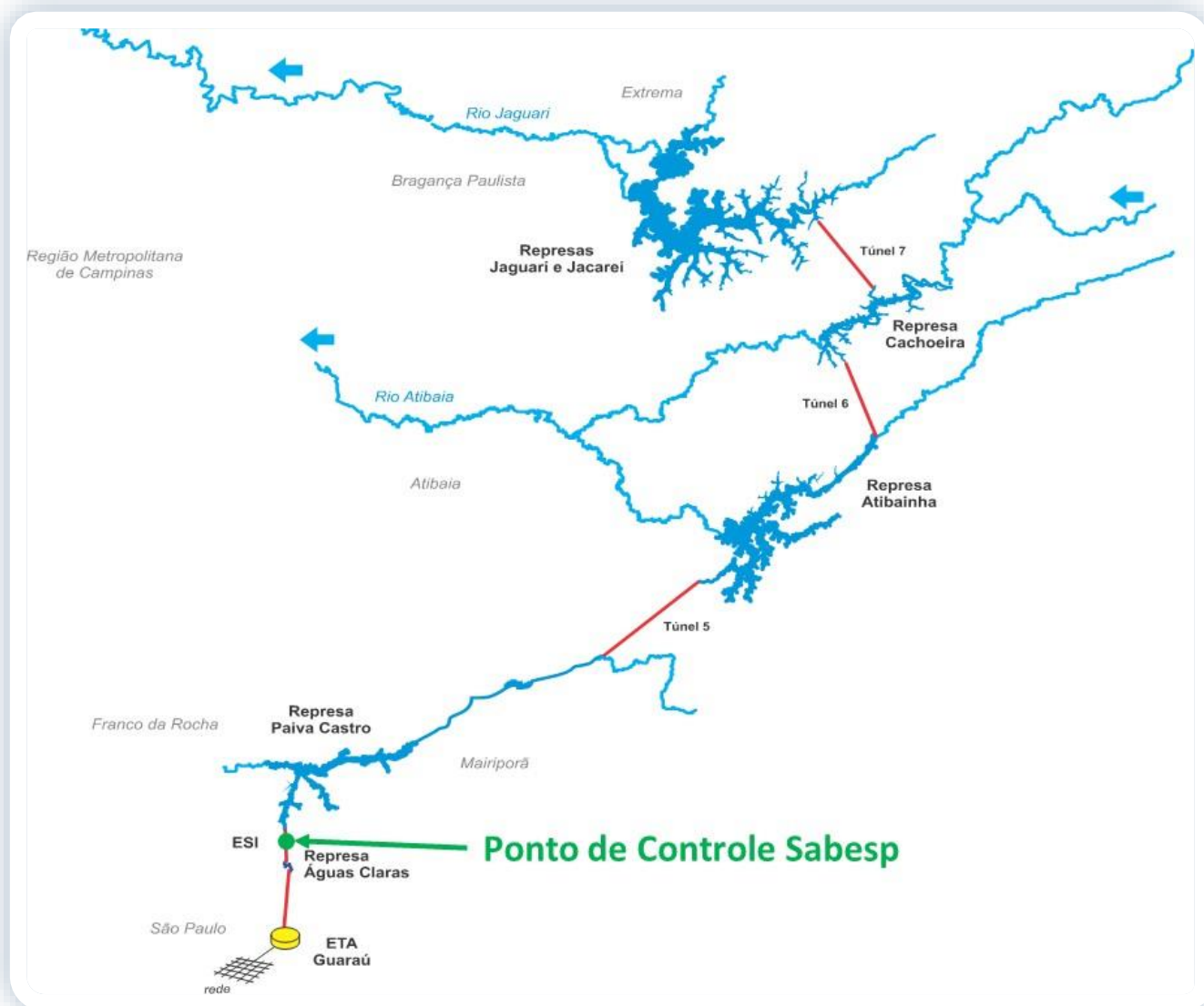


SISTEMA CANTAREIRA

SITUAÇÃO EM 21/11/2018



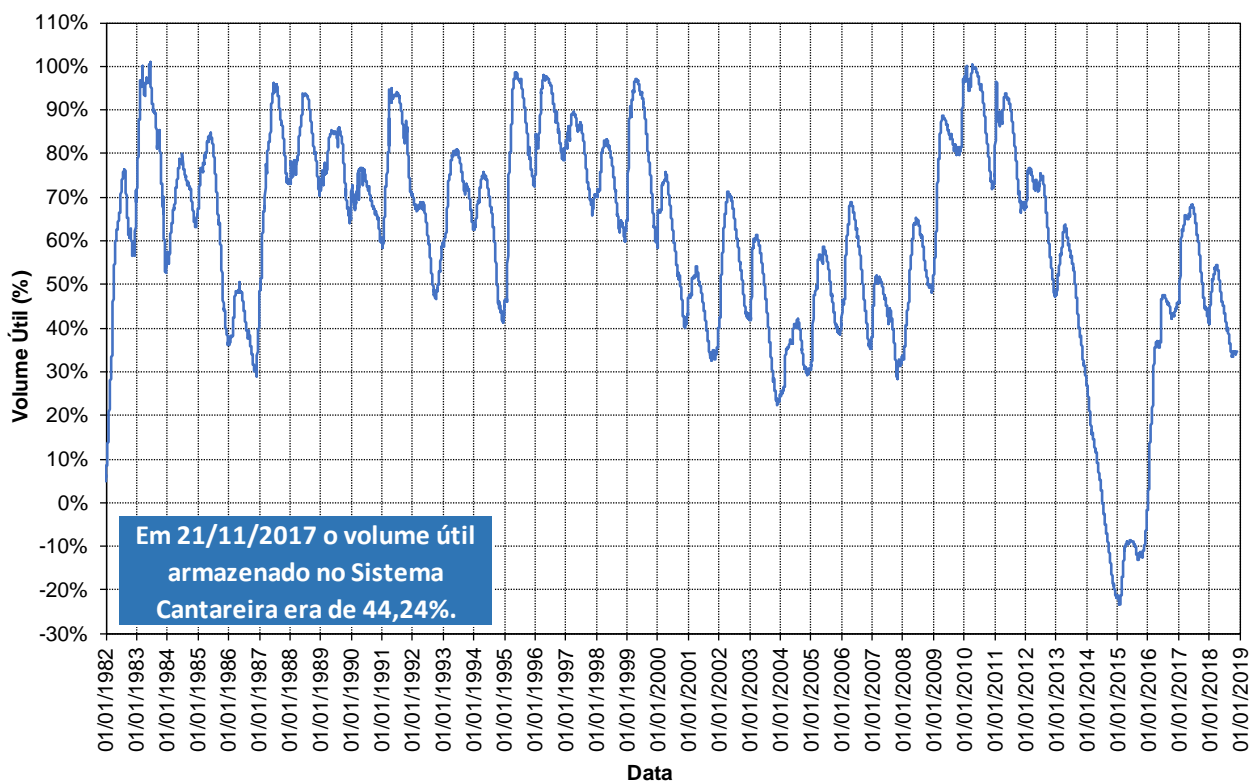
Reservatório	Mínimo Operacional		Máximo Operacional		Volume Útil (hm ³)
	Cota (m)	Vol (hm ³)	Cota (m)	Vol (hm ³)	
Jaguari/Jacareí	820,80	239,45	844,00	1.047,49	808,04
Cachoeira	811,72	46,92	821,88	116,57	69,65
Atibainha	781,88	199,20	786,72	295,46	96,25
Paiva Castro	743,80	25,32	745,61	32,93	7,61
Sistema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

SITUAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DOS RESERVATÓRIOS

Reservatório	Situação em 31/10/2018				Situação em 21/11/2018			
	Cota (m)	Vol. acum. (hm ³)	Vol. útil acum. (hm ³)	% Vol. Útil total	Cota (m)	Vol. acum. (hm ³)	Vol. útil acum. (hm ³)	% Vol. Útil total
Jaguari/Jacareí	831,62	531,79	292,34	36,18%	831,61	531,46	292,01	36,14%
Cachoeira	813,48	56,43	9,50	13,64%	813,63	57,28	10,35	14,87%
Atibainha	783,70	233,23	34,03	35,35%	783,76	234,40	35,19	36,56%
Paiva Castro	744,45	27,90	2,58	33,94%	744,41	27,74	2,42	31,79%
Sistema Cantareira		849,35	338,46	34,48%		850,87	339,97	34,64%

- 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 01/08/2017 a acumulação era de 62,66% do volume útil.

EVOLUÇÃO DO VOLUME ÚTIL NO SISTEMACANTAREIRA DESDE 1982



Em cumprimento ao Art. 6º da Resolução Conjunta ANA/DAEE 925/2017, a faixa de operação do Sistema Cantareira a ser considerada para fins de definição das vazões a serem praticadas, no mês de novembro de 2018, 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
2016	73,84	49,55	69,84	24,10	25,03	62,91	19,28	19,31	14,94	25,00	29,52	30,21	36,96
2017	76,03	36,35	36,92	24,29	33,83	22,57	13,90	14,92	9,00	13,63	23,00	18,77	26,93
2018	57,37	35,57	32,36	17,53	11,31	11,94	7,50	12,66	10,51	23,39	21,83*		

* O valor de nov/2018 corresponde a média parcial até o dia 21/11/2018.

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA DO SISTEMA CANTAREIRA (m³/s) - 1930 a 2017

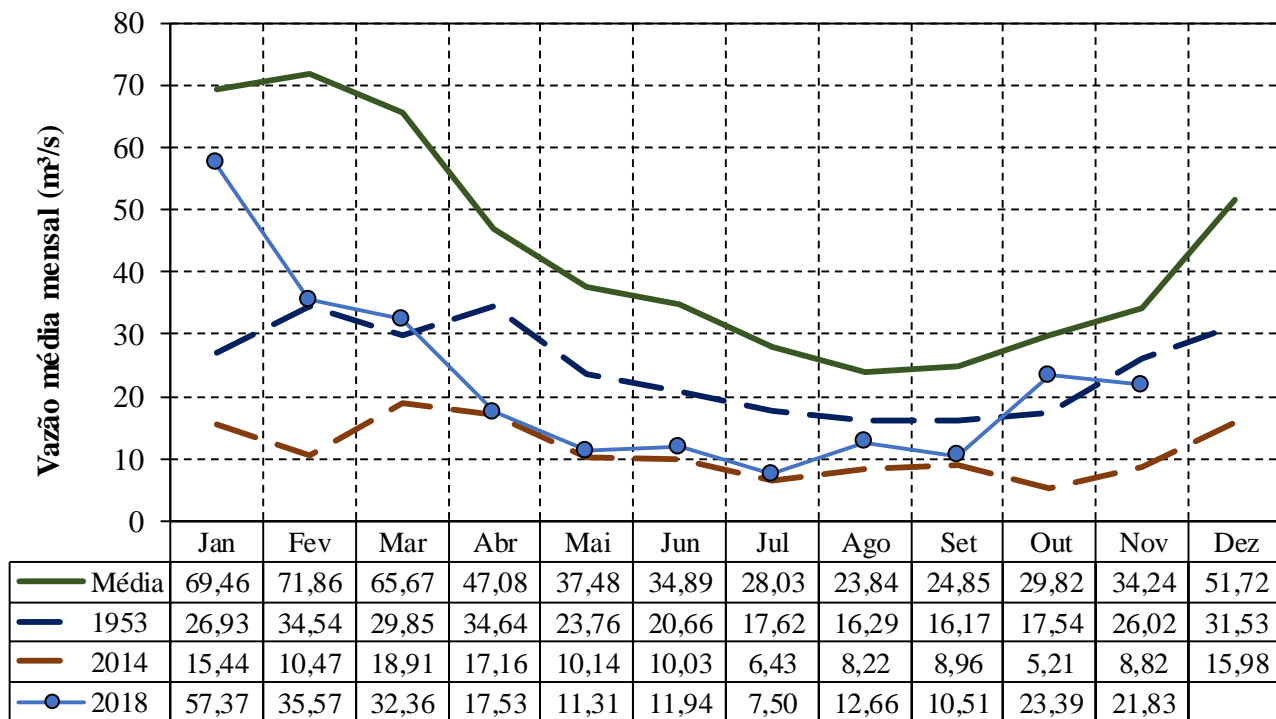
Vazão	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Mínima	11,51	10,47	18,91	17,16	10,14	10,03	6,43	5,84	8,96	5,21	8,82	15,98	11,31
Média	69,46	71,86	65,67	47,08	37,48	34,89	28,03	23,84	24,85	29,82	34,24	51,72	43,24
Máxima	144,90	174,68	126,96	105,29	98,40	181,51	86,72	67,48	117,35	98,50	90,08	120,75	112,18

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

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
1953/Média	38,8%	48,1%	45,5%	73,6%	63,4%	59,2%	62,9%	68,3%	65,1%	58,8%	76,0%	61,0%	60,0%
1954/Média	69,8%	102,4%	67,4%	65,2%	106,8%	81,3%	75,5%	71,8%	58,6%	72,3%	40,8%	58,1%	72,5%
2014/Média	22,2%	14,6%	28,8%	36,4%	27,0%	28,7%	22,9%	34,5%	36,0%	17,5%	25,8%	30,9%	27,1%
2015/Média	16,6%	56,6%	64,9%	38,4%	37,4%	46,4%	40,3%	24,5%	73,6%	49,5%	79,1%	101,2%	52,4%
2016/Média	106,3%	69,0%	106,3%	51,2%	66,8%	180,3%	68,8%	81,0%	60,1%	83,8%	86,2%	58,4%	85,5%
2018/Média	82,6%	49,5%	49,3%	37,2%	30,2%	34,2%	26,8%	53,1%	42,3%	78,4%	63,8%		

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
2016	4,80	5,83	12,42	4,30	4,45	8,57	3,76	3,82	2,80	2,57	3,51	2,84	4,97
2018	6,75	3,90	5,71	3,39	2,58	2,39	1,65	3,53	3,09	4,74	2,78*		

* O valor de nov/2018 corresponde a média parcial até o dia 21/11/2018.

VAZÕES MÉDIAS MENSAIS DE REFERÊNCIA DO RESERVATÓRIO DE PAIVA CASTRO (m³/s) - 1930 a 2017

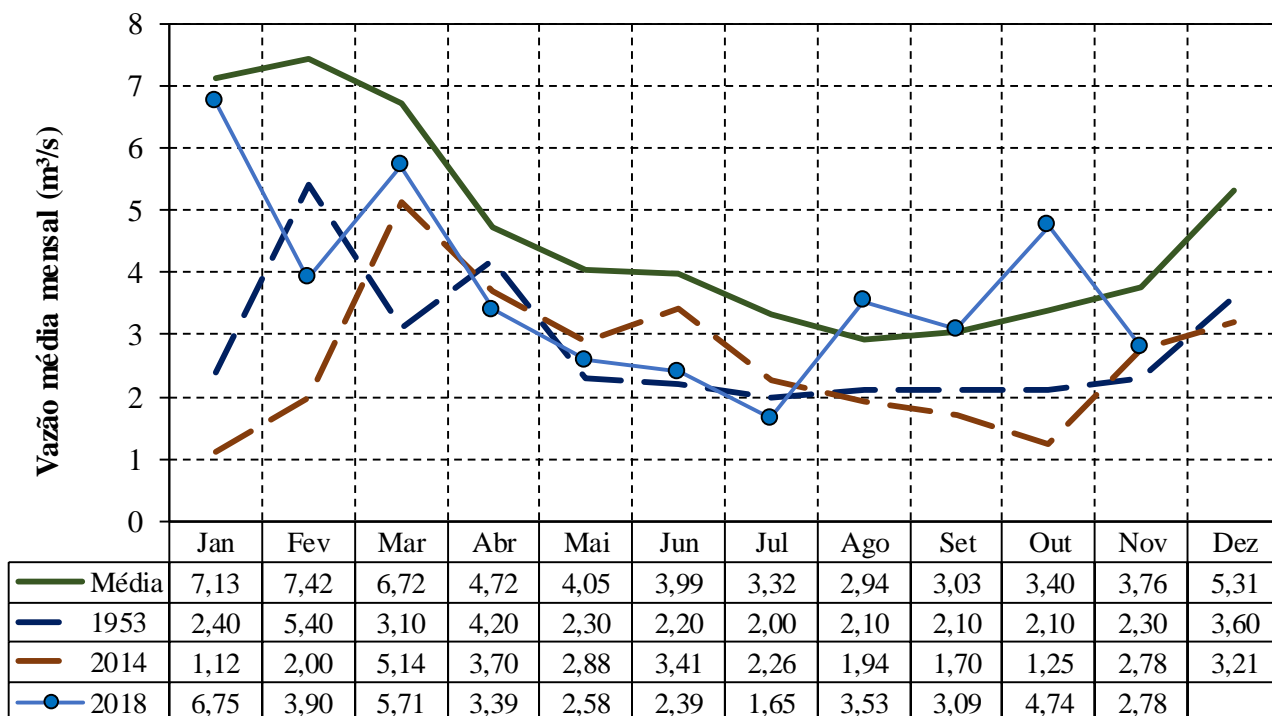
Vazão	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	MÉDIA
Mínima	1,12	2,00	2,10	1,00	1,10	0,80	0,50	0,90	0,60	0,70	0,80	1,33	2,33
Média	7,13	7,42	6,72	4,72	4,05	3,99	3,32	2,94	3,03	3,40	3,76	5,31	4,65
Máxima	18,48	19,90	14,10	12,40	11,80	15,80	11,50	10,00	12,60	12,40	9,60	13,20	11,75

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	33,7%	72,8%	46,1%	88,9%	56,8%	55,1%	60,3%	71,5%	69,2%	61,8%	61,2%	67,8%	62,1%
1954/Média	71,6%	95,7%	71,4%	63,5%	74,0%	60,2%	54,3%	54,5%	46,1%	70,6%	39,9%	58,4%	63,4%
2014/Média	15,7%	27,0%	76,5%	78,4%	71,0%	85,5%	68,1%	66,0%	56,1%	36,8%	73,9%	60,4%	59,6%
2015/Média	42,3%	55,7%	66,2%	52,3%	69,5%	63,7%	77,6%	59,5%	100,7%	65,8%	100,4%	71,2%	68,7%
2016/Média	67,4%	78,6%	184,6%	90,9%	109,9%	214,9%	113,4%	130,1%	92,3%	75,7%	93,5%	53,5%	107,0%
2018/Média	94,7%	52,6%	84,9%	71,9%	63,7%	60,0%	49,8%	120,4%	101,8%	139,6%	74,0%		

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/2018	
Data	Vazão Bombeada (m ³ /s)
01/11/2018	7,76
02/11/2018	7,77
03/11/2018	7,76
04/11/2018	7,78
05/11/2018	7,74
06/11/2018	7,75
07/11/2018	7,75
08/11/2018	7,75
09/11/2018	7,75
10/11/2018	4,82
11/11/2018	1,48
12/11/2018	0,00
13/11/2018	5,66
14/11/2018	7,73
15/11/2018	7,74
16/11/2018	7,75
17/11/2018	7,75
18/11/2018	7,76
19/11/2018	7,75
20/11/2018	6,93
21/11/2018	7,67
22/11/2018	
23/11/2018	
24/11/2018	
25/11/2018	
26/11/2018	
27/11/2018	
28/11/2018	
29/11/2018	
30/11/2018	

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

Médias Mensais

Mês	Jan/18	Fev/18	Mar/18	Abr/18	Mai/18	Jun/18	Jul/18	Ago/18	Set/18	Out/18	Nov/18	Dez/18
Vazão Bombeada Média (m ³ /s)	-	0,23	0,84	0,00	2,41	8,12	8,08	7,49	7,41	7,29	6,8*	-

* média parcial até o dia 21/11

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Condições de Operação Atuais	
Período hidrológico do ano	Seco
Operação para Controle de Cheias	NÃO
Faixa de operação para nov/2018	Faixa 3 - Alerta

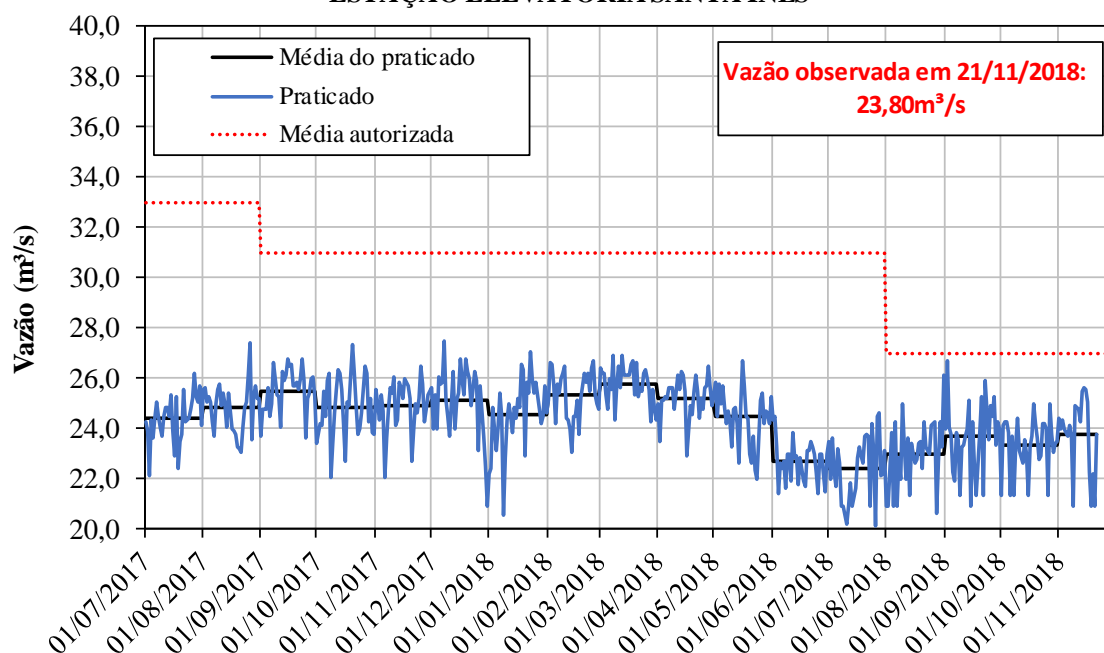
Vazões para as Bacias PCJ

No Período Seco, nas Faixas 1, 2, 3 e 4 (Normal, Atenção, Alerta e Restrição), será garantida uma vazão média, no período de 1º de junho a 30 de novembro, de 10,0 m³/s, equivalente a um volume de 158,1 hm³, a ser liberada do Sistema Cantareira para as Bacias PCJ.

Dados Operação - SABESP

Vazão retirada pela Sabesp para a Região Metropolitana de São Paulo na Estação Elevatória Santa Inês	Autorizado para novembro/2018	Em 21/11/2018	Média em novembro/2018
	27,00 m ³ /s	23,80 m ³ /s	23,79 m ³ /s

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA SANTA INÊS



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Dados Operação - Bacias PCJ

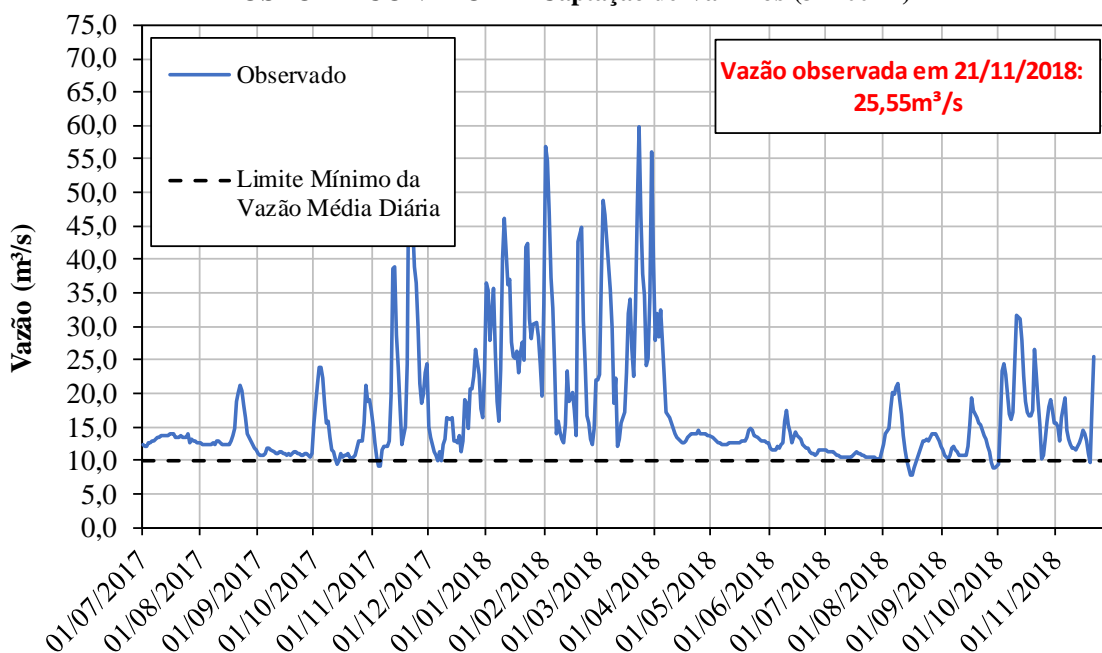
Vazões Mínimas Instantâneas	Autorizado	Praticado em 21/11/2018
Descarga para jusante do reservatório Paiva Castro no rio Juqueri:	0,10 m ³ /s	0,10 m ³ /s
Descarga para jusante dos reservatórios Jaguari/Jacareí no rio Jaguari:	0,25 m ³ /s	0,50 m ³ /s
Descarga para jusante dos reservatórios Cachoeira/Atibainha no rio Atibaia:	0,25 m ³ /s	2,28 m ³ /s

Vazões e Volumes utilizados e disponíveis - Bacias PCJ - Período Seco de 2018		
	Vazão média	Volume
Utilizado (1/06 a 21/11)	6,25 m ³ /s	94,02 hm ³
Disponível (22/11 a 30/11)	74,18 m ³ /s	64,10 hm ³

Posto de Controle	Vazões Mínima autorizada	Vazão em 21/11/2018*
Captação de Valinhos, no rio Atibaia:	10,00 m ³ /s	25,55 m ³ /s
Atibaia, no rio Atibaia:	2,00 m ³ /s	12,21 m ³ /s
Buenópolis, no rio Jaguari:	2,00 m ³ /s	27,44 m ³ /s

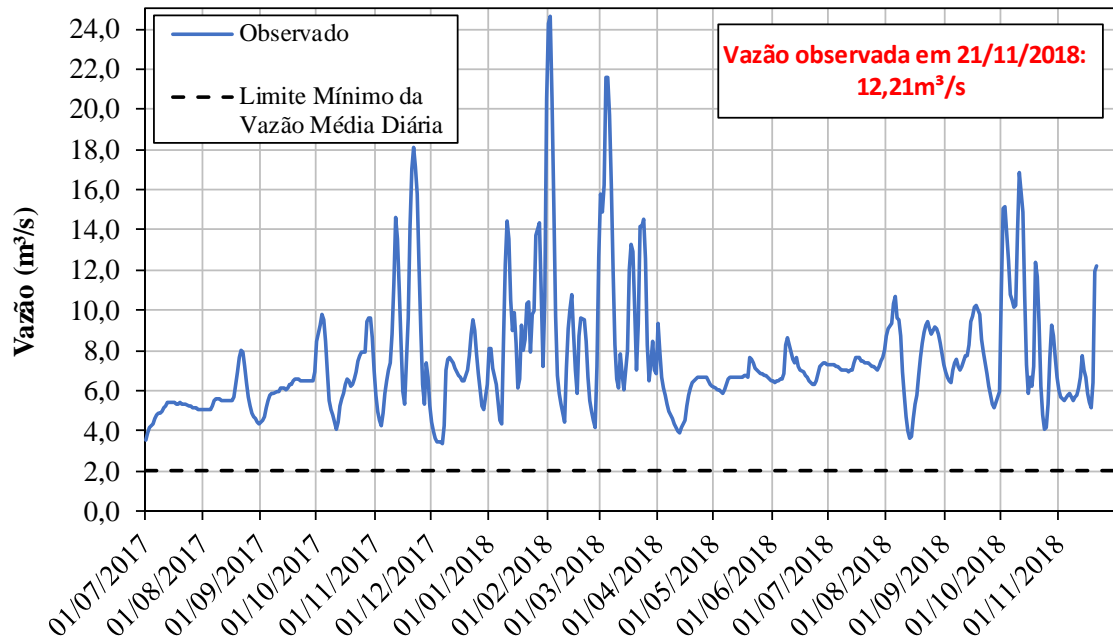
* Fonte de dados: Sistema de Alerta a Inundações de São Paulo (SAISP) - Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH)

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



CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

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



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

