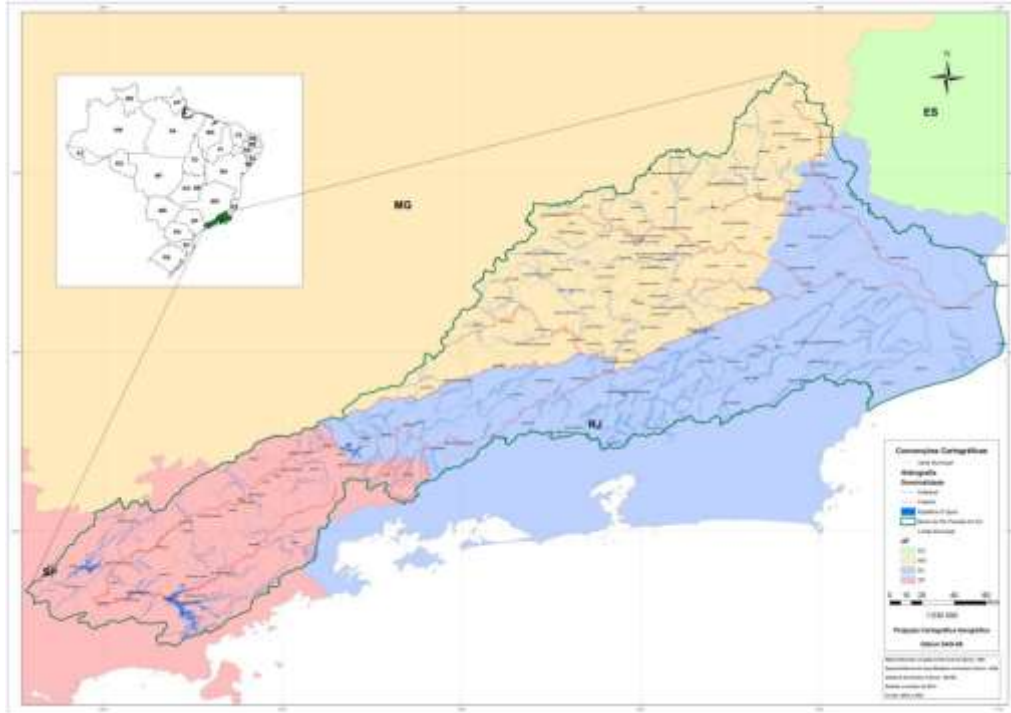


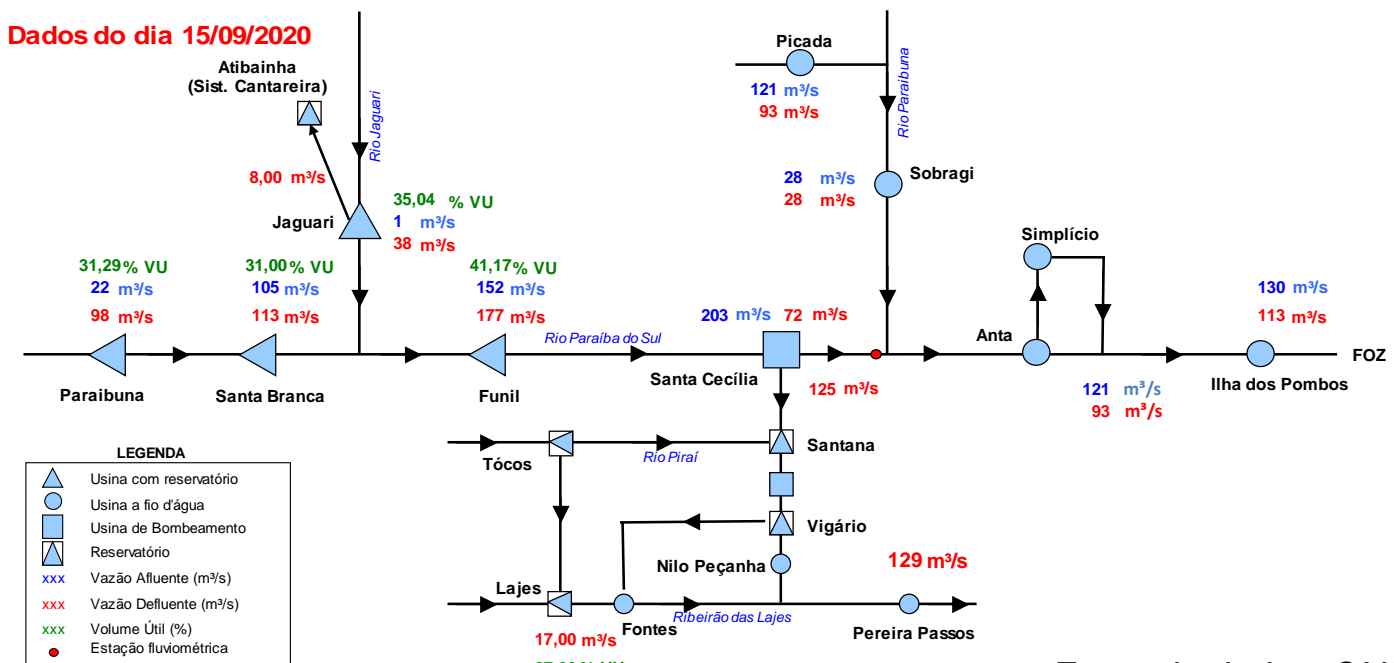
## Bacia do Rio Paraíba do Sul

16/09/2020\*



\*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



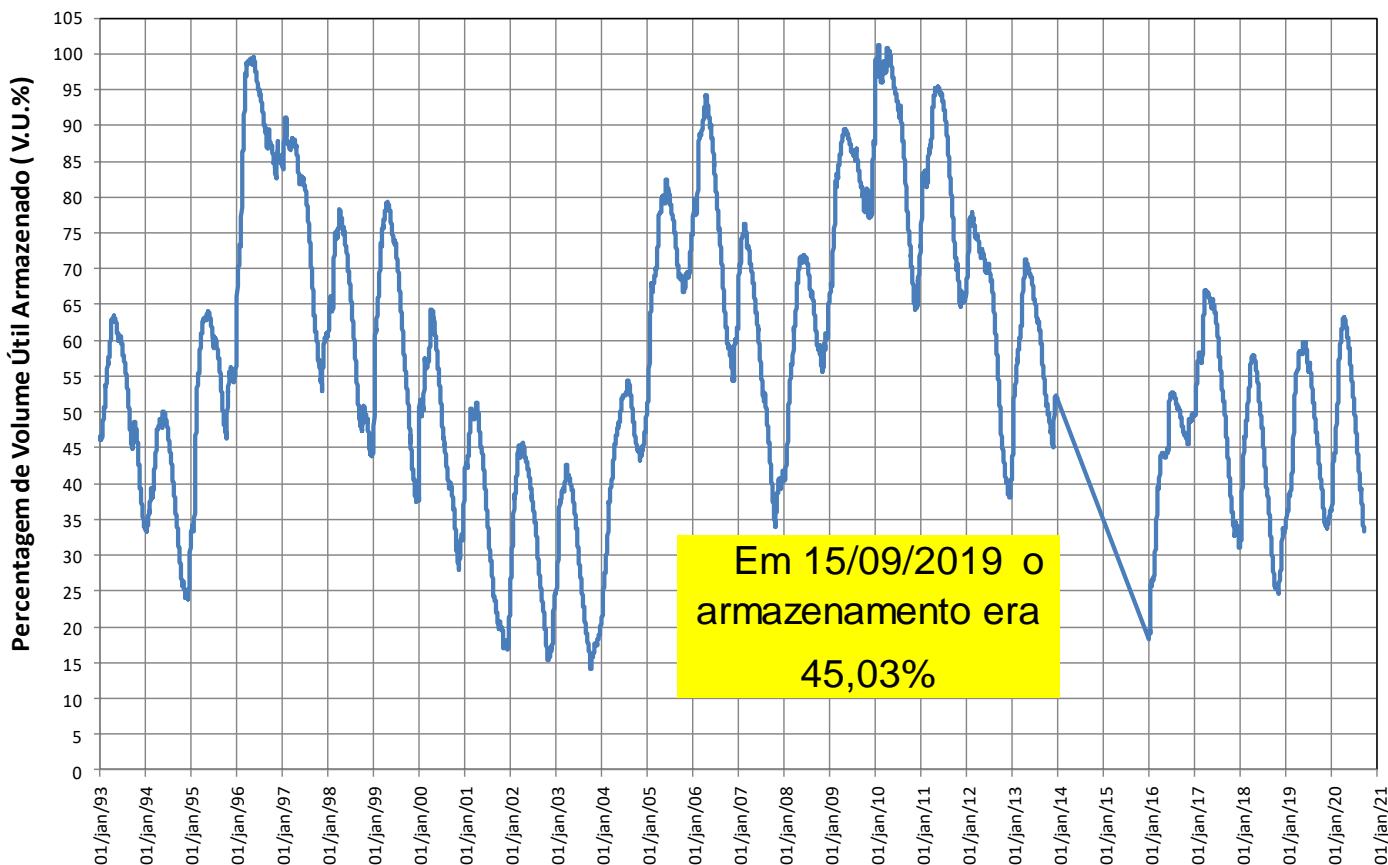
Fonte de dados: ONS

\*\*\*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 15/09/2020 |                  |                       |               |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
|                                 | 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             | 701,97                 | 2921             | 825,3                 | 31,31         |
| Santa Branca                    | 439,0               | 131                 | 308               | 612,01                 | 226              | 95,2                  | 30,92         |
| Jaguari                         | 1.235,6             | 443                 | 792               | 611,84                 | 721              | 277,7                 | 35,04         |
| Funil                           | 888,3               | 283                 | 605               | 455,68                 | 532              | 249,0                 | 41,13         |
| <b>Reservatório Equivalente</b> | <b>7.294,7</b>      | <b>2.953</b>        | <b>4.342</b>      |                        | <b>4400</b>      | <b>1.447</b>          | <b>33,33%</b> |
| Lajes                           | 445,35              | 0,01                | 445,34            | 413,05                 | 388              | 387,72                | 87,06         |

### 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\* - 2019 - 2020

| 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    |
| 2019  | 74  | 83  | 108 | 65  | 71  | 51  | 54  | 39  | 43  | 36  | 42  | 48  | 59    |
| 2020  | 85  | 123 | 77  | 44  | 35  | 35  | 33  | 35  | 25  |     |     |     |       |

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%   |
| 2019  | 70% | 75%  | 106% | 83% | 117% | 94% | 115% | 93% | 96% | 72% | 72% | 61% | 86%   |
| 2020  | 81% | 111% | 75%  | 56% | 58%  | 66% | 69%  | 85% | 57% |     |     |     |       |

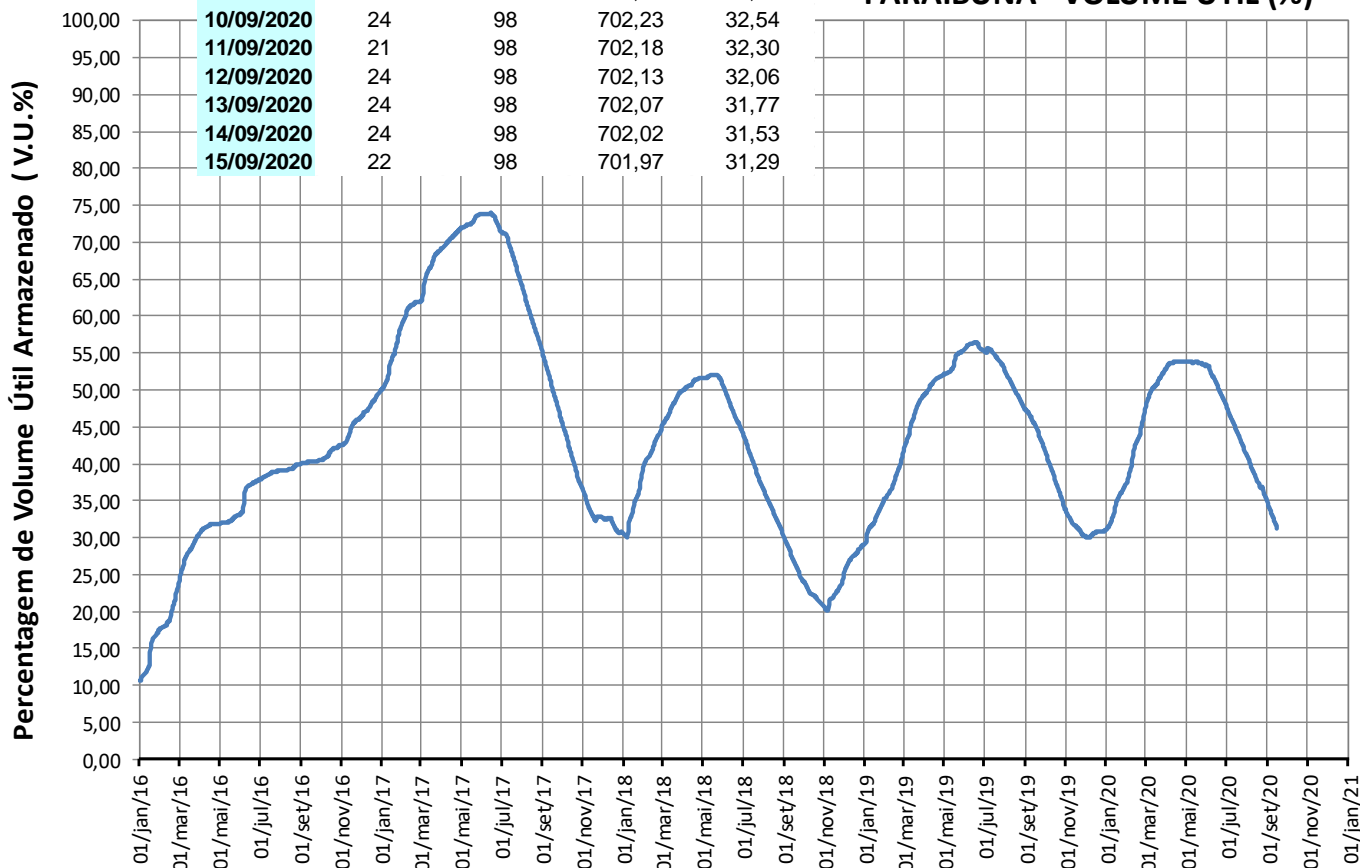
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de setembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

### Paraibuna

| Data       | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 09/09/2020 | 24              | 98                | 702,28    | 32,78           |
| 10/09/2020 | 24              | 98                | 702,23    | 32,54           |
| 11/09/2020 | 21              | 98                | 702,18    | 32,30           |
| 12/09/2020 | 24              | 98                | 702,13    | 32,06           |
| 13/09/2020 | 24              | 98                | 702,07    | 31,77           |
| 14/09/2020 | 24              | 98                | 702,02    | 31,53           |
| 15/09/2020 | 22              | 98                | 701,97    | 31,29           |

### 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\* - 2019 - 2020

| 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    |
| 2019  | 86  | 95  | 128 | 75  | 79  | 56  | 60  | 43  | 47  | 40  | 48  | 58  | 68    |
| 2020  | 99  | 150 | 95  | 52  | 41  | 40  | 36  | 40  | 28  |     |     |     |       |

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%   |
| 2019  | 72% | 75%  | 111% | 85% | 114% | 91% | 111% | 91% | 93% | 70% | 72% | 66% | 86%   |
| 2020  | 83% | 118% | 82%  | 59% | 59%  | 64% | 67%  | 84% | 56% |     |     |     |       |

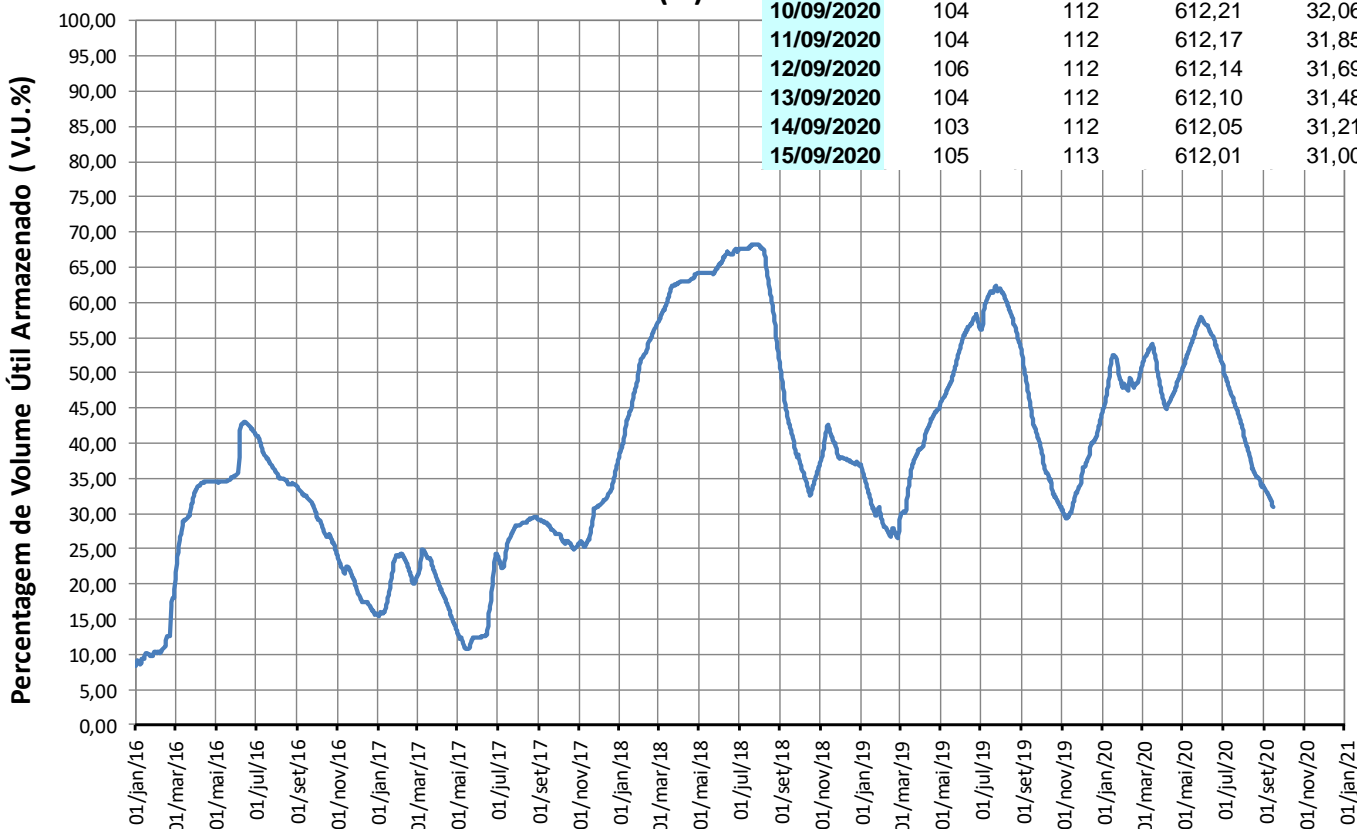
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de setembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

### Santa Branca

| Data       | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 09/09/2020 | 104              | 112               | 612,25    | 32,27           |
| 10/09/2020 | 104              | 112               | 612,21    | 32,06           |
| 11/09/2020 | 104              | 112               | 612,17    | 31,85           |
| 12/09/2020 | 106              | 112               | 612,14    | 31,69           |
| 13/09/2020 | 104              | 112               | 612,10    | 31,48           |
| 14/09/2020 | 103              | 112               | 612,05    | 31,21           |
| 15/09/2020 | 105              | 113               | 612,01    | 31,00           |

### 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    |
| 2019  | 29  | 29  | 36  | 24  | 20  | 16  | 21  | 12  | 13  | 9   | 13  | 18  | 20    |
| 2020  | 29  | 62  | 33  | 17  | 14  | 13  | 9   | 11  | 7   |     |     |     |       |

| 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%   |
| 2019  | 64% | 62%  | 80% | 73% | 77% | 69% | 109% | 70% | 73% | 47% | 54% | 56% | 69%   |
| 2020  | 65% | 132% | 74% | 51% | 53% | 55% | 48%  | 65% | 38% |     |     |     |       |

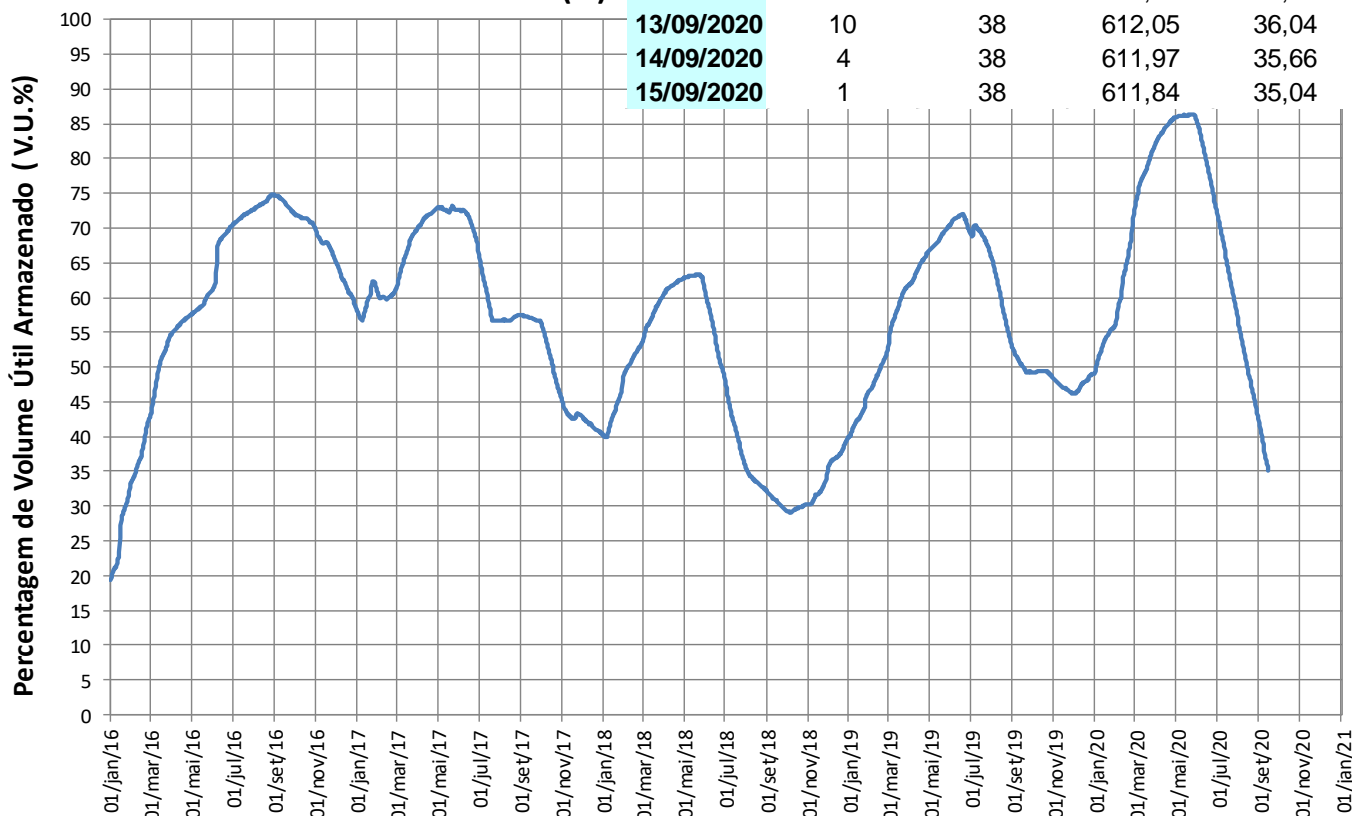
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de setembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

### Jaguari

| Data       | Vaz. Nat (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|-----------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 09/09/2020 | 6               | 45                | 612,43    | 37,87           |
| 10/09/2020 | 6               | 45                | 612,32    | 37,34           |
| 11/09/2020 | 6               | 42                | 612,22    | 36,86           |
| 12/09/2020 | 8               | 38                | 612,13    | 36,42           |
| 13/09/2020 | 10              | 38                | 612,05    | 36,04           |
| 14/09/2020 | 4               | 38                | 611,97    | 35,66           |
| 15/09/2020 | 1               | 38                | 611,84    | 35,04           |

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* - 2019 - 2020 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 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    |
| 2019  | 239 | 240 | 374 | 209 | 184 | 133 | 143 | 98  | 103 | 91  | 118 | 190 | 177   |
| 2020  | 274 | 475 | 325 | 156 | 109 | 96  | 85  | 100 | 67  |     |     |     |       |

| 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%   |
| 2019  | 63% | 61%  | 98% | 77% | 98% | 81% | 103% | 82% | 84% | 62% | 64% | 72% | 77%   |
| 2020  | 73% | 121% | 85% | 58% | 58% | 58% | 61%  | 84% | 55% |     |     |     |       |

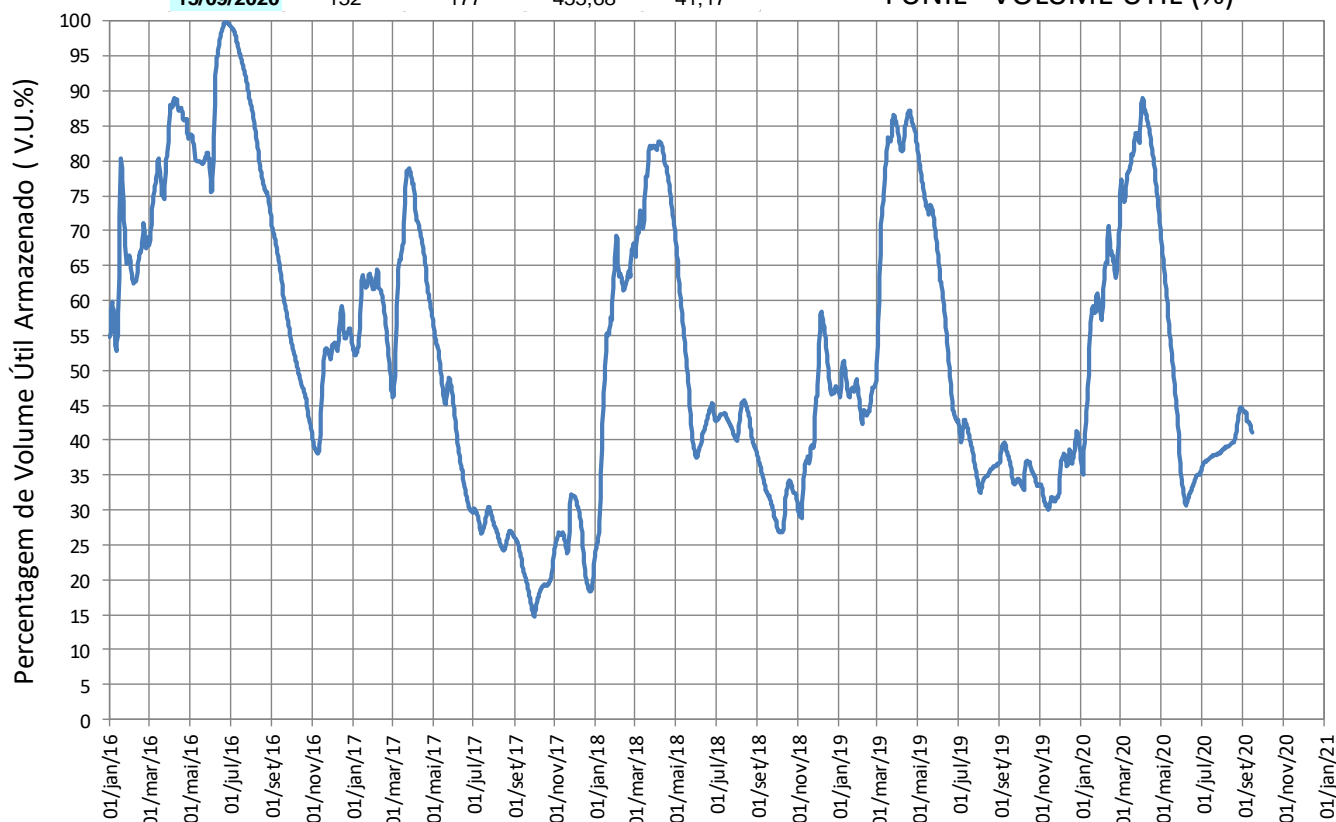
\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de setembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

### Funil

| Data       | Afluência (m³/s) | Defluência (m³/s) | Nível (m) | Volume Útil (%) |
|------------|------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| 09/09/2020 | 172              | 175               | 456,01    | 42,66           |
| 10/09/2020 | 170              | 176               | 455,99    | 42,57           |
| 11/09/2020 | 172              | 185               | 455,95    | 42,39           |
| 12/09/2020 | 169              | 194               | 455,87    | 42,03           |
| 13/09/2020 | 173              | 189               | 455,82    | 41,80           |
| 14/09/2020 | 169              | 188               | 455,76    | 41,53           |
| 15/09/2020 | 152              | 177               | 455,68    | 41,17           |

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\* - 2019 - 2020

| 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   |
| 2019  | 294 | 306 | 484 | 276 | 243 | 162 | 164 | 116 | 120 | 116 | 149 | 266 | 225   |
| 2020  | 377 | 637 | 469 | 207 | 142 | 122 | 103 | 115 | 82  |     |     |     |       |

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

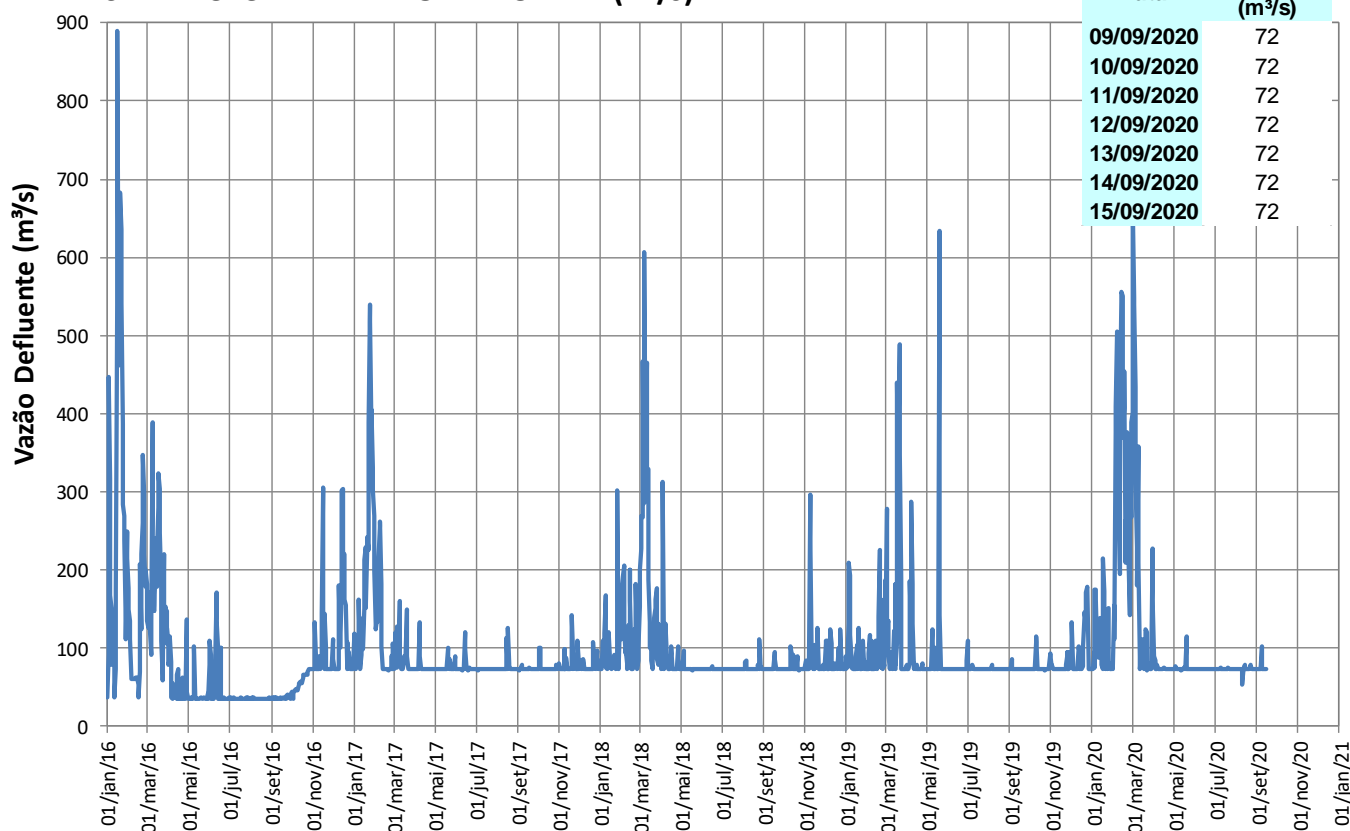
| Ano   | Jan | Fev  | Mar | Abr | Mai  | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2014* | 44% | 24%  | 37% | 55% | 51%  | 56% | 62% | 65% | 63% | 48% | 50% | 44% | 46%   |
| 2019  | 60% | 60%  | 99% | 81% | 102% | 78% | 95% | 79% | 79% | 64% | 62% | 77% | 77%   |
| 2020  | 76% | 125% | 96% | 61% | 59%  | 59% | 60% | 78% | 54% |     |     |     |       |

\* Ano com menor vazão anual entre 1931 e 2018.

\*\* O valor de setembro de 2020 corresponde à média parcial até o dia 15.

### Santa Cecília

SANTA CECÍLIA - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)





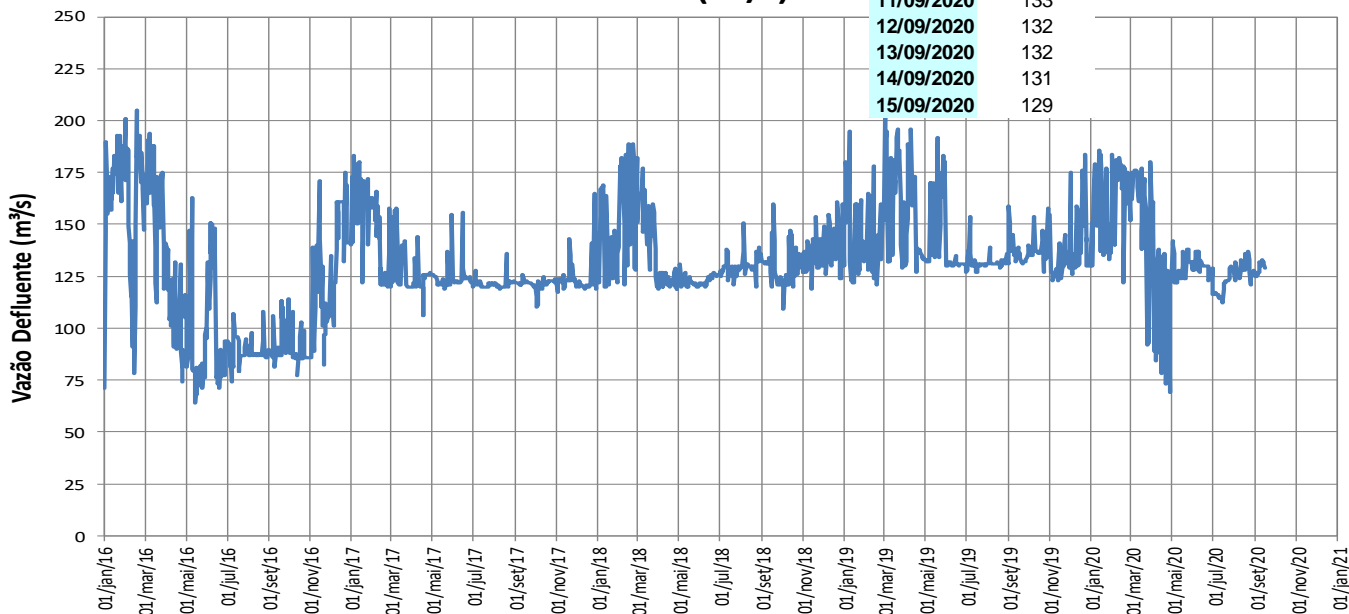
## Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul

### Pereira Passos

#### Pereira Passos

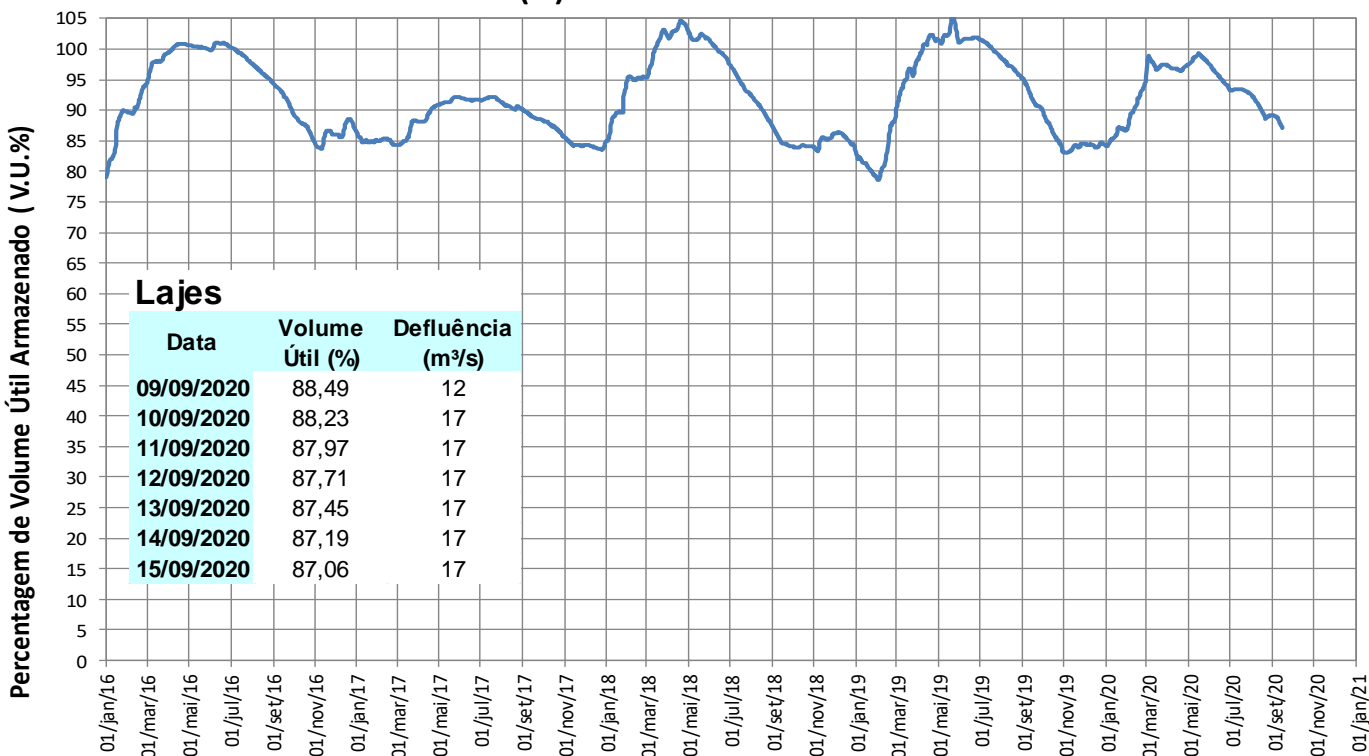
| Data       | Defluência (m³/s) |
|------------|-------------------|
| 09/09/2020 | 131               |
| 10/09/2020 | 130               |
| 11/09/2020 | 133               |
| 12/09/2020 | 132               |
| 13/09/2020 | 132               |
| 14/09/2020 | 131               |
| 15/09/2020 | 129               |

PEREIRA PASSOS - VAZÃO DEFLUENTE (m³/s)



### Lajes

LAJES - VOLUME ÚTIL (%)



#### Lajes

| Data       | Volume Útil (%) | Defluência (m³/s) |
|------------|-----------------|-------------------|
| 09/09/2020 | 88,49           | 12                |
| 10/09/2020 | 88,23           | 17                |
| 11/09/2020 | 87,97           | 17                |
| 12/09/2020 | 87,71           | 17                |
| 13/09/2020 | 87,45           | 17                |
| 14/09/2020 | 87,19           | 17                |
| 15/09/2020 | 87,06           | 17                |



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

### Operação no mês

| Setembro/2020 |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Data          | Vazão Bombeada (m <sup>3</sup> /s) |
| 01/09/2020    | 8,00                               |
| 02/09/2020    | 8,00                               |
| 03/09/2020    | 8,00                               |
| 04/09/2020    | 8,00                               |
| 05/09/2020    | 8,00                               |
| 06/09/2020    | 8,00                               |
| 07/09/2020    | 8,00                               |
| 08/09/2020    | 8,00                               |
| 09/09/2020    | 8,00                               |
| 10/09/2020    | 8,00                               |
| 11/09/2020    | 8,00                               |
| 12/09/2020    | 7,00                               |
| 13/09/2020    | 8,00                               |
| 14/09/2020    | 8,00                               |
| 15/09/2020    | 8,00                               |
| 16/09/2020    |                                    |
| 17/09/2020    |                                    |
| 18/09/2020    |                                    |
| 19/09/2020    |                                    |
| 20/09/2020    |                                    |
| 21/09/2020    |                                    |
| 22/09/2020    |                                    |
| 23/09/2020    |                                    |
| 24/09/2020    |                                    |
| 25/09/2020    |                                    |
| 26/09/2020    |                                    |
| 27/09/2020    |                                    |
| 28/09/2020    |                                    |
| 29/09/2020    |                                    |
| 30/09/2020    |                                    |
|               |                                    |

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

### Médias Mensais

| Mês                                      | Jan/20 | Fev/20 | Mar/20 | Abr/20 | Mai/20 | Jun/20 | Jul/20 | Ago/20 | Set/20 | Out/20 | Nov/20 | Dez/20 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Vazão Bombeada Média (m <sup>3</sup> /s) | 4,90   | 5,21   | 1,61   | 0,13   | 7,26   | 7,90   | 7,94   | 8,00   | 7,93*  | -      | -      | -      |

\* média parcial até o dia 15/09