



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

Ofício n.º 278/2022/P

São Paulo, 31 de março de 2022.

Ref.: Inquérito Civil n.º 14.1096.0000005/2014-2

Senhor Presidente,

Encaminhamos a Vossa Senhoria a Edição do Boletim de Qualidade das Águas Brutas – Sistema Cantareira – outubro a dezembro/2021, elaborado pela unidade competente da Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental desta CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

Aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de estima e consideração.

PATRÍCIA IGLECIAS
Diretora - Presidente

Ilustríssimo Senhor

LUCIANO SANTOS TAVARES DE ALMEIDA

Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, Capivari e Jundiaí - CBH-PCJ
Rua Alfredo Guedes, 1949 - Sala 604 - Ed. Racz Center
13416-901 - Piracicaba - SP

Protocolo 3003

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - OUTUBRO A DEZEMBRO / 2021

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	Sist. Hídrico	Ponto/ Data Amostragem	Local do Ponto
5 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí	Rio Atibainha	BAIN02950	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.
	Rio Cachoeira	CAXO02800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.
	Res. Cachoeira	CACH00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem
	Rio Jaguari	JAGR00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.
	Rio Jaguari	JAGR00005	Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP.
	Res. Jaguari	JARI00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.
	Res. Jacareí	JCRE00500	No corpo central
	Rep. do Rio Atibainha	RAIN00880	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.
6 - Alto Tietê	Res. Aguas Claras	ACLA00500	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	JQUJU00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha

Índices de Qualidade da Água

Classes do IQA		Classes do IVA		Classes do IAP	
ÓTIMA	79 < IQA ≤ 100	ÓTIMA	IVA ≤ 2,5	ÓTIMA	79 < IAP ≤ 100
BOA	51 < IQA ≤ 79	BOA	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3	BOA	51 < IAP ≤ 79
REGULAR	36 < IQA ≤ 51	REGULAR	3,4 ≤ IVA ≤ 4,5	REGULAR	36 < IAP ≤ 51
RUIM	19 < IQA ≤ 36	RUIM	4,6 ≤ IVA ≤ 6,7	RUIM	19 < IAP ≤ 36
PÉSSIMA	IQA ≤ 19	PÉSSIMA	6,8 ≤ IVA	PÉSSIMA	IAP ≤ 19

Notas:

As classificações do IVA não é apresentada nos pontos que não foram analisadas todas as variáveis necessárias para o cálculo deste índice.

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

Localização



BOLETIM BIMESTRAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS
SISTEMA CANTAREIRA **OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2021**

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
 EQAH- Setor de Hidrologia



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)**	COT (mg/L)	E coll (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)	
UGRI	Sist. Hidrico	Ponto/ Data Amostragem	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	BAIN02950 04.10.2021	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaba.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	2,3	5	6,1	3900	0,9	< 0,1	< 0,1	1.019	1,1	8	0,1	-
5	Rio Cachoeira	CAXO02800 04.10.2021	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	6,4	5,92	6,8	7000	1	0,6	< 0,1	1.708	1,3	95	0,2	-
5	Res. Cachoeira	CACH00500 09.11.2021	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	9,58	4,4	5,4	2	< 0,11	< 0,11	< 0,01	128.662	9,43	4,3	-	0,02
5	Rio Jaguari	JAGR00002 09.11.2021	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	7	4	5	2100	2	0,6	< 0,1	22	< 1	26	0,1	-
5	Rio Jaguari	JAGR00005 09.11.2021	Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP.	22 54 54	46 25 41	Especial	8	4	4,6	54	1	< 0,1	0,4	169	< 1	9	0,05	-
5	Res. Jaguari	JARI00800 10.11.2021	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	8,34	6	6,54	7	0,27	0,12	< 0,01	111.193	25,73	21	-	0,04
5	Res. Jacaré	JCRE00500 10.11.2021	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	7,43	4,1	5,12	< 1	< 0,11	< 0,11	< 0,01	48.323	9,45	6,5	-	0,02
5	Rep. do Rio Atibainha	RAIN00880 09.11.2021	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	8,54	3,2	4,23	1	< 0,11	< 0,11	< 0,01	7.279	5,73	2,8	-	< 0,01
6	Res. Águas Claras	ACLA00500 11.11.2021	No Pier do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-	23 23 52	46 39 30	Especial	6,43	3,1	4,06	33	< 0,11	< 0,11	0,08	4.812	6,01	3,8	-	0,03
6	Res. Juqueri /Paiva Castro	JQUU00900 11.11.2021	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	7,82	3,31	4,32	51	< 0,11	< 0,11	0,04	14.145	14,43	3,6	-	0,03

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

ND = Não Determinado

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

** DBO estimada a partir do resultado de COT

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Os reservatórios do Sistema Cantareira foram classificados nas categorias Boa e Ótima do IQA. Para fins de abastecimento público, os reservatórios Jacaré, Atibainha, Juqueri e Águas Claras foram classificados nas categorias Ótima e Boa do IAP e os reservatórios Jaguari e Cachoeira foram classificados na categoria Regular, devido ao Número de Células de Cianobactérias. Para fins de proteção da vida aquática, os reservatórios Cachoeira e Atibainha foram classificados na categoria Regular do IVA devido ao efeito crônico no teste de toxicidade para organismos aquáticos e o reservatório Jaguari foi classificado na categoria Ruim devido ao estado eutrófico e ao efeito crônico para o teste de toxicidade para organismos aquáticos. O OD, que atendeu ao seu padrão de qualidade em cerca de 77 % no reservatório Águas Claras, apresentou níveis abaixo de 5 mg/L na segunda quinzena de dezembro, juntamente com aumento da condutividade e da turbidez, indicando aporte de carga difusa associada com o período chuvoso. Na estação Piracicaba, os baixos níveis de OD, principalmente no início de outubro, estão associados com maiores valores de condutividade elétrica, indicando piora da qualidade da água em períodos de menores vazões. No trimestre avaliado o OD atendeu em cerca de 40 % ao padrão de qualidade.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA **BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2021**



Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

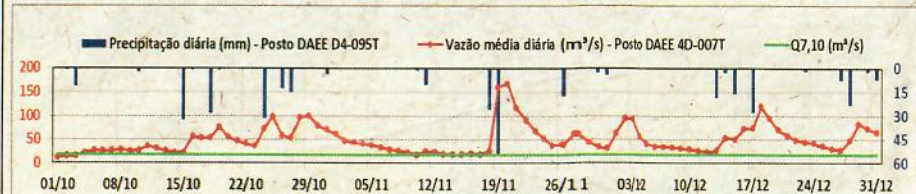
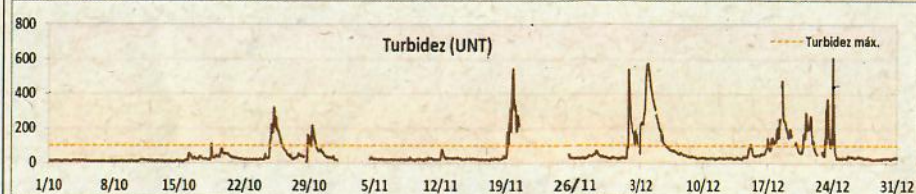
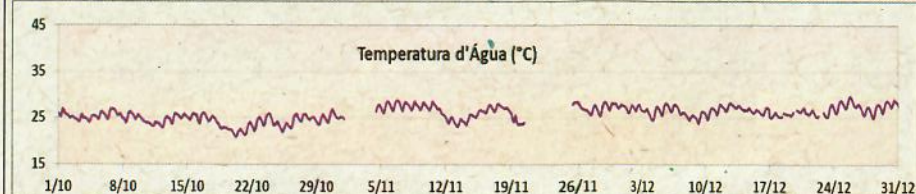
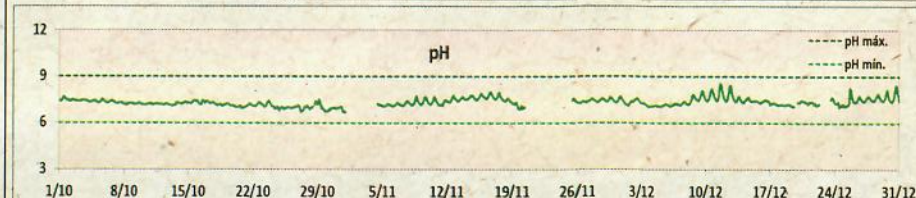
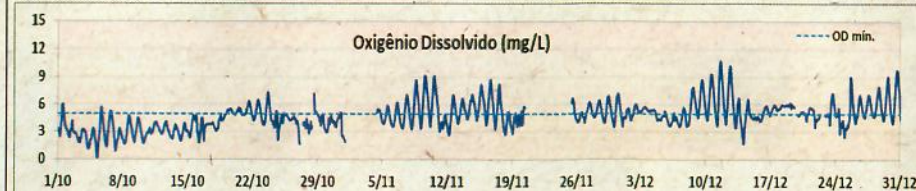
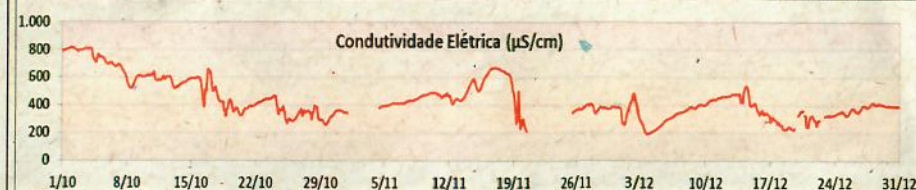
Ponto de amostragem	Sist. Hidrico	Descrição	Lat	Long
PCAB 02600	Rio Piracicaba	EF06 - No Sítio Pau D'Alinho, na Estrada dos Marins - Piracicaba	22 42 01	47 42 42

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5 - PCJ	Conformes	1959	100,0%	788	40,1%	1674	85,0%
	Não Conformes	0	0,0%	1178	59,9%	296	15,0%
	Total	1959	100,0%	1966	100,0%	1970	100,0%



Estação Piracicaba



Ausência de dados devido a detritos que obstruíram o equipamento medidor.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO / 2021



Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	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

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 1 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2208	100,0%	1706	77,3%	2207	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	502	22,7%	1	0,0%
	Total	2208	100,0%	2208	100,0%	2208	100,0%

RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS

