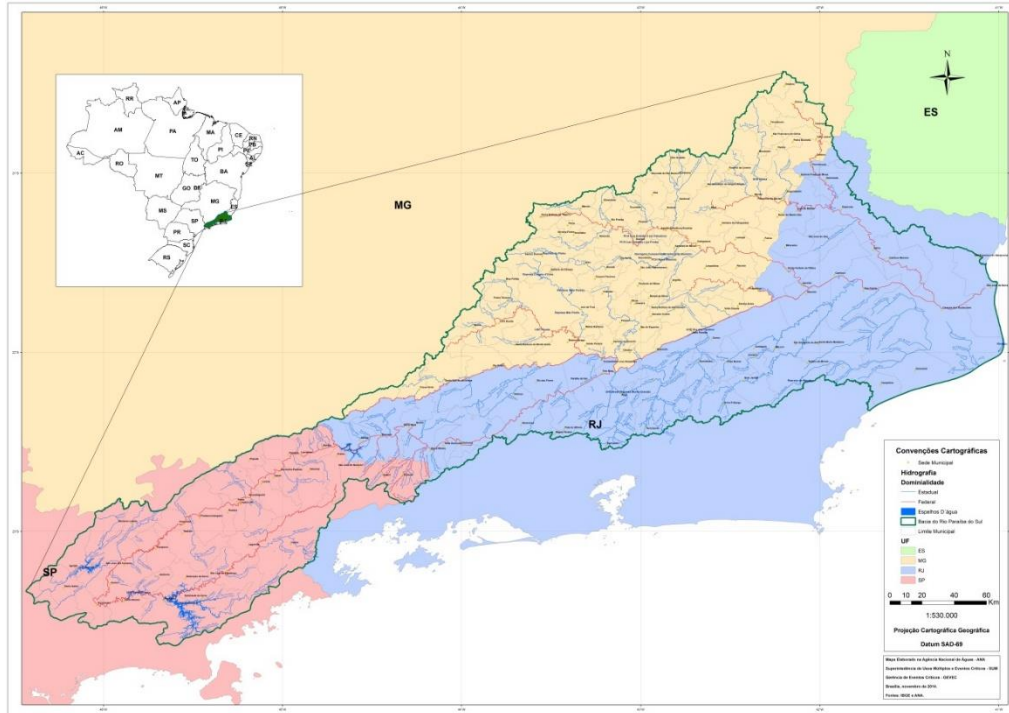


Bacia do Rio Paraíba do Sul

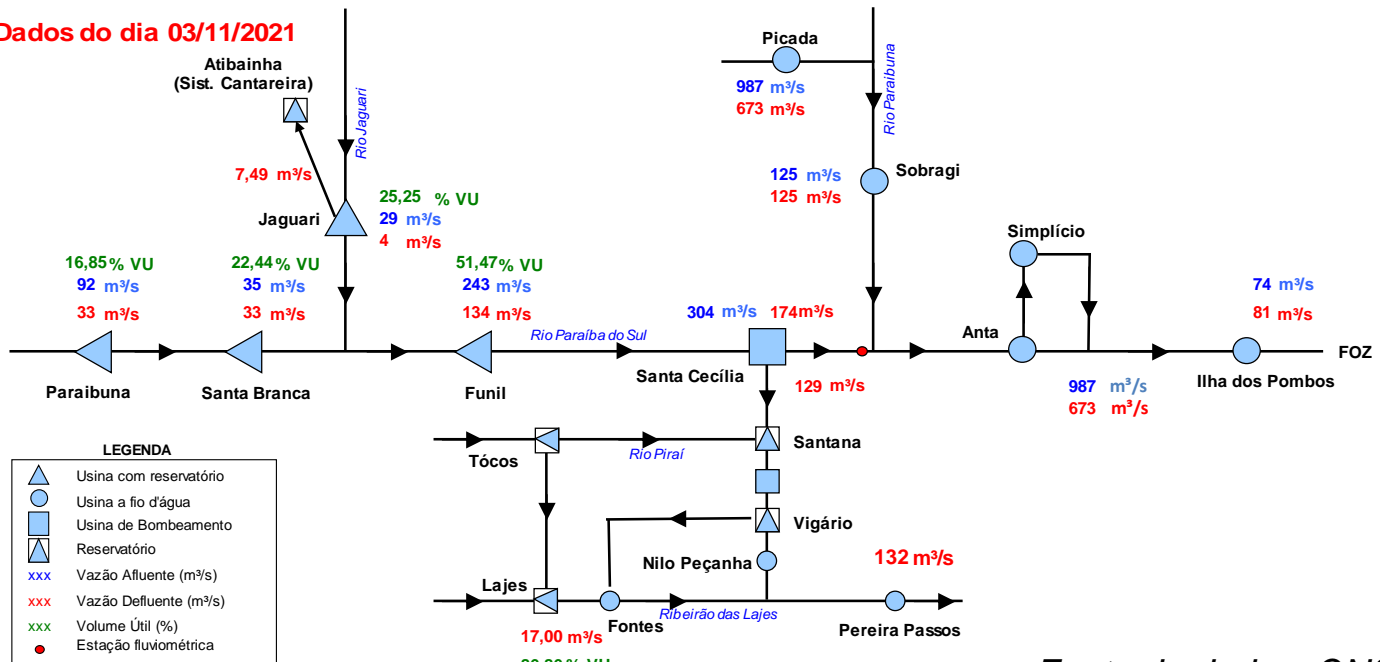
04/11/2021*



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

Diagrama Esquemático de Hidrelétricas - Bacia do Rio Paraíba do Sul

Dados do dia 03/11/2021



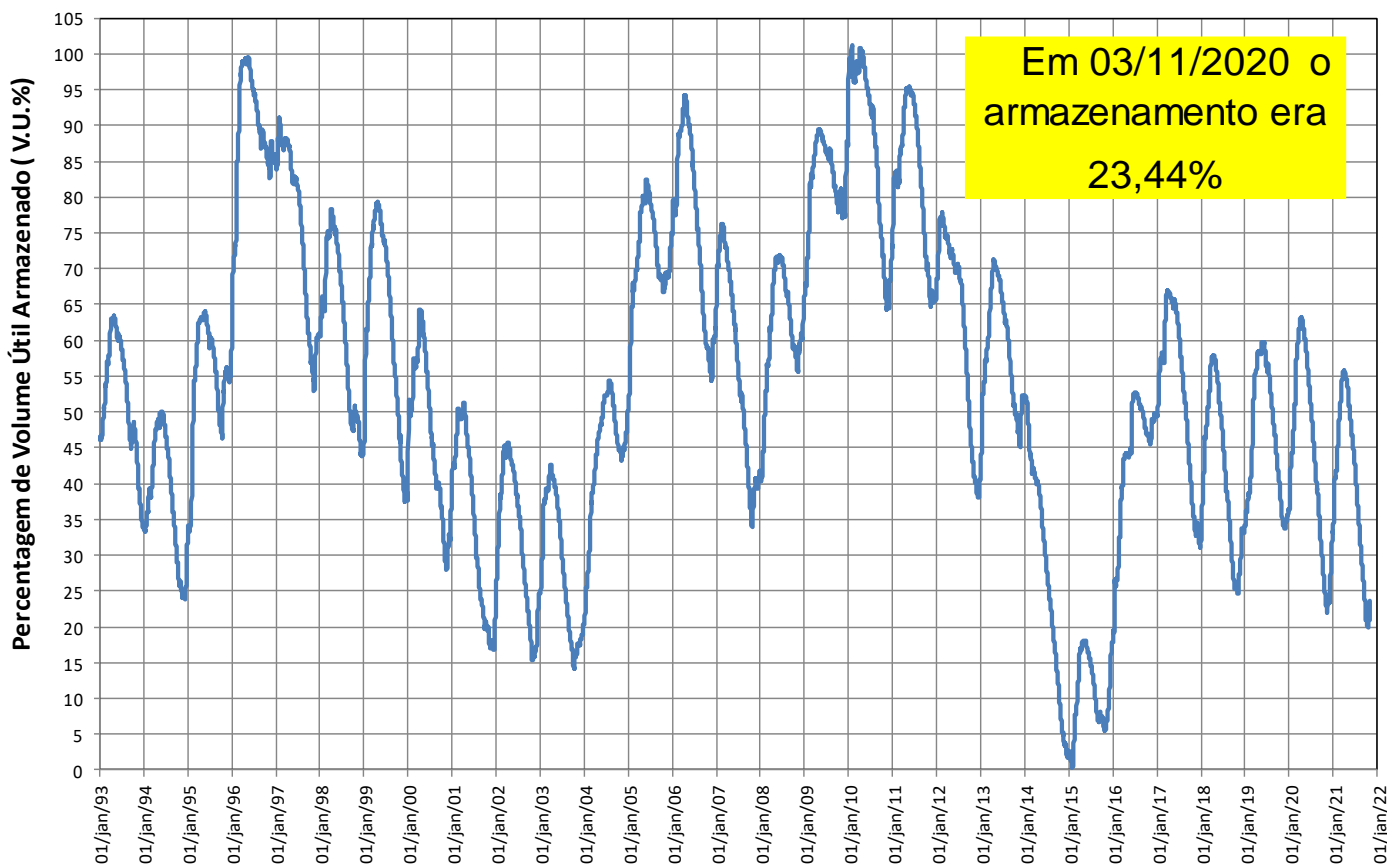
Fonte de dados: ONS

***Vazão natural: vazão que ocorreria em um seção do rio, se não houvesse as ações antrópicas em sua bacia contribuinte, tais como usos consuntivos, regularizações de reservatórios e desvios de água.

Situação do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio Paraíba do Sul

| RESERVATÓRIOS | Características | | | Situação em 03/11/2021 | | | |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| | Volume Máximo (hm³) | Volume Mínimo (hm³) | Volume Útil (hm³) | Cota (m) | Vol. Acum. (hm³) | Vol. Útil Acum. (hm³) | % Vol. Útil |
| Paraibuna | 4.731,7 | 2.096 | 2.636 | 698,78 | 2540 | 444,5 | 16,86 |
| Santa Branca | 439,0 | 131 | 308 | 610,40 | 200 | 68,9 | 22,38 |
| Jaguari | 1.235,6 | 443 | 792 | 609,70 | 643 | 200,1 | 25,25 |
| Funil | 888,3 | 283 | 605 | 457,86 | 594 | 311,4 | 51,44 |
| Reservatório Equivalente | 7.294,7 | 2.953 | 4.342 | | 3978 | 1.025 | 23,61% |
| Lajes | 445,35 | 0,01 | 445,34 | 413,02 | 387 | 386,85 | 86,87 |

RESERVATÓRIO EQUIVALENTE



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Paraibuna

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 262 | 276 | 225 | 148 | 108 | 152 | 94 | 72 | 132 | 92 | 115 | 192 | 118 |
| Mínima | 35 | 29 | 49 | 41 | 33 | 28 | 28 | 21 | 21 | 22 | 27 | 34 | 36 |
| Média | 106 | 111 | 102 | 78 | 61 | 54 | 47 | 42 | 44 | 50 | 58 | 78 | 69 |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - PARAIBUNA (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 70 | 29 | 49 | 50 | 35 | 29 | 28 | 27 | 27 | 22 | 27 | 34 | 36 |
| 2020 | 85 | 123 | 77 | 44 | 35 | 35 | 33 | 35 | 33 | 35 | 62 | 102 | 58 |
| 2021 | 113 | 108 | 65 | 45 | 39 | 36 | 30 | 35 | 32 | 59 | 106 | | |

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

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| 2014* | 66% | 26% | 48% | 64% | 58% | 54% | 60% | 65% | 61% | 44% | 46% | 43% | 51% |
| 2020 | 81% | 111% | 75% | 56% | 58% | 66% | 69% | 85% | 74% | 69% | 105% | 130% | 84% |
| 2021 | 107% | 98% | 64% | 57% | 64% | 67% | 64% | 83% | 72% | 117% | 182% | | |

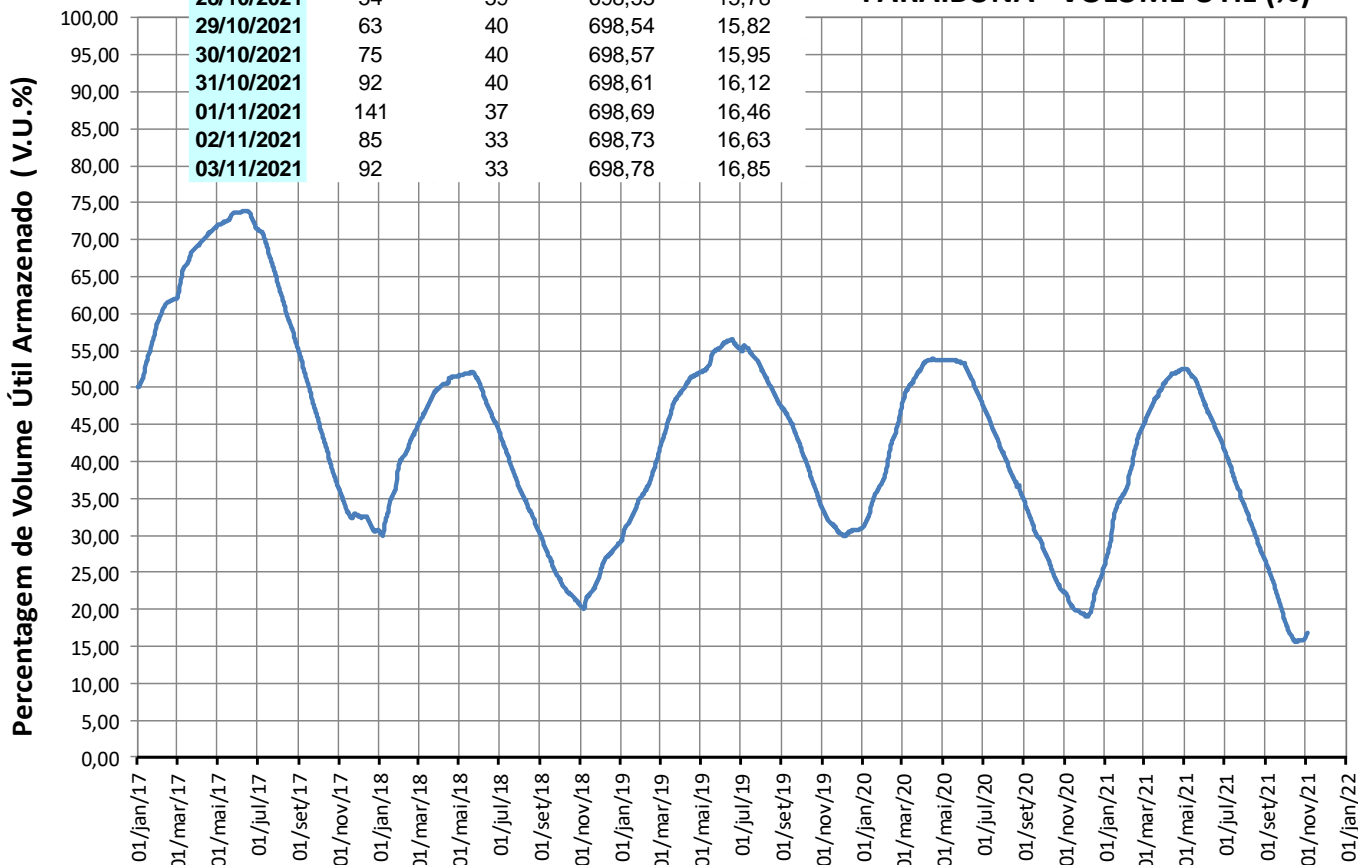
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 03.

Paraibuna

| Data | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 28/10/2021 | 54 | 59 | 698,53 | 15,78 |
| 29/10/2021 | 63 | 40 | 698,54 | 15,82 |
| 30/10/2021 | 75 | 40 | 698,57 | 15,95 |
| 31/10/2021 | 92 | 40 | 698,61 | 16,12 |
| 01/11/2021 | 141 | 37 | 698,69 | 16,46 |
| 02/11/2021 | 85 | 33 | 698,73 | 16,63 |
| 03/11/2021 | 92 | 33 | 698,78 | 16,85 |

PARAIBUNA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Santa Branca

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 298 | 298 | 253 | 169 | 123 | 195 | 108 | 83 | 148 | 104 | 120 | 217 | 130 |
| Mínima | 39 | 34 | 54 | 49 | 39 | 33 | 32 | 23 | 23 | 24 | 31 | 39 | 40 |
| Média | 120 | 127 | 115 | 89 | 69 | 62 | 54 | 48 | 50 | 57 | 67 | 89 | 79 |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA BRANCA (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 78 | 34 | 54 | 57 | 39 | 33 | 32 | 30 | 30 | 24 | 31 | 39 | 40 |
| 2020 | 99 | 150 | 95 | 52 | 41 | 40 | 36 | 40 | 36 | 37 | 69 | 125 | 68 |
| 2021 | 139 | 130 | 80 | 52 | 44 | 41 | 34 | 38 | 35 | 67 | 127 | | |

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

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| 2014* | 65% | 27% | 47% | 64% | 56% | 53% | 60% | 63% | 59% | 42% | 47% | 44% | 51% |
| 2020 | 83% | 118% | 82% | 59% | 59% | 64% | 67% | 84% | 71% | 65% | 104% | 141% | 86% |
| 2021 | 115% | 103% | 70% | 59% | 64% | 66% | 63% | 80% | 70% | 117% | 191% | | |

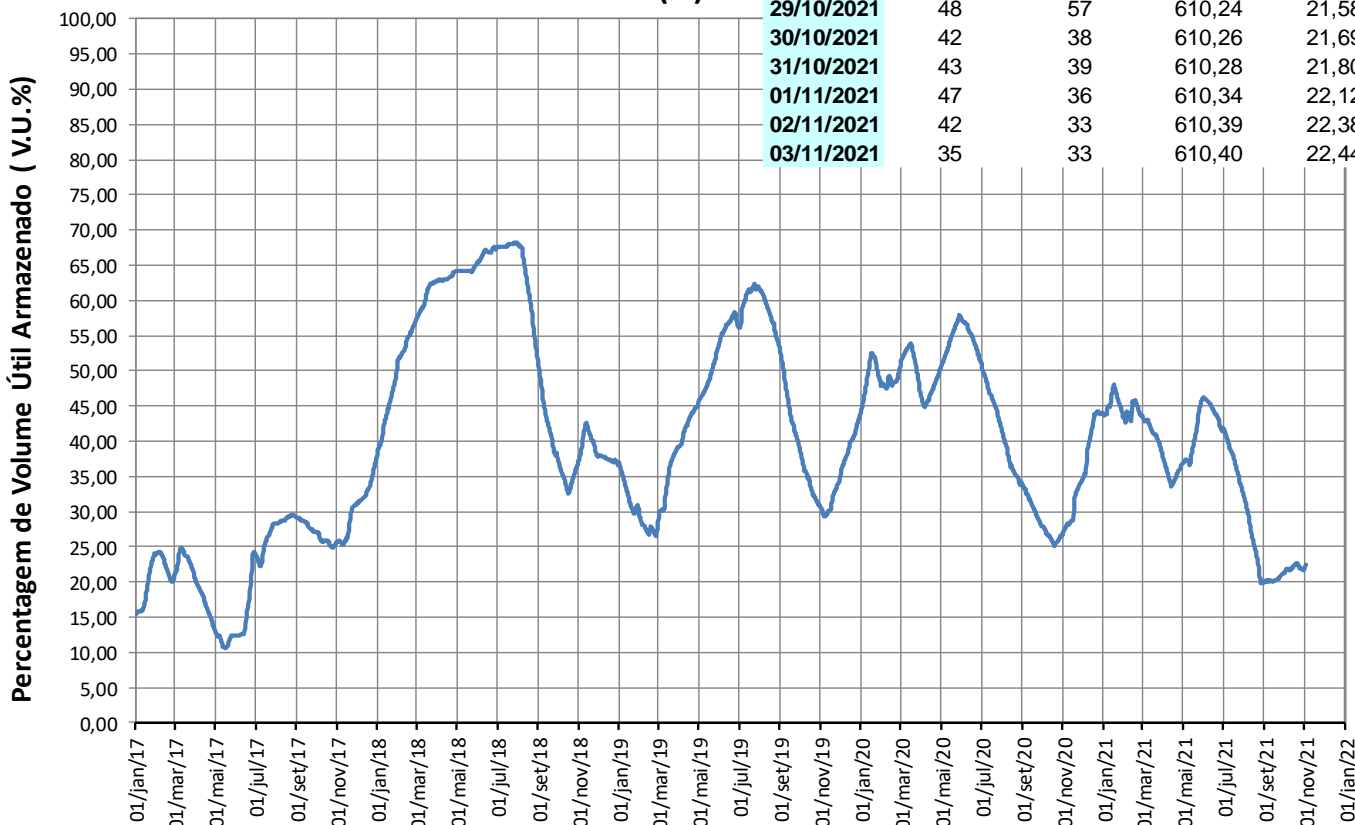
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 03.

Santa Branca

| Data | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 28/10/2021 | 60 | 64 | 610,29 | 21,85 |
| 29/10/2021 | 48 | 57 | 610,24 | 21,58 |
| 30/10/2021 | 42 | 38 | 610,26 | 21,69 |
| 31/10/2021 | 43 | 39 | 610,28 | 21,80 |
| 01/11/2021 | 47 | 36 | 610,34 | 22,12 |
| 02/11/2021 | 42 | 33 | 610,39 | 22,38 |
| 03/11/2021 | 35 | 33 | 610,40 | 22,44 |

SANTA BRANCA - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Jaguari

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 101 | 111 | 101 | 58 | 52 | 76 | 44 | 32 | 53 | 39 | 44 | 74 | 52 |
| Mínima | 9 | 10 | 19 | 12 | 9 | 10 | 9 | 8 | 8 | 5 | 11 | 13 | 12 |
| Média | 45 | 47 | 45 | 33 | 26 | 23 | 19 | 17 | 18 | 20 | 23 | 33 | 29 |

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 15 | 10 | 19 | 18 | 13 | 11 | 10 | 8 | 9 | 5 | 11 | 14 | 12 |
| 2020 | 29 | 62 | 33 | 17 | 14 | 13 | 9 | 11 | 9 | 11 | 22 | 42 | 23 |
| 2021 | 40 | 40 | 27 | 21 | 15 | 13 | 13 | 12 | 10 | 20 | 37 | | |

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|
| 2014* | 34% | 21% | 42% | 55% | 50% | 47% | 51% | 47% | 51% | 25% | 47% | 42% | 41% |
| 2020 | 65% | 132% | 74% | 51% | 53% | 55% | 48% | 65% | 53% | 54% | 96% | 128% | 78% |
| 2021 | 89% | 86% | 59% | 65% | 56% | 57% | 65% | 70% | 58% | 99% | 159% | | |

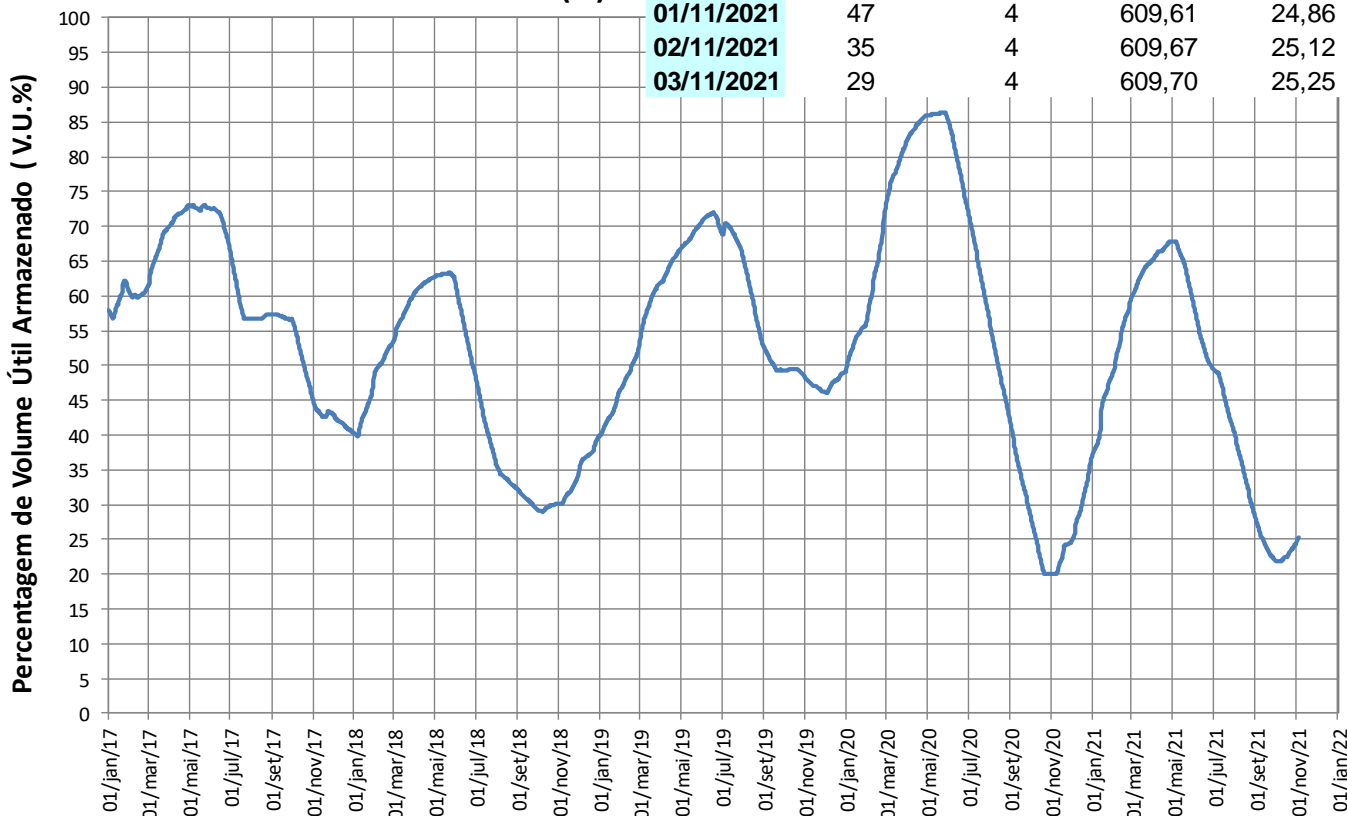
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 03.

Jaguari

| Data | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 28/10/2021 | 24 | 10 | 609,43 | 24,07 |
| 29/10/2021 | 25 | 7 | 609,46 | 24,20 |
| 30/10/2021 | 24 | 5 | 609,49 | 24,33 |
| 31/10/2021 | 24 | 4 | 609,52 | 24,46 |
| 01/11/2021 | 47 | 4 | 609,61 | 24,86 |
| 02/11/2021 | 35 | 4 | 609,67 | 25,12 |
| 03/11/2021 | 29 | 4 | 609,70 | 25,25 |

JAGUARI - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Funil

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - Histórico (1931 até 2018) | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| Máxima | 754 | 777 | 871 | 517 | 344 | 633 | 334 | 247 | 423 | 352 | 347 | 539 | 403 |
| Mínima | 93 | 89 | 130 | 138 | 89 | 81 | 76 | 53 | 58 | 50 | 79 | 111 | 97 |
| Média | 376 | 393 | 382 | 270 | 188 | 165 | 139 | 119 | 123 | 147 | 185 | 266 | 229 |

| VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - FUNIL (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021 | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| 2014* | 177 | 89 | 130 | 142 | 89 | 81 | 77 | 70 | 64 | 50 | 79 | 111 | 97 |
| 2020 | 274 | 475 | 325 | 156 | 109 | 96 | 85 | 100 | 78 | 76 | 170 | 393 | 195 |
| 2021 | 453 | 394 | 268 | 152 | 115 | 105 | 83 | 86 | 79 | 167 | 324 | | |

| RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - FUNIL (%) | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
| 2014* | 47% | 23% | 34% | 53% | 47% | 49% | 55% | 59% | 52% | 34% | 43% | 42% | 42% |
| 2020 | 73% | 121% | 85% | 58% | 58% | 58% | 61% | 84% | 63% | 51% | 92% | 148% | 85% |
| 2021 | 121% | 100% | 70% | 57% | 61% | 64% | 60% | 72% | 64% | 113% | 175% | | |

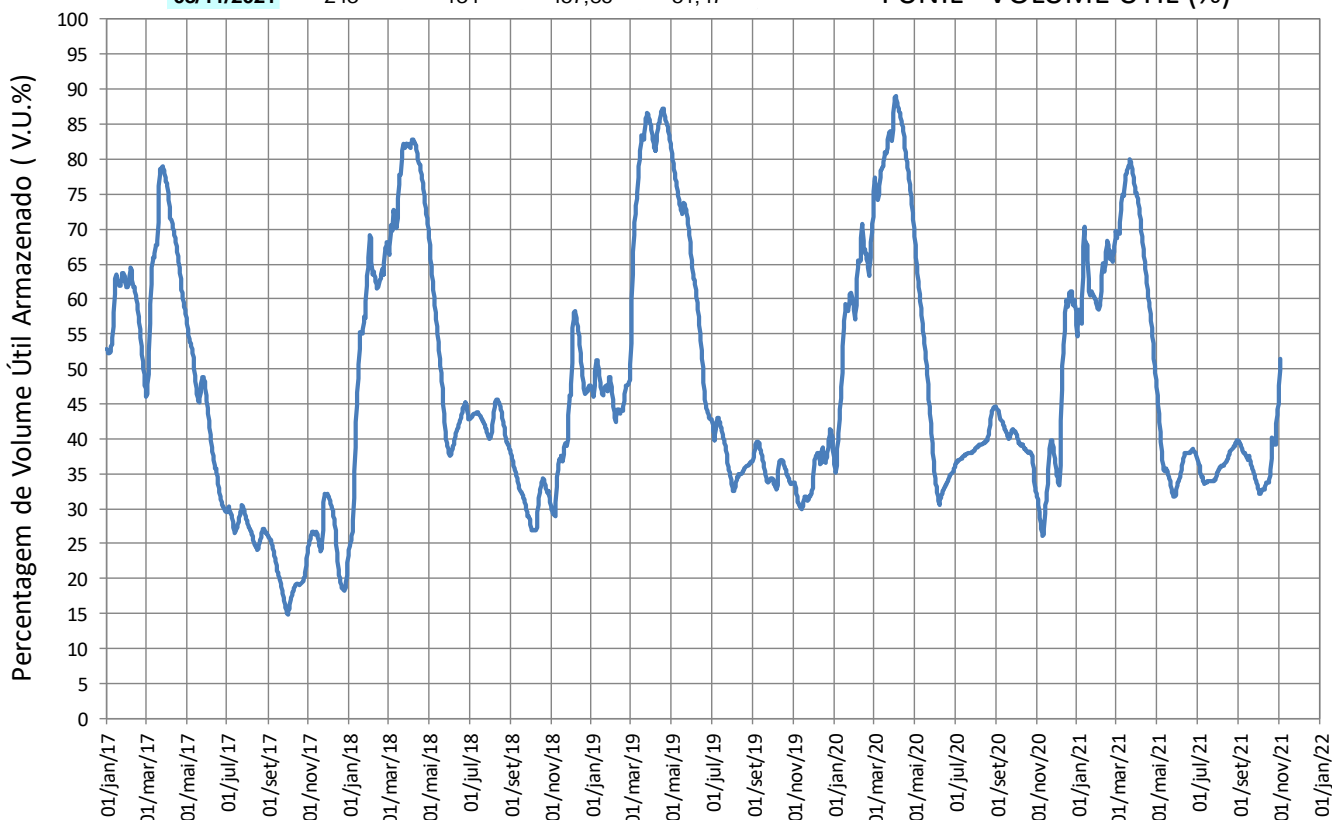
* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 03.

Funil

| Data | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 28/10/2021 | 318 | 113 | 455,90 | 42,16 |
| 29/10/2021 | 230 | 149 | 456,15 | 43,32 |
| 30/10/2021 | 218 | 155 | 456,34 | 44,21 |
| 31/10/2021 | 209 | 156 | 456,50 | 44,96 |
| 01/11/2021 | 302 | 110 | 457,08 | 47,69 |
| 02/11/2021 | 296 | 139 | 457,54 | 49,92 |
| 03/11/2021 | 243 | 134 | 457,86 | 51,47 |

FUNIL - VOLUME ÚTIL (%)



Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

• Santa Cecília

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - Histórico (1931 até 2018)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Máxima | 984 | 1065 | 1148 | 640 | 408 | 731 | 408 | 303 | 504 | 457 | 468 | 678 | 503 |
| Mínima | 131 | 124 | 183 | 175 | 122 | 116 | 89 | 66 | 72 | 88 | 119 | 143 | 134 |
| Média | 493 | 510 | 489 | 341 | 239 | 207 | 172 | 147 | 151 | 182 | 239 | 347 | 293 |

VAZÕES NATURAIS MÉDIAS MENSAIS - SANTA CECÍLIA (m³/s) - 2014* - 2020 - 2021

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 218 | 124 | 183 | 189 | 122 | 117 | 107 | 95 | 96 | 88 | 120 | 152 | 134 |
| 2020 | 377 | 637 | 469 | 207 | 142 | 122 | 103 | 115 | 97 | 93 | 217 | 533 | 259 |
| 2021 | 565 | 455 | 336 | 187 | 143 | 130 | 100 | 104 | 95 | 220 | 615 | | |

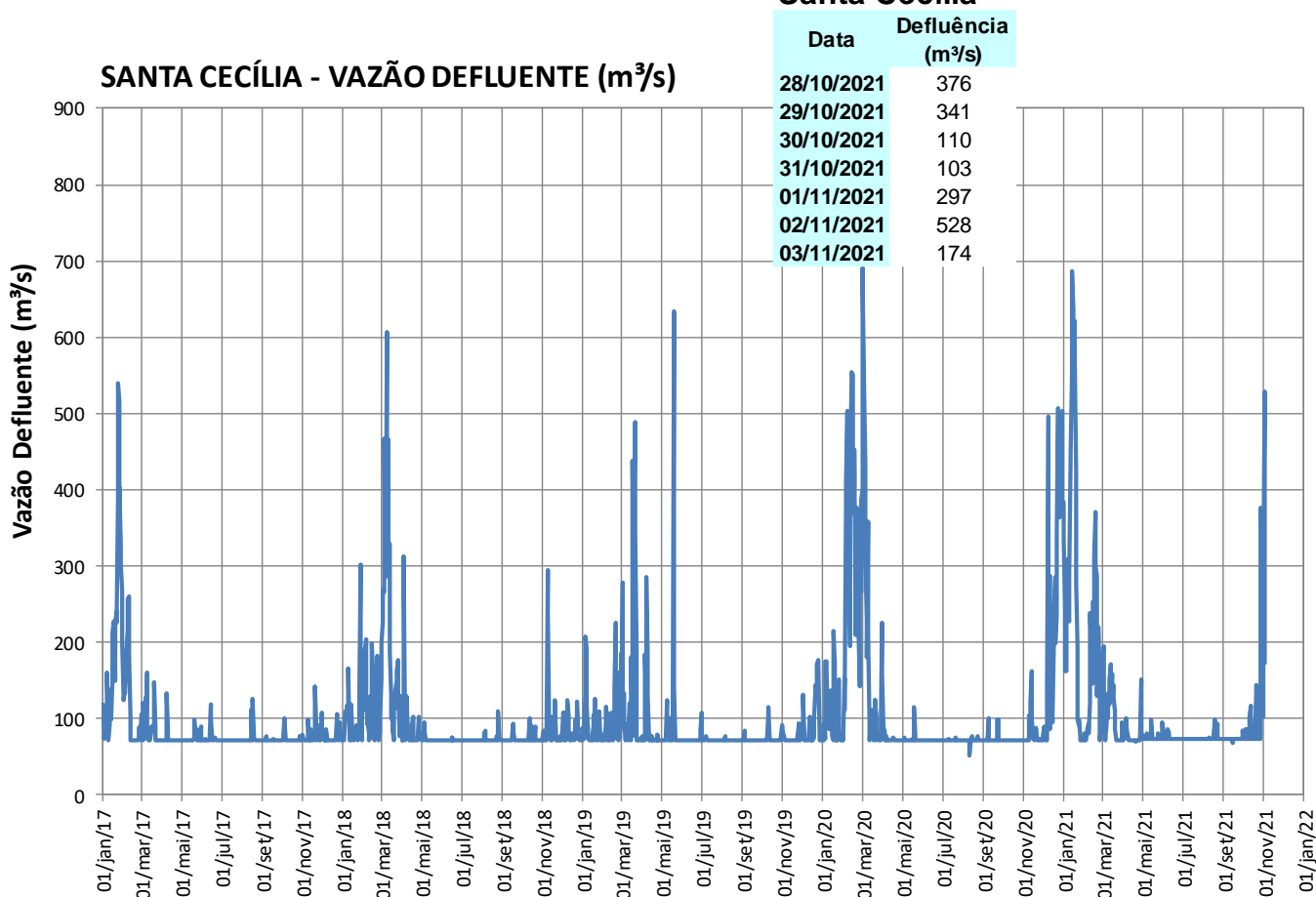
RELAÇÃO ENTRE VAZÃO NATURAL MÉDIA MENSAL OBSERVADA E A VAZÃO NATURAL MÉDIA DE LONGO TERMO - SANTA CECÍLIA (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| 2014* | 44% | 24% | 37% | 55% | 51% | 56% | 62% | 65% | 63% | 48% | 50% | 44% | 46% |
| 2020 | 76% | 125% | 96% | 61% | 59% | 59% | 60% | 78% | 64% | 51% | 91% | 153% | 88% |
| 2021 | 115% | 89% | 69% | 55% | 60% | 63% | 58% | 71% | 63% | 121% | 257% | | |

* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

** O valor de novembro de 2021 corresponde à média parcial até o dia 03.

Santa Cecília



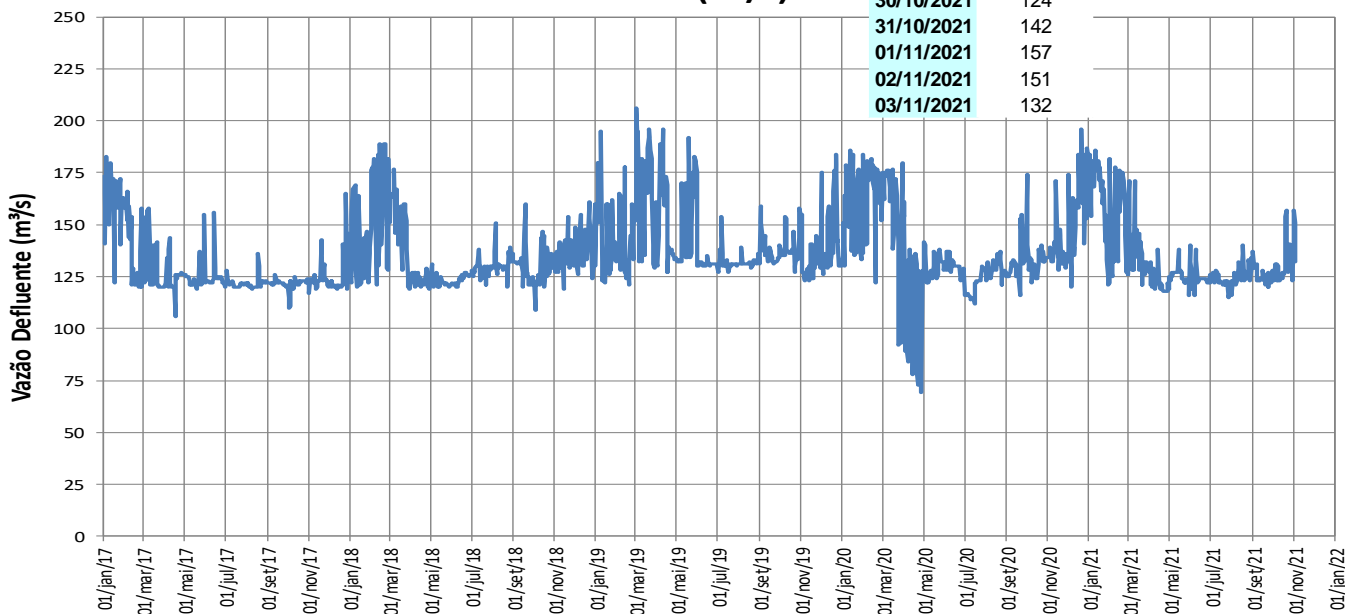
Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

Pereira Passos

Pereira Passos

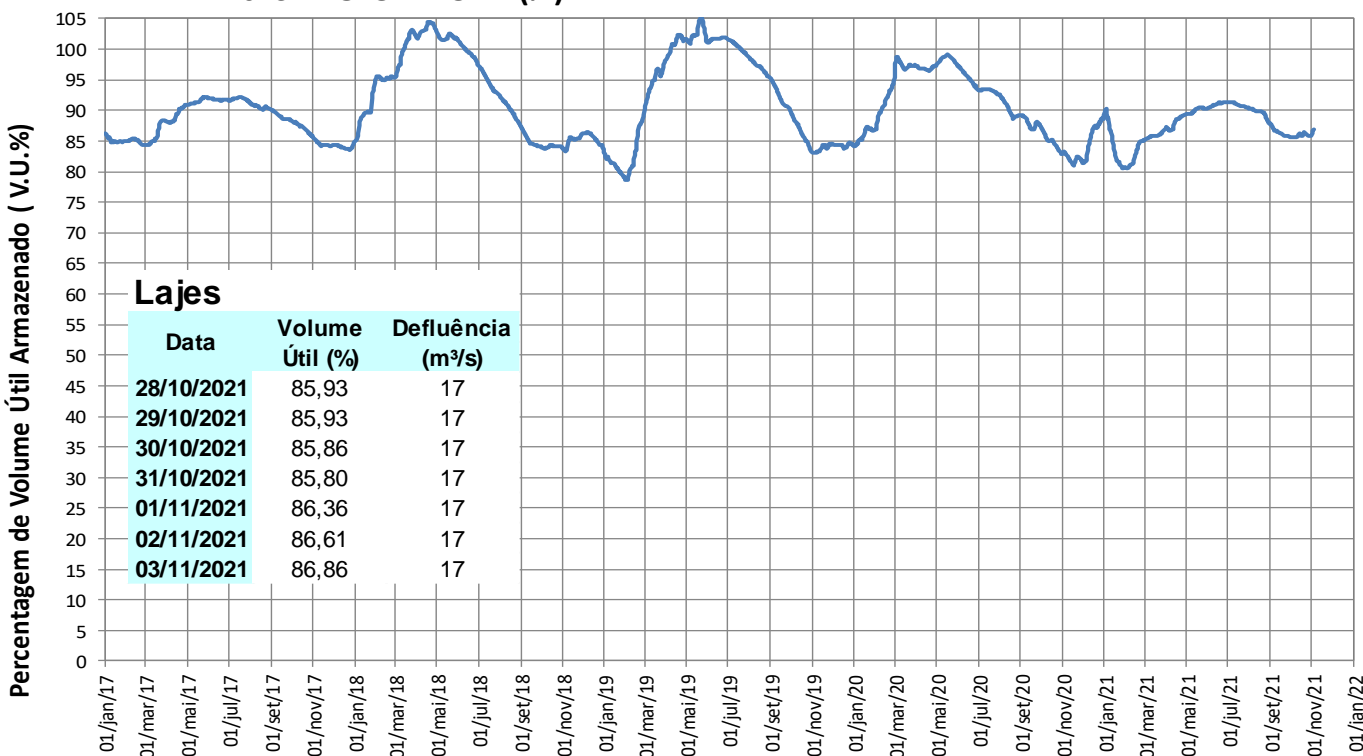
| Data | Defluência (m³/s) |
|------------|-------------------|
| 28/10/2021 | 140 |
| 29/10/2021 | 123 |
| 30/10/2021 | 124 |
| 31/10/2021 | 142 |
| 01/11/2021 | 157 |
| 02/11/2021 | 151 |
| 03/11/2021 | 132 |

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



Lajes

| Data | Volume Útil (%) | Defluência (m³/s) |
|------------|-----------------|-------------------|
| 28/10/2021 | 85,93 | 17 |
| 29/10/2021 | 85,93 | 17 |
| 30/10/2021 | 85,86 | 17 |
| 31/10/2021 | 85,80 | 17 |
| 01/11/2021 | 86,36 | 17 |
| 02/11/2021 | 86,61 | 17 |
| 03/11/2021 | 86,86 | 17 |

TRANSPOSIÇÃO JAGUARI (PARAÍBA DO SUL) – ATIBAINHA (SIST. CANTAREIRA)

Operação no mês

| Novembro/2021 | |
|---------------|------------------------------------|
| Data | Vazão Bombeada (m ³ /s) |
| 01/11/2021 | 7,74 |
| 02/11/2021 | 7,48 |
| 03/11/2021 | 7,49 |
| 04/11/2021 | |
| 05/11/2021 | |
| 06/11/2021 | |
| 07/11/2021 | |
| 08/11/2021 | |
| 09/11/2021 | |
| 10/11/2021 | |
| 11/11/2021 | |
| 12/11/2021 | |
| 13/11/2021 | |
| 14/11/2021 | |
| 15/11/2021 | |
| 16/11/2021 | |
| 17/11/2021 | |
| 18/11/2021 | |
| 19/11/2021 | |
| 20/11/2021 | |
| 21/11/2021 | |
| 22/11/2021 | |
| 23/11/2021 | |
| 24/11/2021 | |
| 25/11/2021 | |
| 26/11/2021 | |
| 27/11/2021 | |
| 28/11/2021 | |
| 29/11/2021 | |
| 30/11/2021 | |
| | |

Fonte: Boletim SABESP (<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=553>)

Médias Mensais

| Mês | Jan/21 | Fev/21 | Mar/21 | Abr/21 | Mai/21 | Jun/21 | Jul/21 | Ago/21 | Set/21 | Out/21 | Nov/21 | Dez/21 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Vazão Bombeada Média (m ³ /s) | 7,78 | 7,63 | 7,78 | 7,72 | 7,57 | 7,53 | 7,58 | 7,60 | 0,53 | 1,14 | 7,57* | - |

* média parcial até o dia 03/11