

BOLETIM BIMENSAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS do SISTEMA CANTAREIRA - DEZEMBRO / 2015

Este boletim tem por objetivo informar aos órgãos gestores de Recursos Hídricos, os principais resultados obtidos pelo monitoramento específico da qualidade da água do Sistema Cantareira. Na rede interna da CETESB esta disponível o **Banco InterÁguas**, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. Na rede externa, está disponível o **Sistema INFOÁGUAS** que espelha o banco interno.

Descrição dos pontos de amostragem:

UGHRI	Ponto	Sist. Hídrico	Local do Ponto
5 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí	Rio Atibainha	BAIN 02950	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.
	Res. Cachoeira	CACH 00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem
	Rio Cachoeira	CAXO 02800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.
	Rio Jaguari	JAGR 00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.
	Rio Jaguari	JAGR 00005	Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP.
	Res. Jaguari	JARI 00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.
	Res. Jacareí	JCRE 00100*	A cerca de 500 m do Túnel 7 próximo às bombas para captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.
	Res. Jacareí	JCRE 00200**	A cerca de 3 km do Túnel 7, onde está localizado o ponto de captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.
	Res. Jacareí	JCRE 00500***	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH
	Rep. do Rio Atibainha	RAIN 00880	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.
6 - Alto Tietê	Res. Aguas Claras	ACLA 00500	No Pier do Reservatório Aguas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB.
	Res. Juqueri /Paiva Castro	JQJU 00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha

Índices de Qualidade da Água

Classes do IQA	
ÓTIMA	79 < IQA ≤ 100
BOA	51 < IQA ≤ 79
REGULAR	36 < IQA ≤ 51
RUIM	19 < IQA ≤ 36
PÉSSIMA	IQA ≤ 19

Classes do IVA	
ÓTIMA	IVA ≤ 2,5
BOA	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3
REGULAR	3,4 ≤ IVA ≤ 4,5
RUIM	4,6 ≤ IVA ≤ 6,7
PÉSSIMA	6,8 ≤ IVA

Classes do IAP	
ÓTIMA	79 < IAP ≤ 100
BOA	51 < IAP ≤ 79
REGULAR	36 < IAP ≤ 51
RUIM	19 < IAP ≤ 36
PÉSSIMA	IAP ≤ 19

Obs. **JCRE 00200 - amostragem de abril a junho de 2014. *JCRE 00100 - amostragem de julho a setembro de 2014. *** JCRE 00500 - amostragem a partir de outubro de 2014

Em 16/05/2014 foi iniciado o uso da reserva técnica do Sistema Cantareira

Em dezembro de 2015 foi encerrado o uso da reserva técnica.

A partir de janeiro de 2016 este boletim passa a ser bimestral

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

Localização:



IQA - Índice de Qualidade da Água

BAIN02950	CAXO02800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQJU 00900
B.J.Perdões		Piracaia	Vargem	Brag. Pta.		Piracaia	Naz.Pta.	Caieiras	Mairiporã
*	70	87	53	80	76	82	82	85	84

IAP - Índice de Qualidade da Água para fins de Abastecimento Público

BAIN02950	CAXO02800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQJU 00900
B.J.Perdões		Piracaia	Vargem	Brag. Pta.		Piracaia	Naz.Pta.	Caieiras	Mairiporã
		60			52	48	57	85	67

IVA - Índice de Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática

BAIN02950	CAXO02800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQJU 00900
B.J.Perdões		Piracaia	Vargem	Brag. Pta.		Piracaia	Naz.Pta.	Caieiras	Mairiporã
5,6	3,4	4,4	4,4	3,4	3,2	4,4	4,4	2,2	2,2

* BAIN02950 - IQA não calculado devido a presença de interferentes nos ensaios de Nitrato e Nitrito

**BOLETIM BIMENSAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA
DEZEMBRO / 2015**

**Monitoramento da Qualidade das Águas do Sistema Cantareira
CETESB- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
EQ - Departamento de Qualidade Ambiental
EQA - Divisão de Qualidade das Águas e do Solo
EQAI - Setor de Águas Interiores**



Principais Parâmetros de Qualidade da Água- (Resolução CONAMA no. 357/05)

Descrição dos pontos de amostragem:						Limites das variáveis por Classe	OD (mg/L)	DBO (mg/L)	E coli (UFC/100mL)	Fe Dissol (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn Total (mg/L)	NCC (cel/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	PT (mg/L)	
																Lótico	Lêntico
UGHRI	Sist. Hídrico	Ponto de Monitoramento	Descrição	Lat.	Long.	Classe 01*	> 6	< 3	<120	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 20000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02
						Classe 02	> 5	< 5	< 600	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 50000	< 30	< 100	< 0,1	< 0,03
5	Rio Atibainha	BAIN 02950	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaia.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	0,6	4	53000	1	< 0,1	0,4	749	< 1	20	0,1	
5	Res. Cachoeira	CACH 00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	9,18	< 3	2	0,18	< 0,1	< 0,01	73635	10,96	4,56		< 0,01
5	Rio Cachoeira	CAXO 02800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	5,4	< 2	410	2	< 0,1	< 0,1	194	< 1	15	0,05	
5	Rio Jaguari	JAGR 00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	6,8	< 2	3300	0,8	0,2	< 0,1	16	< 1	105	0,06	
5	Rio Jaguari	JAGR 00005	A cerca de 3 km do Túnel 7, onde está localizado o ponto de captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.	22 54 54	46 25 41	Especial	7,8	< 2	94	0,4	< 0,1	0,2	331	1,2	7	< 0,02	
5	Res. Jaguari	JARI 00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	7,95	< 3	39	0,64	0,25	0,02	27540	3,74	31,1		0,05
5	Res. Jacareí	JCRE 00500	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	8,59	< 3	7	< 0,1	< 0,1	0,02	144160	14,43	4,64		0,03
5	Rep. do Rio Atibainha	RAIN 00880	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Enscadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	8,45	< 3	23	< 0,1	< 0,1	0,02	58460	12,3	2,25		< 0,01
6	Res. Águas Claras	ACLA 00500	No Pier do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB.	23 23 52	46 39 30	Especial	6,56	< 3	14	< 0,1	< 0,1	0,05	1410	2,2	1,89		< 0,01
6	Res. Juqueri /Paiva Castro	JQUJU 00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	8,1	< 3	16	< 0,1	< 0,1	0,03	23450	5,61	2,66		< 0,01

OBS: OD (Oxigênio Dissolvido) ; DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio); NCC (Núm. de Células de Cianobactérias); PT (Fósforo Total)

Não atendimento aos padrões de qualidade da Res. CONAMA 357/05

* Pontos enquadrados na Classe Especial (0) são comparados com os padrões de qualidade da Classe 1, por serem os mais restritivos

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Os reservatórios do Sistema Cantareira foram classificados nas categorias Boa e Ótima conforme o Índice de Qualidade da Água (IQA). Para fins de abastecimento público (IAP), a qualidade da água também foi classificada nas categorias Ótima e Boa, exceto o Reservatório Jacareí, que foi classificado na categoria Regular, devido ao elevado número de células de cianobactérias. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), os reservatórios Jaguari, Juqueri e Águas Claras foram classificados nas categorias Ótima e Boa. Já os reservatórios Jacareí, Cachoeira e Atibainha foram classificados na categoria Regular devido ao efeito crônico para os organismos aquáticos e ao estado mesotrófico das suas águas.

BOLETIM AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - DEZEMBRO / 2015

Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA - Setor de Hidrologia – EQAH
Monitoramento Automático da Qualidade das Águas dos Reservatórios Jacareí, Águas Claras e do Rio Piracicaba

Descrição dos pontos de amostragem:

Ponto	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
ACLA 00500	Res. Águas Claras	No píer do Reservatório Águas Claras - SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês, s/n, junto à EF09 CETESB.	23 23 52	46 39 30
JCRE 00100*	Res. Jacareí	A cerca de 1 km do emboque do Túnel 7 do Sistema Cantareira.	22 58 14	46 20 02
		No corpo central do reservatório	22 58 16	46 24 03
PCAB 02600	Rio Piracicaba	EF06. No Sítio Pau D'Alinho, na Estrada dos Marins, s/n, em Piracicaba.	22 42 01	47 42 42

Principais Variáveis de Qualidade da Água- Classe 1 (CONAMA 357/05)

ACLA 00500

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

UGRHI	Ponto	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6	ACLA 00500	Conformes	744	100,0%	589	79,2%	709	100,0%
		Não Conformes	0	0,0%	155	20,8%	0	0,0%
		Total	744	100,0%	744	100,0%	709	100,0%

JCRE 00100

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

UGRHI	Ponto	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5	JCRE 00100	Conformes	492	92,5%	532	100,0%	532	100,0%
		Não Conformes	40	7,5%	0	0,0%	0	0,0%
		Total	532	100,0%	532	100,0%	532	100,0%

PCAB 02600

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

UGRHI	Ponto	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5	PCAB 02600	Conformes	739	100,0%	733	98,8%	70	14,0%
		Não Conformes	0	0,0%	9	1,2%	431	86,0%
		Total	739	100,0%	742	100,0%	501	100,0%

Obs.: * Em 29/08/2014, a sonda multiparâmetro foi instalada no corpo central do Reservatório Jacareí.

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQA)

Gráfico Mensal

ACLA 00500 - EF09 Águas Claras

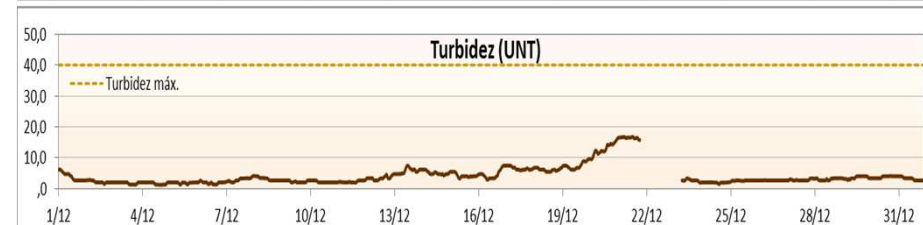
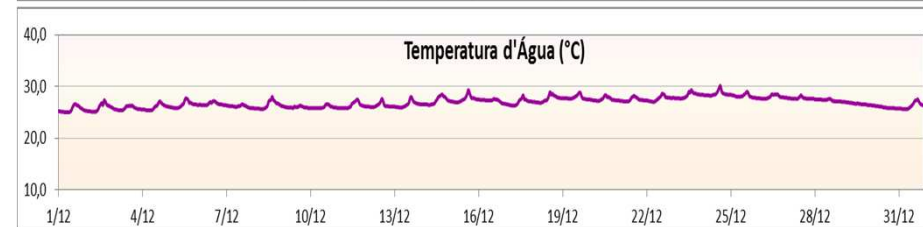
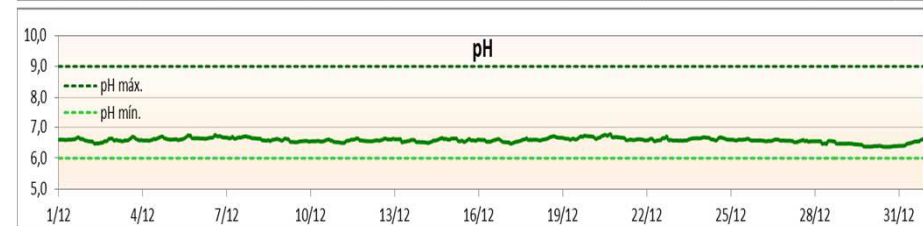
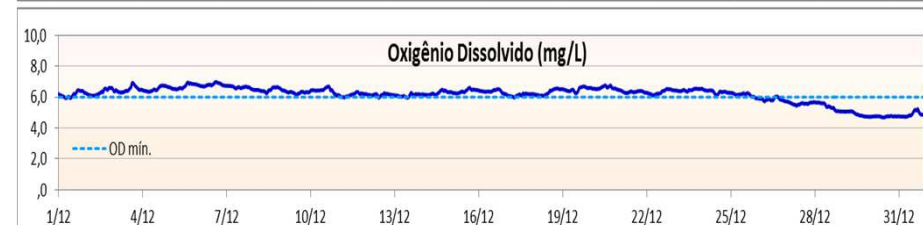
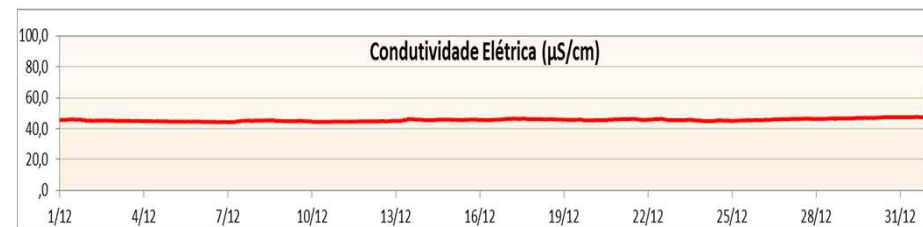
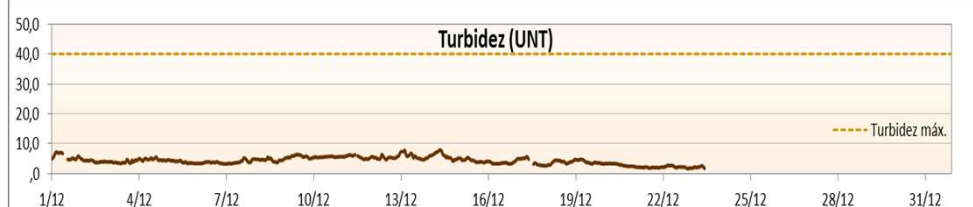
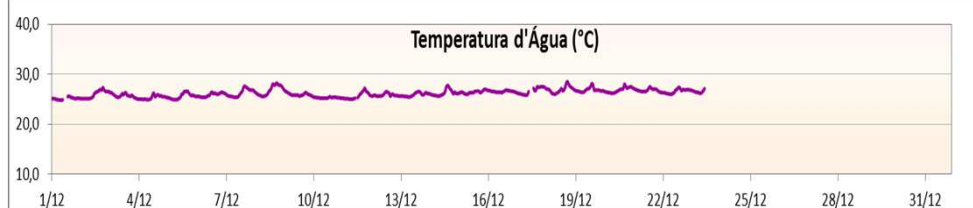
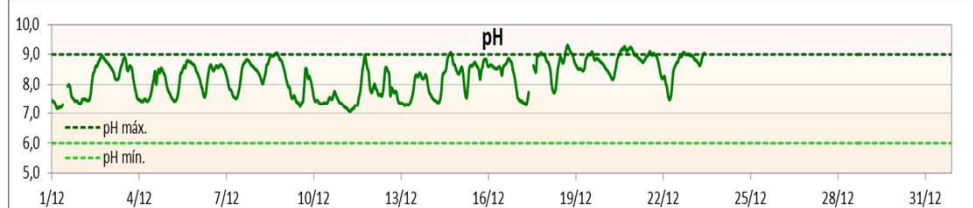
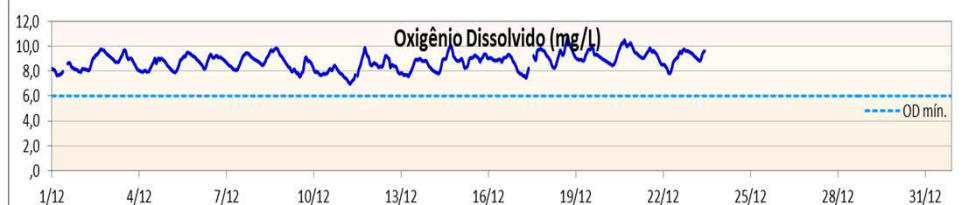
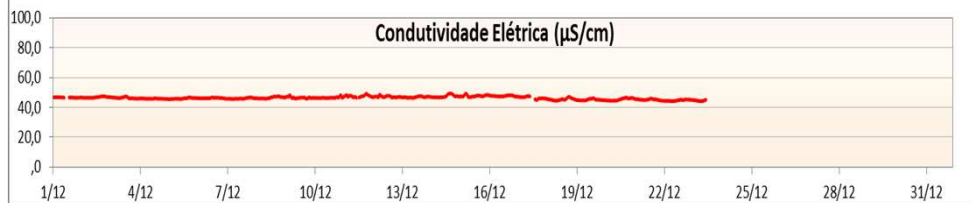


Gráfico Mensal

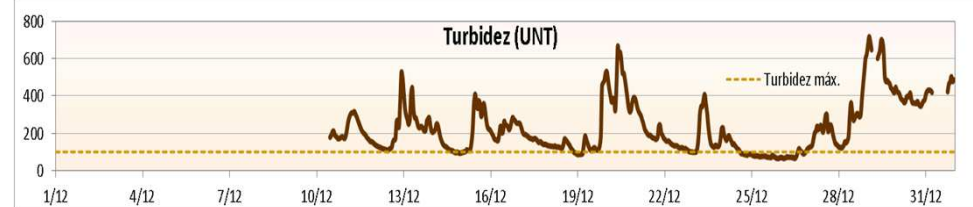
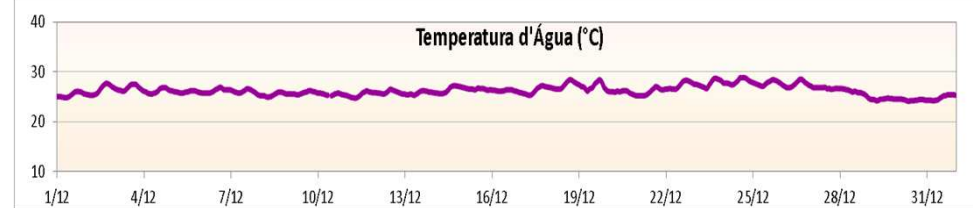
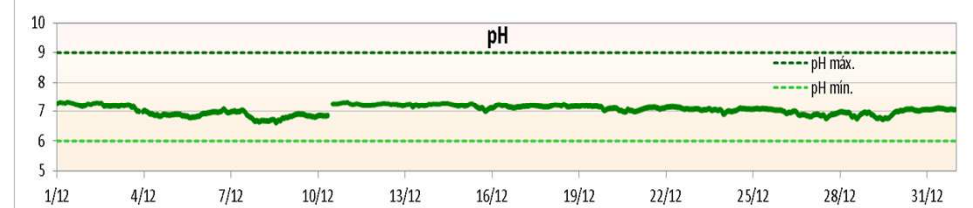
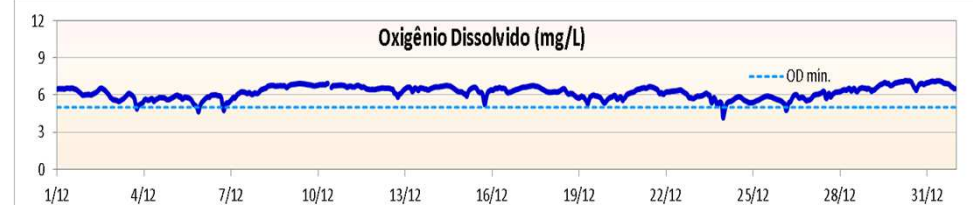
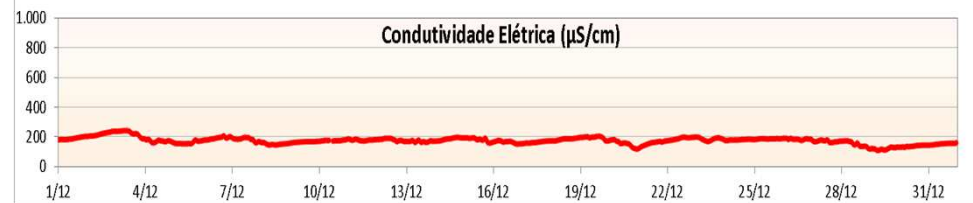
JCRE 00100 - EF27 Estação Cantareira - Jacaref*



*Falta de dados devido à falha no equipamento de medição.
Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQA)

Gráfico Mensal

PCAB 02600 - EF06 Estação Automática Piracicaba *



* Falta de dados do parâmetro turbidez devido à falha no equipamento de medição.