

SISTEMA CANTAREIRA

SITUAÇÃO EM 05/11/2021

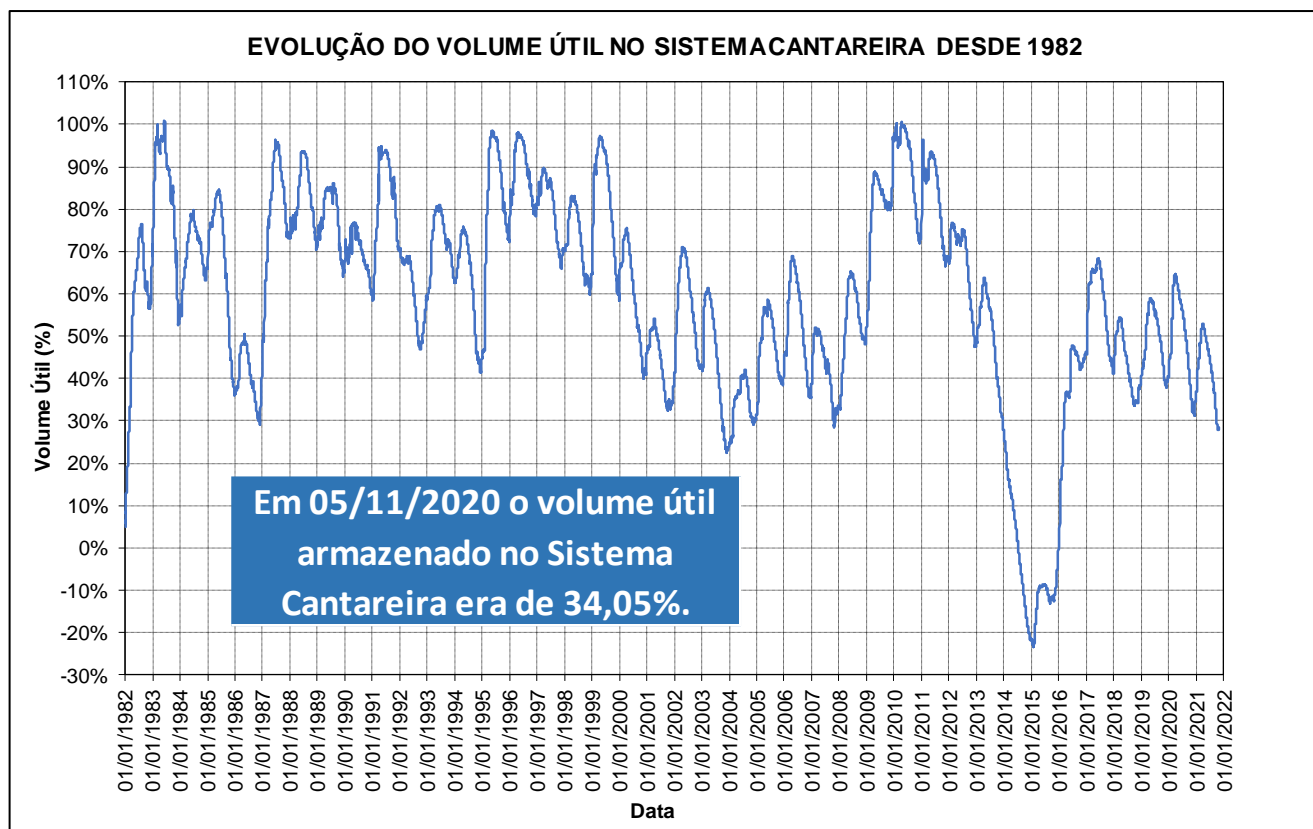


| Reservatório | Mínimo Operacional | | Máximo Operacional | | Volume Útil (hm ³) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|
| | Cota (m) | Vol (hm ³) | Cota (m) | Vol (hm ³) | |
| Jaguari/Jacareí | 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 31/10/2021 | | | | Situação em 05/11/2021 | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|
| | 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 | 829,64 | 467,91 | 228,46 | 28,27% | 829,64 | 467,91 | 228,46 | 28,27% |
| Cachoeira | 815,20 | 66,61 | 19,69 | 28,27% | 815,25 | 66,92 | 20,00 | 28,72% |
| Atibainha | 783,23 | 224,20 | 24,99 | 25,96% | 783,38 | 227,06 | 27,86 | 28,94% |
| Paiva Castro | 744,37 | 27,58 | 2,26 | 29,65% | 744,37 | 27,58 | 2,26 | 29,65% |
| Sistema Cantareira | | 786,29 | 275,40 | 28,06% | | 789,47 | 278,57 | 28,38% |

- 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 31 de outubro de 2021, 28,06% 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 outubro de 2021, será a Faixa 4 – Restrição.

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 |
| 2020 | 40,52 | 74,00 | 43,11 | 18,94 | 12,79 | 16,95 | 10,27 | 9,62 | 5,53 | 7,41 | 17,63 | 44,74 | 25,13 |
| 2021 | 41,77 | 42,30 | 33,93 | 14,96 | 11,72 | 12,73 | 9,67 | 9,04 | 7,95 | 21,93 | 29,19* | | |

* O valor de nov/2021 corresponde a média parcial até o dia 05/11/2021.

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA DO SISTEMA CANTAREIRA (m³/s) - 1930 a 2020

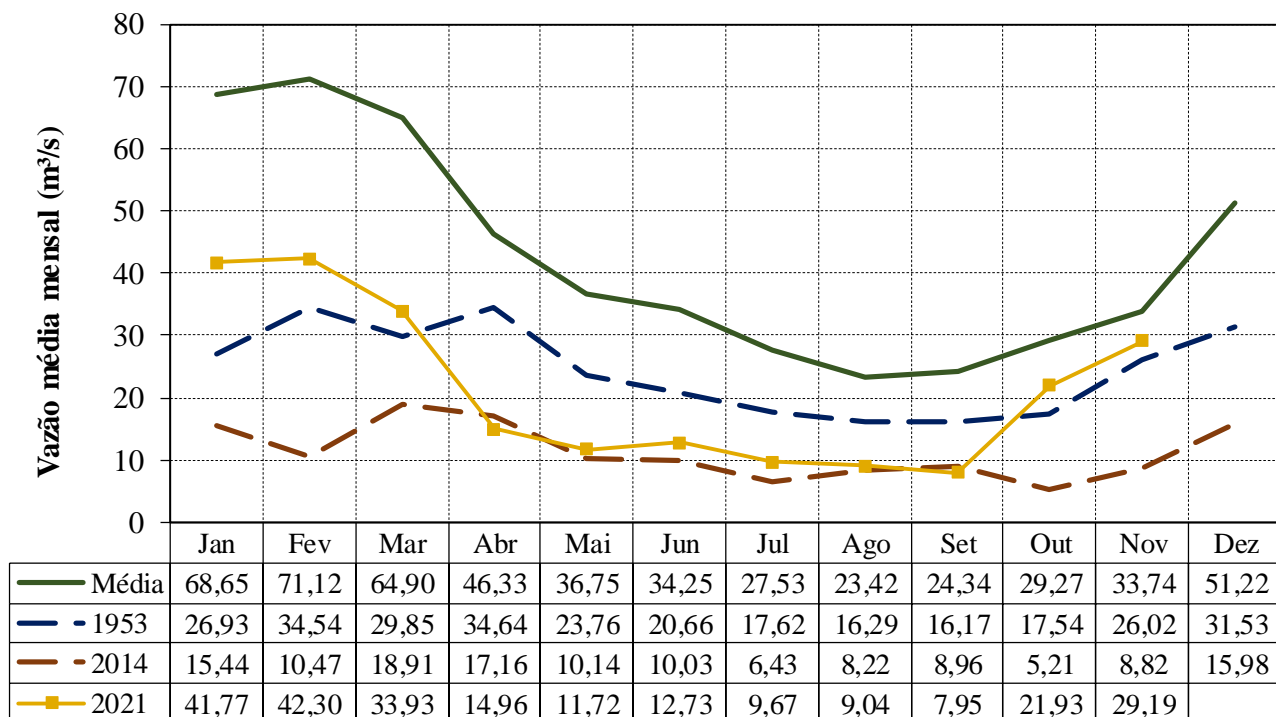
| Vazão | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|
| Mínima | 11,51 | 10,47 | 18,91 | 17,16 | 10,14 | 10,03 | 6,43 | 5,84 | 5,53 | 5,21 | 8,82 | 15,98 | 11,31 |
| Média | 68,65 | 71,12 | 64,90 | 46,33 | 36,75 | 34,25 | 27,53 | 23,42 | 24,34 | 29,27 | 33,74 | 51,22 | 42,63 |
| 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% | 75% | 65% | 60% | 64% | 70% | 66% | 60% | 77% | 62% | 61% |
| 1954/Média | 71% | 104% | 68% | 66% | 109% | 83% | 77% | 73% | 60% | 74% | 41% | 59% | 74% |
| 2014/Média | 22% | 15% | 29% | 37% | 28% | 29% | 23% | 35% | 37% | 18% | 26% | 31% | 28% |
| 2015/Média | 17% | 57% | 66% | 39% | 38% | 47% | 41% | 25% | 75% | 50% | 80% | 102% | 53% |
| 2020/Média | 59% | 104% | 66% | 41% | 35% | 49% | 37% | 41% | 23% | 25% | 52% | 87% | 52% |
| 2021/Média | 61% | 59% | 52% | 32% | 32% | 37% | 35% | 39% | 33% | 75% | 87% | | |

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 |
| 2020 | 4,98 | 10,61 | 5,38 | 2,32 | 1,52 | 3,63 | 1,92 | 1,96 | 1,74 | 2,59 | 3,14 | 4,09 | 3,66 |
| 2021 | 5,27 | 3,51 | 4,60 | 1,71 | 1,76 | 1,70 | 1,29 | 2,09 | 1,77 | 2,90 | 3,76* | | |

* O valor de nov/2021 corresponde a média parcial até o dia 05/11/2021.

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA DO RESERVATÓRIO DE PAIVA CASTRO (m³/s) - 1930 a 2020

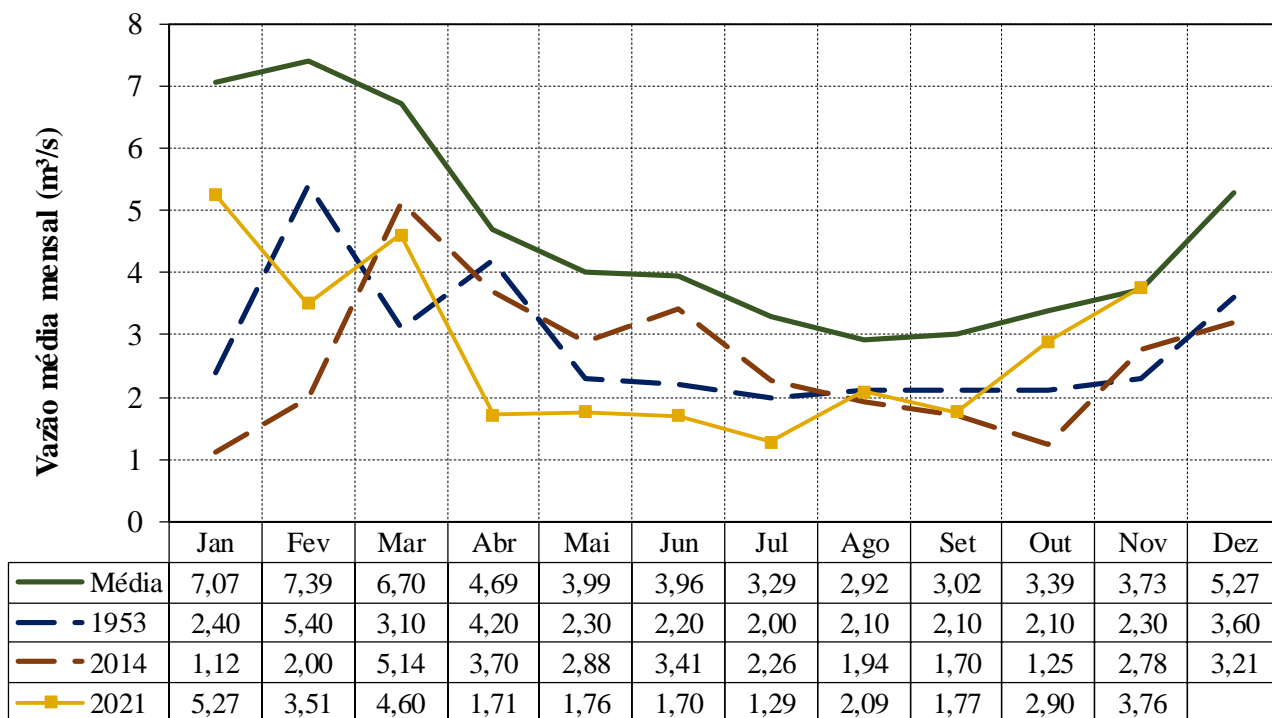
| Vazão | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| Mínima | 1,12 | 2,00 | 2,10 | 1,00 | 1,10 | 0,80 | 0,50 | 0,90 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 1,33 | 2,33 |
| Média | 7,07 | 7,39 | 6,70 | 4,69 | 3,99 | 3,96 | 3,29 | 2,92 | 3,02 | 3,39 | 3,73 | 5,27 | 4,62 |
| 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 DE LONGO TERMO DE PAIVA CASTRO (%)

| Ano | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | MÉDIA |
|------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 1953/Média | 34,0% | 73,0% | 46,3% | 89,6% | 57,6% | 55,6% | 60,7% | 71,9% | 69,6% | 62,0% | 61,7% | 68,3% | 62,5% |
| 1954/Média | 72,1% | 96,0% | 71,7% | 64,0% | 75,1% | 60,7% | 54,7% | 54,8% | 46,4% | 70,9% | 40,2% | 58,8% | 63,8% |
| 2014/Média | 15,9% | 27,1% | 76,8% | 79,0% | 72,0% | 86,2% | 68,6% | 66,4% | 56,5% | 36,9% | 74,4% | 60,8% | 60,0% |
| 2015/Média | 42,6% | 55,8% | 66,5% | 52,7% | 70,5% | 64,3% | 78,1% | 59,8% | 101,4% | 66,0% | 101,1% | 71,7% | 69,2% |
| 2020/Média | 70,4% | 143,5% | 80,3% | 49,4% | 38,1% | 91,8% | 58,2% | 67,3% | 57,6% | 76,6% | 84,1% | 77,6% | 79,2% |
| 2021/Média | 74,5% | 47,4% | 68,7% | 36,5% | 43,9% | 42,9% | 39,0% | 71,7% | 58,6% | 85,7% | 100,8% | | |

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

| 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 | 7,48 |
| 05/11/2021 | 7,48 |
| 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

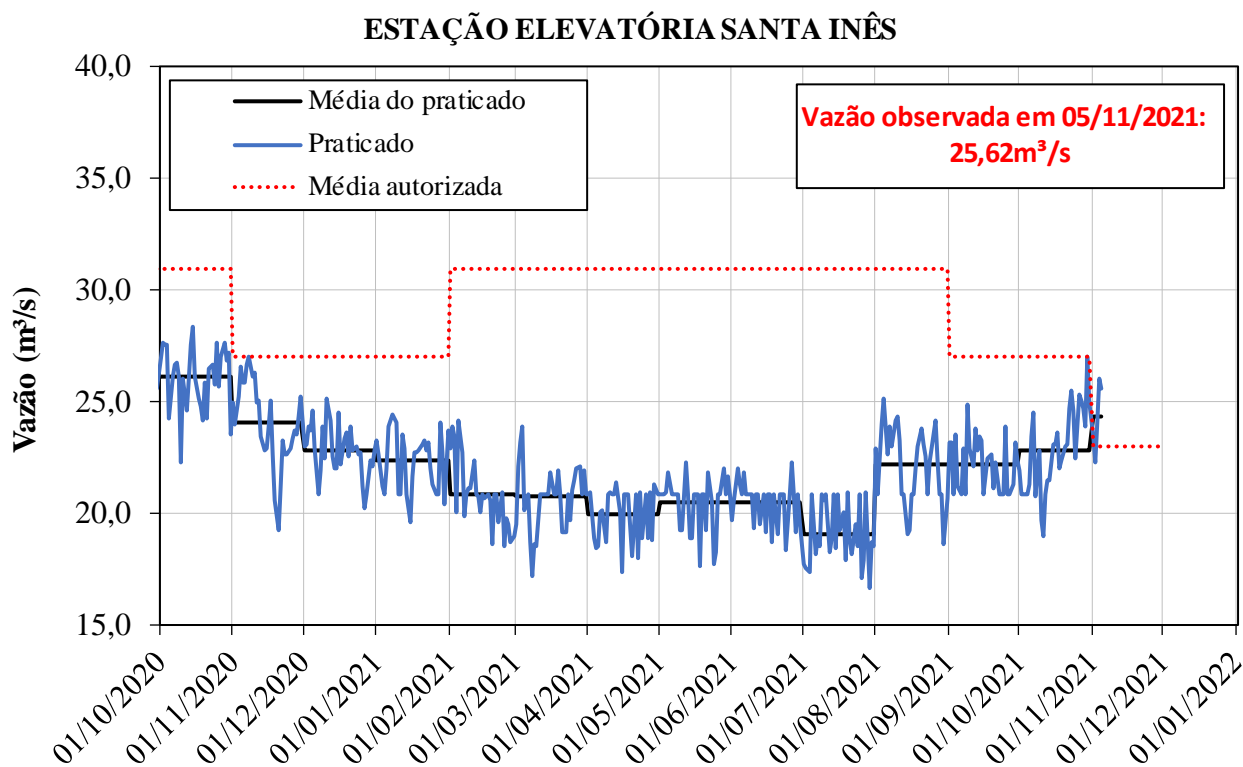
| Mês | Jan/21 | Fev/21 | Mar/21 | Abr/21 | Mai/21 | Jun/21 | Jul/21 | Ago/21 | Set/21 | Out/21 | Nov/21 | Dez/21 | Média em 2021 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| Vazão Bombeada Média (m ³ /s) | 7,78 | 7,65 | 7,78 | 7,72 | 7,57 | 7,53 | 7,58 | 7,60 | 0,53 | 1,14 | 7,53* | - | 6,31* |

* média parcial até o dia 05/11

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Dados Operação - SABESP

| Vazão retirada pela Sabesp para a Região Metropolitana de São Paulo na Estação Elevatória Santa Inês | Autorizado para novembro/2021 | Em 05/11/2021 | Média em novembro/2021 |
|--|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 23,00 m ³ /s | 25,62 m ³ /s | 24,31 m ³ /s |



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Dados Operação - Bacias PCJ

| Vazões Mínimas Instantâneas | Autorizado | Praticado em 05/11/2021 |
|---|------------------------|-------------------------|
| 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 | 6,13 m ³ /s |

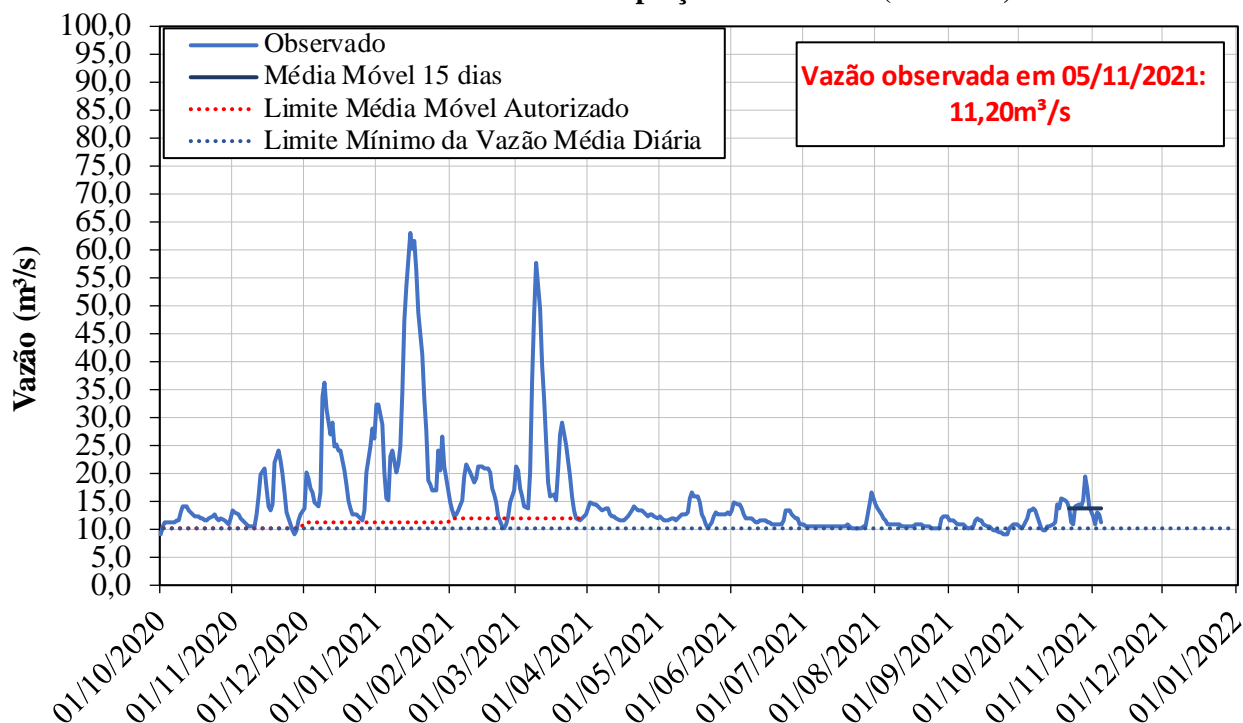
| Vazões e Volumes utilizados e disponíveis - Bacias PCJ - Período Seco de 2021 | | |
|---|-------------------------|------------------------|
| | Vazão média | Volume |
| Utilizado (1/06 a 05/11) | 10,09 m ³ /s | 137,78 hm ³ |
| Disponível (06/11 a 30/11) | 9,41 m ³ /s | 20,33 hm ³ |

Vazões para as Bacias PCJ

- Jaguari/Jacareí: 0,50 m³/s;
- Cachoeira: 3,00 m³/s; e
- Atibainha: 1,00 m³/s.

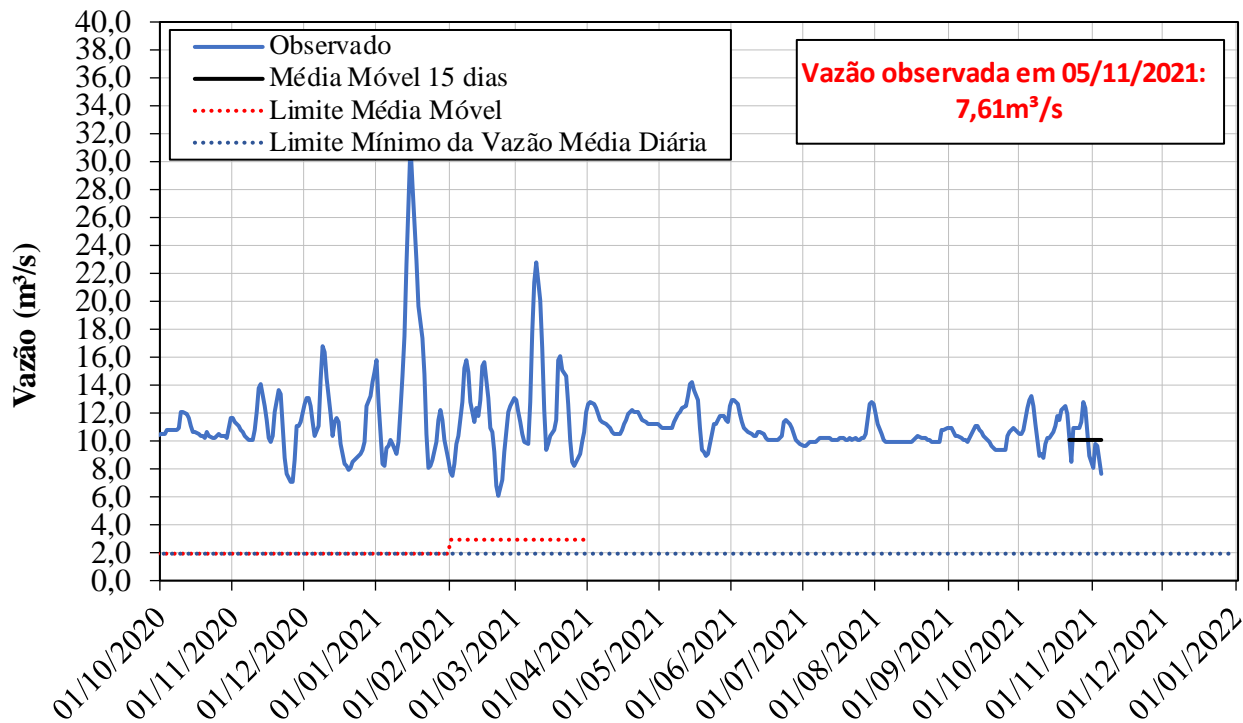
* Fonte: Comunicado CT-MH 34/2021, de 28/10/2021.

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



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

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



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

