

Acompanhamento da Bacia do Rio São Francisco

04/07/2019*

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



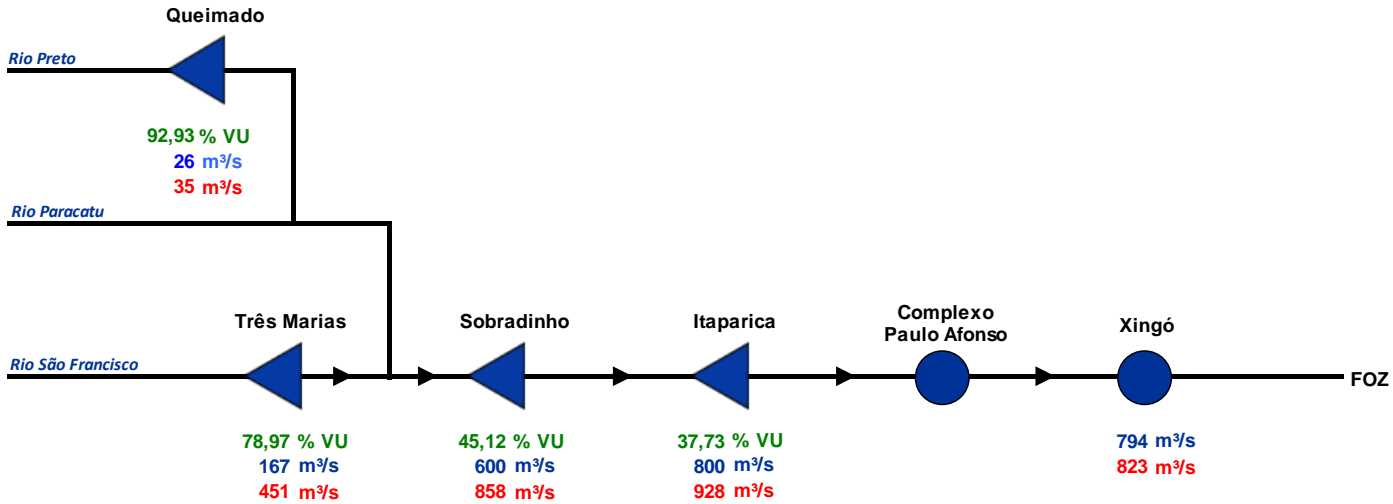
Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco



| RESERVATÓRIOS | Características | | | Situação em 03/07/2019 | | | |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| | 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 | 569,10 | 16315 | 12065,0 | 78,97% |
| Sobradinho | 34.117,0 | 5.448 | 28.669 | 387,77 | 18383 | 12935,0 | 45,12% |
| Itaparica | 10.782,0 | 7.233 | 3.549 | 301,06 | 8572 | 1.339,0 | 37,73% |
| Reservatório Equivalente | 64.427,0 | 16.931 | 47.496 | | 43.270 | 26.339 | 55,46% |
| Queimado | 477,97 | 88,51 | 389,46 | 828,22 | 450 | 361,93 | 92,93% |
| Total | 64.905,0 | 17.020 | 47.885 | | 43.720 | 26.701 | 55,76% |

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



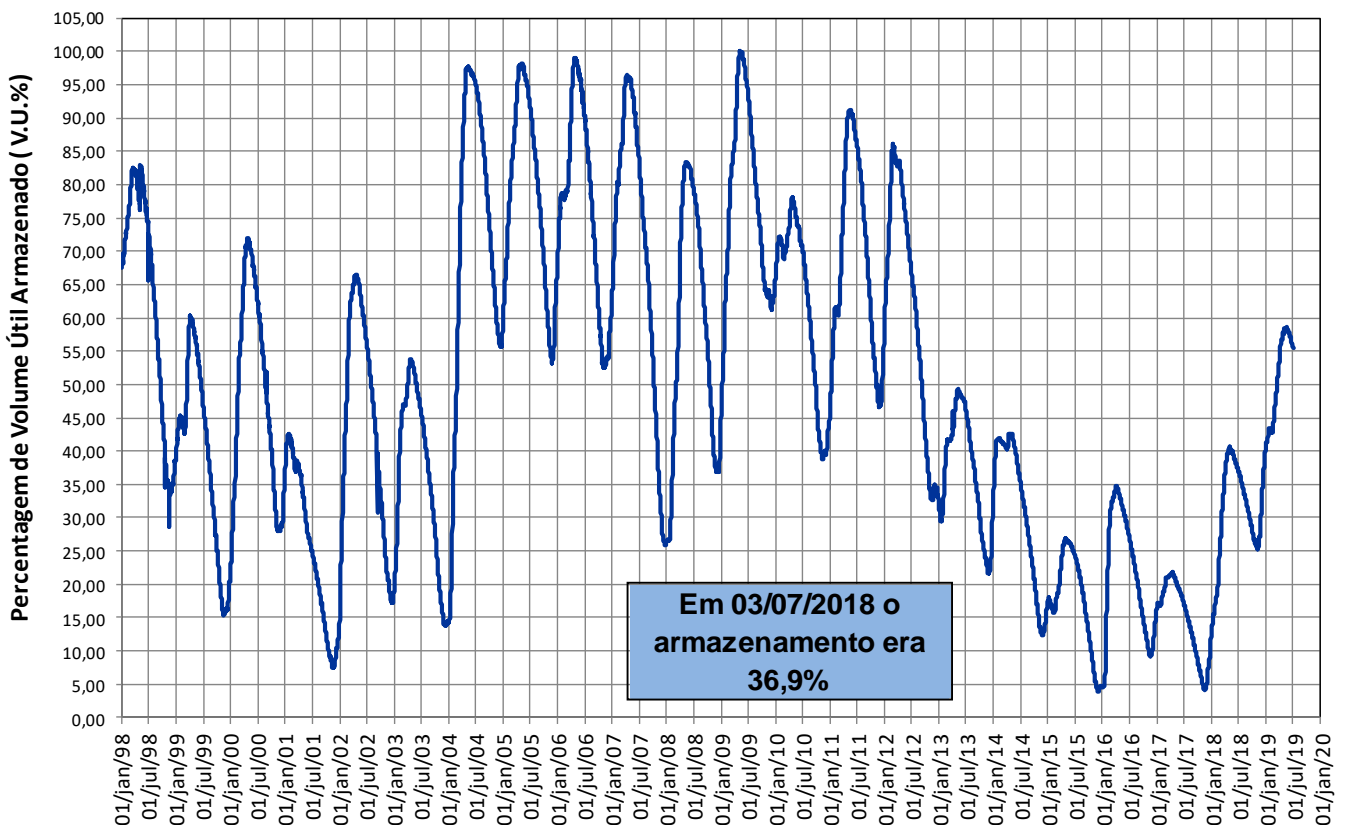
-  Usina com reservatório
-  Usina a fio d'água
- xxx Vazão Afluente (m³/s)
- xxx Vazão Defluente (m³/s)
- xxx Volume Útil (%)

FONTE: ONS

Dados do dia: 03/07/2019

Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio São Francisco

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE - VOLUME ACUMULADO DESDE 1998



04/07/2019

| UHE Sobradinho | | | |
|----------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
| Data | Volume Útil % | Qaflu m ³ /s | Qdeflu m ³ /s |
| 01/07 | 45,21 | 610 | 863 |
| 02/07 | 45,21 | 600 | 860 |
| 03/07 | 45,12 | 600 | 858 |
| *04/07 | S/INF. | S/INF. | S/INF. |

(*) às 6:00 hs

| Posto Juazeiro | | |
|----------------|---------------|-------------------------------|
| Data | Cota média cm | Vazão média m ³ /s |
| 01/07 | 120 | 921 |
| 02/07 | 120 | 921 |
| 03/07 | 119 | 910 |
| *04/07 | 119 | 910 |

(*) às 7:00 hs

| UHE Xingó | | |
|-----------|-------------------------|--------------------------|
| Data | Qaflu m ³ /s | Qdeflu m ³ /s |
| 01/07 | 697 | 801 |
| 02/07 | 780 | 819 |
| 03/07 | 794 | 823 |
| 04/07 | S/INF. | S/INF. |

| Posto Morpara | | |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Data | Cota média cm | Vazão média m ³ /s |
| 01/07 | 25 | 802 |
| 02/07 | 27 | 810 |
| 03/07 | 28 | 815 |
| *04/07 | 28 | 815 |

(*) às 7:00 hs

| UHE Itaparica | | | |
|---------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
| Data | Volume Útil % | Qaflu m ³ /s | Qdeflu m ³ /s |
| 01/07 | 38,12 | 830 | 830 |
| 02/07 | 37,93 | 800 | 854 |
| 03/07 | 37,73 | 800 | 928 |
| 04/07 | S/INF. | S/INF. | S/INF. |

| Posto Propria | | |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| Data | Cota média cm | Vazão média m ³ /s |
| 01/07 | 53 | 854 |
| 02/07 | 48 | 824 |
| 03/07 | 49 | 830 |
| *04/07 | 54 | 857 |

(*) às 7:00 hs

| Posto Bom Jesus da Lapa | | |
|-------------------------|---------------|-------------------------------|
| Data | Cota média cm | Vazão média m ³ /s |
| 01/07 | 102 | 758 |
| 02/07 | 102 | 758 |
| 03/07 | 102 | 758 |
| *04/07 | 102 | 758 |

(*) às 7:00 hs

| Posto São Francisco | | |
|---------------------|---------------|-------------------------------|
| Data | Cota média cm | Vazão média m ³ /s |
| 01/07 | 220 | 716 |
| 02/07 | 220 | 716 |
| 03/07 | 220 | 716 |
| *04/07 | 219 | 711 |

(*) às 7:00 hs





| Posto São Romão | | |
|-----------------|---------------|-------------------------------|
| Data | Cota média cm | Vazão média m ³ /s |
| 01/07 | 206 | 565 |
| 02/07 | 205 | 563 |
| 03/07 | 204 | 556 |
| *04/07 | 204 | 556 |

(*) às 7:00 hs

| UHE Três Marias | | | |
|-----------------|---------------|------------------------|--------------------------|
| Data | Volume Útil % | Qnat m ³ /s | Qdeflu m ³ /s |
| 01/07 | 79,32 | 171 | 450 |
| 02/07 | 79,15 | 168 | 450 |
| 03/07 | 78,97 | 167 | 451 |
| 04/07 | S/INF. | S/INF. | S/INF. |

Fontes de dados



| Legenda | |
|---|----------------------------|
|  | Sedes Municipais |
|  | Estações Fluirométricas |
|  | 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 | 41 | 28 | 26 | | | | | | |

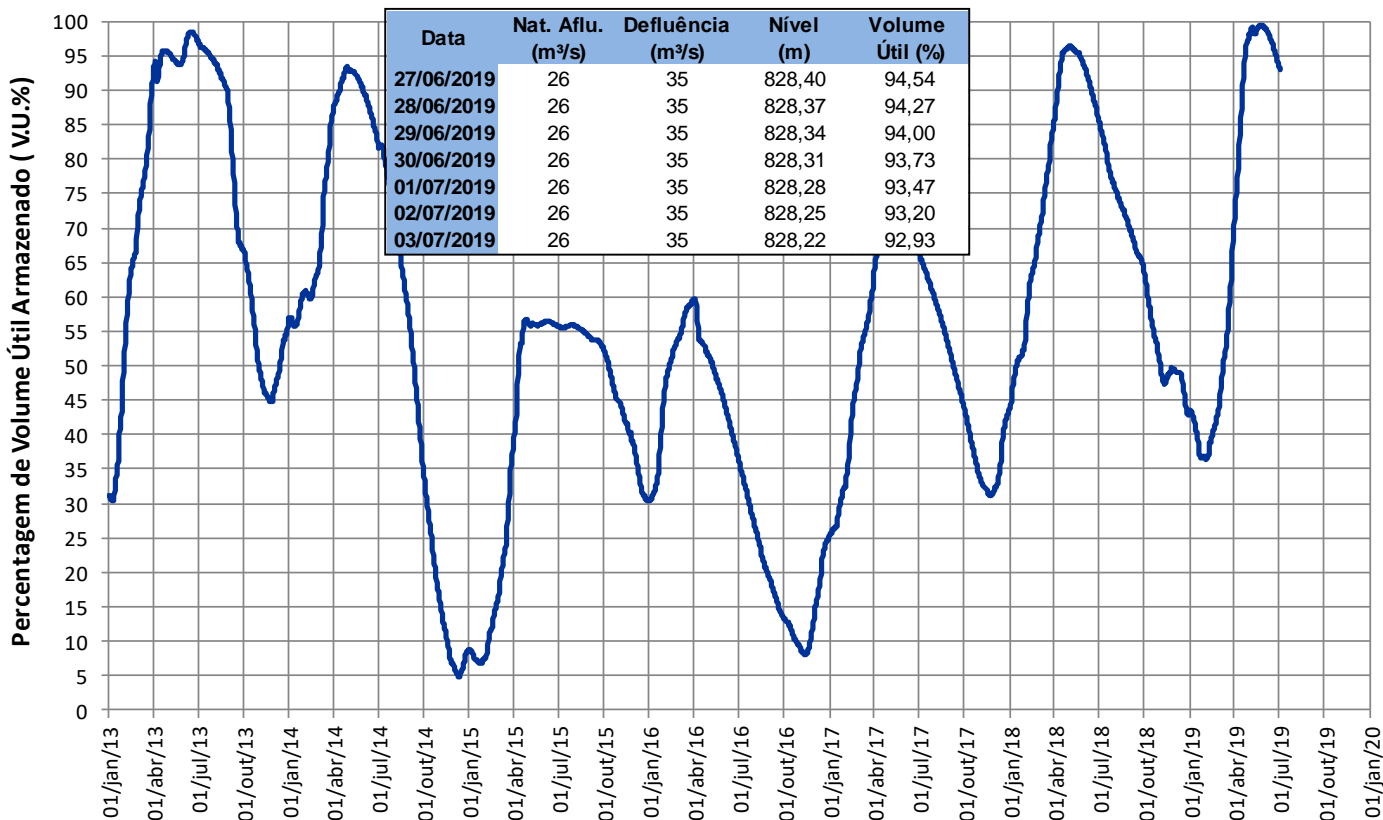
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - QUEIMADO (%)

| 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% | 87% | 72% | 77% | | | | | | |

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

** O valor de jul/2019 corresponde à média parcial até 03/07/2019 .

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 | 349 | 216 | 169 | | | | | | |

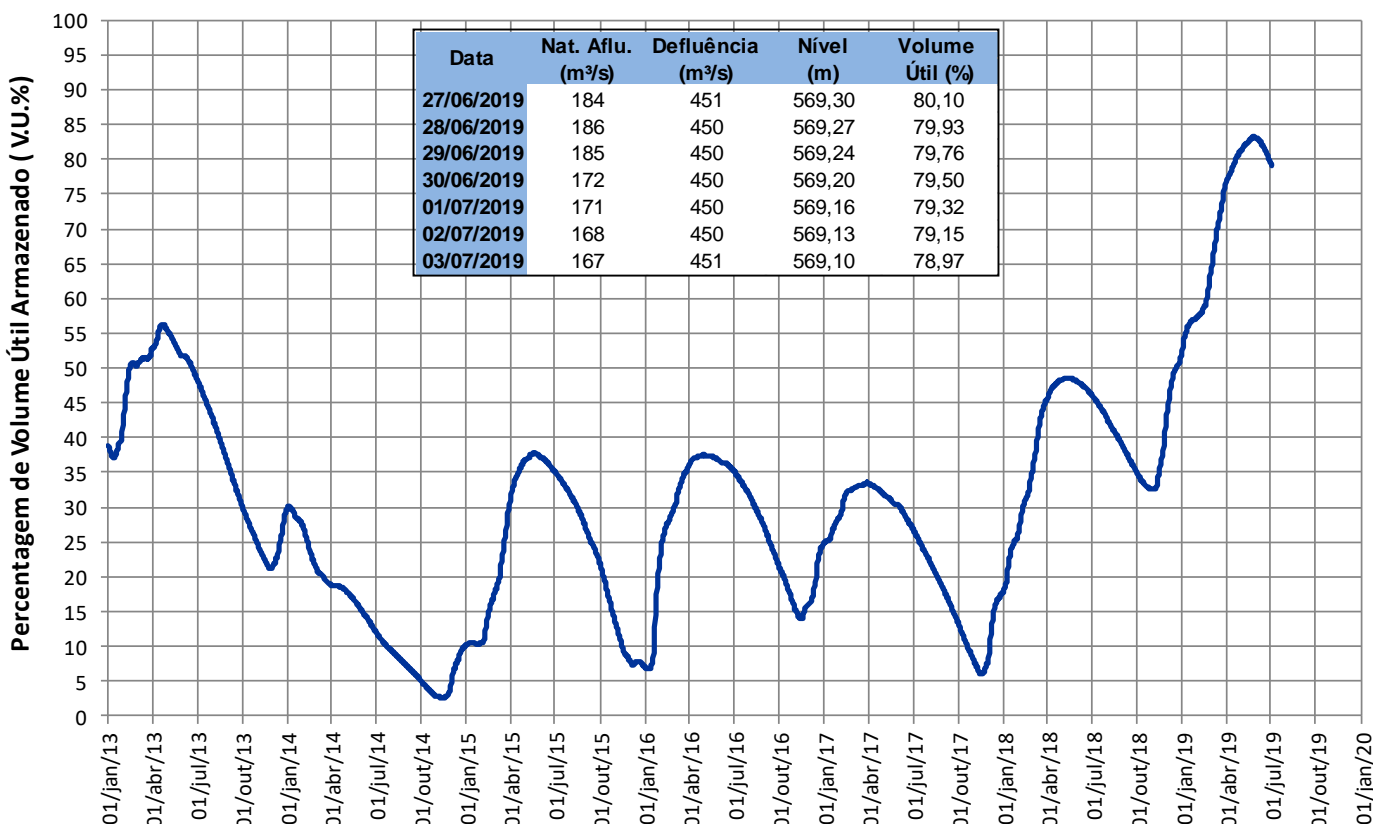
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - TRÊS MARIAS (%)

| 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% | 79% | 65% | 63% | | | | | | |

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

** O valor de jul/2019 corresponde à média parcial até 03/07/2019 .

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 | 1285 | 846 | 625 | | | | | | |

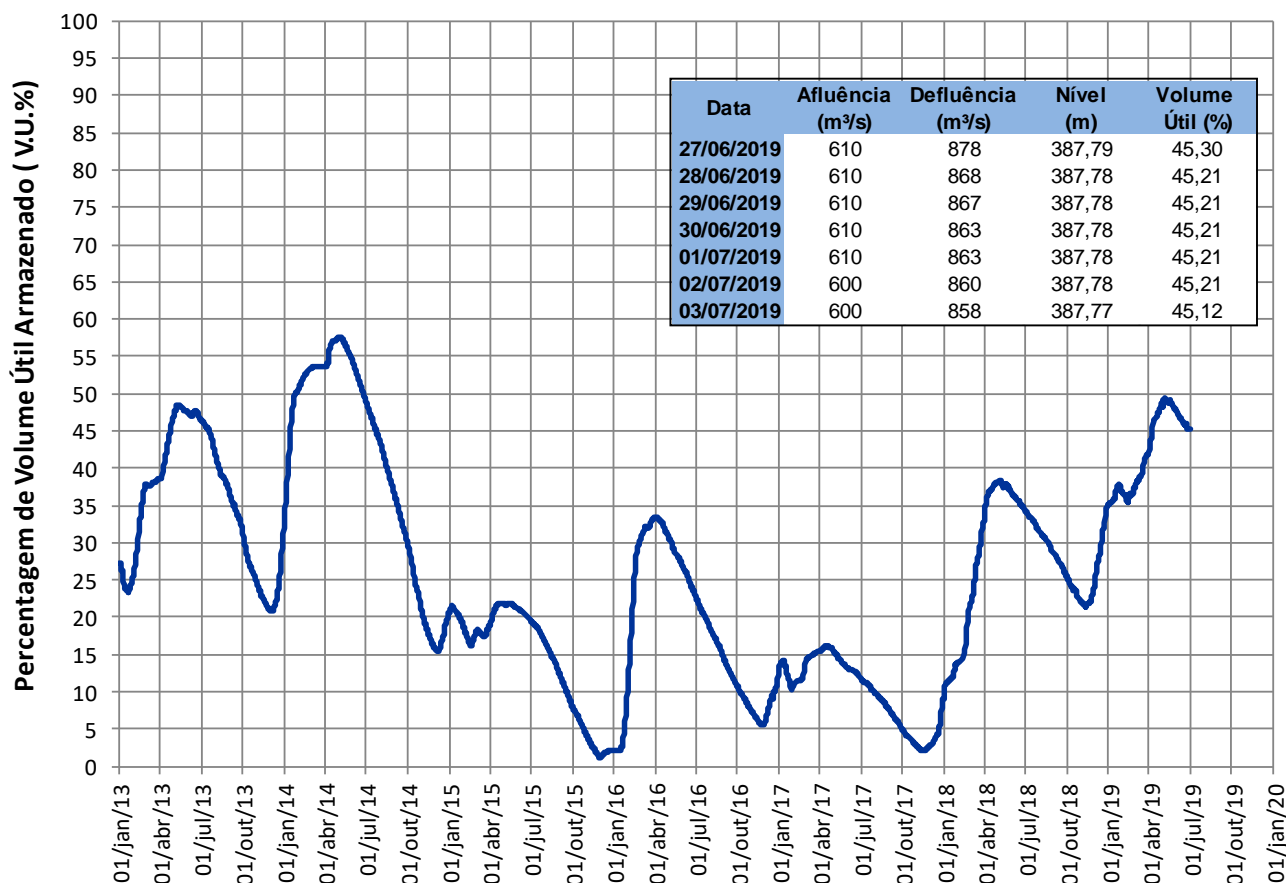
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SOBRADINHO (%)

| 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% | 58% | 56% | 49% | | | | | | |

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

** O valor de jul/2019 corresponde à média parcial até 03/07/2019 .

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 | 1333 | 879 | 632 | | | | | | |

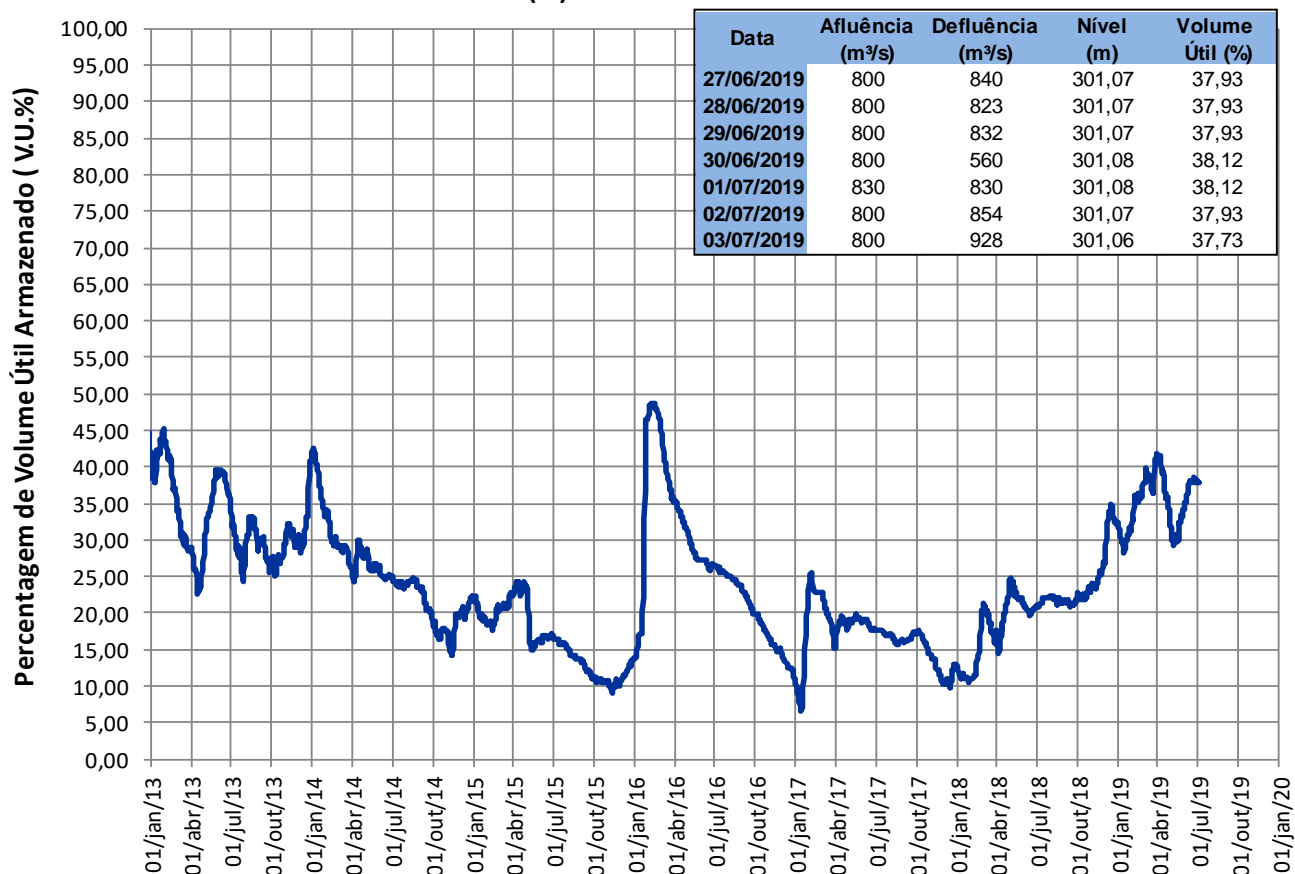
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - ITAPARICA (%)

| 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% | 55% | 56% | 49% | | | | | | |

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

** O valor de jul/2019 corresponde à média parcial até 03/07/2019 .

ITAPARICA - VOLUME ÚTIL (%)



Fonte de dados: ONS

Reservatórios da Bacia do Rio São Francisco

- Xingó

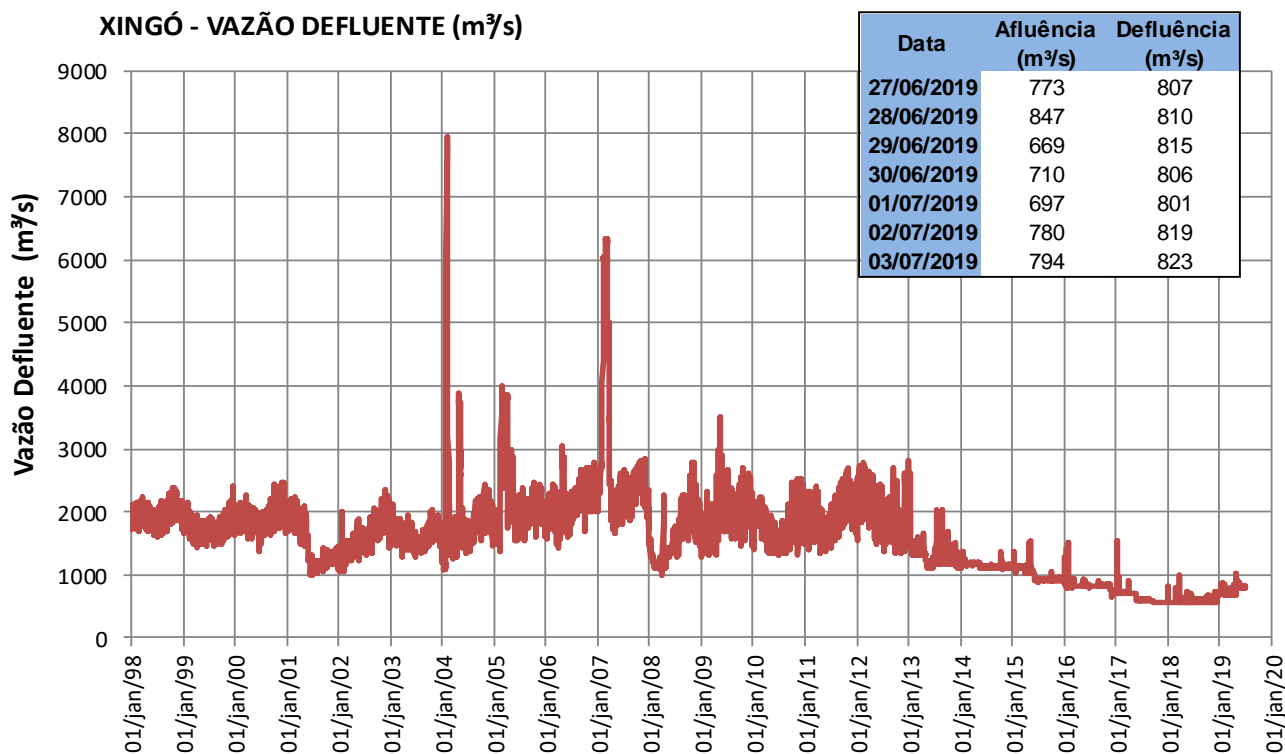
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Máxima | 9620 | 10823 | 16102 | 8311 | 9046 | 4580 | 2683 | 2133 | 1981 | 2018 | 4069 | 6218 | 5081 |
| Mínima | 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 |

| 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 | 1361 | 892 | 639 | | | | | | |

| 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% | 55% | 56% | 49% | | | | | | |

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

** O valor de jul/2019 corresponde à média parcial até 03/07/2019 .



Fonte de dados: ONS