

SISTEMA CANTAREIRA

SITUAÇÃO EM 23/12/2020

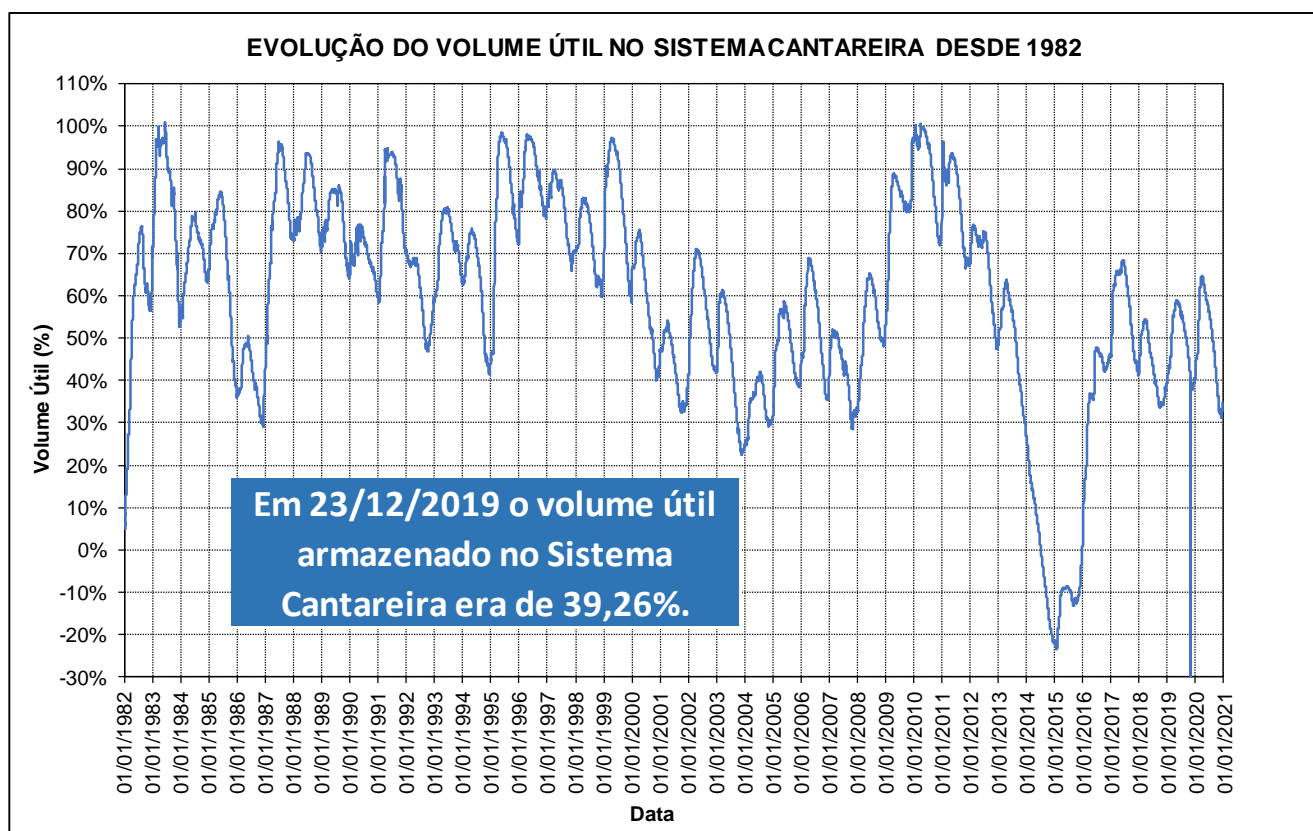


| Reservatório | Mínimo Operacional | | Máximo Operacional | | Volume Útil (hm ³) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|
| | Cota (m) | Vol (hm ³) | Cota (m) | Vol (hm ³) | |
| Jaguari/Jacareí | 820,80 | 239,45 | 844,00 | 1.047,49 | 808,04 |
| Cachoeira | 811,72 | 46,92 | 821,88 | 116,57 | 69,65 |
| Atibainha | 781,88 | 199,20 | 786,72 | 295,46 | 96,25 |
| Paiva Castro | 743,80 | 25,32 | 745,61 | 32,93 | 7,61 |
| Sistema Cantareira | | 510,89 | | 1.492,45 | 981,56 |

SITUAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DOS RESERVATÓRIOS

| Reservatório | Situação em 30/11/2020 | | | | Situação em 23/12/2020 | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | Cota (m) | Vol. acum. (hm³) | Vol. útil acum. (hm³) | % Vol. Útil total | Cota (m) | Vol. acum. (hm³) | Vol. útil acum. (hm³) | % Vol. Útil total |
| Jaguari/Jacareí | 830,57 | 497,30 | 257,85 | 31,91% | 831,39 | 524,12 | 284,67 | 35,23% |
| Cachoeira | 815,94 | 71,30 | 24,38 | 35,01% | 815,59 | 69,06 | 22,14 | 31,79% |
| Atibainha | 783,48 | 228,98 | 29,78 | 30,93% | 783,62 | 231,68 | 32,48 | 33,74% |
| Paiva Castro | 744,46 | 27,94 | 2,62 | 34,48% | 744,42 | 27,78 | 2,46 | 32,33% |
| Sistema Cantareira | | 825,53 | 314,63 | 32,05% | | 852,64 | 341,74 | 34,82% |

- A Resolução ANA/DAEE 925/2017 delimitou, para fins de operação, o Sistema Cantareira como o conjunto dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro.



Em cumprimento ao Art. 6º da Resolução Conjunta ANA/DAEE 925/2017 e pelo fato de o Sistema Cantareira ter apresentado, em 30 de novembro de 2020, 32,05% de seu volume útil, a faixa de operação do Sistema Cantareira a ser considerada para fins de definição das vazões a serem praticadas, no mês de dezembro de 2020, será a Faixa 3 – Alerta.

BOLETIM DIÁRIO ANA/DAEE DE MONITORAMENTO DO SISTEMA CANTAREIRA

SITUAÇÃO DAS VAZÕES AFLUENTES AO SISTEMA CANTAREIRA

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DO SISTEMA CANTAREIRA (m³/s)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 1953 | 26,93 | 34,54 | 29,85 | 34,64 | 23,76 | 20,66 | 17,62 | 16,29 | 16,17 | 17,54 | 26,02 | 31,53 | 24,63 |
| 1954 | 48,51 | 73,61 | 44,27 | 30,67 | 40,04 | 28,37 | 21,17 | 17,11 | 14,56 | 21,57 | 13,97 | 30,04 | 31,99 |
| 2014 | 15,44 | 10,47 | 18,91 | 17,16 | 10,14 | 10,03 | 6,43 | 8,22 | 8,96 | 5,21 | 8,82 | 15,98 | 11,31 |
| 2015 | 11,51 | 40,67 | 42,59 | 18,06 | 14,01 | 16,18 | 11,31 | 5,84 | 18,29 | 14,77 | 27,06 | 52,33 | 22,72 |
| 2019 | 36,34 | 38,69 | 50,78 | 36,57 | 21,81 | 17,87 | 20,50 | 11,49 | 12,68 | 8,47 | 13,76 | 30,08 | 24,92 |
| 2020 | 40,52 | 74,00 | 43,11 | 18,94 | 12,79 | 16,95 | 10,27 | 9,62 | 5,53 | 7,41 | 17,63 | 43,71* | 23,34 |

* O valor de dez/2020 corresponde a média parcial até o dia 23/12/2020.

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA DO SISTEMA CANTAREIRA (m³/s) - 1930 a 1919

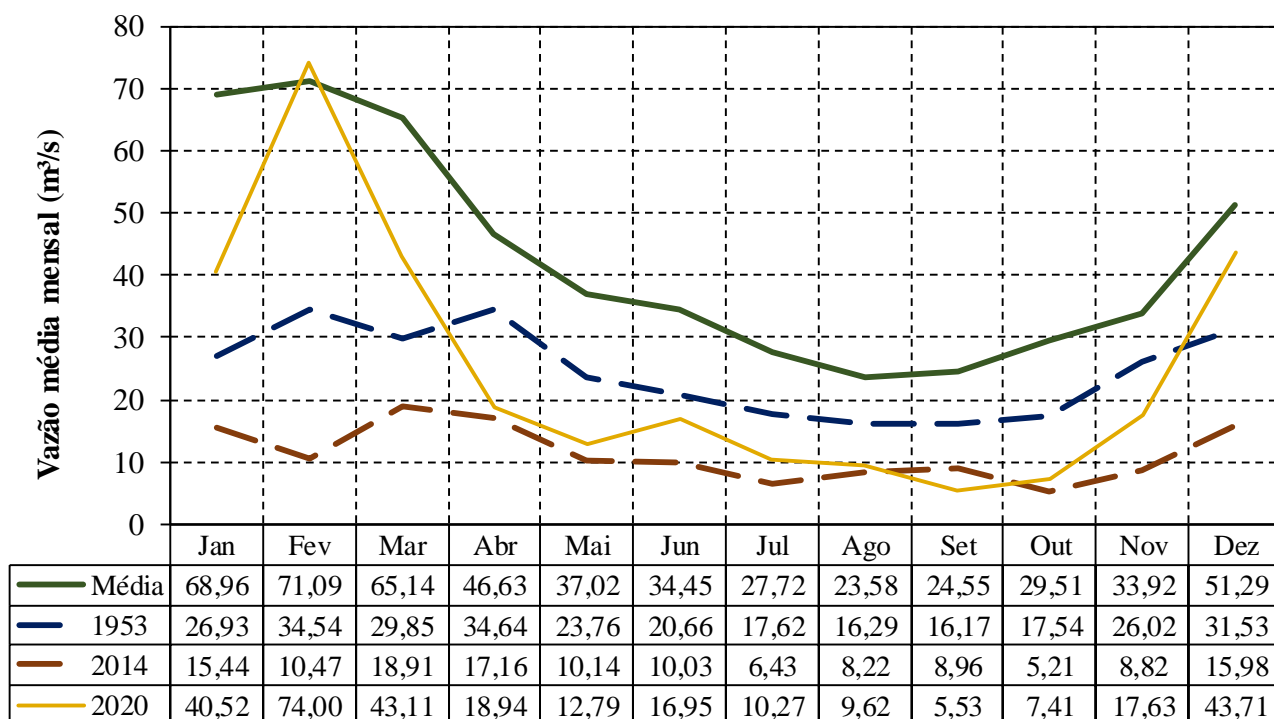
| Vazão | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|
| Mínima | 11,51 | 10,47 | 18,91 | 17,16 | 10,14 | 10,03 | 6,43 | 5,84 | 8,96 | 5,21 | 8,82 | 15,98 | 11,31 |
| Média | 68,96 | 71,09 | 65,14 | 46,63 | 37,02 | 34,45 | 27,72 | 23,58 | 24,55 | 29,51 | 33,92 | 51,29 | 42,82 |
| Máxima | 144,90 | 174,68 | 126,96 | 105,29 | 98,40 | 181,51 | 86,72 | 67,48 | 117,35 | 98,50 | 90,08 | 120,75 | 112,18 |

RELAÇÕES ENTRE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DO ANO E A DE LONGO TERMO DO SISTEMA CANTAREIRA (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|------------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| 1953/Média | 39% | 49% | 46% | 74% | 64% | 60% | 64% | 69% | 66% | 59% | 77% | 61% | 61% |
| 1954/Média | 70% | 104% | 68% | 66% | 108% | 82% | 76% | 73% | 59% | 73% | 41% | 59% | 73% |
| 2014/Média | 22% | 15% | 29% | 37% | 27% | 29% | 23% | 35% | 36% | 18% | 26% | 31% | 27% |
| 2015/Média | 17% | 57% | 65% | 39% | 38% | 47% | 41% | 25% | 74% | 50% | 80% | 102% | 53% |
| 2019/Média | 53% | 54% | 78% | 78% | 59% | 52% | 74% | 49% | 52% | 29% | 41% | 59% | 56% |
| 2020/Média | 59% | 104% | 66% | 41% | 35% | 49% | 37% | 41% | 23% | 25% | 52% | 85% | 51% |

GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DAS VAZÕES AFLUENTES

EVOLUÇÃO DA VAZÃO MÉDIA MENSAL DO SISTEMA CANTAREIRA



BOLETIM DIÁRIO ANA/DAEE DE MONITORAMENTO DO SISTEMA CANTAREIRA

SITUAÇÃO DAS VAZÕES AFLUENTES AO RESERVATÓRIO DE PAIVA CASTRO

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DO RESERVATÓRIO DE PAIVA CASTRO (m³/s)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 1953 | 2,40 | 5,40 | 3,10 | 4,20 | 2,30 | 2,20 | 2,00 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,30 | 3,60 | 2,82 |
| 1954 | 5,10 | 7,10 | 4,80 | 3,00 | 3,00 | 2,40 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 2,40 | 1,50 | 3,10 | 3,10 |
| 2014 | 1,12 | 2,00 | 5,14 | 3,70 | 2,88 | 3,41 | 2,26 | 1,94 | 1,70 | 1,25 | 2,78 | 3,21 | 2,62 |
| 2015 | 3,01 | 4,13 | 4,45 | 2,47 | 2,82 | 2,54 | 2,57 | 1,75 | 3,06 | 2,24 | 3,77 | 3,78 | 3,05 |
| 2019 | 4,50 | 5,71 | 6,73 | 5,18 | 2,84 | 2,85 | 4,30 | 1,89 | 2,50 | 1,84 | 2,28 | 2,02 | 3,55 |
| 2020 | 4,98 | 10,61 | 5,38 | 2,32 | 1,52 | 3,63 | 1,92 | 1,96 | 1,74 | 2,59 | 3,14 | 4,13* | |

* O valor de dez/2020 corresponde a média parcial até o dia 23/12/2020.

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA DO RESERVATÓRIO DE PAIVA CASTRO (m³/s) - 1930 a 2019

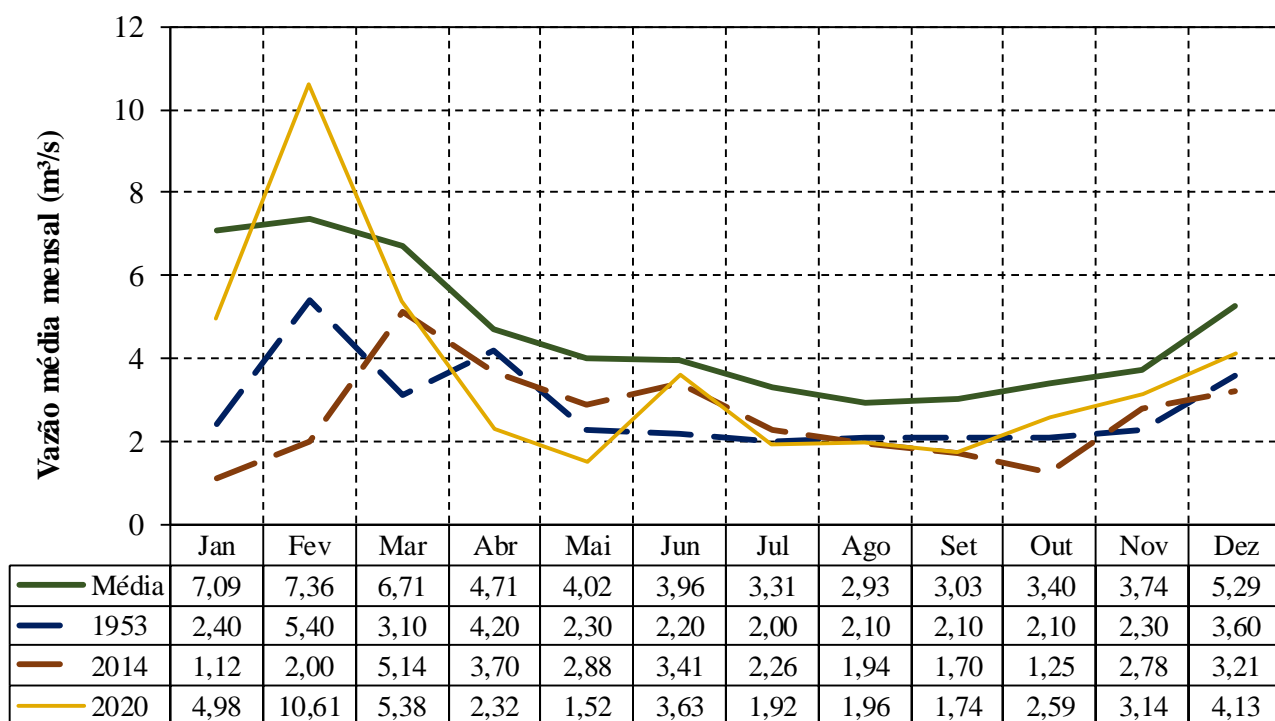
| Vazão | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| Mínima | 1,12 | 2,00 | 2,10 | 1,00 | 1,10 | 0,80 | 0,50 | 0,90 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 1,33 | 2,33 |
| Média | 7,09 | 7,36 | 6,71 | 4,71 | 4,02 | 3,96 | 3,31 | 2,93 | 3,03 | 3,40 | 3,74 | 5,29 | 4,63 |
| Máxima | 18,48 | 19,90 | 14,10 | 12,40 | 11,80 | 15,80 | 11,50 | 10,00 | 12,60 | 12,40 | 9,60 | 13,20 | 11,75 |

RELAÇÕES ENTRE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DO ANO E A DELONGO TERMO DE PAIVA CASTRO (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 1953/Média | 33,8% | 73,4% | 46,2% | 89,1% | 57,2% | 55,6% | 60,5% | 71,7% | 69,3% | 61,8% | 61,6% | 68,1% | 62,3% |
| 1954/Média | 71,9% | 96,5% | 71,5% | 63,6% | 74,6% | 60,6% | 54,4% | 54,6% | 46,2% | 70,7% | 40,2% | 58,6% | 63,6% |
| 2014/Média | 15,8% | 27,2% | 76,6% | 78,5% | 71,5% | 86,1% | 68,3% | 66,1% | 56,2% | 36,8% | 74,3% | 60,6% | 59,8% |
| 2015/Média | 42,5% | 56,1% | 66,3% | 52,5% | 70,1% | 64,2% | 77,7% | 59,6% | 100,9% | 65,8% | 100,9% | 71,6% | 69,0% |
| 2019/Média | 63,5% | 77,7% | 100,2% | 109,8% | 70,7% | 71,9% | 130,1% | 64,6% | 82,6% | 54,1% | 61,1% | 38,3% | 76,8% |
| 2020/Média | 70,2% | 144,2% | 80,1% | 49,1% | 37,8% | 91,7% | 57,9% | 67,0% | 57,3% | 76,4% | 83,9% | 78,1% | 74,5% |

GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DAS VAZÕES AFLUENTES

EVOLUÇÃO DA VAZÃO MÉDIA MENSAL DE PAIVA CASTRO



BOLETIM DIÁRIO ANA/DAEE DE MONITORAMENTO DO SISTEMA CANTAREIRA

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

Operação no mês

| Dezembro/2020 | |
|---------------|-----------------------|
| Data | Vazão Bombeada (m³/s) |
| 01/12/2020 | 0,00 |
| 02/12/2020 | 0,00 |
| 03/12/2020 | 0,00 |
| 04/12/2020 | 0,00 |
| 05/12/2020 | 0,00 |
| 06/12/2020 | 0,00 |
| 07/12/2020 | 0,00 |
| 08/12/2020 | 0,00 |
| 09/12/2020 | 0,00 |
| 10/12/2020 | 0,00 |
| 11/12/2020 | 0,00 |
| 12/12/2020 | 0,00 |
| 13/12/2020 | 0,00 |
| 14/12/2020 | 0,00 |
| 15/12/2020 | 0,00 |
| 16/12/2020 | 0,00 |
| 17/12/2020 | 0,00 |
| 18/12/2020 | 0,00 |
| 19/12/2020 | 0,00 |
| 20/12/2020 | 0,00 |
| 21/12/2020 | 0,00 |
| 22/12/2020 | 0,00 |
| 23/12/2020 | 0,00 |
| 24/12/2020 | |
| 25/12/2020 | |
| 26/12/2020 | |
| 27/12/2020 | |
| 28/12/2020 | |
| 29/12/2020 | |
| 30/12/2020 | |
| 31/12/2020 | |

Fonte: Boletim SABESP (<http://site.sabesp.com.br/site/interna/Default.aspx?secaold=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 | Média em 2020 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| Vazão Bombeada Média (m³/s) | 4,97 | 5,14 | 1,69 | 0,00 | 7,17 | 7,98 | 7,89 | 7,87 | 7,63 | 7,33 | 3,77 | 0* | 5,24* |

* média parcial até o dia 23/12

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

| Condições de Operação Atuais | |
|----------------------------------|------------------|
| Período hidrológico do ano | Úmido |
| Operação para Controle de Cheias | NÃO |
| Faixa de operação para dez/2020 | Faixa 3 - Alerta |

Vazões para as Bacias PCJ

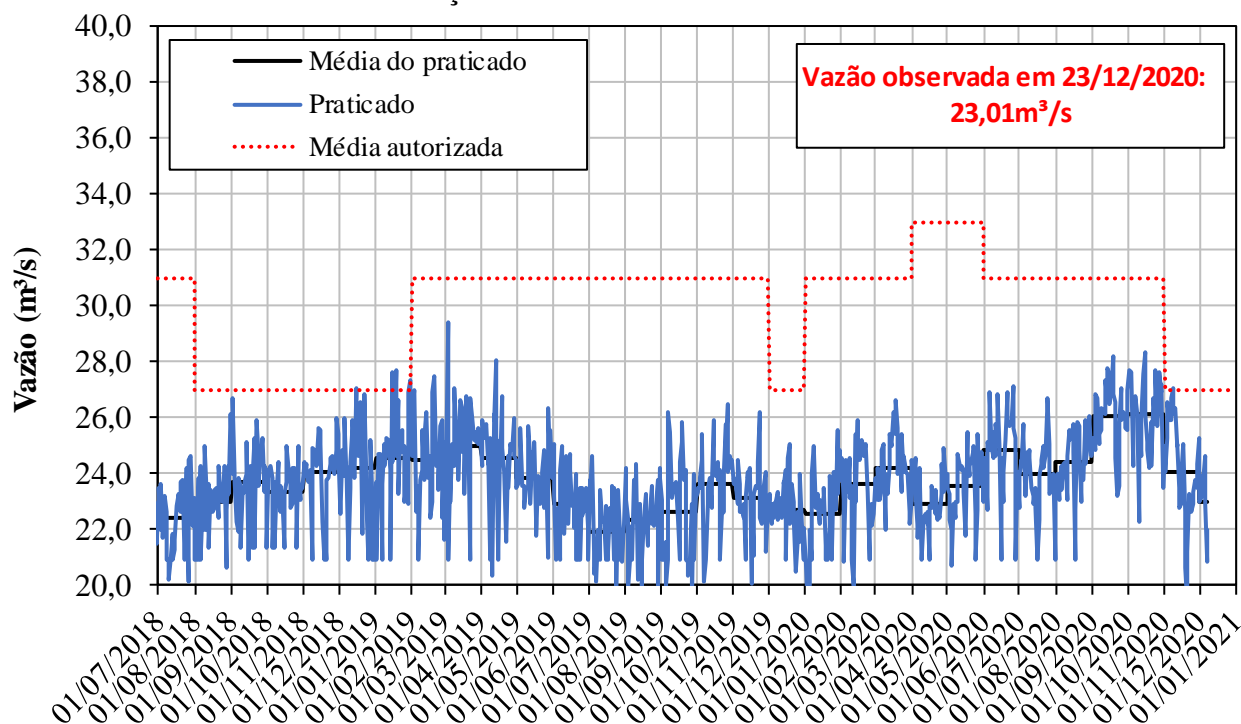
- Jaguari: 0,50 m³/s;
- Cachoeira: 5,00 m³/s; e
- Atibainha: 3,00 m³/s.

* Fonte: Comunicado DAEE – SC/PCJ Nº 33, de 20/12/2020.

Dados Operação - SABESP

| Vazão retirada pela Sabesp para a Região Metropolitana de São Paulo na Estação Elevatória Santa Inês | Autorizado para dezembro/2020 | Em 23/12/2020 | Média em dezembro/2020 |
|--|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 27,00 m ³ /s | 23,01 m ³ /s | 23,15 m ³ /s |

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA SANTA INÊS



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Dados Operação - Bacias PCJ

| Vazões Mínimas Instantâneas | Autorizado | Praticado em 23/12/2020 |
|---|------------------------|-------------------------|
| Descarga para jusante do reservatório Paiva Castro no rio Juqueri: | 0,10 m ³ /s | 0,10 m ³ /s |
| Descarga para jusante dos reservatórios Jaguari/Jacareí no rio Jaguari: | 0,25 m ³ /s | 0,50 m ³ /s |
| Descarga para jusante dos reservatórios Cachoeira/Atibainha no rio Atibaia: | 0,25 m ³ /s | 8,00 m ³ /s |

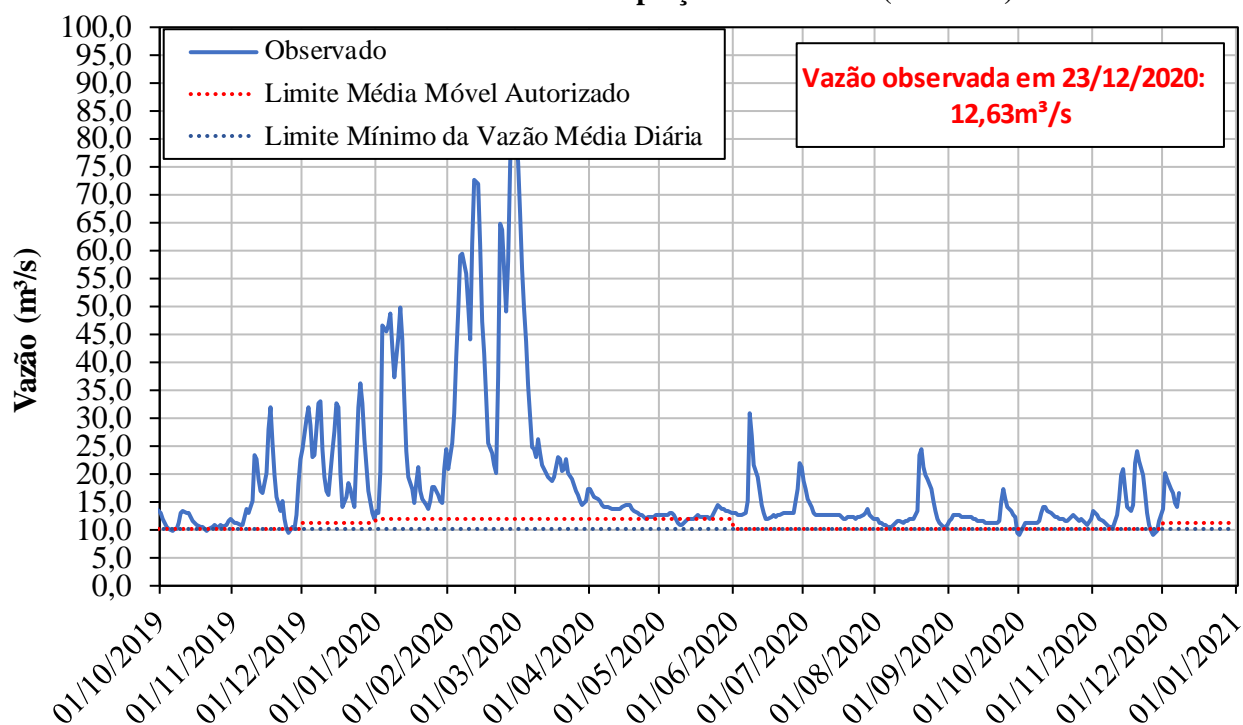
| Posto de Controle | Vazões Médias Móveis de 15 Dias | | Vazão em 23/12/2020*** |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | Mínimo autorizado | Observado até 23/12/2020** | |
| Captação de Valinhos, no rio Atibaia: | 11,00 m ³ /s | 23,16 m ³ /s | 12,63 m ³ /s |
| Atibaia, no rio Atibaia: | 2,00 m ³ /s | 10,96 m ³ /s | 8,84 m ³ /s |
| Buenópolis, no rio Jaguari: | 2,00 m ³ /s | 14,16 m ³ /s | 6,16 m ³ /s |

* Fonte de dados: Sistema de Alerta a Inundações de São Paulo (SAISP) - Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH)

** Vazão média móvel de quinze dias consecutivos, das 10h (GMT) do primeiro dia às 9h50min (GMT) do 15º dia.

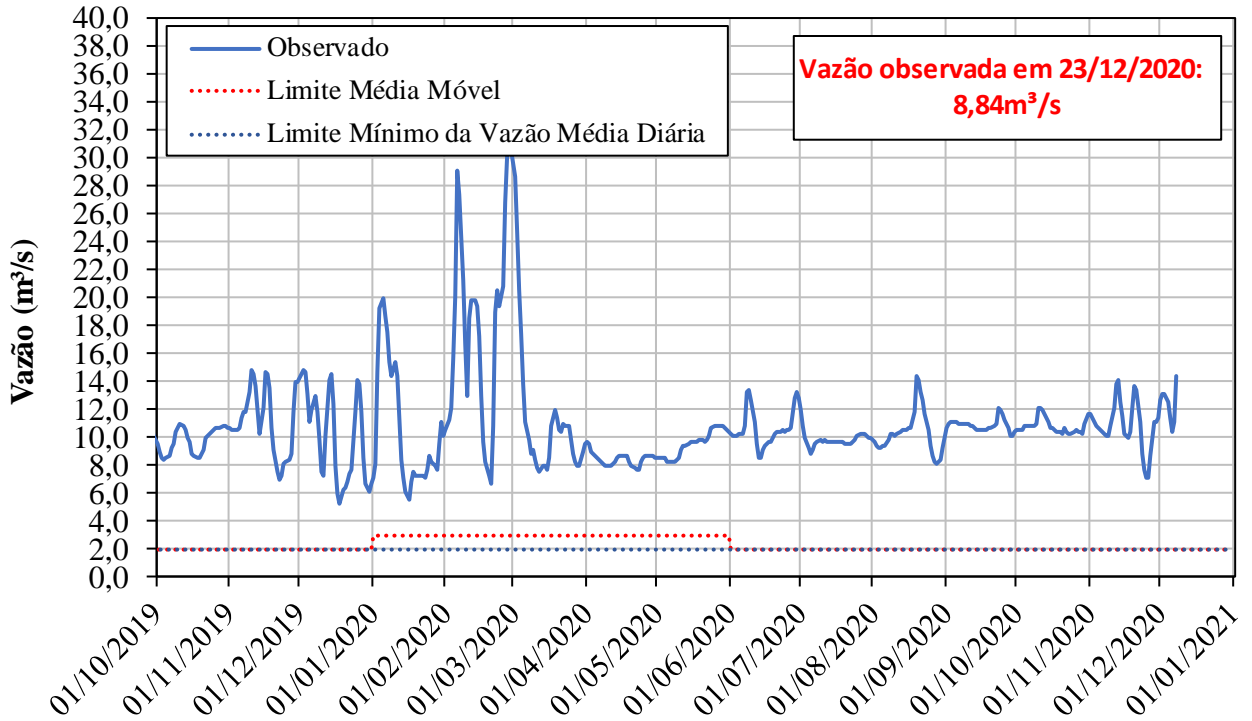
*** Vazão média diária, das 10h (GMT) do dia anterior às 9h50min (GMT) do dia atual.

POSTO DE CONTROLE - Captação de Valinhos (3D-007T)



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

POSTO DE CONTROLE - Atibaia (3E-063T)



POSTO DE CONTROLE - Buenópolis (3D-009T)

