



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Presidência

1032/2014/P

São Paulo, 30 de dezembro de 2014.

Sr. Presidente,

REF.: INQUÉRITO CIVIL Nº 006/2013 – RENOVAÇÃO DA OUTORGA DO SISTEMA CANTAREIRA E AUMENTO DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA NAS BACIAS PCJ.

Em reunião realizada na data de 16/05/2014, na sede do Ministério Público, em São Paulo, de acordo com as deliberações exaradas e ata elaborada pela Exm^a. Sr^a. Alexandra Faccioli Martins - Promotora do GAEMA PCJ-Piracicaba, referentes à renovação do Sistema Cantareira e aumento da disponibilidade hídrica nas Bacias PCJ, deliberou-se que, o monitoramento da qualidade da água deverá ser permanente, abrangendo tanto as áreas da Bacia do Alto Tietê, como a Bacia do PCJ, com encaminhamento de relatórios mensais ao Ministério Público, bem como aos Comitês envolvidos - CBHAT / CBHPCJ / GTAG, Órgãos Gestores - DAEE / ANA e Vigilância Sanitária – durante toda a vigência de crise hídrica. Sendo assim, segue, para vosso conhecimento e ações pertinentes, a 7ª Edição do Boletim Mensal de Qualidade das Águas Brutas – Sistema Cantareira – novembro/2014, elaborado pelo Setor de Águas Interiores da CETESB.

Aproveitamos para renovar os nossos protestos de estima e consideração.


OTAVIO OKANO
Diretor-Presidente

Ilustríssimo Senhor

GABRIEL FERRATO DOS SANTOS

Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiá - CBH PCJ

Prefeito do Município de Piracicaba

Rua Alfredo Guedes, 1949 – sala 604 – Ed. Racz Center – Piracicaba – SP – CEP 13416-901

1032/2014/P 09/JAN/2015 07:46 00000029

1032/2014/P 09/JAN/2015 07:46 00000029

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 está 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.

UGHR	Ponto	Sist. Hidrico	Local do Ponto
5 - Piracaba/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. Jacarei	JCRE 00100*	A cerca de 500 m do Túnel 7 próximo às bombas para captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.
	Res. Jacarei	JCRE 00200**	A cerca de 3 km do Túnel 7, onde está localizado o ponto de captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.
6 - Alto Tiete	Res. Jacarei	JCRE 00500***	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH
	Rep. do Rio Atibainha	RAIN 00880	Em frente as as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.
	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	JQUU 00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha

Classes do IQA	
ÓTIMA	$79 < \text{IQA} \leq 100$
BOA	$51 < \text{IQA} \leq 79$
REGULAR	$36 < \text{IQA} \leq 51$
RUIM	$19 < \text{IQA} \leq 36$
PÉSSIMA	$\text{IQA} \leq 19$

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

Classes do IAP	
ÓTIMA	$79 < \text{IAP} \leq 100$
BOA	$51 < \text{IAP} \leq 79$
REGULAR	$36 < \text{IAP} \leq 51$
RUIM	$19 < \text{IAP} \leq 36$
PÉSSIMA	$\text{IAP} \leq 19$

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

Mapa da Bacia do Rio Jaguarí em Minas Gerais, apresentando os pontos de monitoramento de água e a rede automática de água. A bacia é delimitada por uma linha verde grossa. O mapa mostra o curso do Rio Jaguarí e seus afluentes: Rio Atibaia, Rio Cachoeira, Rio Piracala, Rio Juqueri, Rio Paraitiba e Rio Aguias Claras. Os pontos de monitoramento são indicados por círculos amarelos com um ponto preto no centro, e a rede automática de água é indicada por círculos azuis com um ponto preto no centro. Os pontos de monitoramento são: JARI 00800, JAGR 00005, CACH 00500, CAXO 02900, BAIN 02950, RAIN 00880, JQJU 00900, ACLA 00500, JAGR 00002, JCRE 00100, JCRE 00200, CACH 00500, RAIN 00880, JQJU 00900, ACLA 00500, JAGR 00002, JCRE 00100, JCRE 00200, CACH 00500, RAIN 00880, JQJU 00900, ACLA 00500. A rede automática de água é composta por: Brag. Paulista, Joanópolis, Piracala, Nazaré Pta., Mairiporã, Juqueri, Franco da Rocha, Res. Aguias Claras, Res. do Juqueri, Res. do Atibainha, Res. Cachoeira, Res. Jaguarí - UGHRI 2.

BAIN02950	CAX002800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQUU 00900
B.J.Perdões		Piracaia	Vargem	Brag. Pta.		Piracaia	Naz.Pta.	Caieras	Mairiporã
26	72	69	68	81	69	86	82	91	81

BAIN02950	CAX002800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00100	RAIN 00880	ACLA 00500	IQUJ 00900
B.J.Perdões		Piracaia	Vargem	Brag. Pta.		Piracaia	Naz.Pta.	Caieras	Mairiporã
		56		60		83	73	90	64

BAIN02950	CAXO02800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQUU 00900
B.J.Perdões		Piracaia	Vargem	Brag. Pta.		Piracaia	Naz.Pta.	Caieras	Mairiporã
9,2	3,2	5,4	3,2	2,2	3,2	2,2	*	2,9	3,4

Pág. 1/4

BOLETIM MENSAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA
NOVEMBRO / 2014

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 Classes	OD (mg/L)	DBO (mg/L)	E coli (UFC/100m L)	Fe Dissol (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn (mg/L)	NCC (cel/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	PT (mg/L)	
																Lotico	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 Piracaiá.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	< 0,4	19	36000	1	<0,1	0,6	14640	< 1	13	0,2	
5	Res. Cachoeira	CACH 00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	8,85	3	216	0,3	0,44	0,03	10010	27,4	47,6		0,04
5	Rio Cachoeira	CAXO 02800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaiá.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	5,7	3	152	0,3	<0,1	< 0,1	164	< 1	8	0,08	
5	Rio Jaguari	JAGR 00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	7,4	< 2	340	0,8	0,2	< 0,1	1157	< 1	53	0,07	
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	9,6	< 2	27	< 0,3	<0,1	0,1	232	< 1	6	< 0,02	
5	Res. Jaguari	JARI 00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	8,39	< 3	660	0,55	0,48	0,01	8795	7,35	18,3		0,04
5	Res. Jacarei	JCRE 00500	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	7,5	< 3	2	< 0,1	<0,1	< 0,01	3780	2,81	4,93		0,01
5	Rep. do Rio Atibainha	RAIN 00880	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	7,7	< 3	14	0,22	0,1	0,09	16310	7,48	23,1		< 0,01
6	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.	23 23 52	46 39 30	Especial	6,8	< 3	1	< 0,1	<0,1	0,02	4295	0,8	2,1		< 0,01
6	Res. Juqueri /Paiva Castro	JQUJ 00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	8,06	< 3	50	< 0,1	<0,1	0,01	32710	6,03	3,62		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

-Para fins de abastecimento público, os reservatórios apresentaram classificação ótima e boa.

-Para a proteção da vida aquática, o Reservatório Cachoeira apresentou classificação ruim, em função do estado eutrófico e do efeito crônico para o resultado do ensaio de toxicidade; o efeito crônico no ensaio de toxicidade também determinou a classificação regular no Reservatório Juqueri. Apesar de não ter sido possível o cálculo do IVA, o Reservatório Atibainha também apresentou efeito crônico no ensaio de toxicidade. Todos os reservatórios apresentaram níveis de oxigênio dissolvido adequados para a proteção da vida aquática.

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 a 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. (Piracicaba)	22 42 01	47 42 42

Principais Variáveis de Qualidade de 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	719	100%	719	100%	719	100%
		Não Conformes	0	0%	0	0%	0	0%
		Total	719	100%	719	100%	719	100%

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	717	100%	717	100%	717	100%
		Não Conformes	0	0%	0	0%	0	0%
		Total	717	100%	717	100%	717	100%

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	719	100%	34	5%	329	67%
		Não Conformes	0	0%	685	95%	159	33%
		Total	719	100%	719	100%	488	100%

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

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAII)

Grafico Mensal

ACLA 00500

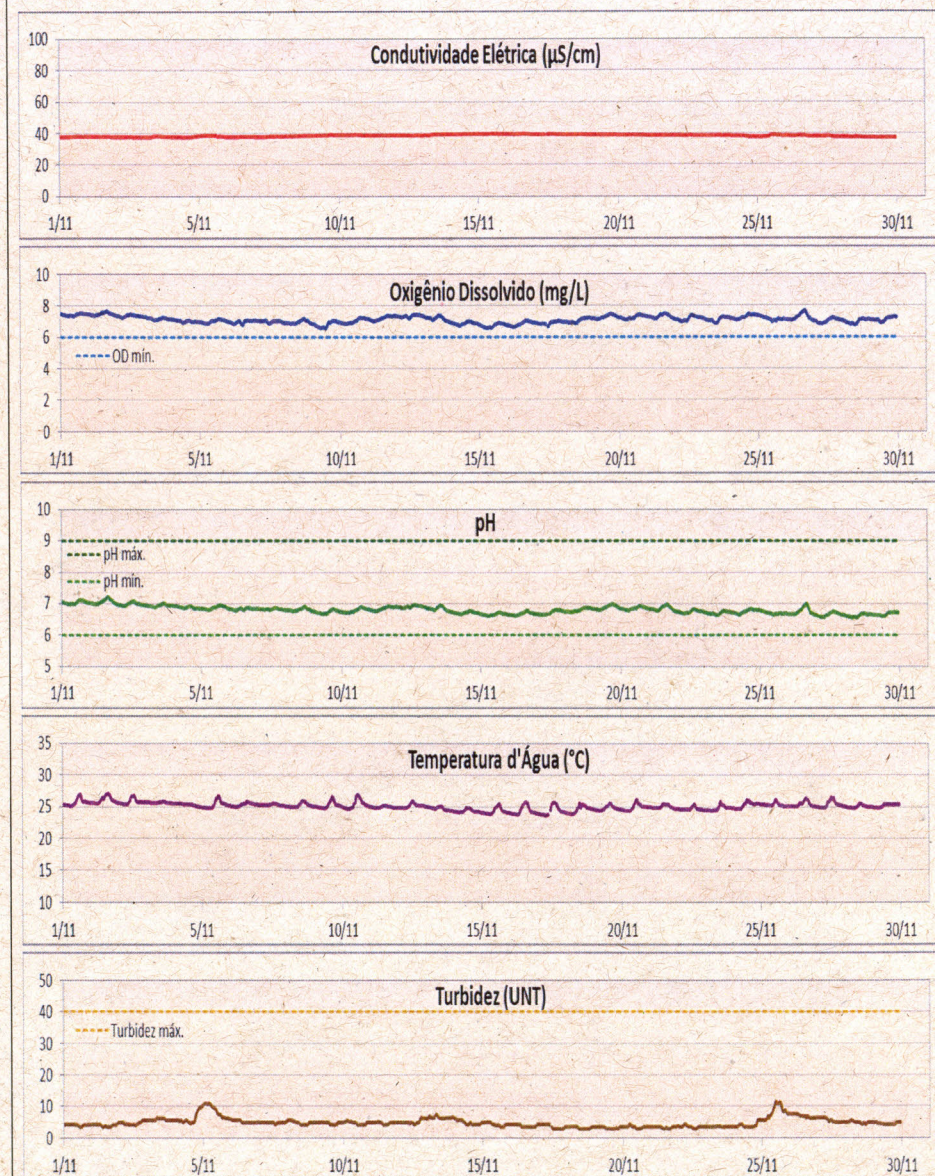


Gráfico Mensal

JCRE 00100

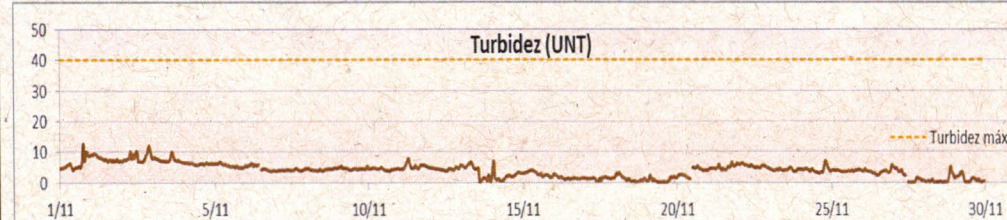
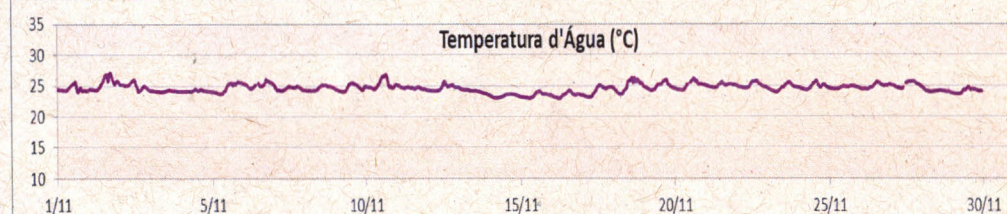
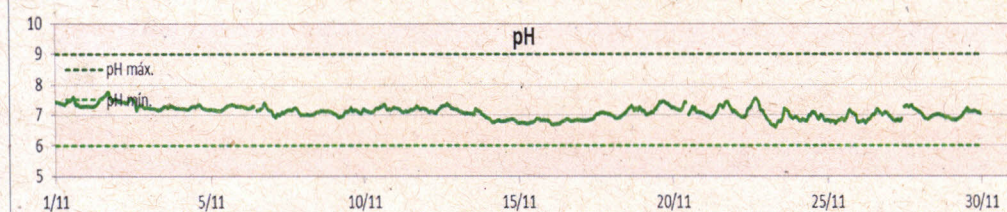
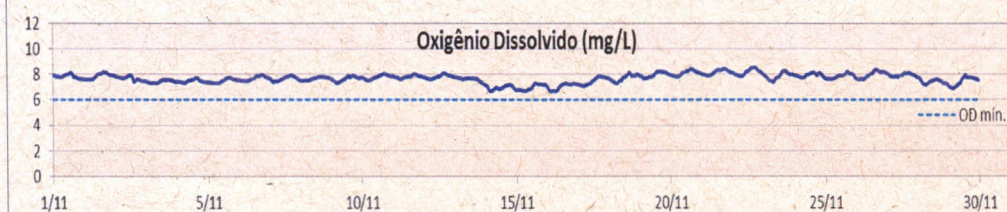
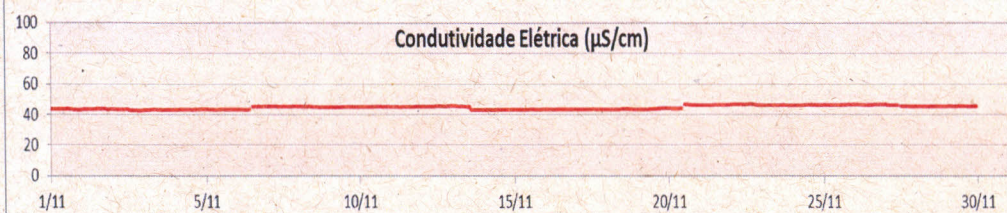


Gráfico Mensal

PCAB 02600

