

# Acompanhamento da Bacia do Rio São Francisco

## 30/07/2021\*

\* Os dados utilizados para o boletim são brutos e estão sujeitos a consistência. Os dados são referentes ao dia anterior à data do boletim.



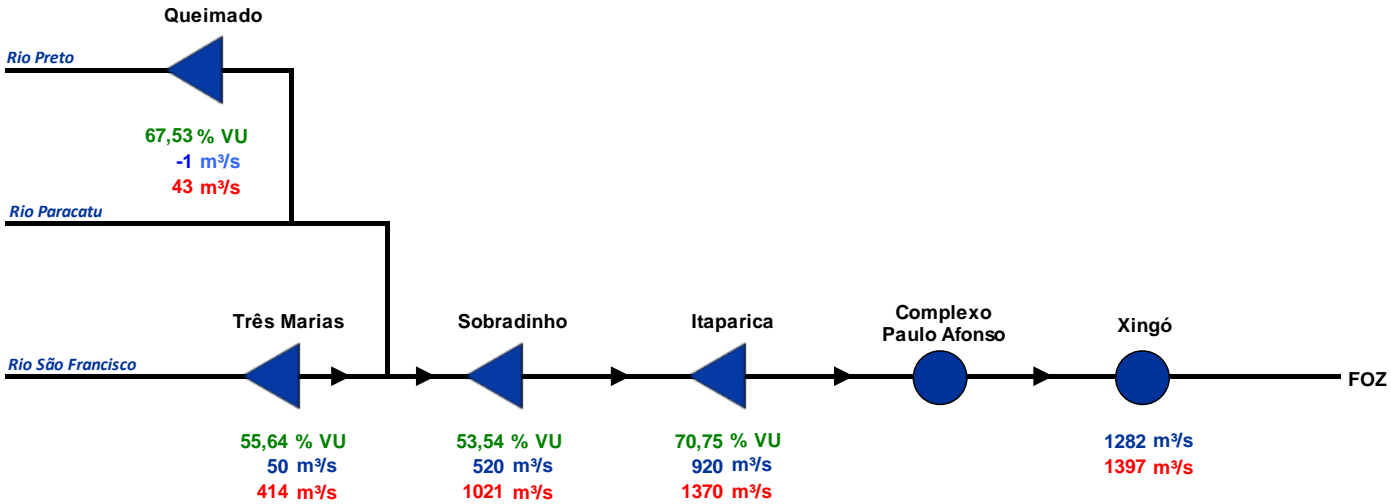
## Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco



| RESERVATÓRIOS                   | Características                  |                                  |                                | Situação em 29/07/2021 |                               |                                    |               |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                 | Volume Máximo (hm <sup>3</sup> ) | Volume Mínimo (hm <sup>3</sup> ) | Volume Útil (hm <sup>3</sup> ) | Cota (m)               | Vol. Acum. (hm <sup>3</sup> ) | Vol. Útil Acum. (hm <sup>3</sup> ) | % Vol. Útil   |
| Três Marias                     | 19.528,0                         | 4.250                            | 15.278                         | 564,83                 | 12751                         | 8500,6                             | 55,64%        |
| Sobradinho                      | 34.117,0                         | 5.448                            | 28.669                         | 388,65                 | 20797                         | 15349,0                            | 53,54%        |
| Itaparica                       | 10.782,0                         | 7.233                            | 3.549                          | 302,68                 | 9744                          | 2.511,0                            | 70,75%        |
| <b>Reservatório Equivalente</b> | <b>64.427,0</b>                  | <b>16.931</b>                    | <b>47.496</b>                  |                        | <b>43.292</b>                 | <b>26.361</b>                      | <b>55,50%</b> |
| Queimado                        | 477,97                           | 88,51                            | 389,46                         | 825,09                 | 352                           | 263,00                             | 67,53%        |
| <b>Total</b>                    | <b>64.905,0</b>                  | <b>17.020</b>                    | <b>47.885</b>                  |                        | <b>43.643</b>                 | <b>26.624</b>                      | <b>55,60%</b> |

Em cumprimento ao disposto na Resolução ANA Nº 2.081/2017, para o mês de Julho de 2021, ficam definidos:

1. Período: Seco
2. Faixa de Operação de Três Marias: **Normal**
  - a) Defluência mínima média diária: 150 m<sup>3</sup>/s; e
  - b) Defluência máxima média mensal: não há.
3. Faixa de operação de Sobradinho: **Atenção**
  - a) Defluência mínima média diária em Sobradinho: 800 m<sup>3</sup>/s;
  - b) Defluência mínima média diária em Xingó: 800 m<sup>3</sup>/s; e
  - c) Defluência máxima média mensal: 1.000 m<sup>3</sup>/s m.

## Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - Bacia do Rio São Francisco



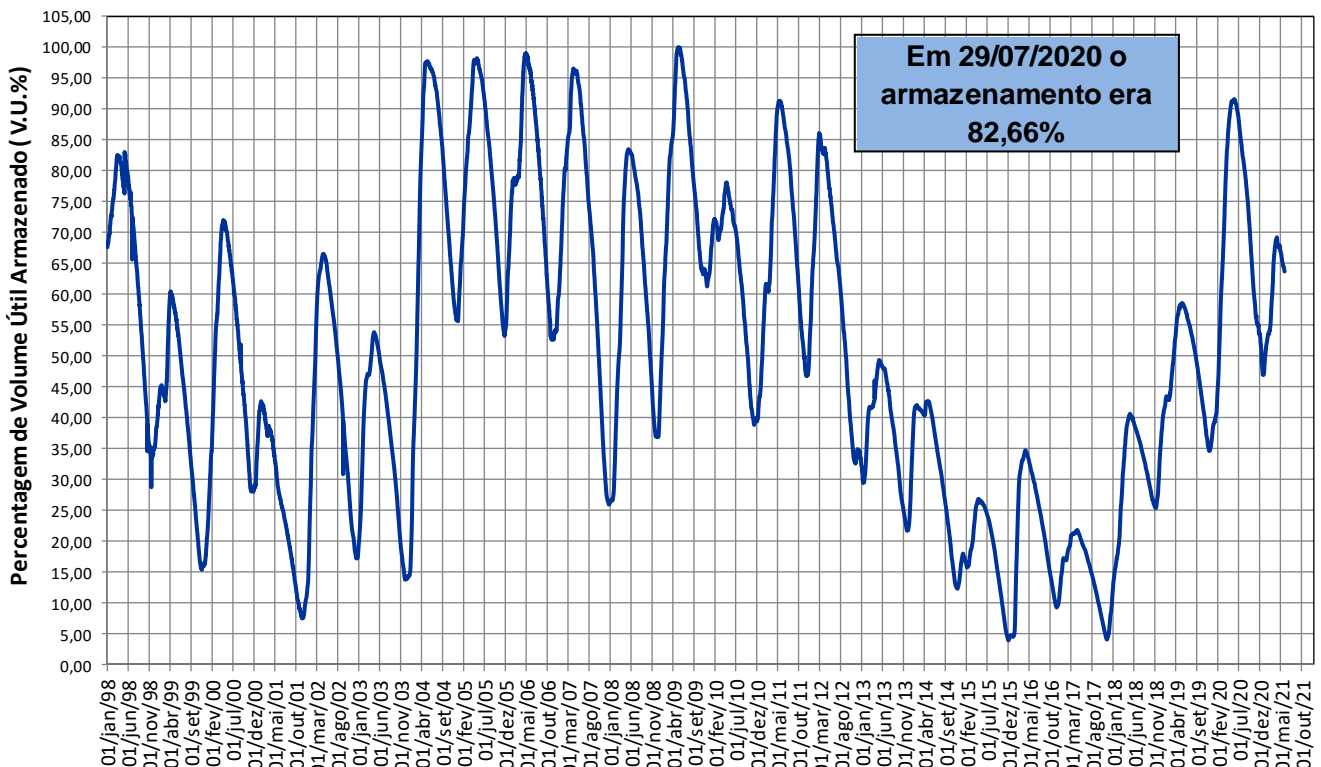
-  Usina com reservatório
-  Usina a fio d'água
- xxx Vazão Afluente (m³/s)
- xxx Vazão Defluente (m³/s)
- xxx Volume Útil (%)

FONTE: ONS

Dados do dia: 29/07/2021

## Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE - VOLUME ACUMULADO DESDE 1998



## 30/07/2021

| UHE Sobradinho |               |                         |                          |
|----------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
| Data           | Volume Útil % | Qaflu m <sup>3</sup> /s | Qdeflu m <sup>3</sup> /s |
| 27/07          | 53,74         | 520                     | 1.017                    |
| 28/07          | 53,64         | 520                     | 1.021                    |
| 29/07          | 53,54         | 520                     | 1.021                    |
| *30/07         | S/INF.        | S/INF.                  | S/INF.                   |

(\*) às 6:00 hs

| Posto Juazeiro |               |                               |
|----------------|---------------|-------------------------------|
| Data           | Cota média cm | Vazão média m <sup>3</sup> /s |
| 27/07          | 139           | 1.139                         |
| 28/07          | 139           | 1.139                         |
| 29/07          | 138           | 1.133                         |
| *30/07         | 138           | 1.127                         |

(\*) às 7:00 hs

| UHE Xingó |                         |                          |
|-----------|-------------------------|--------------------------|
| Data      | Qaflu m <sup>3</sup> /s | Qdeflu m <sup>3</sup> /s |
| 27/07     | 885                     | 927                      |
| 28/07     | 1.061                   | 992                      |
| 29/07     | 1.282                   | 1.397                    |
| 30/07     | S/INF.                  | S/INF.                   |

| Posto Morpara |               |                               |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Data          | Cota média cm | Vazão média m <sup>3</sup> /s |
| 27/07         | 6             | 708                           |
| 28/07         | 6             | 708                           |
| 29/07         | 6             | 708                           |
| *30/07        | 6             | 708                           |

(\*) às 7:00 hs

| UHE Itaparica |               |                         |                          |
|---------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
| Data          | Volume Útil % | Qaflu m <sup>3</sup> /s | Qdeflu m <sup>3</sup> /s |
| 27/07         | 72,89         | 920                     | 1.064                    |
| 28/07         | 71,82         | 920                     | 1.307                    |
| 29/07         | 70,75         | 920                     | 1.370                    |
| 30/07         | S/INF.        | S/INF.                  | S/INF.                   |

| Posto Propria |               |                               |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Data          | Cota média cm | Vazão média m <sup>3</sup> /s |
| 27/07         | 51            | 842                           |
| 28/07         | 56            | 872                           |
| 29/07         | 69            | 948                           |
| *30/07        | 92            | 1.117                         |

(\*) às 7:00 hs

| Posto Bom Jesus da Lapa |               |                               |
|-------------------------|---------------|-------------------------------|
| Data                    | Cota média cm | Vazão média m <sup>3</sup> /s |
| 27/07                   | 76            | 648                           |
| 28/07                   | 76            | 648                           |
| 29/07                   | 76            | 648                           |
| *30/07                  | 76            | 648                           |

(\*) às 7:00 hs

| Posto São Francisco |               |                               |
|---------------------|---------------|-------------------------------|
| Data                | Cota média cm | Vazão média m <sup>3</sup> /s |
| 27/07               | 192           | 578                           |
| 28/07               | 192           | 575                           |
| 29/07               | 191           | 570                           |
| *30/07              | 190           | 565                           |

(\*) às 7:00 hs

| Posto São Romão |               |                               |
|-----------------|---------------|-------------------------------|
| Data            | Cota média cm | Vazão média m <sup>3</sup> /s |
| 27/07           | 189           | 492                           |
| 28/07           | 189           | 492                           |
| 29/07           | 189           | 494                           |
| *30/07          | 189           | 492                           |

(\*) às 7:00 hs

| UHE Três Marias |               |                        |                          |
|-----------------|---------------|------------------------|--------------------------|
| Data            | Volume Útil % | Qnat m <sup>3</sup> /s | Qdeflu m <sup>3</sup> /s |
| 27/07           | 56,10         | 66                     | 414                      |
| 28/07           | 55,90         | 59                     | 415                      |
| 29/07           | 55,64         | 50                     | 414                      |
| 30/07           | S/INF.        | S/INF.                 | S/INF.                   |

### Fontes de dados



### Legenda

- Sedes Municipais
- Estações Fluviométricas
- UHEs
- Bacia do Rio São Francisco



## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Queimado

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - QUEIMADO ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

| Ano    | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 214 | 294 | 229 | 177 | 94  | 78  | 68  | 62  | 58  | 90  | 126 | 234 | 114   |
| Mínima | 19  | 26  | 22  | 13  | 10  | 7   | 7   | 7   | 5   | 6   | 15  | 14  | 15    |
| Média  | 81  | 82  | 86  | 68  | 47  | 39  | 34  | 29  | 27  | 32  | 50  | 77  | 54    |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - QUEIMADO ( m³/s) - 2015 - 2016 - 2017

| Ano   | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2015  | 19  | 28  | 49  | 73  | 53  | 37  | 30  | 21  | 19  | 12  | 16  | 14  | 31    |
| 2016* | 35  | 26  | 22  | 13  | 10  | 7   | 7   | 7   | 5   | 6   | 15  | 27  | 15    |
| 2020  | 31  | 51  | 87  | 79  | 58  | 43  | 34  | 27  | 21  | 23  | 32  | 31  | 43    |
| 2021  | 29  | 54  | 62  | 41  | 30  | 22  | 17  |     |     |     |     |     |       |

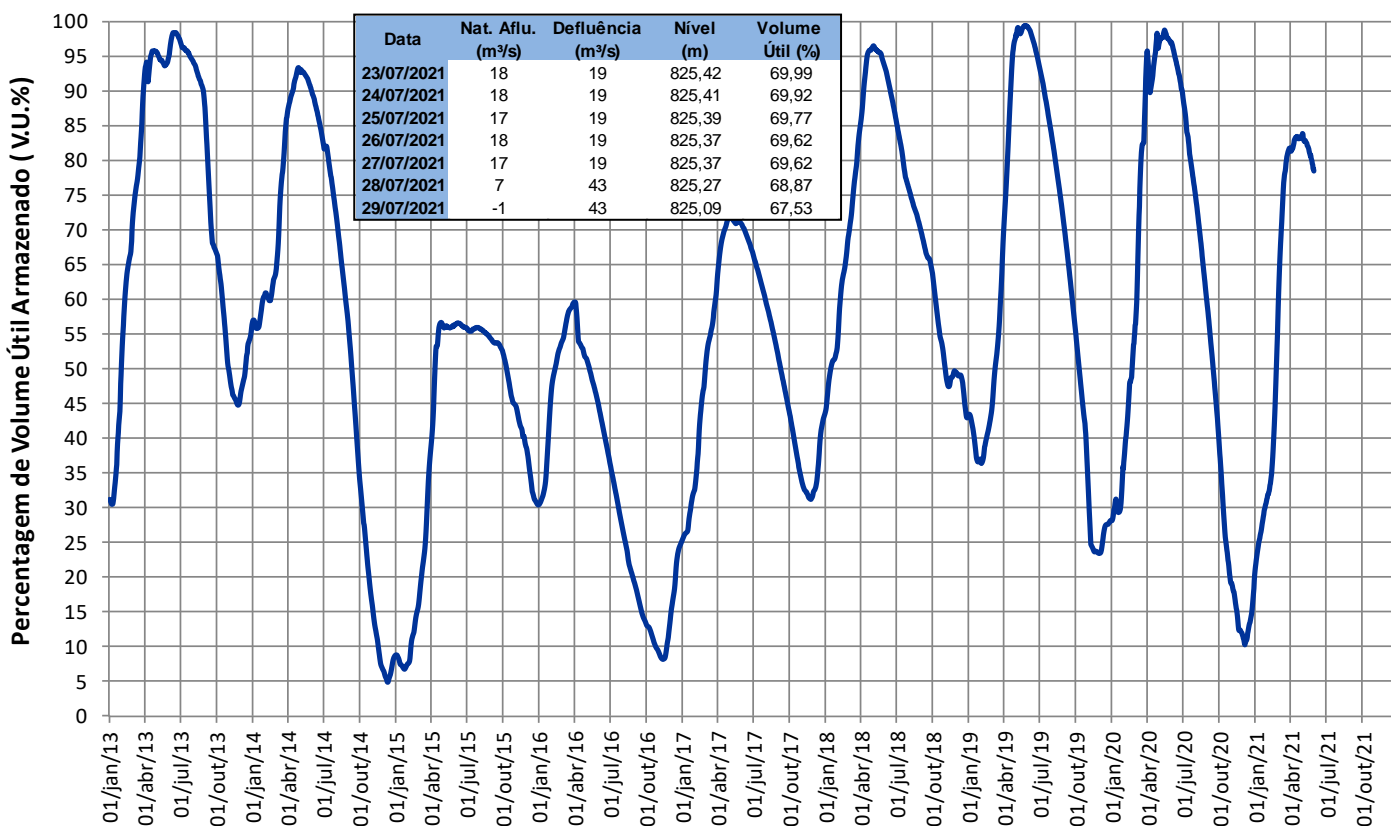
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - QUEIMADO (%)

| Ano   | Jan | Fev | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul  | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2015  | 24% | 35% | 57%  | 108% | 113% | 93%  | 87%  | 72% | 69% | 38% | 31% | 19% | 57%   |
| 2016* | 43% | 32% | 26%  | 19%  | 21%  | 18%  | 21%  | 24% | 19% | 19% | 30% | 35% | 28%   |
| 2020  | 39% | 63% | 102% | 116% | 123% | 109% | 101% | 94% | 79% | 72% | 64% | 41% | 80%   |
| 2021  | 36% | 66% | 72%  | 60%  | 64%  | 57%  | 51%  |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de jul/2021 corresponde à média parcial até 29/07/2021 .

QUEIMADO - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Três Marias

**VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - TRÊS MARIAS ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)**

| Ano    | Jan  | Fev  | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov  | Dez  | MÉDIA |
|--------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| Máxima | 3503 | 4435 | 2716 | 2095 | 1287 | 1062 | 747 | 487 | 531 | 957 | 1849 | 2496 | 1702  |
| Mínima | 164  | 151  | 200  | 157  | 124  | 64   | 58  | 58  | 52  | 40  | 163  | 163  | 178   |
| Média  | 1442 | 1337 | 1115 | 739  | 443  | 334  | 268 | 219 | 214 | 290 | 585  | 1092 | 673   |

**VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - TRÊS MARIAS ( m³/s) - 2014 - 2016 - 2017**

| Ano   | Jan  | Fev  | Mar  | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 369  | 151  | 200  | 226 | 124 | 100 | 94  | 94  | 58  | 48  | 171 | 506 | 179   |
| 2016  | 1080 | 621  | 471  | 200 | 139 | 132 | 87  | 58  | 52  | 81  | 296 | 655 | 323   |
| 2020  | 991  | 1750 | 1662 | 660 | 387 | 291 | 219 | 182 | 128 | 145 | 283 | 573 | 606   |
| 2021  | 731  | 975  | 654  | 262 | 182 | 152 | 102 |     |     |     |     |     |       |

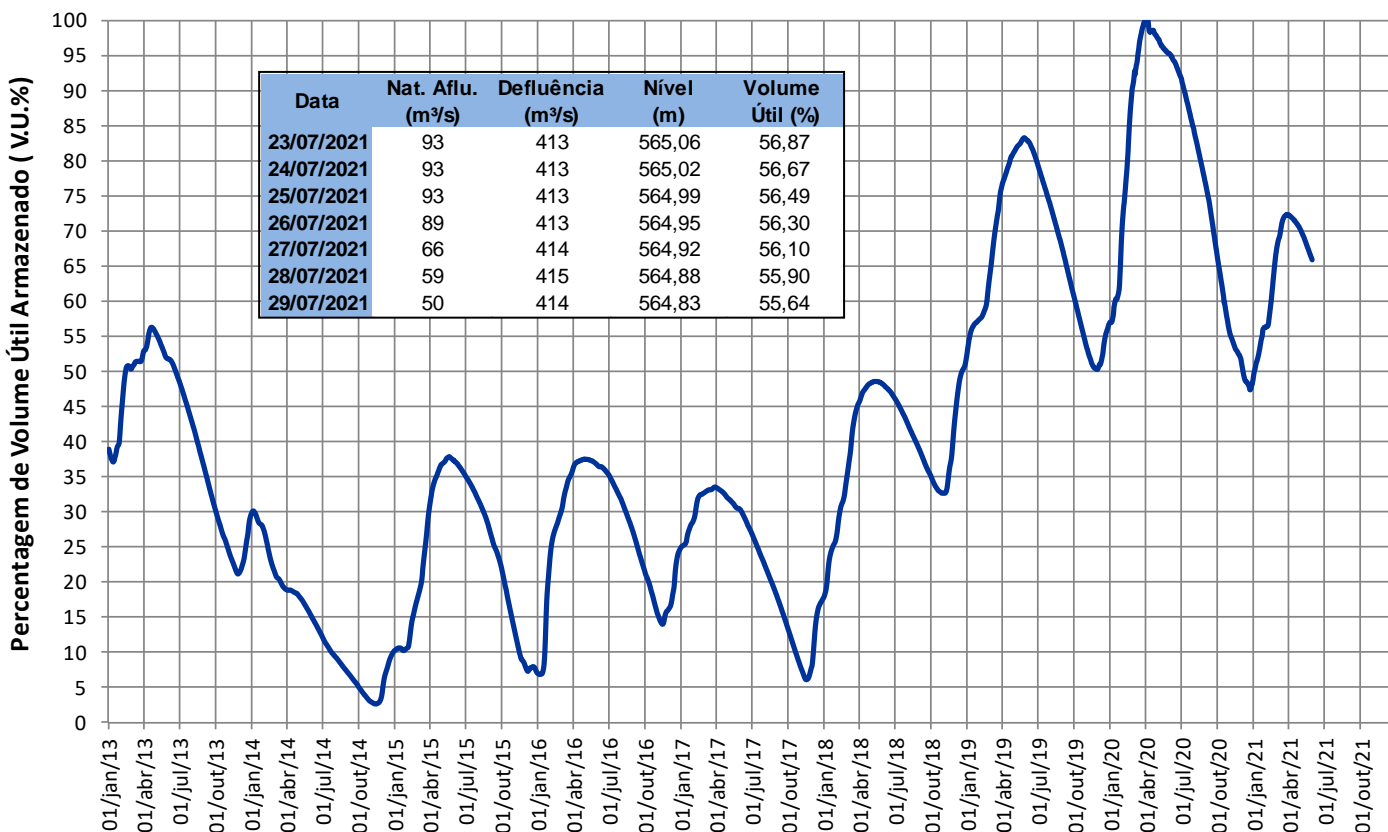
**RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - TRÊS MARIAS (%)**

| Ano   | Jan | Fev  | Mar  | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 26% | 11%  | 18%  | 31% | 28% | 30% | 35% | 43% | 27% | 17% | 29% | 46% | 27%   |
| 2016  | 75% | 46%  | 42%  | 27% | 31% | 40% | 32% | 27% | 24% | 28% | 51% | 60% | 48%   |
| 2020  | 69% | 131% | 149% | 89% | 87% | 87% | 82% | 83% | 60% | 50% | 48% | 52% | 90%   |
| 2021  | 51% | 73%  | 59%  | 36% | 41% | 45% | 38% |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de jul/2021 corresponde à média parcial até 29/07/2021 .

### TRÊS MARIAS - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: CEMIG e ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Sobradinho

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SOBRADINHO ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

| Ano    | Jan  | Fev   | Mar   | Abr  | Mai  | Jun  | Jul  | Ago  | Set  | Out  | Nov  | Dez  | MÉDIA |
|--------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Máxima | 9467 | 10080 | 15676 | 7965 | 8764 | 3939 | 2591 | 2078 | 2034 | 2050 | 4448 | 6411 | 4952  |
| Mínima | 1133 | 1280  | 1304  | 835  | 516  | 470  | 382  | 386  | 313  | 227  | 307  | 1078 | 1006  |
| Média  | 4605 | 4816  | 4634  | 3682 | 2228 | 1524 | 1273 | 1102 | 986  | 1101 | 1821 | 3303 | 2589  |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SOBRADINHO ( m³/s) - 2015 - 2016 -2017

| Ano  | Jan  | Fev  | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov  | Dez  | MÉDIA |
|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| 2015 | 1133 | 1558 | 1894 | 2172 | 1360 | 789  | 630 | 518 | 406 | 227 | 307  | 1078 | 1006  |
| 2016 | 2035 | 4424 | 1583 | 835  | 516  | 470  | 382 | 386 | 313 | 354 | 704  | 1989 | 1166  |
| 2020 | 1897 | 4110 | 4741 | 3900 | 1825 | 1149 | 915 | 784 | 667 | 583 | 1472 | 1552 | 1966  |
| 2021 | 2226 | 2003 | 3339 | 1254 | 833  | 587  | 538 |     |     |     |      |      |       |

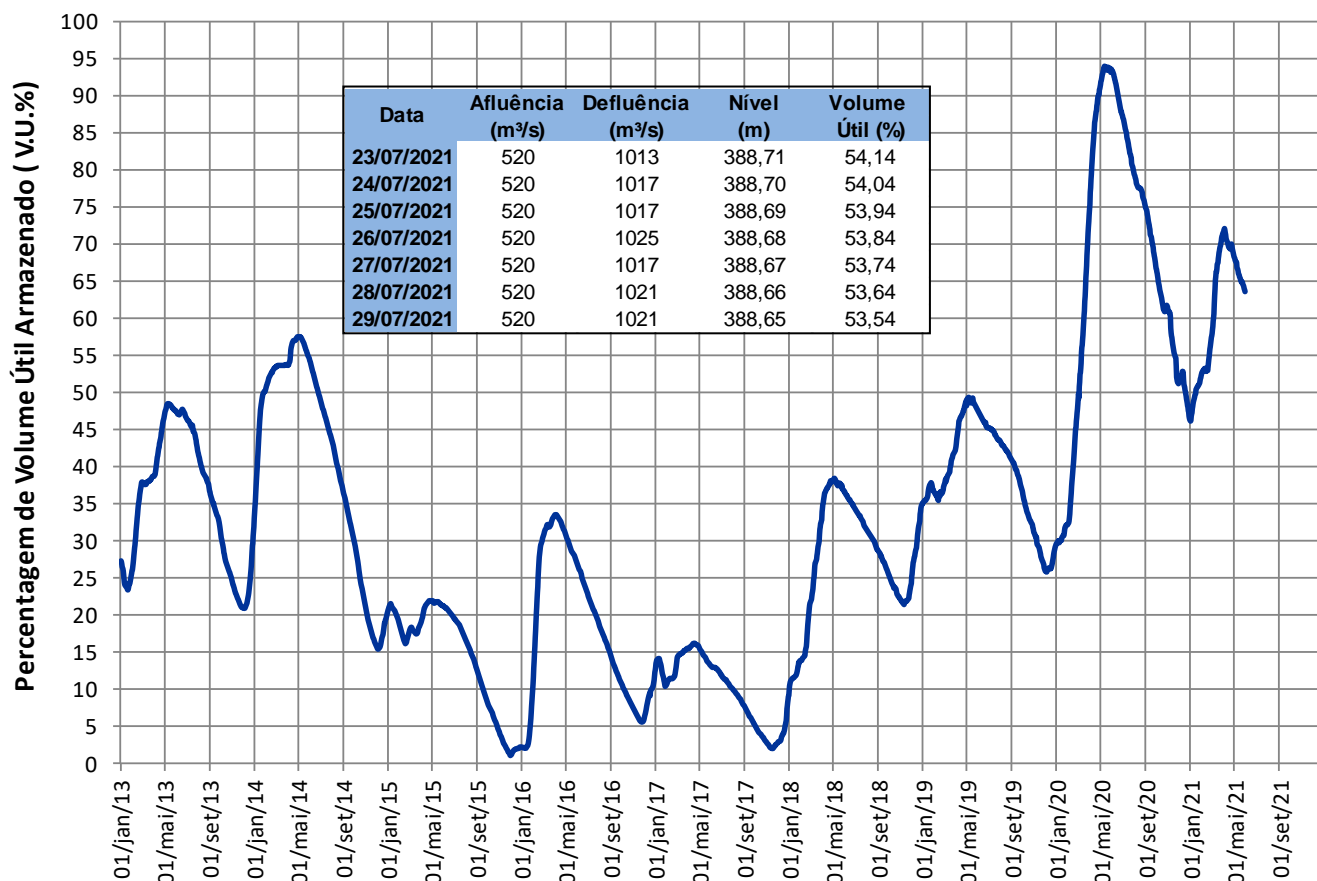
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SOBRADINHO (%)

| Ano  | Jan | Fev | Mar  | Abr  | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2015 | 25% | 32% | 41%  | 59%  | 61% | 52% | 50% | 47% | 41% | 21% | 17% | 33% | 39%   |
| 2016 | 44% | 92% | 34%  | 23%  | 23% | 31% | 30% | 35% | 32% | 32% | 39% | 60% | 45%   |
| 2020 | 41% | 85% | 102% | 106% | 82% | 75% | 72% | 71% | 68% | 53% | 81% | 47% | 76%   |
| 2021 | 48% | 42% | 72%  | 34%  | 37% | 38% | 42% |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de jul/2021 corresponde à média parcial até 29/07/2021 .

### SOBRADINHO - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

### Itaparica

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ITAPARICA ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016)

| Ano    | Jan  | Fev   | Mar   | Abr  | Mai  | Jun  | Jul  | Ago  | Set  | Out  | Nov  | Dez  | MÉDIA |
|--------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Máxima | 9585 | 10782 | 16069 | 8336 | 9073 | 4417 | 2659 | 2119 | 1993 | 2011 | 4134 | 6221 | 5019  |
| Minima | 1307 | 1359  | 1294  | 917  | 557  | 486  | 417  | 432  | 390  | 346  | 344  | 1098 | 1053  |
| Média  | 4644 | 4935  | 4896  | 3988 | 2405 | 1583 | 1302 | 1135 | 1014 | 1094 | 1750 | 3246 | 2666  |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - ITAPARICA ( m³/s) - 2015 - 2016 - 2017

| Ano   | Jan  | Fev  | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov  | Dez  | MÉDIA |
|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| 2015* | 1307 | 1421 | 1903 | 2299 | 1405 | 843  | 651 | 558 | 455 | 346 | 344  | 1098 | 1052  |
| 2016  | 2245 | 4692 | 1650 | 917  | 557  | 486  | 417 | 432 | 390 | 434 | 667  | 1889 | 1231  |
| 2020  | 1914 | 4036 | 4741 | 4073 | 1905 | 1172 | 926 | 792 | 675 | 559 | 1427 | 1547 | 1981  |
| 2021  | 2186 | 1963 | 3396 | 1336 | 855  | 589  | 540 |     |     |     |      |      |       |

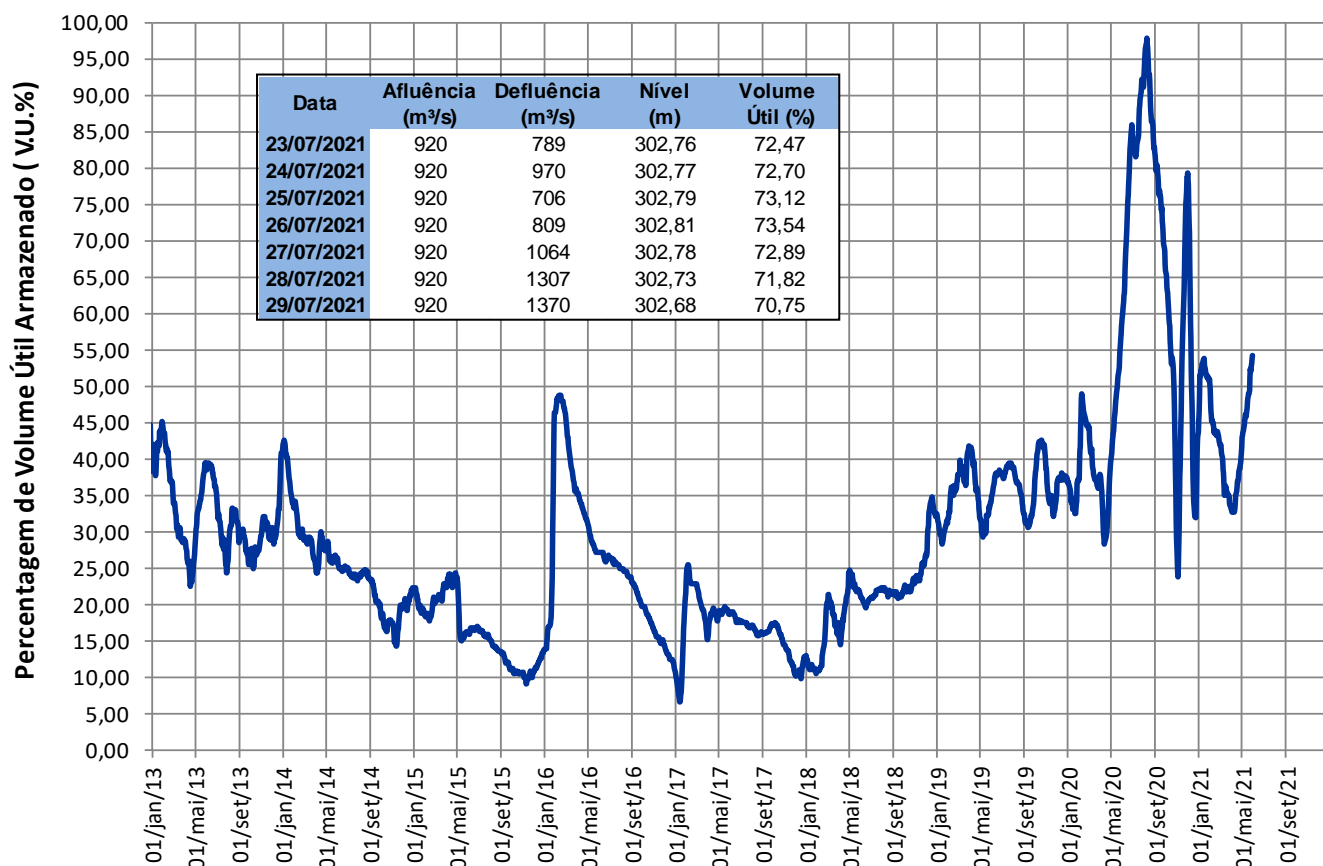
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - ITAPARICA (%)

| Ano   | Jan | Fev | Mar | Abr  | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2015* | 28% | 29% | 39% | 58%  | 58% | 53% | 50% | 49% | 45% | 32% | 20% | 34% | 39%   |
| 2016  | 48% | 95% | 34% | 23%  | 23% | 31% | 32% | 38% | 38% | 40% | 38% | 58% | 46%   |
| 2020  | 41% | 82% | 97% | 102% | 79% | 74% | 71% | 70% | 67% | 51% | 82% | 48% | 74%   |
| 2021  | 47% | 40% | 69% | 33%  | 36% | 37% | 42% |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de jul/2021 corresponde à média parcial até 29/07/2021 .

### ITAPARICA - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

- Xingó

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - XINGÓ ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016) |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Ano  | Jan  | Fev   | Mar   | Abr  | Mai  | Jun  | Jul  | Ago  | Set  | Out  | Nov  | Dez  | MÉDIA |
| Máxima   | 9620 | 10823 | 16102 | 8311 | 9046 | 4580 | 2683 | 2133 | 1981 | 2018 | 4069 | 6218 | 5081  |
| Mínima   | 1366 | 1355  | 1286  | 947  | 563  | 486  | 416  | 435  | 388  | 354  | 336  | 1074 | 1055  |
| Média  | 4638 | 4953  | 4939  | 4058 | 2457 | 1603 | 1313 | 1147 | 1025 | 1095 | 1727 | 3222 | 2681  |

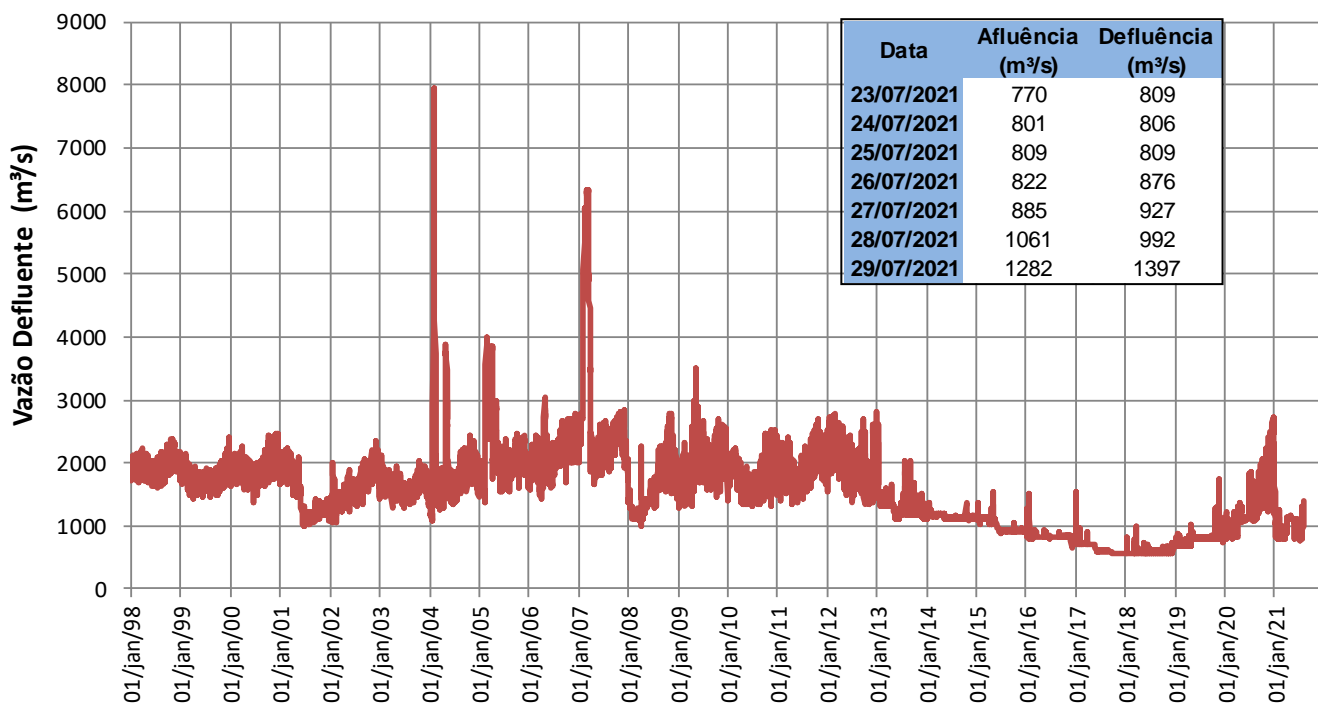
| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - XINGÓ ( m³/s) - 2015 - 2016 - 2017 |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |       |
|---|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| Ano   | Jan  | Fev  | Mar  | Abr  | Mai  | Jun  | Jul | Ago | Set | Out | Nov  | Dez  | MÉDIA |
| 2015  | 1366 | 1355 | 1906 | 2324 | 1417 | 859  | 653 | 562 | 455 | 354 | 336  | 1074 | 1055  |
| 2016  | 2152 | 4754 | 1675 | 947  | 563  | 486  | 416 | 435 | 388 | 435 | 631  | 1844 | 1227  |
| 2020  | 1928 | 3929 | 4720 | 4153 | 1946 | 1181 | 930 | 796 | 678 | 548 | 1411 | 1536 | 1980  |
| 2021  | 2164 | 1947 | 3419 | 1380 | 865  | 590  | 542 |     |     |     |      |      |       |

| RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - XINGÓ (%) |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|---|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano   | Jan | Fev | Mar | Abr  | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| 2015  | 29% | 27% | 39% | 57%  | 58% | 54% | 50% | 49% | 44% | 32% | 19% | 33% | 39%   |
| 2016  | 46% | 96% | 34% | 23%  | 23% | 30% | 32% | 38% | 38% | 40% | 37% | 57% | 46%   |
| 2020  | 42% | 79% | 96% | 102% | 79% | 74% | 71% | 69% | 66% | 50% | 82% | 48% | 74%   |
| 2021  | 47% | 39% | 69% | 34%  | 35% | 37% | 41% |     |     |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão média anual entre 1931 e 2017.

\*\* O valor de jul/2021 corresponde à média parcial até 29/07/2021 .

XINGÓ - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



Fonte de dados: ONS