

BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS DO SISTEMA BILLINGS - JULHO A SETEMBRO / 2024

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	BILL 02030	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.
	Res. Billings	BILL 02100	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.
	Res. Billings	BILL 02500	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.
	Res. Billings	BILL 02900	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).
	Braço do Rio Pequeno	BIRP 00500	No braço do Rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.
	Res. Rio Grande	RGDE 02030	1 Km depois da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.
	Res. Rio Grande	RGDE 02200	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.
	Res. Rio Grande	RGDE 02900	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.
	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE 02900	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.
	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM 00800	Ponte na Estrada Pau a Pique com Estrada Boracéia, próximo da EEE Jardim Planalto.
Res. Taiaçupeba	PEBA 00900	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

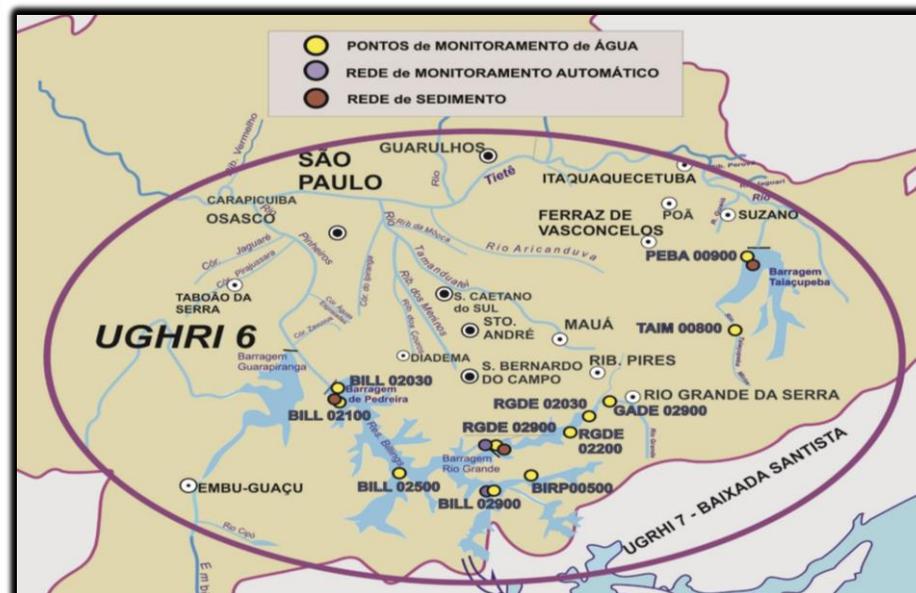
Classes do IVA	
ÓTIMA	IVA ≤ 2,5
BOA	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3
REGULAR	3,4 ≤ IVA ≤ 4,5
RUIM	4,6 ≤ IVA ≤ 6,7
PÉSSIMA	6,8 ≤ IVA

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 se aplica, uma vez que no terceiro trimestre de 2024 não houve operações de bombeamento das águas do braço do Rio Pequeno para o braço do Rio Grande

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	
47	58	74	80	80	54	76	86	49	37	82

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	
				37	44		86			33

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	
7,4	6,2	6,4	5,4	4,4	5,6	5,4	4,4	4,4	8,6	5,4

Notas

Devido à problemas operacionais, as coletas dos pontos BILL 02030 e BILL 02100, planejadas para o mês de setembro, foram realizadas em outubro (02/10/2024).

**BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA BILLINGS
JULHO A SETEMBRO / 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	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 (cel/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	PT (mg/L)	
																		Lótico	Lêntico
UHRI	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 02/10/2024	No meio do corpo central, cerca de 1,5 km da Barragem de Pedreira.	23 43 04	46 39 51	Classe 02	4,62	5,39	6,32	20.000	<0,11	<0,11	0,08	0,00542	120.984	78,41	28	-	0,25
6	Res. Billings	BILL 02100 02/10/2024	No meio do corpo central, na direção do braço do Bororé.	23 45 16	46 38 40	Classe 02	7,37	6,18	7,03	700	<0,11	<0,11	0,06	<0,005	496.166	654,88	50	-	0,3
6	Res. Billings	BILL 02500 19/09/2024	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes.	23 47 27	46 35 54	Classe 02	8,9	5,92	6,8	<1	<0,11	<0,11	0,04	0,00911	192.315	74,31	36	-	0,06
6	Res. Billings	BILL 02900 19/09/2024	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit Control).	23 49 16	46 31 30	Classe 02	8,08	6,34	7,17	4	<0,11	<0,11	0,04	<0,005	122.427	33,6	30	-	0,03
6	Braço do Rio Pequeno	BIRP 00500 19/09/2024	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2km à montante da Rodovia Caminhos do Mar.	23 47 28	46 28 14	Especial	8,06	6,08	6,94	5	<0,11	<0,11	0,03	<0,005	121.568	27,49	25	-	0,02
6	Res. Rio Grande	RGDE 02030 03/09/2024	1 Km a jusante da desembocadura do Rio Grande ou Jurubatuba.	23 44 30	46 24 59	Classe 02	2,61	2,73	3,71	560	0,86	<0,11	0,09	0,093	1.288	2,14	6,8	-	0,1
6	Res. Rio Grande	RGDE 02200 03/09/2024	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31.	23 44 23	46 26 44	Classe 02	9,05	4,95	5,91	59	0,72	<0,11	0,08	0,0134	41	19,47	6,2	-	0,07
6	Res. Rio Grande	RGDE 02900 03/09/2024	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03	Classe 02	7,8	2,86	3,85	7	<0,11	<0,11	0,03	0,00574	1.934	8,44	2	-	0,01
6	Rio Grande ou Jurubatuba	GADE 02900 03/09/2024	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra.	23 44 46	46 24 16	Classe 02	4,39	3,08	4,08	20.000	0,63	<0,11	0,07	0,0526	-	1,6	6,4	0,11	-
6	Rio Taiaçupeba-Mirim	TAIM 00800 10/09/2024	Ponte na estrada de terra no fim da Travessa Crispim Adelino Cardoso.	23 38 04	46 19 17	Especial	2,87	7,99	8,6	34.000	1,46	<0,11	0,2	0,0224	-	27,73	9	0,59	-
6	Res. Taiaçupeba	PEBA 00900 10/09/2024	Na captação da SABESP.	23 34 45	46 17 18	Especial	8,91	7,51	8,19	1	<0,11	<0,11	0,06	0,00647	54.248	50,25	7,6	-	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, com exceção do ponto próximo à Barragem de Pedreira, que foi classificado na categoria Regular. No braço do Rio Pequeno a classificação foi Ótima. **IAP** - No Braço do Rio Pequeno, a classificação foi Regular, influenciada pelo Número de Células de Cianobactérias. **IVA** - O Reservatório foi classificado na categoria Ruim no Bororé, Imigrantes e Summit-Control; no Bororé a classificação foi influenciada pelo estado hipereutrófico, enquanto que nos demais, pelos estados supereutrófico e eutrófico, respectivamente, associados à presença de toxicidade crônica aos organismos aquáticos. O ponto próximo à Barragem de Pedreira, foi classificado na categoria Péssima, influenciada pelo estado Hiperutrófico e baixa concentração de Oxigênio Dissolvido; no braço do Rio Pequeno a classificação foi Regular, influenciada pela toxicidade crônica aos organismos aquáticos. Os dados da **Estação Automática no Summit Control** registraram atendimento aos padrões da Classe 2 para OD e Turbidez entre 99 e 100 % do tempo monitorado, e para o pH, em 72 % do tempo monitorado.

Reserv. Rio Grande - IQA - O Reservatório Rio Grande foi classificado nas categorias Ótima e Boa. **IAP** - Em Jurubatuba, a classificação foi Regular, influenciada pelo Potencial de Formação de Trihalometanos e pelas concentrações de Ferro e Alumínio Total; já na Captação, a classificação foi Ótima. **IVA** - Na captação da SABESP a classificação foi Regular; enquanto que nos demais pontos do Reservatório Rio Grande a classificação foi Ruim, influenciada pela baixa concentração de Oxigênio Dissolvido, em Jurubatuba e pelo efeito tóxico crônico aos organismos aquáticos e estado Eutrófico, na Prainha Tahiti. Os dados da **Estação Automática na Captação da SABESP** atenderam aos padrões de qualidade da Classe 2 para o pH, Oxigênio Dissolvido e Turbidez entre 97 e 100% do tempo monitorado.

Reserv. Taiaçupeba - IQA - O Reservatório foi classificado na categoria Ótima. **IAP** - A classificação Ruim foi influenciada pelo Número de Células de Cianobactérias e Potencial de Formação de Trihalometanos. **IVA** - A classificação Ruim foi influenciada pelo estado Eutrófico do corpo d'água e pelo efeito tóxico crônico aos organismos aquáticos. Os dados da **Estação Automática** na captação atenderam aos padrões de qualidade da Classe 1 para o pH, Oxigênio Dissolvido e Turbidez em 100% do tempo monitorado.

Vazão afluente no Rio Grande

GADE 02900	Vazão (m³/s)
03/09/2024	2,88

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

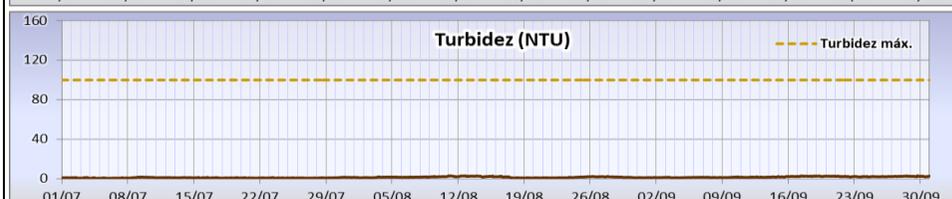
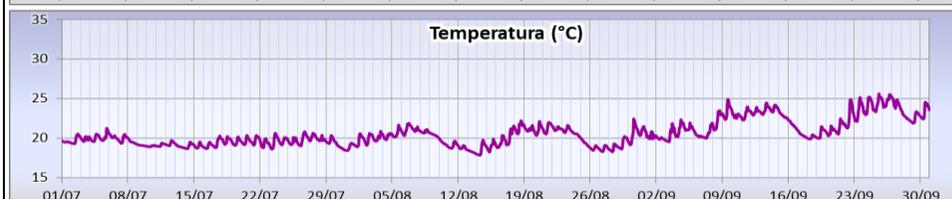
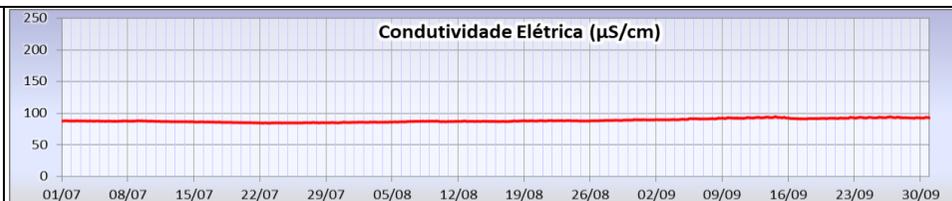
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	2152	97%	2141	97%	2208	100%
	Não Conformes	56	3%	66	3%	0	0%
	Total	2208	100%	2207	100%	2208	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Estação Rio Grande



MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERV. BILLINGS - SUMMIT CONTROL
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JULHO A SETEMBRO/2024



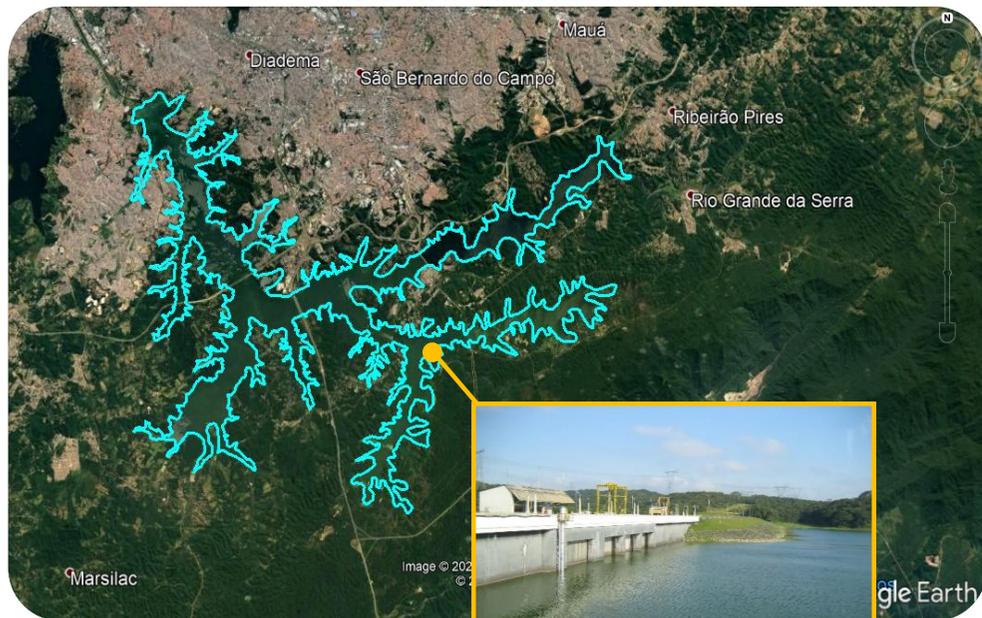
Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

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

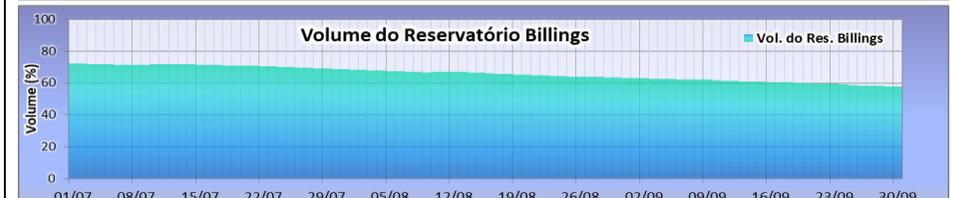
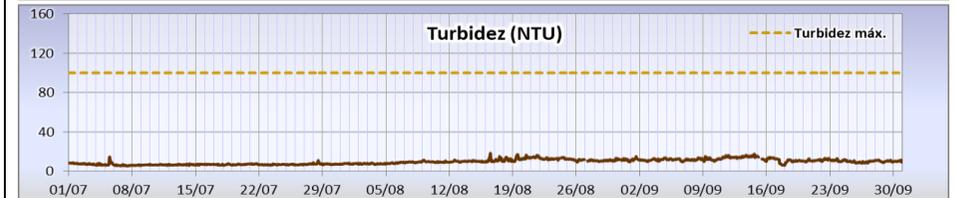
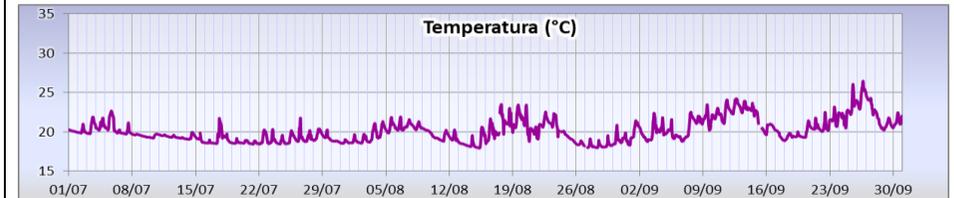
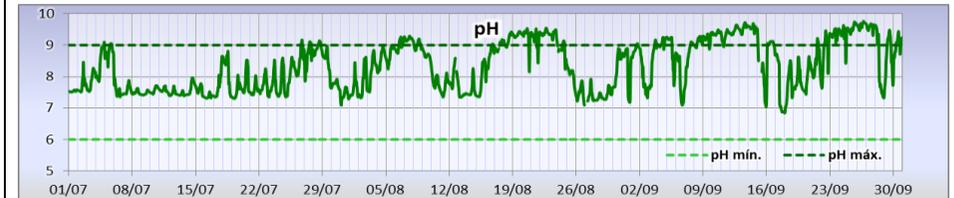
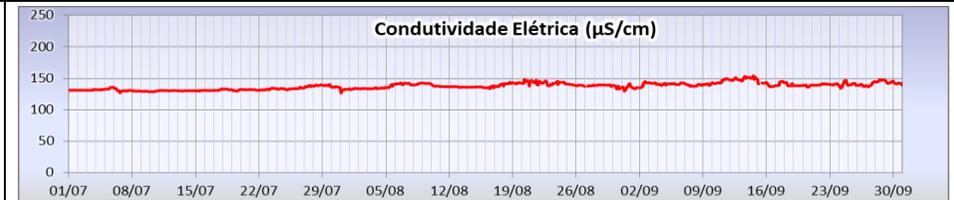
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

UGRHI	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
		absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6 - Alto Tietê	Conformes	1580	72%	2152	99%	2188	100%
	Não Conformes	604	28%	28	1%	0	0%
	Total	2184	100%	2180	100%	2188	100%

RESERVATÓRIO BILLINGS



Barragem reguladora Billings-Pedras



MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RESERVATÓRIO TAIÁÇUPEBA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - JULHO A SETEMBRO/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 -	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	2204	100%	2206	100%	2198	100%
	Não Conformes	4	0%	1	0%	0	0%
	Total	2208	100%	2207	100%	2198	100%

RESERVATÓRIO TAIÁÇUPEBA



Captação Sabesp

