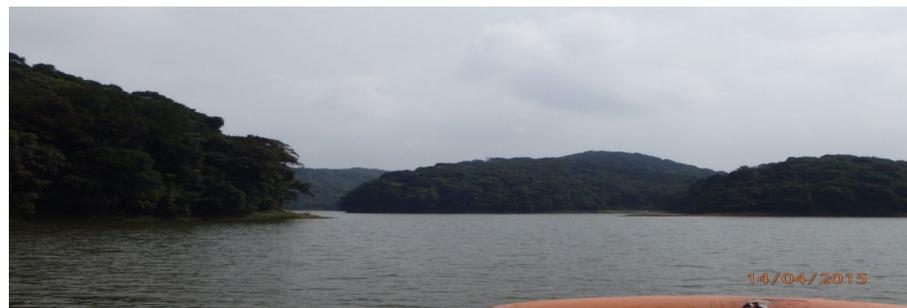


**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA BILLINGS
OUTUBRO A DEZEMBRO / 2022**

**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
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/100m L)	Fe Dissol (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn (mg/L)	Hg (mg/L)	NCC (cel/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	Lótico	Lêntico	
UGRI	Sist. Hídrico	Ponto/ Data Amostragem	Descrição	Lat.	Long.	Data Coleta	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	< 0,1	< 0,0002	< 50000	< 30	< 100	< 0,1
6	Res. Billings	BILL 02030	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.	23 43 04	46 39 51	13/10/2022	Classe 02	11,15	8,16**	8,74	22000	< 0,11	< 0,11	0,05	< 0,0002	861.913	271,31	70	-	0,39
						06/12/2022	Classe 02	4,08	5,23**	6,17	8000	< 0,11	< 0,11	0,06	< 0,0002	124.031	42,77	7,4	-	0,17
6	Res. Billings	BILL 02100	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.	23 45 16	46 38 40	13/10/2022	Classe 02	15,82	9,69**	10	36	< 0,11	< 0,11	0,03	0,0003	1.388.137	395,6	95	-	0,41
						06/12/2022	Classe 02	4,59	4,83**	5,8	1280	< 0,11	< 0,11	0,04	< 0,0002	87.945	70,83	13	-	0,12
6	Res. Billings	BILL 02500	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.	23 47 27	46 35 54	13/10/2022	Classe 02	10,28	6,22**	7,07	< 1	< 0,11	< 0,11	0,02	< 0,0002	145.950	39,2	12	-	0,04
						06/12/2022	Classe 02	10,75	5,29**	6,23	76	< 0,11	< 0,11	0,03	< 0,0002	321.437	210,63	32	-	0,17
6	Res. Billings	BILL 02900	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30	13/10/2022	Classe 02	9,92	< 3	6,61	5	< 0,11	< 0,11	0,01	< 0,0002	106.839	23,35	9,8	-	0,01
						06/12/2022	Classe 02	9,73	4,98	7,6	1	< 0,11	< 0,11	0,01	< 0,0002	504.253	69,05	13	-	0,03
6	Braço do Rio Pequeno	BIRP 00500	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.	23 47 28	46 28 14	13/10/2022	Especial	9,47	6,17**	7,02	9	< 0,11	< 0,11	0,02	< 0,0002	150.783	42,77	8,5	-	0,02
						06/12/2022	Especial	8,62	5,58**	6,49	15	< 0,11	< 0,11	0,02	< 0,0002	116.710	34,75	5,3	-	0,01
6	Res. Rio Grande	RGDE 02030	1 Km depois da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.	23 44 30	46 24 59	07/12/2022	Classe 02	3,84	5,7**	6,6	1320	0,72	< 0,11	0,06	< 0,0002	1.698	2,67	7,7	-	0,07
6	Res. Rio Grande	RGDE 02200	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.	23 44 23	46 26 44	07/12/2022	Classe 02	9,07	4,09**	5,09	99	0,2	< 0,11	0,03	< 0,0002	34.469	41,7	3,9	-	0,04
6	Res. Rio Grande	RGDE 02900	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03	07/12/2022	Classe 02	8,06	3,26**	4,26	13	< 0,11	< 0,11	0,02	< 0,0002	28.102	12,66	80	-	0,06
6	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE 02900	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.	23 44 46	46 24 16	07/12/2022	Classe 02	3,93	8,2**	8,77	3900	0,91	0,15	0,07	< 0,0002	-	2	13	0,04	-
6	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM 00800	Ponte na estrada de terra no fim da Travessa Crispim Adelino Cardoso.	23 38 04	46 19 17	01/12/2022	Especial	5,8	7,59**	8,26	39000	0,79	0,13	0,26	< 0,0002	-	4,01	35	0,02	-
6	Res. Taiaçupeba	PEBA 00900	Na captação da SABESP.	23 34 45	46 17 18	01/12/2022	Especial	8,45	5,82**	6,71	50	0,18	< 0,11	0,11	< 0,0002	13.221	43,21	6,5	-	0,17

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 - IQA - Classificação Boa na Imigrantes, Summit Control e no braço do Rio Pequeno e classificação Regular em Pedreira e Bororé. **IAP** - Classificação Ruim (out/22) e Regular (dez/22) no braço do rio Pequeno, devido ao Número de Células de Cianobactérias e ao Potencial de Formação de THM. **IVA** - Classificação Ruim em Pedreira e Péssima em Bororé, devido ao estado Hipereutrófico; Classificação Ruim na Imigrantes e Regular no braço do Rio Pequeno, devido ao estado Eutrófico e Mesotrófico e em razão do efeito crônico para organismos aquáticos; Classificação Regular no Summit Control devido ao estado Mesotrófico e pelo pH elevado (> 9). Os dados da estação automática Summit Control, próximo a barragem, registraram atendimento aos padrões de Classe 2 para OD, pH e Turbidez em, pelo menos, 88% do tempo monitorado.

Reserv. Rio Grande - IQA - Classificação Boa em todos os pontos. **IAP** - Classificação Boa na captação da SABESP; Classificação Péssima no ponto de transferência devido ao Potencial de Formação de THM. **IVA** - Classificação Regular no ponto de transferência, influenciada pela baixa concentração de OD; Classificação Regular no Tahiti pelo estado Eutrófico e Regular na captação da SABESP devido ao efeito tóxico crônico. Os dados da estação automática na captação da SABESP registraram atendimento aos padrões da Classe 2 para as variáveis OD, pH e Turbidez em 100% do tempo monitorado. Os dados na estação automática na transposição revelaram desconformidade para o Oxigênio Dissolvido em relação ao padrão da Classe 2 (5 mg/L) em 100% do tempo monitorado no trimestre.

Reserv. Taiaçupeba - IQA - Classificação Boa. **IAP** - Classificação Regular devido ao Potencial de Formação de THM. **IVA** - Classificação Regular devido ao estado Eutrófico. Os dados da estação automática no reservatório Taiaçupeba, junto à captação da SABESP, registraram atendimento aos padrões da Classe 1 para OD, pH e Turbidez em, pelo menos, 99 % do tempo monitorado.

Vazão afluente no Rio Grande

GADE 02900	Vazão (m³/s)
07.12.2022	30,73

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - RIO GRANDE
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/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

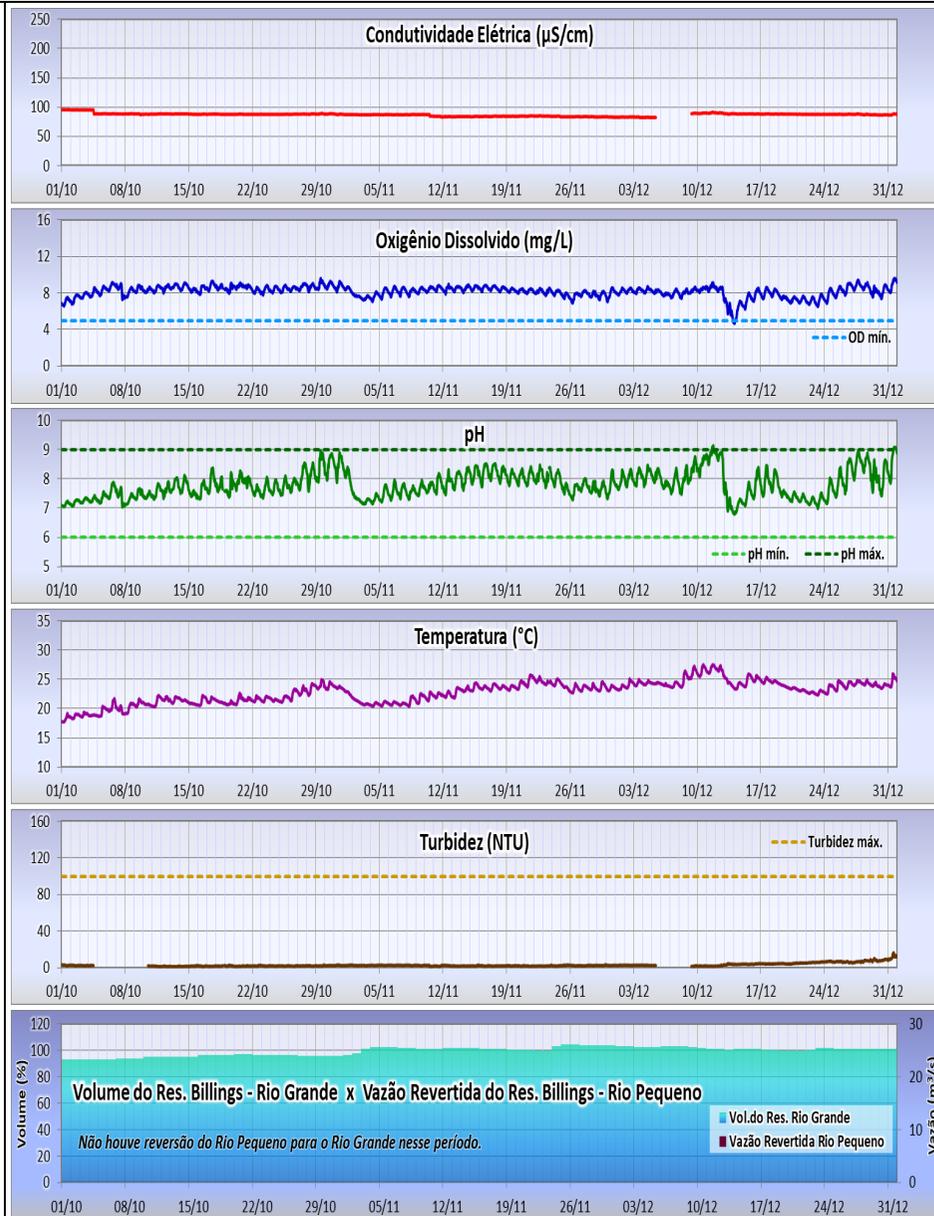
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2192	99,5%	2199	99,8%	1968	100,0%
	Não Conformes	11	0,5%	5	0,2%	0	0,0%
	Total	2203	100%	2204	100%	1968	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande



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

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2022



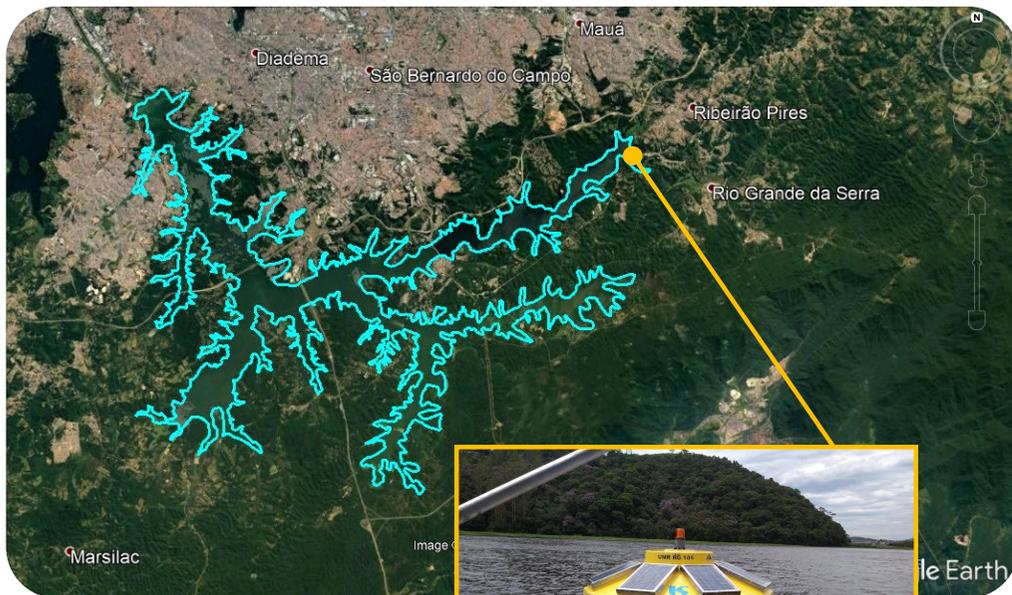
Departamento de Qualidade Ambiental – EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
Setor de Hidrologia – EQAH

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

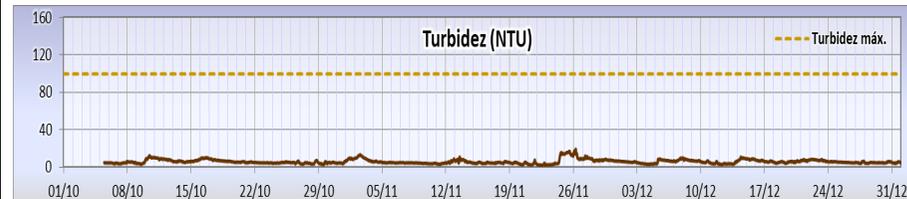
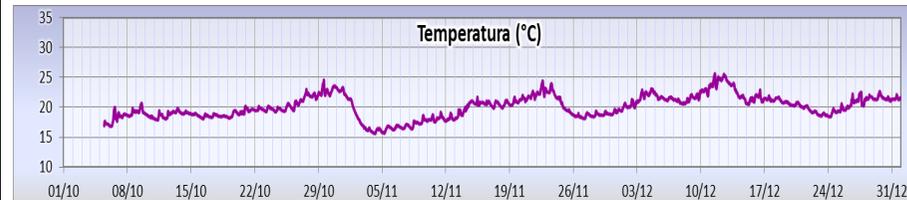
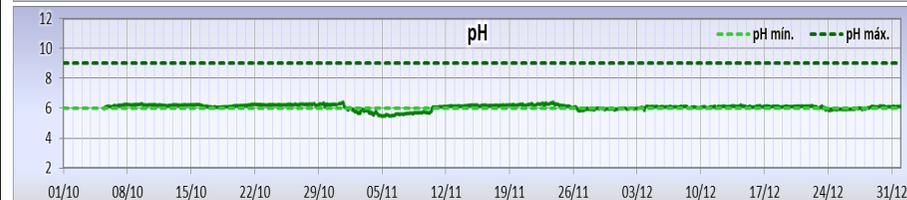
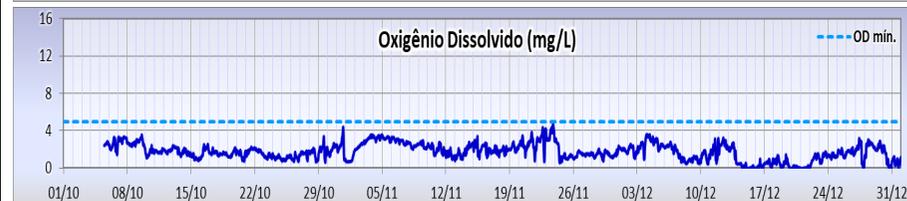
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1602	76%	0	0%	2101	100%
	Não Conformes	495	24%	2101	100%	0	0%
	Total	2097	100%	2101	100%	2101	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande Transposição



*Ausência de dados devido a problema no equipamento medidor.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - SUMMIT CONTROL
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/2022



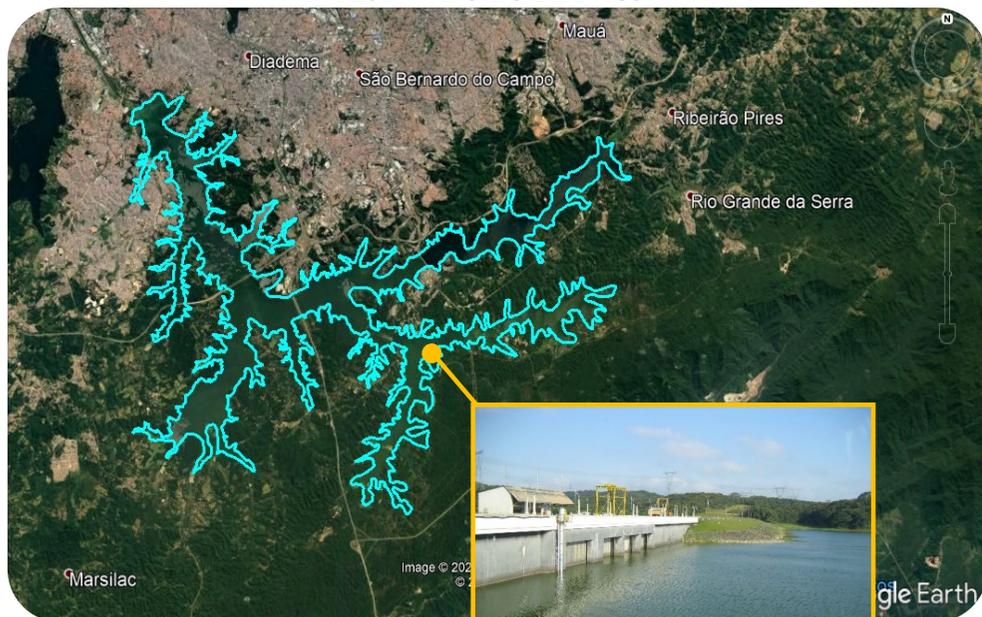
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

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

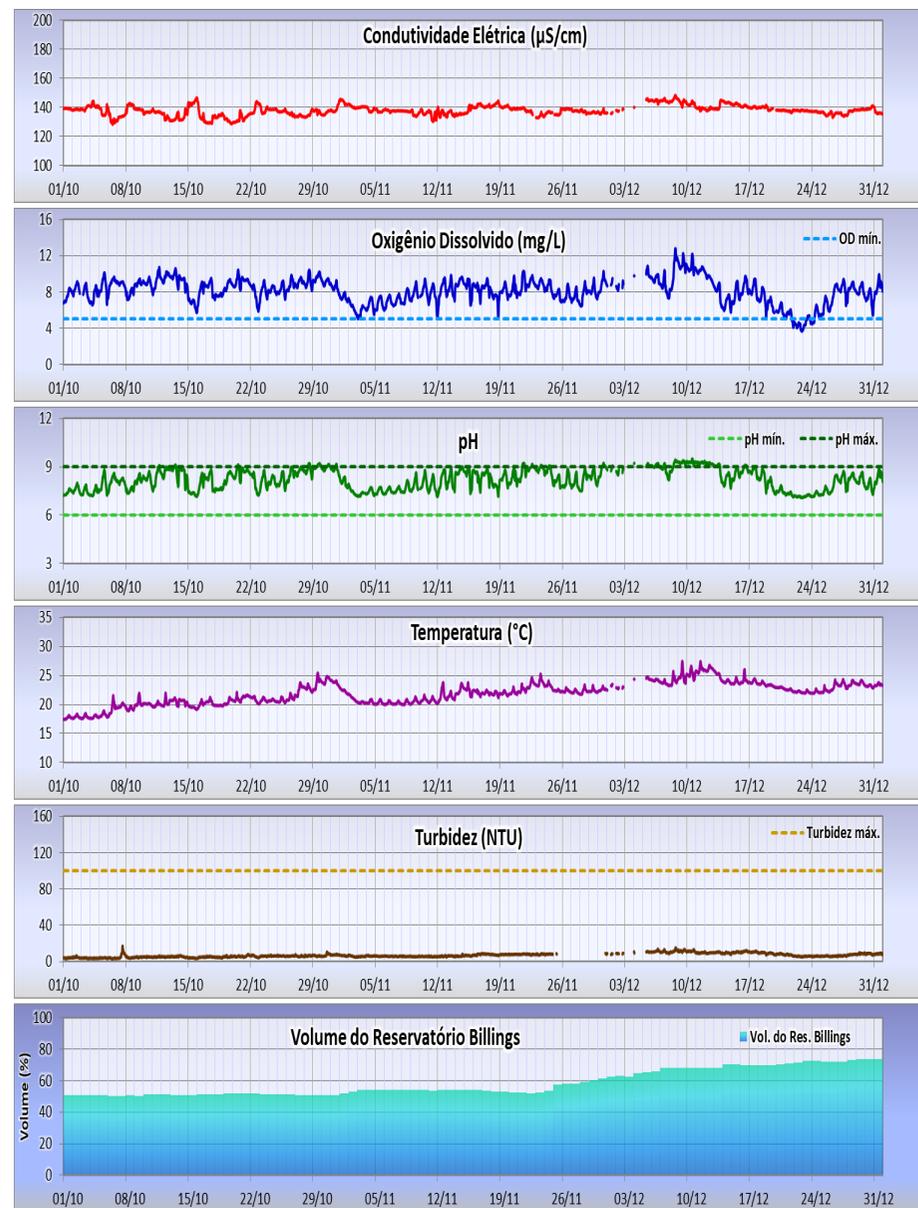
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1854	88%	2047	97%	1983	100%
	Não Conformes	259	12%	54	3%	0	0%
	Total	2113	100%	2101	100%	1983	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Barragem reguladora



MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO TAIACUPEBA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO A DEZEMBRO/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	2208	100,0%	2183	98,9%	2205	99,9%
	Não Conformes	0	0,0%	24	1,1%	3	0,1%
	Total	2208	100,0%	2207	100,0%	2208	100,0%

RESERVATÓRIO TAIACUPEBA



Captação Sabesp

