



CETESB

Ofício n.º 237/2021/P

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

São Paulo, 12 de abril de 2021.

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 - dezembro/2020, 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 GLECIAS
Diretora - Presidente

Ilustríssimo Senhor

CLOVIS VOLPI

Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - CBH/AT
Rua Boa Vista, 84 - 6º andar - Centro
01014-000 - São Paulo - SP

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - Sede: Av. Prof. Francisco Higazi, 316 - CEP: 04461-360 - São Paulo - SP - Tel.: (0xx11) 3123 - 3000
Fax: (0xx11) 3123 - 3400 - CNA: 21.91-49-178-89/0001-71 - Insc. Est.: 170.061.325-16 - Insc. Munic.: nº 8.000.3127 - Site: www.cetesb.sp.gov.br
CAD: SMT/088 11/06/2011

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - OUTUBRO A DEZEMBRO/2020

Uma finalidade que se propõe informar aos órgãos gestores de Recursos Hídricos, as principais resultados obtidos pelo monitoramento específico da qualidade da água do Sistema Cantareira. Na sede interna do CETESB está disponível o Banco de Águas, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. Na rede externa, está disponível o Sistema INCAÁGUAS, que oferece o mesmo serviço.

Descrição dos pontos de amostragem:

Identif.	Stac. Hidrolog.	Ponto de Amostragem	Local do Ponto
S. Cantareira (Superficial)	Rio Atibanká	BA000250	Ponte sobre o Rio Atibanká na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.
	Rio Cachoeira	CACH0000	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.
	Rio Cachoeira	CACH0000	No meio do corpo vegetal, cerca de 1,5 km da fazenda.
	Rio Jaguari	JAGU0000	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.
	Rio Jaguari	JAGU0000	Rota na SP-382 (Estrada D'Ávila), 1 km antes do Reservatório da SANESP.
S. Alto Juruá	Rio Jaguari	JAGU0000	No corpo canal do Rio Jaguari, em frente a ilha.
	Rio Jacaré	JACR0000	No corpo canal.
	Rio do Rio Atibanká	ATIB0000	Em frente ao bombeio para captação da estação em Piracaba, antes da Estação de Tratamento.
	Rio Água Clara	ACLA0000	No Rio do Reservatório Água Clara, SANESP, na Serra da Cantareira, próximo ao Rio Uruá e Uruá CETESB.
	Rio Jaguari (Ponte Castro)	JAGU0000	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã a Franco da Rocha.

Índices de Qualidade da Água

Classes de IQA	Classes de IVA	Classes de IAP
ÓTIMA 70 ≤ IQA ≤ 100	ÓTIMA IVA ≤ 2,0	ÓTIMA 70 ≤ IAP ≤ 100
51 ≤ IQA ≤ 70	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3	51 ≤ IAP ≤ 70
REGULAR 36 ≤ IQA ≤ 51	REGULAR 3,4 ≤ IVA ≤ 4,5	REGULAR 36 ≤ IAP ≤ 51
18 ≤ IQA ≤ 36	RUIM 4,6 ≤ IVA ≤ 6,7	RUIM 18 ≤ IAP ≤ 36
PESSIMA IQA ≤ 19	PESSIMA 6,8 ≤ IVA	PESSIMA IAP ≤ 19

Nota:
 1) Informe-se que a partir de 2020, a frequência de amostragem da rede básica de qualidade das águas do CETESB foi alterada de Semanal para Trimestral. As amostragens no Sistema Cantareira estão sendo realizadas nos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro. Dessa forma, este boletim será emitido a cada três meses. O estudo estatístico que subsidiou a formulação da metodologia de monitoramento da rede básica está disponível em: <https://repositorio.gov.br/contenidos/contenidos/12/2020/03/Relatorio-CETESB-2020-2021.pdf>.
 2) A CETESB elaborou estudo estatístico da relação funcional entre os parâmetros DBO5, DQO e SOT em corpos d'água do Estado de São Paulo. O estudo está disponível em: <https://repositorio.gov.br/contenidos/contenidos/12/2020/09/Estudo-estatistico-relacao-funcional-entre-os-parâmetros-DBO5-DQO-e-SOT-em-corpos-d-agua-do-Estado-de-Sao-Paulo.pdf>.
 3) O monitoramento realizado foi realizado de forma geral e não se trata de monitoramento específico.
 4) A classificação do IVA é apresentada, uma vez que não foram analisadas todas as variáveis necessárias para o cálculo deste índice.

Localização:



IQA - Índice de Qualidade da Água

Mês	BA000250	CA000000	CA000000	JAGU0000	JAGU0000	JAGU0000	JACR0000	ATIB0000	ACLA0000	JAGU0000
	B.J.Piracaba	Piracaba	Vargem	Brag.Pta.	Piracaba	Naz.Pta.	Cachoeira	Mairiporã		
Out/2020	42									
Nov/2020										
Dez/2020	34				B1	B1	B1	B1	B1	B1

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

Mês	BA000250	CA000000	CA000000	JAGU0000	JAGU0000	JAGU0000	JACR0000	ATIB0000	ACLA0000	JAGU0000
	B.J.Piracaba	Piracaba	Vargem	Brag.Pta.	Piracaba	Naz.Pta.	Cachoeira	Mairiporã		
Nov/2020					B1	B2	B1	B1	B1	B1

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

Mês	BA000250	CA000000	CA000000	JAGU0000	JAGU0000	JAGU0000	JACR0000	ATIB0000	ACLA0000	JAGU0000
	B.J.Piracaba	Piracaba	Vargem	Brag.Pta.	Piracaba	Naz.Pta.	Cachoeira	Mairiporã		

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA
OUTUBRO A DEZEMBRO 2020

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
EQAII - Setor de Águas Interiores
EQAIII - Setor de Hidrologia



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

Descrição dos pontos de amostragem:						Data Amostragem	Limite em variável por Classe	OD (mg/L)	DBO (mg/L)	COT (mg/L)	E Col (UFC/100 mL)	Fe Total (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn Total (mg/L)	NCC (mg/L)	CloroRea (mg/L)	Turbidez (UNT)	FT (mg/L)	
Índice	Rio, Reserva	Ponto	Descrição	Lat	Long													Lógica	Lentico
						Classe 01*	< 6	< 3	-	< 10	< 3	< 0,1	< 0,1	< 20000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02	
						Classe 02	< 6	< 3	-	< 600	< 3	< 0,1	< 0,1	< 80000	< 30	< 100	< 0,1	< 0,03	
3	Rio Abanha	BA002050	Ponte sobre o Rio Abanha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracicaba	23 06 44	46 21 41	19/10/2020	Classe 02	6,73	2,26**	3,2	1600	0,5	0,2	< 0,1	-	3,1	16	0,04	-
						01/12/2020	Classe 02	0,55	5,41**	5,7	10000	0,7	0,2	5,1	-	< 1	11	0,2	-
5	Rio Cachoeira	CA002030	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracicaba	23 00 43	46 25 33	19/10/2020	Classe 02	1,17	3**	4	12000	1	< 0,1	< 0,1	-	< 1	7	0,06	-
						01/12/2020	Classe 02	5,04	3,39**	4,6	30000	0,3	0,7	< 0,1	-	4,6	30	0,1	<
3	Set. Cachoeira	CA000001	Recreio do Conselho Municipal, zona de lazer da Marzagem	23 02 01	46 17 44		Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rio Jaguari	JA000001	Ponte sobre o Rio Jaguari, no km 1	22 32 53	46 23 28	19/11/2020	Especial	6,09	3,39**	4,8	1800	1	0,2	< 0,1	-	< 1	8	0,2	-
5	Rio Jaguari	JA000005	Ponte na SP - 351 - Estrada Direta, a jusante do reservatório da SABESP	22 54 56	46 21 41		Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Rio Jaguari	JA000000	No corpo central do Rio Jaguari, sem fonte a jusante	22 55 41	46 22 27	04/11/2020	Especial	8,46	4,31**	5,3	< 1	< 0,11	< 0,11	4,01	421	40,1	5,51	-	0,02
3	Res. Jacaré	JR000050	No corpo central, junto à saída de manuseio para o reservatório do TCUV	22 06 16	46 24 03	04/11/2020	Especial	8,02	3,41**	4,4	< 1	< 0,11	< 0,11	0,01	123,315	18,27	7,15	-	0,02
5	Res. do Rio Abanha	BA000080	Em frente as bombas para captação de reserva estratégica, antes da Estação	23 12 35	49 23 10	04/11/2020	Especial	8,32	2,08**	2,52	79	< 0,11	< 0,11	< 0,01	1,290	7,48	2,29	-	< 0,01
						06/10/2020	Especial	6,66	< 3	2,19	3	-	-	-	-	-	0,57	-	0,01
6	Res. Águas Claras	AC000010	No Pier do Reservatório Águas Claras - SABESP, na Serra da Cantareira - Estrada Sta Inês 3/7a, junto à ET-03 CETESB	23 22 52	48 39 30	03/11/2020	Especial	5,62	< 3	2,45	2	-	-	-	-	-	0,98	-	0,01
						01/12/2020	Especial	6,07	< 3	2,56	102	-	-	0,05	50	2,53	0,05	-	0,03
						06/10/2020	Especial	5,22	< 3	2,3	1	-	-	-	-	-	1,82	-	0,02
						03/11/2020	Especial	6,56	< 3	2,68	23	-	-	-	-	-	1,52	-	< 6,01
						01/12/2020	Especial	7,3	< 5	3	74	-	-	0,04	6,460	8,02	4,3	-	< 6,01

DBO5: O5 (Oxigênio Dissolvido); DBO7: Demanda Biológica de Oxigênio; NCC (Núm. de Colônias de Cianobactérias); FT (Fóssos Totais); COT (Carbono Orgânico Total)

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

Pontos enquadrados na Classe Especial (E) são comparados com os padrões de qualidade da Classe 1, por serem os mais restritivos; * - DBO5 estimado a partir dos dados de COT

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Todos os reservatórios do Sistema Cantareira monitorados no último trimestre de 2020 foram classificados na categoria Ótima e Boa do QA. Para fins de abastecimento público (AP), os reservatórios Abanha e Jaguari foram classificados na categoria Ótima e o reservatório Jacaré, foi classificado na categoria Regular devido ao número de colônias de cianobactérias. Os dados obtidos no monitoramento automatizado mostram que o reservatório Águas Claras atendeu ao padrão de qualidade de Oxigênio Dissolvido em apenas 30% do tempo, o que pode estar associado com as condições hidrodinâmicas do reservatório e com o aporte de cargas difusas em função das chuvas, uma vez que os resultados para a condutividade mostram uma elevação a partir do mês dezembro. Já o rio Piracicaba atendeu ao padrão de OD em 52% do tempo, indicando a influência das cargas pontuais, uma vez que se verificou uma maior porcentagem de valores não conformes no mês de outubro e na primeira quinzena do mês de novembro, isto é, quando a vazão deste trecho do rio se manteve inferior a 30 m³/s. No mês de dezembro, quando houve uma recuperação das vazões do rio, teve-se um aumento das conformidades do OD.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2020



Departamento de Qualidade Ambiental - E3
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo - E04
Setor de Hidrologia - E04H

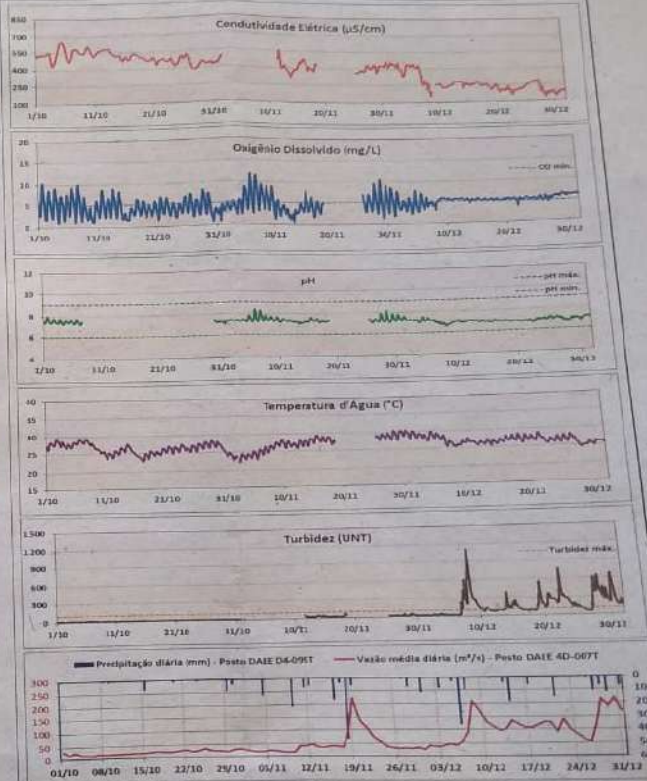
Ponto de amostragem	Sist. Hidrico	Descrição	Lat	Long
PCAB 02500	Rio Piracicaba	EP06 - No Sítio Pau d'Alho, na Estrada dos Nairas - Piracicaba	22 42 01	47 42 42

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

UNRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
3 - PCJ	Coolman	1502	100,0%	1079	52,8%	1370	75,3%
	NAC Contínuo	4	0,0%	95	47,2%	42	23,1%
	Totál	1502	100,0%	1043	100,0%	1395	100,0%



Estação Piracicaba



*Ausência de dados devido a problemas no equipamento de medição.

2021

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2020



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

Ponto de amostragem	Sist. Hidrico	Descrição	Lat.	Long.
ACLA 00500	Res. Águas Claras	No pie do Reservatório Águas Claras - 041637, na Serra da Cantareira, Estrada São João, s/n, junto a EFOS CETESB.	23 23 52	48 39 30

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 1 (CONAMA 357/02)

LÍMITE	Nº de pontos	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tiete	Conforme	2208	100,0%	081	31,2%	2208	100,0%
	Não Conforme	0	0,0%	1377	68,7%	0	0,0%
	Total	2208	100,0%	2198	100,0%	2208	100,0%

RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS

