

**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA BILLINGS
JANEIRO A MARÇO/2024**

**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											PT (mg/L)	
							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 (µg/L)	NCC (ce/l/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	Lótico	Lêntico
UGHRI	Sist. Hídrico	Ponto/ Data Amostragem	Descrição	Lat.	Long.	Classe 01*	> 6	< 3	-	< 120	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 20.000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02
						Classe 02	> 5	< 5	-	< 600	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 50.000	< 30	< 100	< 0,1	< 0,03
6	Res. Billings	BILL 02030 13/03/2024	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.	23 43 04	46 39 51	Classe 02	9,74	11,5	7,45	640	<0,11	<0,11	0,04	<0,02	282.120	165,73	55	-	0,15
6	Res. Billings	BILL 02100 13/03/2024	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.	23 45 16	46 38 40	Classe 02	9,16	4,78	5,75	640	<0,11	<0,11	0,04	<0,02	102.159	113,6	24	-	0,11
6	Res. Billings	BILL 02500 13/03/2024	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.	23 47 27	46 35 54	Classe 02	8,62	5,84	6,73	<1	<0,11	<0,11	0,02	<0,02	174.902	47,73	8,1	-	0,03
6	Res. Billings	BILL 02900 13/03/2024	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30	Classe 02	8,15	8,15	6,15	8	<0,11	<0,11	0,02	<0,02	64.823	30,47	6	-	0,02
6	Braço do Rio Pequeno	BIRP 00500 26/03/2024	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.	23 47 28	46 28 14	Especial	7,45	4,69	5,67	7	<0,11	<0,11	0,02	0,0312	73.728	18,71	4,1	-	0,01
6	Res. Rio Grande	RGDE 02030 06/03/2024	1 Km a jusante da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.	23 44 30	46 24 59	Classe 02	4,96	4,78	5,75	83	0,48	<0,11	0,06	<0,02	3.898	17,11	3,1	-	0,03
6	Res. Rio Grande	RGDE 02200 06/03/2024	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.	23 44 23	46 26 44	Classe 02	8,18	3,77	4,78	1.740	0,26	<0,11	0,03	<0,02	16.859	27,8	5,4	-	0,04
6	Res. Rio Grande	RGDE 02900 06/03/2024	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03	Classe 02	7,96	2,41	3,37	14	<0,11	<0,11	0,02	<0,02	16.571	8,61	1,1	-	0,02
6	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE 02900 06/03/2024	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.	23 44 46	46 24 16	Classe 02	2,39	4,77	5,74	24.000	0,78	<0,11	0,12	0,0586	-	0,67	9,4	0,13	-
6	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM 00800 20/03/2024	Ponte na estrada de terra no fim da Travessa Crispim Adelino Cardoso.	23 38 04	46 19 17	Especial	3,19	7,84	8,47	42.000	0,87	<0,11	1,07	0,0637	-	53,46	17	0,17	-
6	Res. Taiaçupeba	PEBA 00900 20/03/2024	Na captação da SABESP.	23 34 45	46 17 18	Especial	6,67	5,75	6,65	<1	<0,11	<0,11	0,05	0,0239	34.854	16,42	3,3	-	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, exceto nos pontos BILL 02030 e BILL 02900

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Reserv. Billings - IQA - O reservatório foi classificado nas categorias Ótima e Boa. No braço do Rio Pequeno a classificação foi Ótima. **IAP -** No braço do Rio Pequeno foi classificado como Boa. **IVA -** No braço do Rio Pequeno a classificação foi Boa; no Bororé e na Imigrantes a classificação foi Ruim e no Summit foi Regular, sendo influenciada pelo efeito crônico no teste de toxicidade para organismos aquáticos. No Bororé e na Imigrantes o IVA também foi influenciado pelos estados supereutrófico e eutrófico, respectivamente; em Pedreira classificação Péssima foi influenciada, principalmente, pelo estado hipereutrófico e pelo efeito crônico no teste de toxicidade para organismos aquáticos. Os dados da **Estação Automática** no Summit no trimestre registraram o atendimento dos padrões de qualidade dos parâmetros Turbidez, Oxigênio Dissolvido e pH entre 75 e 100% do tempo monitorado.

Reserv. Rio Grande - IQA - O reservatório Rio Grande foi classificado nas categorias Ótima e Boa. **IAP -** A captação da SABESP foi classificada na categoria Ótima. Na transferência, a classificação foi Regular, influenciada pelo Potencial de Formação de Trihalometanos. **IVA -** A classificação foi Boa no braço do Rio Pequeno e Regular nos demais trechos, sendo influenciada pelos estados mesotrófico (na transferência e na captação) e eutrófico (no Tahiti). Os dados da **Estação Automática** na transposição registraram no trimestre níveis de OD e de pH abaixo do padrão Classe 2 em 100% e 88% do tempo, respectivamente, indicando elevada demanda de oxigênio e pH mais ácido, que podem estar relacionados ao acúmulo, no sedimento, de matéria orgânica. Na **Estação Automática** localizada na captação da SABESP os padrões de qualidade para OD, pH e Turbidez foram atendidos entre 94 e 100% do tempo monitorado.

Reserv. Taiaçupeba - IQA - O reservatório foi classificado na categoria Ótima. **IAP -** foi classificado na categoria Boa. **IVA -** foi classificado na categoria Boa. Os dados da **Estação Automática** no reservatório Taiaçupeba, junto à captação da SABESP, registraram o atendimento aos padrões da Classe 1 para Turbidez, Oxigênio Dissolvido e pH entre 91 e 100 % do tempo monitorado.

Vazão afluente no Rio Grande

GADE 02900	Vazão (m³/s)
06/03/2024	4,96

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - RIO GRANDE
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2024

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

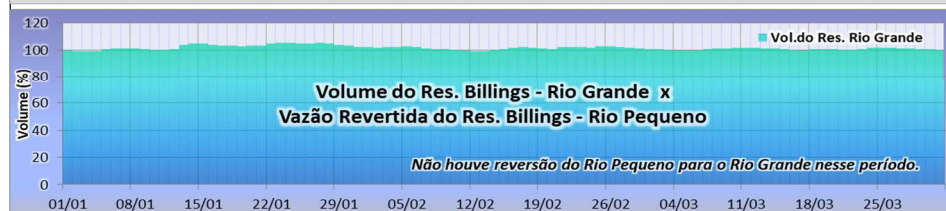
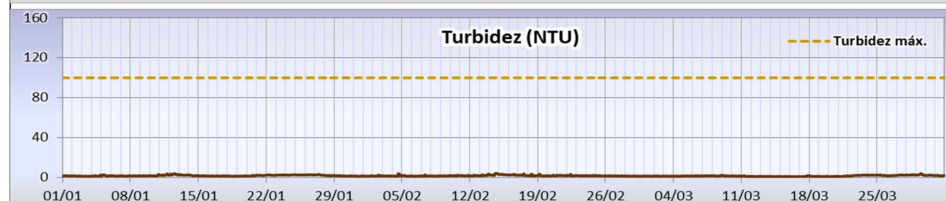
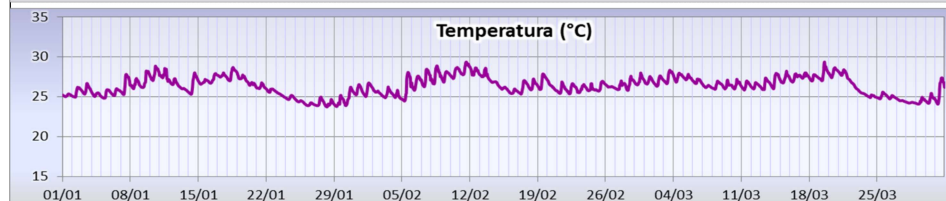
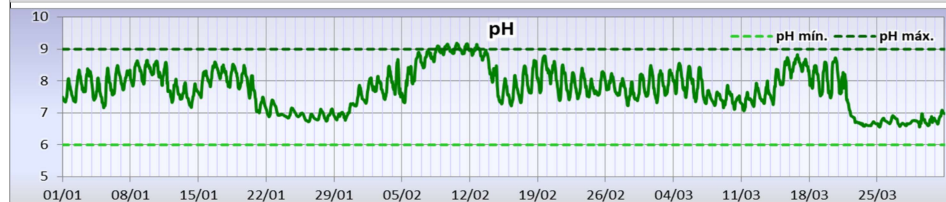
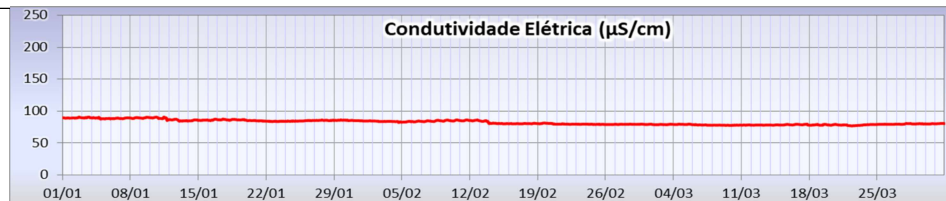
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2132	98%	2062	94%	2184	100%
	Não Conformes	51	2%	121	6%	0	0%
	Total	2183	100%	2183	100%	2184	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande



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

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2024



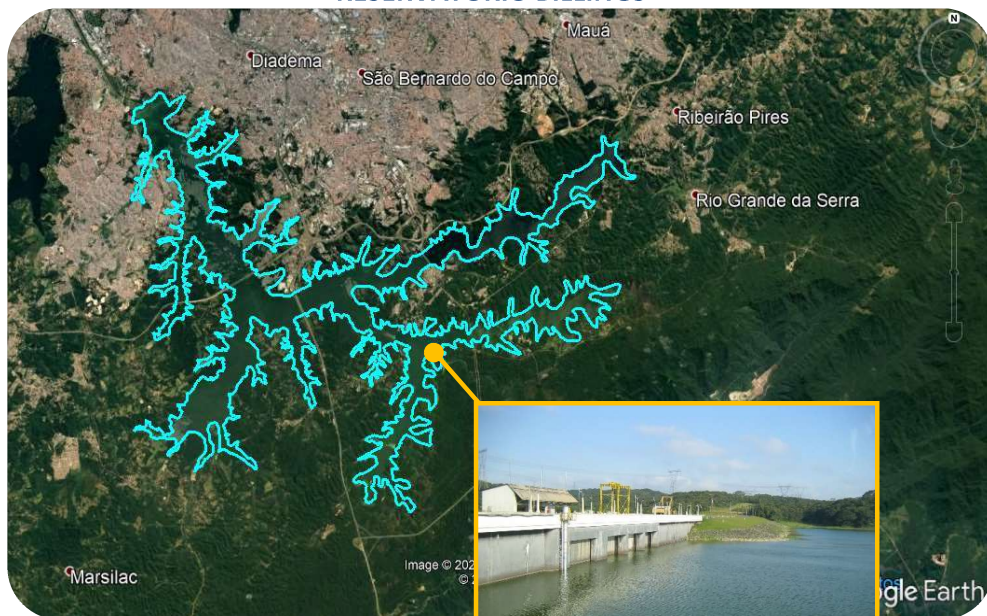
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
Setor de Hidrologia – EQAH

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

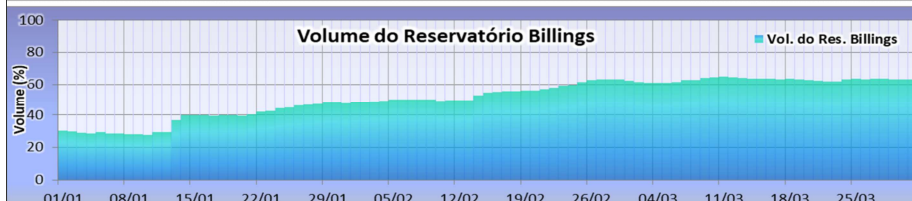
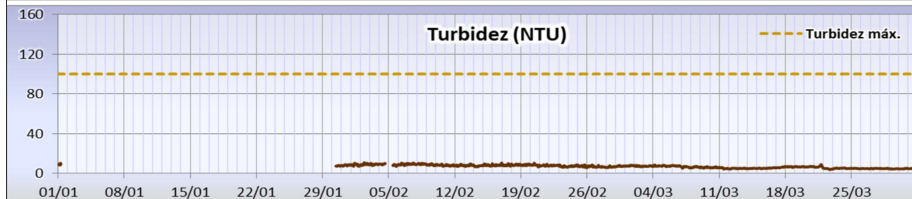
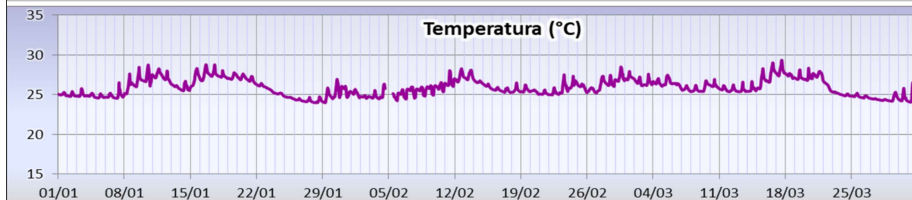
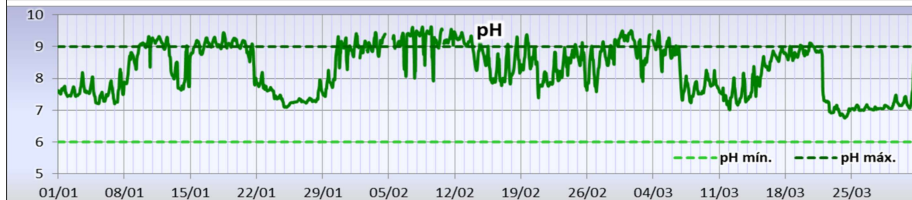
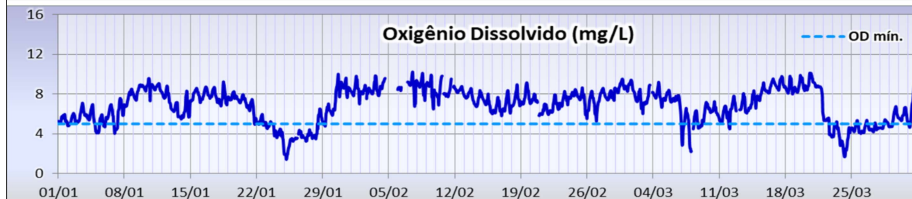
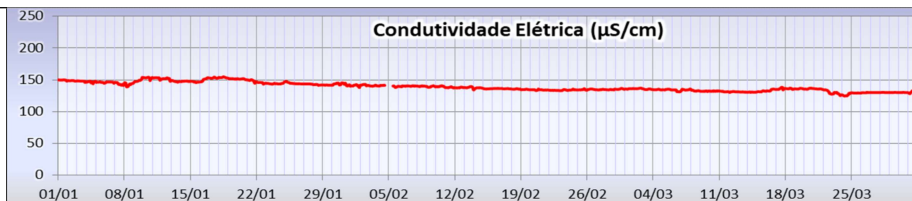
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1605	75%	1769	84%	1467	100%
	Não Conformes	541	25%	338	16%	0	0%
	Total	2146	100%	2107	100%	1467	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Barragem reguladora



*Ausência de dados devido a problema no equipamento medidor

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO TAIÁÇUPEBA

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2024



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 Taiáçupeba	EF20 - Estação Taiáçupeba junto à captação da SABESP na ETA Taiáçupeba, integrante do Sistema Produtor Alto Tietê - SPAT	23 34 35	46 17 21

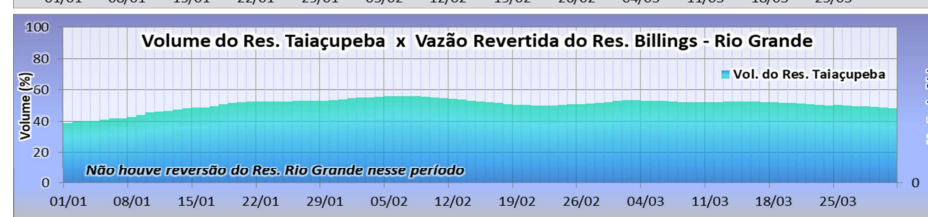
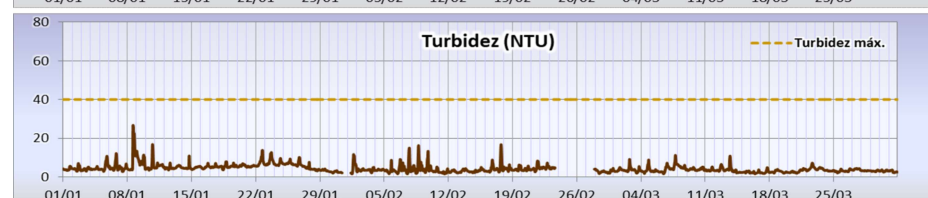
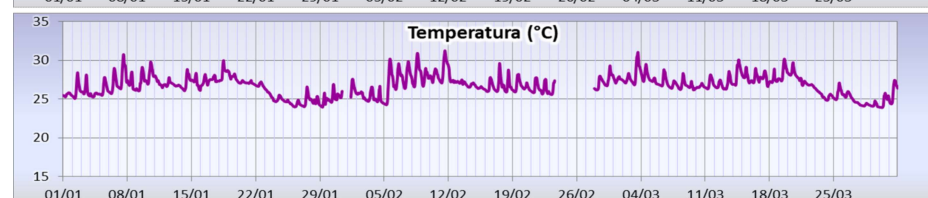
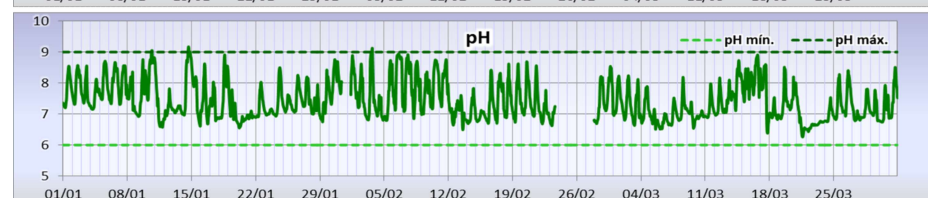
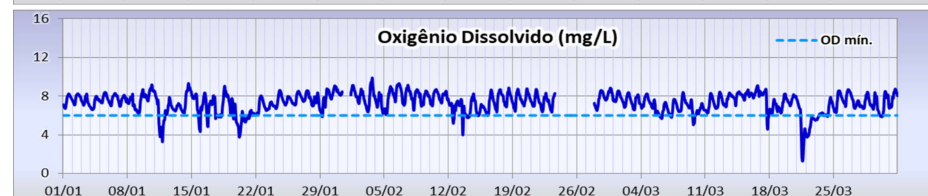
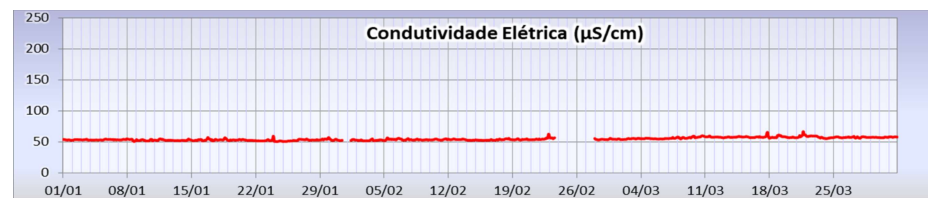
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2052	99,6%	1882	91%	2060	100%
	Não Conformes	8	0,4%	177	9%	0	0%
	Total	2060	100%	2059	100%	2060	100%

RESERVATÓRIO TAIÁÇUPEBA



Captação Sabesp



*Ausência de dados devido a problema no equipamento medidor

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO BILLINGS - ESTAÇÃO RIO GRANDE TRANSPOSIÇÃO

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JANEIRO A MARÇO/2024



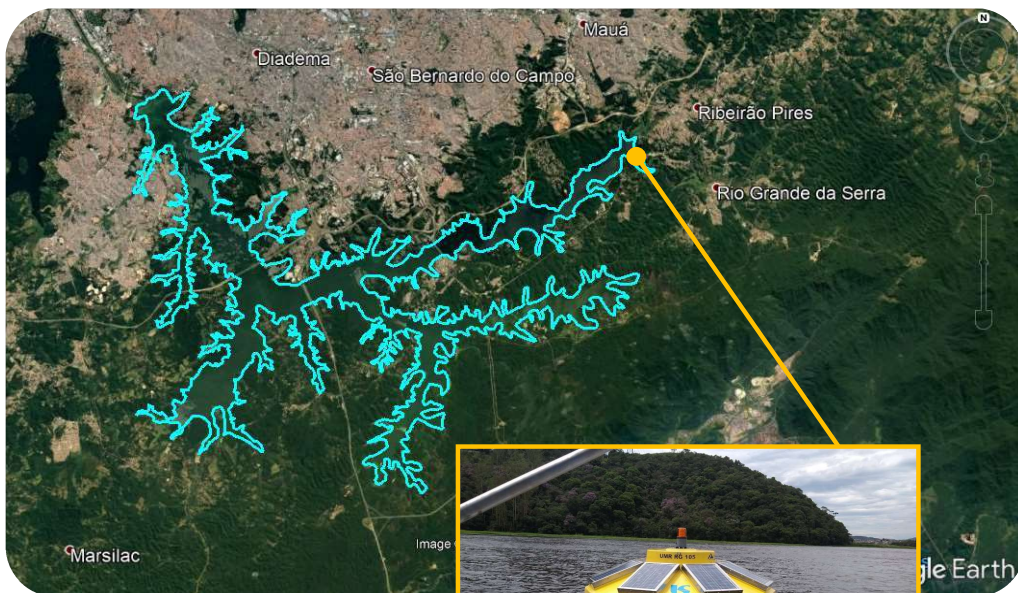
Departamento de Qualidade Ambiental – EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
Setor de Hidrologia – EQAH

Ponto de amostragem	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
-	Res. Billings Braço Rio Grande	Próximo à EEAB Rio Grande - SABESP a 225m do ponto de amostragem da CETESB RGDE 02030	23 44 26	46 25 06

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	263	12%	2	0%	2168	100%
	Não Conformes	1920	88%	2175	100%	0	0%
	Total	2183	100%	2177	100%	2168	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande Transposição

