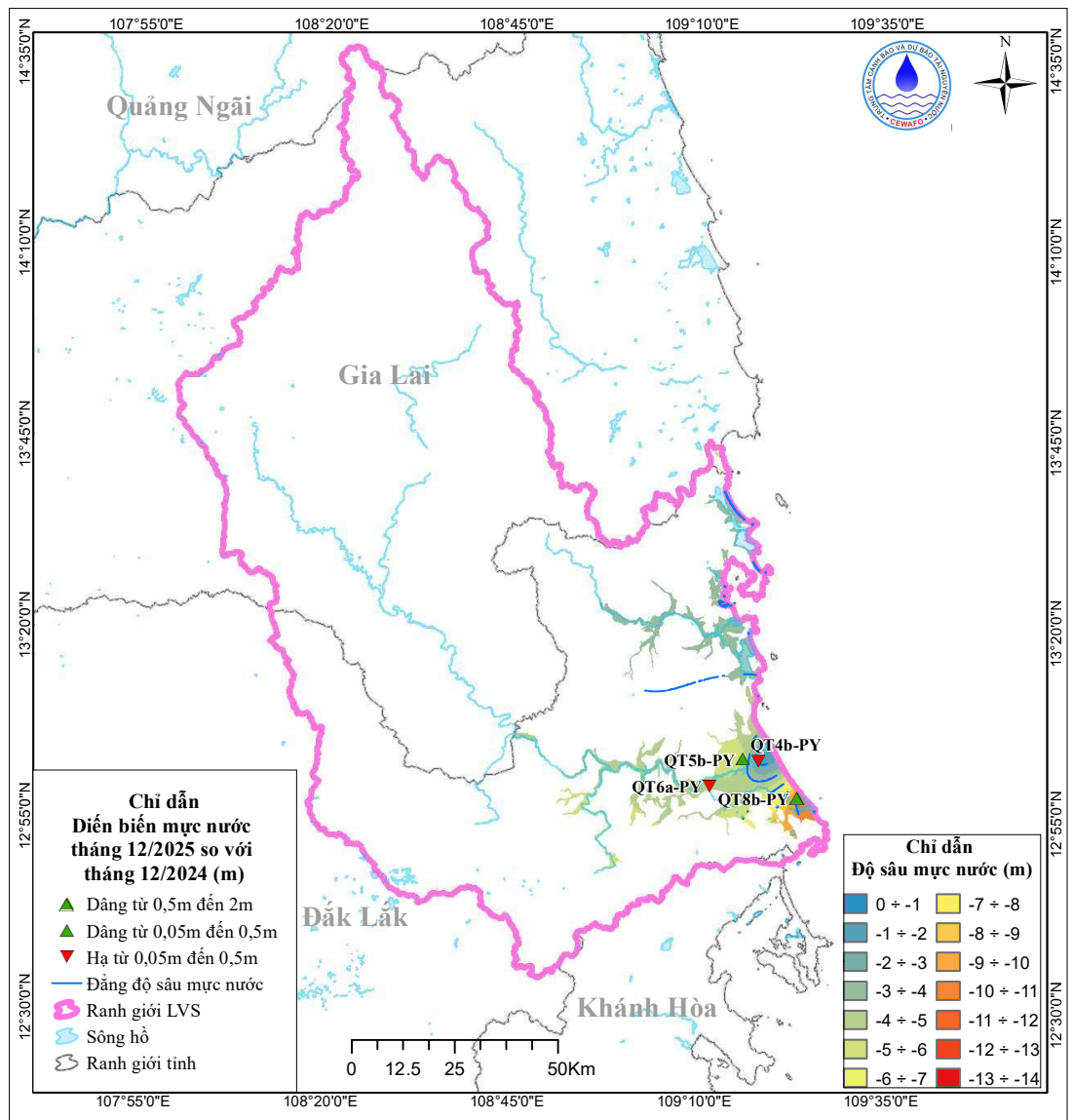
Bảng 9. Mực nước TB tháng cực trị qua các thời kỳ

| Thời gian          | Mực nước TB tháng sâu nhất |                                         | Mực nước TB tháng nông nhất |                                        |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
|                    | Giá trị (m)                | Địa điểm                                | Giá trị (m)                 | Địa điểm                               |
| tháng 12           | -8,26                      | phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8b-PY) | -1,57                       | phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk (QT4b-PY) |
| 1 năm trước (2024) | -9,54                      | phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8b-PY) | -1,38                       | phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk (QT4b-PY) |

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với cùng thời kỳ 1 năm cho thấy mực nước suy giảm lớn nhất lần lượt là 0,19m tại phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk. Chi tiết được thể hiện trong các bảng và hình sau:

*Bảng 10. Giá trị dâng, hạ mực nước cực trị qua các thời kỳ*

| Thời gian          | Xu thế chính | Giá trị hạ thấp nhất |                                        | Giá trị dâng cao nhất |                                         |
|--------------------|--------------|----------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
|                    |              | Giá trị (m)          | Địa điểm                               | Giá trị (m)           | Địa điểm                                |
| 1 năm trước (2024) | Dâng         | 0,19                 | phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk (QT4b-PY) | 1,28                  | phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk (QT8b-PY) |



*Hình 9. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ năm trước*

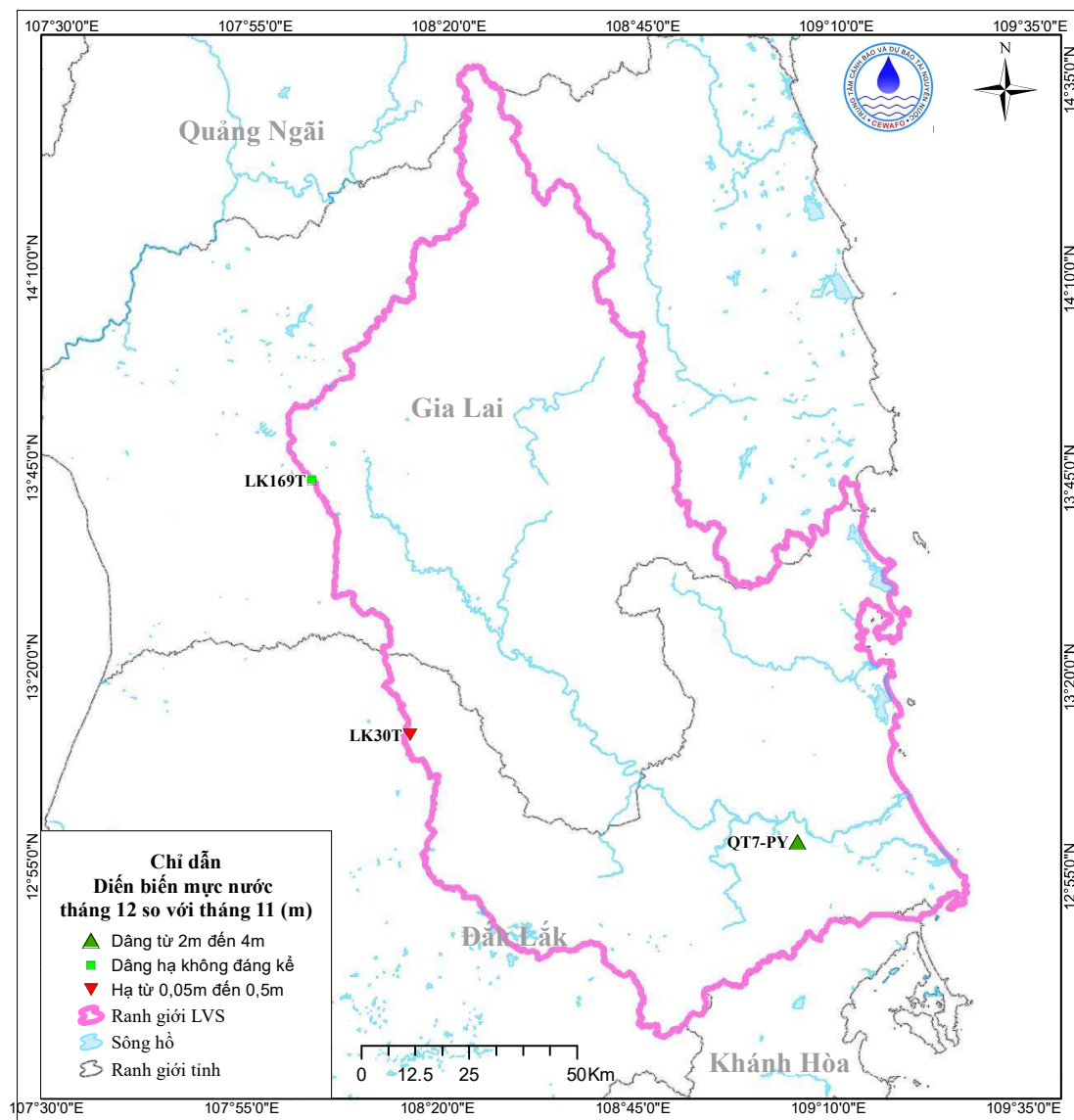
*d) Tầng chứa nước khe nứt lỗ hồng phun trào Bazan Pleistocen giữa  $\beta(qp)$*

Theo kết quả quan trắc tại công trình LK65T thuộc xã Ia Tôr, tỉnh Gia Lai mực nước trung bình tháng 12 hạ 0,21m so với tháng 11.

e) Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen dưới  $\beta(n_2-qp)$

\*) Mức nước dưới đất

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với tháng 11 có xu thế hạ, có 2/3 công trình mực nước hạ, 1/3 công trình mực nước dâng hạ không đáng kể. Giá trị hạ thấp nhất là 1,35m tại xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi (QT1-QN).



Hình 10. Sơ đồ diễn biến mực nước tháng 12 tầng  $\beta(n_2-qp)$

Trong tháng 12: Mực nước trung bình tháng nông nhất là 1,02m tại xã Chư Sê, tỉnh Gia Lai (LK169T) và sâu nhất là -8,27m tại xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T).

*Bảng 11. Mức nước TB tháng cực trị qua các thời kỳ*

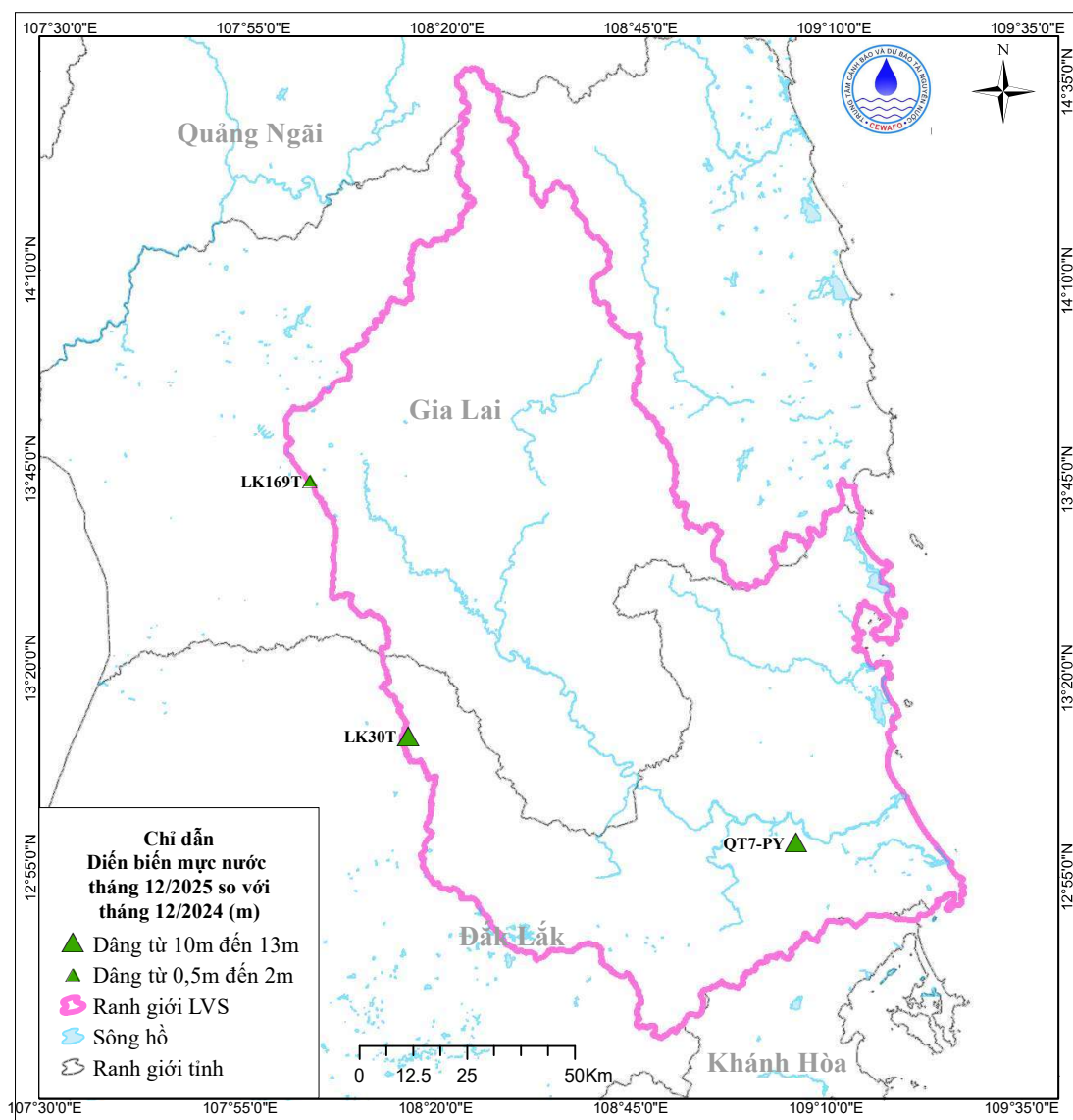
| Thời gian           | Mức nước TB tháng sâu nhất |                                   | Mức nước TB tháng nông nhất |                                   |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|                     | Giá trị (m)                | Địa điểm                          | Giá trị (m)                 | Địa điểm                          |
| tháng 12            | -8,27                      | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) | 1,02                        | xã Chư Sê, tỉnh Gia Lai (LK169T)  |
| 1 năm trước (2024)  | -18,72                     | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) | 0,17                        | xã Chư Sê, tỉnh Gia Lai (LK169T)  |
| 5 năm trước (2020)  | -14,75                     | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) | 0,28                        | xã Chư Sê, tỉnh Gia Lai (LK169T)  |
| 10 năm trước (2015) | -22,87                     | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) | -4,01                       | xã Chư Sê, tỉnh Gia Lai (LK169T)  |
| 20 năm trước (2005) | -15,11                     | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) | -15,11                      | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) |

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với cùng thời kỳ 1 năm, 5 năm, 10 năm, 20 năm trước cho thấy mực nước có xu thế dâng. Chi tiết được thể hiện trong các bảng và hình sau:

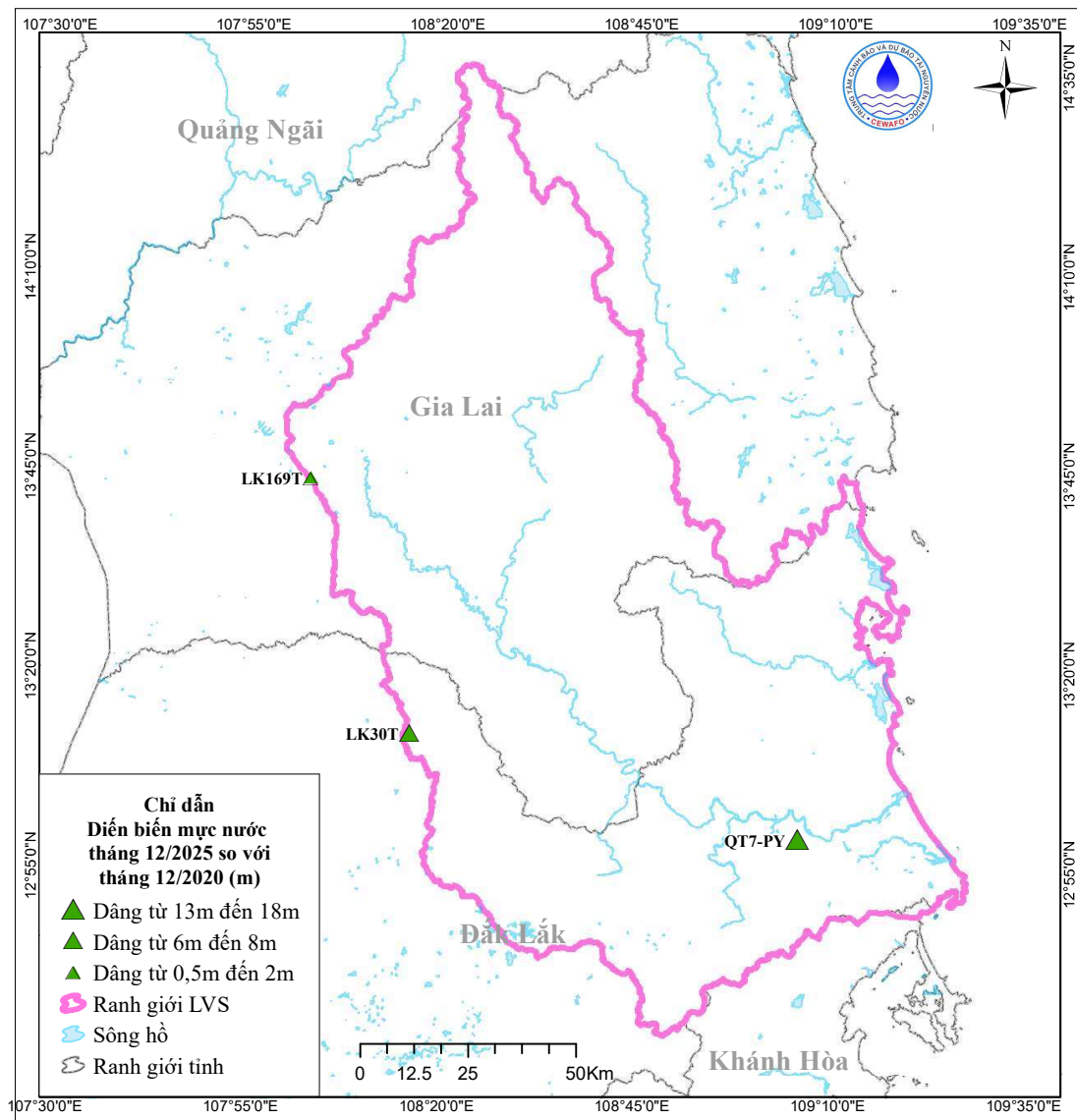
*Bảng 12. Giá trị dâng, hạ mực nước cực trị qua các thời kỳ*

| Thời gian           | Xu thế chính | Giá trị hạ thấp nhất |          | Giá trị dâng cao nhất |                                   |
|---------------------|--------------|----------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------|
|                     |              | Giá trị (m)          | Địa điểm | Giá trị (m)           | Địa điểm                          |
| 1 năm trước (2024)  | Dâng         | -                    | -        | 10,45                 | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) |
| 5 năm trước (2020)  | Dâng         | -                    | -        | 6,48                  | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) |
| 10 năm trước (2015) | Dâng         | -                    | -        | 14,60                 | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) |
| 20 năm trước (2005) | Dâng         | -                    | -        | 6,84                  | xã Ea Drăng, tỉnh Đắk Lắk (LK30T) |

*Ghi chú: Kí hiệu “-” là không có giá trị/địa điểm.*



Hình 11. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ năm trước



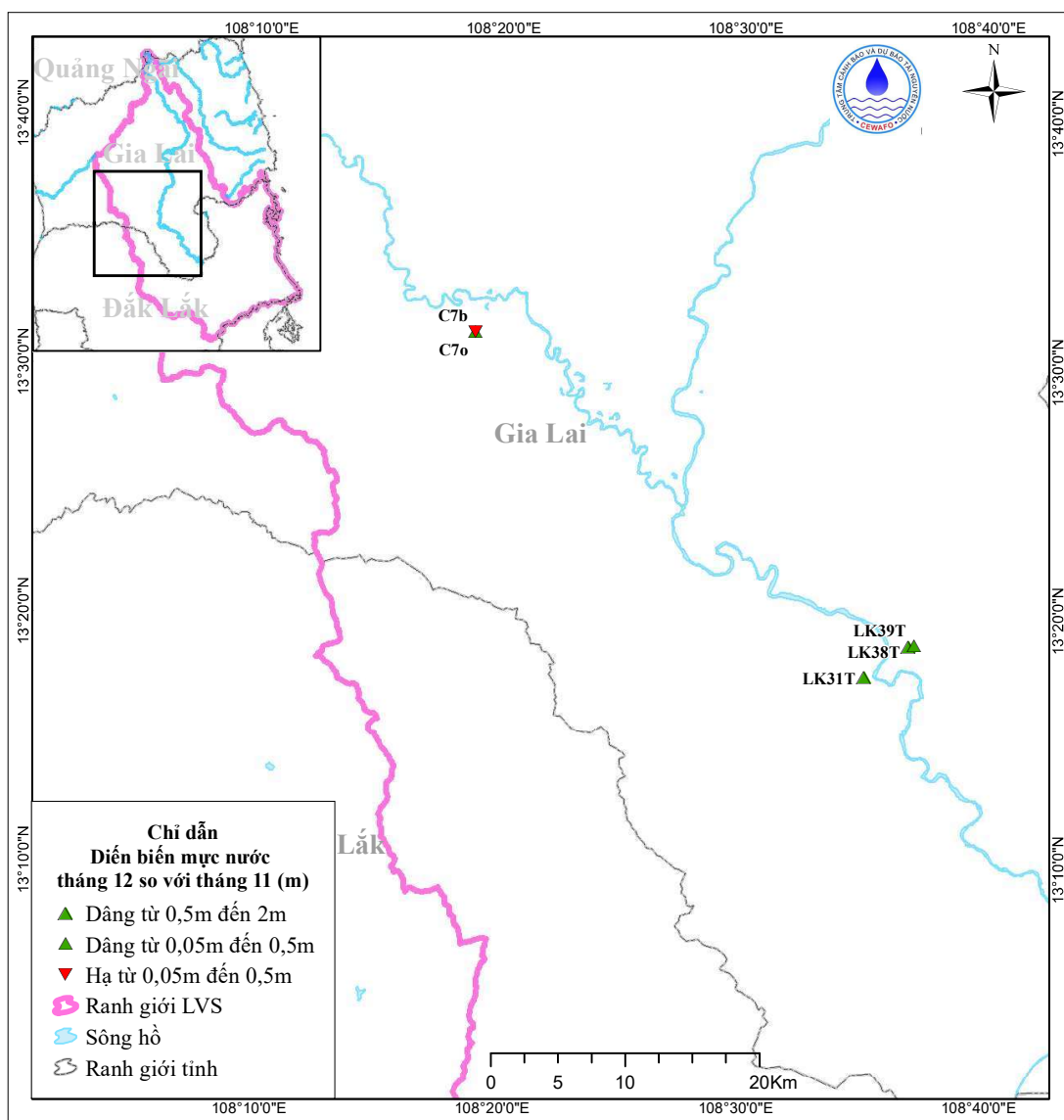
Hình 12. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ 5 năm trước

**\*) Lưu lượng nước điểm lộ**

Theo kết quả quan trắc tại công trình điểm lộ nước DL3 thuộc xã KDang, tỉnh Gia Lai lưu lượng nước trung bình tháng 12 hạ 0,31l/s so với tháng 11.

**f) Tầng chứa nước khe nứt trong các đá trầm tích lục nguyên Neogen (n)**

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với tháng 11 có xu thế dâng, có 4/5 công trình mực nước dâng, 1/5 công trình mực nước hạ. Giá trị dâng cao nhất là 0,72m tại xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T) và một công trình có mực nước hạ là 0,23m tại xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7o).



Hình 13. Sơ đồ diễn biến mực nước tháng 12 tăng n

Trong tháng 12: Mực nước trung bình tháng nông nhất là -3,44m tại xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7b) và sâu nhất là -12,01m tại xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T).

Bảng 13. Mực nước TB tháng cực trị qua các thời kỳ

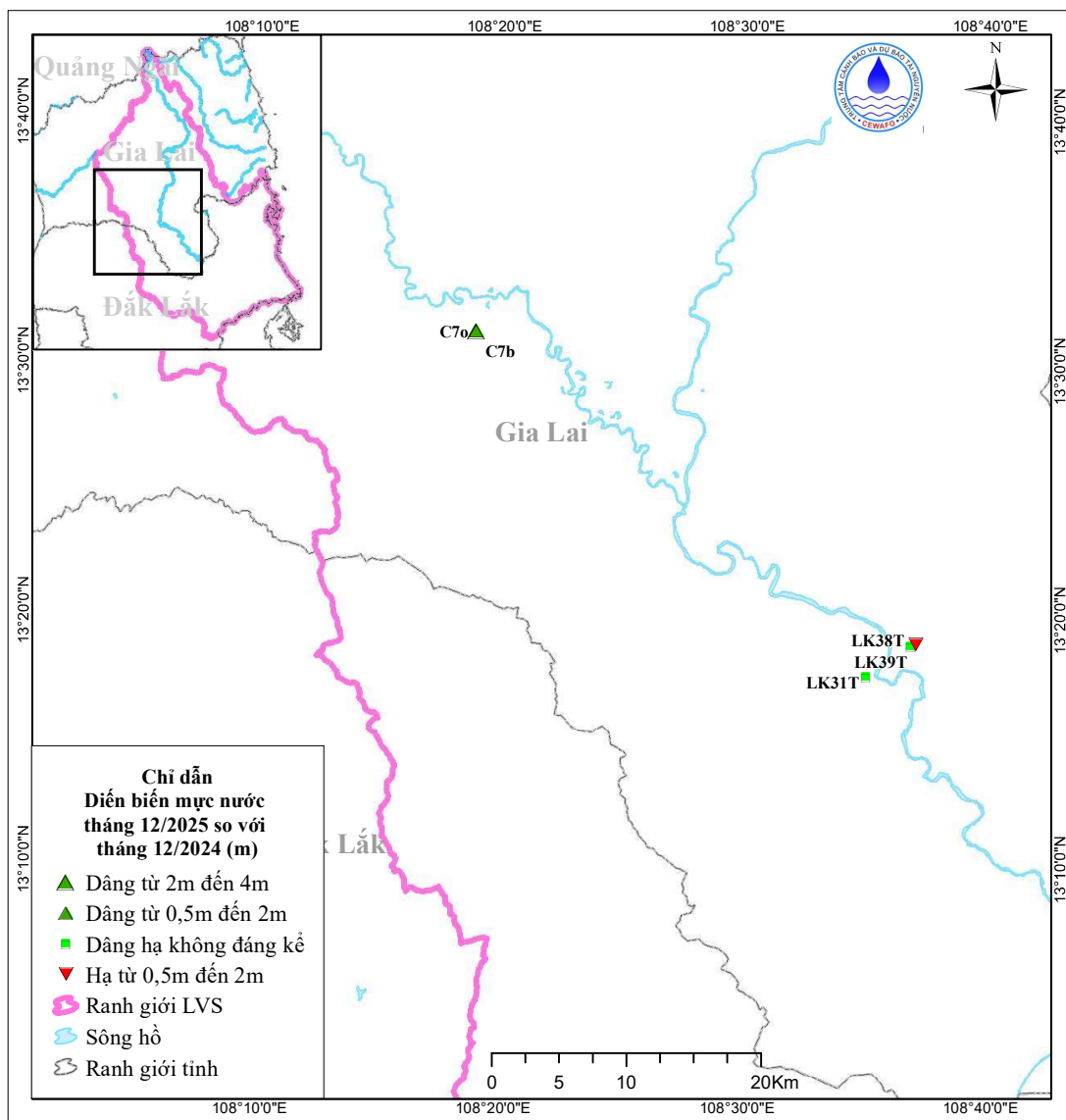
| Thời gian          | Mực nước TB tháng sâu nhất |                              | Mực nước TB tháng nông nhất |                                  |
|--------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                    | Giá trị (m)                | Địa điểm                     | Giá trị (m)                 | Địa điểm                         |
| tháng 12           | -12,01                     | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T) | -3,44                       | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7b) |
| 1 năm trước (2024) | -11,96                     | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T) | -4,78                       | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK39T) |
| 5 năm trước (2020) | -14,82                     | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T) | -3,26                       | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK39T) |

| Thời gian           | Mức nước TB tháng sâu nhất |                                  | Mức nước TB tháng nông nhất |                                  |
|---------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                     | Giá trị (m)                | Địa điểm                         | Giá trị (m)                 | Địa điểm                         |
| 10 năm trước (2015) | -12,79                     | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T)     | -4,49                       | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7o) |
| 20 năm trước (2005) | -5,38                      | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK38T) | -1,81                       | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK39T) |

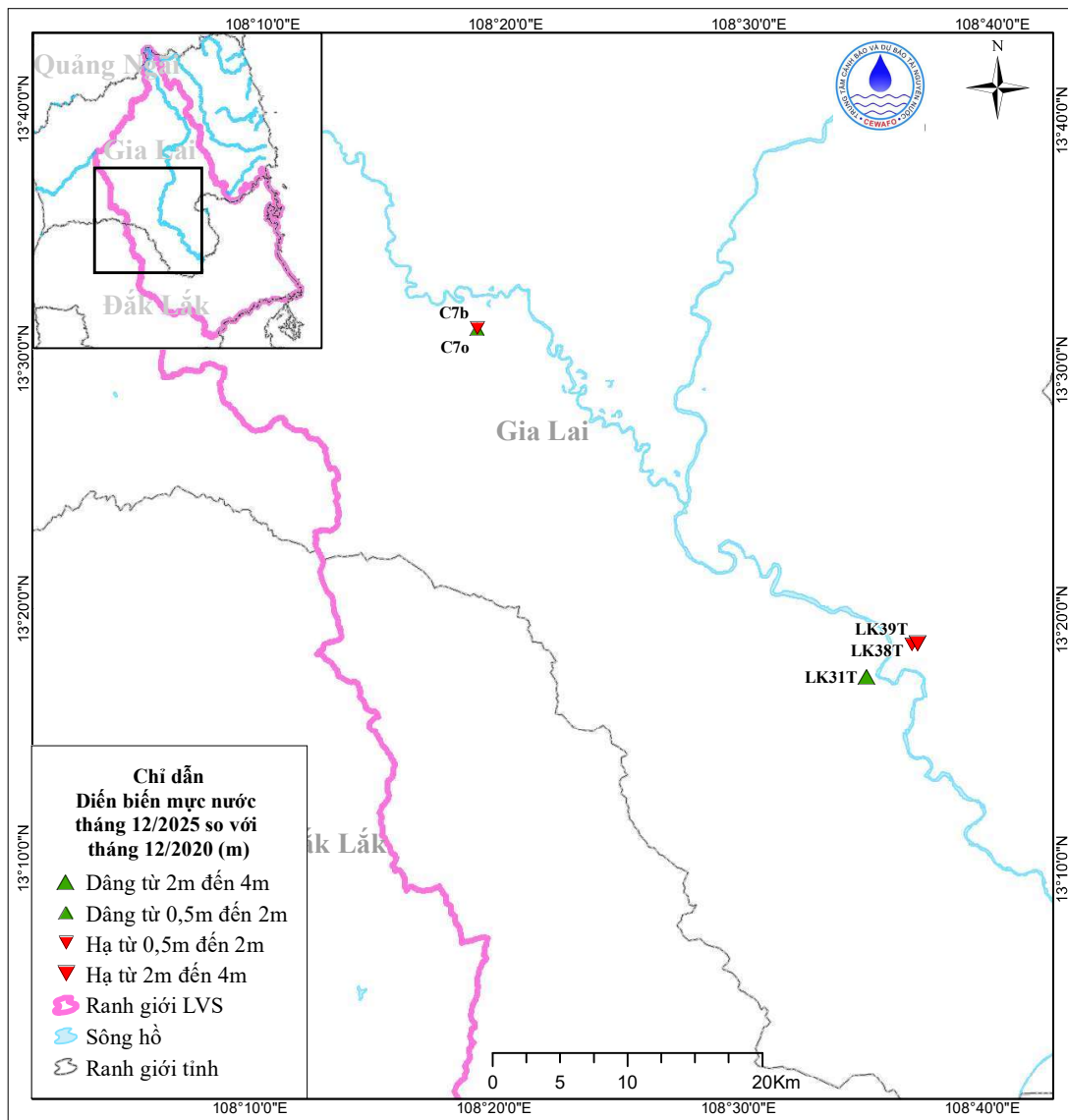
Diễn biến mực nước dưới đất trung bình tháng 12 so với cùng thời kỳ 1 năm, 5 năm, 10 năm, 20 năm trước cho thấy mực nước suy giảm lớn nhất lần lượt là 0,67m; 2,19m; 0,8m; 7,76m tại xã Ia Rsai và xã Uar của tỉnh Gia Lai. Chi tiết được thể hiện trong các bảng và hình sau:

*Bảng 14. Giá trị dâng, hạ mực nước cực trị qua các thời kỳ*

| Thời gian           | Xu thế chính | Giá trị hạ thấp nhất |                                  | Giá trị dâng cao nhất |                                  |
|---------------------|--------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
|                     |              | Giá trị (m)          | Địa điểm                         | Giá trị (m)           | Địa điểm                         |
| 1 năm trước (2024)  | Dâng         | 0,67                 | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK39T) | 2,58                  | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7b) |
| 5 năm trước (2020)  | Hạ           | 2,19                 | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK39T) | 2,81                  | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T)     |
| 10 năm trước (2015) | Dâng         | 0,80                 | xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai (LK39T) | 4,17                  | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7b) |
| 20 năm trước (2005) | Hạ           | 7,76                 | xã Uar, tỉnh Gia Lai (LK31T)     | 0,93                  | xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai (C7b) |



Hình 14. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ năm trước



Hình 15. Sơ đồ mực nước trung bình tháng 12 so với cùng kỳ 5 năm trước

g) Tầng chứa nước khe nứt trong các đá biến chất Arkei-Sialua (ar-s)

Theo kết quả quan trắc tại công trình LK54T thuộc xã Ea Knốp, tỉnh Đắk Lắk mực nước trung bình tháng 12 hạ 0,07m so với tháng 11.

1.2.2.3. Chất lượng nước dưới đất

a) Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ không phân chia (q)

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 được đánh giá theo QCVN 09:2023/BTNMT tại lưu vực sông cho thấy nước thuộc loại nước nhạt. Đa số các thông số nằm trong GTGH, tuy nhiên một số thông số vượt như: Amoni vượt GTGH (1mg/l) và Mangan vượt GTGH (0,5mg/l) tại công trình CB1-IV (xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai).

*b) Tầng chứa nước Holocen (qh)*

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 được đánh giá theo QCVN 09:2023/BTNMT tại tỉnh cho thấy nước thuộc loại nước nhạt đến mặn, vùng mặn phân bố ở vùng ven biển tỉnh Đắk Lắk (tại công trình QT1-PY). Đa số các thông số nằm trong GTGH, tuy nhiên một số thông số vượt như: Amoni vượt GTGH (1mg/l) tại công trình QT3-PY (phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk), Mangan vượt GTGH (0,5mg/l) lớn nhất tại công trình QT4a-PY (phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk) và Fluoride vượt GTGH (1mg/l) tại công trình QT1-PY (xã Xuân Lộc, tỉnh Đắk Lắk).

*c) Tầng chứa nước Pleistocen (qp)*

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 được đánh giá theo QCVN 09:2023/BTNMT tại tỉnh cho thấy nước thuộc loại nước nhạt đến lợ, vùng lợ phân bố ở vùng ven biển tỉnh Đắk Lắk (tại công trình QT4b-PY). Đa số các thông số nằm trong GTGH, tuy nhiên một số thông số vượt như: Amoni vượt GTGH (1mg/l) lớn nhất tại công trình QT6a-PY (xã Tây Hoà, tỉnh Đắk Lắk).

*d) Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pleistocen giữa  $\beta$  (qp)*

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 tại công trình LK65T (xã Ia Tôr, tỉnh Gia Lai) được đánh giá theo QCVN09:2023/BTNMT tại lưu vực sông cho thấy nước thuộc loại nước nhạt. Các thông số chất lượng nước nằm trong GTGH.

*e) Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen dưới  $\beta$  ( $n_2$ -qp)*

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 được đánh giá theo QCVN 09:2023/BTNMT tại lưu vực sông cho thấy nước thuộc loại nước nhạt. Các thông số chất lượng nước nằm trong GTGH.

*f) Tầng chứa nước khe nứt trong các đá trầm tích lục nguyên Neogen (n)*

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 được đánh giá theo QCVN 09:2023/BTNMT tại lưu vực sông cho thấy nước thuộc loại nước nhạt. Đa số các thông số nằm trong GTGH, tuy nhiên một số thông số vượt như: Fluoride vượt GTGH (1mg/l) tại công trình LK39T (xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai).

*g) Tầng chứa nước khe nứt trong các đá biến chất Arkei-Sialua (ar-s)*

Theo kết quả phân tích chất lượng nước mùa mưa năm 2025 được đánh giá theo QCVN 09:2023/BTNMT tại lưu vực sông cho thấy nước thuộc loại nước nhạt. Các thông số chất lượng nước nằm trong GTGH.

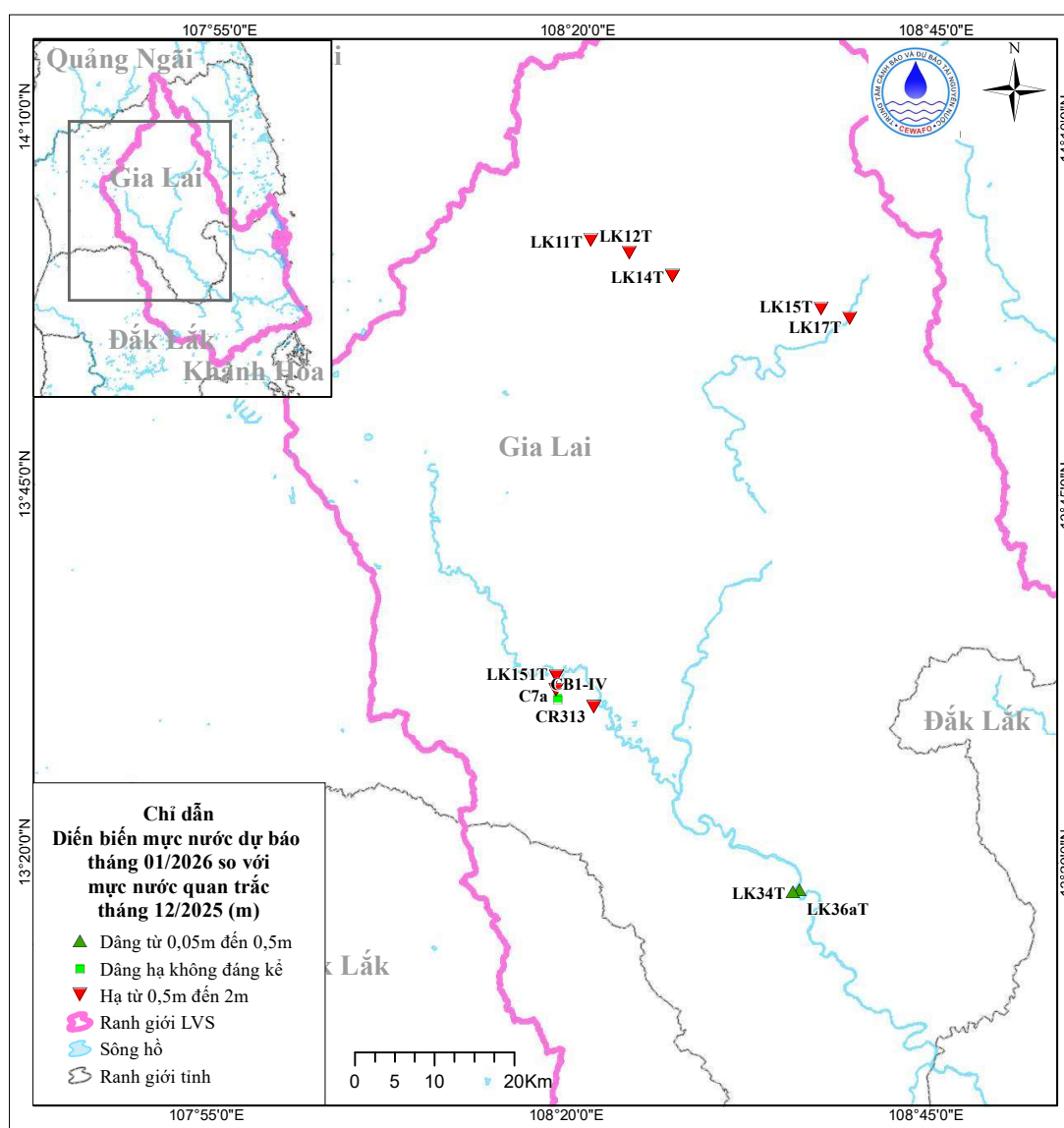
## II. CẢNH BÁO VÀ DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC DƯỚI ĐẤT

### 2.1. Dự báo nguồn nước dưới đất

#### 2.1.1. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ không phân chia (q)

##### 2.1.1.1. Mức nước dưới đất

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình dự báo tháng 01 năm 2026 so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025 có xu thế hạ, với 8/11 công trình mực nước hạ, 2/11 công trình mực nước dâng và 1/11 công trình mực nước dâng hạ không đáng kể. Mực nước hạ từ 0,5m đến 2,0m tập trung ở xã Phú Thiện, xã Hra, xã Đăk Pơ, phường An Bình, phường An Khê của tỉnh Gia Lai và mực nước dâng từ 0,05m đến 0,5m tập trung ở xã Uar, tỉnh Gia Lai; xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai.



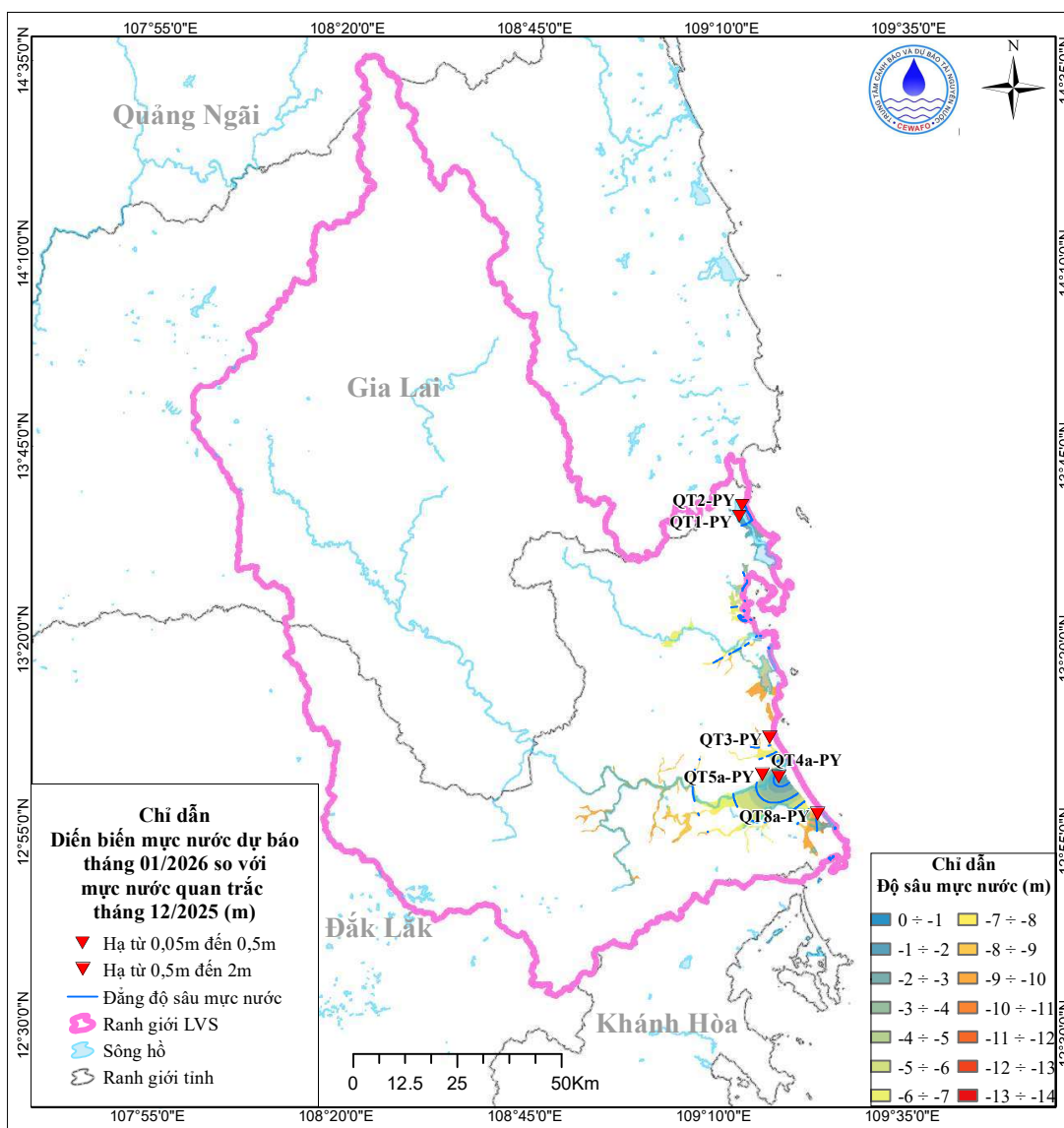
Hình 16. Sơ đồ dự báo diễn biến mực nước tháng 01 năm 2026 tầng q

### 2.1.1.2. Lưu lượng nước điểm lộ

Dự báo diễn biến lưu lượng nước trung bình tháng 01 năm 2026 tại công trình điểm lộ nước DL13 có xu thế hạ so với lưu lượng nước quan trắc tháng 12 năm 2025.

### 2.1.2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocene (qh)

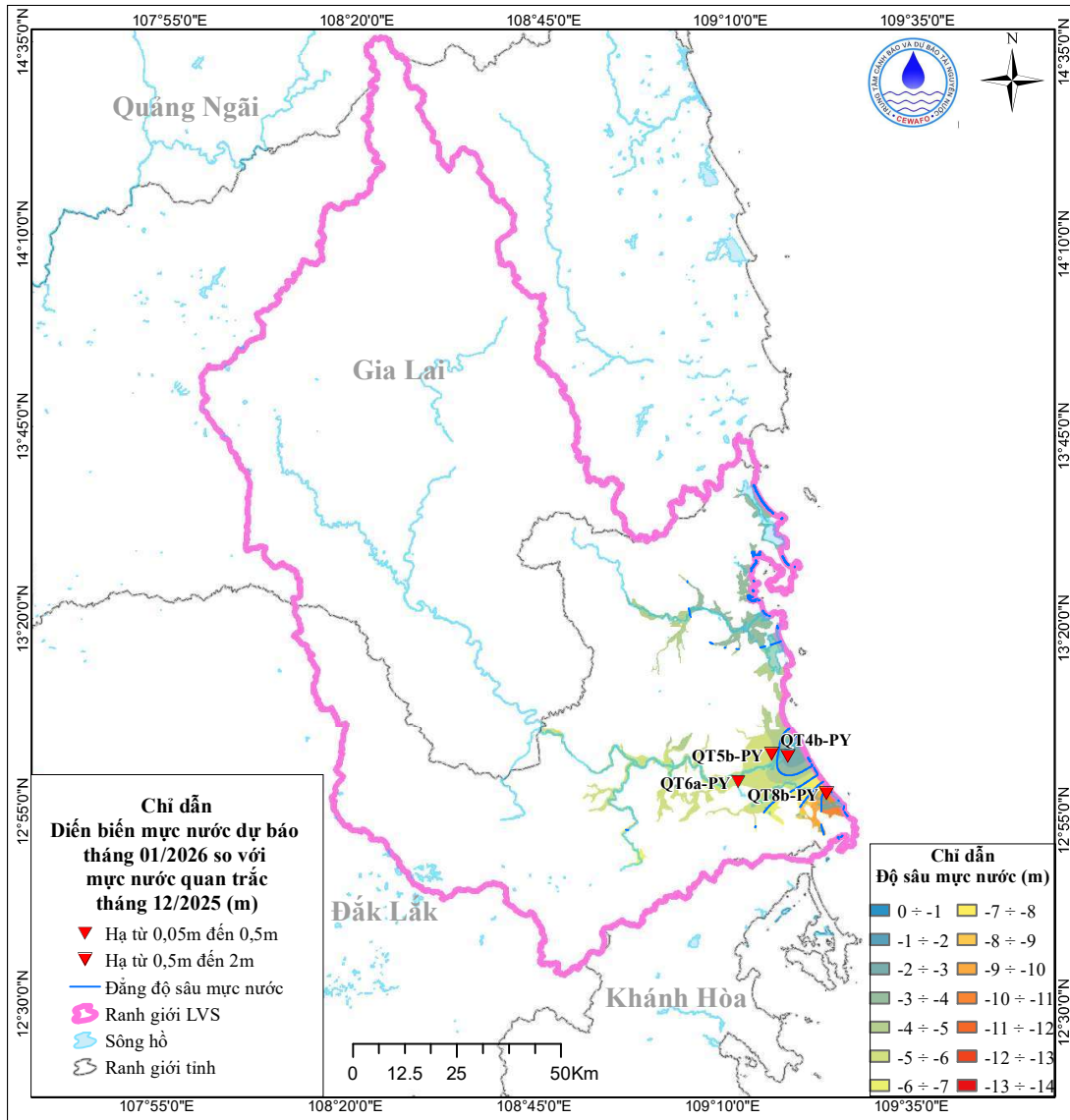
Diễn biến mực nước dưới đất trung bình dự báo tháng 01 năm 2026 so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025 có xu thế hạ, có 6/6 công trình mực nước hạ. Mực nước hạ từ 1m đến 2m tập trung ở phường Bình Kiến, phường Tuy Hoà, phường Hòa Hiệp của tỉnh Đắk Lắk.



Hình 17. Sơ đồ dự báo diễn biến mực nước tháng 01 năm 2026 tầng qh

### 2.1.3. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocene (qp)

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình dự báo tháng 01 năm 2026 so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025 có xu thế hạ, có 4/4 công trình mực nước hạ. Mực nước hạ từ 1m đến 2m tập trung ở phường Hòa Hiệp, tỉnh Đắk Lắk.



Hình 18. Sơ đồ dự báo diễn biến mực nước tháng 01 năm 2026 tầng qp

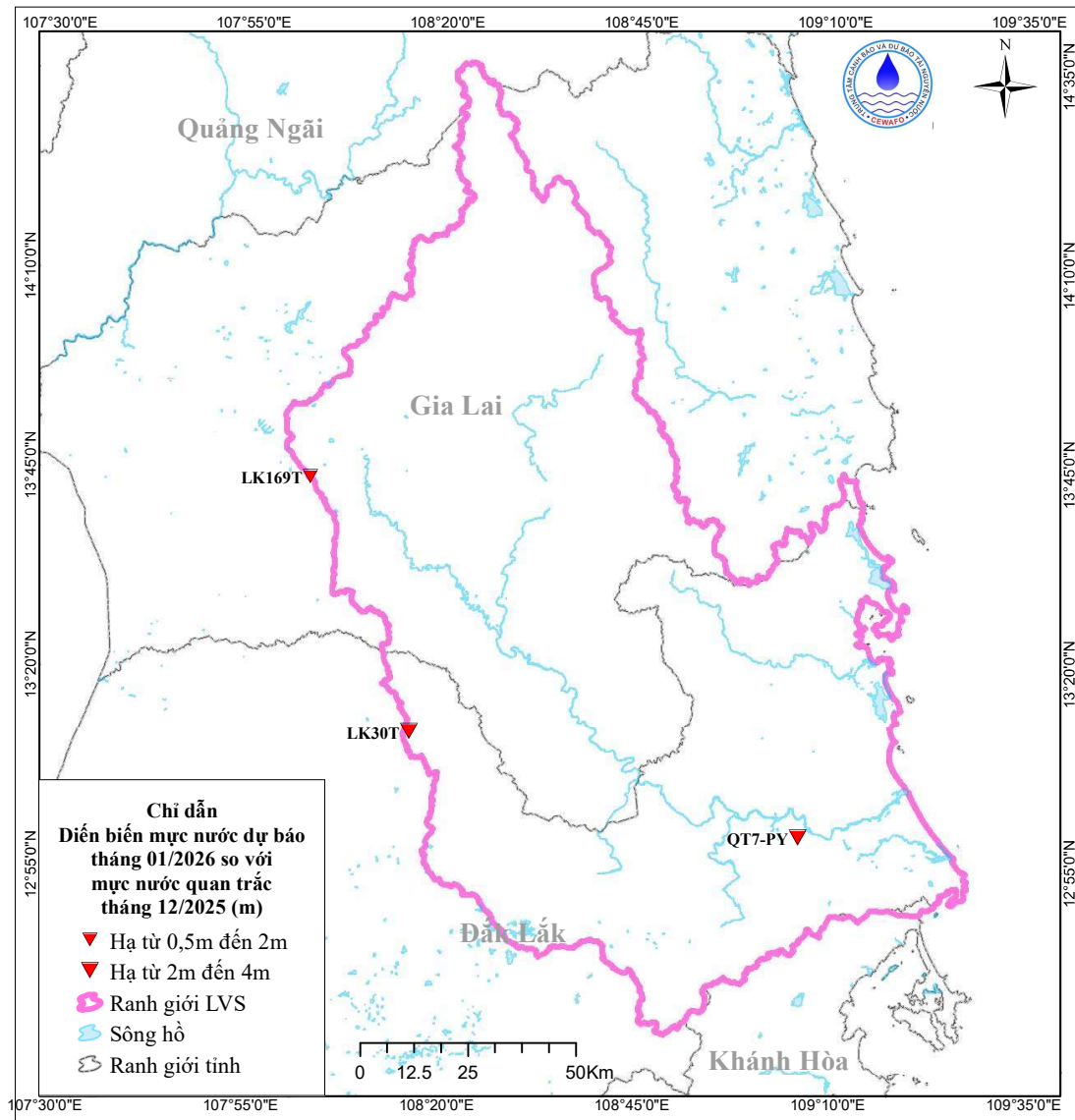
### 2.1.4. Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pleistocen giữa $\beta$ (qp)

Dự báo diễn biến mực nước trung bình tháng 01 năm 2026 tại công trình LK65T có xu thế hạ so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025.

### 2.1.5. Tầng chứa nước khe nứt lỗ hổng phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen dưới $\beta(n_2-qp)$

#### 2.1.5.1. Mức nước dưới đất

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình dự báo tháng 01 năm 2026 so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025 có xu thế hạ, có 3/3 công trình mực nước hạ. Mực nước hạ từ 4,0m đến 6,0m tập trung ở xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi.



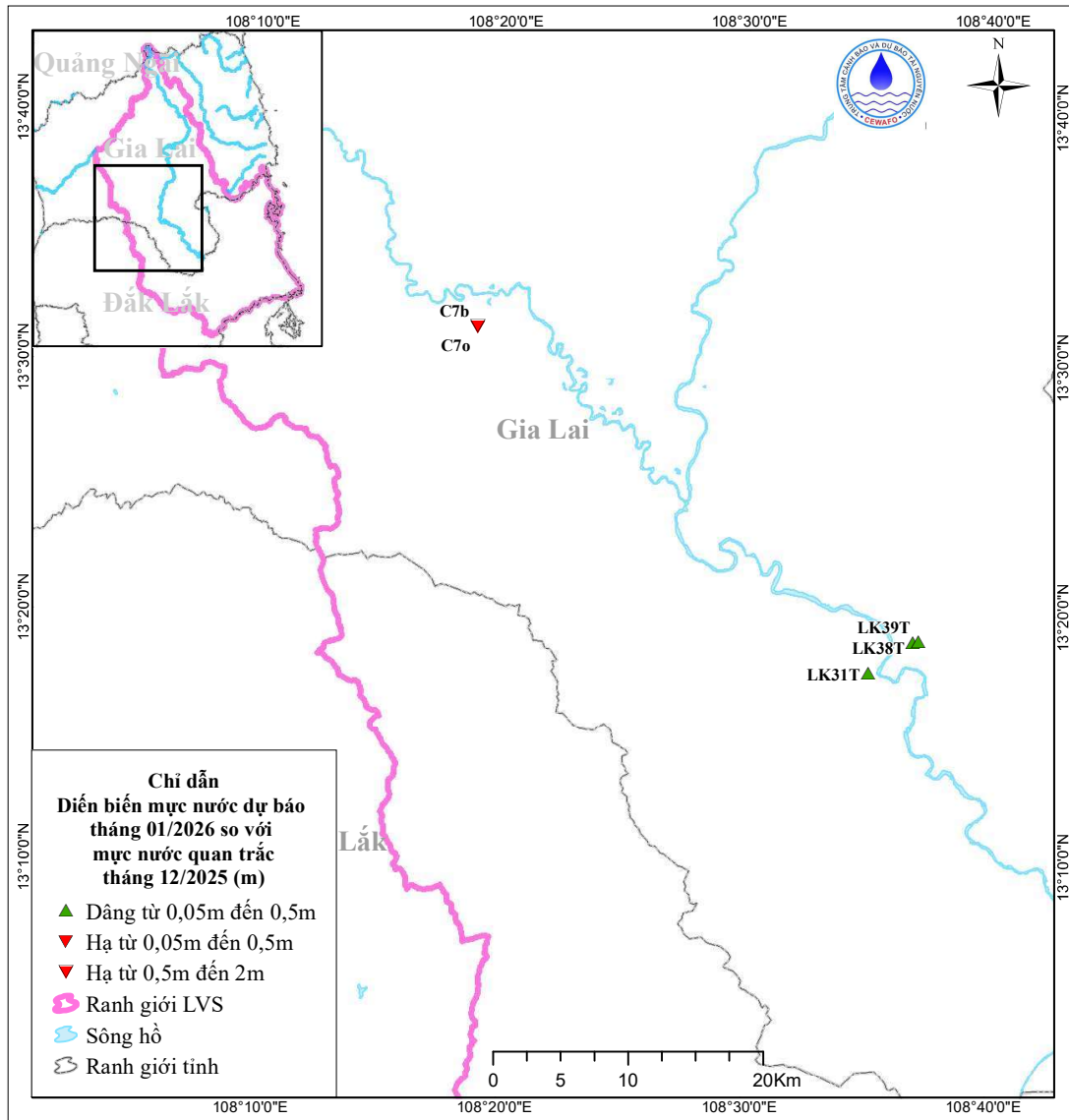
Hình 19. Sơ đồ dự báo diễn biến mực nước tháng 01 năm 2026 tầng  $\beta(n_2-qp)$

#### 2.1.5.2. Lưu lượng nước điểm lộ

Dự báo diễn biến lưu lượng nước trung bình tháng 01 năm 2026 tại công trình điểm lộ nước DL3 có xu thế hạ so với lưu lượng nước quan trắc tháng 12 năm 2025.

### 2.1.6. Tầng chứa nước khe nứt trong các đá trầm tích lục nguyên Neogen (n)

Diễn biến mực nước dưới đất trung bình dự báo tháng 01 năm 2026 so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025 có xu thế dâng, có 3/5 công trình mực nước dâng, 2/5 công trình mực nước hạ. Mực nước dâng từ 0,05m đến 0,5m tập trung ở xã Uar, xã Ia Rsai của tỉnh Gia Lai và mực nước hạ từ 0,5m đến 2,0m tập trung ở xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai.



Hình 20. Sơ đồ dự báo diễn biến mực nước tháng 01 năm 2026 tầng n

### 2.1.7. Tầng chứa nước khe nứt trong các đá biến chất Arkei-Sialua (ar-s)

Dự báo diễn biến mực nước trung bình tháng 01 năm 2026 tại công trình LK54T có xu thế hạ so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025.

## **2.2. Nhận định xu thế diễn biến nguồn nước**

Dự báo mực nước dưới đất trung bình tháng 01 năm 2026 so với mực nước quan trắc tháng 12 năm 2025 có xu thế hạ tại tầng chứa nước q, qh, qp,  $\beta(qp)$ ,  $\beta(n_2-qp)$ , ar-s và dâng tại tầng chứa nước n.

## **2.3. Cảnh báo nguồn nước dưới đất**

Theo điều 32 của Nghị định 53/2024/NĐ-CP về xác định ngưỡng khai thác nước dưới đất, trong lưu vực sông Ba thời điểm hiện tại chưa có công trình nào có độ sâu mực nước cần phải cảnh báo.

# **III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ**

## **3.1. Đối với nước mặt**

Tổng lượng nước tại trạm An Thạnh trong tháng 12 năm 2025 khoảng 61,2 triệu m<sup>3</sup>, giảm khoảng 86,7% so với tháng trước, trạm Ya Yun Hạ khoảng 112,6 triệu m<sup>3</sup>, giảm 35,8% so với tháng trước, đề nghị các cơ quan, ngành sử dụng nguồn nước mặt có kế hoạch, phương án tích trữ nguồn nước để phục vụ việc khai thác, sử dụng trong tháng tới.

Về chất lượng nước tại trạm An Thạnh đa số các thông số nằm trong GTGH cho phép, tại trạm Ya Yun Hạ có thông số E.coli có giá trị vượt ngưỡng GTGH.

## **3.2. Đối với nước dưới đất**

Hiện tại, trên phạm vi lưu vực sông Ba chưa có công trình thuộc diện phải cảnh báo, tuy nhiên để đảm bảo khai thác ổn định, cần theo dõi chặt chẽ diễn biến mực nước dưới đất trong các tầng chứa nước trên lưu vực và các bản tin dự báo tiếp theo để phục vụ quản lý, khai thác hiệu quả nguồn nước dưới đất.

Đa số các thông số chất lượng nước trên lưu vực sông nằm trong GTGH theo QCVN 09:2023/BTNMT. Tuy nhiên một số công trình có thông số vượt GTGH, tập trung ở các tầng chứa nước q, qh, qp, n. Các thông số vượt bao gồm Độ mặn, Amoni, Fluoride, Mangan.

Một số khu vực đáng chú ý gồm:

- Tầng q: Amoni, Mangan vượt GTGH tại công trình CB1-IV (xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai).

- Tầng qh: Độ mặn, Fluoride vượt GTGH tại công trình QT1-PY (xã Xuân Lộc, tỉnh Đắk Lắk); Amoni vượt GTGH công trình QT3-PY (phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk); Mangan vượt GTGH tại công trình QT4a-PY (phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk).

- Tầng qp: Độ mặn vượt GTGH tại công trình QT4b-PY (phường Phú Yên, tỉnh Đắk Lắk); Amoni vượt GTGH lớn nhất tại QT6a-PY (xã Tây Hoà, tỉnh Đắk Lắk).

- Tầng n: Fluoride vượt GTGH tại công trình LK39T (xã Ia Rsai, tỉnh Gia Lai).

Đề nghị các cơ quan chức năng ở trung ương và địa phương:

- Rà soát, cập nhật thông tin chất lượng nước tại các khu vực trên;
- Kịp thời ban hành cảnh báo và hướng dẫn người dân sử dụng nước an toàn.

*Để Bản tin đáp ứng được các yêu cầu quản lý tài nguyên nước ngày một tốt hơn, các ý kiến đóng góp xin gửi về:*

*Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia.*

*Địa chỉ: số 10, ngõ 42 Phố Trần Cung, P. Nghĩa Đô, TP. Hà Nội.*

*Email: [dttnnndat@mae.gov.vn](mailto:dttnnndat@mae.gov.vn)*

*Bản tin được đăng tải tại Website: [nawapi.gov.vn](http://nawapi.gov.vn); [cewafo.gov.vn](http://cewafo.gov.vn)*

**PHỤ LỤC**  
**GIÁ TRỊ GIỚI HẠN CÁC THÔNG SỐ CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT**  
**(QCVN 08:2023/BTNMT)**

Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

| TT | Thông số                                                                                                                | Đơn vị             | Giá trị giới hạn |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| 1  | Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ tính theo N)                                                                                   | mg/l               | 0,05             |
| 2  | Amoni ( $\text{NH}_4^+$ tính theo N)                                                                                    | mg/l               | 0,3              |
| 3  | Chloride ( $\text{Cl}^-$ )                                                                                              | mg/l               | 250              |
| 4  | Fluoride ( $\text{F}^-$ )                                                                                               | mg/l               | 1                |
| 5  | Cyanide ( $\text{CN}^-$ )                                                                                               | mg/l               | 0,01             |
| 6  | Arsenic (As)                                                                                                            | mg/l               | 0,01             |
| 7  | Cadmi (Cd)                                                                                                              | mg/l               | 0,005            |
| 8  | Chì (Plumbum) (Pb)                                                                                                      | mg/l               | 0,02             |
| 9  | Chromi (6+) ( $\text{Cr}^{6+}$ )                                                                                        | mg/l               | 0,01             |
| 10 | Tổng Chromi (Cr)                                                                                                        | mg/l               | 0,05             |
| 11 | Đồng (Cuprum) (Cu)                                                                                                      | mg/l               | 0,1              |
| 12 | Kẽm (Zincum) (Zn)                                                                                                       | mg/l               | 0,5              |
| 13 | Nickel (Ni)                                                                                                             | mg/l               | 0,1              |
| 14 | Mangan (Mn)                                                                                                             | mg/l               | 0,1              |
| 15 | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)                                                                                            | mg/l               | 0,001            |
| 16 | Sắt (Ferrum) (Fe)                                                                                                       | mg/l               | 0,5              |
| 17 | Antimon (Sb)                                                                                                            | mg/l               | 0,02             |
| 18 | Chất hoạt động bề mặt anion                                                                                             | mg/l               | 0,1              |
| 19 | Tổng Phenol                                                                                                             | mg/l               | 0,005            |
| 20 | Aldrin ( $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6$ )                                                                         | $\mu\text{g/l}$    | 0,1              |
| 21 | Lindane ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ )                                                                           | $\mu\text{g/l}$    | 0,02             |
| 22 | Dieldrin ( $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6\text{O}$ )                                                               | $\mu\text{g/l}$    | 0,1              |
| 23 | Tổng DDT (1,1'-(2,2,2-Trichloroethane-1,1-diyl) bis(4-chlorobenzene) ( $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{Cl}_5$ ))          | $\mu\text{g/l}$    | 1,0              |
| 24 | Heptachlor & Heptachloroepoxide ( $\text{C}_{10}\text{H}_5\text{Cl}_7$ & $\text{C}_{10}\text{H}_5\text{Cl}_7\text{O}$ ) | $\mu\text{g/l}$    | 0,2              |
| 25 | Tổng dầu, mỡ (oils & grease)                                                                                            | mg/l               | 5,0              |
| 26 | Polychlorinated biphenyls (PCBs)                                                                                        | mg/l               | 0,0005           |
| 27 | Tetrachloroethylene PCE ( $\text{C}_2\text{Cl}_4$ )                                                                     | mg/l               | 0,04             |
| 28 | 1,4-Dioxane ( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ )                                                                        | mg/l               | 0,05             |
| 29 | Carbon tetrachloride ( $\text{CCl}_4$ )                                                                                 | mg/l               | 0,004            |
| 30 | 1,2 Dichloroethane ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ )                                                                | mg/l               | 0,03             |
| 31 | Methylene chloride ( $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ )                                                                         | mg/l               | 0,02             |
| 32 | Benzene ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )                                                                                      | mg/l               | 0,01             |
| 33 | Chloroform ( $\text{CHCl}_3$ )                                                                                          | mg/l               | 0,08             |
| 34 | Formaldehyde ( $\text{CH}_2\text{O}$ )                                                                                  | mg/l               | 0,5              |
| 35 | Bis (2-ethylHexyl)phthalate - DEHP ( $\text{C}_{24}\text{H}_{38}\text{O}_4$ )                                           | mg/l               | 0,008            |
| 36 | Hexachlorobenzene ( $\text{C}_6\text{Cl}_6$ )                                                                           | $\mu\text{g/l}$    | 0,04             |
| 37 | Hóa chất bảo vệ thực vật phosphor hữu cơ                                                                                | $\mu\text{g/l}$    | 0,5              |
| 38 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$                                                                                          | Bq/l               | 0,1              |
| 39 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$                                                                                           | Bq/l               | 1,0              |
| 40 | E.coli                                                                                                                  | MPN hoặc CFU/100ml | 20               |

Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sông dưới nước

| Thông số         |                            |               |               |                           |              |                         |                                  |                                    |                                          | Mức phân loại chất lượng nước |
|------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| pH               | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | TOC<br>(mg/l) | TSS<br>(mg/l)             | DO<br>(mg/l) | Tổng Phosphor TP (mg/l) | Tổng Nito <sup>+</sup> TN (mg/l) | Tổng Coliform (CFU hoặc MPN/100ml) | Coliform chịu nhiệt (CFU hoặc MPN/100ml) |                               |
| 6,5 – 8,5        | ≤ 4                        | ≤ 10          | ≤ 4           | ≤ 25                      | ≥ 6,0        | ≤ 0,1                   | ≤ 0,6                            | ≤ 1.000                            | ≤ 200                                    | A                             |
| 6,0 – 8,5        | ≤ 6                        | ≤ 15          | ≤ 6           | ≤ 100                     | ≥ 5,0        | ≤ 0,3                   | ≤ 1,5                            | ≤ 5.000                            | ≤ 1.000                                  | B                             |
| 6,0 – 8,5        | ≤ 10                       | ≤ 20          | ≤ 8           | > 100 và không có rác nổi | ≥ 4,0        | ≤ 0,5                   | ≤ 2,0                            | ≤ 7.500                            | ≤ 1.500                                  | C                             |
| < 6,0 hoặc > 8,5 | > 10                       | > 20          | > 8           | > 100 và có rác nổi       | ≥ 2,0        | > 0,5                   | > 2,0                            | > 7.500                            | > 1.500                                  | D                             |

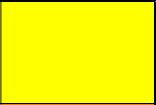
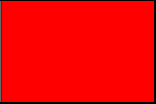
A – Chất lượng nước tốt. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

B – Chất lượng nước trung bình. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

C – Chất lượng nước xấu. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;

D – Chất lượng nước rất xấu, nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

**ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC THEO CHỈ SỐ WQI**  
*(theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12 tháng 11 năm 2019 của Tổng Cục môi trường về việc ban hành Hướng dẫn tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam)*

| <b>Giá trị WQI</b> | <b>Mức đánh giá chất lượng nước</b>                                           | <b>Màu</b>     | <b>Hiện thị</b>                                                                      |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 91 - 100           | Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt                                   | Xanh nước biển |   |
| 76 - 90            | Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp | Xanh lá cây    |   |
| 51 - 75            | Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác               | Vàng           |   |
| 26 - 50            | Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác                  | Da cam         |   |
| 10 - 25            | Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai                    | Đỏ             |   |
| < 10               | Nước nhiễm độc, cần có biện pháp khắc phục, xử lý.                            | Nâu            |  |

**GIÁ TRỊ GIỚI HẠN CÁC THÔNG SỐ CHẤT LƯỢNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT**  
(QCVN 09:2023/BTNMT)

|                                       | TT | Thông số                                                                                                               | Đơn vị             | Giá trị giới hạn |
|---------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| Thông số cơ bản                       | 1  | pH                                                                                                                     | -                  | 5,8 - 8,5        |
|                                       | 2  | Tổng Coliform                                                                                                          | MPN hoặc CFU/100ml | 3                |
|                                       | 3  | Nitrate ( $\text{NO}_3^-$ tính theo Nitơ)                                                                              | mg/l               | 15               |
|                                       | 4  | Amoni ( $\text{NH}_4^+$ tính theo Nitơ)                                                                                | mg/l               | 1                |
|                                       | 5  | Tổng chất rắn hòa tan (TDS)                                                                                            | mg/l               | 1500             |
|                                       | 6  | Độ cứng (tính theo $\text{CaCO}_3$ )                                                                                   | mg/l               | 500              |
|                                       | 7  | Arsenic (As)                                                                                                           | mg/l               | 0,05             |
|                                       | 8  | Chloride ( $\text{Cl}^-$ )                                                                                             | mg/l               | 250              |
| Thông số ảnh hưởng sức khỏe con người | 9  | Nitrite ( $\text{NO}_2^-$ tính theo Nitơ)                                                                              | mg/l               | 1                |
|                                       | 10 | Fluoride ( $\text{F}^-$ )                                                                                              | mg/l               | 1                |
|                                       | 11 | Sulfate ( $\text{SO}_4^{2-}$ )                                                                                         | mg/l               | 400              |
|                                       | 12 | Cadmi (Cd)                                                                                                             | mg/l               | 0,005            |
|                                       | 13 | Cyanide ( $\text{CN}^-$ )                                                                                              | mg/l               | 0,01             |
|                                       | 14 | Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)                                                                                           | mg/l               | 0,001            |
|                                       | 15 | Chì (Plumbum) (Pb)                                                                                                     | mg/l               | 0,01             |
|                                       | 16 | Tổng Chromi (Cr)                                                                                                       | mg/l               | 0,05             |
|                                       | 17 | Đồng (Cuprum) (Cu)                                                                                                     | mg/l               | 1                |
|                                       | 18 | Kẽm (Zincum) (Zn)                                                                                                      | mg/l               | 3                |
|                                       | 19 | Nickel (Ni)                                                                                                            | mg/l               | 0,02             |
|                                       | 20 | Mangan (Mn)                                                                                                            | mg/l               | 0,5              |
|                                       | 21 | Sắt (Ferrum) (Fe)                                                                                                      | mg/l               | 5                |
|                                       | 22 | Seleni (Se)                                                                                                            | mg/l               | 0,01             |
|                                       | 23 | Aldrin ( $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6$ )                                                                        | mg/l               | 0,0001           |
|                                       | 24 | Lindane ( $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ )                                                                          | mg/l               | 0,00002          |
|                                       | 25 | Dieldrin ( $\text{C}_{12}\text{H}_8\text{Cl}_6\text{O}$ )                                                              | mg/l               | 0,0001           |
|                                       | 26 | Tổng DDT (1,1'-(2,2,2-Trichloroethane-1,1-diyl) bis(4-chlorobenzene) ( $\text{C}_{14}\text{H}_9\text{Cl}_5$ )          | mg/l               | 0,001            |
|                                       | 27 | Heptachlor & Heptachlorepoxyde ( $\text{C}_{10}\text{H}_5\text{Cl}_7$ & $\text{C}_{10}\text{H}_5\text{Cl}_7\text{O}$ ) | mg/l               | 0,001            |
|                                       | 28 | Diazinon ( $\text{C}_{12}\text{H}_{21}\text{N}_2\text{O}_3\text{PS}$ )                                                 | mg/l               | 0,02             |
|                                       | 29 | Parathion ( $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{NO}_5\text{PS}$ )                                                         | mg/l               | 0,06             |
|                                       | 30 | Phenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ )                                                                             | mg/l               | 0,001            |
|                                       | 31 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$                                                                                         | Bq/l               | 0,1              |
|                                       | 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$                                                                                          | Bq/l               | 1                |
|                                       | 33 | E. Coli                                                                                                                | MPN hoặc CFU/100ml | Không phát hiện  |