



BOLETIM DE MONITORAMENTO
DOS RESERVATÓRIOS DO
SISTEMA CANTAREIRA

v.6, n.12, dez. 2011

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

Dalvino Troccoli Franca

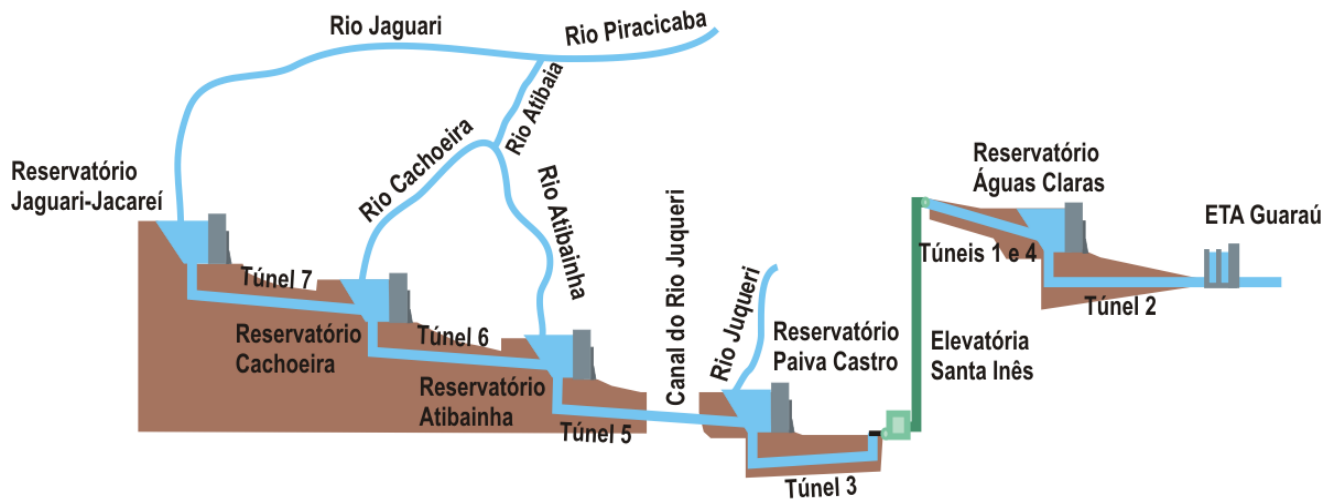
João Gilberto Lotufo Conejo

Paulo Rodrigues Vieira

Superintendência de Usos Múltiplos

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira



Comitê de Editoração

Presidente: João Gilberto Lotufo Conejo

Membros:

Ney Maranhão

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

Ricardo Medeiros de Andrade

Reginaldo Pereira Miguel

Preparador de originais: Othon Fialho de Oliveira

Revisor de Texto: Diego Liz Pena

Projeto gráfico: SUM

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

©Agência Nacional de Águas 2011

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 Usos Múltiplos e Eventos Críticos.

Brasília : ANA, 2011.

Mensal.

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

CDU 556.18 (81) (047.32)

SUMÁRIO:

- Diagrama do Sistema Cantareira	06
- Comentários sobre a operação do Sistema Cantareira	10

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA CANTAREIRA

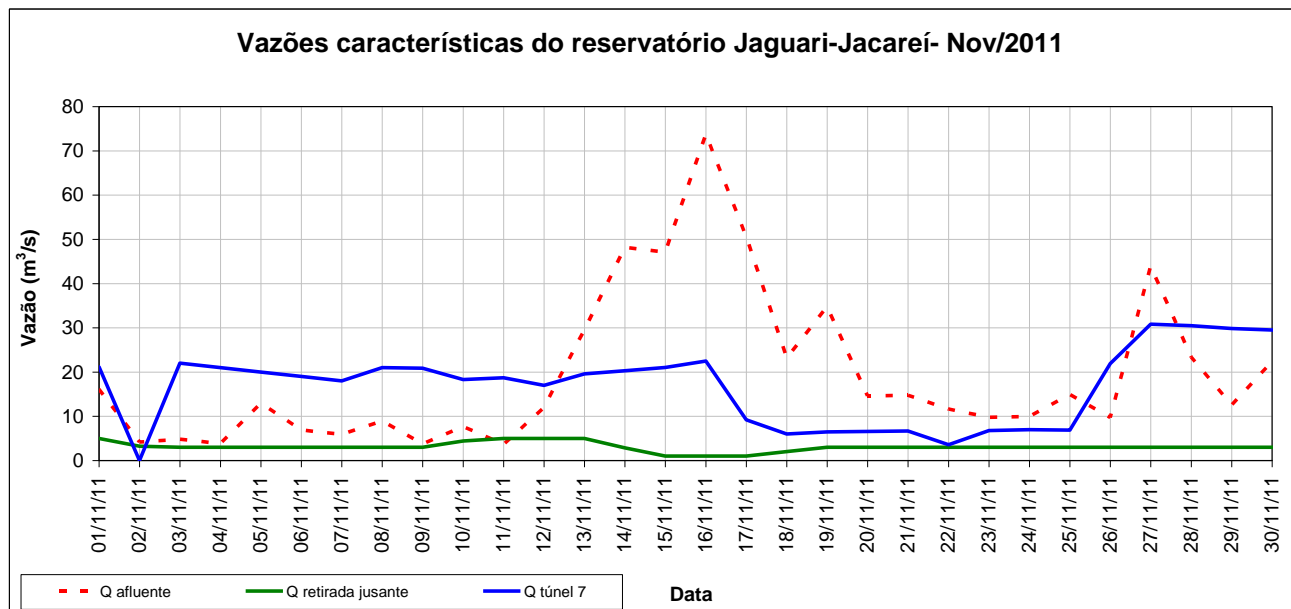
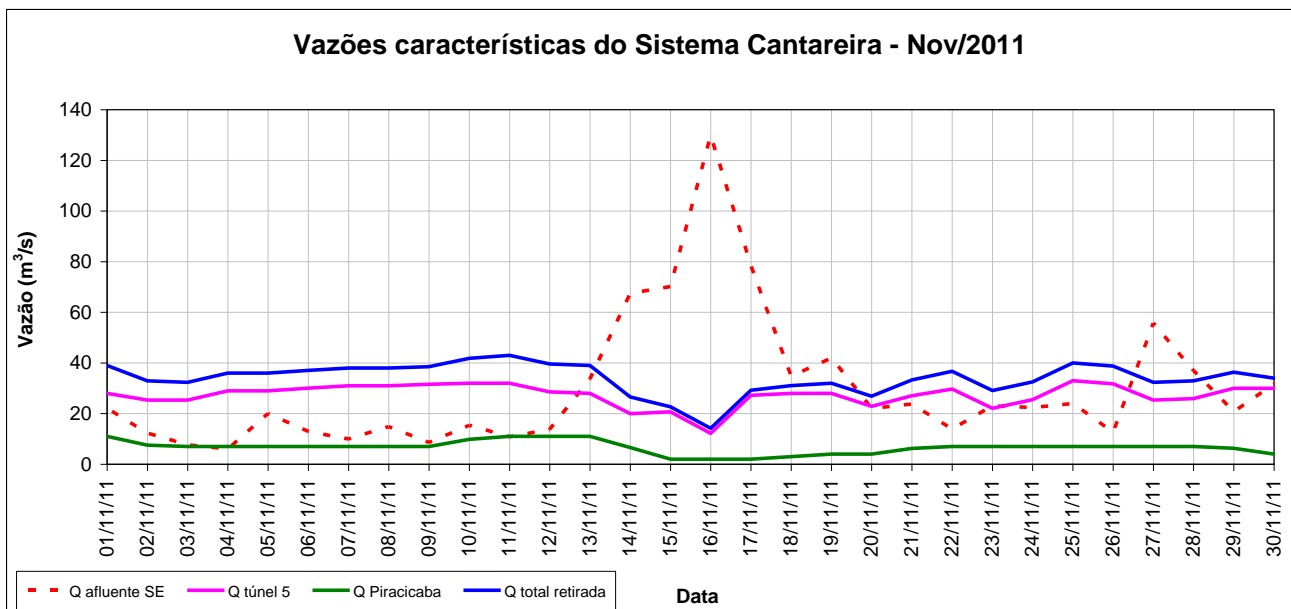


DADOS DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA EQUIVALENTE

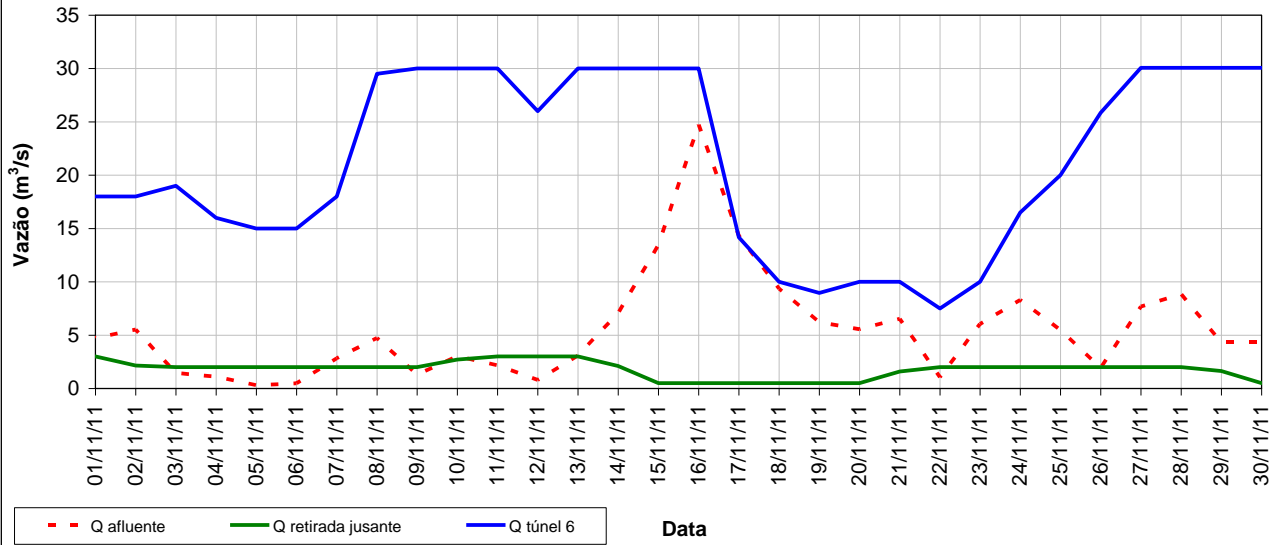
Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume Útil (hm ³)
	Cota (m)	Vol (hm ³)	Cota (m)	Vol (hm ³)	
Jaguari/Jacareí	820,80	239,45	844,00	1047,49	808,04
Cachoeira	811,72	46,92	821,88	116,57	69,65
Atibainha	781,88	199,20	786,72	295,46	96,25
Sistema Equivalente		485,58		1.459,52	973,94

SITUAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DO SISTEMA EQUIVALENTE

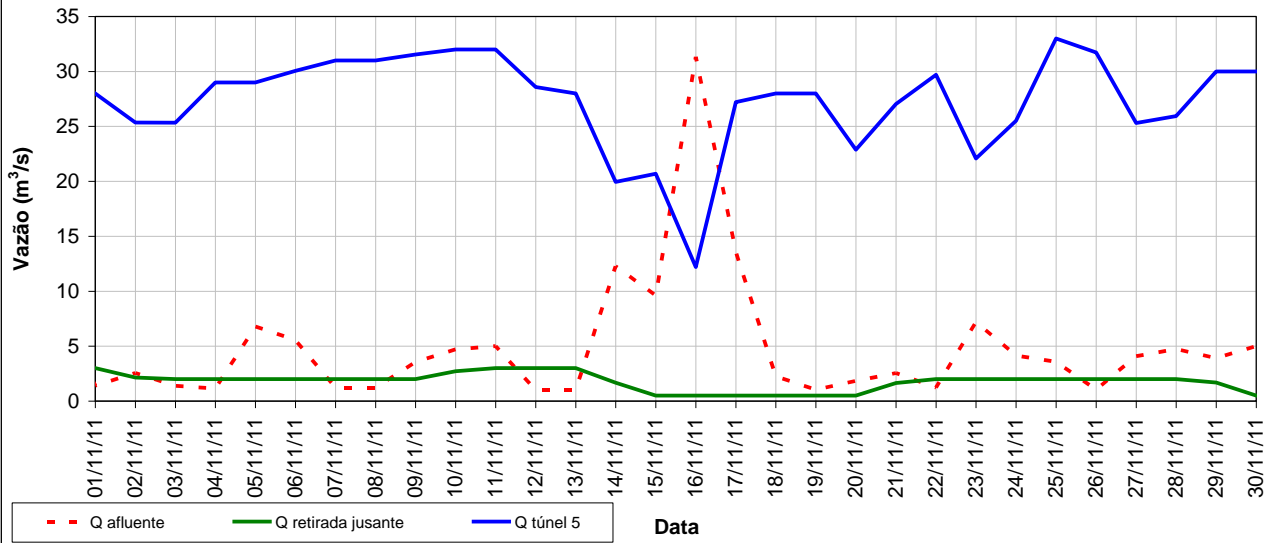
Reservatório	Situação em 31/10/2011				Situação em 30/11/2011			
	Cota (m)	Vol. acum. (hm ³)	Vol útil acum (hm ³)	% vol. útil máx	Cota (m)	Vol. acum. (hm ³)	Vol útil acum (hm ³)	% vol. útil máx
Jaguari/Jacareí	839,34	829,71	590,26	73,05%	839,28	827,09	587,64	72,72%
Cachoeira	817,36	80,88	33,95	48,75%	817,34	80,74	33,81	48,55%
Atibainha	784,54	249,81	50,61	52,58%	784,15	242,04	42,84	44,51%
Sistema Equivalente		1.160,39	674,82	69,29%		1.149,87	664,29	68,21%

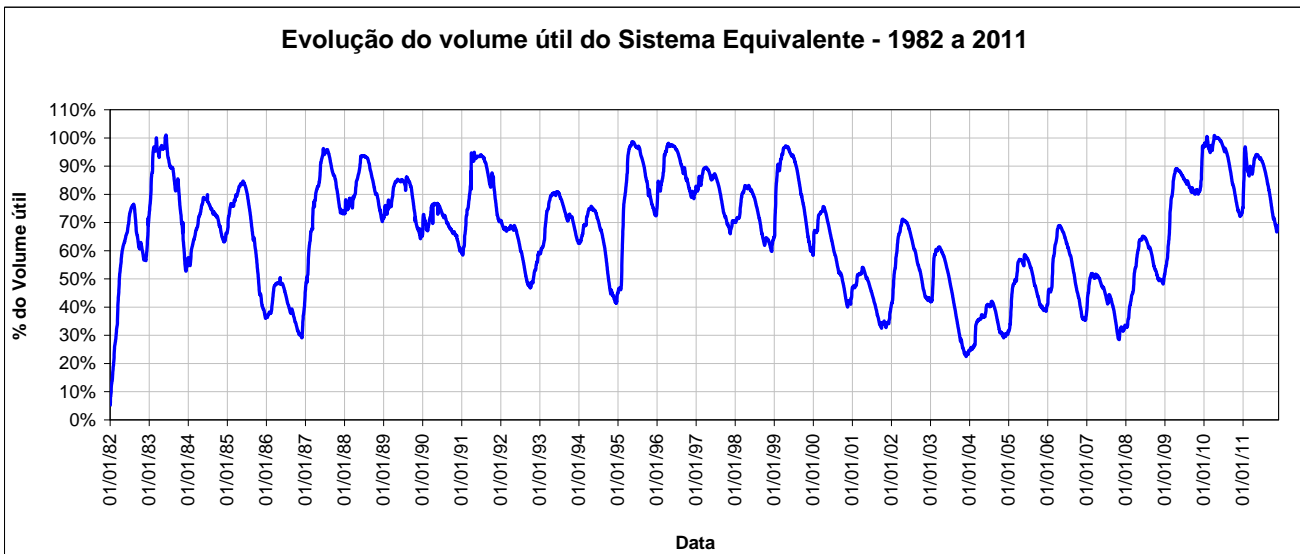
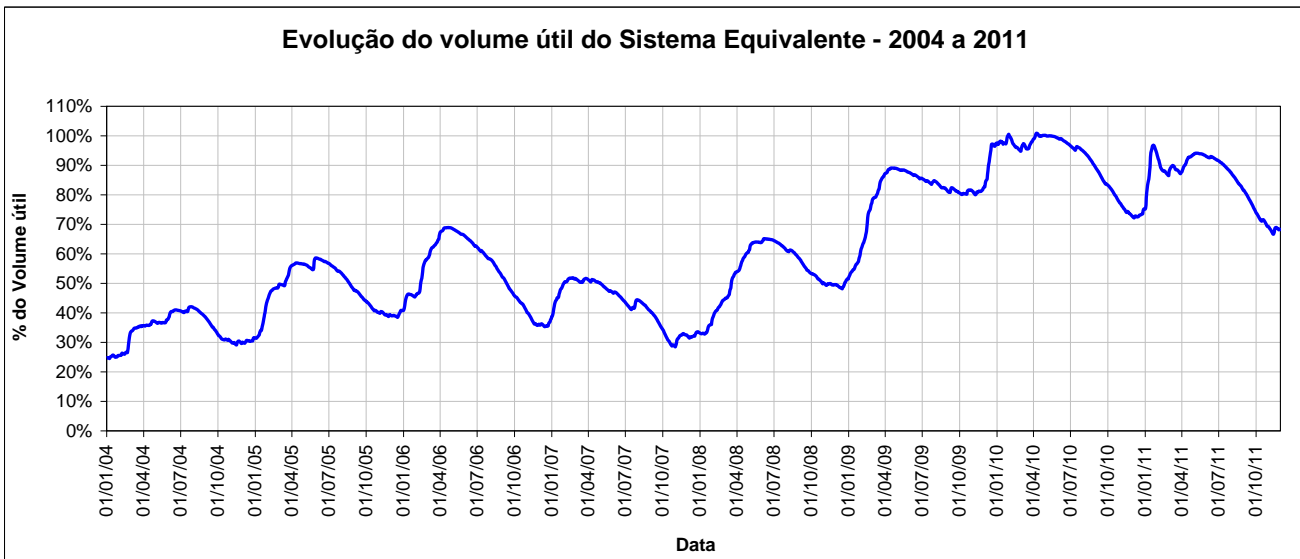
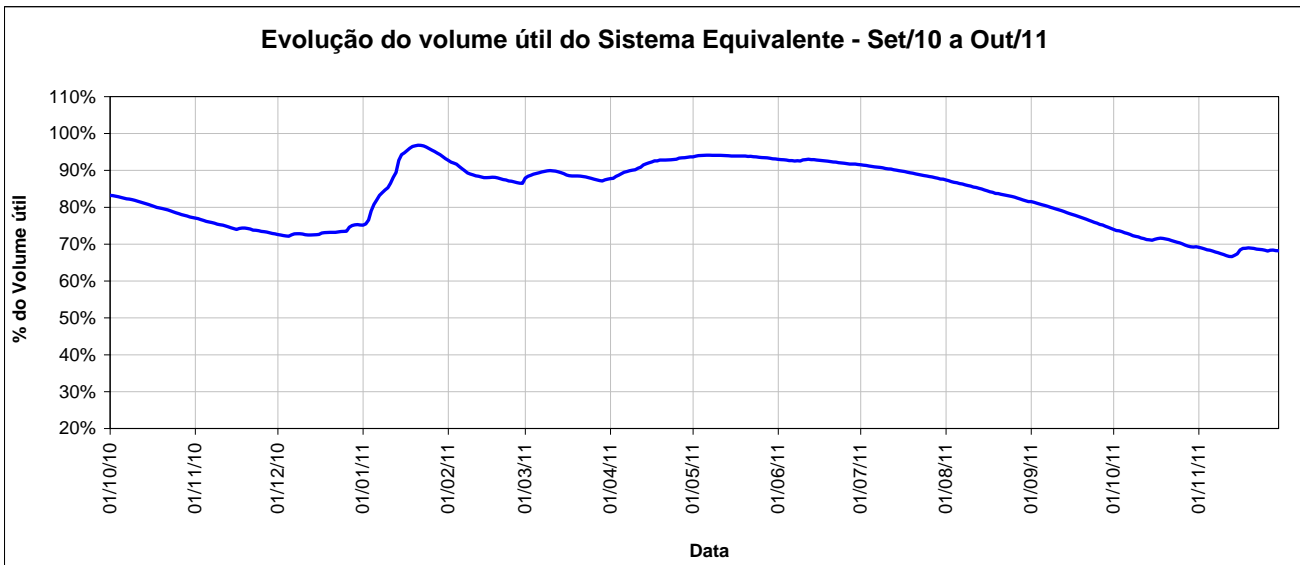


Vazões características do reservatório Cachoeira - Nov/2011



Vazões características do reservatório Atibainha - Nov/2011





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.

Observações sobre a operação no mês de novembro/2011:

- Através do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 174, de 01/11/2011, foram informadas:

- ✓ as vazões de 29,9 m³/s e 5,0 m³/s como limites superiores para o mês, respectivamente, para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e total para as bacias Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). Com intuito de se adequarem as disponibilidades à sazonalidade das vazões liberadas para a bacia dos rios PCJ e tendo em vista o pleito da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico - CTMH/PCJ, no mês de novembro, será liberada uma vazão de até 11,0 m³/s. A diferença entre a vazão limite de retirada X2 do PCJ e a vazão liberada será considerada como uma deliberação dos órgãos gestores (DAEE e ANA), não sendo, por consequência, debitada no respectivo Banco de Águas.

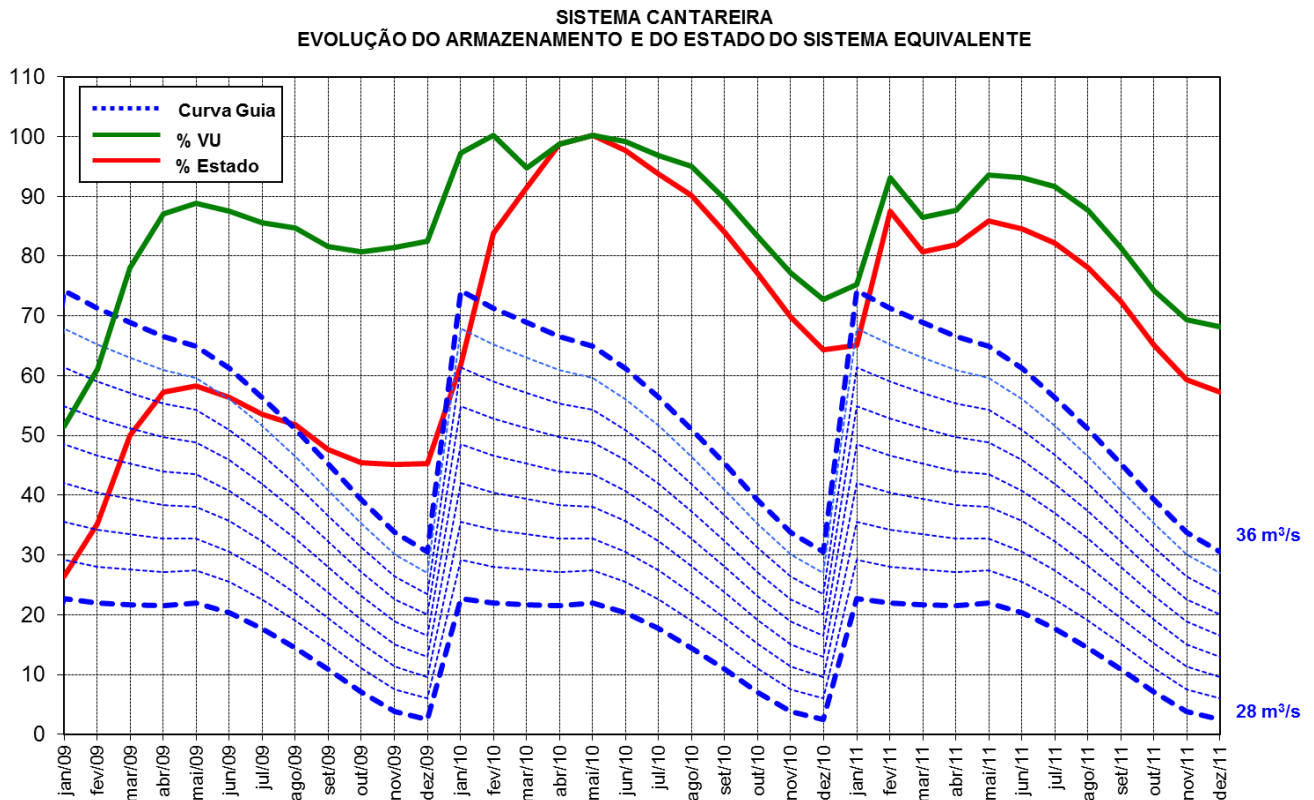
- ✓ as vazões a serem praticadas nos primeiros dias do mês, a jusante das barragens localizadas na bacia do rio Piracicaba, (3,00 m³/s no rio Jaguari; 2,00 m³/s no rio Cachoeira e 2,00 m³/s no rio Atibainha), acordadas na reunião da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do Comitê PCJ.

- Foram praticadas no período uma vazão média de transferência de 27,34 m³/s para a RMSP e defluente de 6,65 m³/s para as bacias PCJ, que inclui a parcela deliberada pelos órgãos gestores;

- No mês verificou-se um decréscimo de 1,1% no volume útil do Sistema Equivalente, que passou de 69,3% (31/10/2011) para 68,2% (30/11/2011). Em termos de volume útil acumulado, partiu-se de para 674,82 milhões de metros cúbicos, no final de outubro de 2011, para 664,29 milhões de metros cúbicos, no final de novembro de 2011;

• Esses valores refletem o balanço hídrico dos reservatórios, havendo sido observada uma afluência média de 29,93 m³/s, que corresponde a 95,3% da vazão média de longo termo do mês de novembro, contra uma vazão retirada total média de 33,99 m³/s;

• Na figura a seguir mostramos a evolução do armazenamento e do estado do sistema equivalente.



Determinação das vazões referentes ao mês de dezembro/2011

Volume útil (VU) no dia 30/11/2011 = 664,3 hm³

Estado do Sistema (VU-RBA) no dia 30/11/2011 = 558,2 hm³

Vazões de retirada com base no Estado do Sistema (E)	Reserva do Banco de Águas (RBA):
X = 36,0 m ³ /s (calculado pela CAR)	Z = 106,1 hm ³
X1 (parcela RMSP) = 31,0 m ³ /s	Z1 (parcela RMSP) = 96,4 hm ³
X2 (parcela PCJ) = 5,0 m ³ /s	Z2 (parcela PCJ) = 9,7 hm ³
Vazões limites de retirada:	
Q = 75,6 m ³ /s	
Q1 (parcela RMSP) = 31,0 m ³ /s + 36,0 m ³ /s = 67,0 m ³ /s	
Q2 (parcela PCJ) = 5,0 m ³ /s + 3,6 m ³ /s = 8,6 m ³ /s	

• Através do Comunicado Conjunto ANA/DAEE - Sistema Cantareira nº 176, de 01/12/2011, foram informadas:

✓as vazões de 29,4 m³/s e 8,6 m³/s como limites superiores para o mês, respectivamente, para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e total para as bacias Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ).

✓as vazões a serem praticadas nos primeiros dias do mês, a jusante das barragens localizadas na bacia do rio Piracicaba, (3,00 m³/s no rio Jaguari; 0,50 m³/s no rio Cachoeira e 0,50 m³/s no rio Atibainha), acordadas na reunião da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do Comitê PCJ.