

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS DO SISTEMA BILLINGS - JANEIRO A MARÇO / 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 Billings. Na rede interna da CETESB está disponível o **Banco InterÁguas**, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. O **Sistema INFOÁGUAS**, que espelha o banco interno, está disponível para o público através do link : <https://cetesb.sp.gov.br/infoaguas/>.

Descrição dos pontos de amostragem:

UGHRI	Sist. Hídrico	Ponto/ Data Amostragem	Local do Ponto
6 - Alto Tietê	Res. Billings	BILLO2030	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.
	Res. Billings	BILLO2100	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.
	Res. Billings	BILLO2500	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.
	Res. Billings	BILLO2900	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).
	Braço do Rio Pequeno	BIRP00500	No braço do Rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.
	Res. Rio Grande	RGDE02030	1 Km depois da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.
	Res. Rio Grande	RGDE02200	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.
	Res. Rio Grande	RGDE02900	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.
	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE02900	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.
	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM00800	Ponte na Estrada Pau a Pique com Estrada Boracéia, próximo da EEE Jardim Planalto.
Res. Taiaçupeba	PEBA00900	Na captação da SABESP.	

Índices de Qualidade da Água

Classes do IQA	
ÓTIMA	79 < IQA ≤ 100
BOA	51 < IQA ≤ 79
REGULAR	36 < IQA ≤ 51
RUIM	19 < IQA ≤ 36
PÉSSIMA	IQA ≤ 19

Classes do IVA	
ÓTIMA	IVA ≤ 2,5
BOA	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3
REGULAR	3,4 ≤ IVA ≤ 4,5
RUIM	4,6 ≤ IVA ≤ 6,7
PÉSSIMA	6,8 ≤ IVA

Classes do IAP	
ÓTIMA	79 < IAP ≤ 100
BOA	51 < IAP ≤ 79
REGULAR	36 < IAP ≤ 51
RUIM	19 < IAP ≤ 36
PÉSSIMA	IAP ≤ 19

Atendimento ao Plano de Contingência:

Não foram constatadas restrições para o bombeamento do reservatório do Rio Grande para o reservatório Taiaçupeba, quanto ao número de células de cianobactérias, concentração de mercúrio e de cianotoxinas. Devido a ausência de dados, não é possível avaliar o atendimento ao Plano de Contingência para a transferência do braço do Rio Pequeno para o reservatório do Rio Grande.

Localização:



IQA - Índice de Qualidade da Água

BILLO 02030	BILLO 02100	BILLO 02500	BILLO 02900	BIRP 00500	RGDE 02030	RGDE 02200	RGDE 02900	GADE 02900	TAIM 00800	PEBA 00900
-	-	-	-	-	54	75	81	40	43	85
São Paulo				São Bernardo do Campo				R. Grande Serra	Suzano	

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

BILLO 02030	BILLO 02100	BILLO 02500	BILLO 02900	BIRP 00500	RGDE 02030	RGDE 02200	RGDE 02900	GADE 02800	TAIM 00800	PEBA 00900
-	-	-	-	-	0	-	81	-	-	11
São Paulo				São Bernardo do Campo				R. Grande Serra	Suzano	

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

BILLO 02030	BILLO 02100	BILLO 02500	BILLO 02900	BIRP 00500	RGDE 02030	RGDE 02200	RGDE 02900	GADE 02800	TAIM 00800	PEBA 00900
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo				São Bernardo do Campo				R. Grande Serra	Suzano	

Notas

- O reservatório Billings não foi amostrado no primeiro trimestre de 2021 em razão da fase emergencial do Plano SP (COVID-19)
- O IVA não foi calculado, uma vez que não foram analisadas todas as variáveis que compõem esse índice.

**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA BILLINGS
JANEIRO A MARÇO / 2021**



Monitoramento da Qualidade das Águas do Sistema Billings
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



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

Descrição dos pontos de amostragem:						Limites das variáveis por Classes	OD (mg/L)	DBO (mg/L)	COT (mg/L)	E coli (UFC/100mL)	Fe Dissol (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn (mg/L)	Hg (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	< 0,0002	< 20000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02
						Classe 02	> 5	< 5	-	< 600	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	< 50000	< 30	< 100	< 0,1	< 0,03
6	Res. Billings	BILL02030	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.	23 43 04	46 39 51	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Res. Billings	BILL02100	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.	23 45 16	46 38 40	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Res. Billings	BILL02500	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.	23 47 27	46 35 54	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Res. Billings	BILL02900	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30	Classe 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Braço do Rio Pequeno	BIRP00500	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.	23 47 28	46 28 14	Especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Res. Rio Grande	RGDE02030 03.03.2021	1 Km depois da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.	23 44 30	46 24 59	Classe 02	2,87	7,6*	8,24	760	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	853	2,14	8,39	-	< 0,02
6	Res. Rio Grande	RGDE02200 03.03.2021	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.	23 44 23	46 26 44	Classe 02	9,41	5,5*	6,42	49	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	61.558	47,45	2,29	-	0,06
6	Res. Rio Grande	RGDE02900 03.03.2021	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03	Classe 02	7,88	3,8*	4,83	37	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	9.637	16,04	2,31	-	0,03
6	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE02900 03.03.2021	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.	23 44 46	46 24 16	Classe 02	2,17	7,8*	8,46	27000	1	0,3	0,2	0,0005	-	3	7,78	0,1	-
6	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM00800 03.03.2021	Ponte na estrada de terra no fim da Travessa Crispim Adelino Cardoso.	23 38 04	46 19 17	Especial	5,74	5,9*	6,78	26000	1	< 0,1	0,4	< 0,0002	-	2,14	19,6	0,2	-
6	Res. Taiaçupeba	PEBA00900 03.03.2021	Na captação da SABESP.	23 34 45	46 17 18	Especial	6,85	4,8*	5,8	4	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	13.128	4,81	4,88	-	0,03

OBS: OD (Oxigênio Dissolvido); DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio); COT (Carbono Orgânico Total); NCC (Núm. de Células de Cianobactérias); PT (Fósforo 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 resultados de COT

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Reserv. Rio Grande - O reservatório Rio Grande foi classificado nas categorias Ótima e Boa do IQA. Para fins de abastecimento público, o reservatório foi classificado na categoria Ótima do IAP na captação da Sabesp e na categoria Péssima na transposição, devido ao potencial de formação de THM. Destaca-se concentração acima do padrão da Classe 2 para o mercúrio no rio Jurubatuba, a montante do reservatório, possivelmente associada a evento chuvoso. Os dados da estação automática no Rio Grande reforçam a ótima qualidade da água no ponto de captação com atendimento aos padrões da Classe 2 para OD, pH e Turbidez entre 90 e 100 % do tempo no 1o. trimestre.

Reserv. Taiaçupeba - O reservatório Taiaçupeba foi classificado na categoria Ótima do IQA. Para fins de abastecimento público, o reservatório foi classificado na categoria Péssima do IAP devido ao potencial de formação de THM. Os dados da estação automática Taiaçupeba registraram atendimento aos padrões da Classe 1 para OD, pH e Turbidez entre 80 e 100% do tempo.

Vazão afluente no Rio Grande

GADE 02900	Vazão (m³/s)
03.03.2021	4,75

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - RIO GRANDE
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2021



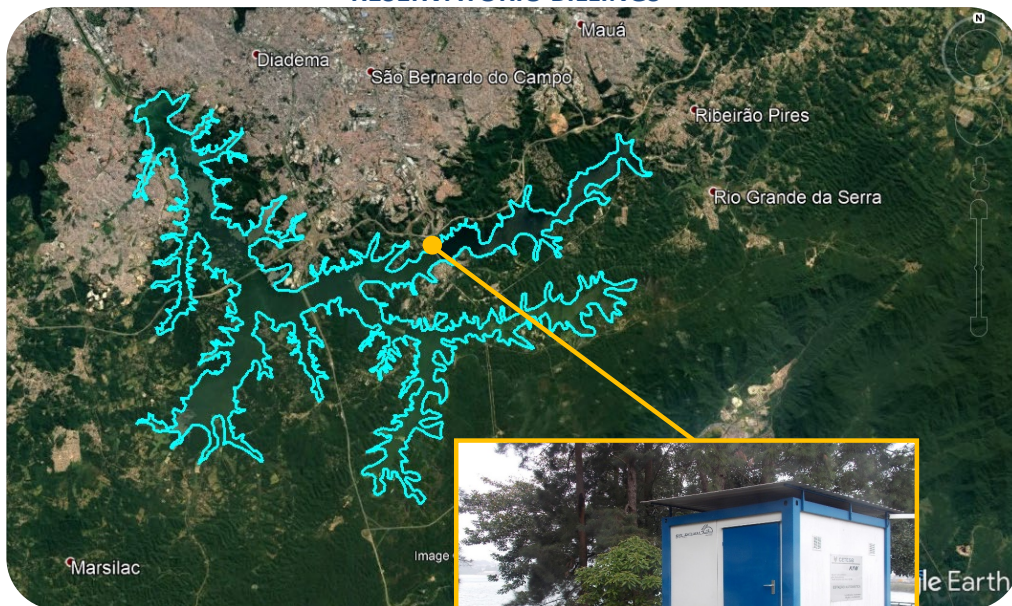
Departamento de Qualidade Ambiental – EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
RGDE 02900	Res. Billings Rio Grande	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03

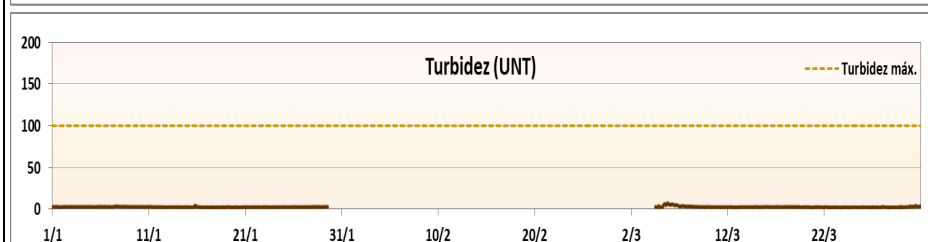
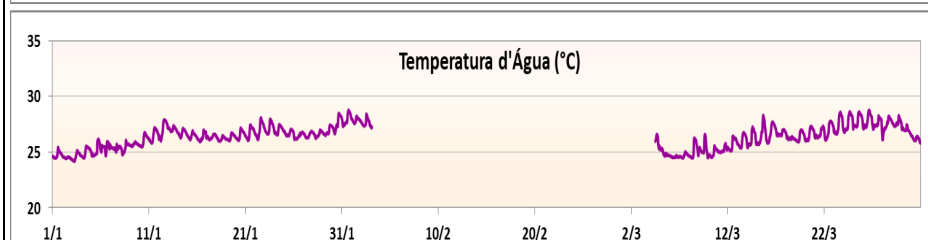
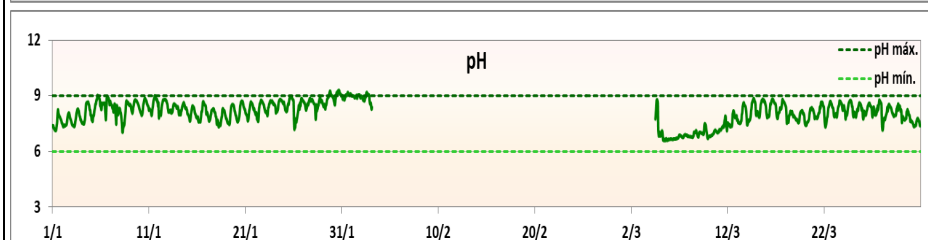
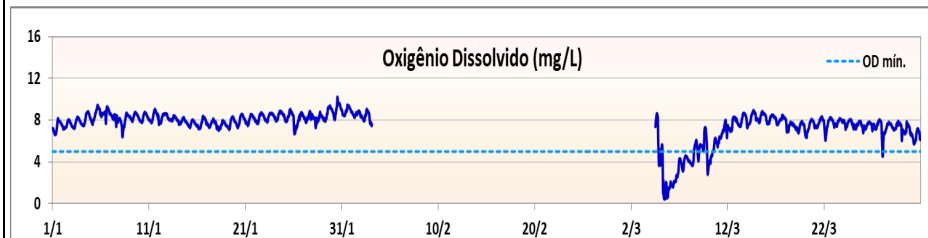
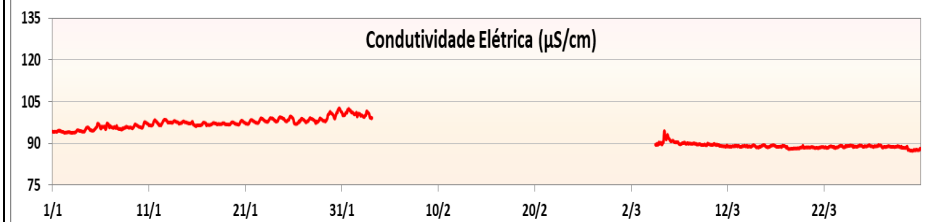
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1397	96,0%	1350	92,7%	1345	100,0%
	Não Conformes	58	4,0%	106	7,3%	0	0,0%
	Total	1455	100,0%	1456	100,0%	1345	100,0%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande



*Ausência de dados devido a problemas no equipamento medidor.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - SUMMIT CONTROL
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2021



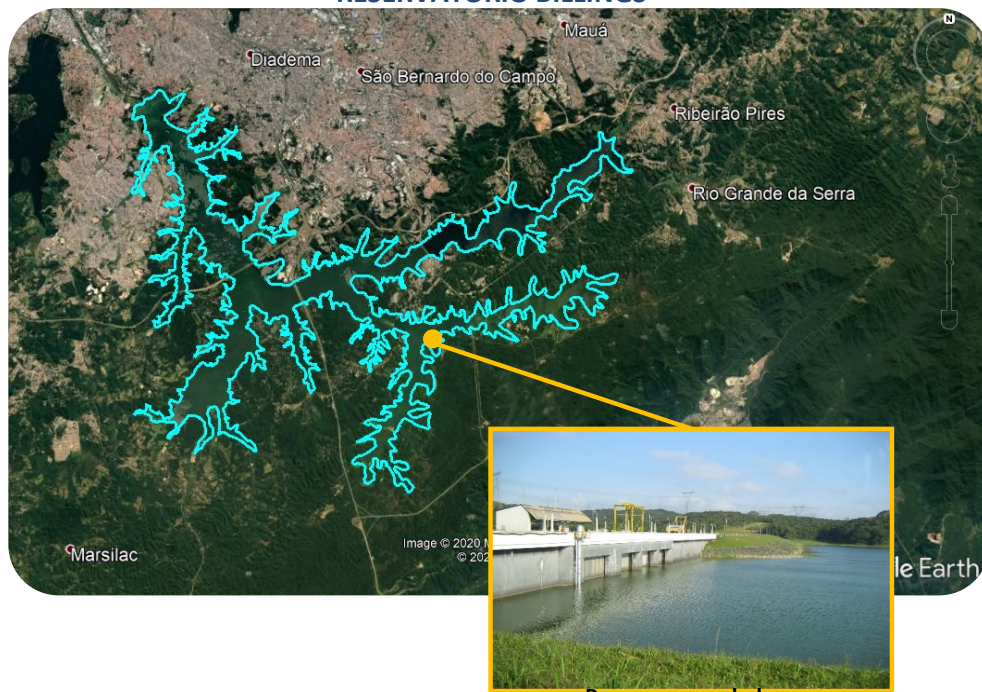
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
BILL 02900	Res. Billings	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30

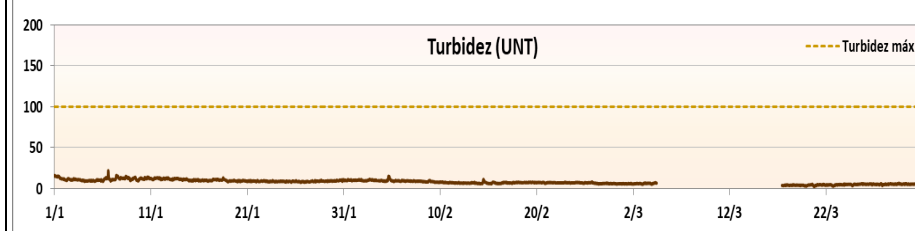
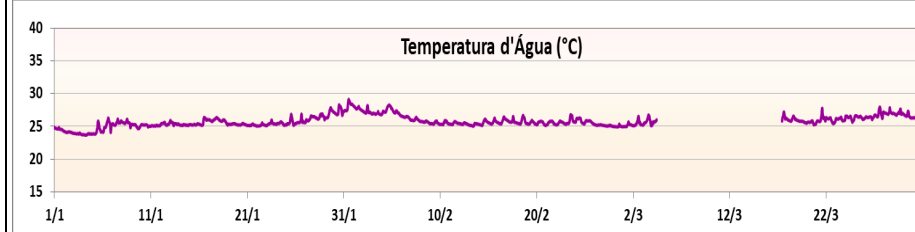
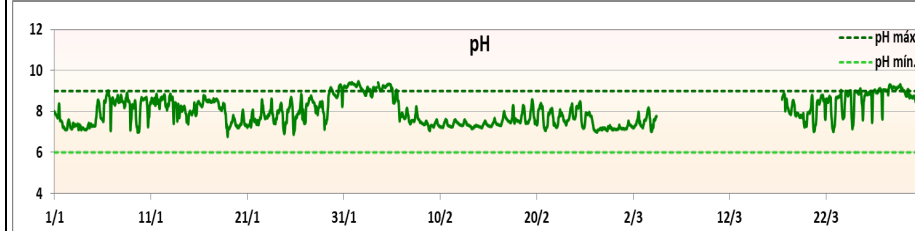
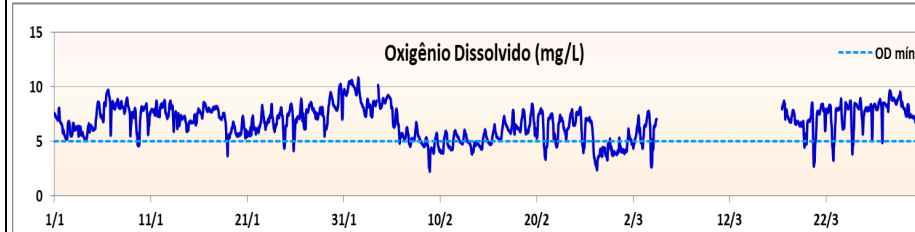
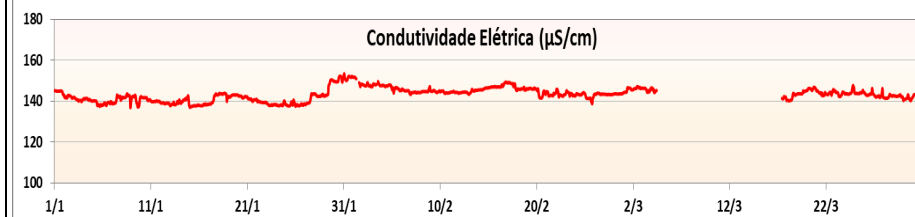
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1647	89,2%	1566	84,8%	1847	100,0%
	Não Conformes	200	10,8%	281	15,2%	0	0,0%
	Total	1847	100,0%	1847	100,0%	1847	100,0%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Barragem reguladora



*Ausência de dados devido a problemas no equipamento medidor.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO TAIACUPEBA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2021



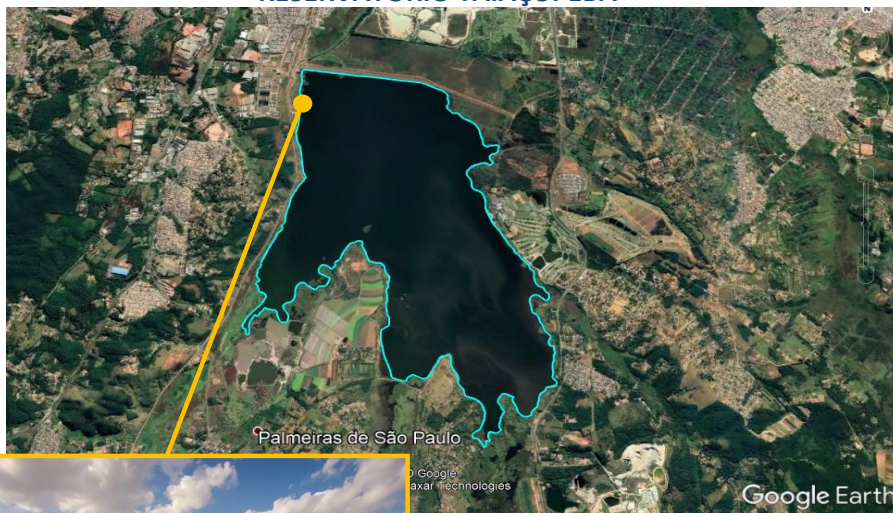
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
PEBA 00900	Reservatório Taiacupeba	EF20 - Estação Taiacupeba junto à captação da SABESP na ETA Taiacupeba, integrante do Sistema Produtor Alto Tietê - SPAT	23 34 35	46 17 21

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	2159	100,0%	1748	80,9%	2155	99,8%
	Não Conformes	0	0,0%	412	19,1%	4	0,2%
	Total	2159	100,0%	2160	100,0%	2159	100,0%

RESERVATÓRIO TAIACUPEBA



Captação Sabesp

