

## BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS DO SISTEMA BILLINGS - ABRIL A JUNHO / 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 Bororê.
	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 Braço do Rio Pequeno para o Reservatório Rio Grande, e do Reservatório do Rio Grande para o Reservatório Taiaçupeba, quanto ao número de células de cianobactérias, concentração cianotoxinas e concentração de mercúrio.

#### Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

#### Notas

1) As classificações do IQA e IVA não são apresentadas nos pontos que não foram analisadas todas as variáveis necessárias para o cálculo destes índices.

#### Localização:



#### Data da Amostragem

26/05/21	26/05/21	26/05/21	26/05/21	26/05/21	29/04/21	29/04/21	29/04/21	28/04/21	28/04/21	28/04/21
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

#### 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	
62	75	85	89	85	59	-	82	54	50	88

#### 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 02900	TAIM 00800	PEBA 00900
São Paulo				São Bernardo do Campo				R. Grande Serra	Suzano	
-	-	-	-	41	0	-	80	-	-	31

#### 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 02900	TAIM 00800	PEBA 00900
São Paulo				São Bernardo do Campo				R. Grande Serra	Suzano	
-	-	-	-	-	-	4,2	3,2	3,4	-	-



CETESB

**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 de 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
UOHR	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 26.05.2021	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.	23 43 04	46 39 51	Classe 02	4,89	5,1**	6,06	460	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	76.495	29,58	5,27	-	0,2
6	Res. Billings	BILL02100 26.05.2021	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.	23 45 16	46 38 40	Classe 02	5,73	3,7**	4,74	70	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	122.684	29,85	6,41	-	< 0,02
6	Res. Billings	BILL02500 26.05.2021	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.	23 47 27	46 35 54	Classe 02	6,82	4,1**	5,1	2	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	151.007	33,04	5,63	-	0,06
6	Res. Billings	BILL02900 26.05.2021	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30	Classe 02	8,31	4,3**	5,33	1	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	234.944	37,42	6,68	-	0,03
6	Braço do Rio Pequeno	BIRP00500 26.05.2021	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.	23 47 28	46 28 14	Especial	8,67	4,9**	5,9	2	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	164.653	16,04	6,3	-	0,08
6	Res. Rio Grande	RGDE02030 29.04.2021	1 Km depois da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.	23 44 30	46 24 59	Classe 02	4,08	5,4**	6,31	460	1	0,2	0,1	< 0,0002	3.797	2,29	4,87	-	0,1
6	Res. Rio Grande	RGDE02200 29.04.2021	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.	23 44 23	46 26 44	Classe 02	8,26	3,89	5,18	33	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	17.061	63,08	5,37	-	0,06
6	Res. Rio Grande	RGDE02900 29.04.2021	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03	Classe 02	6,46	< 3	4,01	23	0,6	0,2	0,1	< 0,0002	19.413	12,47	1,93	-	0,04
6	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE02900 28.04.2021	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.	23 44 46	46 24 16	Classe 02	3,94	< 3	4,68	3400	0,8	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	0	< 0,56	5,42	0,09	-
6	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM00800 28.04.2021	Ponte na estrada de terra no fim da Travessa Crispim Adelino Cardoso.	23 38 04	46 19 17	Especial	5,93	8,8**	9,24	2700	1	0,2	0,4	< 0,0002	-	< 0,56	3,87	0,4	-
6	Res. Taiaçupeba	PEBA00900 28.04.2021	Na captação da SABESP.	23 34 45	46 17 18	Especial	7,65	4**	4,97	2	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,0002	7.367	9,85	4,03	-	0,03

OBDS: 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), no braço do Rio Pequeno foi classificado na categoria Regular devido ao Número de Células de Cianobactérias. O OD nesse reservatório medido pela estação automática, que atendeu ao padrão de qualidade em cerca de 89 % do tempo, esteve próximo da saturação, principalmente na primeira semana de junho, indicando elevada produção de biomassa algal.

**Reserv. Rio Grande** - O reservatório do Rio Grande foi classificado nas categorias Ótima e Boa do IQA. Para fins de abastecimento público (IAP), foi classificado na categoria Ótima na captação da SABESP e na categoria Péssima na transposição devido ao Potencial de Formação de THM. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), foi classificado na categoria Boa na captação e na categoria Regular na prainha de Tahiti devido ao estado eutrófico. De acordo com os dados da estação automática nesse reservatório, o OD atendeu ao padrão de qualidade em cerca de 85 % do tempo nesse trimestre.

**Reserv. Taiaçupeba** - O reservatório Taiaçupeba foi classificado na categoria Ótima do IQA. Para fins de abastecimento público (IAP) foi classificado na categoria Ruim devido ao Potencial de Formação de THM. De acordo com os dados da estação automática Taiaçupeba, o OD atendeu ao padrão de qualidade em cerca de 98 % do tempo nesse trimestre.

Vazão afluente no Rio Grande

GADE 02900	Vazão (m³/s)
28.04.2021	3,67
29.04.2021	1,41

**MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - RIO GRANDE**  
**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - ABRIL A JUNHO/2021**



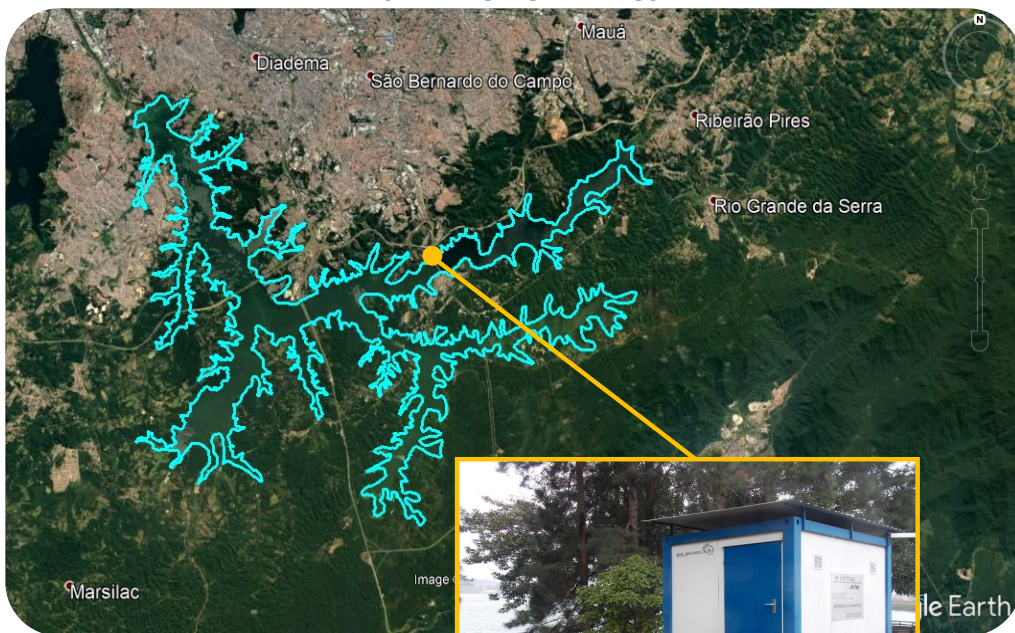
Departamento de Qualidade Ambiental – EQ  
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA  
 Setor de Hidrologia – EQAH

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

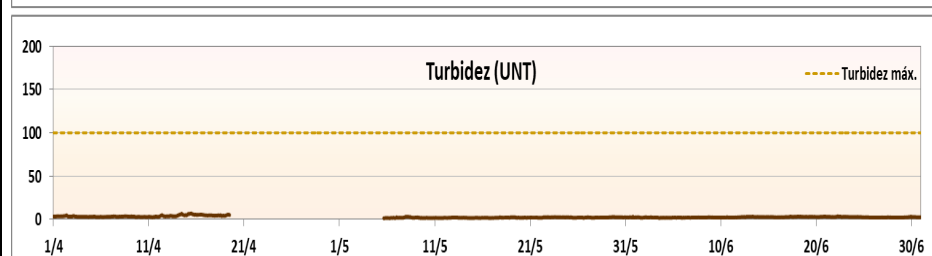
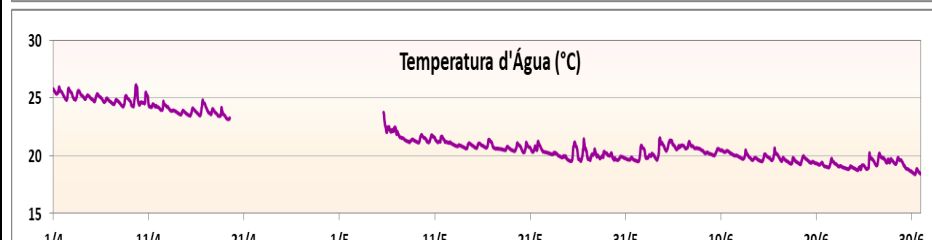
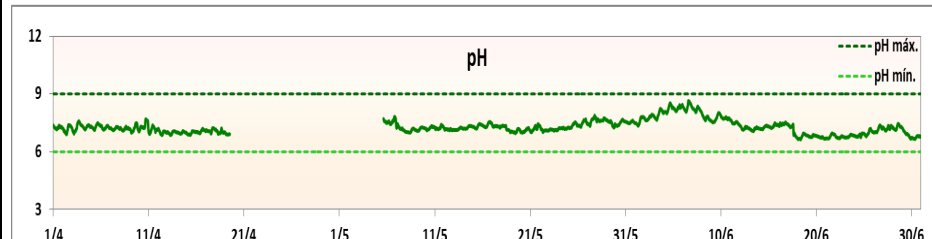
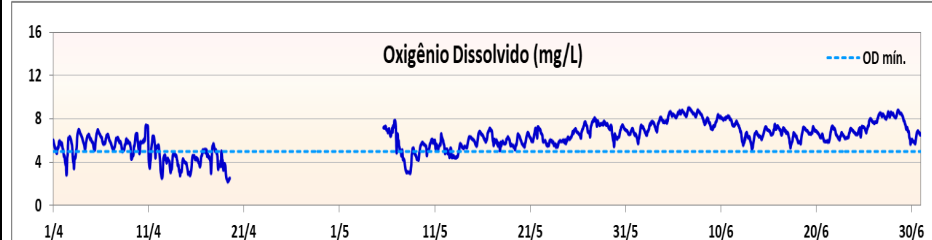
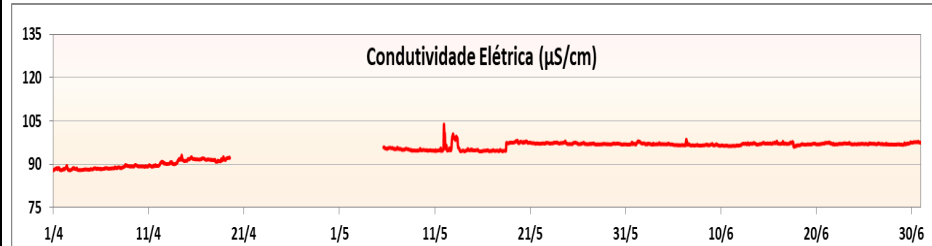
**Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)**

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1798	100,0%	1530	85,1%	1798	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	268	14,9%	0	0,0%
	Total	1798	100,0%	1798	100,0%	1798	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 - ABRIL A JUNHO/2021



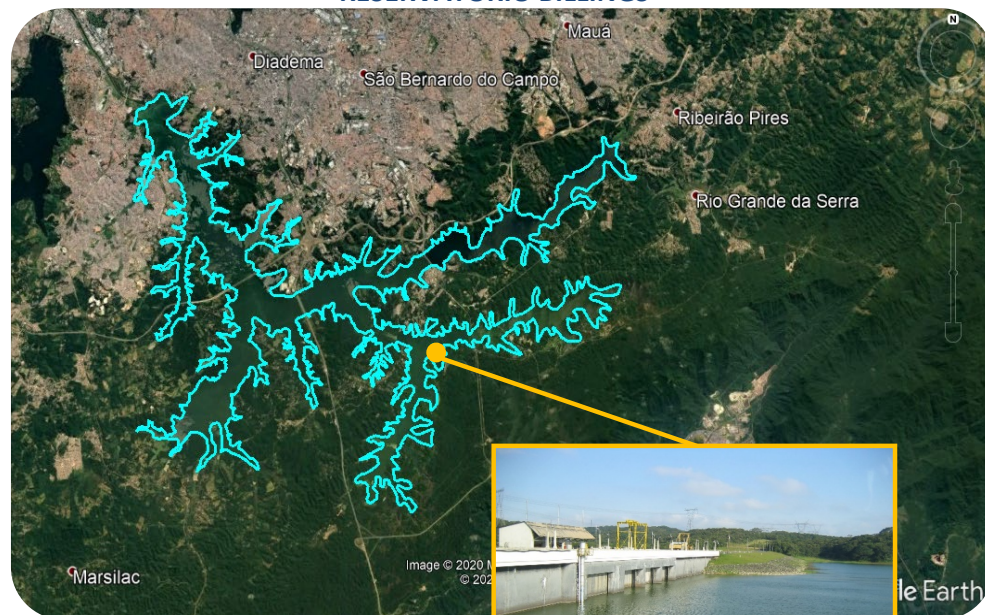
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ  
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA  
Setor de Hidrologia – EQAH

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

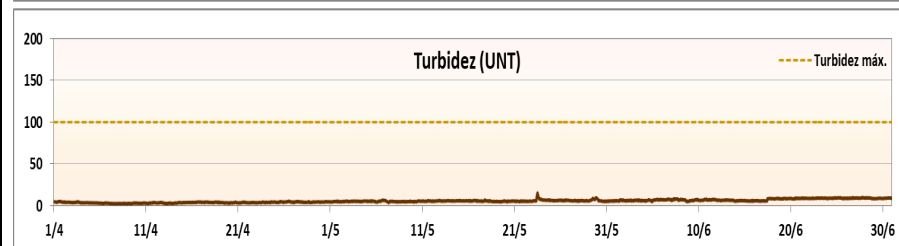
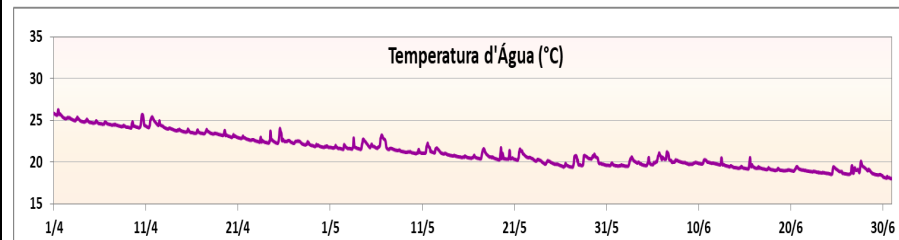
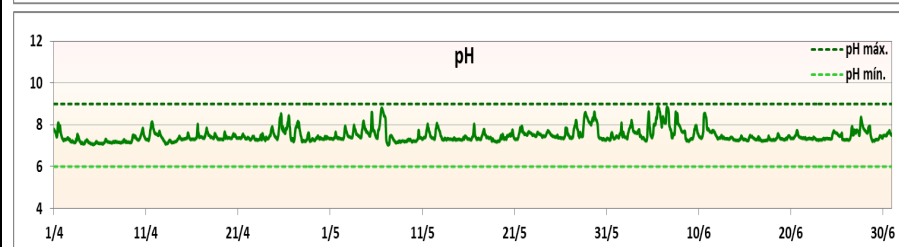
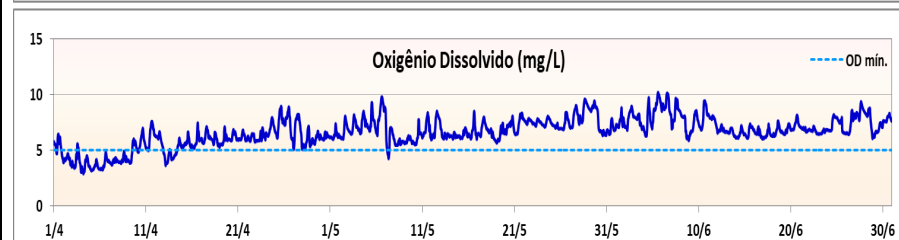
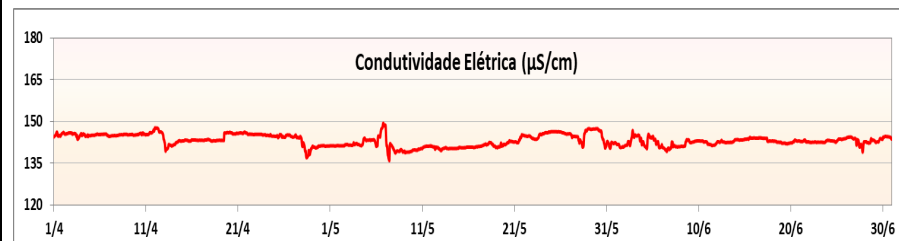
### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2184	100,0%	1954	89,5%	2184	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	230	10,5%	0	0,0%
	Total	2184	100,0%	2184	100,0%	2184	100,0%

## RESERVATÓRIO BILLINGS



Barragem reguladora



# MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO TAIACUPEBA

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - ABRIL A JUNHO/2021



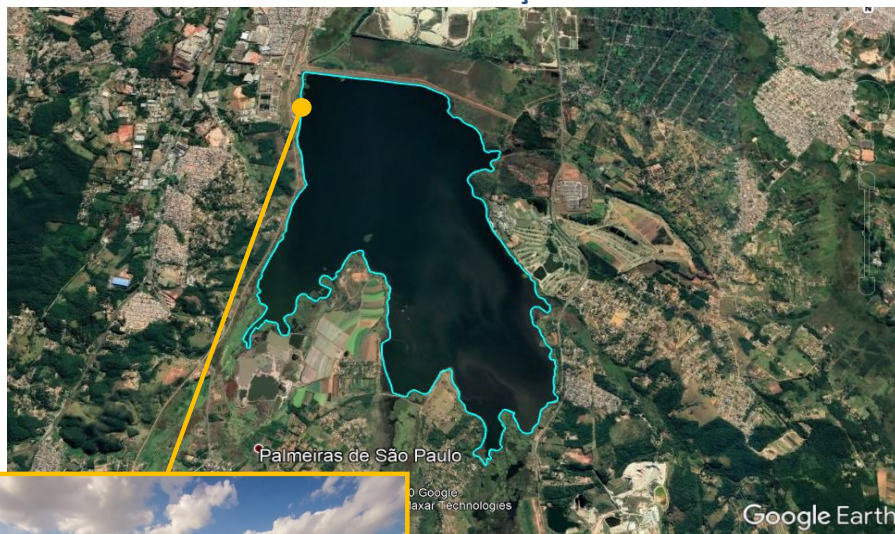
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ  
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA  
Setor de Hidrologia – EQAH

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

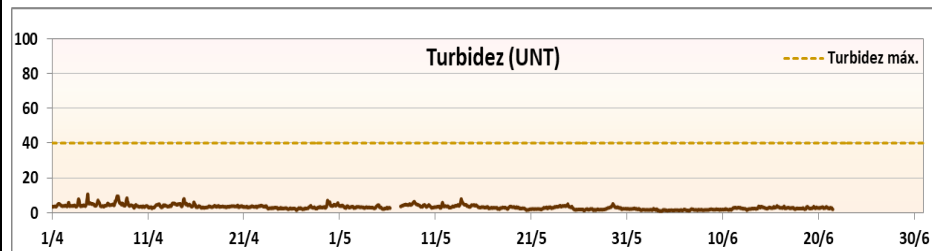
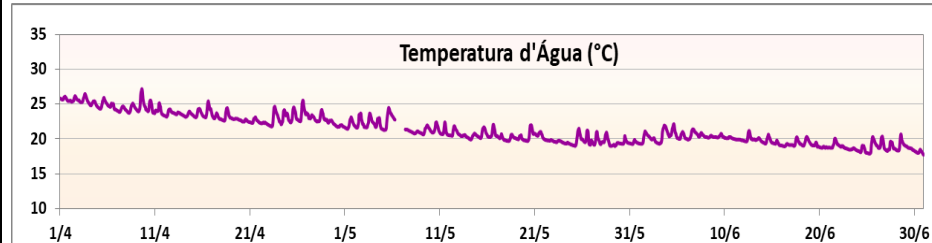
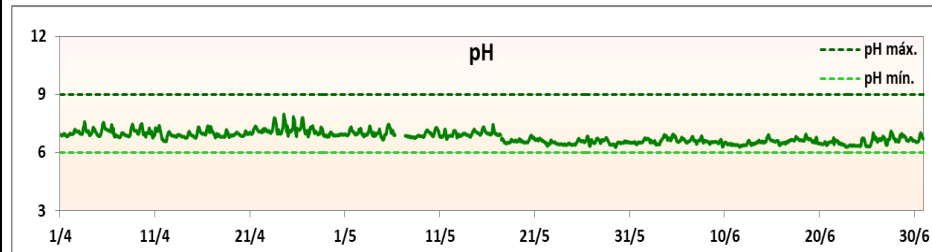
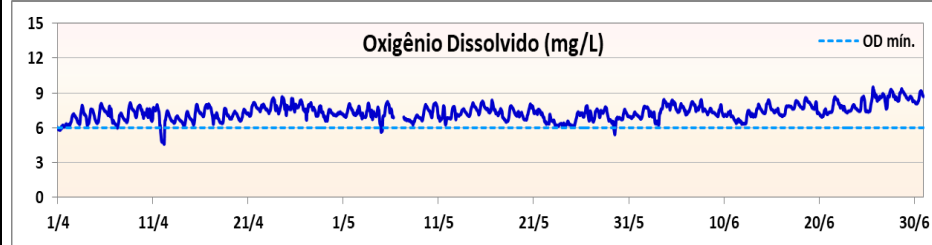
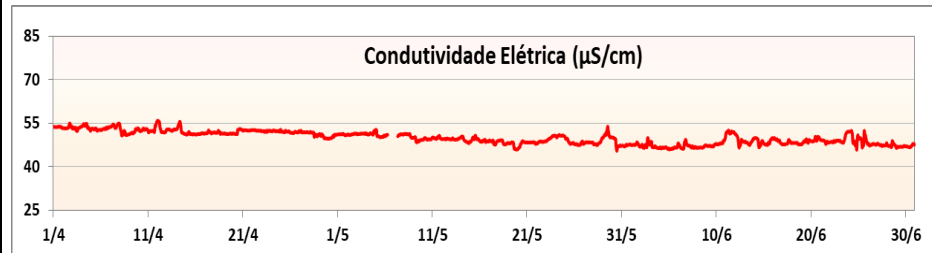
### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 1 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2158	100,0%	2127	98,5%	1932	100,0%
	Não Conformes	0	0,0%	32	1,5%	0	0,0%
	<b>Total</b>	<b>2158</b>	<b>100,0%</b>	<b>2159</b>	<b>100,0%</b>	<b>1932</b>	<b>100,0%</b>

## RESERVATÓRIO TAIACUPEBA



Captação Sabesp



\*Ausência de dados devido a problemas no equipamento de medição.