



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

Of. 09/2023/E

São Paulo, 1 de março de 2023.

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/2022, elaborado pela unidade competente da Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental desta CETESB.

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



CARLOS ROBERTO DOS SANTOS
Diretor

Ilustríssimo Senhor
AMAURI PALLACHI
Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH/AT, em exercício
Rua Boa Vista, 84 – 8º andar – Centro
01014-000 – São Paulo – SP

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2022



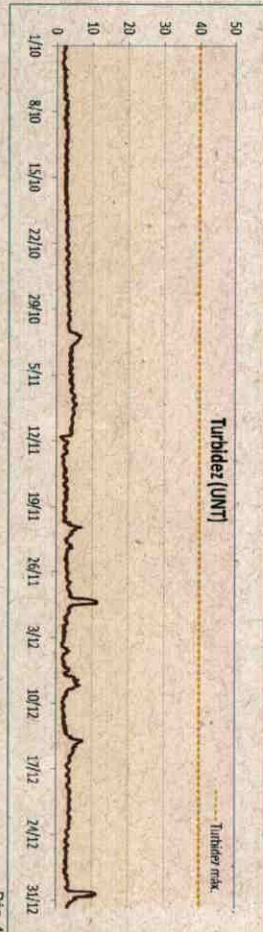
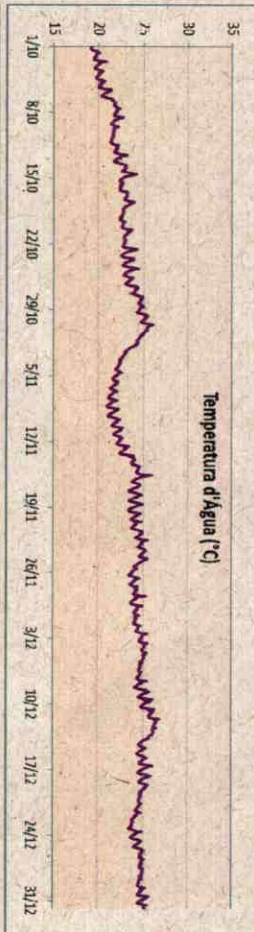
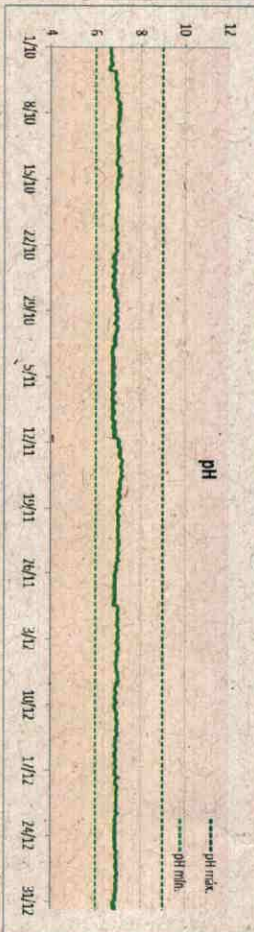
Departamento de Qualidade Ambiental -EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo - EOA
 Seção de Hidrologia - EOA/H

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 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 Tóxico	Conformes	2204	100%	1299	59%	2204	100%
	Não Conformes	0	0%	907	41%	0	0%
	Total	2204	100%	2206	100%	2204	100%

RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS



MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2022



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

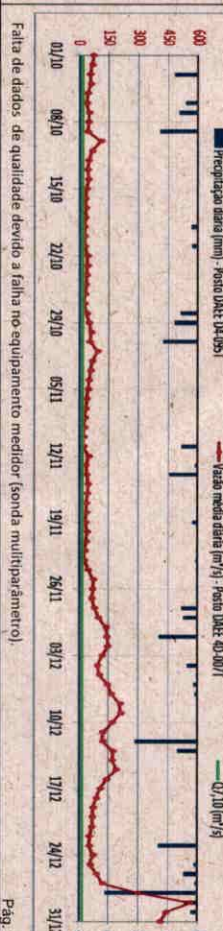
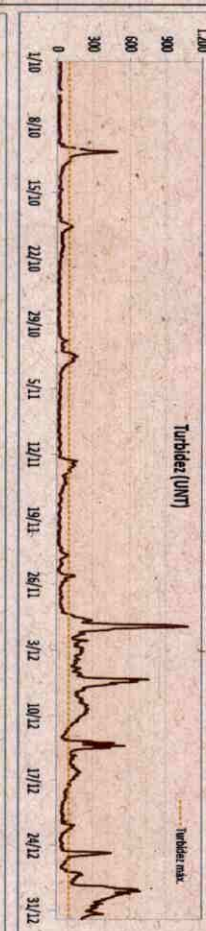
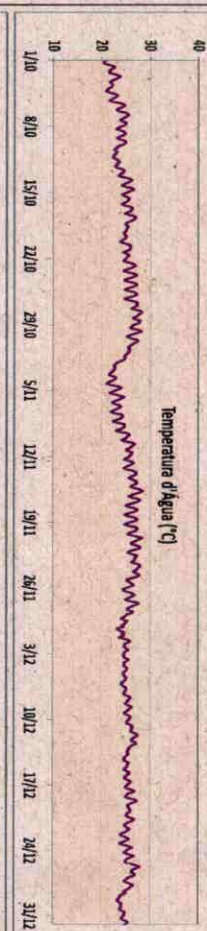
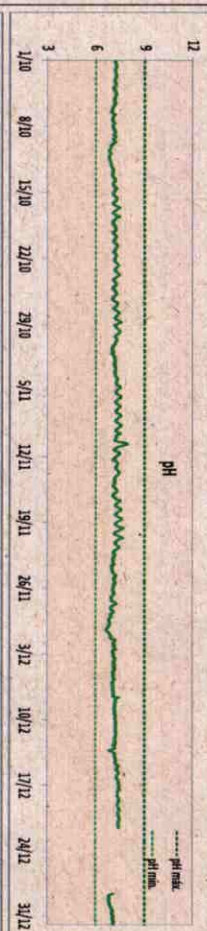
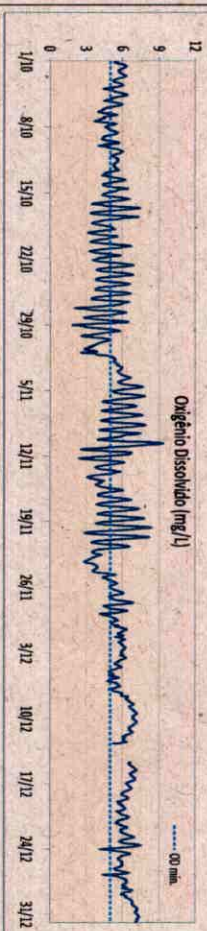
Ponto de amostragem	Sist. Hidrico	Descrição	Lat	Long
PCAB 02600	Rio Piracicaba	EF06 - No Sitio Pau D'Alinhho, na Estrada dos Marins - Piracicaba	22.42.01	47.42.42

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5 - PCJ	Conformes	2034	100%	1499	69%	1517	69%
	Não Conformes	0	0%	661	31%	677	31%
	Total	2034	100%	2160	100%	2194	100%

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



Estação Piracicaba



**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS SISTEMA CANTAREIRA
OUTUBRO A DEZEMBRO/2022**

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. Hídrico	Pontão/ Data Amostragem	Descrição	Lat.	Long.	Limites das variáveis por Classe	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)	PT (mg/L)	
																	Lótico	Lentico
5	Rio Atibaia	BAIN 02950 31.10.2022	Ponte sobre o Rio Atibaia na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaba.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	> 6	< 3	8,8	< 120	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 20,000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02
5	Rio Cachoeira	CAVO 02800 31.10.2022	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro à Piracaba.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	2,40	< 5	6,4	< 600	0,70	0,1	0,1	< 50,000	< 30	< 100	< 0,1	< 0,03
5	Res. Cachoeira	CACH 00500 08.11.2022	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	9,52	3,15	4,15	< 1	< 0,11	< 0,11	< 0,01	69,028	18,53	4,7	--	0,01
5	Rio Jaguari	JAGR 00002 22.11.2022	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	7,40	< 2	< 1	4100	0,90	0,4	< 0,1	183	< 1	47	0,1	--
5	Rio Jaguari	JAGR 00005 22.11.2022	Ponte na SP - 381 (Ferreira Diel), a jusante do reservatório da SABESP.	22 54 54	46 25 41	Especial	7,60	2,08	3	126	< 0,3	< 0,1	0,2	931	< 1	8	< 0,02	--
5	Res. Jaguari	JARI 00880 09.11.2022	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	8,34	3,18	4,18	19	0,25	0,18	0,01	133,432	24,39	12	--	0,04
5	Res. Jacareí	JCRE 00500 09.11.2022	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	8,50	2,64	3,62	2	< 0,11	< 0,11	0,01	130,867	12,77	4,2	--	0,01
5	Rep. do Rio Atibaia	RAIN 00880 08.11.2022	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	8,29	2,42	3,38	< 1	< 0,11	< 0,11	0,01	54,052	11,76	2,5	--	< 0,01
6	Res. Águas Claras	ACLA 00500 10.11.2022	No Pilar do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira, Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-10	23 23 52	46 39 30	Especial	6,70	< 2	2,83	1	< 0,11	< 0,11	0,04	32	< 0,56	2,7	--	0,02
6	Res. Juqueri/ Palva Castro	JQUJ 00900 10.11.2022	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mariporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	8,07	2,31	3,26	< 1	< 0,11	< 0,11	0,03	22,877	9,93	3,3	--	0,01

OB5- OD (Oxigênio Dissolvido); COT (Carbônio Orgânico Total); DBO1 (Demanda Biotológica de Oxigênio); NCC (Núm. de Células de Cianobactérias); PT (Fosforo Total)

* 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

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

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

ICA - Todos os reservatórios do Sistema Cantareira foram classificados na categoria Ótima. JAP - Todos os reservatórios foram classificados nas categorias Ótima e Boa, exceto o reservatório do Jaguari, que foi classificado na categoria Regular devido ao número de células de cianobactérias. IVA- Os reservatórios do Cachoeira, Atibaia, Águas Claras e Juqueri foram classificados nas categorias Ótima e Boa. O reservatório do Jacareí foi classificado na categoria Regular devido ao efeito crônico no teste de toxicidade para organismos aquáticos. Já o reservatório do Jaguari obteve classificação Ruim, devido ao seu estado Eutrofico e efeito tóxico crônico para organismos aquáticos. Os dados da estação automática no reservatório Águas Claras registraram o atendimento ao padrão de qualidade em 100% do tempo para pH e Turbidez e de 59 % do tempo para OD, possivelmente devido ao aporte de cargas difusas. Na estação de Piracaba houve atendimento ao padrão do OD e da Turbidez em 69% do tempo. Os dados dessa estação indicaram aumento dos níveis de OD e redução da Condutividade Elétrica com a normalização da vazão no mês de dezembro.

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	BAIN 02950	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracala.
	Rio Cachoeira	CAXO 02800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracala.
	Res. Cachoeira	CACH 00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem
	Rio Jaguari	JAGR 00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.
	Rio Jaguari	JAGR 00005	Ponte na SP -381 (Ferreira Dias), a jusante do reservatório da SABESP.
	Res. Jaguari	JARI 00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.
	Res. Jacareí	JCRE 00500	No corpo central
	Rep. do Rio Atibainha	RAIN 00880	Em frente 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 /Praia Castro	JQUU 00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha

Índices de Qualidade da Água

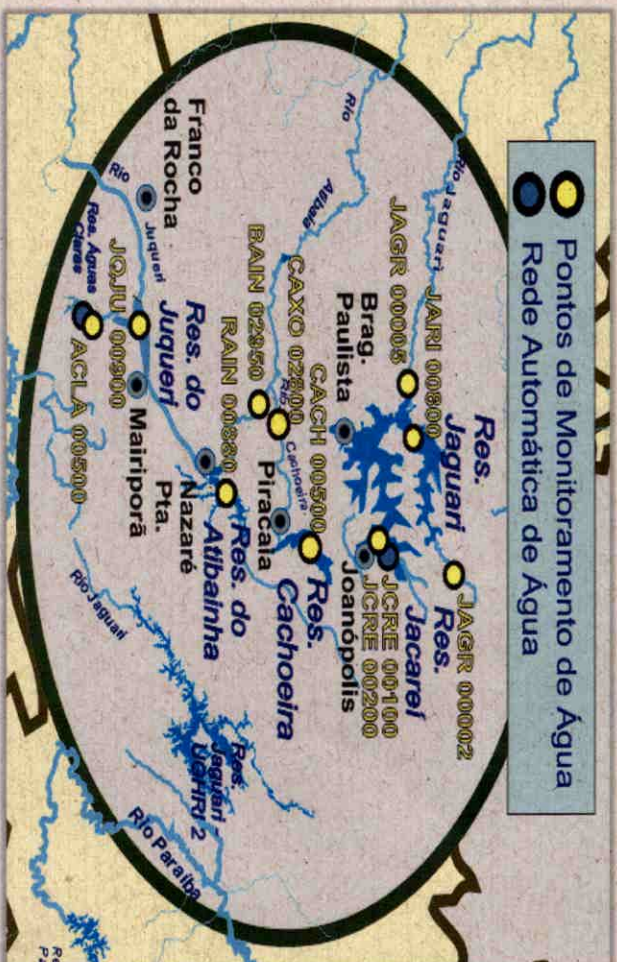
Classes do IQA		Classes do IVA		Classes do IAP	
ÓTIMA	79 < IQA ≤ 100	ÓTIMA	IVA ≤ 2,5	ÓTIMA	79 < IAP ≤ 100
BOM	51 < IQA ≤ 79	BOM	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3	BOM	51 < IAP ≤ 79
REGULAR	36 < IQA ≤ 51	REGULAR	3,4 ≤ IVA ≤ 4,5	REGULAR	36 < IAP ≤ 51
RUIM	19 < IQA ≤ 36	RUIM	4,6 ≤ IVA ≤ 6,7	RUIM	19 < IAP ≤ 36
PESSIMA	IQA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

Notas:

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EGAI)

Localização

Pontos de Monitoramento de Água
Rede Automática de Água



Data da Amostragem

31/10/2022	31/10/2022	08/11/2022	22/11/2022	22/11/2022	09/11/2022	09/11/2022	08/11/2022	10/11/2022	10/11/2022
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

IQA - Índice de Qualidade da Água

BAIN 02950	CAXO 02800	CACH 00500	JAGR 00002	JAGR 00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQUU 00900
B.J.Perdões	Piracala	Vargem	Brag. Pia.	Brag. Pia.	Piracala	Naz.Pta.	Catleiras	Mairiporã	
40	59	83	61	78	81	89	92	91	92

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	RAIN 00880	ACLA 00500	JQUU 00900
B.J.Perdões	Piracala	Vargem	Brag. Pia.	Brag. Pia.	Piracala	Naz.Pta.	Catleiras	Mairiporã	
	58		45	53	65	91	74		

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	RAIN 00880	ACLA 00500	JQUU 00900
B.J.Perdões	Piracala	Vargem	Brag. Pia.	Brag. Pia.	Piracala	Naz.Pta.	Catleiras	Mairiporã	
5,6	3,2	3,2	4,4	2,2	5,4	4,4	3,2	2,2	3,2