

## BOLETIM DE QUALIDADE DAS AGUAS BRUTAS DO SISTEMA BILLINGS - ABRIL A JUNHO / 2022

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	BILL02030	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.
	Res. Billings	BILL02100	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.
	Res. Billings	BILL02500	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.
	Res. Billings	BILL02900	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 Grade 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 braço do Rio Pequeno (Billings) para o reservatório do Rio Grande e do reservatório Rio Grande para o reservatório Taiaçupeba quanto ao número de células de cianobactérias, concentração de mercúrio e de cianotoxinas.

Notas

### Localização:



### IQA - Índice de Qualidade da Água

BILL 02030	BILL 02100	BILL 02500	BILL 02900	BIRP 00500	RGDE 02030	RGDE 02200	RGDE 02900	GADE 02900	TAIM 00800	PEBA 00900
São Paulo				São Bernardo do Campo				R. Grande Serra	Suzano	
56	60	87	89	87	51	73	71	53	46	76

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

BILL 02030	BILL 02100	BILL 02500	BILL 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	
				61	18		57			60

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

BILL 02030	BILL 02100	BILL 02500	BILL 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	
6,4	5,4	4,2	4,4	4,4	4,6	4,2	3,2	4,4	4,2	3,2

**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA BILLINGS**  
**ABRIL A JUNHO / 2022**

**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
UGHRI	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 22.06.2022	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.	23 43 04	46 39 51	Classe 02	3,69	5,13	6,08	150	< 0,11	< 0,11	0,08	< 0,0002	25.694	36,09	12	-	0,16
6	Res. Billings	BILL02100 22.06.2022	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.	23 45 16	46 38 40	Classe 02	3,94	4,14	5,14	126	< 0,11	< 0,11	0,08	< 0,0002	53.483	27,53	7,2	-	0,13
6	Res. Billings	BILL02500 22.06.2022	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.	23 47 27	46 35 54	Classe 02	8,85	4,69	5,67	1	< 0,11	< 0,11	0,05	< 0,0002	120.843	33,86	9,2	-	0,05
6	Res. Billings	BILL02900 22.06.2022	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30	Classe 02	8,78	3,23	5,46	< 1	< 0,11	< 0,11	0,03	< 0,0002	155.651	29,07	6,6	-	0,02
6	Braço do Rio Pequeno	BIRP00500 22.06.2022	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.	23 47 28	46 28 14	Especial	8,9	5,69	6,59	1	< 0,11	< 0,11	0,02	< 0,0002	57.392	34,75	4,2	-	0,05
6	Res. Rio Grande	RGDE02030 14.06.2022	1 Km depois da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.	23 44 30	46 24 59	Classe 02	1,9	4,02	5,02	340	0,48	< 0,11	0,05	< 0,0002	1.462	< 0,56	3,6	-	0,05
6	Res. Rio Grande	RGDE02200 02.06.2022	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.	23 44 23	46 26 44	Classe 02	9,47	4,47	5,46	228	< 0,11	< 0,11	0,03	< 0,0002	71.498	51,86	4,2	-	0,06
6	Res. Rio Grande	RGDE02900 02.06.2022	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03	Classe 02	7,18	9,94	10,2	94	< 0,11	< 0,11	0,07	< 0,0002	25.629	22,99	2,5	-	0,03
6	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE02900 02.06.2022	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.	23 44 46	46 24 16	Classe 02	4,68	3,63	4,64	3500	< 0,11	< 0,11	0,06	< 0,0002	-	1,15	5,1	0,05	-
6	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM00800 01.06.2022	Ponte na estrada de terra no fim da Travessa Crispim Adelino Cardoso.	23 38 04	46 19 17	Especial	5,97	6,45	7,27	43000	0,63	< 0,11	0,25	< 0,0002	-	5,35	45	0,22	-
6	Res. Taiaçupeba	PEBA00900 01.06.2022	Na captação da SABESP.	23 34 45	46 17 18	Especial	8,96	4,41	5,4	96	< 0,11	< 0,11	0,07	< 0,0002	15.100	15,15	2,9	-	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. Billings** - O reservatório Billings foi classificado nas categorias Ótima e Boa do IQA. Para fins de abastecimento público (IAP), o braço do Rio Pequeno foi classificado na categoria Boa. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), Pedreira e Bororé foram classificados na categoria Ruim devido às baixas concentrações de OD e ao estado supereutrófico e eutrófico, respectivamente. Na Imigrantes, a classificação Regular do IVA foi influenciada pelo seu estado eutrófico. A classificação Regular no braço do Rio Pequeno e no Summit foi influenciada pelo efeito crônico no teste de ecotoxicidade. Os dados da estação automática no Summit registraram atendimento ao padrão de qualidade do OD em 94% do tempo e das variáveis pH e a Turbidez em 100% do tempo.

**Reserv. Rio Grande** - O reservatório Rio Grande foi classificado nas categorias Boa do IQA na captação da SABESP e no Tahiti, ao passo que no ponto de transferência o IQA foi classificado na categoria Regular devido ao baixo nível de Oxigênio Dissolvido. Para fins de abastecimento público (IAP), foi classificado na categoria Boa na captação da SABESP, enquanto que no ponto de transferência foi classificado na categoria Péssima devido ao Potencial de Formação de THM. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), na captação da SABESP foi classificado na categoria Boa, em Tahiti foi classificado na categoria Regular devido ao estado eutrófico e, no ponto de transferência foi classificado na categoria Ruim devido ao baixo nível de Oxigênio Dissolvido. Os dados da estação automática na captação da SABESP registraram atendimento aos padrões da qualidade do OD em 72% do tempo e das variáveis pH e da Turbidez em 100 % do tempo.

**Reserv. Taiaçupeba** - O reservatório Taiaçupeba, foi classificado na categoria Boa do IQA. Para fins de abastecimento público (IAP), foi classificado na categoria Boa. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), foi classificado na categoria Boa. Os dados da estação automática no reservatório Taiaçupeba, junto à captação da SABESP, registraram atendimento aos padrões de qualidade do OD em 96 % do tempo e das variáveis pH e Turbidez em 100 % do tempo.

**Vazão afluente no Rio Grande**

GADE 02900	Vazão (m³/s)
02.06.22	6,66
14.06.22	4,54



# MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - RIO GRANDE

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - ABRIL A JUNHO/2022



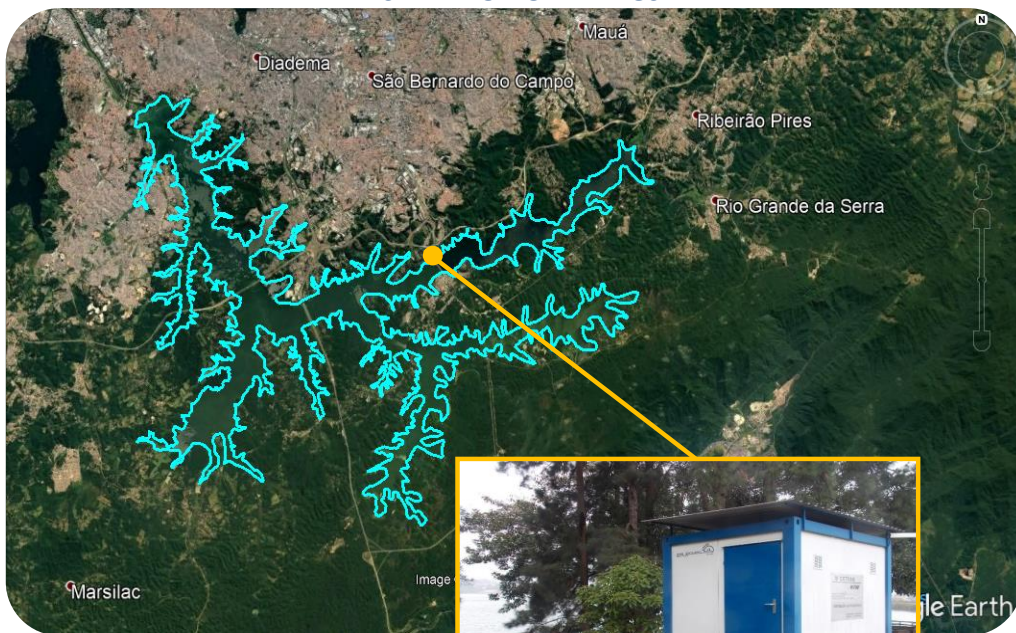
Departamento de Qualidade Ambiental – EQ  
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA  
Setor de Hidrologia – EQAH

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

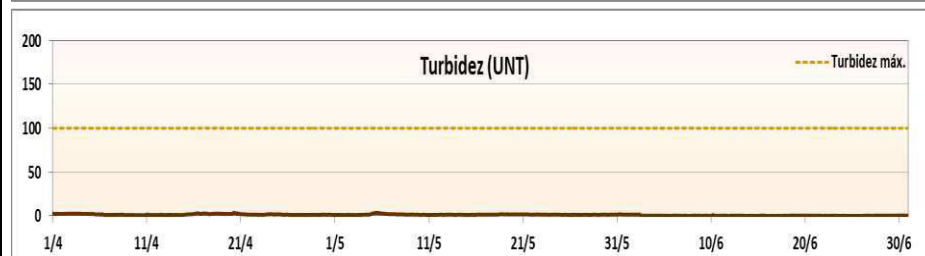
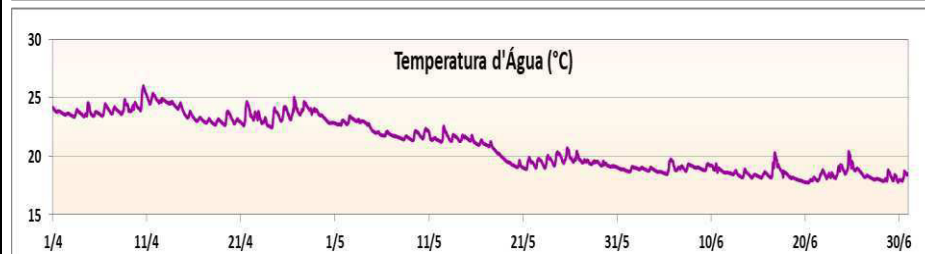
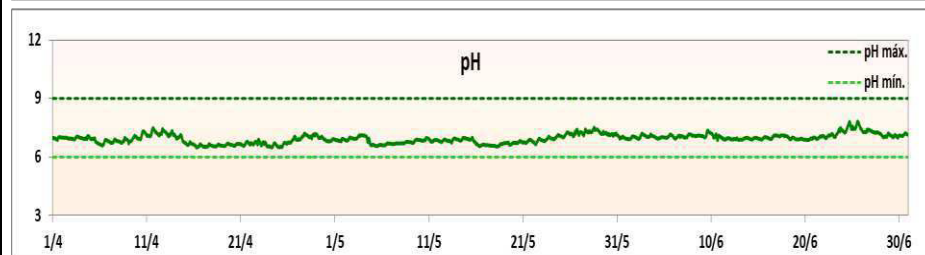
### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2181	100%	1552	72%	2184	100%
	Não Conformes	0	0%	616	28%	0	0%
	Total	2181	100%	2168	100%	2184	100%

## RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande



# MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - SUMMIT CONTROL

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - ABRIL A JUNHO/2022



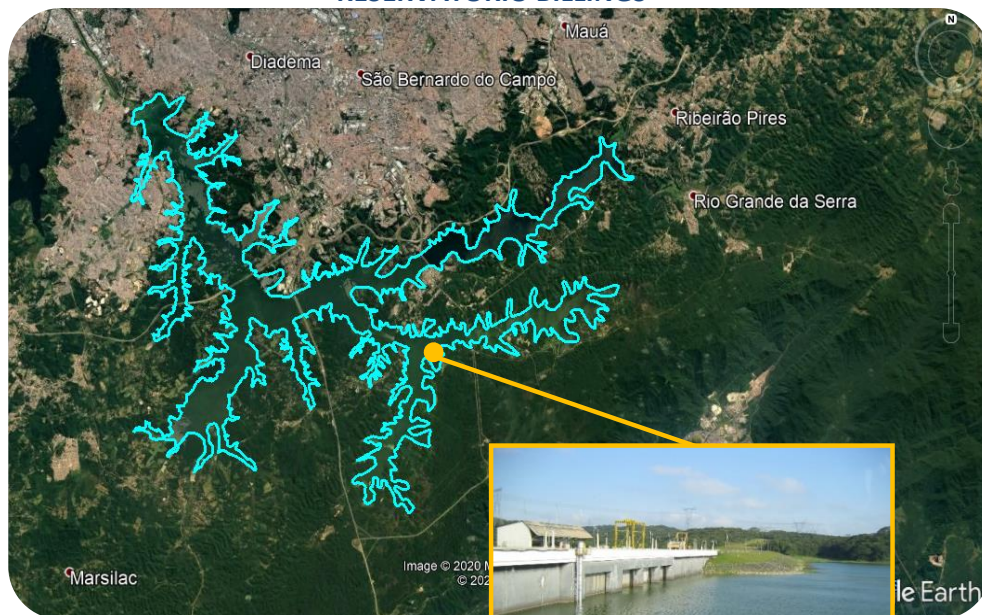
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ  
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA  
Setor de Hidrologia – EQAH

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

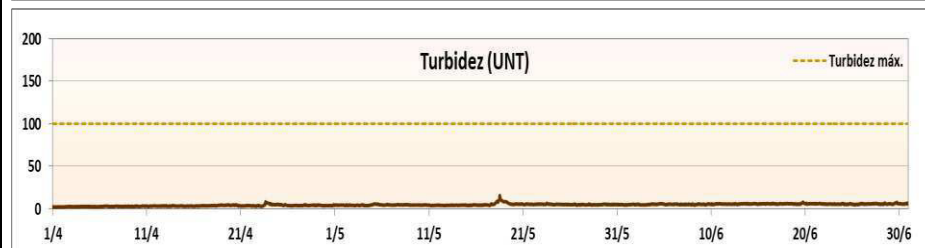
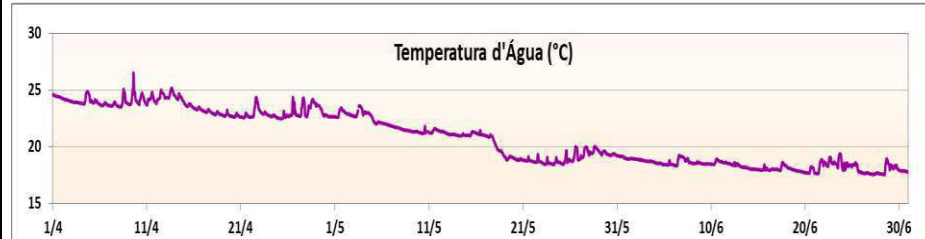
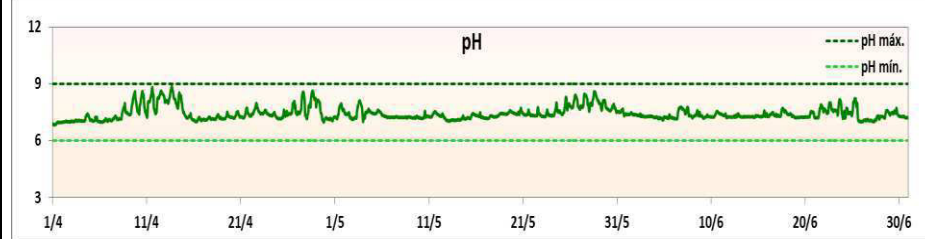
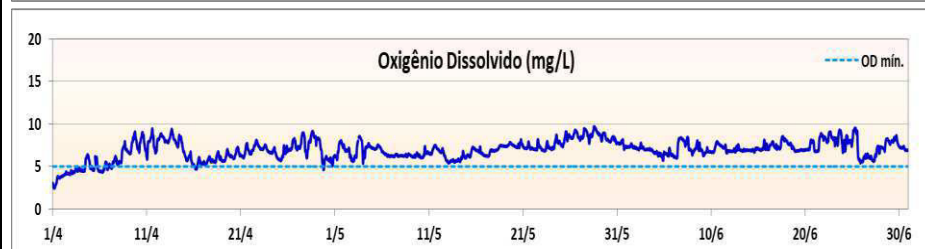
### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2182	100%	2051	94%	2182	100%
	Não Conformes	0	0%	131	6%	0	0%
	Total	2182	100%	2182	100%	2182	100%

## RESERVATÓRIO BILLINGS



Barragem reguladora





**MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO TAIACUPEBA**  
**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - ABRIL A JUNHO/2022**



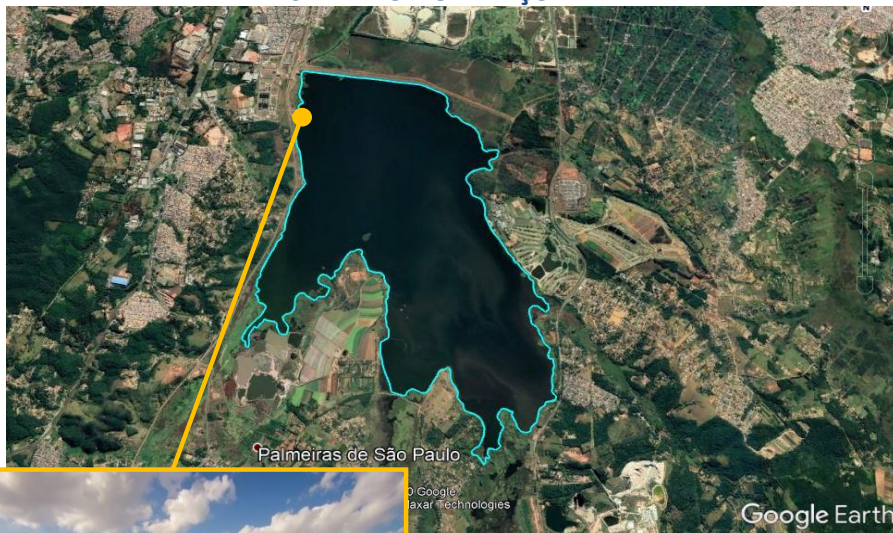
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ  
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA  
 Setor de Hidrologia – EQAH

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	2184	100%	2100	96%	2184	100%
	Não Conformes	0	0%	84	4%	0	0%
	Total	2184	100%	2184	100%	2184	100%

**RESERVATÓRIO TAIACUPEBA**



**Captação Sabesp**

