

# Acompanhamento da Bacia do Rio São Francisco

**06/05/2019\***

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



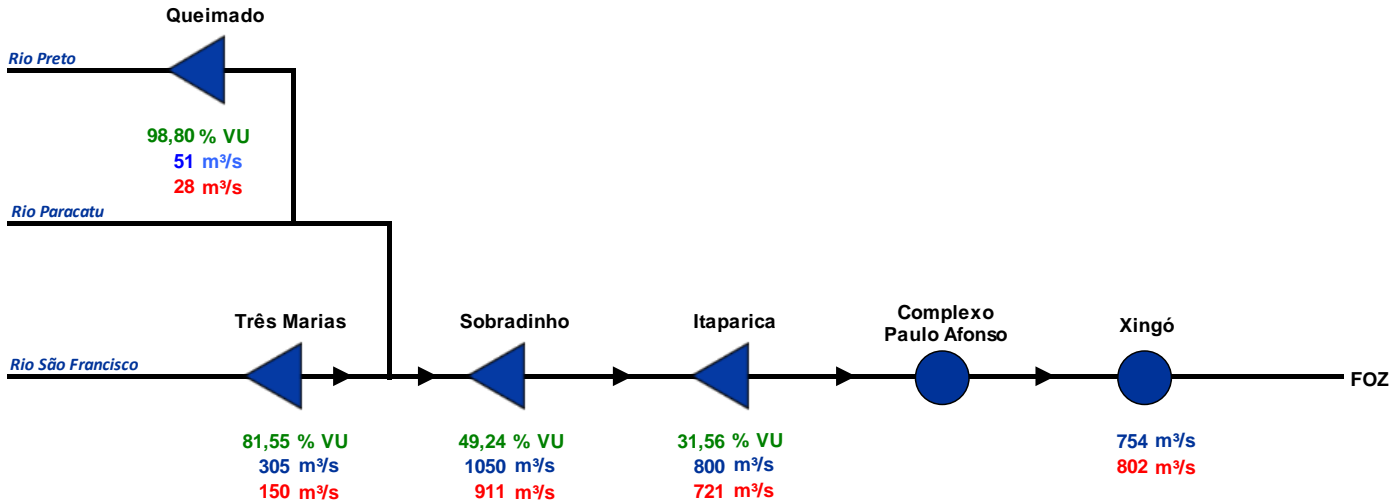
## Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco



| RESERVATÓRIOS                   | Características     |                     |                   | Situação em 05/05/2019 |                  |                       |               |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
|                                 | Volume Máximo (hm³) | Volume Mínimo (hm³) | Volume Útil (hm³) | Cota (m)               | Vol. Acum. (hm³) | Vol. Útil Acum. (hm³) | % Vol. Útil   |
| Três Marias                     | 19.528,0            | 4.250               | 15.278            | 569,56                 | 16710            | 12459,6               | 81,55%        |
| Sobradinho                      | 34.117,0            | 5.448               | 28.669            | 388,21                 | 19564            | 14116,0               | 49,24%        |
| Itaparica                       | 10.782,0            | 7.233               | 3.549             | 300,74                 | 8353             | 1.120,0               | 31,56%        |
| <b>Reservatório Equivalente</b> | <b>64.427,0</b>     | <b>16.931</b>       | <b>47.496</b>     |                        | <b>44.627</b>    | <b>27.696</b>         | <b>58,31%</b> |
| Queimado                        | 477,97              | 88,51               | 389,46            | 828,87                 | 473              | 384,79                | 98,80%        |
| <b>Total</b>                    | <b>64.905,0</b>     | <b>17.020</b>       | <b>47.885</b>     |                        | <b>45.100</b>    | <b>28.080</b>         | <b>58,64%</b> |

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

1. Período: Seco
2. Faixa de Operação de Três Marias: **Normal**
  - a) Defluência mínima média diária: 150 m³/s.
3. Faixa de operação de Sobradinho: **Atenção**
  - a) Defluência mínima média diária em Sobradinho: 800 m³/s;
  - b) Defluência mínima média diária em Xingó: 800 m³/s;

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



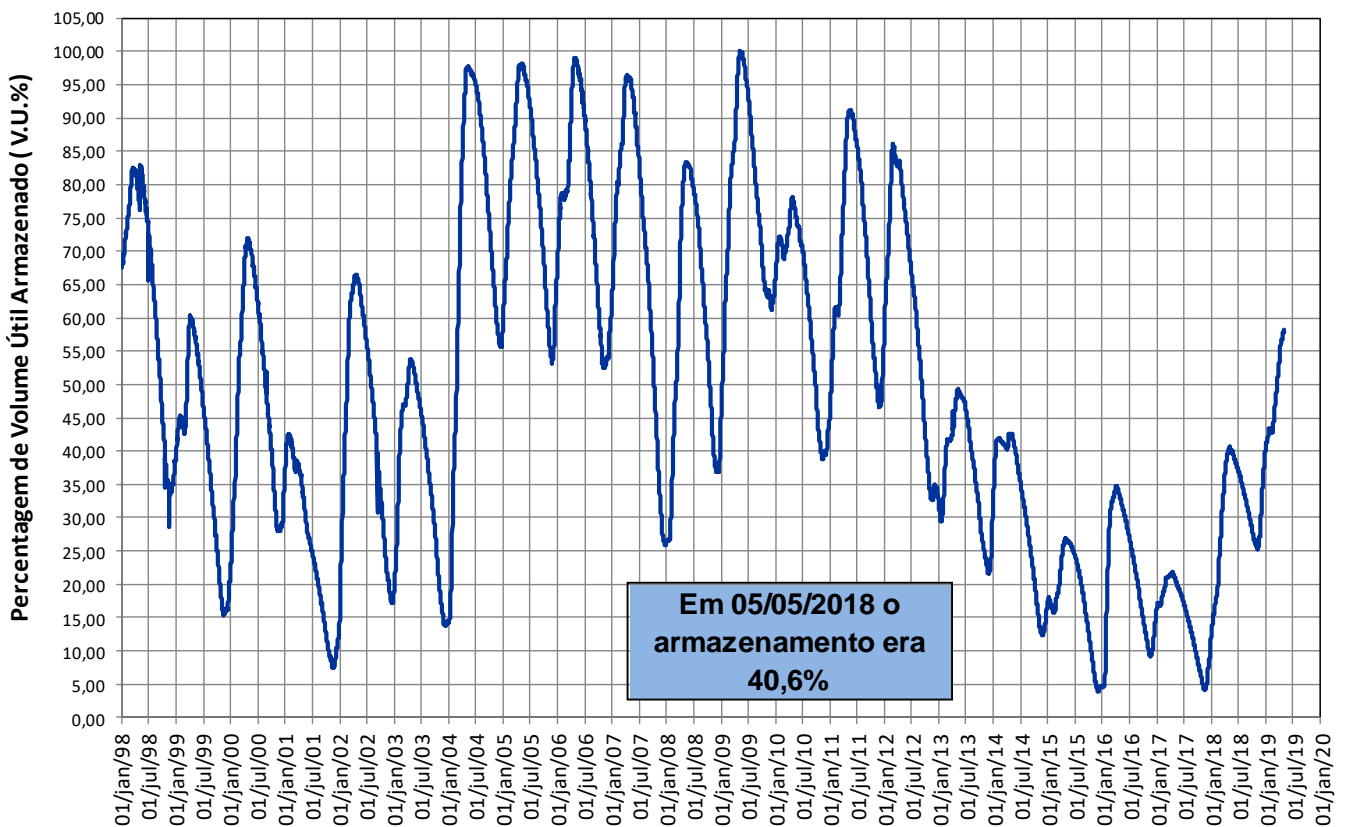
-  Usina com reservatório
-  Usina a fio d'água
- xxx Vazão Afluente (m³/s)
- xxx Vazão Defluente (m³/s)
- xxx Volume Útil (%)

FONTE: ONS

Dados do dia: 05/05/2019

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

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE - VOLUME ACUMULADO DESDE 1998



## 06/05/2019

| UHE Sobradinho |               |            |             |
|----------------|---------------|------------|-------------|
| Data           | Volume Útil % | Qaflu m³/s | Qdeflu m³/s |
| 03/05          | 49,14         | 1.150      | 888         |
| 04/05          | 49,14         | 1.100      | 904         |
| 05/05          | 49,24         | 1.050      | 911         |
| *06/05         | S/INF.        | S/INF.     | S/INF.      |

(\*) às 6:00 hs

| Posto Juazeiro |               |                  |
|----------------|---------------|------------------|
| Data           | Cota média cm | Vazão média m³/s |
| 03/05          | 121           | 940              |
| 04/05          | 123           | 957              |
| 05/05          | 124           | 969              |
| *06/05         | 125           | 980              |

(\*) às 7:00 hs

| UHE Xingó |            |             |
|-----------|------------|-------------|
| Data      | Qaflu m³/s | Qdeflu m³/s |
| 03/05     | 767        | 797         |
| 04/05     | 763        | 808         |
| 05/05     | 754        | 802         |
| 06/05     | S/INF.     | S/INF.      |

| Posto Morpara |               |                  |
|---------------|---------------|------------------|
| Data          | Cota média cm | Vazão média m³/s |
| 03/05         | 93            | 1.179            |
| 04/05         | 87            | 1.140            |
| 05/05         | 69            | 1.034            |
| *06/05        | 61            | 990              |

(\*) às 7:00 hs

| UHE Itaparica |               |            |             |
|---------------|---------------|------------|-------------|
| Data          | Volume Útil % | Qaflu m³/s | Qdeflu m³/s |
| 03/05         | 31,56         | 700        | 683         |
| 04/05         | 31,56         | 800        | 904         |
| 05/05         | 31,56         | 800        | 721         |
| 06/05         | S/INF.        | S/INF.     | S/INF.      |

| Posto Propria |               |                  |
|---------------|---------------|------------------|
| Data          | Cota média cm | Vazão média m³/s |
| 03/05         | 64            | 918              |
| 04/05         | 56            | 872              |
| 05/05         | 53            | 851              |
| *06/05        | 49            | 827              |

(\*) às 7:00 hs

| Posto Bom Jesus da Lapa |               |                  |
|-------------------------|---------------|------------------|
| Data                    | Cota média cm | Vazão média m³/s |
| 03/05                   | 128           | 880              |
| 04/05                   | 119           | 836              |
| 05/05                   | 111           | 798              |
| *06/05                  | 106           | 776              |

(\*) às 7:00 hs

| Posto São Francisco |               |                  |
|---------------------|---------------|------------------|
| Data                | Cota média cm | Vazão média m³/s |
| 03/05               | 210           | 665              |
| 04/05               | 210           | 665              |
| 05/05               | 210           | 665              |
| *06/05              | 232           | 779              |

(\*) às 7:00 hs

| Posto São Romão |               |                  |
|-----------------|---------------|------------------|
| Data            | Cota média cm | Vazão média m³/s |
| 03/05           | 175           | 438              |
| 04/05           | 176           | 440              |
| 05/05           | 177           | 446              |
| *06/05          | 179           | 452              |





(\*) às 7:00 hs

| UHE Três Marias |               |           |             |
|-----------------|---------------|-----------|-------------|
| Data            | Volume Útil % | Qnat m³/s | Qdeflu m³/s |
| 03/05           | 81,43         | 307       | 148         |
| 04/05           | 81,49         | 305       | 148         |
| 05/05           | 81,55         | 305       | 150         |
| 06/05           | 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    |
| 2017  | 20  | 37  | 29  | 22  | 17  | 11  | 10  | 8   | 6   | 4   | 14  | 35  | 18    |
| 2018  | 32  | 43  | 36  | 34  | 21  | 16  | 14  | 12  | 11  | 14  | 39  | 38  | 26    |
| 2019  | 30  | 26  | 47  | 61  | 50  |     |     |     |     |     |     |     |       |

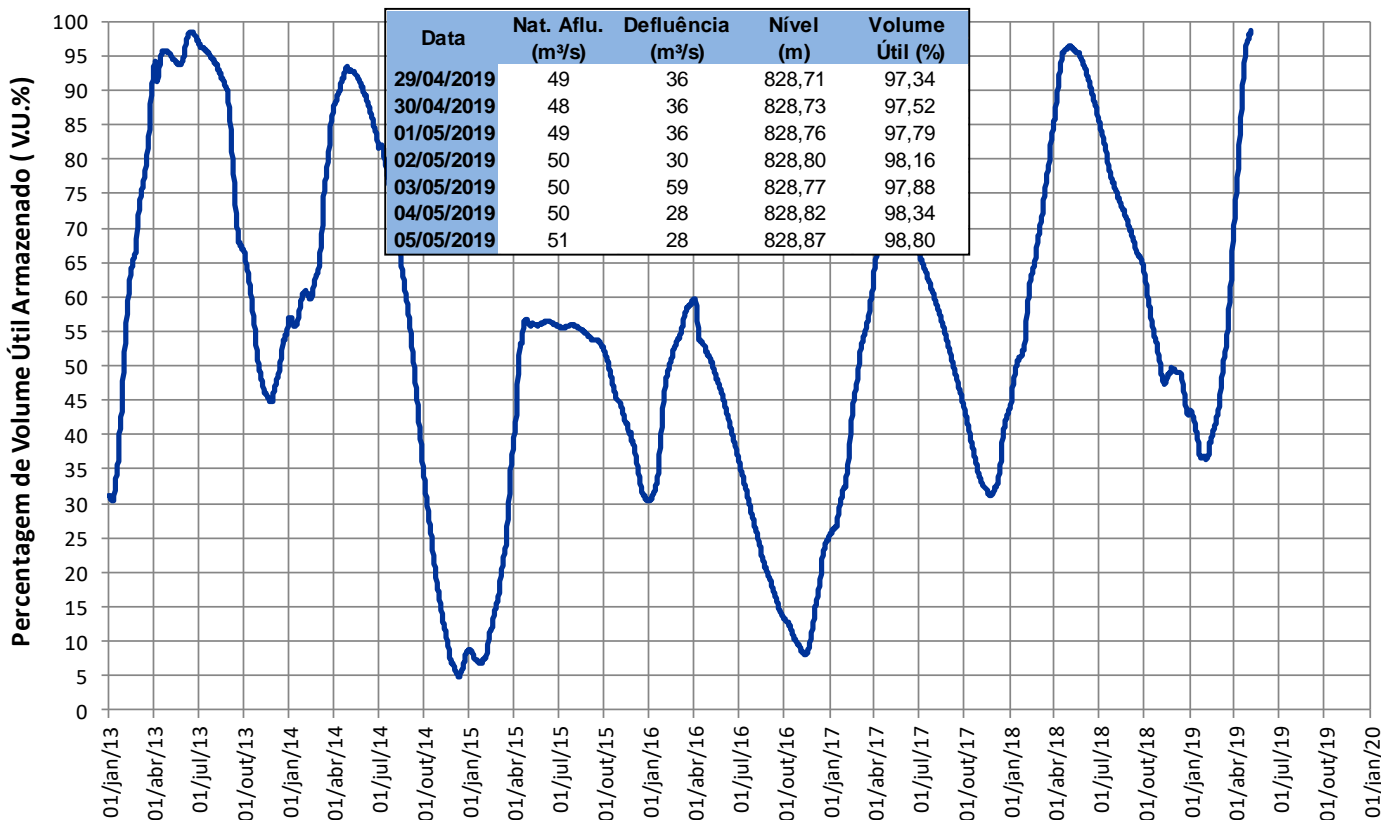
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - QUEIMADO (%)

| 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%   |
| 2017  | 24% | 45% | 34% | 32%  | 36%  | 29% | 28% | 28% | 24% | 14% | 29% | 45% | 33%   |
| 2018  | 39% | 53% | 42% | 51%  | 45%  | 40% | 40% | 40% | 42% | 45% | 77% | 50% | 48%   |
| 2019  | 37% | 32% | 55% | 89%  | 107% |     |     |     |     |     |     |     |       |

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

\*\* O valor de mai/2019 corresponde à média parcial até 05/05/2019 .

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   |
| 2017  | 368  | 379 | 247 | 165 | 183 | 103 | 52  | 40  | 24  | 27  | 188 | 667 | 204   |
| 2018  | 560  | 639 | 722 | 256 | 148 | 120 | 80  | 72  | 68  | 161 | 728 | 669 | 352   |
| 2019  | 452  | 565 | 920 | 465 | 313 |     |     |     |     |     |     |     |       |

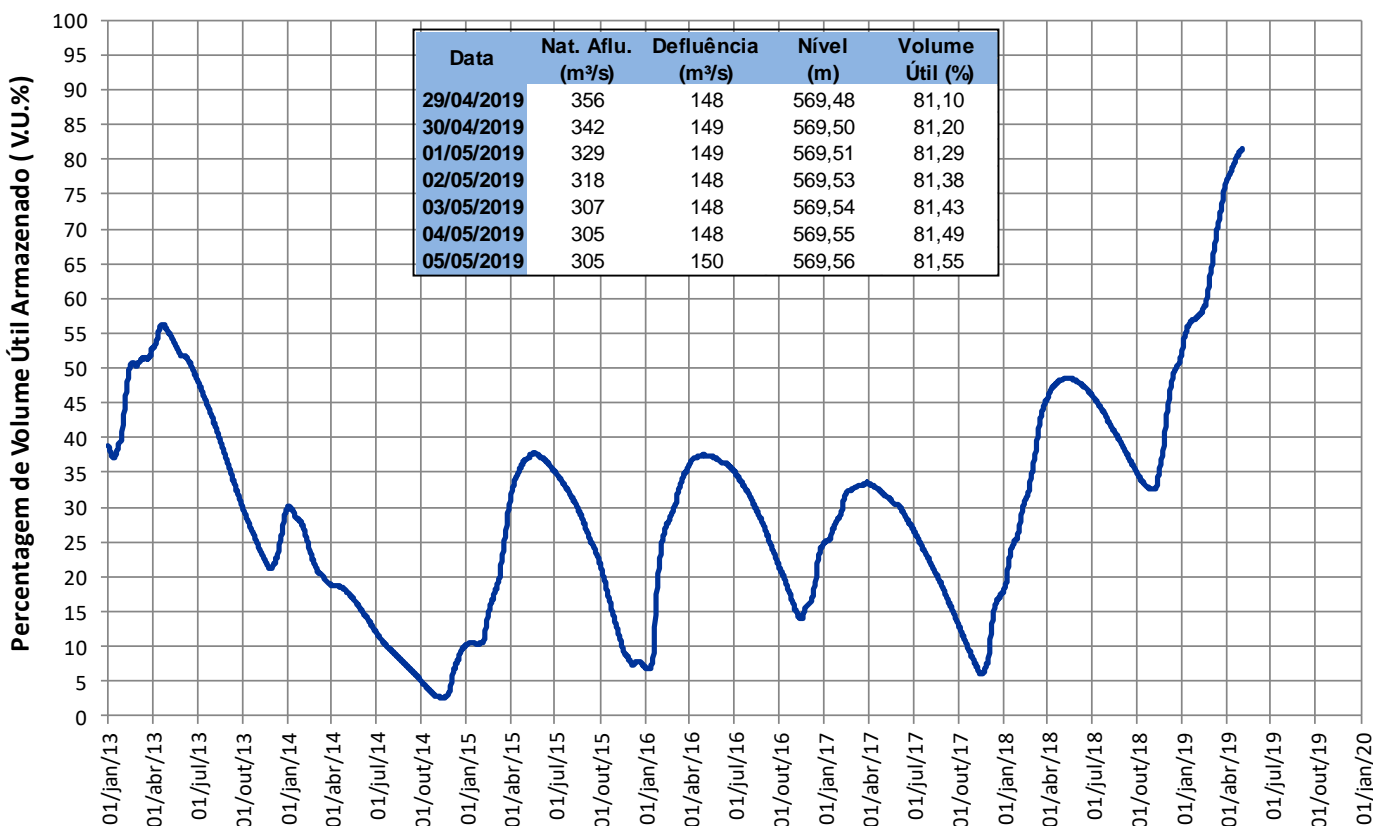
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - TRÊS MARIAS (%)

| 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%   |
| 2017  | 26% | 28% | 22% | 22% | 41% | 31% | 19% | 18% | 11% | 9%  | 32%  | 61% | 30%   |
| 2018  | 39% | 48% | 65% | 35% | 33% | 36% | 30% | 33% | 32% | 55% | 124% | 61% | 52%   |
| 2019  | 31% | 42% | 82% | 63% | 71% |     |     |     |     |     |      |     |       |

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

\*\* O valor de mai/2019 corresponde à média parcial até 05/05/2019 .

### 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  |
| 2017* | 1289 | 1600 | 1032 | 920  | 510  | 502 | 381 | 344 | 283 | 213 | 464  | 2010 | 796   |
| 2018  | 1580 | 2124 | 2623 | 1756 | 814  | 573 | 458 | 435 | 396 | 455 | 1329 | 2911 | 1288  |
| 2019  | 1733 | 1172 | 2055 | 2177 | 1706 |     |     |     |     |     |      |      |       |

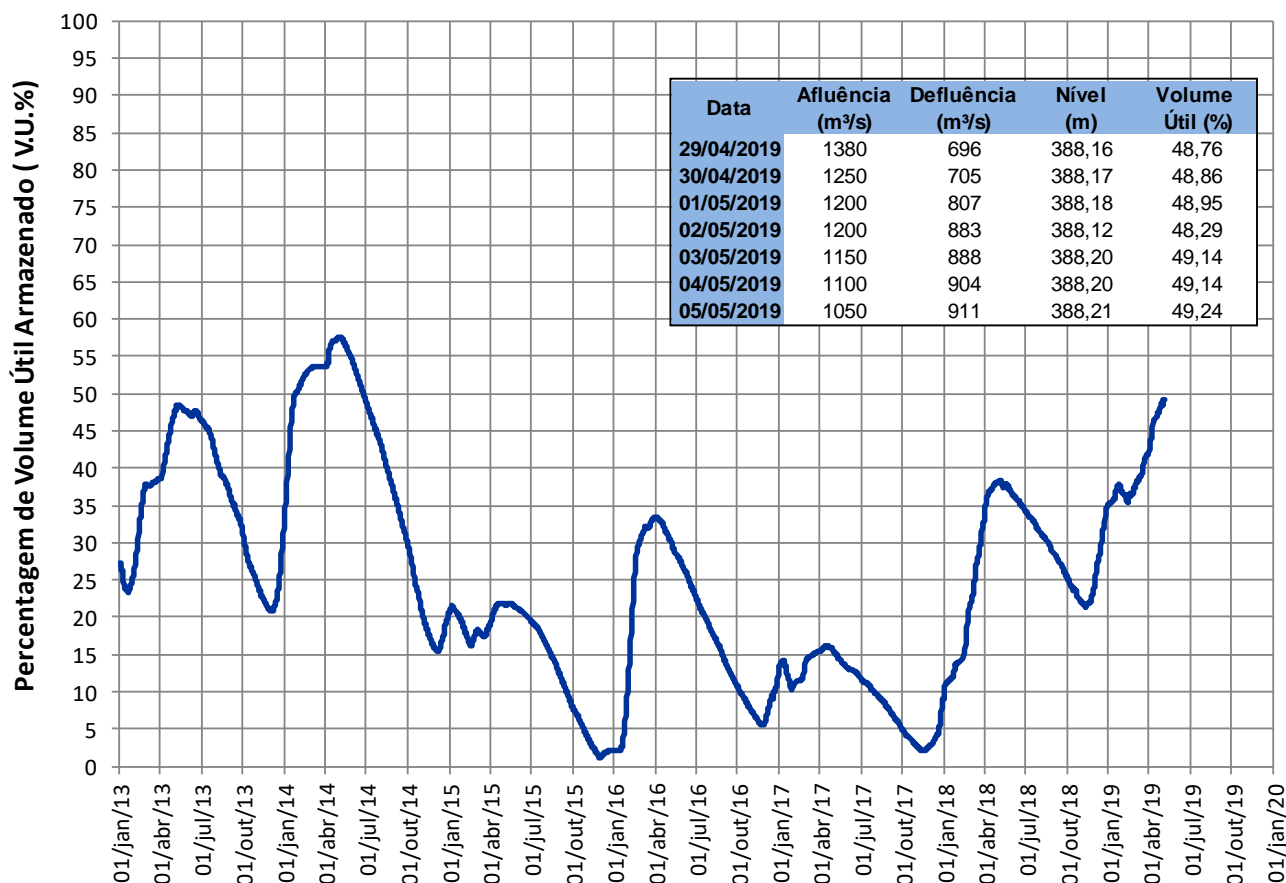
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SOBRADINHO (%)

| 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%   |
| 2017* | 28% | 33% | 22% | 25% | 23% | 33% | 30% | 31% | 29% | 19% | 26% | 61% | 31%   |
| 2018  | 34% | 44% | 57% | 48% | 37% | 38% | 36% | 39% | 40% | 41% | 73% | 88% | 50%   |
| 2019  | 38% | 24% | 44% | 59% | 77% |     |     |     |     |     |     |     |       |

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

\*\* O valor de mai/2019 corresponde à média parcial até 05/05/2019 .

### 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  |
| 2017  | 1387 | 1559 | 1120 | 931  | 515  | 509 | 385 | 346 | 288 | 219 | 424  | 1843 | 794   |
| 2018  | 1696 | 2127 | 2618 | 1880 | 852  | 583 | 461 | 434 | 402 | 445 | 1200 | 2991 | 1307  |
| 2019  | 1788 | 1156 | 2063 | 2196 | 1778 |     |     |     |     |     |      |      |       |

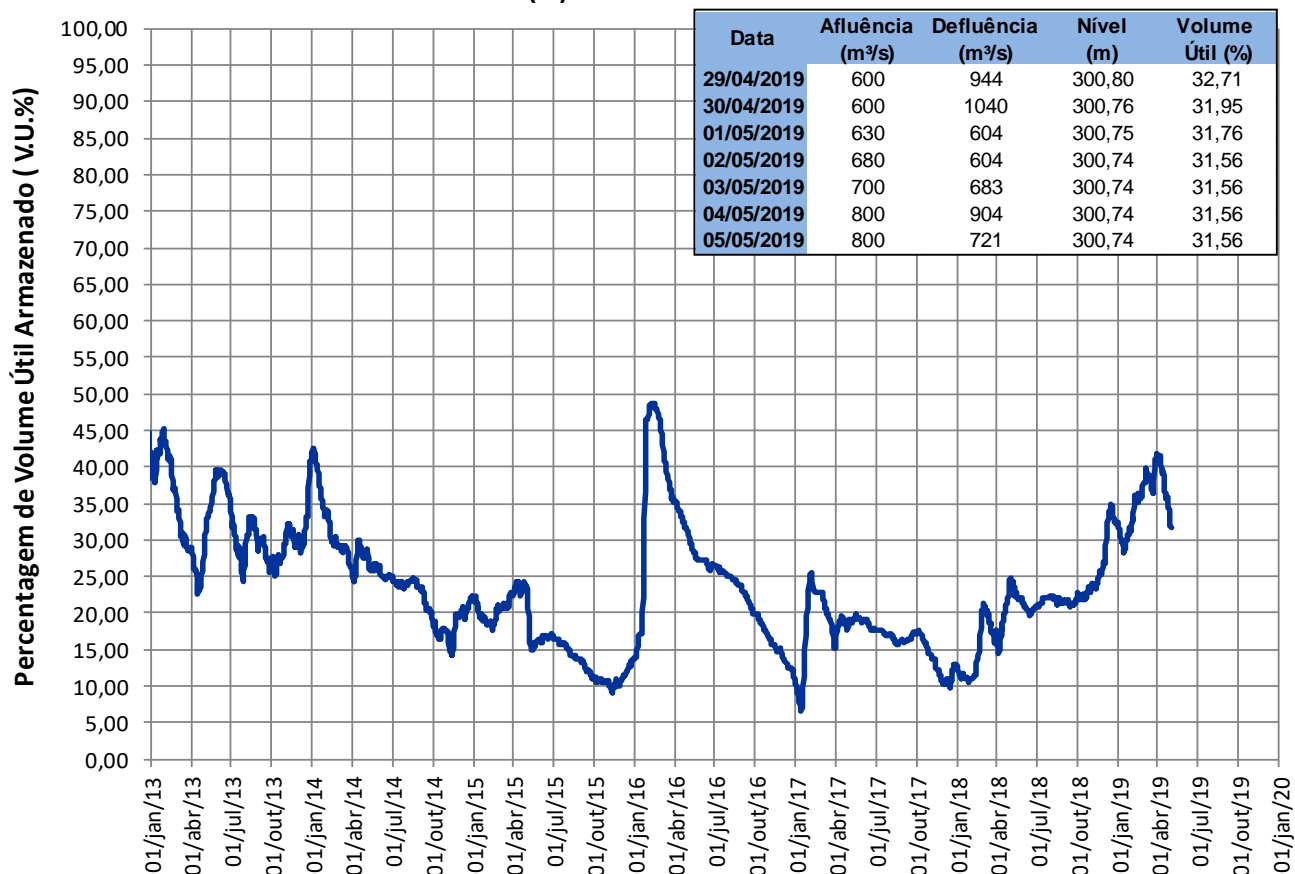
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - ITAPARICA (%)

| 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%   |
| 2017  | 30% | 32% | 23% | 23% | 21% | 32% | 30% | 30% | 28% | 20% | 24% | 57% | 30%   |
| 2018  | 37% | 43% | 53% | 47% | 35% | 37% | 35% | 38% | 40% | 41% | 69% | 92% | 49%   |
| 2019  | 39% | 23% | 42% | 55% | 74% |     |     |     |     |     |     |     |       |

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

\*\* O valor de mai/2019 corresponde à média parcial até 05/05/2019 .

ITAPARICA - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

## Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

- Xingó**

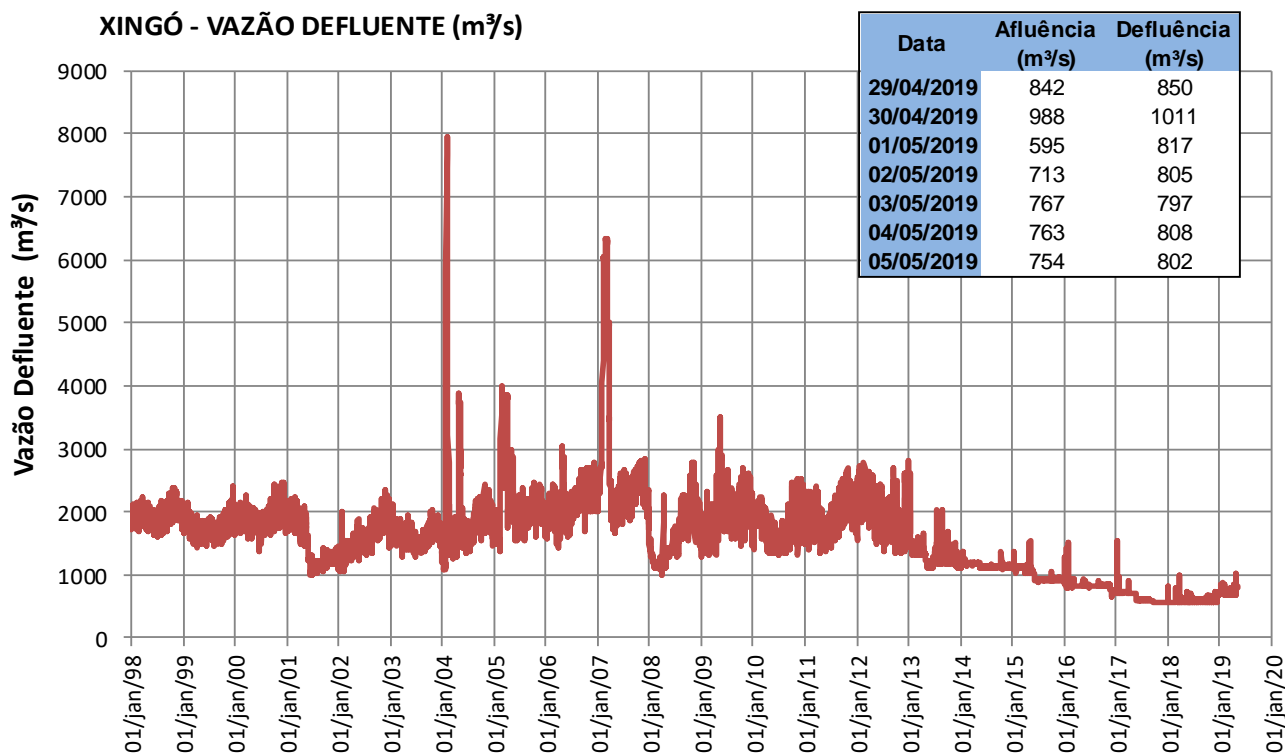
| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - XINGÓ ( m³/s) - Histórico (1931 até 2016) |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|--|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Ano  | Jan  | Fev   | Mar   | 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  |
| 2017*   | 1441 | 1526 | 1172 | 936  | 520  | 511 | 386 | 347 | 290 | 221 | 401  | 1755 | 792   |
| 2018  | 1759 | 2090 | 2605 | 1943 | 873  | 588 | 462 | 433 | 405 | 441 | 1135 | 3002 | 1311  |
| 2019  | 1822 | 1136 | 2045 | 2204 | 1811 |     |     |     |     |     |      |      |       |

| 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%   |
| 2017*   | 31% | 31% | 24% | 23% | 21% | 32% | 29% | 30% | 28% | 20% | 23% | 54% | 30%   |
| 2018  | 38% | 42% | 53% | 48% | 36% | 37% | 35% | 38% | 40% | 40% | 66% | 93% | 49%   |
| 2019  | 39% | 23% | 41% | 54% | 74% |     |     |     |     |     |     |     |       |

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

\*\* O valor de mai/2019 corresponde à média parcial até 05/05/2019 .



Fonte de dados: ONS