



CETESB

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

Ofício n.º 630/2022/P

São Paulo, 28 de julho de 2022.

Ref.: Inquérito Civil nº 14.1096.0000005/2014-2

Senhor Presidente,

Encaminhamos a Vossa Senhoria a Edição do Boletim de Qualidade das Águas Brutas – Sistema Cantareira – janeiro a março/2022, 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.


PATRICIA IGLECIAS
Diretora - Presidente

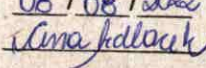
Ilustríssimo Senhor

CLÓVIS VOLPI

Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - CBH/AT

Rua Boa Vista, n.º 84 - 6ºAndar - Centro

01014-000 - São Paulo - SP

CBH-AT
Recebimento em
08/08/2022

Nome

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 Interaguas, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. Na rede externa, está disponível o Sistema INFOAGUAS que espelha o banco interno.

Descrição dos pontos de amostragem:

UGHRI	Sist. Hídrico	Ponto	Local do Ponto
	Rio Atibainha	BAIN02950	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracala.
	Rio Cachoeira	CAXO02800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracala.
	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 (Ferreão Diaz), a jusante do reservatório da SABESP.
	Res. Jaguari	JARI00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.
	Res. Jacarei	JCRE00500	No corpo central
	Rep. do Rio Atibainha	RAIN00880	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Enseadeira.
	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.
6 - Alto Tietê	Res. Juqueri/Pavão Castro	JQU009000	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha

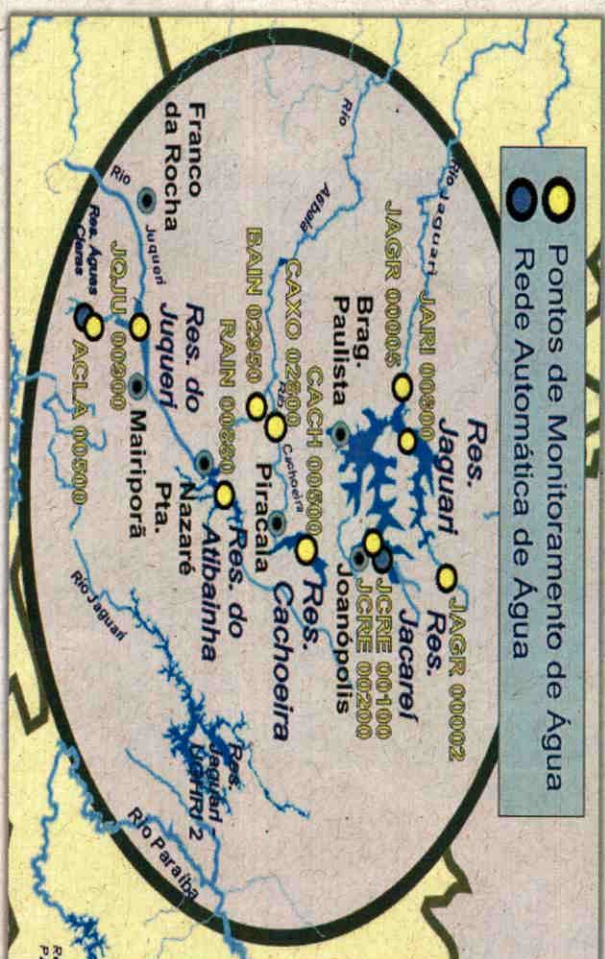
Índices de Qualidade da Água

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:

Elaborado pelo Setor de Aguas Interiores (EQAII)

Localização



Data da Amostragem	
01/02/2022	01/02/2022
15/02/2022	07/02/2022
07/02/2022	07/02/2022
16/05/2022	16/02/2022
16/02/2022	15/02/2022
17/02/2022	17/02/2022
17/02/2022	17/02/2022

IQA - Índice de Qualidade da Água

BAIN 02950	CAXO 02800	CACH 00500	JAGR 00002	JAGR 00005	JARI 00800	JCRE 00500	BAIN 00880	ACLA 00500	JQU 00900
B.J.Perdões	Piracala	Vargem	Brag. Pia.	Piracala	Naz.Pta.	Piracala	Naz.Pta.	Catelras	Mairiporã
40	51	83	39	72	76	88	93	86	83

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

BAIN 02950	CAXO 02800	CACH 00500	JAGR 00002	JAGR 00005	JARI 00800	JCRE 00500	BAIN 00880	ACLA 00500	JQU 00900
B.J.Perdões	Piracala	Vargem	Brag. Pia.	Piracala	Naz.Pta.	Piracala	Naz.Pta.	Catelras	Mairiporã
50	50	50	44	62	74	86	58		

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

BAIN 02950	CAXO 02800	CACH 00500	JAGR 00002	JAGR 00005	JARI 00800	JCRE 00500	BAIN 00880	ACLA 00500	JQU 00900
B.J.Perdões	Piracala	Vargem	Brag. Pia.	Piracala	Naz.Pta.	Piracala	Naz.Pta.	Catelras	Mairiporã
5,6	3,2	4,4	5,4	3,4	4,2	4,4	3,2	1,7	3,2

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)

UGHRI	Sist. Hidrico	Ponto/ Data Amostragem	Descrição	Lat.	Long.	Limites das variáveis por Classe														
						Classe 01*	OD (mg/L)	DBO (mg/L)**	COT (mg/L)	E.coli (UFC/100mL)	Fa Dissol (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn Total (mg/L)	NCC (cel/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	LTico (mg/L)	LTico (mg/L)		
5	Rio Atibainha	BAIN02950 01.02.2022	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaiá.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	> 6	< 3	< 5	10,9	< 120	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 20,000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02
5	Rio Cachoeira	CAX002800 01.02.2022	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaiá.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	6,1	6	6,9	2000	1	1	0,3	0,5	< 0,1	6,551	< 1	16	0,1	-
5	Res. Cachoeira	CACH00500 15.02.2022	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	9,09	3,5	4,48	8	< 0,11	0,3	0,2	< 0,11	101,062	17,11	< 1	7	0,9	0,01
5	Rio Jaguari	JAGR00002 07.02.2022	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	7,7	4	5	7200	0,3	0,2	0,2	0,2	156	< 1	708	0,9	-	
5	Rio Jaguari	JAGR00005 07.02.2022	Ponte na SP 381 (Ferreira Dias), a jusante do reservatório da SABESP.	22 54 54	46 25 41	Especial	7,7	< 2	2,6	200	0,5	0,4	0,2	0,2	379	< 1	19	0,03	-	
5	Res. Jaguari	JARI00800 16.02.2022	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	7,91	3	4,39	40	0,75	1,31	< 0,01	< 0,01	63,586	27,8	35	-	0,05	
5	Res. Jacareí	JCRE00500 16.02.2022	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	8,4	3,3	4,33	< 1	< 0,11	< 0,11	< 0,01	< 0,01	93,361	20,49	6,7	-	0,01	
5	Rep. do Rio Atibainha	RAIN00880 15.02.2022	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	7,45	2,2	3,18	< 1	< 0,11	< 0,11	0,01	40,249	7,48	3,7	-	< 0,01		
6	Res. Águas Claras	ACLA00500 17.02.2022	No Pier do Reservatório Águas Claras, SABESP, na Serra da Cantareira, Estrada SIA Inês 5/r/, junto a EF-17.	23 23 52	46 39 30	Especial	7,13	< 2	2,78	12	0,19	< 0,11	0,04	1,12	< 0,56	5	-	-	0,01	
6	Res. Jaquei /Pava Castro	JQU00900 17.02.2022	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	8,63	2,4	3,4	16	< 0,11	< 0,11	0,04	50,903	15,27	4,9	-	-	0,02	

OBS: OD (Oxigênio Dissolvido); COT (Carbono Orgânico Total); DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio); NCC (Número 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 (IAP), os reservatórios Jacareí, Atibainha, Jaquei e Águas Claras foram classificados nas categorias Ótima e Boa ao passo que os reservatórios Jaguari, Jacareí e Cachoeira foram classificados na categoria Regular, devido ao Número de Células de Cianobactérias em ambos. No reservatório Jaguari, o IAP também foi influenciado por valores elevados de Ferro e Alumínio.

Para fins de proteção da vida aquática (IVA), os reservatórios Atibainha e Águas Claras foram classificados nas categorias Ótima e Boa, ao passo que os reservatórios Jaguari, Jacareí e Cachoeira foram classificados na categoria Regular, cuja classificação foi influenciada pelo efeito crítico no teste de toxicidade para organismos aquáticos nos reservatórios Jacareí e Cachoeira e pelo estado eutrofico no reservatório Jaguari. Os dados da estação automática no reservatório Águas Claras revelaram que o OD atendeu ao padrão de qualidade em apenas 10,6 % do tempo, com níveis abaixo de 4 mg/L no início de fevereiro e ao final de março, associados com aumento da condutividade e da turbidez, indicando aporte de cargas difusas associadas com o período chuvoso. De forma semelhante, na estação automática Pracacaba, a turbidez atendeu ao padrão em 62% do tempo, apresentando picos próximos a 600 UNT coincidentes com aumentos na vazão do rio, indicando aporte de cargas difusas a partir da lixiviação do solo, bem como a ressuspensão dos sedimentos do fundo.

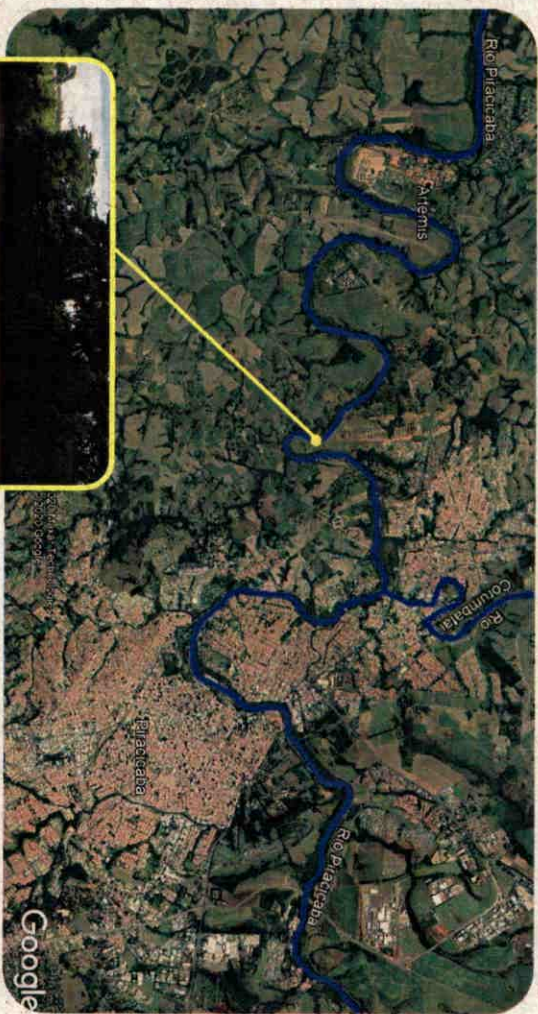
MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - JANEIRO A MARÇO/2022



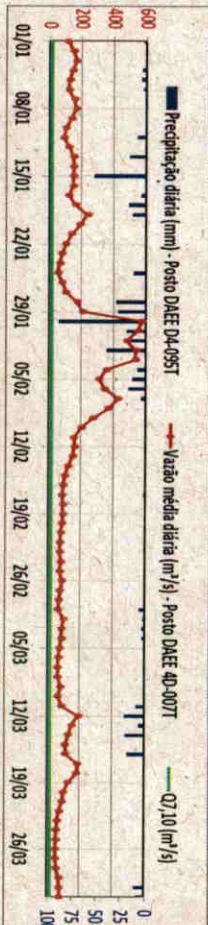
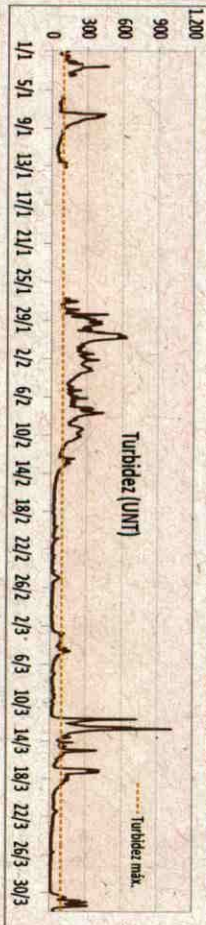
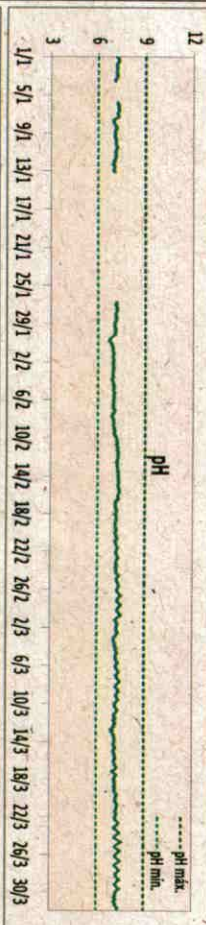
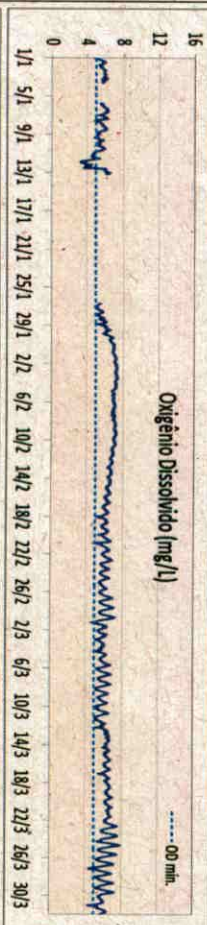
Departamento de Qualidade Ambiental – EO
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – ECA
 Setor de Hidrologia – ECAH

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

USRH1	pH		OD		Turbidez	
	Nº de dados	%	Nº de dados	%	Nº de dados	%
5 - PCJ	Conformes	1782	100%	1721	97%	62%
	Não Conformes	0	0%	61	3%	38%
	Total	1782	100%	1782	100%	1782



Estação Piracicaba



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

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - JANEIRO A MARÇO/2022



Departamento de Qualidade Ambiental - EO
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo - EOA
 Setor de Hidrologia - EOA/H

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
ACLA 00500	Res. Águas Claras	No pier do Reservatório Águas Claras - SABESP, na Serra da Cantareira, Estrada Sta Inês, s/n, junto à ERO9 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	2150	100,0%	229	10,6%	2155	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	1931	89,4%	0	0,0%
	Total	2150	100,0%	2160	100,0%	2155	100,0%

RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS

