



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

Ofício n.º 693/2020/P

São Paulo, 20 de outubro de 2020.

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

Senhor Presidente,

Encaminhamos a Vossa Senhoria as Edições dos Boletins de Qualidade das Águas Brutas - Sistema Cantareira - maio/2020 e julho/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.

PATRÍCIA IGLECIAS
Diretora - Presidente

Ilustríssimo Senhor

BARJAS NEGRI

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 SE nº 1983 - de 09/11/2020

Horário 15h 05

011.04.02.011

Tatianne

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - MARÇO A MAIO/2020

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.

Descrição dos pontos de amostragem:

UGHRI	Sist. Hidrico	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	CAX002800	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. Jacarei	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	JQUU00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha

Índices de Qualidade da Água

Classes do IQA		Classes do IVA _v		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

Localização:



IQA- Índice de Qualidade da Água

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

Noias

1) Informa-se que a partir de 2020, a frequência de amostragem da rede básica de qualidade das águas da CETESB foi alterada de Bimestral para Trimestral. As amostragens no Sistema Cantareira estão sendo realizadas nos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro. Desta forma, este boletim será emitido a cada três meses. O estudo estatístico que subsidiou a otimização da frequência de monitoramento da rede básica está disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/audasinteriores/wp-content/uploads/sites/12/2020/03/Relat%C3%B3rio-Executivo_Vers%C3%A3o-Final_v2.pdf

2) O monitoramento manual está sendo retomado de forma gradual a partir de junho de 2020. Este boletim apresenta, portanto, os dados de monitoramentos das estações automáticas relativos aos meses de abril e maio de 2020.

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

Pág. 1/4

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA
MARÇO A MAIO/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
EQAI - Setor de Águas Interiores
EQAII - 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)	E coli (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)	
																Lótico	Lêntico
UGHR	Sist. Hídrico	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	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rio Cachoeira	CAX002800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Res. Cachoeira	CACH00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rio Jaguari	JAGR00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rio Jaguari	JAGR00005	Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP.	22 54 54	46 25 41	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Res. Jaguari	JARI00800	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Res. Jacaré	JCRE00500	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rep. do Rio Atibainha	RAIN00880	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Res. Águas Claras	ACLA00500	No Pier do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB.	23 23 52	46 39 30	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Res. Juqueri /Paiva Castro	JQU00900	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

O reservatório Águas Claras, atendeu ao padrão de Oxigênio Dissolvido em cerca de 50% do tempo. Os níveis de OD inferiores a 6,0 registrados em alguns períodos nos meses de março e maio podem estar associados com o aporte de carga difusa, conforme indicaram os resultados para Turbidez e Condutividade.

O Rio Piracicaba atendeu ao padrão de qualidade para pH e Turbidez em quase 100 % do tempo, e para o Oxigênio Dissolvido em 80 % do tempo. As quedas no níveis de Oxigênio Dissolvido para valores próximos de zero observadas no final de março podem estar associadas com o aporte de carga difusa em função de eventos de chuva, conforme indicaram os resultados para Turbidez e Condutividade.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - MARÇO A MAIO/2020

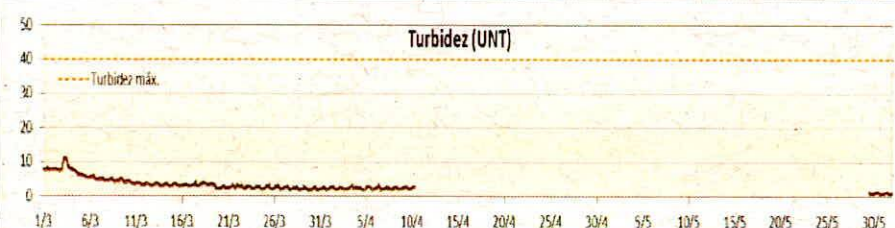
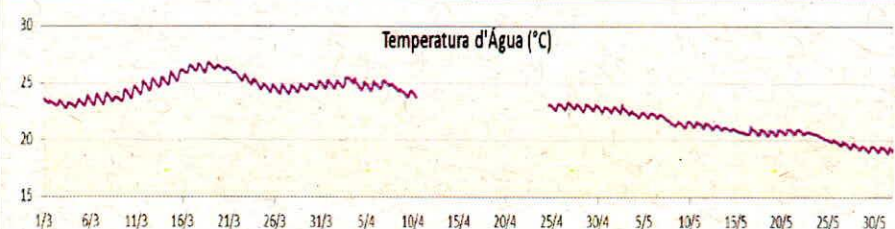
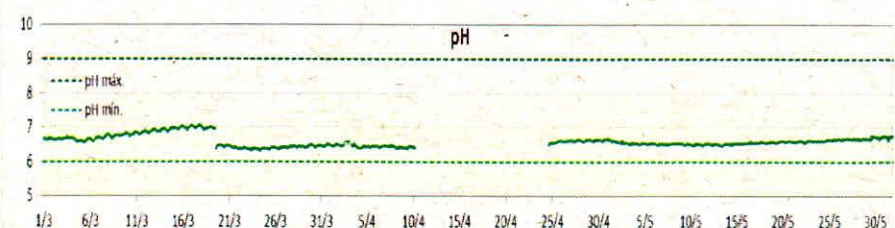
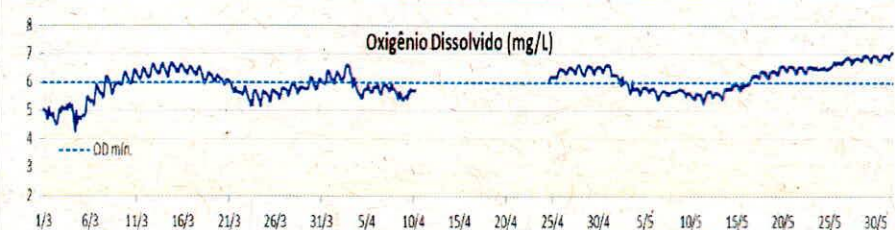


Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
ACLA 00500	Res. Águas Claras	No 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 Tietê	Conformes	1864	100,0%	947	50,8%	1027	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	918	49,2%	0	0,0%
	Total	1864	100,0%	1865	100,0%	1027	100,0%



Dados faltantes devido a falha no equipamento medidor

Pág. 3/4



MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - MARÇO A MAIO/2020

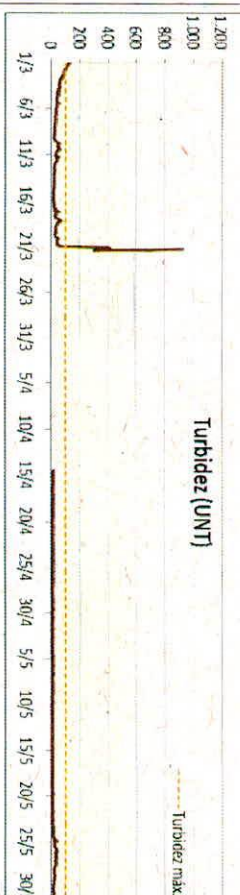
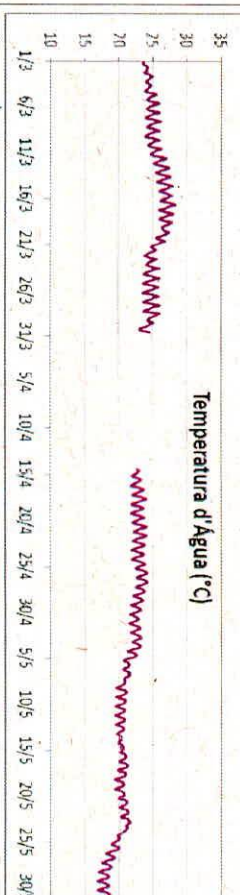
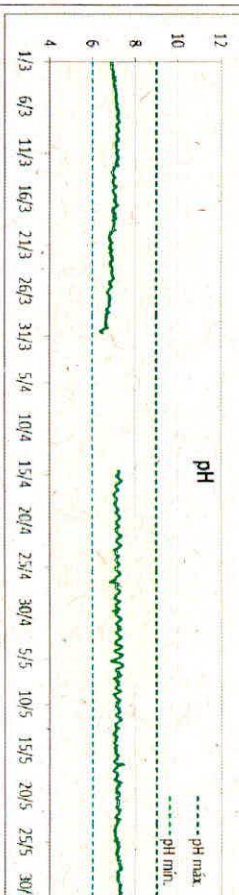
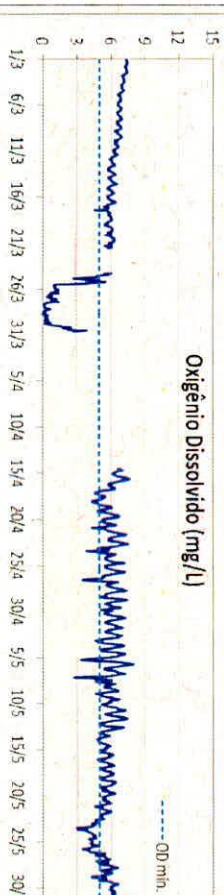


Departamento de Qualidade Ambiental -EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo - EOA
Setor de Hidrologia - EOA/H

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
PCAB 02600	Rio Piracicaba	EF06 - No Sítio Pau D'Alninho, na Estrada dos Manns - 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 - PCU	Conformes	1846	100,0%	1449	81,1%	1602	98,3%
	Não Conformes	0	0,0%	337	18,9%	28	1,7%
	Total	1846	100,0%	1786	100,0%	1630	100,0%



Ausência de dados devido a detritos que obstruíram o fluxo de água amostrada no equipamento medidor.

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA
Junho e Julho/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:						Limites das variáveis por Classe	OD (mg/L)	DBO (mg/L)	COT (mg/L)	E coli (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)	
																	Lótico	Lêntico
UGRI	Sist. Hídrico	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	Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaba.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rio Cachoeira	CAX002800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Res. Cachoeira	CACH00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rio Jaguari	JAGR00002 16.06.2020	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	8,36	< 3*	1,2	4400	-	-	< 0,1	-	< 1	13	0,1	-
5	Rio Jaguari	JAGR00005	Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP.	22 54 54	46 25 41	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Res. Jaguari	JARI00800 07.07.2020	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	8,67	< 3*	2	6	-	-	< 0,1	104.181	18,71	3	-	0,1
5	Res. Jacareí	JCRE00500	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 58 16	46 24 03	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Rep. do Rio Atibainha	RAIN00880 07.07.2020	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	7,28	< 3*	2,4	7	-	-	0,2	39.138	6,87	4	-	0,1
6	Res. Águas Claras	ACLA00500 02.06.2020	No Pier do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB.	23 23 52	46 39 30	Especial	7,03	< 3	2	4	-	-	0,02	147	< 0,56	0,66	-	< 0,01
6	Res. Juqueri /Paiva Castro	JQUU00900 02.06.2020	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	7,97	< 3	2,14	6	-	-	0,03	13.300	6,11	1,15	-	< 0,01

OBS: OD (Oxigênio Dissolvido); DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio); NCC (Num. de Células de Cianobactérias); PT (Fosforo Total); COT (Carbono Orgânico 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 / * DBO estimada a partir dos dados de COT

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Todos os reservatórios do Sistema Cantareira foram classificados na categoria Ótima do IQA. Para fins de abastecimento público (IAP), o reservatório Atibainha foi classificado na categoria Boa e o reservatório Jaguari na categoria Regular, devido ao Número de Células de Cianobactérias, o que é corroborado pelo estado eutrófico deste reservatório. Os dados obtidos no monitoramento automático indicam boa qualidade das águas no Reservatório Águas Claras e no Rio Piracaba, com atendimento aos padrões de qualidade para os parâmetros pH, Turbidez e Oxigênio Dissolvido variando entre 80 e 100 % do tempo.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JUNHO E JULHO/2020



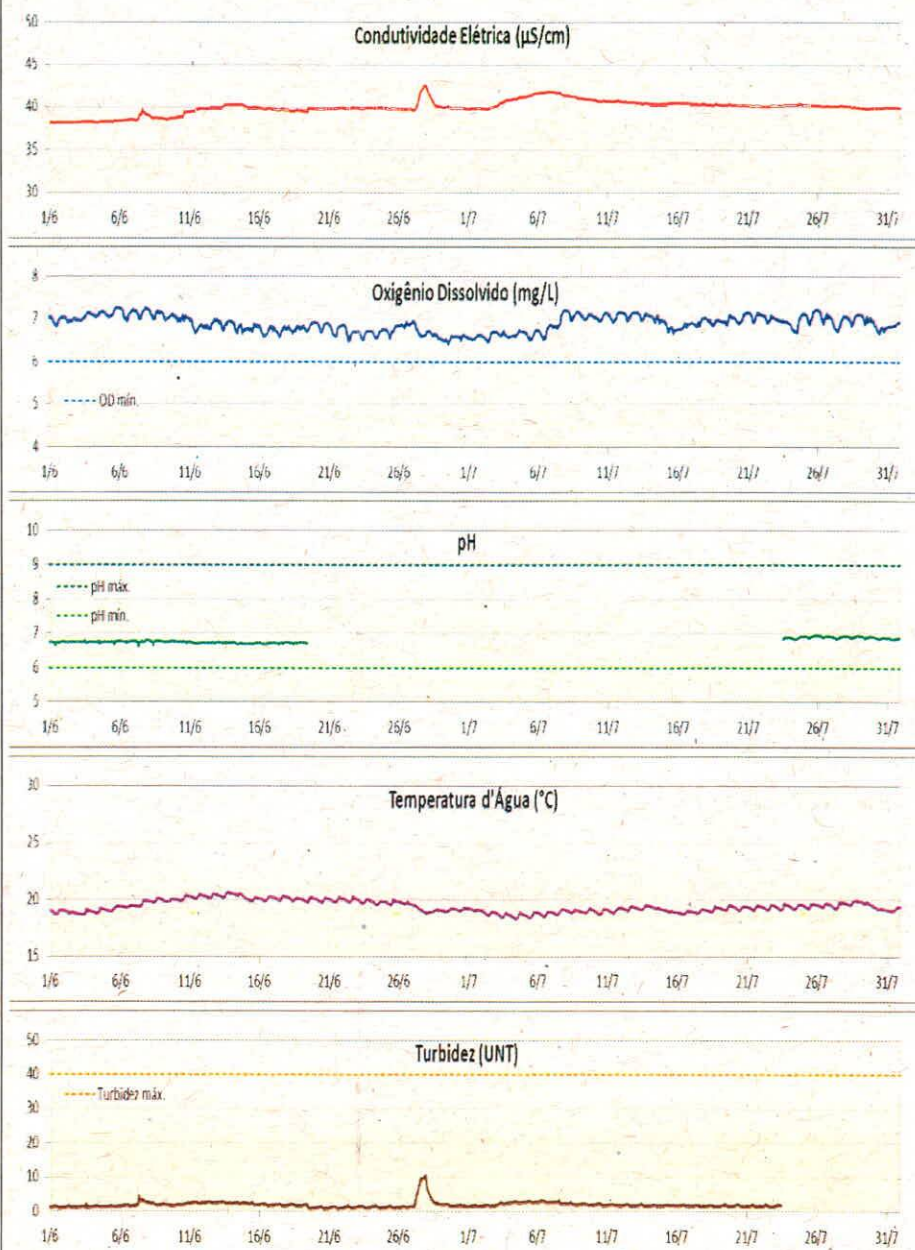
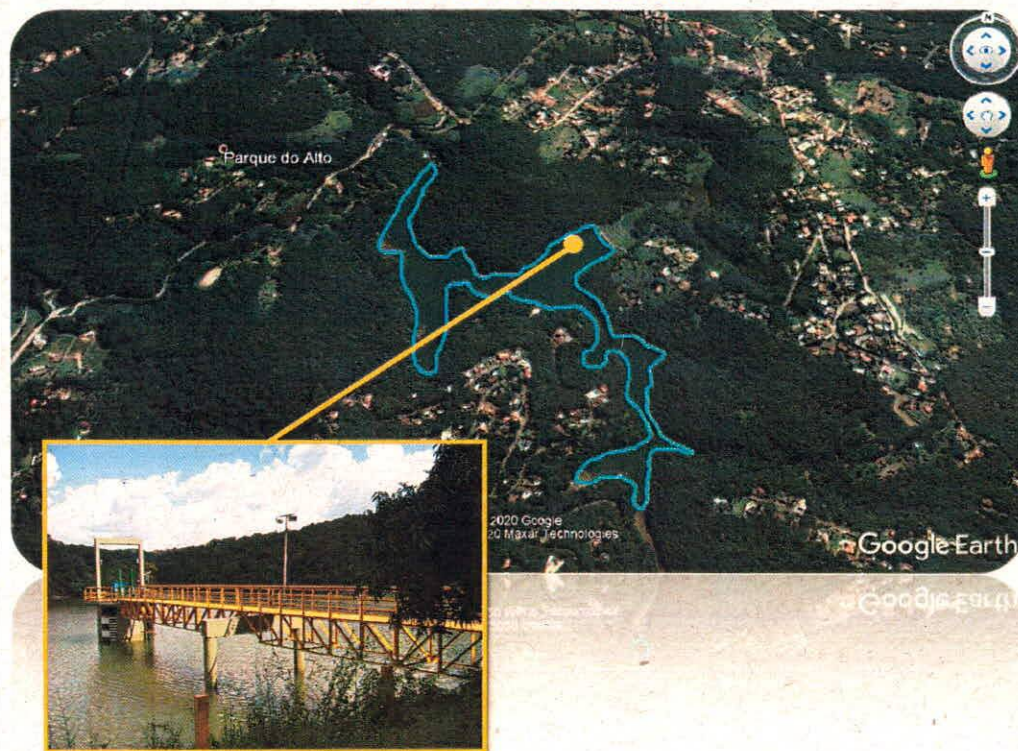
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
ACLA 00500	Res. Águas Claras	No 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 Tietê	Conformes	648	100,0%	1464	100,0%	1260	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Total	648	100,0%	1464	100,0%	1260	100,0%

RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS



Dados faltantes devido a falha no equipamento medidor

Pág. 3/4

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA **BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JUNHO E JULHO/2020**

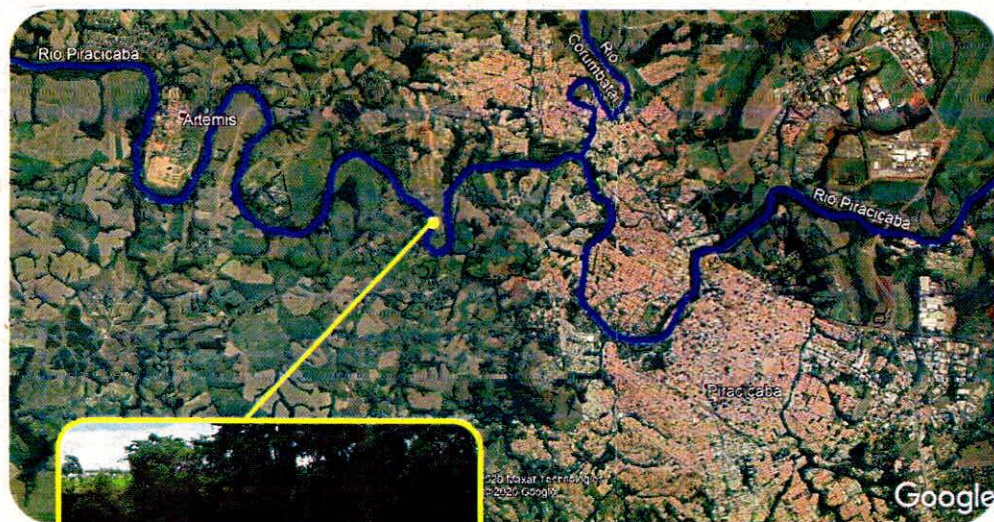


Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

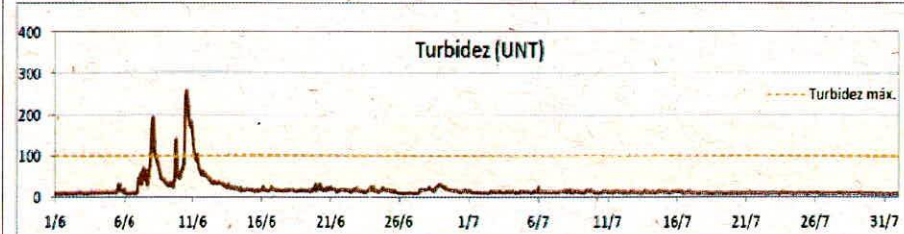
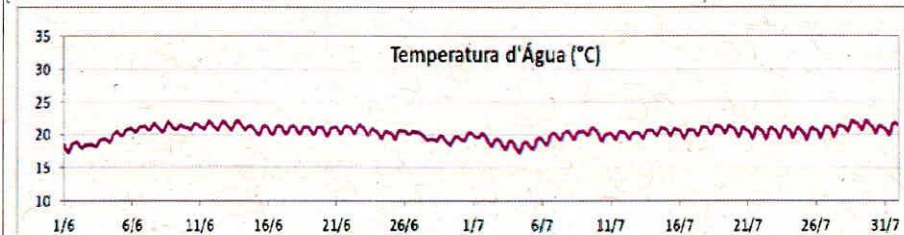
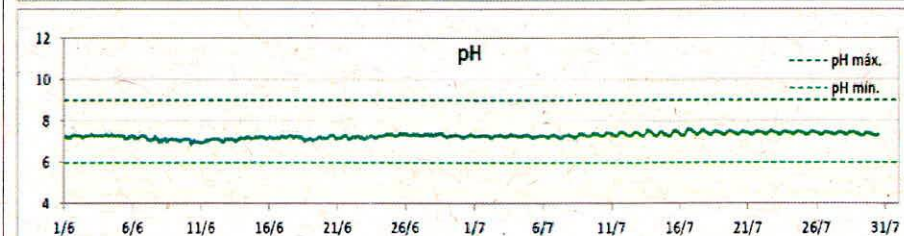
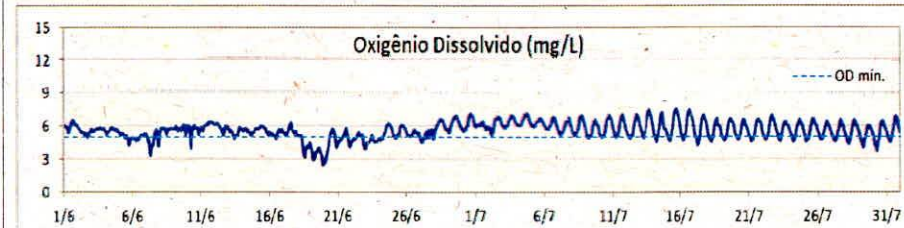
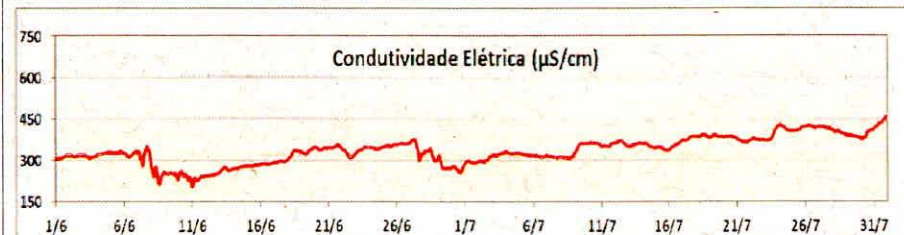
Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
PCAB 02600	Rio Piracicaba	EF06 - No Sítio Pau D'Alinho, na Estrada dos Marins - Piracicaba	22 42 01	47 42 42

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	1424	100,0%	1140	78,1%	1430	97,9%
	Não Conformes	0	0,0%	320	21,9%	30	2,1%
	Total	1424	100,0%	1460	100,0%	1460	100,0%



Estação Piracicaba



*Ausência de dados de pH devido a problemas no sensor de medição.

Pág 4/4