



BOLETIM DE MONITORAMENTO  
DOS RESERVATÓRIOS DO  
SISTEMA CANTAREIRA

v.11, n.04, abr. 2016

**República Federativa do Brasil**

Dilma Vana Rousseff

Presidenta

**Ministério do Meio Ambiente – MMA**

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Ministra

**Agência Nacional de Águas – ANA**

**Diretoria Colegiada**

Vicente Andreu Guillo (Diretor-Presidente)

Paulo Lopes Varella Neto

João Gilberto Lotufo Conejo

Gisela Damm Forattini

Ney Maranhão

**Superintendência de Operações e Eventos Críticos**

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

# Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira



## **Comitê de Editoração**

Presidente: João Gilberto Lotufo Conejo

Membros:

Joaquim Guedes Correa Gondim Filho

Ricardo Medeiros de Andrade

Reginaldo Pereira Miguel

Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares

Mayui Vieira Guimarães Scafura

Preparador de originais: Adalberto Meller

Projeto gráfico: SOE

Os conceitos emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade dos autores.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados para:

Agência Nacional de Águas – ANA

Centro de Documentação

Setor Policial Sul – Área 5, Quadra 3, Bloco L

70610-200 Brasília – DF

Fone: (61) 2109-5396

Fax: (61) 2109-5265

Endereço eletrônico: <http://www.ana.gov.br>

Correio eletrônico: [cedoc@ana.gov.br](mailto:cedoc@ana.gov.br)

©Agência Nacional de Águas 2016

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

Catálogo na fonte – CEDOC – Biblioteca

A265b Agência Nacional de Águas (Brasil)

Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira / Agência Nacional de Águas, Superintendência de Operações e Eventos Críticos.

Brasília : ANA, 2016.

Mensal.

1. Administração Pública. 2. Agência Reguladora. 3. Relatório.  
4. Agência Nacional de Águas (Brasil).

CDU 556.18 (81) (047.32)

## **SUMÁRIO:**

|   |    |
|---|----|
| - Diagrama esquemático do Sistema Cantareira .....                      | 06 |
| - Dados dos principais reservatórios do Sistema Cantareira .....        | 06 |
| - Situação dos principais reservatórios do Sistema Cantareira .....     | 06 |
| - Vazões diárias observadas no Sistema Cantareira ao longo do mês ..... | 07 |
| - Evolução do armazenamento no Sistema Equivalente .....                | 09 |
| - Comentários sobre a operação do Sistema Cantareira .....              | 10 |

## DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA CANTAREIRA



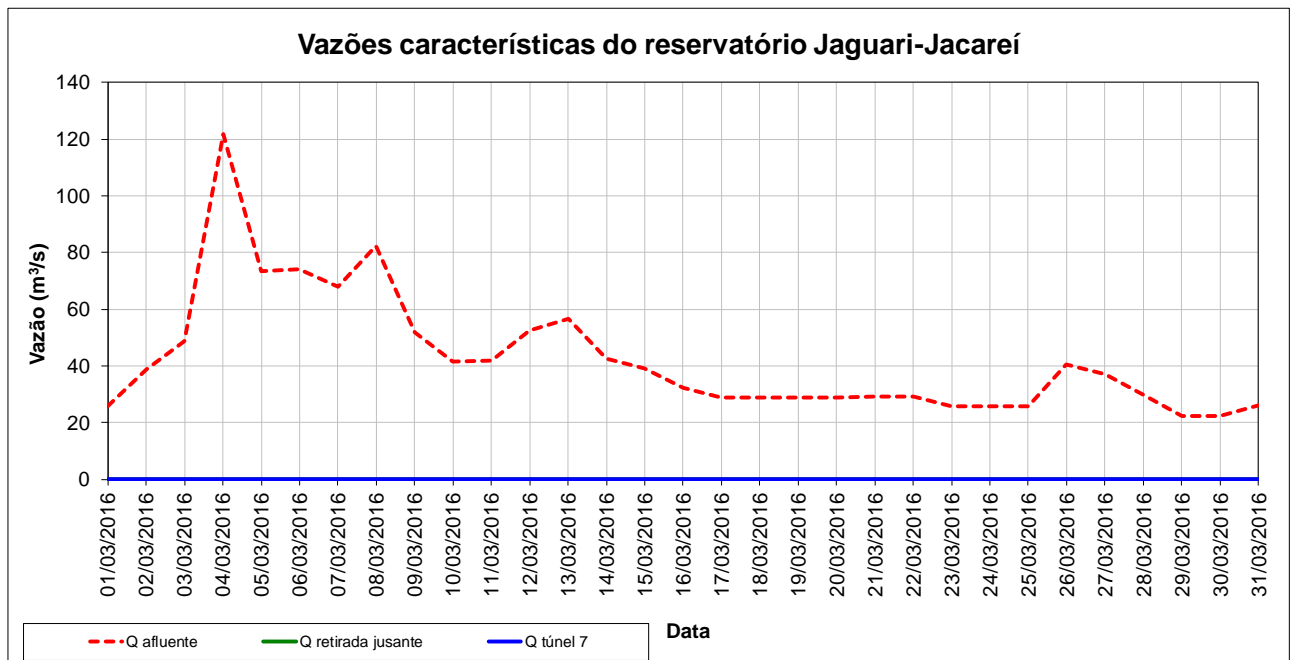
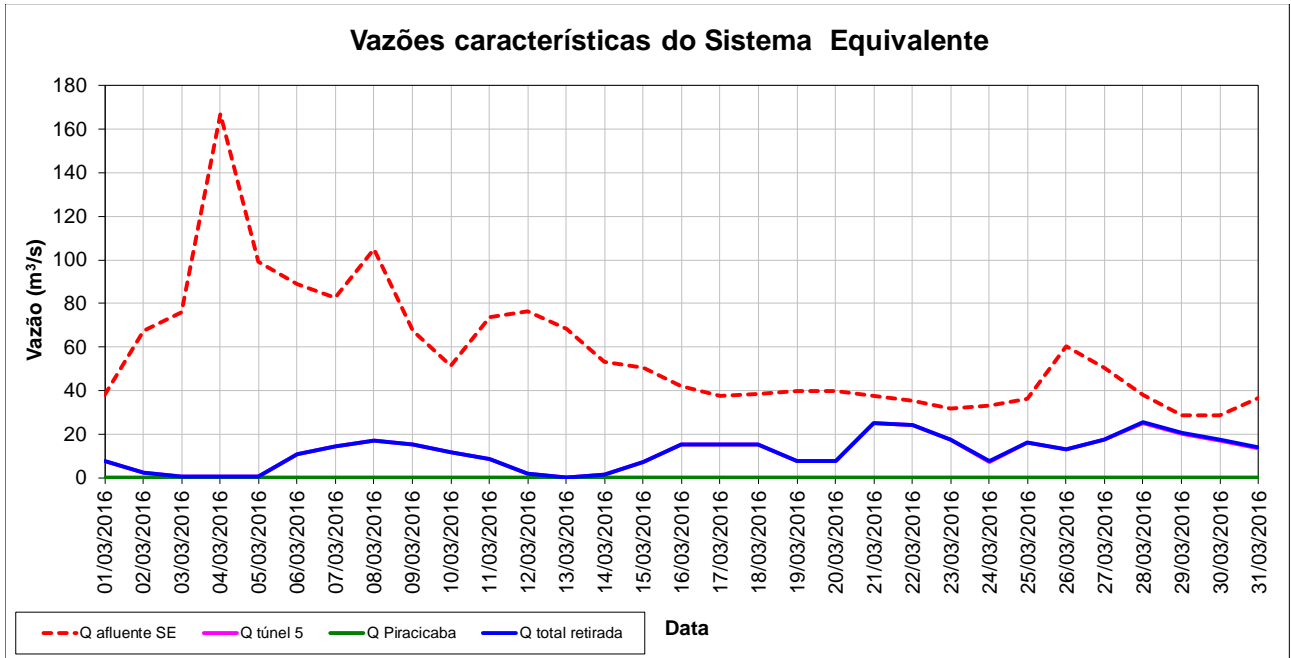
### DADOS DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA CANTAREIRA

| Reservatório               | Mínimo Operacional |               | Máximo Operacional |                 | Volume Útil Total (hm³) |
|----------------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------------|
|                            | Cota (m)           | Vol (hm³)     | Cota (m)           | Vol (hm³)       |                         |
| 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          | 96,26                   |
| <b>Sistema Equivalente</b> |                    | <b>485,57</b> |                    | <b>1.459,52</b> | <b>973,95</b>           |
| Paiva Castro               | 743,80             | 25,32         | 745,61             | 32,93           | 7,61                    |
| <b>Cantareira</b>          |                    | <b>510,89</b> |                    | <b>1.492,45</b> | <b>981,56</b>           |

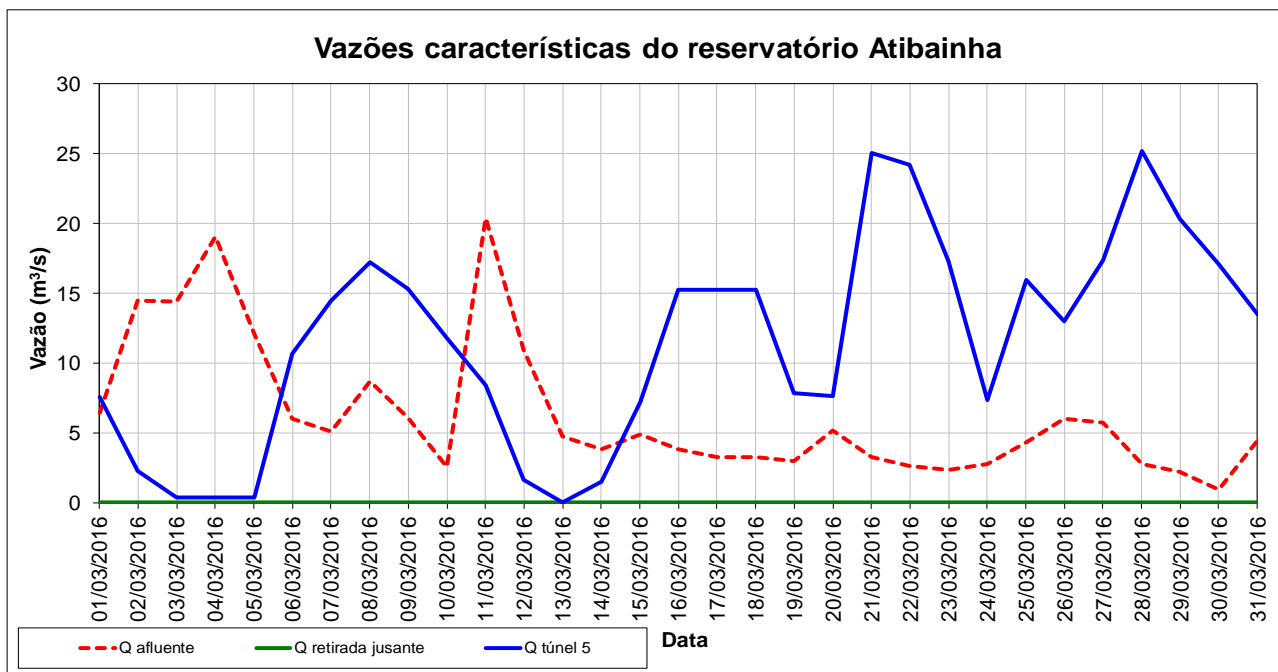
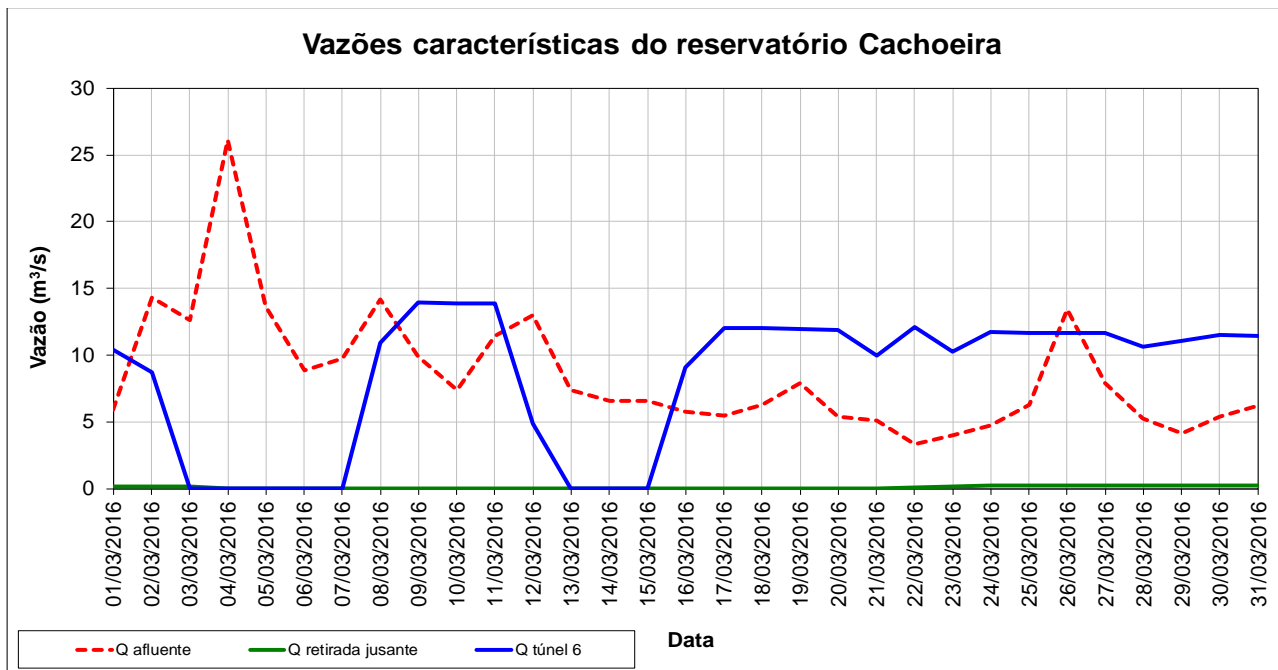
### SITUAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA CANTAREIRA

| Reservatório               | Situação em 29/02/2016 |                  |                     |                   | Situação em 31/03/2016 |                  |                     |                   |
|----------------------------|------------------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|---------------------|-------------------|
|                            | 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            | 826,98                 | 389,69           | 150,24              | 18,59%            | 830,77                 | 503,76           | 264,31              | 32,71%            |
| Cachoeira                  | 816,52                 | 75,12            | 28,20               | 40,49%            | 816,58                 | 75,52            | 28,60               | 41,06%            |
| Atibainha                  | 784,50                 | 249,01           | 49,80               | 51,74%            | 784,91                 | 257,29           | 58,08               | 60,35%            |
| <b>Sistema Equivalente</b> |                        | <b>713,82</b>    | <b>228,24</b>       | <b>23,44%</b>     |                        | <b>836,57</b>    | <b>350,99</b>       | <b>36,04%</b>     |
| Paiva Castro               | 744,85                 | 29,57            | 4,25                | 55,90%            | 744,54                 | 28,27            | 2,95                | 38,81%            |
| <b>Cantareira</b>          |                        | <b>743,39</b>    | <b>232,49</b>       | <b>23,69%</b>     |                        | <b>864,84</b>    | <b>353,94</b>       | <b>36,06%</b>     |

## VAZÕES DIÁRIAS OBSERVADAS NO SISTEMA EQUIVALENTE AO LONGO DO MÊS

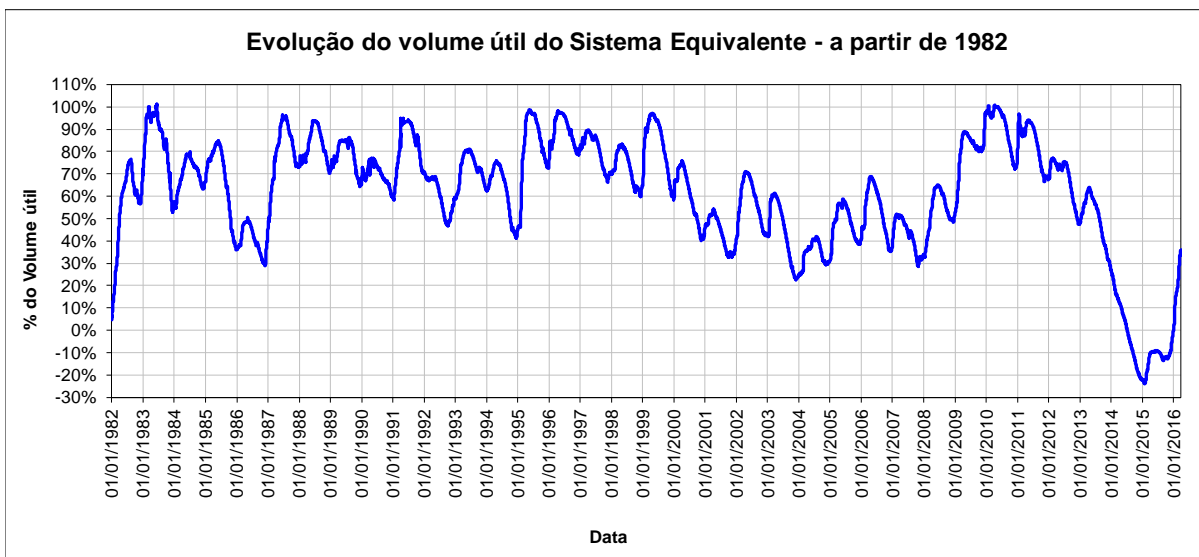
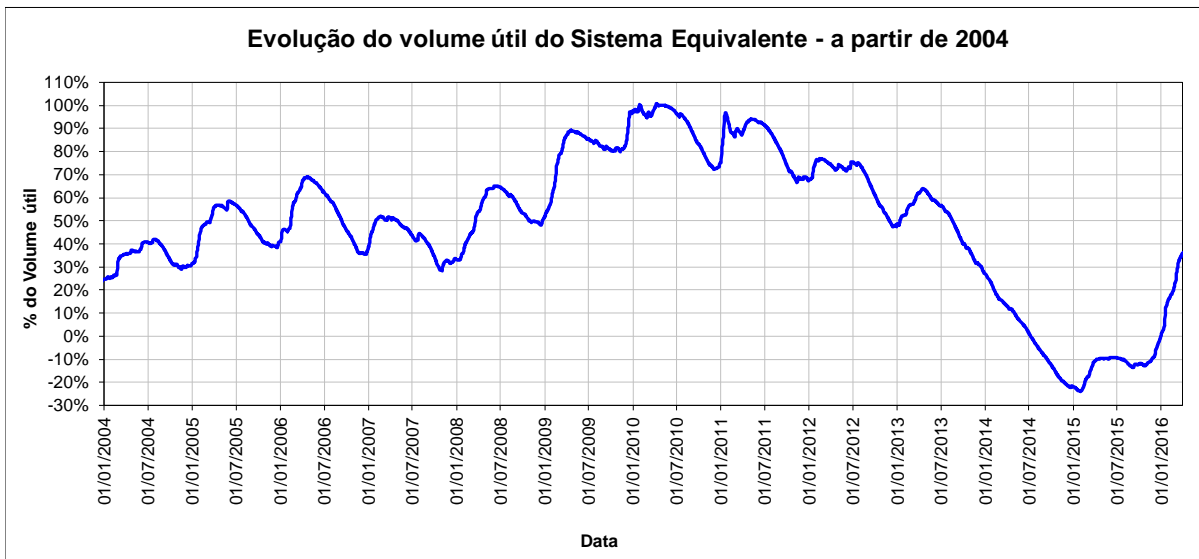
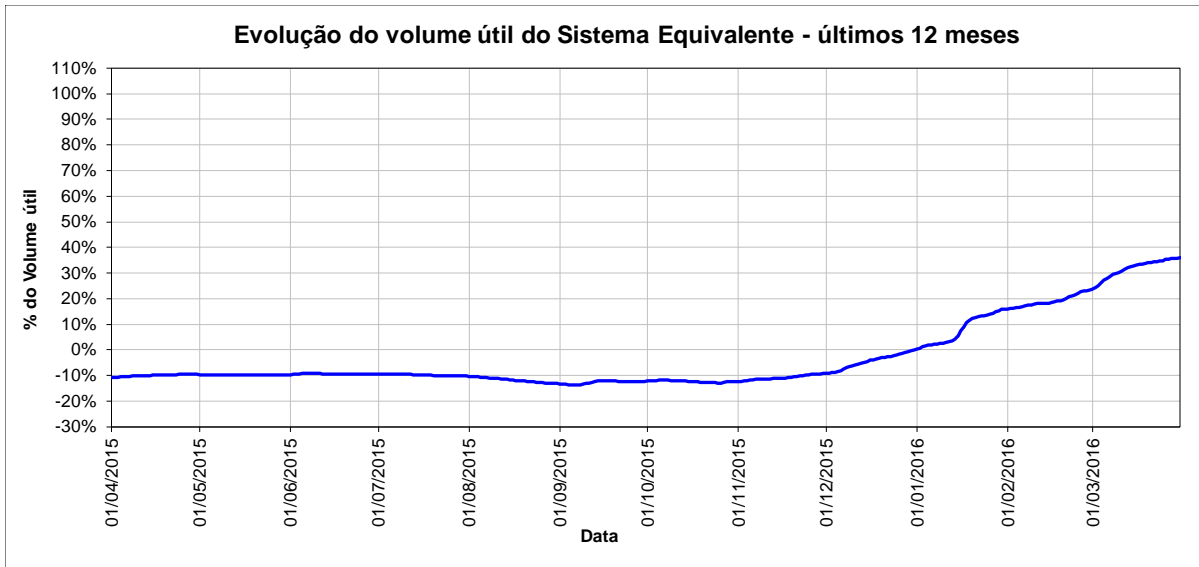


## VAZÕES DIÁRIAS OBSERVADAS NO SISTEMA EQUIVALENTE AO LONGO DO MÊS





## EVOLUÇÃO DO ARMAZENAMENTO NO SISTEMA EQUIVALENTE



## COMENTÁRIOS SOBRE A OPERAÇÃO DO SISTEMA CANTAREIRA

O monitoramento dos reservatórios, como instrumento de gestão dos recursos hídricos, consiste no acompanhamento dos seus níveis de acumulação e das vazões afluentes e defluentes dos mesmos, servindo de suporte para a tomada de decisões sobre a sua operação, de forma a permitir o uso múltiplo dos recursos hídricos.

A ANA tem a atribuição de definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas.

A Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 428, de 04 de agosto de 2004, dispõe sobre as condições de operação dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, pertencentes ao Sistema Cantareira. Através da Portaria DAEE nº 1213, de 06 de agosto de 2004, foi outorgada à SABESP a concessão das vazões máximas médias mensais para fins de abastecimento público, do Sistema Cantareira. Segundo a Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 1200, de 22 de Outubro de 2015, o prazo de vigência da outorga da Sabesp é 31 de maio de 2017.

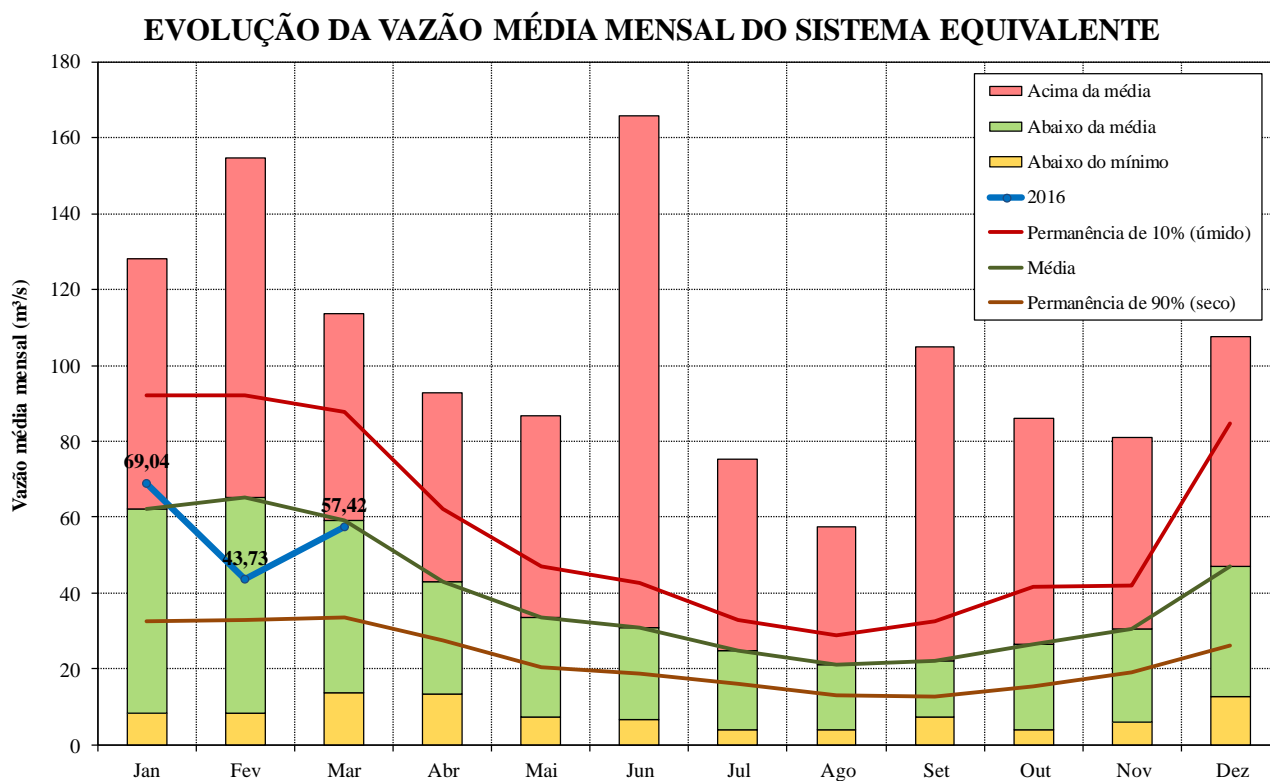
Por meio do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 254, de 01/03/2016, foram informados:

- Os limites superiores da vazão média de transferência para a bacia do Alto Tietê, na Estação Elevatória de Santa Inês, e da soma das vazões médias defluentes dos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, para a bacia do rio Piracicaba, no período de 1º a 31 de março de 2016, são:
  - Estação Elevatória de Santa Inês: máxima média mensal de 23,0 m<sup>3</sup>/s. A retirada no Túnel 5 será função da contribuição efetiva da bacia do rio Juqueri para o aproveitamento Paiva Castro;
  - Bacia do rio Piracicaba: máxima média mensal de 3,5 m<sup>3</sup>/s.
- ANA e DAEE poderão autorizar, se necessário, acréscimos de descargas para jusante dos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha e para a bacia do Alto Tietê, na Estação Elevatória de Santa Inês, mediante solicitação dos Comitês PCJ ou da SABESP.

Observações sobre a operação no mês de março/2016 (Sistema Equivalente):

- Foram praticadas no período uma vazão média de transferência de 11,51 m<sup>3</sup>/s para a RMSP e defluente de 0,07 m<sup>3</sup>/s para as bacias PCJ;
- No mês verificou-se um acréscimo de 12,60% no volume útil do Sistema Equivalente, que passou de 23,44% (29/02/2016) para 36,04% (31/03/2016). Em termos de volume útil acumulado, partiu-se de 228,24 milhões de metros cúbicos, no final de fevereiro/2016, para 350,99 milhões de metros cúbicos, no final de março/2016;
- Esses valores refletem o balanço hídrico dos reservatórios, havendo sido observada uma afluência média de 57,42 m<sup>3</sup>/s, que corresponde a 96,87% da vazão média de longo termo do mês de março, contra uma vazão retirada total média de 11,58 m<sup>3</sup>/s;
- Considerando o histórico de vazões médias mensais afluentes desde o ano de 1930, este foi o 46º menor valor observado no mês (42º maior).

A figura a seguir ilustra as vazões médias mensais dos Sistema Cantareira.



Por meio do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 255, de 31/03/2016, foram informados:

- Os limites superiores da vazão média de transferência para a bacia do Alto Tietê, na Estação Elevatória de Santa Inês, e da soma das vazões médias defluentes dos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, para a bacia do rio Piracicaba, no período de 1º a 30 de abril de 2016, são:
  - Estação Elevatória de Santa Inês: máxima média mensal de 23,0 m³/s. A retirada no Túnel 5 será função da contribuição efetiva da bacia do rio Juqueri para o aproveitamento Paiva Castro;
  - Bacia do rio Piracicaba: máxima média de 3,5 m³/s.
- ANA e DAEE poderão autorizar, se necessário, acréscimos de descargas para jusante dos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha e para a bacia do Alto Tietê, na Estação Elevatória de Santa Inês, mediante solicitação dos Comitês PCJ ou da SABESP.