



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Presidência

OF. 0182/2017/P

São Paulo, 20 de março de 2017.

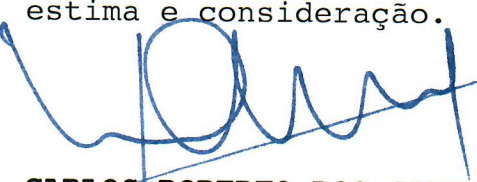
Ref.: Inquérito Civil nº 14.1096.0000005/2014-2

Senhor Presidente,

Em atenção ao acordado em reunião realizada em 16/05/2014, na Sede do Ministério Público do Estado de São Paulo, de acordo com as deliberações da Dra. Alexandra Facciolli Martins - Promotora de Justiça do GAEMA-PCJ-Piracicaba, para tratar de questões relacionadas à renovação da outorga do Sistema Cantareira e aumento da disponibilidade hídrica nas bacias do PCJ, bem como o monitoramento da qualidade da água, encaminhamos a Vossa Senhoria a Edição do Boletim Bimestral de Qualidade das Águas Brutas - Sistema Cantareira - Janeiro 2017, elaborado pela Unidade competente da Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental desta CETESB.

Por oportuno, informamos que o citado Boletim foi encaminhado aos demais órgãos participantes daquela reunião, a saber: CBH-AT, DAEE, Centro de Vigilância Sanitária - CVS, Agência Nacional de Águas - ANA.

Aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de estima e consideração.


CARLOS ROBERTO DOS SANTOS
Diretor Presidente

Ilustríssimo Senhor

MARCO ANTÔNIO DOS SANTOS

Presidente em exercício do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, Capivari e Jundiaí - CBH-PCJ
Rua Alfredo Guedes, nº 1949 - Sala 604 - Ed. Racz Center.
13416-901 - Piracicaba - SP

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 Cantareira. Na rede interna da CETESB, está disponível o Banco InterAguas, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. Na rede externa, está disponível o Sistema INFOAGUAS que espelha o banco interno.

Descrição dos pontos de amostragem:

UGHR	Sist. Hídrico	Ponto/ Data Amostragem	Local do Ponto
	Rio Atibaia	BAIND2950	Ponte sobre o Rio Atibaia na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.
	Res. Cachoeira	CACH00500	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem
	Rio Cachoeira	CAX002800	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaba.
	Rio Jaguari	JAGR00002	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.
	Rio Jaguari	JAGR00005	Ponte na SP - 381 (Ferreira Dias), a jusante do reservatório da SABESP.
	Res. Jacareí	JARI00800	No corpo central do Res. Jacareí, em frente a ilha.
	Res. Jacareí	JCRE 00100*	A cerca de 500 m do Tunnel 7 próximo às bombas para captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.
	Res. Jacareí	JCRE 00200**	A cerca de 3 km do Tunnel 7, onde está localizado o ponto de captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.
	Rep. do Rio Atibaia	RAIN00880	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do ECAH
	Res. Aguas Claras	ACLA00500	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Embocadura.
	Res. Juqueri/Paiava Castro	JQU00900	No Pier do Reservatório Aguas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira, Estrada Sta Inês/s/n, junto a Ef-09 CETESB.
6 - Alto Tietê			Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã a Franco da Rocha

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 MA	
ÓTIMA	IVA ≤ 2,5
BOA	2,6 ≤ IVA ≤ 3,3
REGULAR	3,4 ≤ IVA ≤ 4,5
RUIM	4,6 ≤ IVA ≤ 6,7
PÉSSIMA	IVA ≤ 6,7

Classes do IAP	
ÓTIMA	79 < IAP ≤ 100
BOA	51 < IAP ≤ 79
REGULAR	36 < IAP ≤ 51
RUIM	19 < IAP ≤ 36
PÉSSIMA	IAP ≤ 19

Ocs. **JCRE 00200 - amostragem de abril a junho de 2014. *JCRE 00100 - amostragem de julho a setembro de 2014.

JCRE 00500 - amostragem a partir de outubro de 2014.

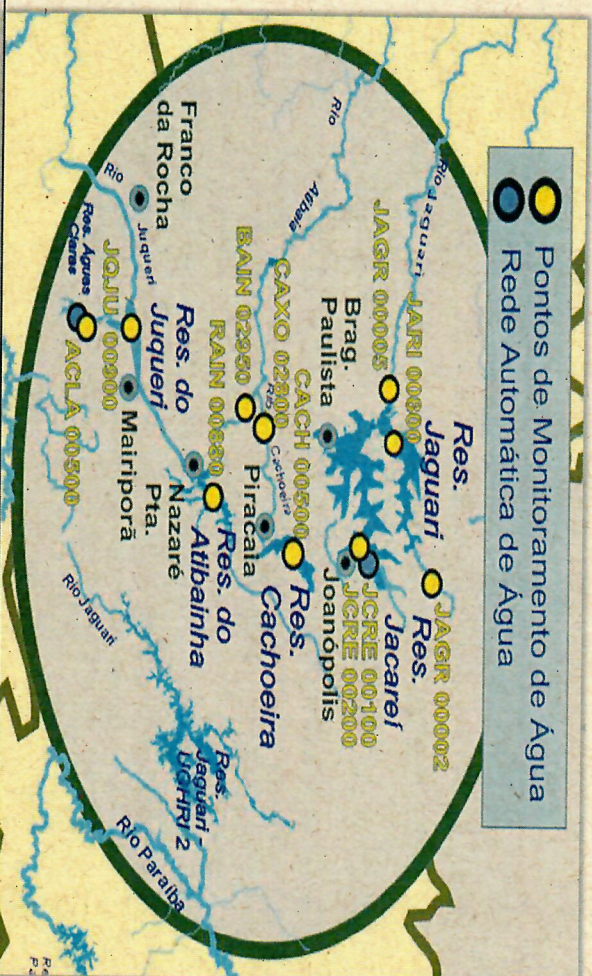
16/05/2014 foi iniciado o uso da reserva técnica do Sistema Cantareira.

A partir de janeiro de 2015 foi encerrado o uso da reserva técnica.

Nos meses de março e setembro são analisadas apenas as variáveis que compõem o IQA

Elaborado pelo Setor de Aguas Interiores (EOAI)

Localização:



IQA - Índice de qualidade da Água

BAIN02950	CAX002800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQU 00900
B.J.Perdoes	Piracaba	Vargem	Brag. Pta.	Piracaba	Naz. Pta.	Piracaba	Naz. Pta.	Catela	Mairiporã
31	66	74	60	65	70	74	86	83	79

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

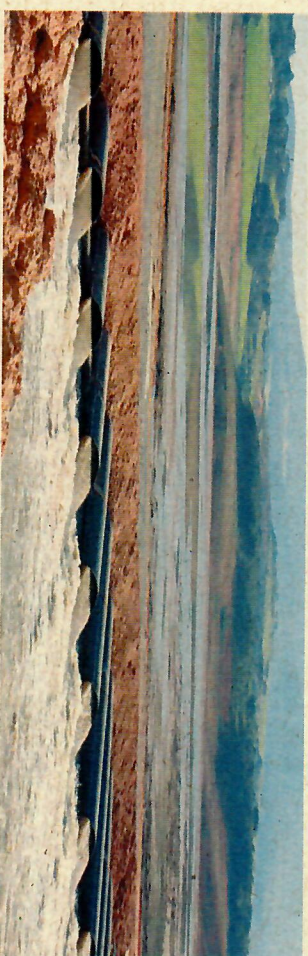
BAIN02950	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQU 00900
B.J.Perdoes	Piracaba	Vargem	Brag. Pta.	Piracaba	Naz. Pta.	Catela	Mairiporã	
	20		35	37	86	83	79	

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

BAIN02950	CAX002800	CACH00500	JAGR00002	JAGR00005	JARI 00800	JCRE 00500	RAIN 00880	ACLA 00500	JQU 00900
B.J.Perdoes	Piracaba	Vargem	Brag. Pta.	Piracaba	Naz. Pta.	Catela	Mairiporã		
6,6	3,2	4,4	3,2	4,4	5,6	5,6	2,2	2,9	3,4

BOLETIM BIMESTRAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS
SISTEMA CANTAREIRA **DEZEMBRO 2016 /JANEIRO 2017**

Monitoramento da Qualidade das Águas do Sistema Cantareira
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
EQAH- Setor de Hidrologia



Principais Parâmetros de Qualidade da Água- (Resolução CONAMA no. 357/05)

Descrição dos pontos de amostragem:																		
UGHRI	Sist. Hídrico	Ponto/ Data Amostragem	Descrição	Lat.	Long.	Limites das variáveis por Classe		OD (mg/L)	DBO (mg/L)	E. coli (UFCh/100mL)	Fe Dissol (mg/L)	Al Dissol (mg/L)	Mn Total (mg/L)	NCC (cel/mL)	Clorofila a (µg/L)	Turbidez (UNT)	PT (mg/L)	
						Classe 01*	Classe 02										Lótico	Léntico
5	Rio Atibaia	BAIN02950 02/01/2017	Ponte sobre o Rio Atibaia na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracacia.	23 06 48	46 28 45	Classe 02	> 6	< 3	< 5	< 600	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 20000	< 10	< 40	< 0,1	< 0,02
5	Res. Cachoeira	CACH00500 11/01/2017	No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem	23 02 01	46 17 24	Especial	0,9	10	30000	1	< 0,3	< 0,1	< 0,1	< 50000	< 30	< 100	0,3	< 0,03
5	Rio Cachoeira	CAK002800 02/01/2017	Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracacia.	23 05 43	46 26 31	Classe 02	5	< 2	820	0,9	0,17	0,15	< 0,01	354205	41,88	24,5	0,1	0,02
5	Rio Jaguari	JAGR00002 30/01/2017	Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.	22 52 53	46 23 28	Especial	7,4	< 2	3000	0,8	0,9	0,1	< 0,1	101	< 1	11	0,1	
5	Rio Jaguari	JAGR00005 30/01/2017	Ponte na SP - 381 (Ferreira Dias), a jusante do reservatório da SABESP.	22 54 54	46 25 41	Especial	3,7	2	172	0,4	< 0,1	< 0,1	1	113	1,9	21	0,03	
5	Res. Jaguari	JARI00800 04/01/2017	No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.	22 55 40	46 25 27	Especial	9,39	4	7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,01	241700	32,61	13,3		0,02
5	Res. Jacaré	JCAR00500 04/01/2017	No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH	22 56 16	46 24 03	Especial	9,19	4	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,01	221435	29,4	15,8		0,01
5	Rep. do Rio Atibaia	RAIN00880 11/01/2017	Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.	23 12 35	46 23 10	Especial	7,7	< 3	7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,01	6770	4,34	4,4		< 0,01
6	Res. Águas Claras	ACLA00500 03/01/2017	No Pier do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira, Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB.	23 23 52	46 39 30	Especial	5,73	< 3	20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,04	255	< 0,56	1,99		0,01
6	Res. Juqueri/ Pava Castro	JOU00900 03/01/2017	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mariporã à Franco da Rocha	23 20 25	46 39 45	Especial	6,86	< 3	88	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,04	8750	5,35	5,27		0,01

OB5: OD (Oxigênio Dissolvido); OBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio); NCC (Núm. de Células de Cianobactérias); PT (Fósforo Total)

* Pontos enquadrados na Classe Especial (0) são comparados com os padrões de qualidade da Classe 1, por serem os mais restritivos

Não atendimento aos padrões de qualidade da Res. CONAMA 357/05

ND - Não Determinado

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Os Reservatórios do Sistema Cantareira foram classificados nas categorias Ótima e Boa do IQA. Para fins de abastecimento público (IAP), os reservatórios Atibaia, Juqueri e Águas Claras foram classificados nas categorias Ótima e Boa. Os reservatórios Jaguari e Jacaré foram classificados na categoria Regular e Rum, devido ao número de células de cianobactérias. O Reservatório Cachoeira foi classificado na categoria Rum, devido ao número de células de cianobactérias e ao potencial de formação de THM. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), os reservatórios Atibaia e Águas Claras foram classificados nas categorias Ótima e Boa, respectivamente. Os reservatórios Cachoeira e Juqueri foram classificados na categoria Regular do IVA, devido principalmente ao estado mesotrófico no Atibaia e ao efeito crônico para o teste de toxicidade a organismos aquáticos no Juqueri. Os reservatórios Jaguari e Jacaré foram classificados na categoria Rum do IVA, devido ao estado mesotrófico e ao pH acima de 9,5. Os valores do Número de Células de Cianobactérias, que influenciaram nas classificações do IAP e do IVA dos Reservatórios Jacaré, Jaguari e Cachoeira, apresentaram-se muito elevados, atingindo os máximos históricos registrados.

BOLETIM AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - DEZEMBRO / 2016 e JANEIRO / 2017

Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – ECA - Setor de Hidrologia – EOAH
Monitoramento Automático da Qualidade das Águas dos Reservatórios Jacareí, Águas Claras e do Rio Piracicaba

Descrição dos pontos de amostragem:

Ponto	Sist. Hídrico	Descrição	Lat	Long
ACLA 00500	Res. Águas Claras	No pier do Reservatório Águas Claras - SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês, s/n, junto à EF09 CETESB.	23 23 52	46 39 30
JCRE 00100*	Res. Jacareí	A cerca de 1 km do emboque do Túnel 7 do Sistema Cantareira.	22 58 14	46 20 02
PCAB 02600	Rio Piracicaba	No corpo central do reservatório	22 58 16	46 24 03
		EF06, No Sítio Pau D'Alinho, na Estrada dos Martins, s/n, em Piracicaba.	22 42 01	47 42 42

Principais Variáveis de Qualidade de Água- Classe 1 (CONAMA 357/05)

ACLA 00500

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

UGRH	Ponto	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
6	ACLA 00500	Conformes	1362	100,0%	342	25,1%	1358	99,7%
		Não Conformes	0	0,0%	1020	74,9%	4	0,3%
		Total	1362	100,0%	1362	100,0%	1362	100,0%

JCRE 00100

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

UGRH	Ponto	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5	JCRC 00100	Conformes	0	0%	0	0%	0	0%
		Não Conformes	0	0%	0	0%	0	0%
		Total	0	0%	0	0%	0	0%

PCAB 02600

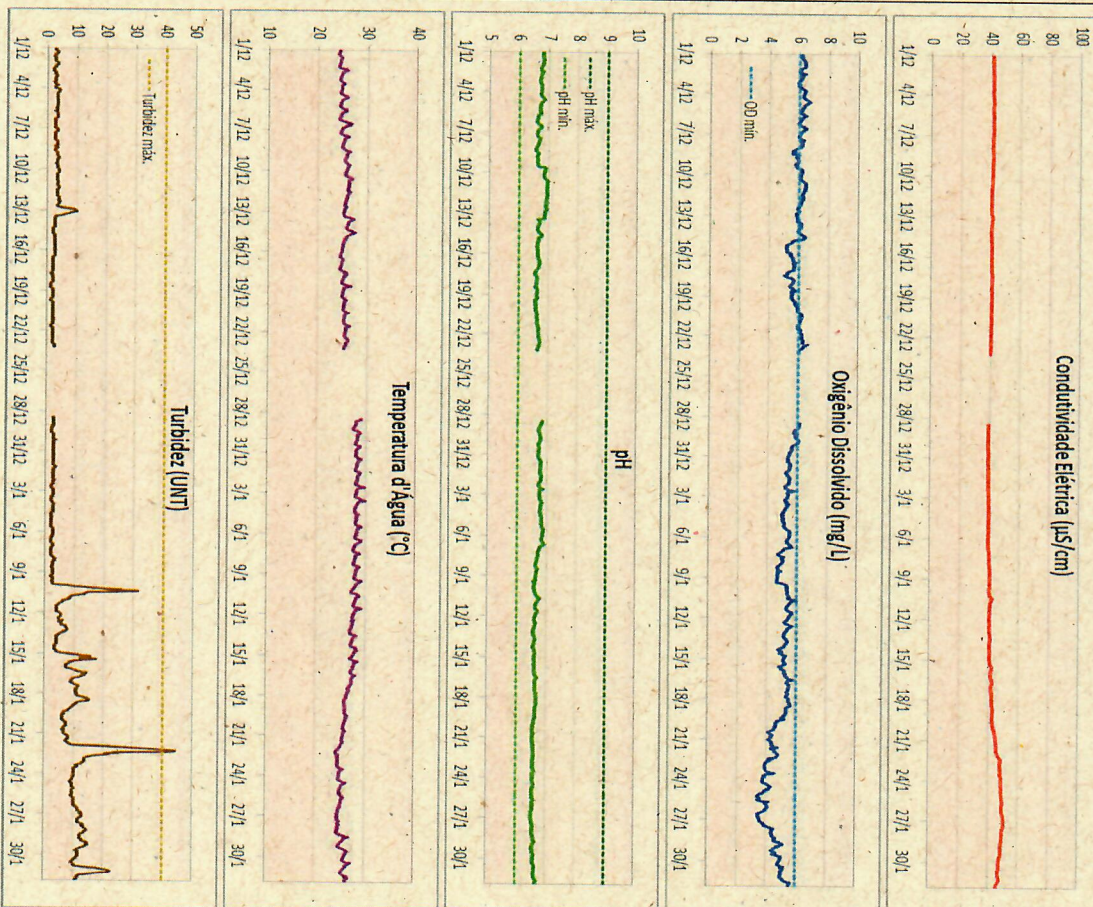
Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

UGRH	Ponto	Nº de dados	pH		OD		Turbidez	
			absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%
5	PCAB 02600	Conformes	1312	100,0%	1189	88,9%	628	47,9%
		Não Conformes	0	0,0%	149	11,1%	682	52,1%
		Total	1312	100,0%	1338	100,0%	1310	100,0%

Oss.: Em 29/08/2014, a sonda multiparametro foi instalada no corpo central do Reservatório Jacareí.

Gráfico Bimestral

ACLA 00500 - EF09 Águas Claras*

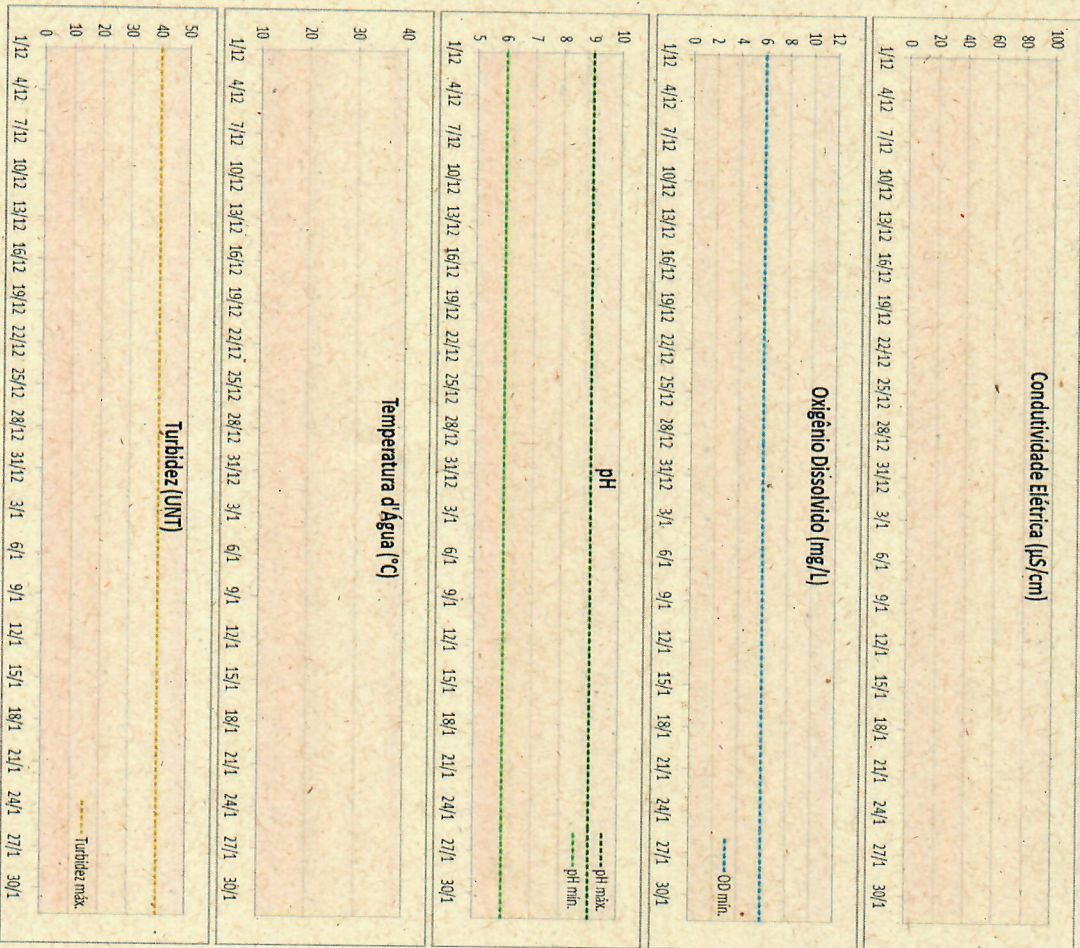


*Falta de dados devido a falha no sistema de amostragem.

BOLETIM AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - DEZEMBRO / 2016 e JANEIRO / 2017

Gráfico Bimestral

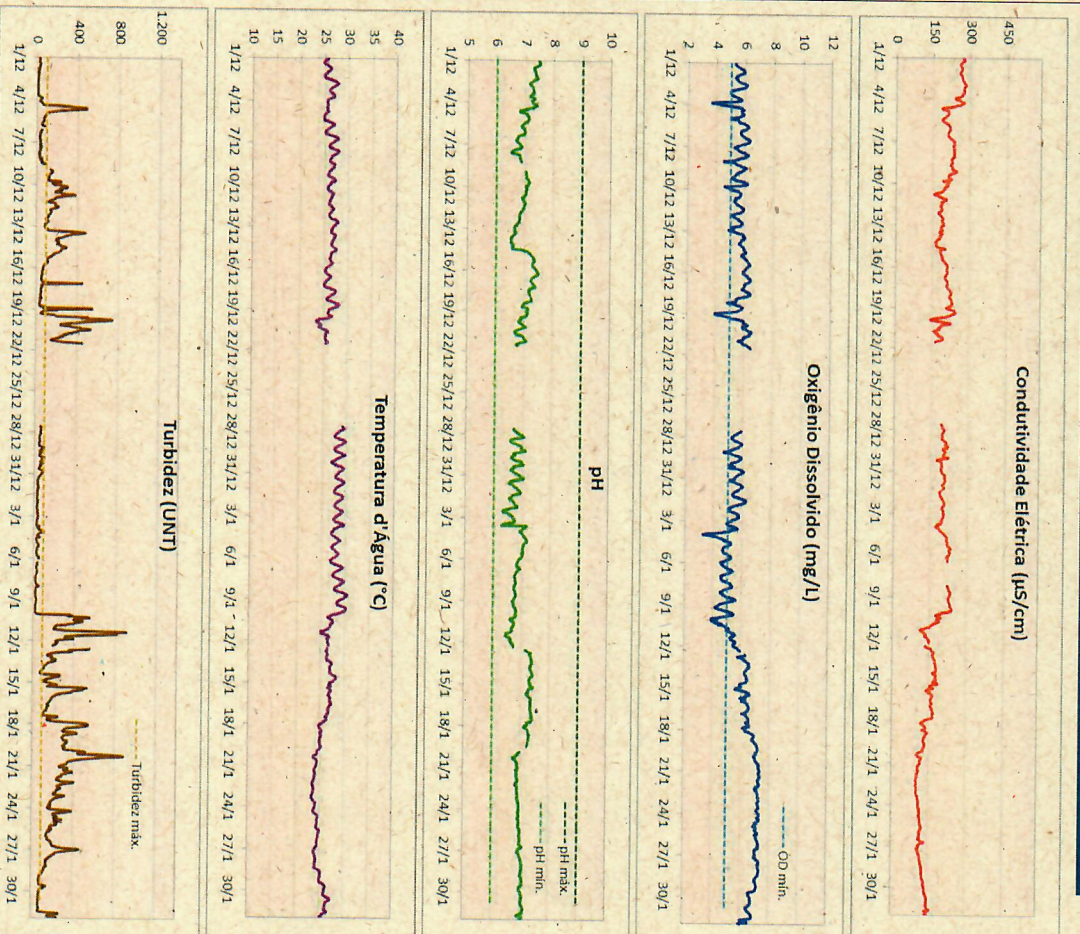
JCRE 00100 - EF27 Estação Cantareira - Jacareí*



*Falta de dados devido a furto do equipamento medidor.

Gráfico Bimestral

PCAB 02600 - EF06 Estação Automática Piracicaba*



*Falta de dados devido a falha no equipamento de medição.