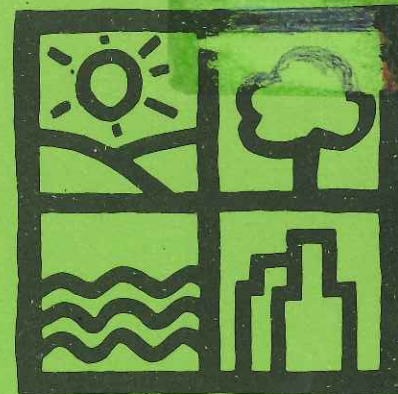




Série
Relatórios

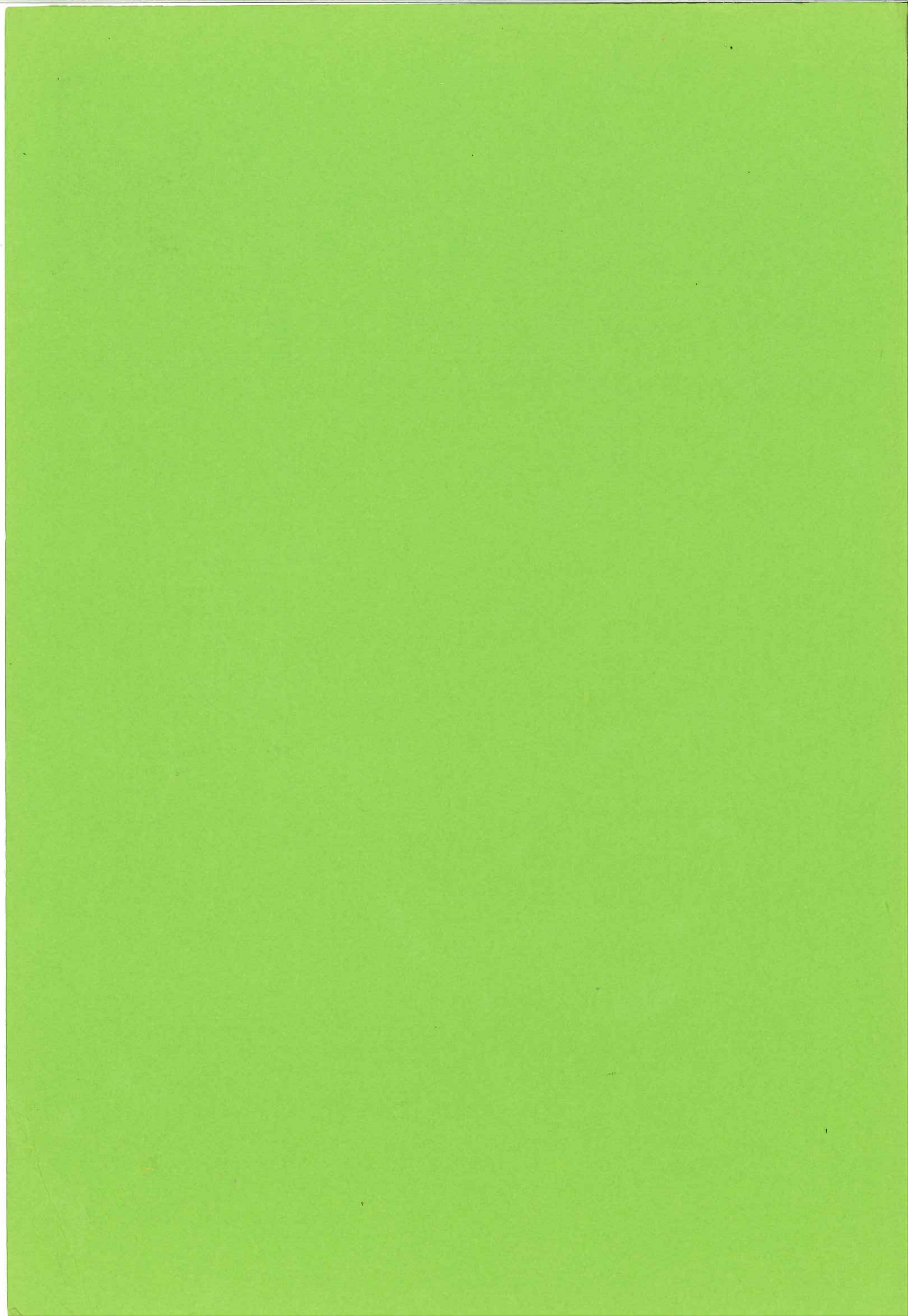
julho/92

**Relatório de qualidade
das águas interiores
do Estado de São Paulo - 1991**



CETESB Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria do Meio Ambiente



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Luiz Antonio Fleury Filho
Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Édis Milaré
Secretário

CETESB

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Walter Lazzarini
Diretor-Presidente

Antonio Martins de Albuquerque
Diretor de Normas e Padrões Ambientais

Carlos Pedro Jens
Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia

Lineu Rodrigues Alonso
Diretor de Controle da Poluição de Regiões Metropolitanas

Luiz Antonio Ercolin
Diretor de Treinamento e Transferência de Tecnologia

Ricardo Augusto Grecco Teixeira
Diretor Administrativo e Financeiro

Walter Godoy dos Santos
Diretor de Controle da Poluição do Interior

Impresso em julho de 1992

Tiragem: 600 exemplares

Distribuição: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - Alto de Pinheiros

Tel: 210-1100 - CEP 05489-900 - São Paulo - SP - Brasil

**Relatório de Qualidade das Águas
Interiores do Estado de São Paulo
1991**

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Série Relatórios - ISSN 0103-4103

© 1988; CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

FICHA CATALOGRÁFICA

(Preparada pela Divisão de Biblioteca da CETESB)

C418r

CETESB, São Paulo

Relatório de qualidade das águas interiores do
Estado de São Paulo 1991. – São Paulo : CETESB, 1992
163 p. : il. ; 30 cm. – (Série Relatórios/ Secretaria
do Meio Ambiente, ISSN 0103-4103)

Publicado anteriormente como : Qualidade das
Águas Interiores do Estado de São Paulo.

1. Água – poluição 2. Águas interiores – quali-
dade – São Paulo. I. Título. II. Série.

CDD (18.ed.)

628.168 681 6

CDU (2. ed. Med. Port.)

628.394 : 627.152 (815.6)



CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

**Relatório de Qualidade das Águas
Interiores do Estado de São Paulo
1991**

**SÃO PAULO
1992**

Edição

Coordenação Geral

Engº Carlos Augusto Scheffel

Coordenação Técnica

Engº Milo Ricardo Guazzelli

Engª Laura Stela Naliato Perez

Execução

Ffs. Alcibíades Pacheco de Toledo Júnior

Engº Augusto Merighi Júnior

Geóg. Francisco Roberto S. Abelha

Biól. Marcia Talarico

Engª Maria Judith M. S. Schmidt

Engº Pedro Jorge Abraão Filho

Engº Rogério eixeira Dias

Engª Rosa Helena de O. M. Freitas

Engª Rosângela A. Cesar

Biól. Sérgio José Chinez

Engº Stelmo F. N. de Souza

Téc. Waltencyr da Costa M. Mota Filho

Coleta de Amostras e Análises

Equipes Técnicas das Regionais da CETESB e do Setor de Operações de Campo.

Análises das Águas pelos Setores de Laboratório das Regionais e das Divisões de Análises Químicas e Análises Microbiológicas.

Processamento de Texto

Maria Lúcia Tomazoli Richter

Arte Final

Kazuo Sato

Produção Editorial, Fitolitos e Impressão

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

APRESENTAÇÃO

Este anuário apresenta as informações de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo, referentes aos locais monitorados em 1991. A qualidade das águas é mostrada para cada ponto de amostragem através de tabelas com Resultados dos Parâmetros e Indicadores de Qualidade das Águas e de Gráficos do Índice de Qualidade das Águas, que também mostram as vazões, níveis e volumes médios mensais e vazões médias mensais mínimas de longo período.

As vinte e nove bacias existentes na área do Estado de São Paulo, estão incluídas em oito zonas hidrográficas, cujas características encontram-se sucintamente descritas.

A CETESB acredita que esta publicação possa manter a comunidade, o meio técnico e os órgãos públicos, informados da real situação da qualidade das águas superficiais do Estado de São Paulo.

Engº Antonio Martins de Albuquerque
Diretoria de Normas e Padrões Ambientais

S U M Á R I O

INTRODUÇÃO	1
PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA	12
Bacia 01 - Tietê Alto - Cabeceiras	17
Bacia 02 - Tietê Alto - Zona Metropolitana	19
Bacia 03 - Billings	22
Bacia 04 - Cotia	23
Bacia 05 - Guarapiranga	24
Bacia 11 - Tietê Médio - Superior	26
Bacia 12 - Capivari	27
Bacia 13 - Jundiaí	28
Bacia 14 - Piracicaba	29
Bacia 15 - Sorocaba	30
SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA	44
Bacia 21 - Tietê Médio - Inferior	46
Bacia 22 - Tietê Baixo	47
Bacia 92 - Paraná - Vertentes Parciais	48
TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA	53
Bacia 31 - Peixe	54
Bacia 32 - Aguapeí ou Felo	55
QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA	59
Bacia 41 - Santo Anastácio	60
Bacia 42 - Paranapanema Alto	61
Bacia 43 - Paranapanema Baixo	62
QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA	67
Bacia 52 - Litoral Norte	69
Bacia 53 - Litoral Sul	69
Bacia 54 - Ribeira de Iguape	70
Bacia 51 - Baixada Santista	71
SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA	75
Bacia 61 - Paraíba do Sul	76
SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA	81
Bacia 71 - Sapucaí Mirim	83
Bacia 72 - Pardo	84
Bacia 73 - Moji Guaçu	85
OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA	89
Bacia 81 - Turvo	91
Bacia 82 - São José dos Dourados	92
Bacia 91 - Grande - Vertentes Parciais	93
APÊNDICE	97
Tabela de resultados não conformes	99
Tabela de métodos de análises	101
Legislação de controle de poluição das águas	105
Res. dos parâmetros e indicadores de qualidade das águas . .	109

INTRODUÇÃO

Em 29 de Junho de 1973 foi promulgada a Lei nº 118, autorizando a constituição da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. Esta lei, em seu artigo 2º, Inciso VI atribuiu à CETESB a responsabilidade pela manutenção de um sistema de informações e de divulgação de dados de interesse da engenharia sanitária e da poluição das águas.

Em fins de 1974, com base no trabalho técnico denominado Programa Monitoring - Estado de São Paulo, teve início a operação da Rede Básica de Monitoramento da Qualidade das Águas com a conotação que hoje se lhe atribui. Para esse primeiro programa operativo foram escolhidos 47 (quarenta e sete) pontos de amostragem distribuídos entre as 29 bacias hidrográficas que no seu todo ou em parte estão contidas na área do Estado. Desde então, em busca de representatividade e atendimento das necessidades inerentes aos programas de controle de poluição das águas desenvolvidos pela CETESB, várias modificações foram introduzidas, alterando o número de pontos de amostragem, as frequências das coletas realizadas em cada ponto e os parâmetros analisados que retratam a qualidade das águas.

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - IQA

Nem sempre é fácil assimilar e disseminar informações de qualidade de água de forma abrangente e útil para os especialistas e não especialistas. Essa dificuldade tem fomentado o desenvolvimento e a utilização de índices em vários países. A CETESB, participando desse esforço, adaptou e desenvolveu a partir de um estudo feito pela National Sanitation Foundation dos Estados Unidos da América um Índice de Qualidade das Águas - IQA que incorpora parâmetros relevantes para a avaliação da qualidade das águas.

A criação do IQA pela National Sanitation Foundation baseou-se numa pesquisa de opinião feita junto a 142 profissionais de distintas especialidades. Esses profissionais indicaram os parâmetros de qualidade da água que deveriam ser medidos, o peso relativo dos mesmos e a condição em que se apresentava cada parâmetro segundo uma escala de valores rating. Dos 35 parâmetros indicadores de qualidade de água inicialmente propostos, foram selecionados 9. Para esses, a juízo de cada profissional, foram estabelecidas curvas de variação da qualidade da água de acordo com o estado ou condição de cada parâmetro. Os julgamentos dos profissionais foram sintetizados em um conjunto de curvas médias, uma para cada parâmetro, as quais são apresentadas na Figura 1.

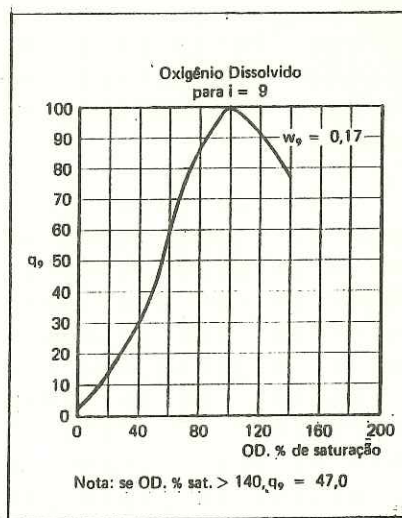
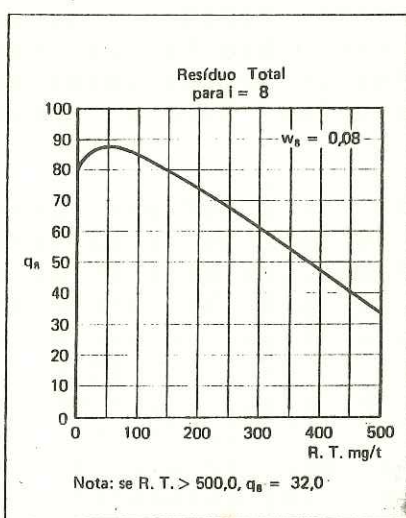
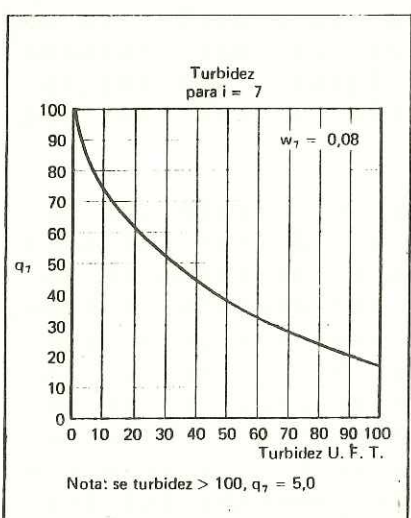
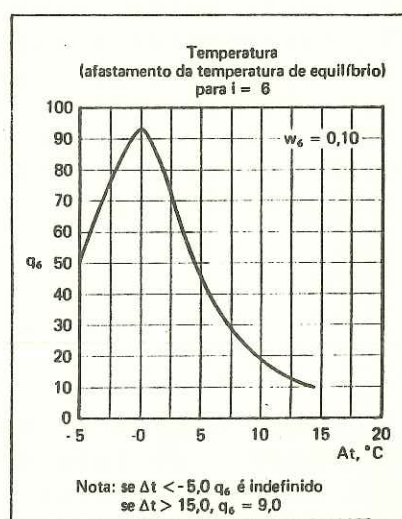
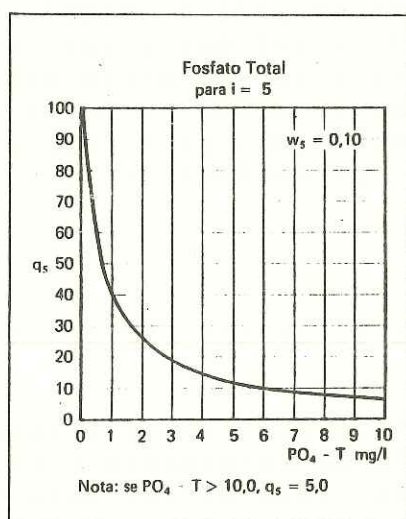
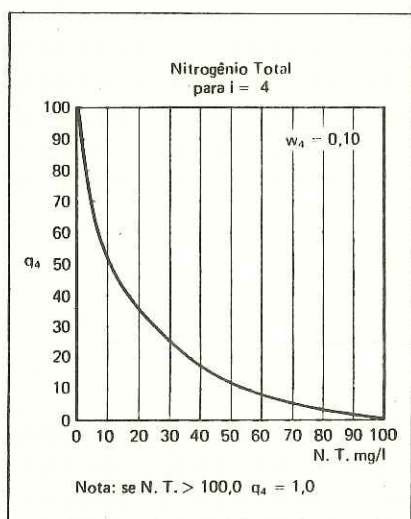
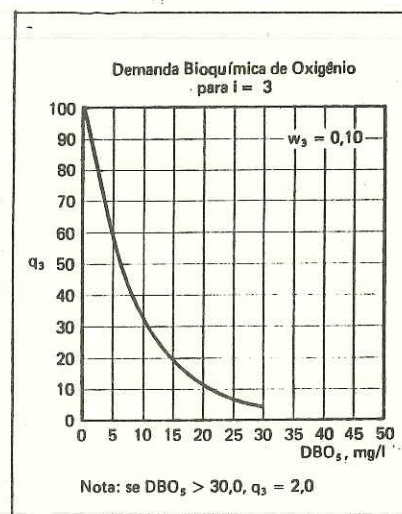
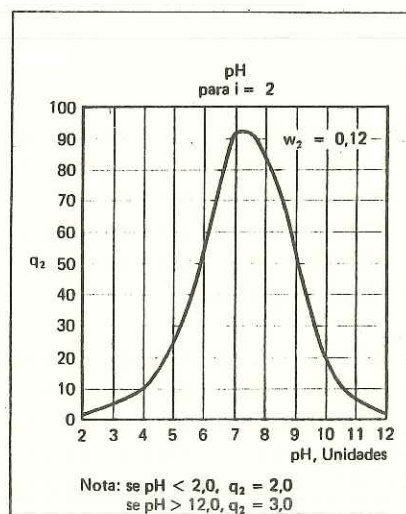
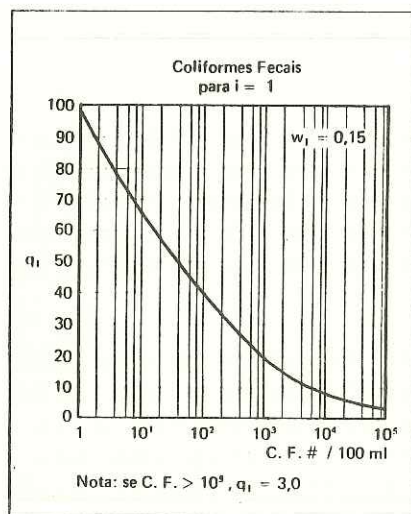


Figura 1 - Curvas de Qualidade da Água

O IQA é determinado pelo produtório ponderado das qualidades de água correspondentes aos parâmetros: OD, DBO5, Coliformes Fecais, Temperatura da Amostra, pH, Nitrogênio Total, Fosfato Total, Sólidos Totais e Turbidez.

A seguinte fórmula é utilizada para esse fim:

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

IQA = índice de qualidade das águas, um número entre 0 e 100.

qi = qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100, obtido do respectivo "gráfico de qualidade", em função de sua concentração ou medida.

wi = peso correspondente ao i-ésimo parâmetro, atribuído em função da importância desse parâmetro para a conformação global da qualidade, um número entre 0 e 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

sendo n o número de parâmetros que entram no cálculo.

A qualidade das águas brutas, indicada pelo IQA numa escala de 0 a 100, pode ser classificada para abastecimento público, segundo a gradação abaixo:

80 - 100	qualidade ótima
52 - 79	qualidade boa
37 - 51	qualidade aceitável
20 - 36	qualidade ruim
0 - 19	qualidade péssima

No cálculo do IQA não são levados em conta os elementos tóxicos. Estes são considerados indiretamente através de uma variável binária que assume valor 0, caso um ou mais dos elementos tóxicos do conjunto considerado ultrapasse o limite permitido para a classe 1 da Resolução CONAMA nº 20, de 18/06/86 (com exceção do Cromo Total cujo padrão adotado foi o da classe 2 do Decreto nº 8468 de 08/09/76), ou valor 1, em caso contrário. A rigor, a nota final de uma amostra extraída num determinado ponto de amostragem será o resultado do produto do IQA (calculado em função dos 9 parâmetros já mencionados) pelo IT (Índice de Toxicidade) representado pela variável binária (0 ou 1).

Pelo fato dos limites de detecção de alguns métodos analíticos utilizados para a análise dos parâmetros que compõem o índice de Toxicidade não serem suficientes para a verificação dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 20, adotou-se a notação "I" para representar a conformidade indefinida quanto ao limite da classe e, analogamente, "II" quanto ao limite do índice de Toxicidade.

Deve ser esclarecido, entretanto, que o índice de Toxicidade não inclui todas as substâncias tóxicas potencialmente presentes em águas naturais, mas apenas algumas das mais representativas.

CONTROLE DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

Os dados das cargas orgânicas de origem doméstica e industrial do Interior do Estado foram obtidos do "Diagnóstico da Poluição Ambiental - Interior do Estado de São Paulo - Janeiro de 1992", elaborado pela Diretoria de Controle da Poluição do Interior e os demais foram fornecidos pela Diretoria de Controle da Poluição de Regiões Metropolitanas, da CETESB.

As taxas médias de remoção das cargas orgânicas lançadas aos rios pelas indústrias, usinas - destilarias - engenhos e municípios do Interior do Estado são respectivamente: 95,6%, 99,5% e 11,4%.

Na RMSP a remoção da carga orgânica industrial atingiu 43,6%, enquanto a doméstica ficou em 40,4%. Nas bacias do litoral paulista a remoção industrial foi estimada em 67,3% e a doméstica em 70,0%.

No Interior, a descarga de esgotos domésticos em córregos de pequena capacidade assimilativa tem ocasionado casos localizados de poluição.

A Tabela 1 apresenta as cargas orgânicas biodegradáveis nas principais bacias hidrográficas do Estado de São Paulo.

A evolução da carga potencial é um indicador da ampliação das atividades econômicas e urbanas nas diversas bacias.

A configuração da poluição das águas na Região Metropolitana de São Paulo apresenta características peculiares e marcadamente diferentes daquelas do Interior do Estado. No contexto de uma grande concentração industrial e urbana, um número considerável de indústrias de pequeno porte encontra-se distribuído em áreas densamente urbanizadas.

A ação de controle da poluição das águas tem se voltado prioritariamente para o controle das fontes poluidoras localizadas nas áreas dos mananciais (corpos d'água de classes Especial, 1 e 2); em segundo nível de prioridade, estão os corpos d'água de classes 2 e 3 não completamente degradados e não usados para abastecimento público. A Tabela 1 mostra as cargas poluidoras de origem urbana e industrial nas bacias hidrográficas do interior, litoral de São Paulo e Região Metropolitana. Os despejos industriais lançados nos corpos de água de classe 4 na Região Metropolitana de São Paulo, oriundos de um grande número de indústrias dos mais diferentes tipos de atividade, deverão ser solucionados concomitantemente com o equacionamento do problema de disposição e tratamento dos esgotos gerados nesta região.

QUALIDADE DAS ÁGUAS

A Tabela 2 mostra os trechos de rios, medidos em quilômetros, classificados qualitativamente, conforme seus IQA's (Índices de Qualidade das Águas), no período de 1989 a 1991. As extensões de rios apresentadas são aquelas em que se observou, no mínimo, a qualificação indicada (ótima, boa, aceitável, ruim e péssima) durante 80% do tempo, para cada ano.

Analisando-se esta classificação há que se notar que, em 1991, os rios, em geral, se apresentaram com qualidade superior àquela subsistente nos anos anteriores.

Considerando-se os trechos classificados nos dois últimos anos, em sua totalidade, notou-se que a categoria ÓTIMA apresentou uma melhora de 1,4% devida às alterações ocorridas na Bacia do Tietê e tributários da Região Metropolitana da Grande São Paulo.

A categoria BOA apresentou um índice de recuperação de 1,9%, principalmente pela contribuição das bacias do Peixe, Paranapanema e Turvo. No nível ACEITÁVEL, por influência das bacias do Peixe, Paraíba do Sul e Piracicaba, houve um incremento de 4,2% na qualidade das águas.

Em consequência dos acréscimos mencionados, observa-se um decréscimo correspondente nos trechos classificados nas categorias RUIM e PÉSSIMA de, respectivamente, 7,2% e 0,3%.

Os demais rios eventualmente experimentaram ligeiras alterações na sua qualidade (quer para melhor, quer para pior).

A Tabela 3 apresenta a porcentagem do tempo, em 1991, em que a qualidade das águas medida pelo IQA, nos pontos de amostragem da Rede Básica de Monitoramento, manteve-se no contexto das cinco qualificações nela indicadas.

TABELA 1 - Carga orgânica biodegradável nas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo

Bacias	Industriais - (1)					Usinas, Destilarias e Engenhos					Urbanas				
	Potencial tDB05/dia	Remanes- cente tDB05/dia	Remoção %	Potencial tDB05/dia	Remanes- cente tDB05/dia	Remoção %	Potencial tDB05/dia	Remanes- cente tDB05/dia	Remoção %	Potencial tDB05/dia	Remanes- cente tDB05/dia	Remoção %	Potencial tDB05/dia	Remanes- cente tDB05/dia	Remoção %
Aguapeí	140.6	11.3	92.0	282.0	0.00	100.0	14.3	7.2	49.7						
Capivari	44.2	1.7	96.2	288.1	2.7	99.1	19.4	18.7	3.6						
Grande-Vertentes Parciais	192.5	37.6	80.5	31.3	0.00	100.0	11.7	9.9	15.4						
Jundiaí	85.8	55.7	35.1	-	-	-	25.4	25.4	0.0						
Mogi-Guaçu	2824.0	25.6	99.1	1006.0	0.00	100.0	44.5	38.1	14.4						
Paraiíba do Sul	71.8	14.5	79.8	-	-	-	59.9	50.4	15.9						
Paraná-Vertentes Parciais	7.4	1.2	83.8	108.0	0.00	100.0	7.2	5.7	20.8						
Parapanema Alto	301.7	15.4	94.9	109.1	20.8	80.9	26.3	20.4	22.4						
Parapanema Baixo	367.7	29.7	91.9	196.2	0.00	100.0	12.1	8.5	29.8						
Pardo	822.3	18.6	97.7	917.7	0.00	100.0	46.5	45.4	2.4						
Peixe	33.3	5.9	82.3	139.5	0.00	100.0	13.7	9.7	29.2						
Piracicaba	266.6	72.3	72.9	1195.8	3.3	99.7	94.6	92.2	2.5						
Ribeira de Iguape	0.01	0.01	0.0	-	-	-	7.8	2.3	70.5						
Santa Anastácio	14.5	6.0	58.6	84.8	4.0	93.8	8.9	5.9	14.5						
São José dos Dourados	2.9	1.1	62.1	79.8	0.00	100.0	3.4	3.0	11.8						
Sapucaí-Mirim	489.2	2.9	99.4	-	-	-	17.6	15.9	9.7						
Sorocaba	185.0	9.7	94.1	-	-	-	29.7	25.8	13.1						
Tietê Baixo	155.8	11.3	92.7	513.4	0.00	100.0	17.5	12.6	29.0						
Tietê Médio-Inferior	1337.9	17.0	98.7	247.8	0.00	100.0	68.1	66.1	2.9						
Tietê Médio-Superior	134.4	3.4	97.5	-	-	-	14.2	13.5	4.9						
Turvo	400.0	5.4	98.7	597.8	0.00	100.0	27.0	26.4	2.2						
TOTAL	7837.4	346.31	95.6	5777.1	30.8	99.5	567.8	503.1	11.4						
Itaipava Santista	131.7	43.9	66.7	-	-	-	67.8	22.5	66.8						
Litoral Norte	2.7	0.00	100.0	-	-	-	7.3	0.8	89.0						
Litoral Sul	0.14	0.05	84.3	-	-	-	5.7	0.8	84.2						
TOTAL	134.5	44.0	67.3	-	-	-	80.8	24.2	70.0						
Billings	4.9	2.2	55.1	-	-	-	25.1	7.0	72.1						
Cotia	2.6	0.41	84.2	-	-	-	18.7	3.4	81.8						
Guarapiranga	1.30	0.66	49.2	-	-	-	34.3	13.4	60.9						
Tietê Alto-Cabeceiras	58.1	8.5	85.4	-	-	-	53.5	24.5	54.2						
Tietê Alto-Zona Metropolitana (1)	204.4	141.1	31.0	-	-	-	802.2	508.1	36.7						
TOTAL	271.3	152.9	43.6	-	-	-	933.8	556.4	40.4						

(1) Não computadas as cargas poluidoras das Usinas de Açúcar e Alcool, Destilarias e Engenhos

FONTE: Diretoria de Controle da Poluição da CETESB.

Tabela 2 - Trechos de rios, em quilômetros, classificados conforme seus IOA's no período de 1989 a 1991

Rios	QUALIDADE											
	ótima			boa			aceitável			ruim..		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991
Aguapec e Tibiriçá	97	97	97	380	470	410	102	20	55	18	10	35
Peixe e Alegre	30	30	30	-	-	195	342	30	180	40	352	27
Santo Anastácio	20	20	20	8	8	8	-	-	95	122	122	27
Parapananema, Itapetininga, Taquari, Itararé e Pardo	191	191	191	1190	1138	1224	190	186	221	90	136	25
Ribeira, Ribeira de Iguape e Juquá	22	22	22	278	223	223	235	290	290	-	-	-
Cubatão, Piacaguera, Moji e Capivari-Monos	-	-	-	47	40	42	23	19	28	15	26	15
Parafiba do Sul e Jaguarí	40	40	40	137	240	115	198	95	220	-	-	-
Sapucaí-Mirim e Ribeirão dos Bagres	-	-	-	282	282	282	18	18	30	-	-	30
Pardo	-	-	-	341	385	385	79	55	55	-	-	-
Moji-Guaçu	-	-	-	303	303	303	97	97	97	-	-	-
Turvo, Preto, Onça e Ribeirão São Domingos	72	72	72	313	308	435	237	242	120	53	53	48
São José dos Dourados	10	10	10	328	328	338	-	-	-	-	-	-
Piracicaba, Atibala, Cachoeira, Jaguarí e Corumbataí (x)	67	67	67	309	299	329	198	188	288	110	130	-
Sorocaba	21	21	21	12	12	12	88	81	97	111	118	100
Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira	50	50	50	154	208	234	181	129	101	-	-	-
Tietê	30	30	129	880	630	531	195	185	185	119	135	159
Capivari	-	-	-	18	18	18	35	35	35	130	130	130
Jundiaí	-	-	-	29	29	33	9	9	5	49	49	36
Biritiba-Mirim, Jundiaí, Talacupeba, Baquirivu-Guaçu, Tanque Grande, Juqueri, Cotia, Pinheiros, Tamanduatá, Embu-Guaçu, Embu-Mirim, Grande ou Jurubatuba, Billings e Guarapiranga (x)	31	31	62	184	170	147	42	40	44	41	64	52
										101	74	74
TOTAL EM km	1881	881	801	4953	5068	5224	2287	1729	2114	1928	1323	867
TOTAL EM %	17.5	7.5	8.9	54.7	58.0	57.1	25.2	19.1	23.3	110.2	14.7	7.4
										2.4	2.8	2.5

Tabela 3 - Variação temporal (em %) da qualidade das águas medida pelo IOA

Bacia	Ponto de Amostragem	ótima	boa	aceitável	ruim	péssima
01-Tietê Alto- Cabeceiras	BT200-Rio Biritinga-Mirim	24	69	7	0	0
	JU2050-Rio Jundiá	69	31	0	0	0
	TE1010-Rio Tietê	29	60	10	1	0
	TE1040-Rio Tietê	7	80	13	0	0
02-Tietê Alto- Zona Metropolitana	TI2100-Rio Talapeba	98	2	0	0	0
	BG3010-Rio Baquirivu-Guaçu	4	36	32	22	6
	JM2050-Represa do Juqueri	87	13	0	0	0
	JU4500-Rio Juqueri	0	0	54	48	0
03-Biritinga	PN4500-Rio Pinheiros	0	0	0	27	73
	TA4200-Rio Tamanduateí	0	0	0	18	72
	TA4500-Rio Tamanduateí	0	0	0	3	97
	TE4020-Rio Tietê	0	0	34	64	2
04-Cotia	TE4080-Rio Tietê	0	0	0	16	84
	TE4100-Barragem Edgard de Souza	0	0	0	45	55
	TE4200-Barragem de Pirapora	0	0	0	71	29
	TG2200-Represa de Tanque Grande	71	29	0	0	0
05-Guarapiranga	BI2100-Represa Billings	98	4	0	0	0
	BI2500-Represa Billings	0	0	34	64	2
	BI2800-Represa Billings	0	64	36	2	0
	GR2010-Represa do Rio Grande	31	68	1	0	0
06-Cotia	GR2100-Rio Grande ou Jurubatuba	0	67	33	0	0
	CO2030-Rio Cotia	0	4	94	2	0
	CO2070-Rio Cotia	1	74	24	1	0
	CO2500-Barragem das Graças	57	43	0	0	0
07-Guarapiranga	EG1200-Rio Embu-Guaçu	0	92	8	0	0
	EM1200-Rio Embu-Mirim	0	78	24	0	0
	GA1150-Represa do Guarapiranga	45	55	0	0	0
	TE2050-Rio Tietê	0	2	31	60	7
08-Tietê Médio- Superior	TE2100-Barragem de Raçãõ	0	0	26	88	6
	TE2305-Rio Tietê	0	0	85	35	0
	TE2330-Rio Tietê	0	23	71	6	0
	CA2200-Rio Capivari	0	6	29	49	16
09-Capivari	JU2020-Rio Jundiá	0	89	11	0	0
	JU4270-Rio Jundiá	0	6	50	42	2
10-Piracicaba	AT2065-Rio Atibaia	0	63	37	0	0
	AT2605-Rio Atibaia	0	88	12	0	0
	CR2500-Rio Corumbataí	0	32	64	4	0
	JA2800-Rio Jaguari	0	63	35	2	0
11-Piracicaba	PI2100-Rio Piracicaba	2	67	28	3	0
	PI2135-Rio Piracicaba	0	16	71	13	0
	PI2160-Rio Piracicaba	0	19	70	11	0
	PI2192-Rio Piracicaba	0	17	78	5	0
12-Sorocaba	PI2215-Rio Piracicaba	0	15	78	7	0
	PI2800-Rio Piracicaba	0	50	45	5	0
	SO2100-Rio Sorocaba	0	16	69	15	0
	SO2120-Rio Sorocaba	0	6	43	47	4
13-Sorocaba	SO2210-Rio Sorocaba	0	76	24	0	0
	JG2100-Rio Jacaré-Guaçu	0	96	4	0	0
	JP2050-Rio Jacaré-Pepira	0	99	1	0	0
	PS2010-Represa de Promissão	25	75	0	0	0
14-Tietê Médio- Inferior	TE2400-Rio Tietê	1	99	0	0	0
	TE2500-Rio Tietê	21	79	0	0	0
	TE2600-Rio Tietê	16	84	0	0	0

Tabela 3 - Variação temporal (em %) da qualidade das águas medida pelo IQA (continuação)

Bacia	Ponto de Amostragem	ótima	boa	aceitável	ruim	péssima
22-Tietê Baixo	TE2700-Rio Tietê	99	1	0	0	0
	TE2810-Rio Tietê	68	32	0	0	0
	TE2910-Rio Tietê	50	50	0	0	0
31-Peixe	PX2032-Rio do Peixe	0	45	51	4	0
	PX2300-Rio do Peixe	0	98	2	0	0
32-Aguapeí	AG2100-Rio Aguapeí	0	95	5	0	0
	AG2300-Rio Aguapeí	3	97	0	0	0
	TB2002-Rio Tibiriçá	1	80	19	0	0
	SA2300-Rio Santo Anastácio	0	46	54	0	0
42-Parapananema Alto	IT2200-Rio Itararé	10	56	24	9	1
	PR2050-Rio Parapananema	12	74	13	1	0
	TO2012-Rio Taquari	0	66	34	0	0
43-Parapananema Baixo	PO2200-Rio Pardo	0	100	0	0	0
	PR9300-Rio Parapananema	62	38	0	0	0
51-Baixada Santista	CB2200-Rio Cubatão	13	82	5	0	0
	CB2400-Rio Cubatão	0	8	87	4	0
	CF2020-Canal de Fuga 2	0	78	23	1	0
	MO2200-Rio Moji	0	9	48	40	3
	PG2002-Rio Piaçaguera	0	0	4	93	3
	CM2200-Represa do Capivari-Monos	1	93	6	0	0
54-Ribeira de Iguape	JQ2500-Rio Juquiá	4	81	14	1	0
	RI2020-Rio Ribeira	8	75	18	1	0
	RI2100-Rio Ribeira de Iguape	3	75	21	1	0
61-Paraíba do Sul	JG2020-Represa do Jaguarí	55	45	0	0	0
	PA2020-Rio Paraíba	60	40	0	0	0
	PA2097-Rio Paraíba	1	55	37	7	0
	PA2180-Rio Paraíba	5	55	29	10	1
	PA2310-Rio Paraíba	0	86	33	1	0
	PA2490-Rio Paraíba	0	72	27	1	0
	BA4002-Ribeirão dos Bagres	0	7	19	37	37
71-Sapucaí-Mirim	SP2100-Rio Sapucaí-Mirim	4	92	4	0	0
	PO2040-Rio Pardo	4	95	1	0	0
72-Pardo	PO2060-Rio Pardo	0	61	39	0	0
	PO2070-Rio Pardo	2	90	8	0	0
	PO2090-Rio Pardo	7	88	5	0	0
	MG2070-Rio Moji-Guaçu	0	75	25	0	0
73-Moji-Guaçu	MG2150-Rio Moji-Guaçu	3	87	10	0	0
	MG2190-Rio Moji-Guaçu	0	92	8	0	0
	MG2280-Rio Moji-Guaçu	0	94	6	0	0
	PE2020-Represa do Rio Preto	7	67	22	4	0
81-Turvo	PE2500-Rio Preto	0	86	14	0	0
	RO2038-Ribeirão da Onça	0	48	50	2	0
	SD4040-Ribeirão São Domingos	0	1	29	61	9
	TU2250-Rio Turvo	3	80	17	0	0
	TU2500-Rio Turvo	1	88	11	0	0
	JQ2300-Rio São José dos Dourados	2	98	0	0	0
82-São José dos Dourados	RG9100-Rio Grande	39	61	0	0	0
	PA9200-Rio Paraná	42	58	0	0	0

DADOS HIDROMÉTRICOS

Os dados hidrométricos nos pontos de amostragem, apresentados neste anuário, são os seguintes:

- . vazões, níveis d'água ou volumes médios mensais observados no período de 1982 a 1991;
- . vazões médias mensais mínimas de longo período;
- . vazões médias diárias correspondentes ao dia da amostragem, nos pontos de coleta onde estas são disponíveis e, de modo análogo, vazões instantâneas no momento da coleta, quando disponíveis.

Assim, nos casos em que os locais de amostragem nos rios coincidem com postos fluviométricos, as vazões observadas foram utilizadas diretamente. Não ocorrendo esta coincidência, as vazões nos pontos de amostragem foram avaliadas utilizando-se diferentes metodologias hidrológicas, conforme descrito para cada zona hidrográfica.

No caso de pontos de amostragem situados logo a jusante de barragens, as vazões foram obtidas a partir dos boletins de operação das respectivas estruturas hidráulicas.

Quando os pontos de amostragem estão situados em reservatórios, é apresentado o volume útil médio para cada mês do ano; na inexistência deste, são apresentadas as cotas limnimétricas médias mensais correspondentes.

Os dados hidrométricos apresentados para 46 pontos de amostragem que figuram neste anuário, foram obtidos a partir da análise dos registros de 80 estações hidrométricas e 10 pluviométricas, operadas pelas seguintes entidades:

- . Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo - DAEE.
- . Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE.
- . Companhia Energética do Estado de São Paulo S.A. - CESP.
- . Eletricidade de São Paulo S.A. - ELETROPAULO.
- . Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP.
- . Furnas Centrais Elétricas S.A. - FURNAS.

A incorporação dos aspectos quantitativos do recurso água ao Anuário permite interpretar em maior profundidade o estado do sistema, uma vez que as variações temporais do IQA podem ser consequência tanto da efetiva alteração do aporte de poluentes às coleções hídricas, como também de variações de concentração decorrentes de alterações na vazão, relacionadas aos aspetos sazonais e da preponderância de fenômenos de transporte sobre as demais hipóteses citadas.

OBSERVAÇÕES QUANTO AOS GRÁFICOS

Nos gráficos apresentados, constam quatro informações: duas referentes a qualidade de água e duas referentes a vazões, volumes ou níveis d'água.

A linha fina une valores de IQA's mensais. A linha cheia fina, refere-se à média móvel de 12 meses dos IQA's. A linha tracejada retrata ou a vazão, ou o nível d'água ou o volume médio mensal observado no período, e a área sombreada, a vazão média mensal mínima de longo período.

A escala mostrada na ordenada à esquerda refere-se aos valores mensais de média móvel dos IQA's. A escala mostrada na ordenada à direita, refere-se aos dados quantitativos de: vazão, nível d'água ou volume.

A notação que aparece no canto inferior nessa ordenada, como por exemplo 10E+0 significa que os valores devem ser multiplicados por 1; caso encontre-se 10E+3 os valores devem ser multiplicados por 1.000; se aparecer 10E+6 os valores devem ser multiplicados por 1.000.000, e assim por diante.

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

A Primeira Zona Hidrográfica do Estado abrange a parte superior do rio Tietê, desde suas cabeceiras até a Barragem de Barra Bonita, numa extensão de 592 km. Sua área de drenagem, de 32.005 km², encerra 10 bacias hidrográficas das 29 em que foi dividido o Estado de São Paulo para efeito de controle da poluição das águas.

A metade dessas bacias compõe o conjunto do Tietê Alto, totalmente compreendido no Planalto Atlântico, onde se aloja a Bacia Sedimentar de São Paulo, sítio da conurbação metropolitana que, para efeito de controle da poluição, constitui uma bacia a parte, a do Tietê Alto - Zona Metropolitana, que é acrescida dos cursos d'água das duas vertentes da Serra da Cantareira, desde o rio Baquirivu-Guaçu até o Juqueri, este último com o trecho superior integrando um dos sistemas produtores de água de abastecimento da metrópole, o Cantareira, que conta também com águas de reversão dos formadores do Piracicaba.

As demais bacias do Tietê Alto são, total ou parcialmente, integrantes dos mananciais de abastecimento, atuais e previstos.

A maioria desses mananciais se localiza em áreas de alta pluviosidade, cujo ritmo condiciona quase totalmente suas vazões, pelas condições desfavoráveis de armazenamento de água nos solos cristalinos, predominantemente argilosos. Daí a importância da manutenção máxima possível da cobertura vegetal natural, ainda bastante expressiva nessas áreas, assim como a regularização das vazões nos reservatórios para minorar o problema das enchentes de verão na zona conurbada.

As outras cinco bacias que completam a Primeira Zona Hidrográfica são a do Tietê Médio-Superior (trecho entre as barragens de Pirapora e Barra Bonita) e as de seus principais afluentes, a saber: o Jundiá, o Capivari e o Piracicaba, da margem direita, e o Sorocaba, da esquerda.

Todos eles têm seus trechos superiores no Planalto Atlântico (com dependência similar à dos mananciais da Grande São Paulo, ao suprimento pluvial, pelas mesmas razões apontadas para aqueles). Seus trechos médios e inferiores percorrem transversalmente os terrenos da Depressão Periférica que, à exceção daqueles do Grupo Botucatu-Pirambóia (que só afloram na área da Represa de Barra Bonita), em geral também constituem bons aquíferos, capazes de regularizarem satisfatoriamente seus fluxos de base.

Quase 90% da área da Primeira Zona Hidrográfica é de clima subtropical (temperaturas médias anuais de 18 a 22°C) sendo o restante de clima temperado (médias anuais de 12 a 18°C). A pluviosidade apresenta um elevado gradiente, com isoletas que crescem de montante para jusante, desde mais de 3.000 mm nas áreas próximas à Serra do Mar, até 1.000 mm na área de Barra Bonita. As áreas mais elevadas, independentemente de sua localização geográfica na zona, correspondem isoletas mais elevadas que as de seus entornos, pelo efeito orográfico.

Assim, em função da hidrogeologia e das condições climáticas, ocorrem variações de intensidade de estiagem nesta zona.

Barra Bonita, Campinas, Itapira, Piracicaba e Porto Feliz são os municípios que têm apresentado intensa estiagem. Outros como Botucatu, Itatiba, Jundiaí, Mairinque e São Paulo caracterizam-se por estiagem branda. A existência da estiagem, medida pela diferença entre a pluviosidade e a evapotranspiração real nos seis meses mais secos, tem importante sentido econômico. Devido a ela, regiões cujo desenvolvimento está vinculado à produtividade da terra são pressionadas a efetuarem grandes despesas com irrigação.

Duas das mais importantes regiões administrativas do Estado, Campinas e Grande São Paulo, fazem parte desta zona. É nesta zona que o rio Tietê drena o maior número de núcleos densamente povoados e onde o parque industrial se encontra bem desenvolvido. Um total de 121 municípios está nela compreendido, 38 dos quais constituem a Região Metropolitana de São Paulo.

As áreas rurais, como se verá na caracterização de cada bacia desta Primeira Zona Hidrográfica, apresentam algumas áreas intensamente cultivadas, muitas das quais voltadas ao abastecimento de gêneros perecíveis à Metrópole Paulistana. Essa produção agrícola que, em geral, demanda aplicações de altas taxas de defensivos e fertilizantes, constitui outra fonte significativa de poluição para os cursos d'água.

A urbanização desordenada desta região e a utilização irracional de seus recursos naturais vêm provocando graves problemas infraestruturais, principalmente no que se refere à obtenção de água e à disposição adequada de todos os tipos de resíduos.

Bacias e pontos de amostragem da Primeira Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Tietê Alto-Cabeceiras	01	5	BT2200 JD2050 TE1010 TE1040 TI2100
Tietê Alto-Zona Metropolitana	02	11	BG3010 JM2050 JQ4500 PN4500 TA4200 TA4500 TG2200 TE4020 TE4080 TE4100 TE4200
Billings	03	5	BI2100 BI2500 BI2900 GR2010 GR2100
Cotia	04	3	CO2030 CO2070 CO2500
Guarapiranga	05	3	EG1200 EM1200 GA1150
Tietê Médio-Superior	11	4	TE2050 TE2100 TE2305 TE2330
Capivari	12	1	CA2200
Jundiaí	13	2	JU2020 JU4270
Piracicaba	14	10	AT2065 AT2605 CR2500 JA2800 PI2100 PI2135 PI2160 PI2192 PI2215 PI2800
Sorocaba	15	3	SO2100 SO2120 SO2210
T O T A L		47	

HIDROLOGIA

Dentre as diversas Zonas Hidrográficas do Estado de São Paulo, a Primeira Zona é a que apresenta maiores problemas para a determinação das vazões nos pontos de amostragem. Em geral, nesta região os dados dos postos fluviométricos existentes não são de boa qualidade. A seguir, apresentam-se considerações sobre os critérios especiais utilizados para a determinação das vazões nos diversos pontos de amostragem.

Para os pontos de amostragem TE1010 e TE1040, no rio Tietê, os dados de vazões médias mensais foram obtidos diretamente dos postos fluviométricos Ponte Nova (3E-48) e Aços Anhangüera (3E-36), por serem, respectivamente, coincidentes.

Para a determinação das vazões nos pontos de amostragem dos pequenos cursos d'água da Bacia do Tietê Alto, que não contam com registros fluviométricos, foi efetuado um estudo regional levando-se em conta a existência de correlações entre vazões médias mensais e áreas de drenagem. Com base nos resultados dessas correlações foram obtidas as vazões nos pontos de amostragem BT2200, no rio Biritiba-Mirim, JD2050, no rio Jundiá, BG3010, no rio Baquirivu-Guaçu e TE4020, no rio Tietê.

Para o ponto de amostragem TG2200, no Reservatório do Tanque Grande, utilizaram-se os níveis médios mensais, em substituição aos volumes, uma vez que esta é a informação que a SABESP dispõe.

Para os pontos de amostragem TA4200 e TA4500, no rio Tamanduateí, foram utilizados os dados disponíveis nos postos fluviométricos do DAEE de prefixos 3E-75, 3E-100, 3E-76. Estes, entretanto, não apresentam registros contínuos, motivo pelo qual até 1983 as séries de dados foram complementadas por correlação e, posteriormente, referidas aos pontos de amostragem por relação de áreas de drenagem; a partir de 1984 e devido a paralisação dos postos 3E-76 e 3E-100, tornou-se impossível este tipo de complementação das séries, razão pela qual as vazões desse ponto deixaram de ser apresentadas, desde então.

Para o ponto de amostragem JM2050, na Represa do rio Juqueri (Paiva Castro), foram utilizados os volumes médios mensais fornecidos pela SABESP. Para o ponto de amostragem JQ4500, no rio Juqueri, as vazões médias mensais foram geradas a partir do boletim da operação hidráulica do sistema. Com a paralisação de alguns destes postos, essas vazões passaram a ser provenientes das informações da ELETROPAULO.

Para o ponto de amostragem TE4080, rio Tietê, na Ponte dos Remédios, não se apresentaram dados hidráulicos dado a sua inexistência no passado. Atualmente utilizam-se as vazões liberadas, a partir de junho de 1989, pela barragem móvel, e fornecidas pela ELETROPAULO.

Para o ponto TE4100 foram utilizados os volumes médios mensais ocorridos no Reservatório de Edgard de Souza. Para o ponto TE4200, foram utilizados os volumes de Pirapora.

Para o ponto de amostragem PN4500, rio Pinheiros, tomaram-se como aproximação das vazões os valores do bombeamento praticado na Estação Elevatória de Pedreira. Esses valores foram extraídos dos Boletins Diários de Operação Hidráulica do Sistema, fornecidos pela ELETROPAULO.

A partir de 1982, o Reservatório da Represa Billings foi seccionado em duas partes, pela construção da Barragem do rio Grande. A parte mais a leste passou a ser conhecida como Braço do Rio Grande e a parte restante, como Compartimento Pedreira.

Para os pontos de amostragem BI2500 e BI2100, são apresentados os volumes médios mensais dos compartimentos de Pedreira e do Braço do rio Grande, respectivamente. Para o ponto GR2010, também no Braço do rio Grande, os valores de volume apresentados são os mesmos do ponto BI2100. Para esses três pontos de amostragem, bem como o ponto BI2900, no Summit Control, os valores foram obtidos dos Boletins Diários de Operação Hidráulica do Sistema, fornecidos pela ELETROPAULO. Também a partir desses boletins, foram calculadas as médias mensais das vazões naturais afluentes à Represa Billings que, reduzidas por relação de áreas de drenagem, representam as vazões para o ponto GR2100 no rio Grande ou Jurubatuba. Considerando que esses valores decorrem de balanço hídrico no reservatório, devem ser vistos com a devida cautela e por essa razão foram omitidas as vazões mínimas neste ponto.

Para os pontos de amostragem C02030 e C02070, no rio Cotia, as vazões médias mensais calculadas foram obtidas por relação de áreas de drenagem, a partir dos postos fluviométricos operados pela SABESP. Para o ponto de amostragem C02500, no Reservatório das Graças, o dado hidrométrico apresentado é o de vazão natural média mensal, uma vez que o volume represado é muito pequeno e portanto não é representativo da riqueza hídrica. Os valores de vazão foram obtidos nos boletins de operação da Barragem das Graças, também fornecidos pela SABESP. O mesmo se deu nos pontos de amostragem EM1200, no rio Embu-Mirim e no ponto de amostragem GA1150, no canal de captação da SABESP na Represa do Guarapiranga, onde também utilizaram-se os dados dos Boletins Diários de Operação Hidráulica do Sistema fornecidos pela ELETROPAULO. As vazões do ponto EG1200 são provenientes da estação limnigráfica 3E-111R, operada pelo DAEE. Eventuais falhas foram complementadas por correlações chuva x deflúvio e de demais postos pluviométricos existentes na bacia.

As vazões do ponto TE2050 são as efluentes ao Reservatório de Pirapora e, no ponto TE2100, temos os volumes médios mensais no Reservatório de Rasgão, que no ano de 1989 esteve em obras, justificando a variação atípica em seus volumes médios mensais.

Para o ponto TE2305 foram utilizados os dados fluviométricos do Posto de Laranjal Paulista, da CESP. O ponto de amostragem TE2330, no rio Tietê, coincide com o posto fluviométrico de Tietê (F.94), operado pela CESP.

Já o ponto de amostragem CA2200, no rio Capivari, coincide com o posto de Monte Mór (82420000), operado pelo DNAEE. Para o rio Jundiaí o ponto de amostragem JU4270, coincide com o posto fluviométrico de Itaipu (4E-17), operado pelo DAEE. Para o ponto de amostragem JU2020, também no rio Jundiaí, as vazões médias mensais foram obtidas por relação de áreas de drenagem, a partir dos demais postos.

Os pontos de amostragem CR2500, no rio Corumbataí, AT2605, no rio Atibaia, PI2800 e PI2160 no rio Piracicaba coincidem, respectivamente, com os postos fluviométricos: Recreio (4D-21), Artemis (4D-7), Acima de Paulínia (4D-9) operados pelo DAEE e Piracicaba (FB-A), operado pela CESP.

Para os pontos de amostragem da Bacia do Piracicaba que não coincidem com postos fluviométricos, efetuou-se um estudo regional, a exemplo do executado para a Bacia do Tietê Alto, onde foram correlacionadas as vazões e áreas de drenagem dos postos existentes. Com essas correlações e os dados dos postos em operação na bacia foram calculadas as vazões, respectivamente dos pontos de amostragem AT2065, no rio Atibaia, JA2800, no rio Jaguari e PI 2100, no rio Piracicaba, já consideradas também a influência dos barramentos de montante.

Os pontos de amostragem S02100 e S02210, no rio Sorocaba, coincidem com os postos fluviométricos Raposo Tavares (4E-18) e Entre Rios (F20-A), operados pelo DAEE e CESP, respectivamente. Para o ponto de amostragem S02120, as vazões foram obtidas por relação de áreas de drenagem.

O ponto de amostragem TE2305 no rio Tietê, coincide com o posto fluviométrico Laranjal Paulista, da CESP.

BACIA 01 - TIETÊ ALTO-CABECEIRAS

Esta parte da Bacia do Tietê Alto abrange o rio Tietê e seus afluentes desde as nascentes até quase a entrada de São Paulo, na divisa com Itaquaquecetuba, numa extensão de 74 km, perfazendo uma área de drenagem de 1.550 km². As nascentes do Tietê e de seus afluentes mais importantes da margem esquerda, como o rio Biritiba-Mirim, rio Jundiaí e rio Talaçupeba, localizam-se em terrenos cristalinos do Planalto Paulistano, no reverso da Serra do Mar, em região rural com algumas cidades como Salesópolis e Biritiba-Mirim. Nos fundos do vale e baixas encostas dessa zona de cabeceiras e, principalmente, na planície sedimentar terciária

que se segue a jusante (na zona rural dos municípios citados e de Mogi das Cruzes, Suzano e Itaquaquecetuba), desenvolve-se parte da atividade horti-fruti-granjeira da Grande São Paulo, além de pequena bacia leiteira, com pastagens naturais e pastagens cultivadas.

A medida que o rio Tietê se aproxima da Capital e atravessa Mogi das Cruzes, a presença da indústria vai se acentuando, mercê da crescente urbanização que domina São Paulo, envolvendo ramos dinâmicos, intermediários e tradicionais que, em conjunto, lançam ao Tietê e seus afluentes uma carga orgânica total remanescente de 33,0 t DBO/dia, sendo 25,8% de origem industrial e 74,2% de origem doméstica.

Os mananciais revestem-se de grande importância no conjunto de recursos hídricos da Bacia do Tietê Alto, estimados, pelo DAEE, em 28,0 m³/s, aos quais contribuem com 44,3% (12,4 m³/s, sendo: Ponte Nova e Talaçupeba, com barragens já construídas, de 3,5 e 3,3 m³/s, respectivamente; Paraitinga - 1,9 m³/s; Biritiba - 1,6 m³/s e Jundiaí - 2,1 m³/s).

Considerando o aporte de águas das bacias vizinhas ao Tietê Alto, com vazões estimadas em 61,6 m³/s, ao conjunto dos sistemas produtores da Região Metropolitana (89,6 m³/s), o sistema do Tietê Alto-Cabeceiras ganha maior significado ainda pelo aporte de mais quatro daqueles mananciais (da vertente oceânica), dos quais um já existe com aproveitamento: o subsistema Poço Preto/Ribeirão do Campo (3,9 m³/s) e, estando previstos o de Itapanhaú (3,1 m³/s), e o de Itatinga (4,9 m³/s). O total do sistema, portanto, deverá ter, no futuro, vazões totais para abastecimento da ordem de 24,3 m³/s, 27% do total dos mananciais metropolitanos.

A qualidade das águas da bacia é acompanhada através de cinco pontos de amostragem, que são:

- .BT2200 - Rio Biritiba-Mirim - 2 km a montante da foz.
- .JD2050 - Rio Jundiaí - próximo à futura barragem em Mogi das Cruzes.
- .TE1010 - Rio Tietê - 5 km a jusante da Barragem de Ponte Nova.
- .TE1040 - Rio Tietê - na captação do SEMAE, em Mogi das Cruzes.
- .TI2100 - Rio Talaçupeba - a jusante da barragem.

Estes pontos cobrem os trechos da cabeceira do rio Tietê e afluentes principais, pertencentes à Zona de Proteção de Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, de acordo com a Lei 898, de 18 de dezembro de 1975, regulamentada pelo Decreto 1.172, de 17 de novembro de 1976.

BACIA 02 - TIETÊ ALTO - ZONA METROPOLITANA

Esta bacia abrange o rio Tietê e seus afluentes, desde a entrada de São Paulo, na divisa com Itaquaquecetuba, até a Barragem de Pirapora numa extensão de 86 km. Possui uma superfície aproximada de 2.730 km², da qual cerca de 1.000 km² são constituídos de terrenos sedimentares da Bacia Terciária de São Paulo, assentada sobre o embasamento cristalino do Planalto Paulistano, a qual se limita, ao Norte, pelas baixas encostas da Serra da Cantareira e, ao Sul, pelos divisores de água das represas Billings e Guarapiranga, com penetração entre ambas. No sentido W-E, limita-se até Barueri, estendendo-se, para Leste, até o Bairro de São Miguel Paulista, onde se ramifica em duas faixas: uma mais larga, que acompanha o Tietê até além de Mogi das Cruzes, e outra que penetra pelo Vale do rio Baquirivu-Guaçu, afluente da margem direita do Tietê.

A outra porção desse trecho da Bacia do Tietê compreende a Serra da Cantareira, de terrenos cristalinos dispostos no sentido SW-NE, e seus desdobramentos paralelos para o Norte, os quais abrigam o rio Juqueri e seus afluentes, cujo trecho superior integra o Sistema Cantareira de abastecimento da Região Metropolitana, com uma vazão regularizada para abastecimento de 2 m³/s, à qual se acrescentam 31 m³/s das águas do vizinho trecho superior dos formadores do rio Piracicaba - rios Atibala, Jaguari, Cachoeira e Jacareí - Interligados ao sistema, através de um complexo de túneis e elevatórias. Daí a inclusão da Bacia do Juqueri na Zona Metropolitana do rio Tietê, não obstante as diferenças fisiográficas e de uso do solo entre ambas.

A Zona Metropolitana, propriamente dita, compreende a bacia sedimentar, a vertente sul da Serra da Cantareira e os morros cristalinos que envolvem aquela bacia, até os limites das bacias do Cotia, do Guarapiranga, da Billings e do Gualó. Encontra-se aí o mais amplo e dinâmico complexo urbano-industrial do país, que compreende a conurbação das sedes de vários municípios.

A maior parcela de carga orgânica se deve a um pequeno número de indústrias altamente poluidoras, localizadas nas principais zonas industriais do aglomerado urbano (regiões do ABC, Guarulhos e Osasco), enquanto as de pequeno porte, bastante numerosas, se disseminam em áreas densamente urbanizadas.

Uma das bacias afluentes desse trecho, é a do Baquirivu-Guaçu, de classe 3, que drena a área atravessada pelo primeiro trecho da Via Dutra, em Guarulhos. Aí, as fontes mais significativas de poluição referem-se a numerosas indústrias dinâmicas e prestação de serviços de porte.

Um problema sério da Região Metropolitana, ligado ao comportamento dos recursos hídricos, refere-se às enchentes estivais

da várzea do Tietê e de seus principais afluentes, com sérios transtornos e prejuízos à população. A maioria das enchentes ocorre pelo assoreamento da calha do rio Tietê e de córregos como o Jacaré e o Pirajuçara, que não suportam a vazão de cheias.

Devido às obras de ampliação de sua calha, o rio Tietê atualmente consegue veicular uma vazão em torno de 600 m³/s.

Além disso, a bacia sedimentar, que poderia controlar naturalmente as vazões, estando quase literalmente impermeabilizada pela densa urbanização, contribui ao agravamento da situação, por fornecer um escoamento predominantemente superficial, de ritmo semelhante ao das precipitações pluviométricas. As barragens da região das cabeceiras do Tietê e seus afluentes, quando concluídas, além de enriquecerem o acervo hídrico para abastecimento, deverão contribuir significativamente ao controle das enchentes do trecho metropolitano.

O restante do trecho metropolitano do Tietê Alto compreende toda a Bacia do Juqueri, além das áreas cristalinas amorreadas não drenadas para os mananciais protegidos e dos altos da vertente meridional da Serra da Cantareira.

Parte da população dos municípios pertencentes à Bacia do Juqueri e à área da Represa de Pirapora encontra-se na área protegida (a montante da Barragem Paiva Castro), no Município de Mairiporã, sendo que na área rural subsistem ainda áreas de vegetação natural e de reflorestamentos, convivendo com uma atividade horti-fruti-granjeira, que pode ser a principal fonte de poluição nesse trecho do Juqueri, acrescida de algumas atividades industriais não muito importantes.

No trecho a jusante daquela barragem, a atividade industrial ganha significância, com estabelecimentos dos ramos dinâmicos, tradicionais e intermediários.

Na área rural desse trecho inferior, existem grandes reflorestamentos (ligados a 6 indústrias de papel e papelão) e também extensões remanescentes de matas e capoeiras, além de pastagens naturais e cultivadas. Na produção agrícola, destacam-se entre culturas de subsistência menos significativas, outras de caráter comercial: citrus, hortaliças e milho, além de atividades granjeiras.

A carga orgânica doméstica remanescente que polui esta bacia é de cerca de 508,1 t DBO/dia. A carga industrial remanescente dos lançamentos feitos resulta em 141,1 t DBO/dia.

Com o objetivo de despoluir as águas do rio Tietê, o Governo do Estado de São Paulo vem trabalhando no Projeto Tietê.

Para combater a poluição industrial, já foram cadastradas 1.200 indústrias responsáveis por 80% da carga de dejetos indus-

trials. Destas, 646 já apresentaram plano de tratamento dos quais 395 estão aprovados. Usando linhas especiais de financiamento, 153 já executaram seus sistemas de tratamento de águas residuais e 242 prosseguem na execução de seus projetos.

As obras de aprofundamento do leito do rio Tietê, já em andamento, serão incorporadas ao Programa de Despoluição. Elas visam ampliar a vazão do rio de 700 para 1.400 m³/s, com vistas a minimizar o problema das enchentes.

Apenas 64% da população da Região Metropolitana de São Paulo é atendida com coleta de esgotos. Os 2.000 quilômetros de rede coletora e as 300 mil ligações domiciliares que serão feitas até 1994 vão atender, prioritariamente, as regiões de maior densidade populacional, beneficiando cerca de 9 milhões de habitantes, a maioria de baixa renda. A melhoria das águas do Tietê vai atingir também os habitantes da Billings, Cubatão e Baixada Santista.

Hoje são tratados 3,9 m³/s, ou seja, 12% dos esgotos coletados. Até 1994 serão tratados 28,3 m³/s, os quais correspondem a 80% dos esgotos que serão coletados. Para isso, serão construídas as estações de tratamento de São Miguel e Parque Novo Mundo, ampliada a capacidade da Estação de Barueri, concluída a estação da Região do ABC e Suzano estará operando em plena capacidade.

A qualidade das águas é acompanhada através de dois grupos de pontos, sendo o primeiro relativo aos trechos poluídos do Tietê, Tamanduateí e Pinheiros. O segundo abrange corpos de água que fazem parte do Sistema Cantareira.

Tietê:

- .BG3010 - Rio Baquirivu-Guaçu, na ponte de acesso ao Nippon Country Club.
- .JQ4500 - Rio Juqueri - ponte na Rodovia Anhangüera.
- .TA4200 - Rio Tamanduateí - ponte na Avenida do Estado, altura do número 4826.
- .TA4500 - Rio Tamanduateí - ponte na Avenida Santos Dumont.
- .TE4020 - Rio Tietê - ponte na Av. Dr. Samuel Ribeiro de Oliveira, Jardim Nova Cumbica.
- .TE4080 - Rio Tietê - na Ponte dos Remédios.
- .TE4100 - Rio Tietê - na Barragem Edgard de Souza, próximo das comportas.
- .TE4200 - Rio Tietê - na Barragem de Pirapora, próximo das comportas.
- .PN4500 - Rio Pinheiros - Na Elevatória de Pedreira.

Sistema Cantareira:

- .JM2050 - Represa do Juqueri - na ponte de Santa Inês.
- .TG2200 - Represa de Tanque Grande - junto à barragem.

BACIA 03 - BILLINGS

O Reservatório Billings, com uma área de drenagem de 560 km² e um volume aproximado de 1,2 bilhões de metros cúbicos, integra o "mar de morros cristalinos" do Planalto Atlântico Paulistano, constituindo parte do Sistema Tietê Alto.

Além de receber a contribuição dos rios Grande e Pequeno, Bororé, Taquacetuba e outros, pode receber as águas do Tietê-Pineiros, através do bombeamento em Pedreira. Estas águas estão extremamente poluídas pelos esgotos de São Paulo, que não dispõem de tratamento.

A carga poluidora que atinge o Reservatório Billings em Pedreira é proporcional à vazão bombeada e chegou a 235.400 kg DBO/dia em 1990. No âmbito da sua bacia contribuinte, o total da carga orgânica remanescente poluidora, é estimada em 9,2 t DBO/dia, 23,9% de origem industrial e 76,1% de origem doméstica, a qual é irrelevante quando comparada com a bombeada em Pedreira.

Os contribuintes da margem sul da represa são praticamente livres de lançamentos e têm, portanto, boa qualidade para abastecimento, desde que isolados do corpo central. Já no Braço do rio Grande, que possui uma vazão regularizada de 4,1 m³/s, é feita a captação do ABC, junto à ponte da Via Anchieta, onde foi necessário barrá-lo, para evitar mistura de águas do corpo central, que pudesse inviabilizar a captação, uma vez que esse braço já recebe, localmente, alguma poluição de origem industrial e doméstica.

Quanto ao uso e ocupação do solo rural da bacia de captação, não há comprometimento significativo da qualidade da represa, posto que boa parte da área ainda se encontra revestida de matas naturais; há ainda correspondentes áreas de reflorestamento, pastagens naturais, também chamadas campos antrópicos por se tratarem de áreas desmatadas que até então não se recuperaram, e pastagens cultivadas. Ademais, são praticadas atividades horti-fruti-granjeiras, com destaque para as hortaliças, nos municípios de Ribeirão Pires e rio Grande da Serra.

A tendência geral de ocupação dessas áreas é de chácaras de recreação e lazer e clubes de fim-de-semana, dada a proximidade da conurbação metropolitana, carente de espaços verdes.

Tendo em vista melhorar a qualidade das águas da Billings, em 1983 foi realizado o bombeamento em Pedreira, o qual se restringiu aos dias de chuva e à transferência do excedente de Guapiranga. Como resultado, obteve-se a recuperação quase completa da qualidade de suas águas, cuja possibilidade de se efetivar sempre fora posta em dúvida.

Em 1984 e 1985, foi retomado o bombeamento em Pedreira, na base de 50%, sendo os demais 50% das águas do Tietê Alto descarregados em Pirapora para o Tietê Médio-Superior. Como resultado desta medida, a qualidade das águas da represa voltou a decair em parte.

De 1986 a Junho de 1987 dominou a Operação Energética com o bombeamento praticamente total em Pedreira. A seguir iniciou-se novamente a Operação Balanceada, onde a vazão é distribuída entre o Reservatório Billings e o curso normal do rio Tietê.

Em 1989 foi construída uma barragem móvel no rio Tietê, embaixo do conjunto de viadutos do Cebolão com o propósito de viabilizar as obras de aprofundamento da calha deste rio. Isto fez com que a porcentagem da vazão bombeada para o Reservatório Billings fosse incrementada, sendo ainda respeitada a Operação Balanceada.

A qualidade das águas da represa é acompanhada através de cinco pontos de amostragem, além de campanhas especiais:

- .BI2100 - Represa Billings - Rodovia Anchieta, Junto à captação da SABESP.
- .BI2500 - Represa Billings - ponte na Rodovia dos Imigrantes.
- .BI2900 - Represa Billings - na Barragem do Summit Control.
- .GR2100 - Rio Grande ou Jurubatuba - ponte na entrada de rio Grande da Serra.
- .GR2010 - Represa do rio Grande - no Clube Prainha Camping Náutica.

BACIA 04 - COTIA

A Bacia do Cotia, com uma superfície aproximada de 250 km², possui dois trechos com características próprias. O Cotia Alto, a montante da cidade do mesmo nome, tem suas águas represadas em dois reservatórios - Pedro Belcht e das Graças. Sua bacia é coberta pelas matas da Reserva Estadual de Morro Grande. O Cotia Alto fornece 0,9 m³/s de água para a ETA da SABESP. O Cotia Baixo, que fornece 0,6 m³/s, percorre região urbanizada, com áreas industriais onde se localizam cerca de 400 indústrias. Do total da carga orgânica lançada na bacia, 3,81 t DBO/dia, verificou-se grande redução na carga de origem industrial, principalmente com a paralisação dos lançamentos de um abatedouro e de uma indústria de gelatinas, sendo que a carga de origem doméstica, da ordem de 3,4 t DBO/dia, representa 89% do total.

A ETA de Vila Izolima (Cotia Baixo) capta águas do trecho urbanizado, no qual verifica-se uma tendência de ocupação por lo-

teamentos residenciais, os quais concentram-se ao redor da área de propriedade da ETA.

O restante da bacia corresponde a matas (incluindo uma Reserva Florestal) e áreas reflorestadas, além de áreas urbanas e campos antrópicos.

A qualidade das águas da bacia é acompanhada através dos pontos:

- .C02030 - Rio Cotia - na ponte da Rodovia Raposo Tavares, km 28,5.
- .C02500 - Rio Cotia - na Barragem das Graças, junto à captação.
- .C02070 - Rio Cotia - na entrada do canal de captação da ETA do Cotia Baixo.

BACIA 05 - GUARAPIRANGA

O Reservatório de Guarapiranga situa-se na Região Metropolitana de São Paulo, a uma altitude de 740 m. Formado pelo represamento do rio Guarapiranga e dos afluentes Lavra, Santa Rita, Embu-Guaçu, Embu-Mirim e outros 17 córregos de menor extensão, faz parte do Sistema Alto Tietê, perfazendo uma área de drenagem de 630 km². Foi construído em 1.906 com o propósito de regularizar a vazão do rio Tietê de modo a garantir o pleno funcionamento da usina hidroelétrica de Santana do Parnaíba. Porém, a partir de 1927, passou a ser utilizado como manancial de abastecimento de São Paulo. Sua bacia de aproximadamente 631 km², constituída predominantemente de terrenos cristalinos amorreados do Planalto Atlântico, se encontra protegida conforme as Leis Estaduais 898/75 e 1.172/76, regulamentadas pelo Decreto 9.714/77.

Atualmente contribui com cerca de 20% da água de abastecimento público da RMSP. Com uma vazão de 10,5 m³/s (sendo 9,5 m³/s própria e 1,0 m³/s proveniente do Capivari).

Entretanto, no plano de reversão de 89,5 m³/s de sistemas produtores de água vizinhos ao Tietê Alto, prevê-se o aporte, ao Sistema Guarapiranga, de mais 10,2 m³/s, correspondentes a 5,6 m³/s da Bacia do Capivari-Monos e 4,6 m³/s da Bacia do Alto Juquá, afluente do rio Ribeira de Iguape, cujo trecho superior se integrou ao Planalto Atlântico, por erosão remontante de suas cabeceiras, além do futuro aproveitamento de 10 m³/s da Represa Billings.

Se realizadas essas reversões, o Sistema Guarapiranga deverá compreender cerca de 33% do conjunto dos sistemas produtores da Grande São Paulo. Daí, a importância da proteção de suas áreas de drenagem contra usos geradores de poluição.

Apesar da existência de um interceptor de esgotos acompanhando parte da margem direita do trecho inferior do reservatório, é preocupante a pressão da especulação imobiliária e a proliferação de loteamentos clandestinos na faixa de terrenos da bacia sedimentar terciária, que faz uma indentação entre este reservatório e o da Billings e, também, em outras áreas em torno, a despeito da legislação de proteção aos mananciais antes citada.

Além da área urbana na região de Interlagos, que pertence ao Município de São Paulo, há ainda na bacia os núcleos urbanos: da sede do subdistrito de Parelheiros, Embu-Guaçu, Embu e Itapece-rica da Serra.

A partir da ocupação desordenada e conseqüente poluição das águas, a Bacia do Guarapiranga vinha correndo o risco de tornar-se inviável como manancial. Daí, o Governo do Estado de São Paulo criou, em maio de 1991, um grupo de trabalho coordenado pela Secretaria de Energia e Saneamento, para elaboração de um "Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga", a ser cumprido no período 1992-1997, que visa controlar e recuperar, em curto prazo, a qualidade da água do reservatório de forma a não colocar em risco o abastecimento público na Região Metropolitana de São Paulo.

A carga orgânica de origem industrial tem um potencial poluidor de 1,3 t DBO/dia e a carga remanescente é de 660 kg DBO/dia. A carga orgânica de origem doméstica é de 13,4 t DBO/dia.

Quanto ao uso e ocupação do solo, quatro conjuntos se diferenciam por suas características na Bacia do Guarapiranga: áreas de urbanização intensa, correspondendo às áreas do Bororé, Riviera, Embu e Itapece-rica da Serra; áreas de urbanização isolada, correspondendo aos núcleos de Parelheiros, Cipó e Embu-Guaçu; áreas não urbanas, ocupadas com chácaras de recreio, loteamentos de baixa densidade, ou ainda não ocupadas; e áreas rurais de Itapece-rica da Serra e Embu-Guaçu.

A qualidade de suas águas é acompanhada através dos seguintes pontos de amostragem:

- .EG1200 - Rio Embu-Guaçu - ponte na rodovia para a Fazenda da Ilha.
- .EM1200 - Rio Embu-Mirim - ponte na Rodovia M'Boi Mirim.
- .GA1150 - Represa do Guarapiranga - no canal de captação da SABESP.

BACIA 11 - TIETÊ MÉDIO-SUPERIOR

Do ponto de vista do controle de poluição das águas, a Bacia do Tietê Médio-Superior compreende o trecho do rio Tietê desde a saída do Reservatório de Pirapora até a Barragem de Barra Bonita, numa extensão de 367 km e envolvendo uma área de drenagem de, aproximadamente, 7.070 km². Nesta área não estão contidas as bacias de afluentes cuja importância justificou considerá-las individualmente. Estão neste caso os afluentes Jundiáí, Capivari e Piracicaba na margem direita, e o Sorocaba na margem esquerda, que estão apresentados à parte, neste relatório. O rio Piracicaba deságua diretamente no Reservatório de Barra Bonita.

Ressalte-se que, de Pirapora até Porto Góes, o rio Tietê e seus afluentes são bem aerados, por drenarem, aí, parte do Planalto Atlântico Cristalino, que os condiciona a vencerem obstáculos de rochas mais resistentes, que provocam grande turbilhonamento nas quedas d'água e corredeiras. Daí para jusante, o rio percorre a Depressão Periférica, onde os afloramentos de rochas mais resistentes são mais raros e, finalmente, a província geológica das Cuestas Basálticas, onde ele faz um boqueirão (em conjunto com o rio Piracicaba), apresentando-se aí novo trecho de quedas d'água e corredeiras, atualmente inundado pelo Reservatório de Barra Bonita.

Quanto à contribuição de poluentes gerados na área drenada diretamente para esse trecho do Tietê, sem contar aquela trazida pelo rio Jundiáí, foi estimada uma carga orgânica total remanescente de 16,9 t DBO/dia, sendo 20,1% de origem industrial e 79,9% de origem doméstica, lançada sobretudo a partir de Porto Góes.

As indústrias dessa área são pouco numerosas, vinculando-se aos ramos tradicionais (fiação e tecelagem, abatedouros, engenhos de aguardente, etc.), destacando-se 2 fábricas de papel e celulose, em Salto e Porto Feliz, e 1 usina de açúcar e álcool, em Boltuva.

Os efluentes urbanos provêm de 16 cidades, das quais apenas 6 possuem algum tipo de tratamento: Boltuva, Botucatu, Cabreúva, Cerquilha, Pereiras e Porto Feliz.

Quanto ao abastecimento de água, 11 cidades se abastecem de recursos de superfície; 1, de subterrâneos e 1, de sistema misto de captação.

No que se refere às fontes potenciais de poluição por agroquímicos, a bacia apresenta alta probabilidade de sofrê-la, tendo em vista que cerca de 22% de sua área são cultivados com produtos de alta demanda de aplicação de defensivos e/ou fertilizantes (cana-de-açúcar e café) além de outras, como citrus, hortaliças, frutas, etc. e de pastagens cultivadas, estas cobrindo 31% da bacia, acrescidas de 22% de pastagens naturais, destacando-se ainda importante atividade granjeira. O restante da área corresponde a matas, capoeiras e reflorestamentos.

A qualidade das águas na bacia é avaliada através de quatro pontos, embora deva-se levar em conta, também, os afluentes analisados em separado:

- .TE2050 - Rio Tietê - ponte na Avenida Maria J. de Oliveira Bueno, em Pirapora.
- .TE2100 - Rio Tietê - junto à Barragem do Reservatório de Rasgão.
- .TE2305 - Rio Tietê - ponte na Rodovia do Açúcar, km 101.
- .TE2330 - Rio Tietê - ponte na Rodovia Tietê-Capivari.

BACIA 12 - CAPIVARI

O rio Capivari é afluente da margem direita do Tietê Médio-Superior e sua bacia, com 1.655 km² de área de drenagem, abriga região agrícola. Nasce no Município de Jundiá, corta a Via Anhangüera na altura de Vinhedo, seguindo, paralelamente à mesma, até o Município de Valinhos, drenando, até aí, terrenos do Planalto Cristalino Atlântico, em percurso encachoeirado. A seguir, já na Depressão Periférica, em área de domínio de arenitos, siltitos e argilitos do Grupo Tubarão, muda seu curso, dirigindo-se para o oeste do Estado até seu deságüe no rio Tietê, após um percurso total de 180 km.

As águas de cabeceira da Bacia do Capivari são utilizadas para o abastecimento do Município de Louveira. Recebe a carga poluidora, de parte dos esgotos de Campinas, 60 km a jusante de suas cabeceiras. No trecho entre 70 km e 40 km, respectivamente, de sua foz no Tietê, recebe cargas poluidoras de grandes proporções, principalmente as oriundas de 5 usinas de açúcar, com localização nesta bacia. Outros tipos de indústrias significativas são as químicas, metalúrgicas, abatedouros, frigoríficos e curtumes.

Do total da carga orgânica remanescente que polui esta bacia, estimada em 23,1 t DBO/dia, 19,0% são de origem industrial e 81,0%, doméstica, visto apenas 2 dos 7 municípios contribuintes apresentarem algum tipo de tratamento dos efluentes.

Quanto ao abastecimento de água, 3 municípios captam água de superfície, 3 de água subterrânea e 1 de ambos.

A cultura de cana é predominante nesta bacia, com 40% da área total, vindo a seguir as áreas cobertas por pastagens, milho, café, feijão e reflorestamento, além de outras ligadas a importantes atividades horti-fruti-granjeiras, cuja produção atende parte da demanda metropolitana.

A qualidade de suas águas é acompanhada através de um único ponto de amostragem:

.CA2200 - Rio Capivari - ponte na Rodovia Monte Mor -
Fazenda rio Acima.

BACIA 13 - JUNDIAÍ

O rio Jundiaí nasce na Serra de Pedra Vermelha, no Município de Mairiporã. Percorre cerca de 123 km, antes de desaguar na margem direita do rio Tietê, na Represa da Usina de Porto Góes, Município de Salto. Suas águas são turbulentas, em virtude de percorrerem áreas muito acidentadas, no Planalto Atlântico, desde as nascentes, em direção W-NW, até as proximidades de Indaiatuba, onde sofrem inflexão para SW, acompanhando o contato dos terrenos cristalinos daquele Planalto com os afloramentos do Grupo Tuarão, da Depressão Periférica.

Ambos os tipos de terrenos não são bons armazenadores de água, o que condiciona o comportamento das vazões dos cursos d'água predominantemente ao ritmo pluviométrico regional, sobretudo porque a área sofreu grandes desmatamentos, restando, atualmente, apenas 9% de matas e capoeiras, acrescidas de 10% de reflorestamentos; grandes áreas de pastagens naturais e cultivadas (38,5% da bacia) que as substituíram, em áreas amorreçadas, dificultam mais ainda a retenção da água no sub-solo.

Sua bacia, de aproximadamente 1.150 km², abriga um parque industrial em grande desenvolvimento. O Jundiaí é pesadamente poluído em dois trechos: um, junto à cidade de Jundiaí, cerca de 80 km da confluência com o Tietê, e outro, cerca de 1 km de sua foz. Poluem o Jundiaí, além dos efluentes urbanos das cidades pertencentes à bacia, águas residuárias de indústrias de chapas duras, alimentícias, metalúrgicas, químicas, têxteis e de bebidas, bem como outros efluentes industriais de menor monta. A carga orgânica remanescente total lançada nos cursos d'água é estimada em 80,1 t DBO/dia, sendo 31,3% de origem doméstica, dos 6 centros urbanos existentes, todos com rede coletora, mas nenhum com tratamento de esgotos.

Há ainda a considerar que algumas atividades agrícolas praticadas na bacia podem significar importantes fontes de poluição hídrica, pelo uso de defensivos e fertilizantes, a exemplo do café (nos municípios de Indaiatuba e Itupeva), frutas, citrus, hortaliças, tomate e batata, entre outras. A crescente produção granjeira constitui outra fonte rural de poluição.

Quanto ao abastecimento doméstico de água, Jundiaí, Indaiatuba, Campo Limpo Paulista, Salto e Várzea Paulista, se abastecem de águas superficiais; Itupeva capta água subterrânea.

Visando melhorar a qualidade das águas da Bacia do Jundiaí, a CETESB vem desenvolvendo, desde 1983, o Projeto de Recuperação da Qualidade das Águas do rio Jundiaí, através de um modelo ins-

titucional que absorve recursos do Governo do Estado de São Paulo, indústrias e prefeituras municipais da região.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através de dois pontos de amostragem:

- .JU2020 - Rio Jundiaí - a Jusante da Krupp, em Campo Limpo.
- .JU4270 - Rio Jundiaí - ponte na localidade de Itaipu, Município de Indaiatuba.

BACIA 14 - PIRACICABA

A Bacia do Piracicaba, com uma superfície de 11.400 km², tem por constituintes principais os rios Atibala, Jaguari e o próprio Piracicaba, resultante da junção dos dois primeiros. Estes dois desenvolvem-se quase inteiramente no Planalto Atlântico, onde a impermeabilidade dos terrenos cristalinos condiciona suas vazões predominantemente às contribuições pluviométricas, de ritmo tropical. A reversão de suas cabeceiras represadas, para o fornecimento de 31 m³/s ao sistema metropolitano de abastecimento, através do Sub-Sistema do Alto Juqueri/Cantareira, compromete significativamente o abastecimento urbano-industrial dos municípios localizados no mesmo domínio geológico, a jusante de suas respectivas barragens. Já o Piracicaba propriamente dito, atravessa toda a Depressão Periférica nos sentidos W e W-NW, confluindo com o Tietê, no Reservatório de Barra Bonita, na área do boqueirão, entre as cuestas basálticas de São Pedro e Botucatu.

Além de abranger centros urbanos em franco desenvolvimento, como os de Campinas, Paulínia, Americana e Limeira, que, ao lado de outros, abrigam importante parque fabril do Estado, fora da Grande São Paulo, possui um grande número de indústrias localizadas em zonas rurais como as de papel e celulose, as alimentícias, compreendendo as que utilizam cana-de-açúcar como matéria-prima, num total de 11 usinas, além de indústrias urbanas do ramo têxtil, curtumes, metalúrgicas, químicas e a Refinaria de Paulínia, entre muitas outras.

Igual parcela da poluição transportada pelos formadores Atibala e Jaguari é transferida ao Piracicaba.

O Atibala tem o trecho mais poluído a jusante da captação de Campinas, em Souza. Contudo, a Represa de Salto Grande ou de Americana neste rio processa o fenômeno de autodepuração, produzindo considerável melhoria na qualidade das águas.

Ao longo de seus 115 km de extensão, até a Represa de Barra Bonita, o rio Piracicaba recebe inúmeros rios e ribeirões trans-

portadores de poluição, bem como lançamentos diretos de várias cargas poluentes.

A carga orgânica poluidora remanescente total é de 167,8 t DBO/dia, sendo 54,9% de origem doméstica e 45,1% industrial. Dos 40 municípios que compõem esta bacia, todos com exceção de Monte Alegre do Sul possuem rede de esgoto, mas apenas 10 apresentam algum tipo de tratamento, sendo que atualmente está havendo um maior empenho das autoridades municipais para encaminhamento de soluções quanto a tratamento dos esgotos domésticos.

Para o abastecimento de água, temos 33 cidades captando água superficial, 3 através de poços profundos e água superficial e, o restante, exclusivamente de água subterrânea.

Cinquenta e sete por cento da área da bacia são cobertos por pastagens, onde 40% são cultivados, para um rebanho de corte e leite. O produto agrícola mais significativo nesta região é a cana-de-açúcar, mas o café ainda tem alguma expressão, com aproximadamente 5% da área. Segue-se a fruticultura, predominando o citrus, e o milho, além de outras culturas menos significativas em área cultivada.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através de dez pontos de amostragem que são:

- .AT2065 - Rio Atibala - na captação nº3 de Campinas.
- .AT2605 - Rio Atibala - ponte na nova Rodovia Campinas - Cosmópolis.
- .CR2500 - Rio Corumbataí - ponte ao lado da Usina Tamandupá, em Recreio.
- .JA2800 - Rio Jaguari - em Quebra Popa.
- .PI2100 - Rio Piracicaba - Junto à captação de água de Americana, em Carloba.
- .PI2135 - Rio Piracicaba - ponte na Rodovia Americana - Limeira.
- .PI2160 - Rio Piracicaba - margem direita, proximadamente 1.400 m a montante da foz do Ribeirão dos Coqueiros.
- .PI2192 - Rio Piracicaba - ponte próxima da Usina Monte Alegre.
- .PI2215 - Rio Piracicaba - margem direita, aproximadamente 1.200m a jusante da foz do Ribeirão Piracicamirim.
- .PI2800 - Rio Piracicaba - ponte na localidade de Artemis, Município de Piracicaba.

BACIA 15 - SOROCABA

Drenando uma área de 5.010 km², com o trecho superior no Planalto Atlântico e o restante na Depressão Periférica, nos afloramentos de terrenos do Grupo Tubarão, o rio Sorocaba é o

afluente mais importante da margem esquerda do Tietê. Ainda próximo às cabeceiras, atravessa a cidade que lhe empresta o nome, cuja região tem um significativo parque industrial. A seguir, percorre 80 km em zona rural, antes de atingir o Tietê no trecho médio superior. Neste trecho, vale assinalar o rio Tatuí e respectiva região, com alguma capacidade de perturbar a qualidade de suas águas.

As indústrias que predominam nesta bacia são as têxteis, vindo a seguir as de papel e celulose, alimentícias, metalúrgicas, além de engenhos e curtumes.

Estima-se que a carga orgânica remanescente na bacia soma um total de 35,5 t DBO/dia, onde 27,3% são de origem industrial e 72,7%, doméstica, esta decorrente da ausência de tratamento em 10 das cidades e ainda da inexistência de rede em 1.

O abastecimento das cidades nesta bacia é feito por captação subterrânea em 5 destes municípios, 8 em superfície e 3 captam tanto de superfície como de poços profundos.

É interessante notar que cerca de 25% da bacia ainda possui cobertura de mata natural, a que se acresce 4,5% de cerrados e cerradões, localizados no seu trecho superior. Aliada às indústrias de papel e celulose, há uma área de reflorestamento, correspondente a 7,5%.

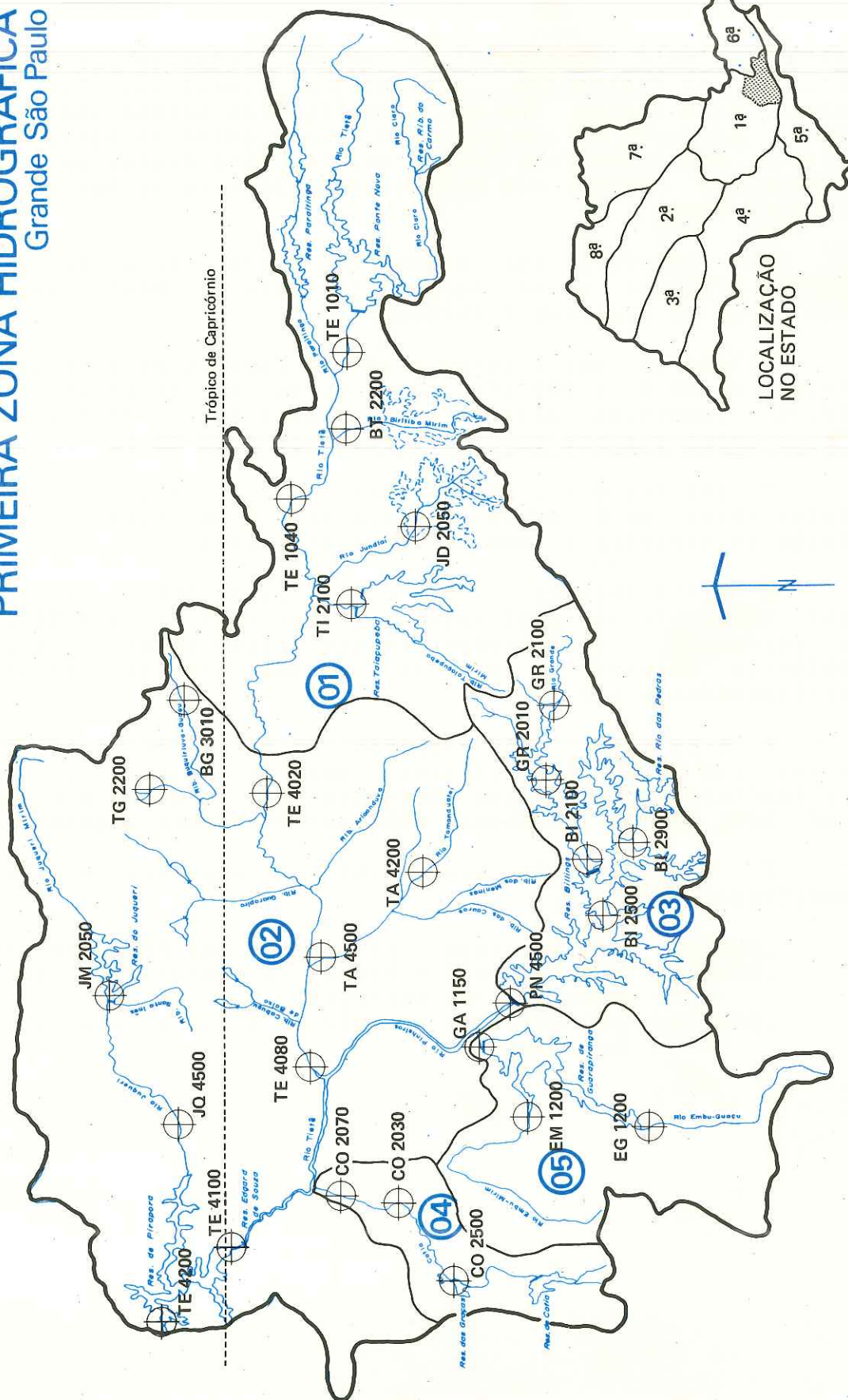
A área rural, não dispondo de solos muito férteis, conta ainda com 32,5% de pastagens (mais da metade, cultivada) e uma policultura variada, com destaque para o milho e a cana-de-açúcar, esta última fornecendo matéria-prima para engenhos da bacia.

A qualidade de suas águas é acompanhada em três pontos de amostragem, que são:

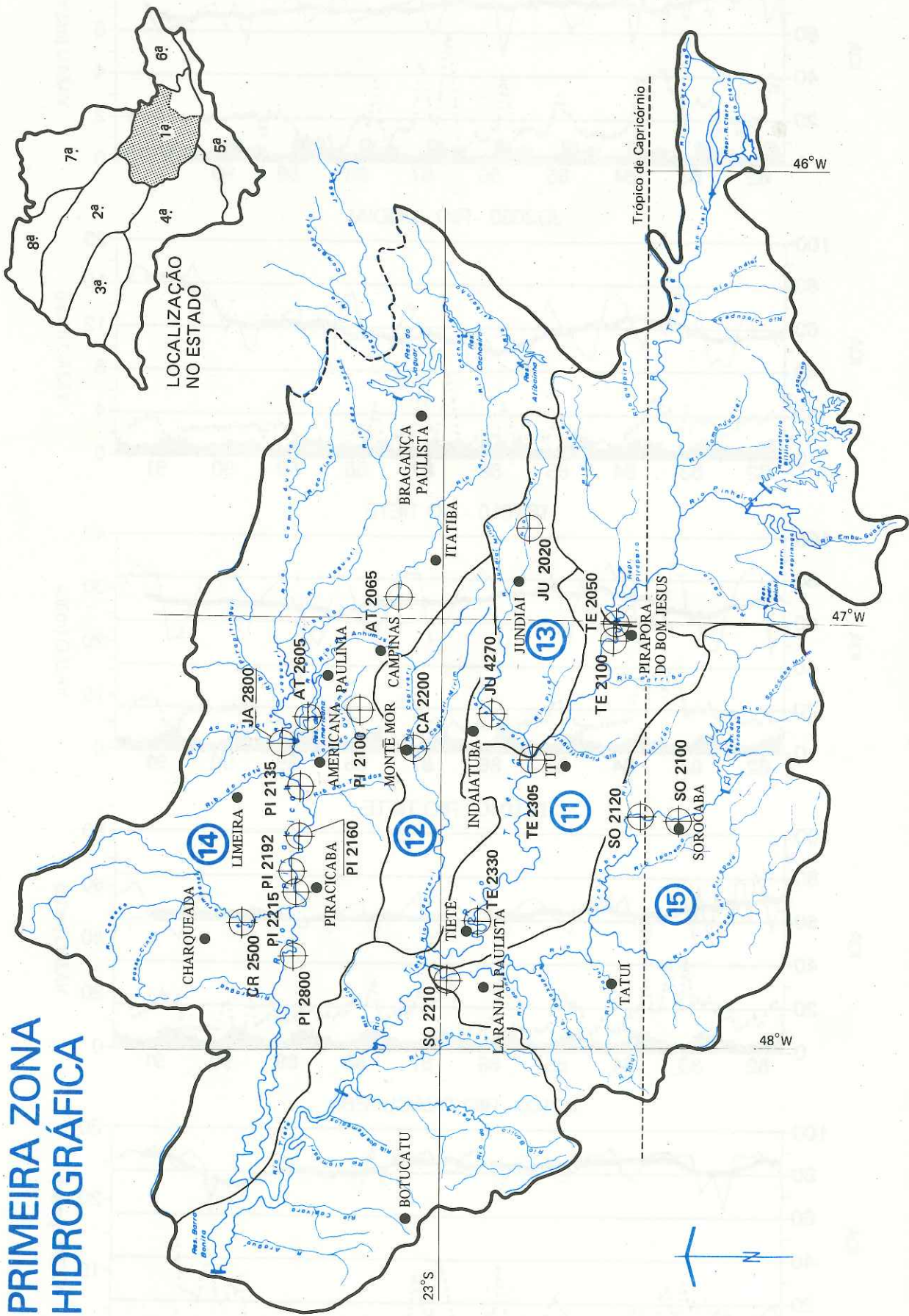
- .S02100 - Rio Sorocaba - Ponte do Pinga-Pinga em Sorocaba.
- .S02120 - Rio Sorocaba - Ponte na localidade de Itavuvu, Município de Sorocaba.
- .S02210 - Rio Sorocaba - Ponte na Rodovia Laranjal Paulista-Entre Rios.

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

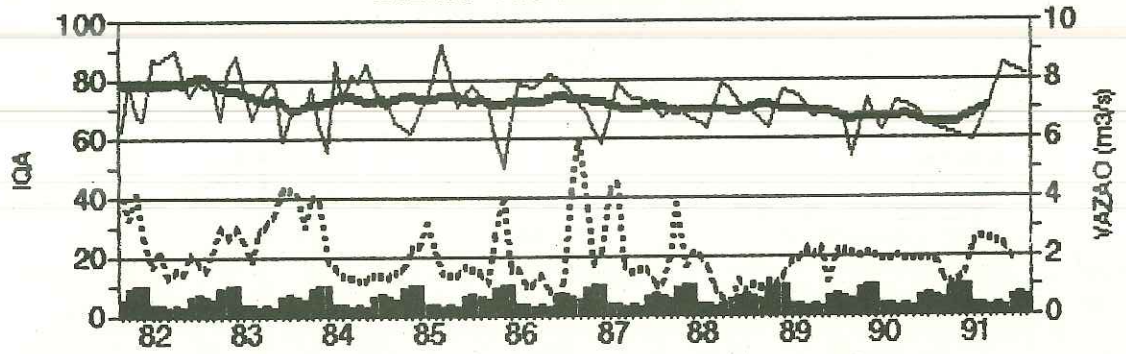
Grande São Paulo



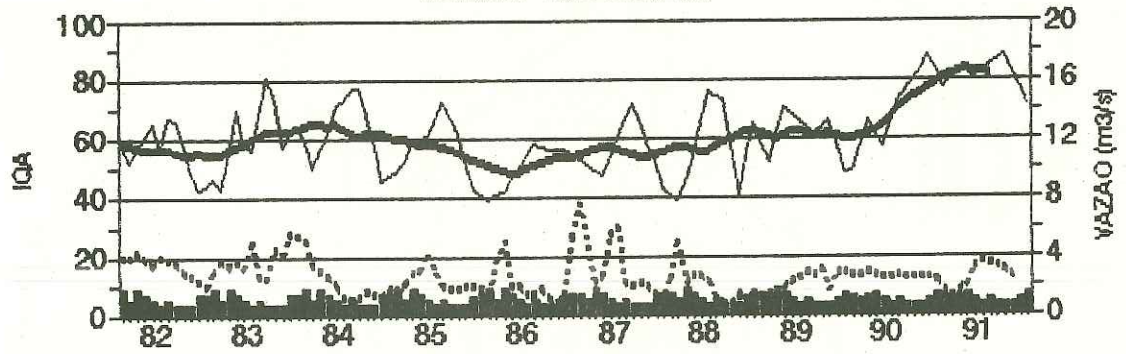
PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA



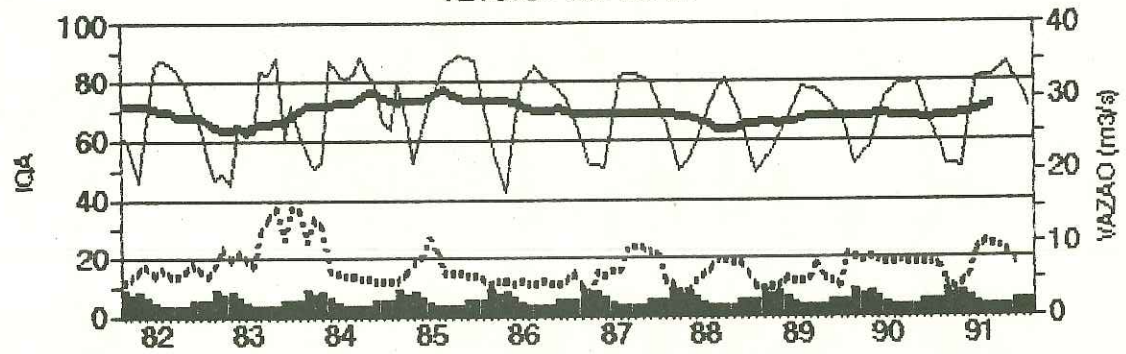
BT2200 - RIO BIRITIBA-MIRIM



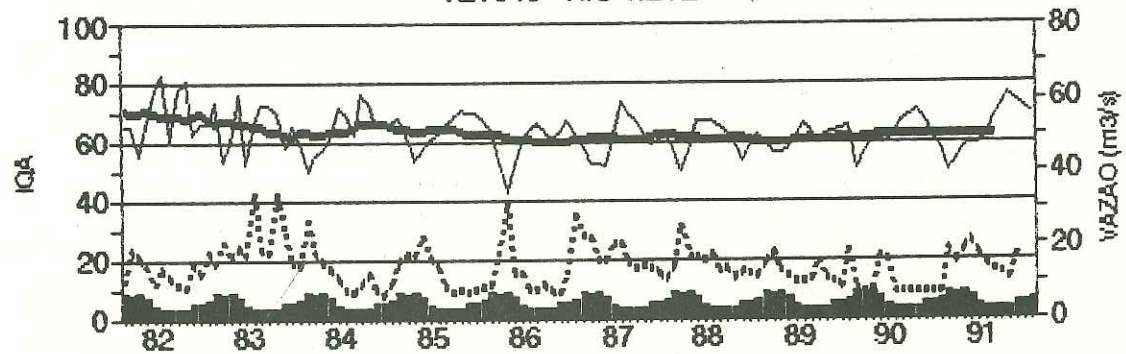
JD2050 - RIO JUNDIAI



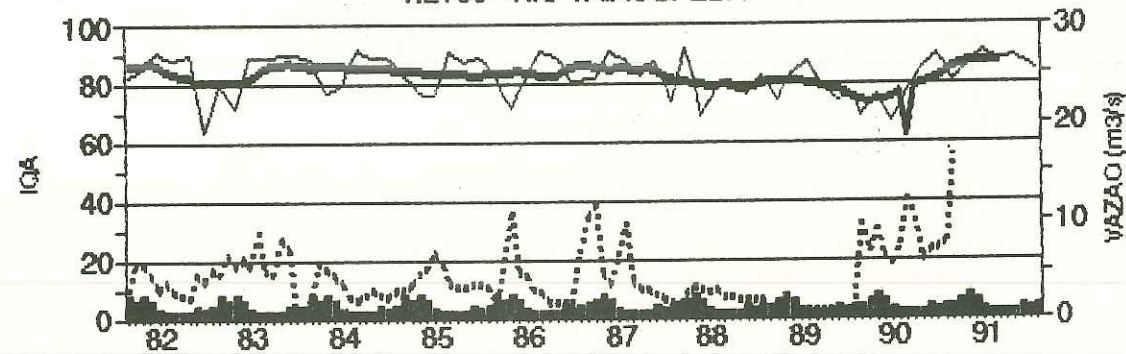
TE1010 - RIO TIETE

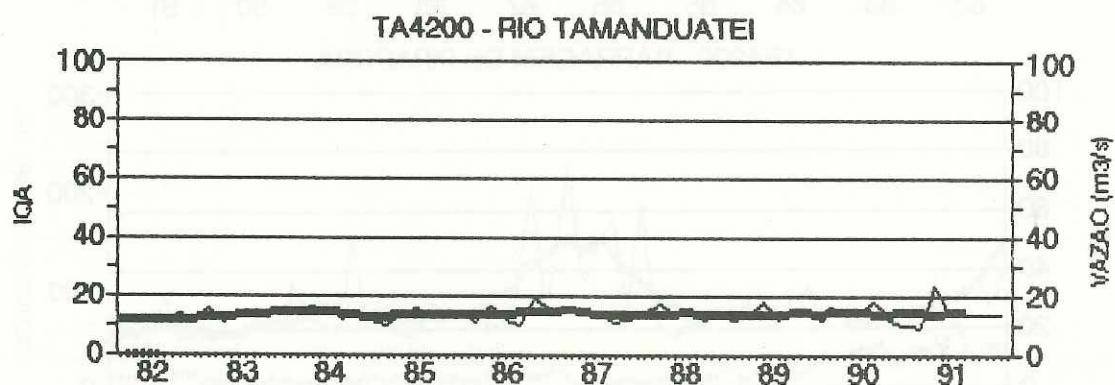
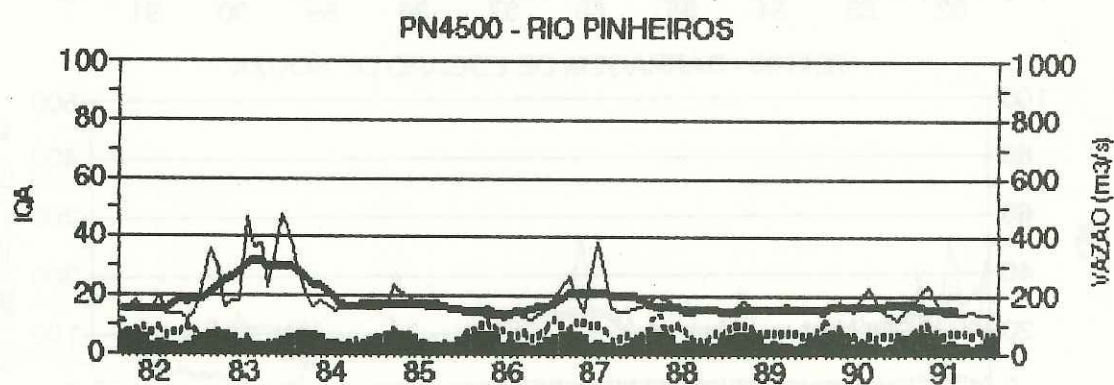
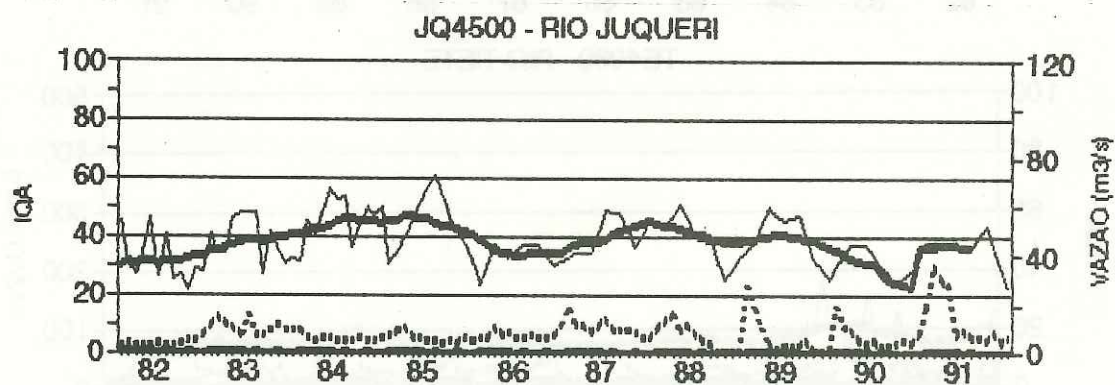
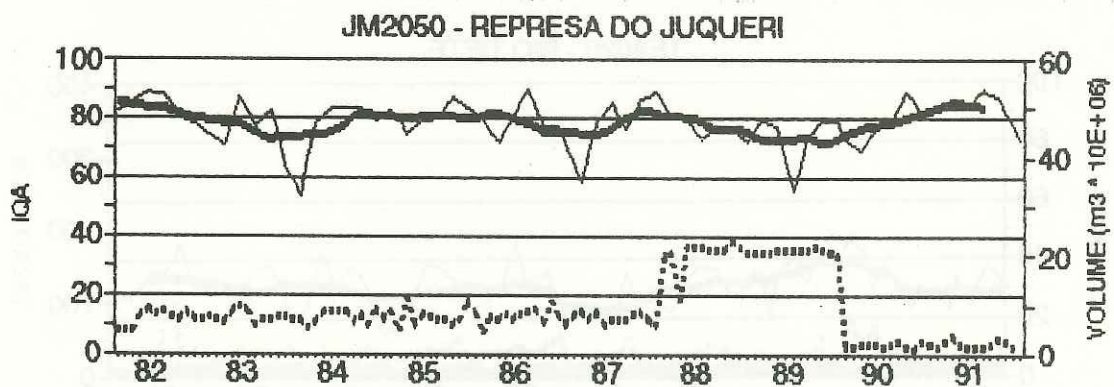
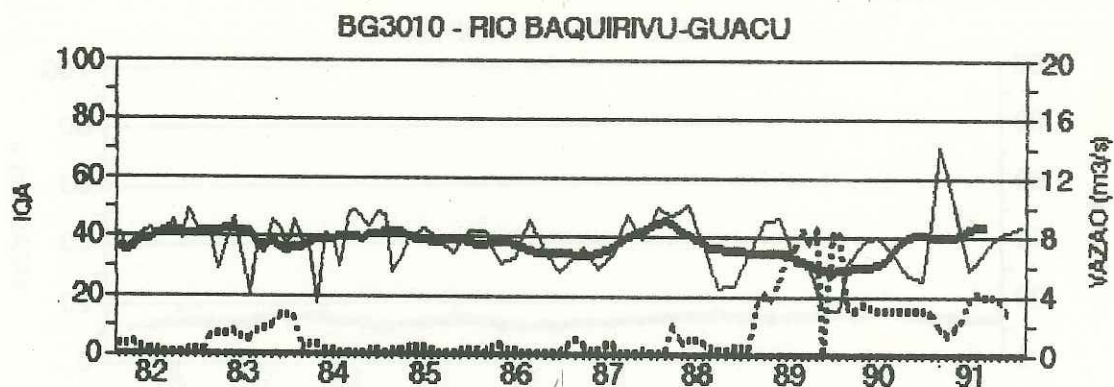


TE1040 - RIO TIETE

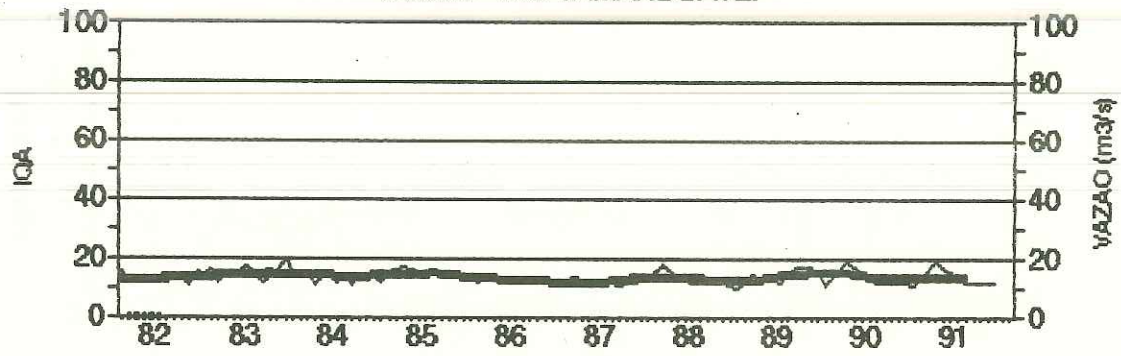


TI2100 - RIO TAIACUPEBA

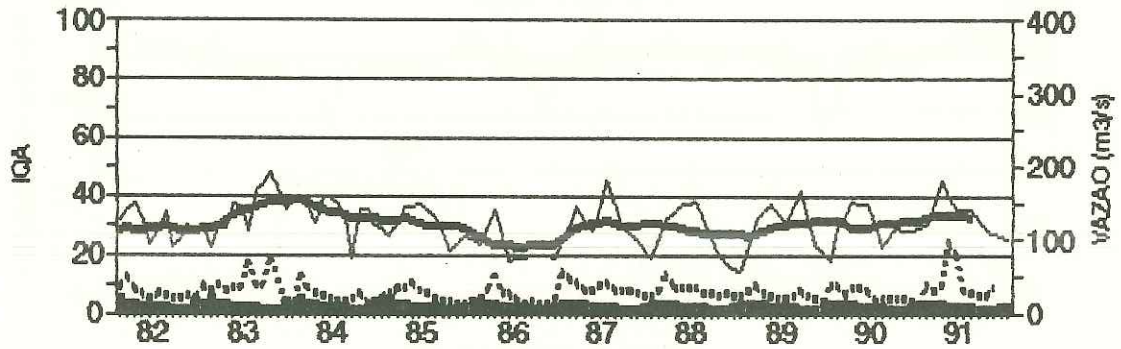




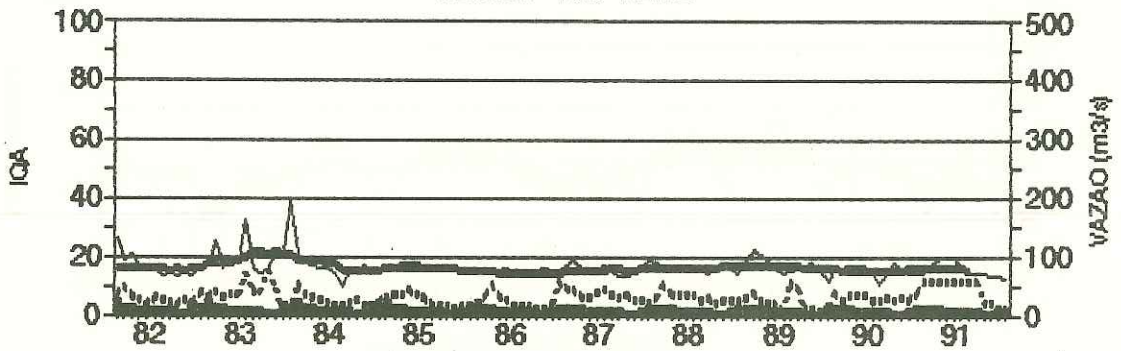
TA4500 - RIO TAMANDUATEI



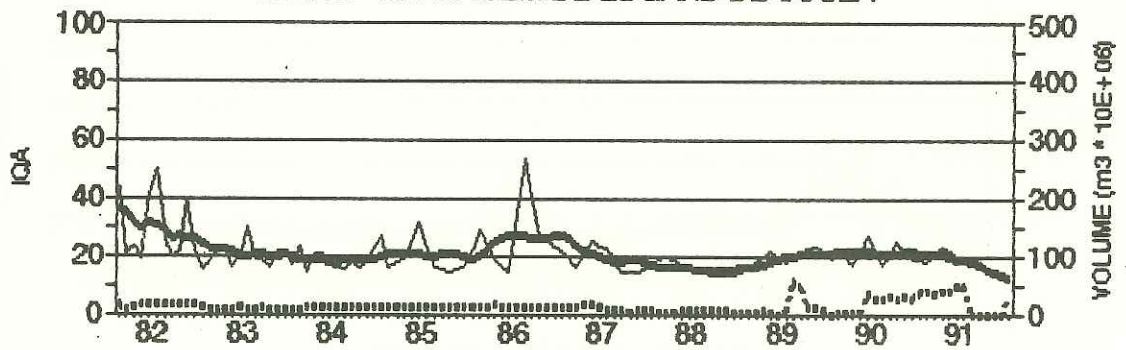
TE4020 - RIO TIETE



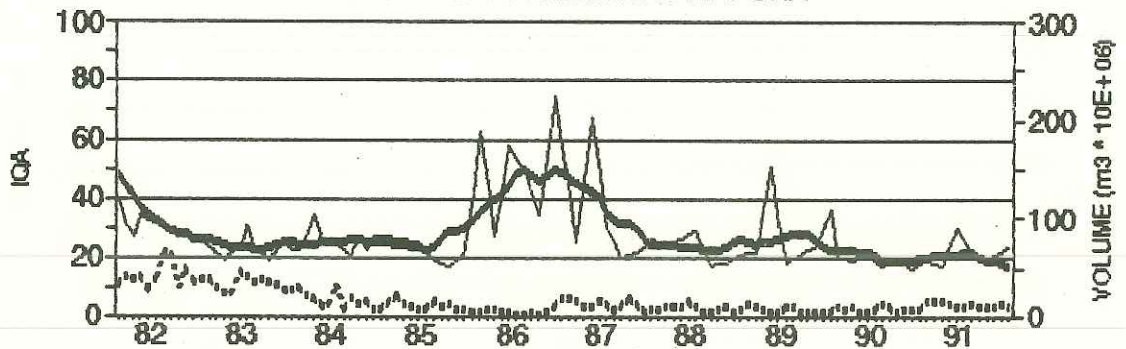
TE4080 - RIO TIETE

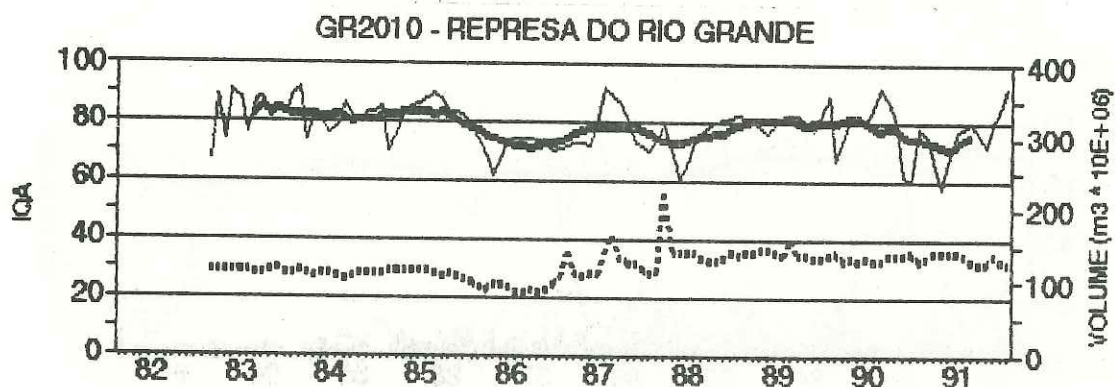
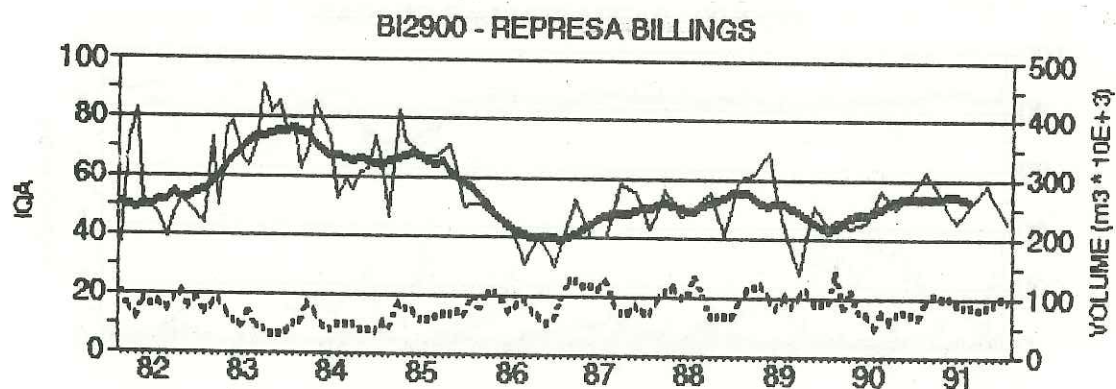
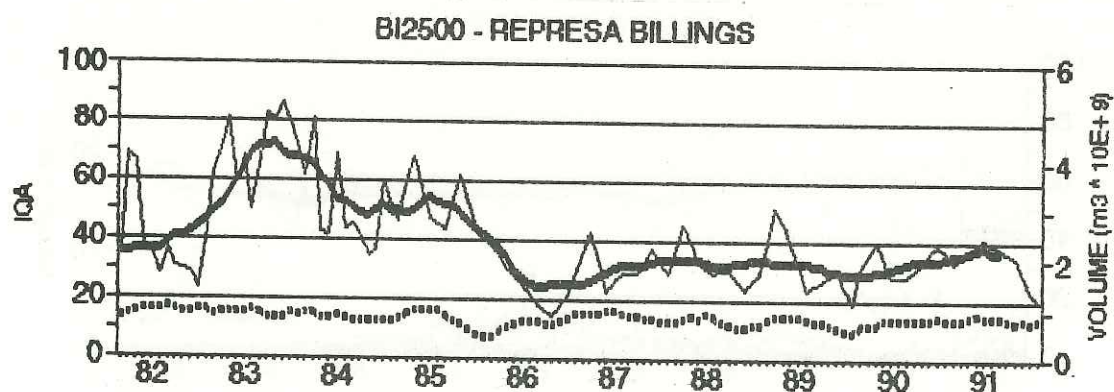
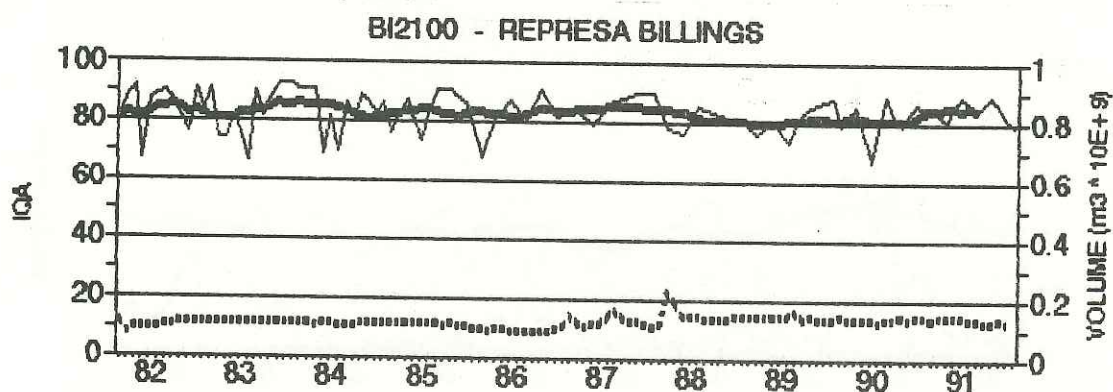
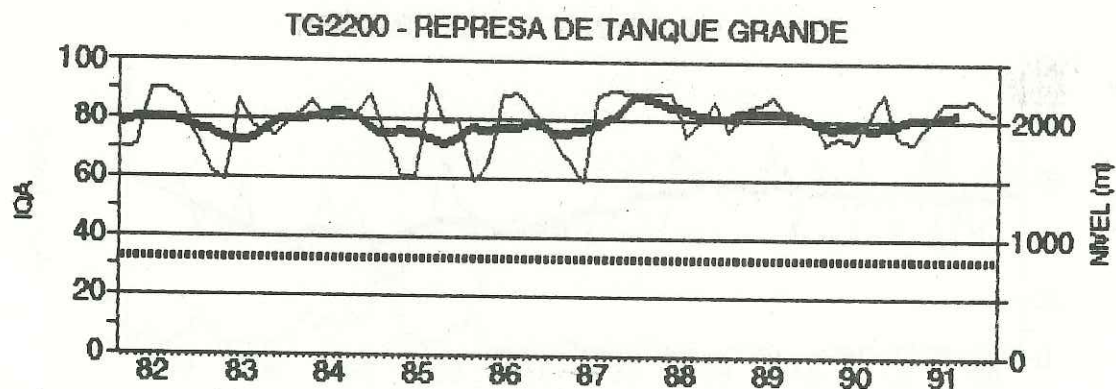


TE4100 - BARRAGEM DE EDGARD DE SOUZA

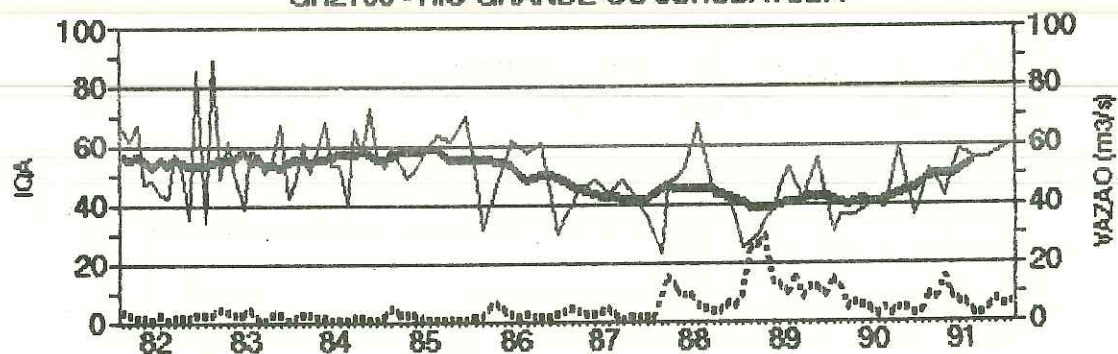


TE4200 - BARRAGEM DE PIRAPORA

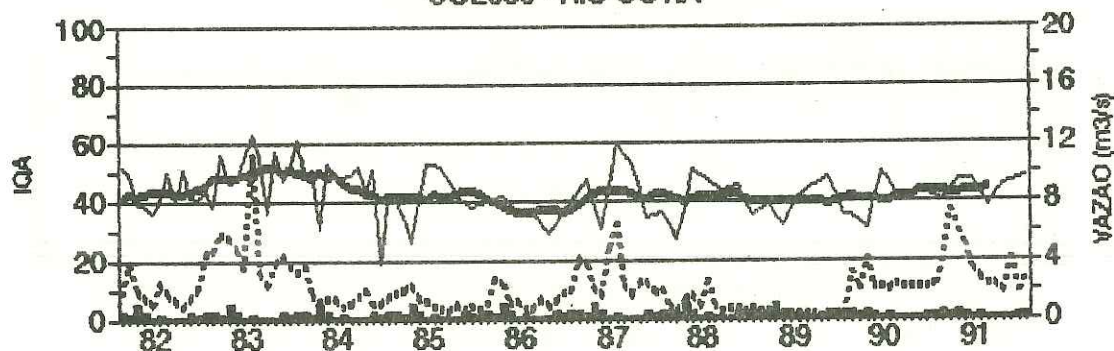




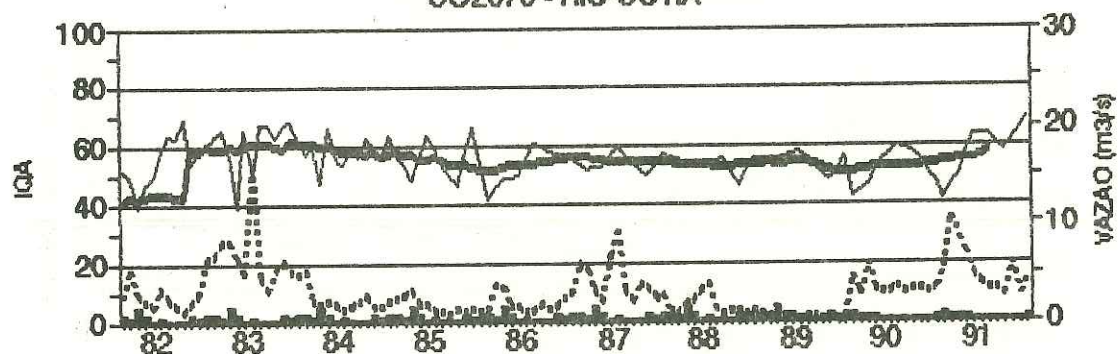
GR2100 - RIO GRANDE OU JURUBATUBA



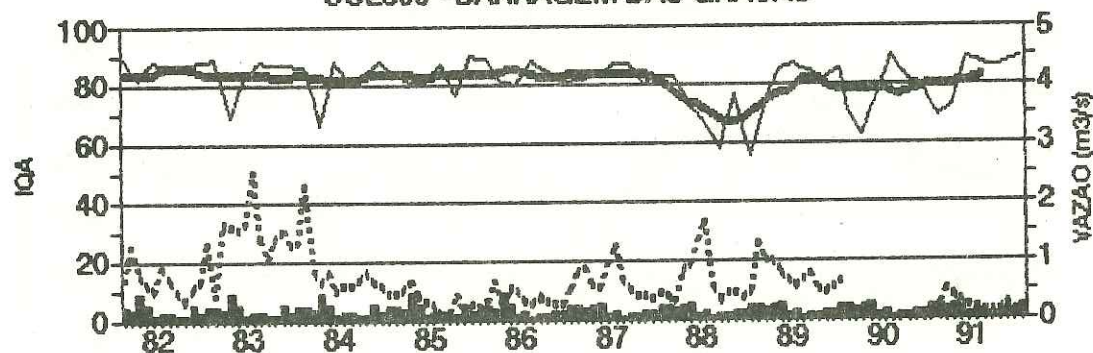
CO2030 - RIO COTIA



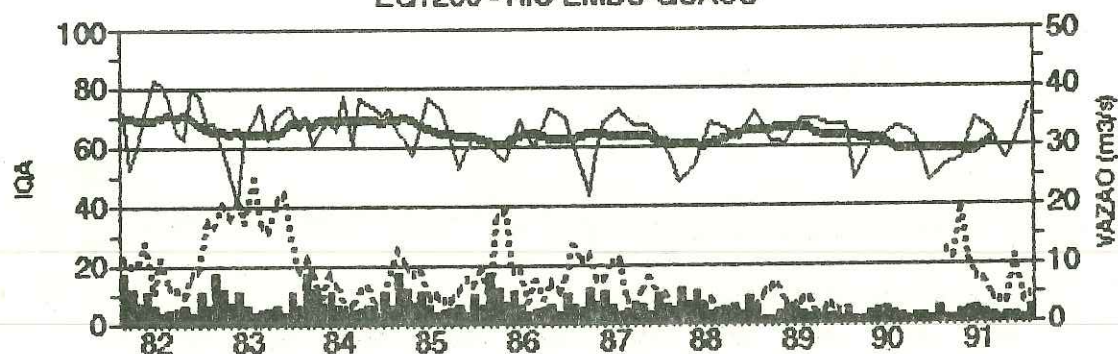
CO2070 - RIO COTIA

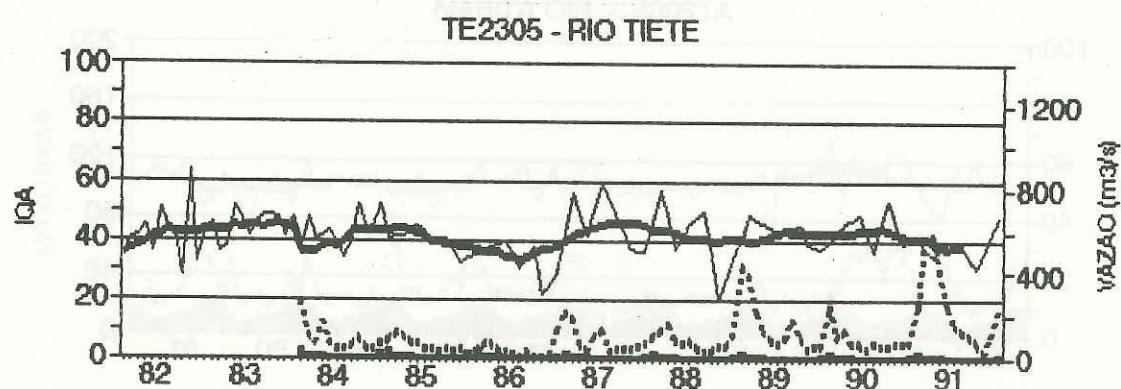
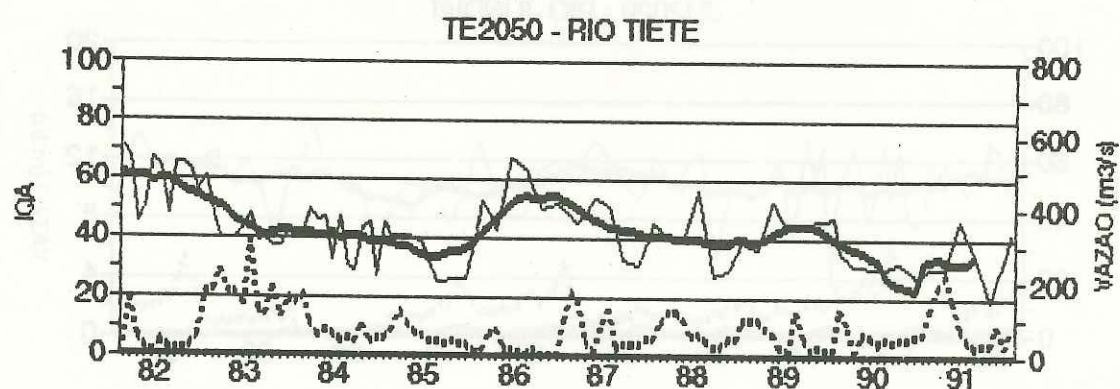
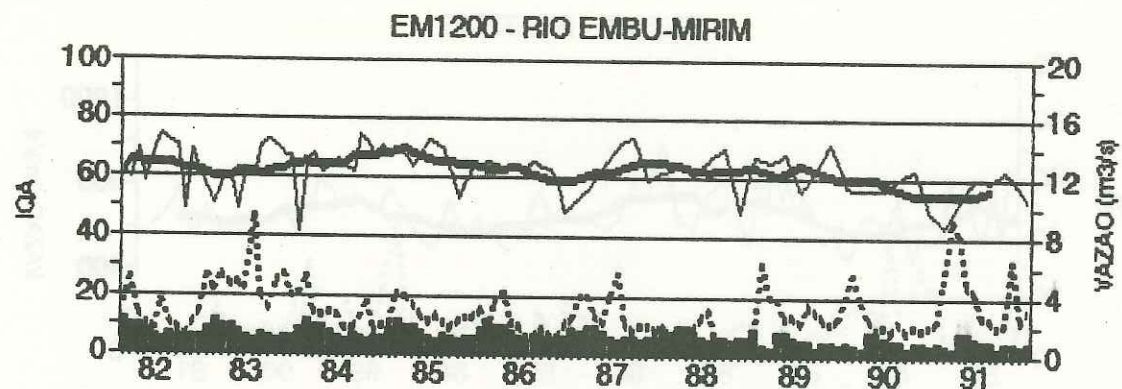


CO2500 - BARRAGEM DAS GRACAS

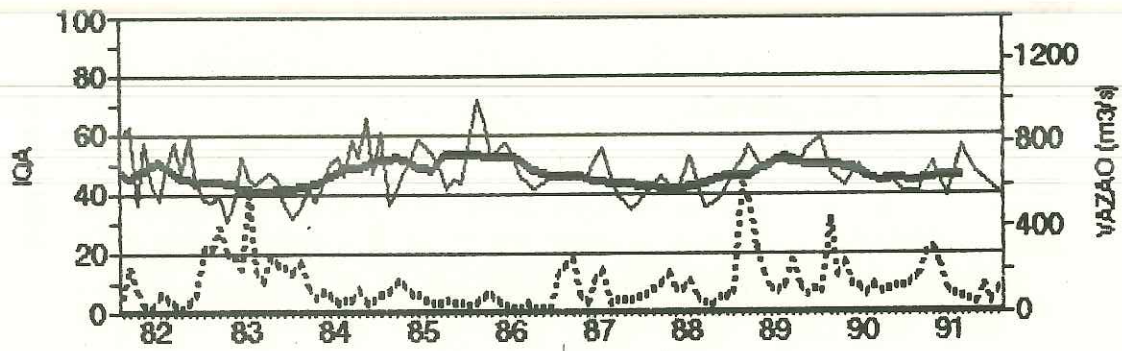


EG1200 - RIO EMBU-GUACU

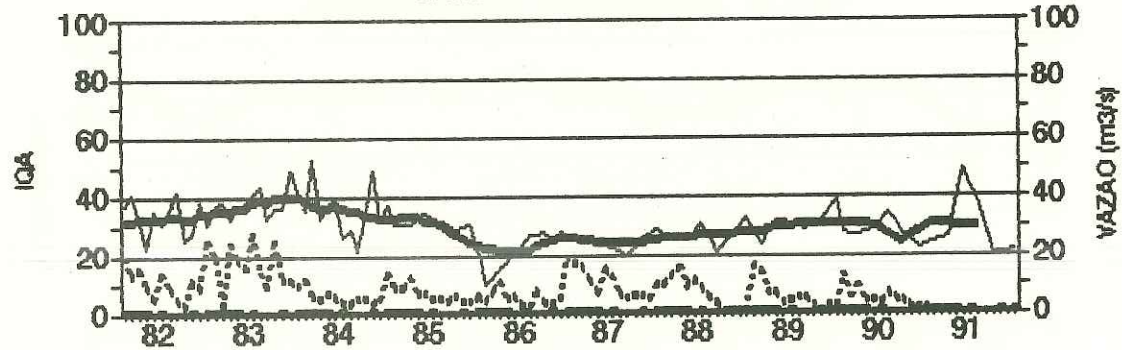




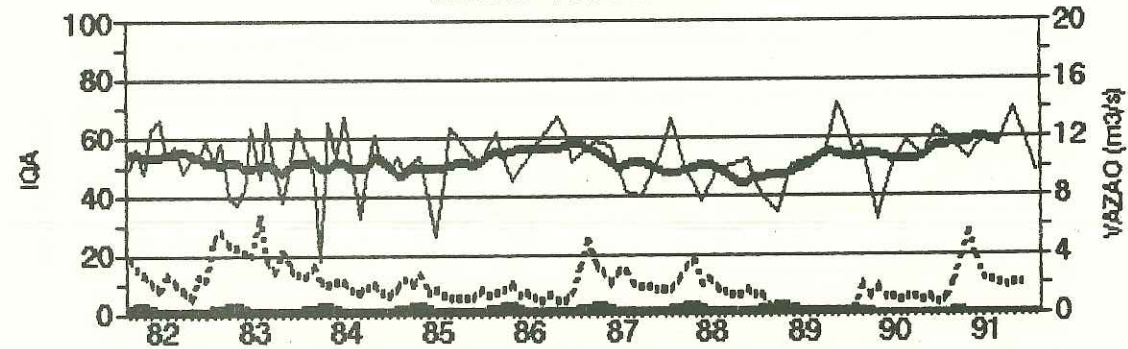
TE2330 - RIO TIETE



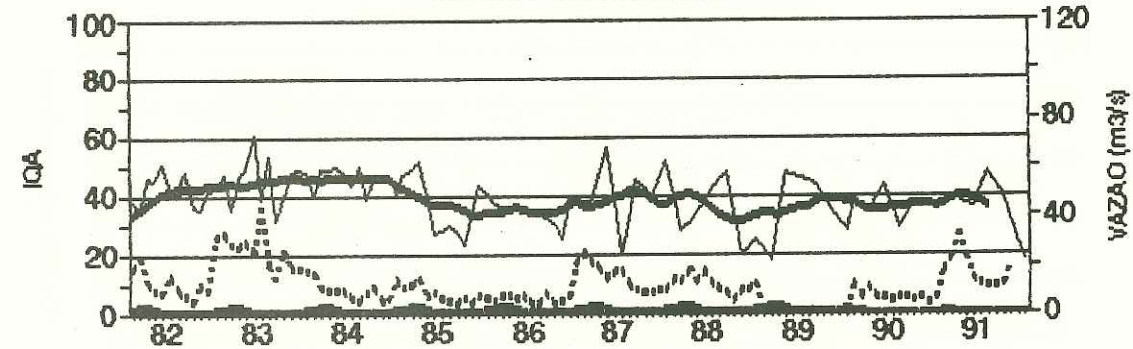
CA2200 - RIO CAPIVARI



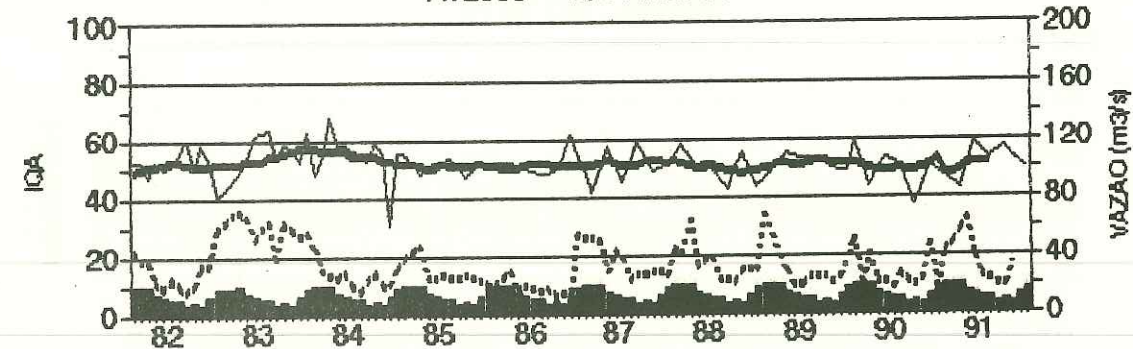
JU2020 - RIO JUNDIAI



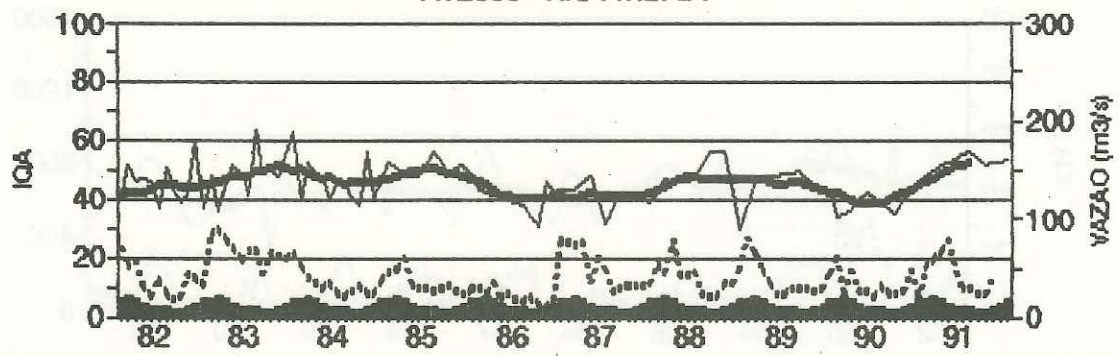
JU4270 - RIO JUNDIAI



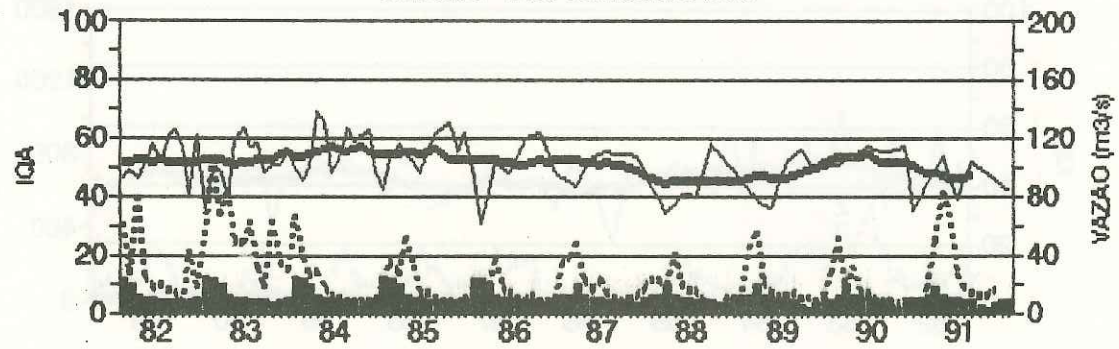
AT2065 - RIO ATIBAIA



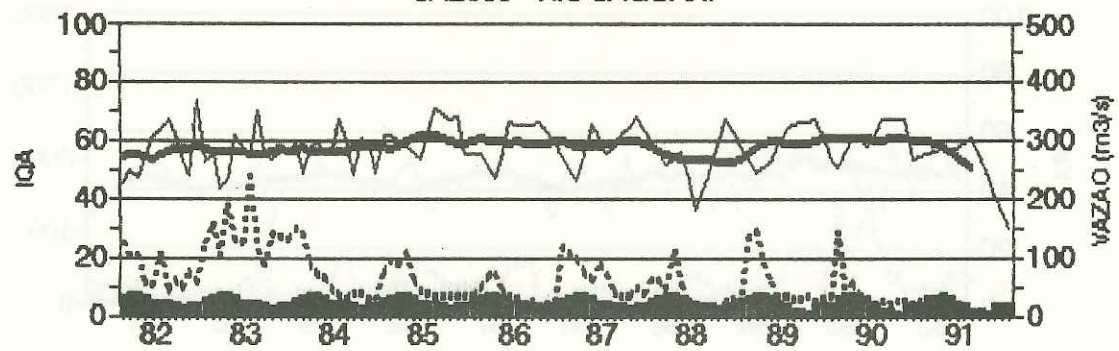
AT2605 - RIO ATIBAIA



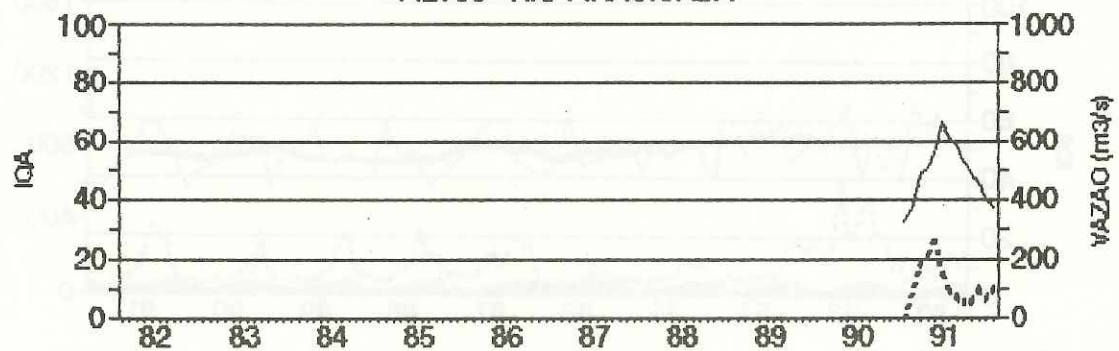
CR2500 - RIO CORUMBATAI



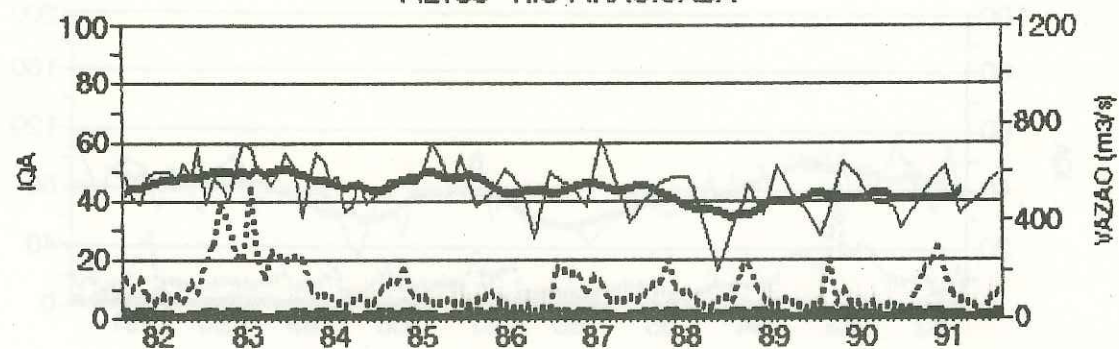
JA2800 - RIO JAGUARI



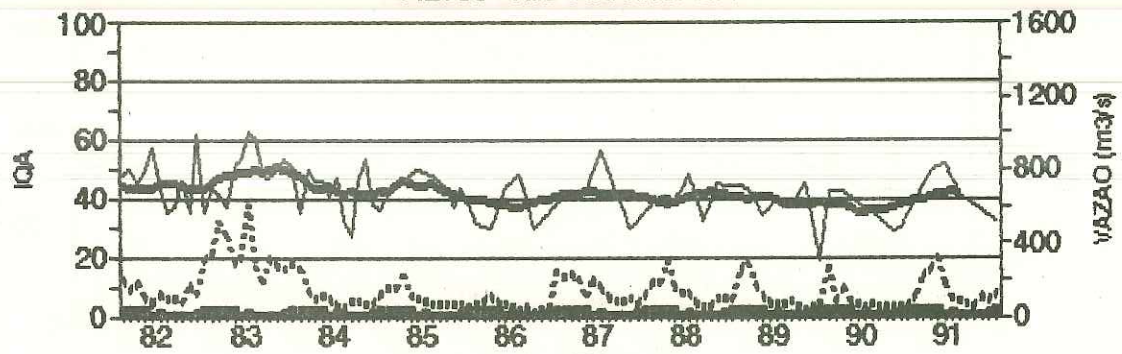
PI2100 - RIO PIRACICABA



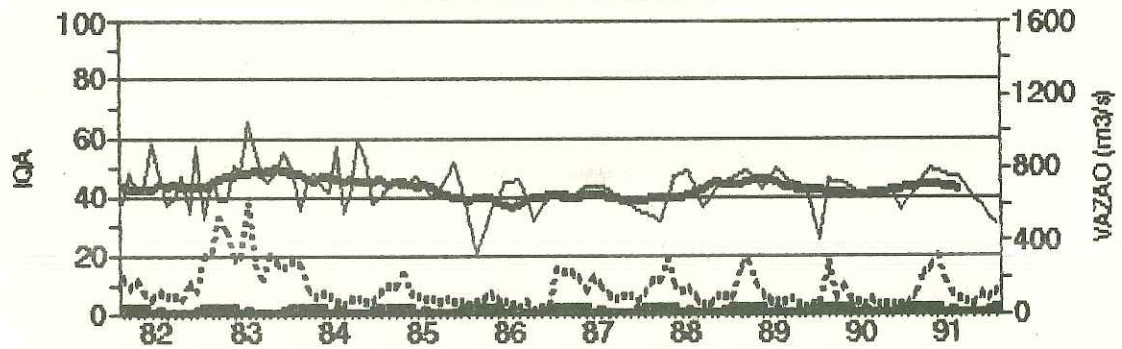
PI2135 - RIO PIRACICABA



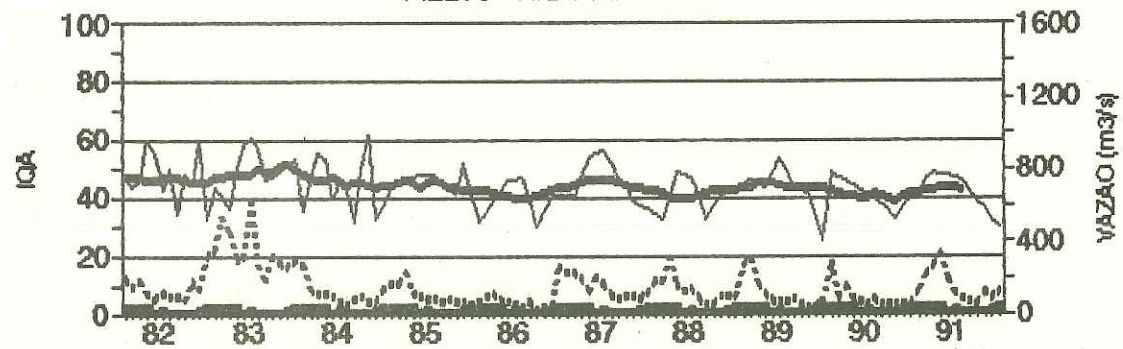
PI2160 - RIO PIRACICABA



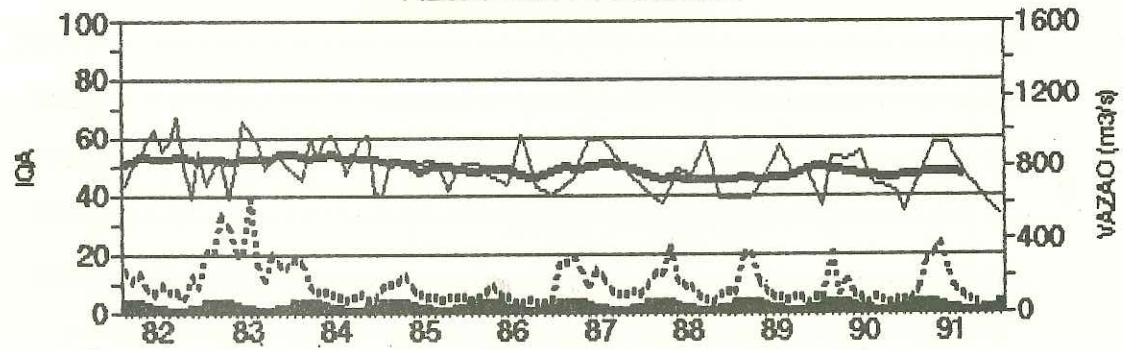
PI2192 - RIO PIRACICABA



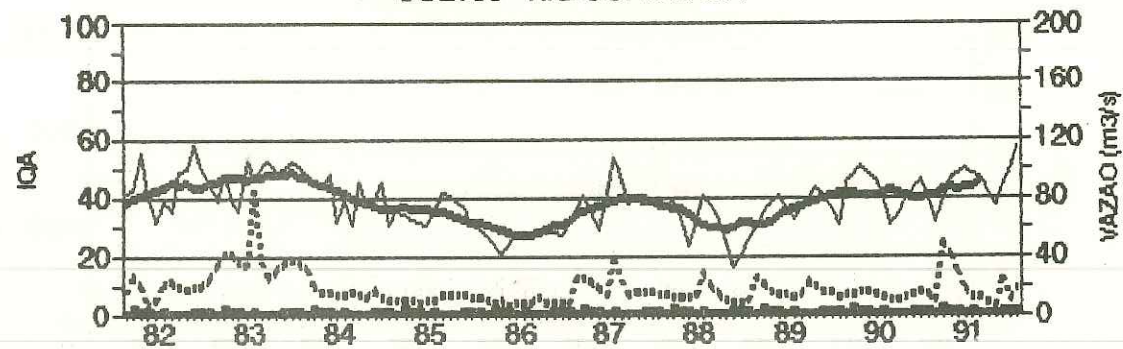
PI2215 - RIO PIRACICABA

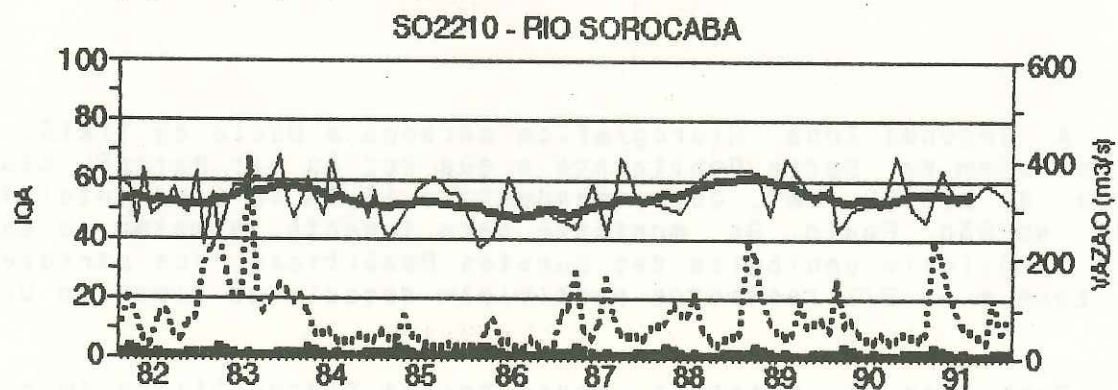
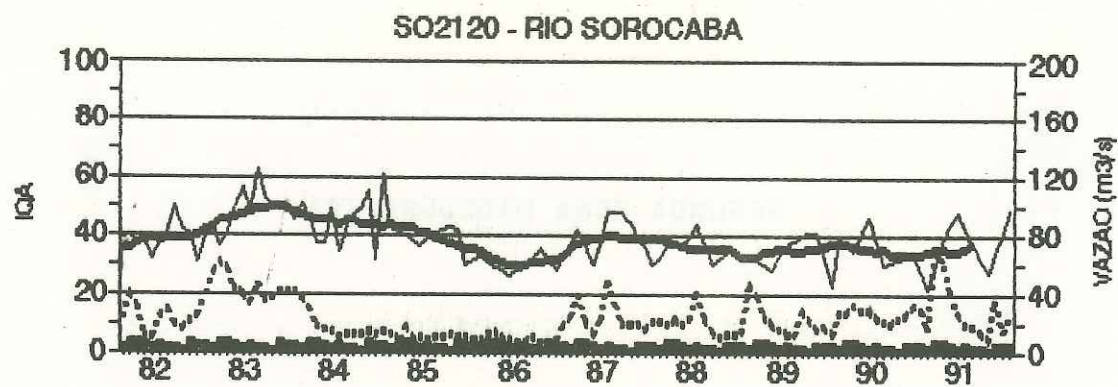


PI2800 - RIO PIRACICABA



SO2100 - RIO SOROCABA





SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

A Segunda Zona Hidrográfica abrange a Bacia do Tietê, desde a Barragem de Barra Bonita até a sua foz no rio Paraná, ocupando cerca de 38.790 km², correspondente a 15,7% da área total do Estado de São Paulo. De montante para jusante, a mesma se estende pela província geológica das Cuestas Basálticas, que perfazem 1/3 da zona e os 2/3 restantes participam daquela do Planalto Ocidental.

Duas das 29 (vinte e nove) bacias hidrográficas em que foi dividido o Estado para o controle da poluição, além de parte das Vertentes do rio Paraná, integram-se nesta zona: o Tietê Médio-Inferior e o Tietê Baixo.

Do total de 115 municípios da Segunda Zona, somente 63 estão inteiramente nela contidos. A ocupação do espaço nestes municípios, nos últimos anos, tem sido alterada pela migração da população rural para os centros urbanos, em consequência do uso intensivo da mecanização, fertilizantes e pesticidas, bem como da preocupação de evitar empregados permanentes nas atividades agrícolas.

Toda a economia da Segunda Zona é sustentada pelas atividades comerciais e industriais ligadas à produção agropecuária. Nota-se, deste modo, intensiva criação de gado leiteiro e de corte, grandes culturas de oleaginosas como algodão, soja, amendoim e mamona.

O clima nas três bacias é tropical, apresentando variações apenas quanto ao fator térmico e pluviométrico. Nessas bacias verificam-se as menores precipitações nos meses de julho e agosto e as máximas, nos meses de janeiro e fevereiro. A ocorrência das maiores chuvas se observa nos municípios de São Carlos, Araraquara e Botucatu, na porção do Tietê Médio-Inferior e nos municípios de Nipoã, Coroados e Birigui, na Bacia do Tietê Baixo.

Estas bacias abrigam 10 pontos de monitoramento, os quais estão listados a seguir:

Bacias e pontos de amostragem da Segunda Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Tietê Médio-Inferior	21	6	JG2100
			JP2050
			PS2010
			TE2400
			TE2500
Tietê Baixo	22	3	TE2600
			TE2700
			TE2810
			TE2910
Paraná-Vertentes Parciais	92	1	PA9200
T O T A L		10	

HIDROLOGIA

Para os pontos de amostragem TE2400, TE2500, TE2600, TE2700, TE2810, TE2910 no rio Tietê, e PA9200, no rio Paraná, as vazões médias mensais foram obtidas, respectivamente, nos boletins de operação das barragens de Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão, Três Irmãos e Jupia, fornecidos pela CESP.

No ponto de amostragem PS2010, no Reservatório de Promissão, são apresentados os volumes médios mensais armazenados, também fornecidos pela CESP.

Os pontos de amostragem JP2050, no rio Jacaré-Pepira, TE2900, no rio Tietê e JG2100, no rio Jacaré-Guaçu, coincidem, respectivamente, com os postos fluviométricos Invernada Recreio (F27A), Lussanvira (TI2FL-extinto), operados pela CESP, e Fazenda Boa Vista do Jacaré (5C-21), operado pelo DAEE. Para o último ponto de amostragem, utilizaram-se também os registros do Posto Gavião Peixoto, operado pela CESP, para complementação da série histórica utilizando a relação entre as áreas drenadas por cada um deles, respectivamente. Com o enchimento do Reservatório de Três Irmãos, o ponto TE2900 deixa de existir e foi substituído pelos pontos TE2810 e TE2910, no novo reservatório, para os quais são apresentados os volumes médios mensais.

BACIA 21 - TIETÊ MÉDIO-INFERIOR

Esta bacia abrange uma área de drenagem de aproximadamente 23.730 km² constituída pelo trecho de 258 km do rio Tietê que vai desde a Barragem de Barra Bonita até a Represa de Promissão, e por seus afluentes neste trecho. Na margem direita os principais afluentes do Tietê são, de montante para jusante: o rio Jaú, que deságua na Represa de Bariri, o Jacaré-Pepira e o Jacaré-Guaçu que deságuam na Represa de Ibitinga, o rio São Lourenço, o rio dos Porcos e o Ribeirão Barra Mansa, que desembocam na Represa de Promissão. Na margem esquerda destacam-se o rio Lençóis, o rio Bauru, afluente do rio Grande, que deságua na Represa de Bariri, e os rios Batalha e Dourado, que desembocam na Represa de Promissão.

O potencial poluidor remanescente total desta bacia, em termos de carga orgânica, é estimado em 83,1 t DBO/dia, correspondendo a 79,5% de origem doméstica e 20,5% industrial, oriunda predominantemente de destilarias e usinas, engenhos, curtumes e indústrias alimentícias, sendo as principais: laticínios, extrato de tomate, suco de laranja, matadouros, abatedouros, cujos efluentes são, em sua grande maioria, lançados nos córregos e ribeirões.

Quanto à carga orgânica de origem doméstica dos municípios que compõem a bacia, 1 não possui rede de esgoto e 64 possuem rede, apenas 14 com tratamento.

As atividades agropecuárias são também significativas nos férteis solos basálticos da bacia, haja visto a área abrangida por pastagens e as áreas de culturas, destacando-se o café, a cana-de-açúcar, o milho e o citrus, atividades estas que demandam a aplicação de significativas taxas de fertilizantes e defensivos agrícolas, podendo comprometer a qualidade dos reservatórios pelo aporte de elementos tóxicos e/ou nutrientes, via escoamento laminar aos afluentes daqueles, antes citados.

Dos 65 municípios que compõem esta bacia, 11 captam as águas em afluentes do rio principal e o restante se utiliza de poços profundos e nascentes, devido à sua localização, na maioria dos casos, em espigões.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada pelos pontos de amostragem:

- .TE2400 - Rio Tietê - ponte na Rodovia SP-255 a Jusante da Barragem de Barra Bonita.
- .TE2500 - Rio Tietê - a Jusante do canal de fuga da Usina de Bariri.
- .TE2600 - Rio Tietê - a Jusante do canal de fuga da Usina de Ibitinga.

- .JG2100 - Rio Jacaré-Guaçu - ponte na Rodovia Ibitinga-Itaju.
- .JP2050 - Rio Jacaré-Pepira - ponte na Rodovia Jaú-Boa Esperança do Sul.
- .PS2010 - Represa de Promissão - ponte na Rodovia Borborema-Pongaí.

BACIA 22 - TIETÊ BAIXO

Para efeito do controle da poluição das águas, esta bacia compreende o trecho de 240 km do rio Tietê e afluentes, que vai desde o limite do Tietê Médio-Inferior, na Barragem de Promissão, até a foz no rio Paraná. Sua área de drenagem, de aproximadamente 13.655 km², estende-se longitudinalmente de Sudeste a Noroeste, integrando-se na província geológica do Planalto Ocidental, de domínio de arenito Bauru, com afloramentos localizados de rochas básicas, responsáveis por quedas d'água e corredeiras.

Neste trecho, com o objetivo de regularização de vazão, geração de energia elétrica e navegação, foram construídas as hidroelétricas de Nova Avanhandava e Três Irmãos.

Os municípios pertencentes a esta bacia são pouco populosos e, tal como acontece na Bacia do Tietê Médio-Inferior, abastecem-se com água oriunda de poços profundos. Isso ocorre com 23 dentre os 32 municípios da bacia, sendo que 3 captam também da superfície.

Quanto à carga orgânica total remanescente de 23,88 t DBO/dia que polui esta bacia, 47,4% corresponde à carga industrial e 52,6% à doméstica. Relacionada ao domínio da agropecuária, geradora de certos tipos de indústrias, ocorre nesta região a presença de indústrias alimentícias com frigoríficos, laticínios de conservas e curtumes, as quais respondem pela maior parte da carga industrial.

Dos 32 municípios, 9 não possuem rede de esgoto e, do restante que possui rede, 19 têm seus esgotos tratados.

Além dessas fontes de poluição, é muito significativa a área de pastagens cultivadas, onde se pode inferir da possibilidade de estar ocorrendo aplicação de taxas variáveis de fertilizantes, na dependência da variação dos tipos de solo dominantes e suas respectivas exigências.

A qualidade das águas nesta bacia é acompanhada por três pontos de amostragem:

- .TE2700 - Rio Tietê - ponte na Rodovia Lins-José Bonifácio.

- .TE2810 - Rio Tietê - ponte sobre o reservatório da UHE - Três Irmãos, na Rodovia Araçatuba a Jales.
- .TE2910 - Rio Tietê - ponte sobre o reservatório da UHE - Três Irmãos, na Rodovia Pereira Barreto a Andradina.

BACIA 92 - PARANÁ-VERTENTES PARCIAIS

Para efeito de controle da poluição das águas, estas bacias são constituídas por todos os pequenos cursos de água que, a partir da foz do rio Grande, até a foz do Paranapanema, demandam o rio Paraná perfazendo um total de 6.110 km² de área de drenagem. São 15 municípios que compõem este trecho, responsáveis pela carga orgânica total remanescente de 6,9 t DBO/dia, sendo 82,6% de origem doméstica e 17,4% de origem industrial. Quatro municípios não possuem rede de esgoto, 11 possuem rede de esgoto, sendo 8 com tratamento.

Nesta bacia encontram-se as usinas hidroelétricas de Ilha Solteira e Jupia que têm por finalidade a geração de energia elétrica, regularização de vazão e utilização do rio como meio de transporte.

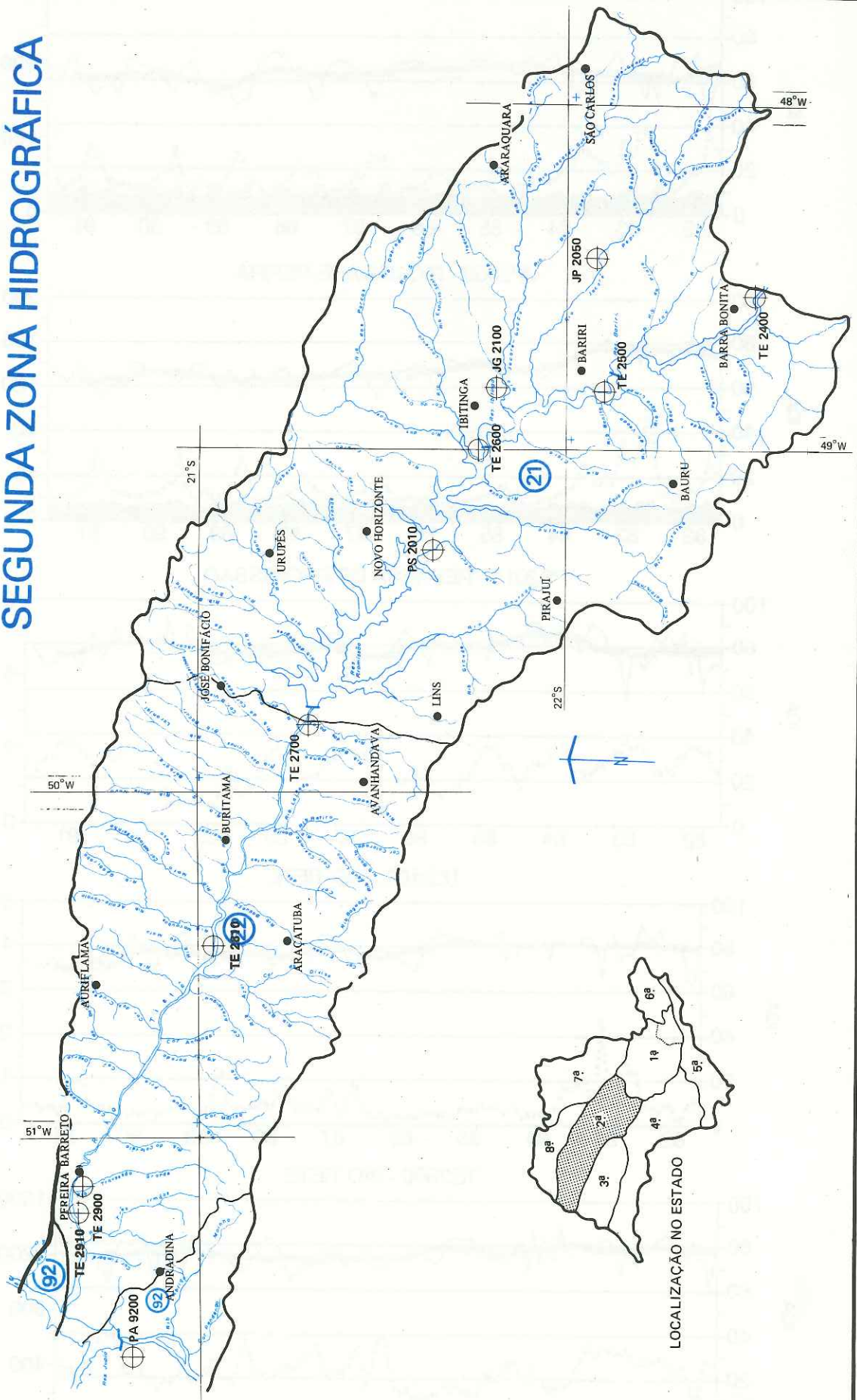
Quanto ao abastecimento, como no Tietê Baixo e no Tietê Médio-Inferior, a captação de água é efetuada em poços profundos, para 12 dentre os 17 municípios pertencentes à bacia.

Assim como as outras bacias que compõem esta zona hidrográfica, a atividade agro-pecuária é predominante, cabendo às pastagens cultivadas cerca de 70%, o que pode, eventualmente, acarretar significativas cargas de poluição, devido à demanda de fertilizantes.

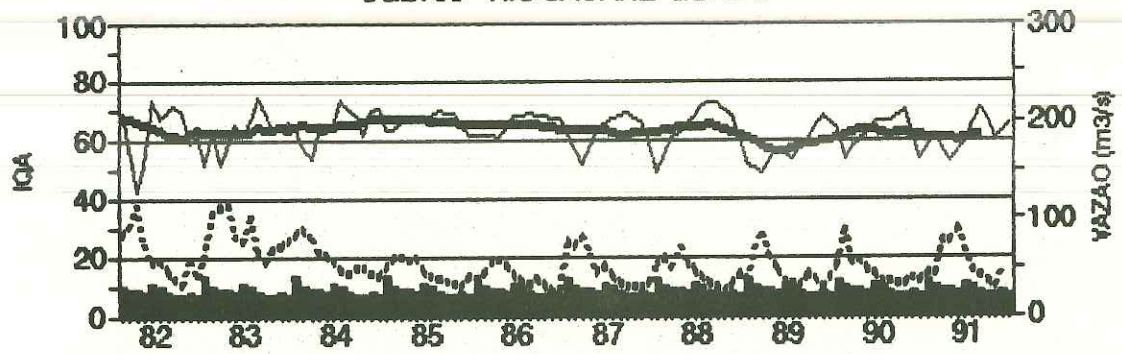
O rio Paraná é monitorado através do ponto:

- .PA9200 - Rio Paraná - ponte Dr. Francisco de Sá, na E.F.N.B., 1500 m a Jusante da Barragem de Jupia.

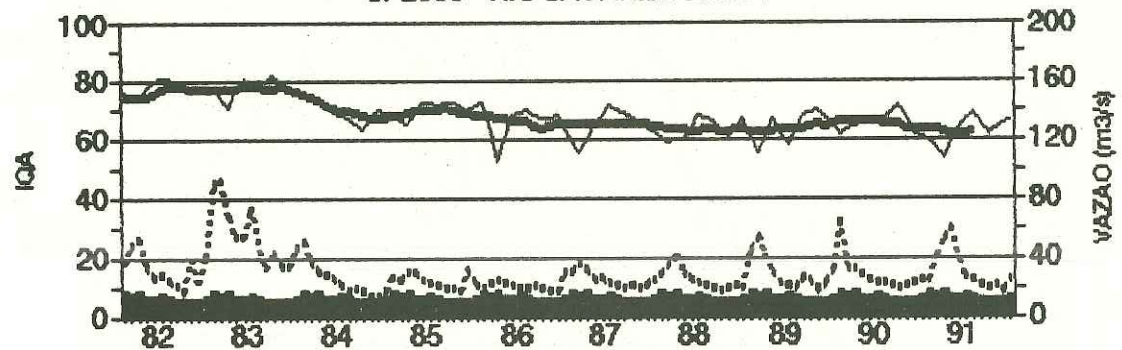
SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA



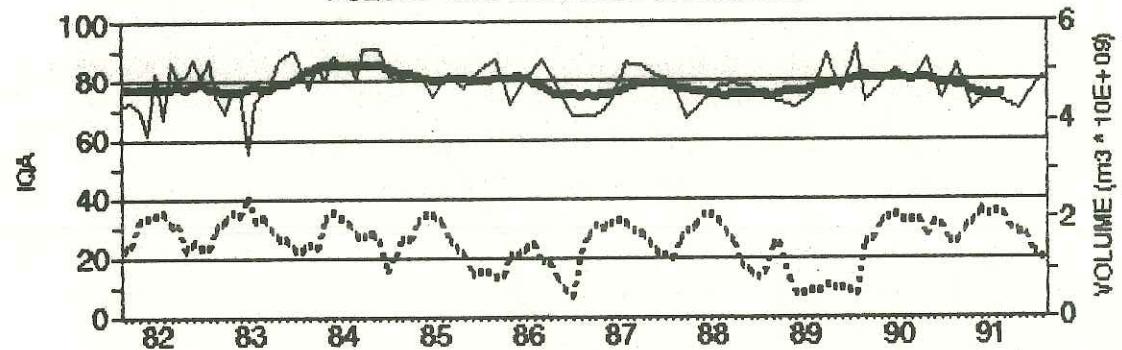
JG2100 - RIO JACARE-GUACU



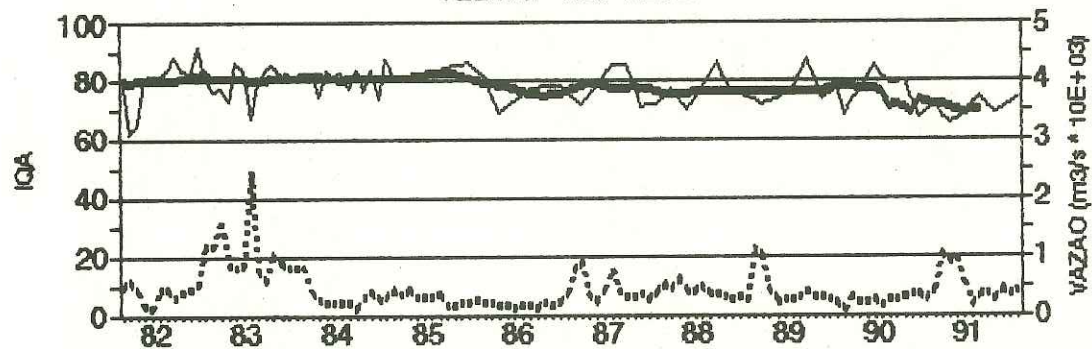
JP2050 - RIO JACARE-PEPIRA



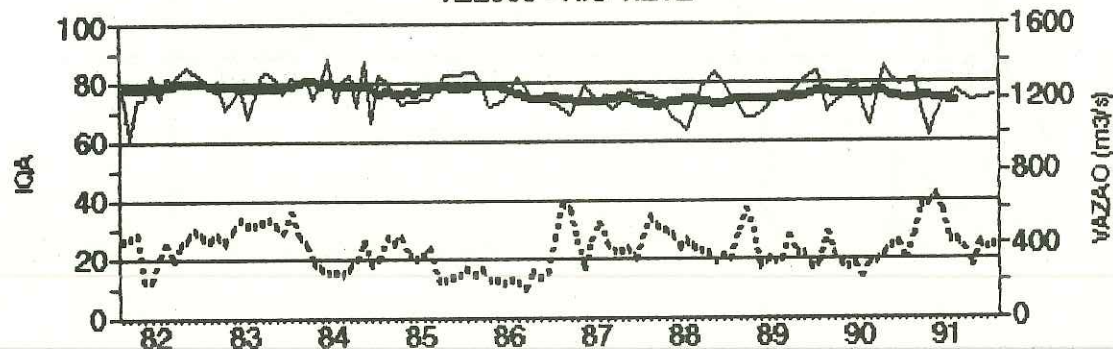
PS2010 - REPRESA DE PROMISSAO

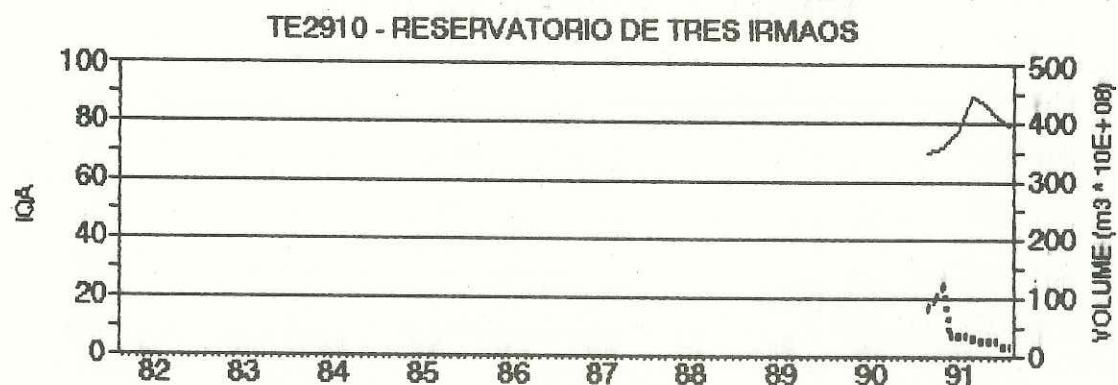
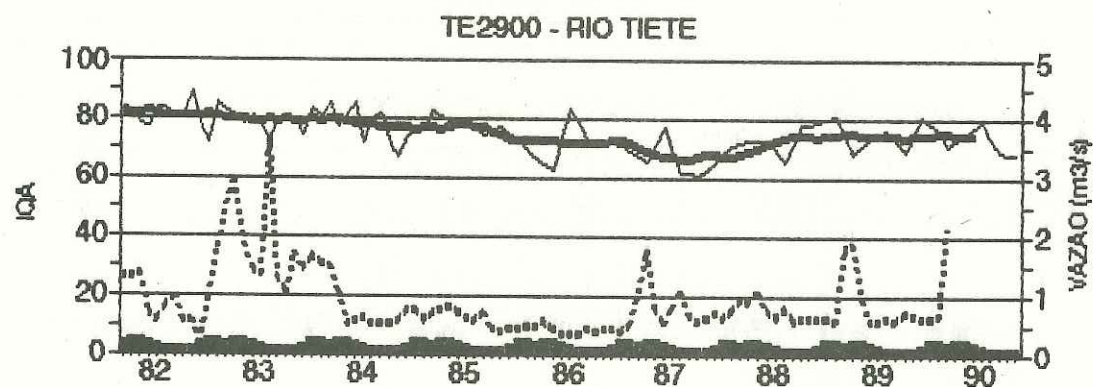
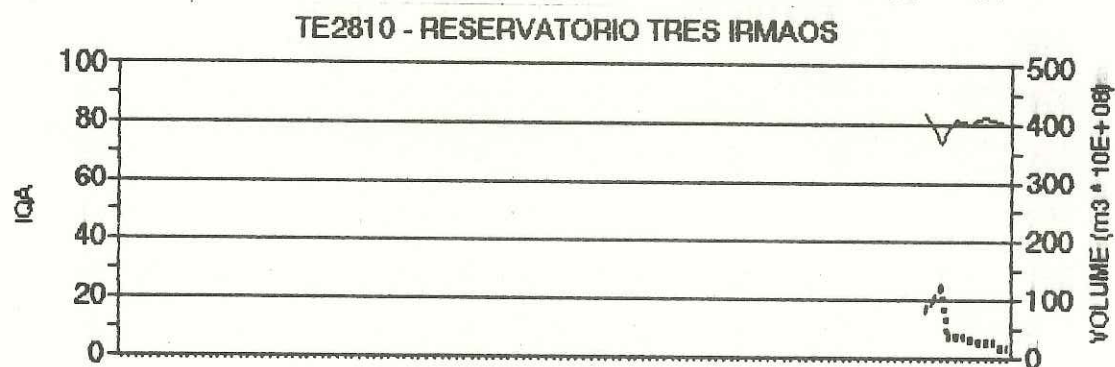
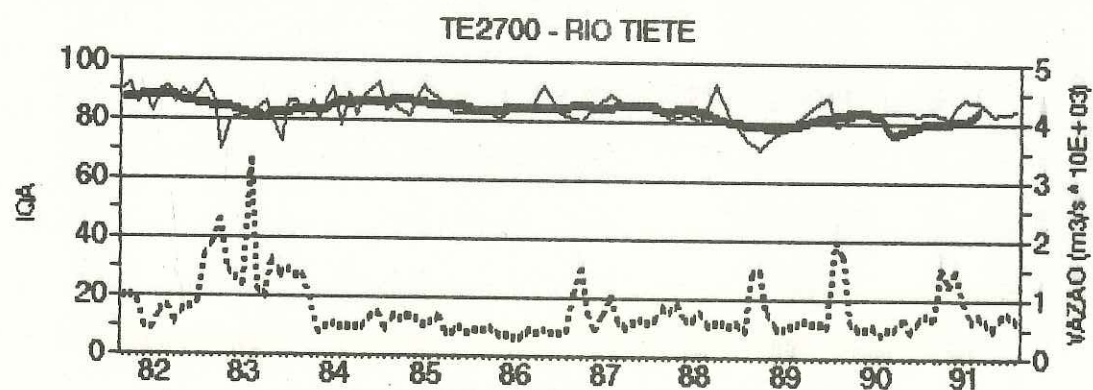
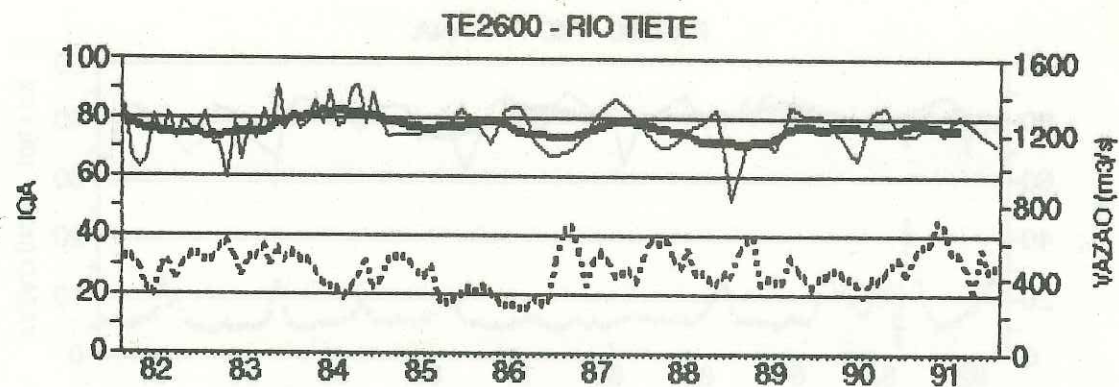


TE2400 - RIO TIETE

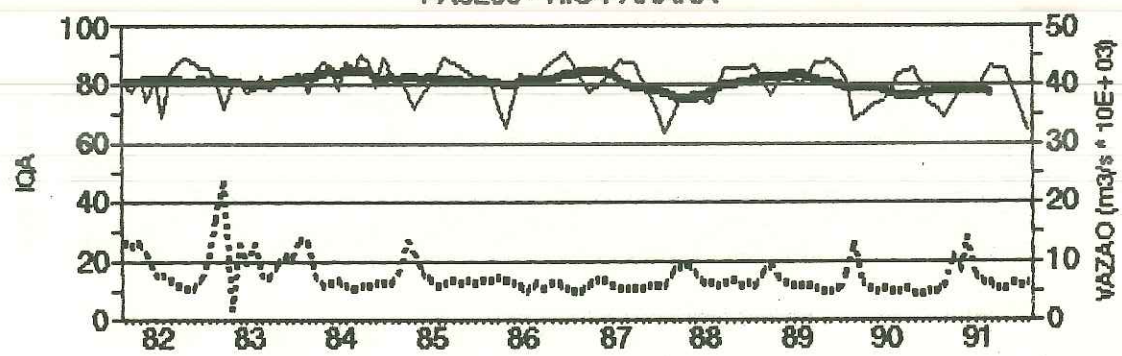


TE2500 - RIO TIETE





PA9200 - RIO PARANA



TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

A Terceira Zona Hidrográfica situa-se ao sul da Bacia do Tietê Baixo, desenvolvendo-se inteiramente no Planalto Ocidental, a partir do limite deste com a província geológica das Cuestas Basálticas, sendo integrada pelas regiões banhadas pelas águas dos rios Aguapeí ou Felo, Peixe, e das Vertentes do rio Paraná, situadas na porção Ocidental de São Paulo, perfazendo, aproximadamente, 25.275 km².

Aproximadamente 59 municípios localizam-se nesta zona. O clima dominante é o quente e úmido em transição para o subquente e úmido. O máximo pluviométrico ocorre no verão, oscilando as suas precipitações em torno de 1.200 mm. O regime dos rios, de maneira geral, acompanha o pluviométrico, porém, com certo atraso das vazões, devido à capacidade de armazenamento de água no solo.

Estes rios, quando atingem as camadas basálticas subjacentes aos arenitos Bauru, apresentam uma série de quedas de água, com estrangulamento dos vales ou alagados, estes a montante dessas secções locais de controle de seus perfis longitudinais.

Na Terceira Zona, onde as práticas agrícolas já refletem um razoável nível de conhecimento tecnológico, é usual a rotação de culturas ou de culturas e pastagens, sendo também considerável o número de máquinas, quer no preparo de terra, quer no transporte e beneficiamento dos produtos. A atividade industrial é pouco significativa e geralmente ligada ao setor agrícola. Potencialmente, os gêneros que apresentam melhores perspectivas restringem-se, principalmente, a alimentares, quer sob o aspecto de oferta de insumos, quer devido à própria tendência da demanda interna e externa.

O número de pontos de amostragem nesta zona está distribuído conforme a tabela que se segue:

Bacias e pontos de amostragem da Terceira Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Peixe	31	2	PX2032 PX2300
Aguapeí ou Felo	32	3	AG2100 AG2300 TB2002
Paraná- Vertentes Parciais	92	-	
T O T A L		5	

HIDROLOGIA

Na Terceira Zona Hidrográfica existem poucos postos fluviométricos. Esta situação se agrava mais ainda ao se verificar que estes poucos locais de observação não são coincidentes com os pontos de amostragem da CETESB. Por essa razão, os dados apresentados devem ser considerados preliminares. Assim, foram obtidas as vazões nos pontos de amostragem TB2002, no rio Tibiriçá, AG2100 e AG2300, no rio Aguapeí ou Felo, PX2032 e PX2300 no rio do Peixe, baseadas em registros fornecidos pela CESP e pelo DNAEE.

BACIA 31 - PEIXE

O rio do Peixe, com uma área de drenagem de 11.015 km², nasce da junção de vários córregos e ribeirões, nos municípios de Garça e Vera Cruz, no reverso ocidental da Serra dos Agudos. Seu curso tem uma velocidade acentuada até a distância de 160 km das cabeceiras, passando por cachoeiras e saltos, decorrentes da erosão diferencial nos afloramentos de basalto, ao final do trecho. Após vencer os saltos, ele começa a se tornar sinuoso, chegando à foz depois de descrever uma infinidade de pequenas curvas.

Constitui-se no principal manancial de abastecimento público da cidade de Marília, sendo responsável por cerca de 85% da água distribuída à sua população.

Localiza-se no rio do Peixe a Barragem da Usina de Quatilara que dista 195 km da sua foz e 80 km, a montante, do ponto PX2300. É sabido que as descargas da Represa de Quatilara provocam, às vezes, uma alteração na qualidade das águas, tornando-as incompatíveis com os limites estabelecidos, prejudicando, desta maneira, a ictiofauna local.

Em futuro próximo a SABESP utilizará este rio como manancial complementar de abastecimento do Município de Presidente Prudente. A localização da captação se dará a aproximadamente 40 km a montante do ponto PX2300.

A situação da carga orgânica urbana e industrial na bacia indica um remanescente de 15,6 t DBO/dia, dos quais 82,2% provêm dos esgotos domésticos, ainda que 18 dentre os 28 municípios da bacia possuam sistemas de tratamento de esgotos.

Há uma redução de cerca de 82% da carga orgânica do total das principais indústrias da bacia, que compreendem usinas e destilarias de álcool, fiação e tecelagem, indústrias de óleo, frigoríficos para abate de bovinos e aves.

Além dessas fontes de poluição, há também a considerar o potencial das atividades agro-pecuárias da bacia (dos mais dinâmicos do Estado), especialmente porque, não obstante a policultura praticada em todos os municípios, predominam alguns tipos que demandam altas taxas de aplicação de defensivos e/ou fertilizantes, pastagens cultivadas, café, milho (este, em geral, não poluidor) e cana-de-açúcar.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através de dois pontos de amostragem:

.PX2032 - Rio do Peixe - ponte na Rodovia Marília - Assis.

.PX2300 - Rio do Peixe - ponte na Rodovia Emilianoópolis - Flora Rica.

BACIA 32 - AGUAPEÍ OU FEIO

O rio Aguapeí, pelos mapas oficiais, só adquire a designação de Felo a montante da foz do Tibiriçá, mas na nomenclatura popular regional o Felo vigora já a montante do Salto Dr. Carlos Botelho, formado por um paredão de diabásio de 16 m de altura, entre os municípios de Lucélia e Rubiácea. Esta bacia, com área de drenagem de 12.590 km², tem sua nascente na Fazenda Santa Lídia no Município de Gália, em região confinante com a das Cuestas Basálticas, e sua foz no rio Paraná, a jusante de Ilha Comprida, desenvolvendo-se, portanto, toda no Planalto Ocidental, em terrenos predominantemente areníticos, do grupo Bauru.

Ao longo de seus 497 km de extensão, o rio Aguapeí ou Felo recebe inúmeros rios e ribeirões contribuintes transportadores de poluição, destacando-se, pela margem esquerda, o rio Tibiriçá, que transporta as cargas domésticas e industriais das cidades de Garça e Marília, o rio Gaingangue que transporta os efluentes domésticos e industriais da cidade de Oriente, o rio Jacri que transporta as cargas domésticas e industriais da cidade de Tupã, o ribeirão Aguapeí-Mirim ou do Lageado, que transporta o esgoto doméstico tratado da cidade de Lucélia e, pela margem direita, o ribeirão do Sapé, que transporta os esgotos domésticos e industriais da cidade de Valparaíso e o ribeirão Claro, que transporta o esgoto doméstico da cidade de Mirandópolis.

Ao todo são 34 municípios, 8 dos quais não possuem rede de esgotos; e dos que possuem, 16 têm seus esgotos tratados. Estes produzem uma carga orgânica remanescente de 7,2 t DBO/dia, 38,9% do total produzido na bacia. Os 61,1% restantes (11,3 t DBO/dia) referem-se aos efluentes das principais indústrias da bacia, das quais destacam-se: em Marília, 2 de óleo de soja e amendoim e 1 cervejaria; em Tupã, 1 frigorífico; em Oriente, 1 usina de açúcar e álcool e, em Guaimbé, 1 engenho e uma destilaria.

Essas indústrias integram-se ao quadro eminentemente agropecuário da bacia, cuja área total tem 50% de pastagens (90% cultivadas) para um rebanho bovino de corte e leite, além de áreas de cafeicultura, milho (quase todos os municípios criam aves), amendoim, cana-de-açúcar, e uma parte ocupada por policultura - arroz, algodão, feijão, frutas e citrus, hortaliças e outras, restando apenas 1% da vegetação natural.

Possivelmente, deve ocorrer poluição dos cursos d'água e do lençol freático, em função de altas taxas de aplicação de fertilizantes e defensivos agrícolas exigidos pelos principais cultivos praticados, inclusive as pastagens.

De todo modo, esse tipo de poluição não deve afetar o abastecimento urbano de água, posto que 28 dos 34 municípios a captam de poços profundos (3 deles completando com drenos de nascentes): Marília capta das cabeceiras da Bacia do Peixe, vizinha.

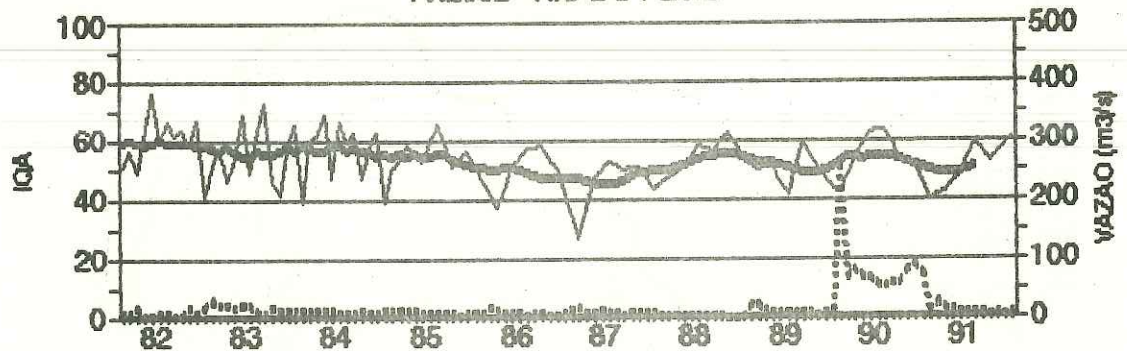
A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através de três pontos de amostragem:

- .AG2100 - Rio Aguapeí - ponte na Rodovia Parapuã-Penápolis.
- .AG2300 - Rio Aguapeí - ponte na Rodovia Junqueirópolis - Cidade D'Oeste.
- .TB2002 - Rio Tibiriçá - ponte na Rodovia Queirós-Macucos.

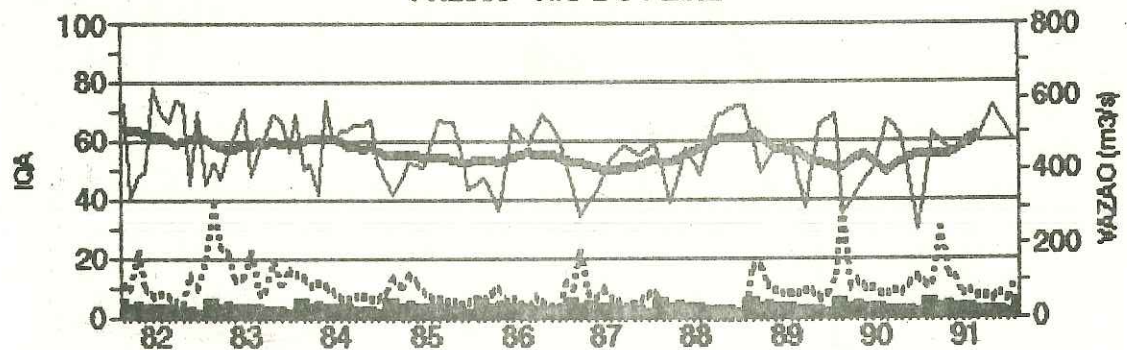
A hand-drawn diagram consisting of a horizontal line and a vertical line intersecting at a point. The intersection point is labeled with the letter 'z'.



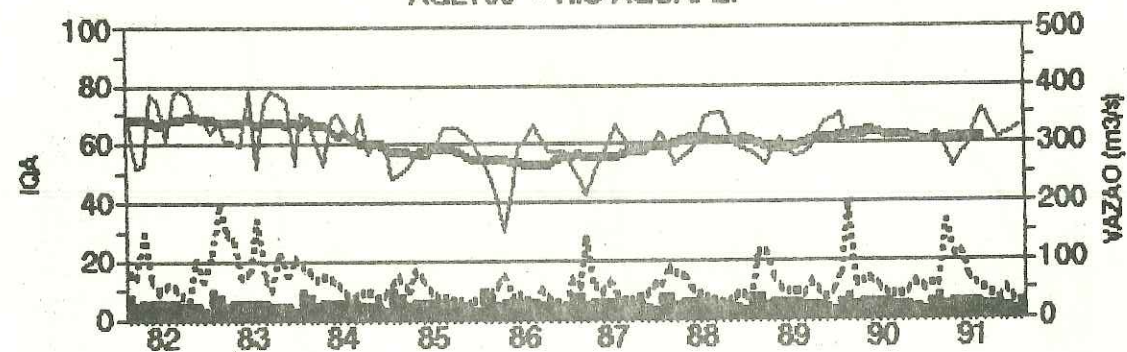
PX2032 - RIO DO PEIXE



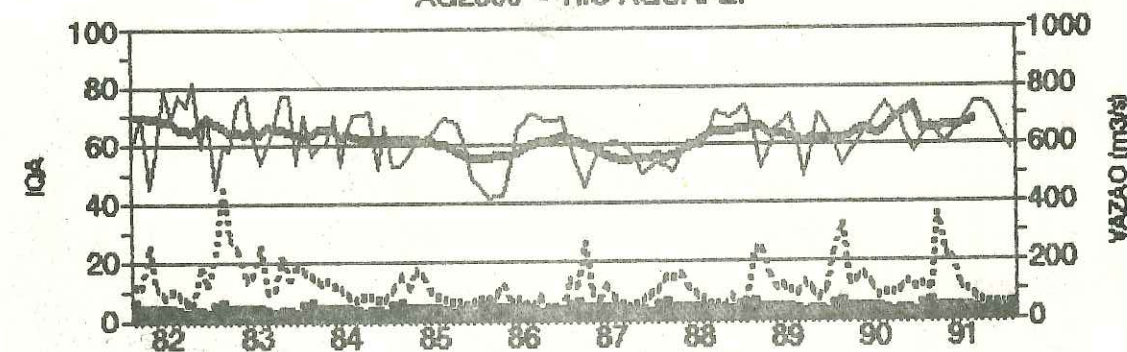
PX2300 - RIO DO PEIXE



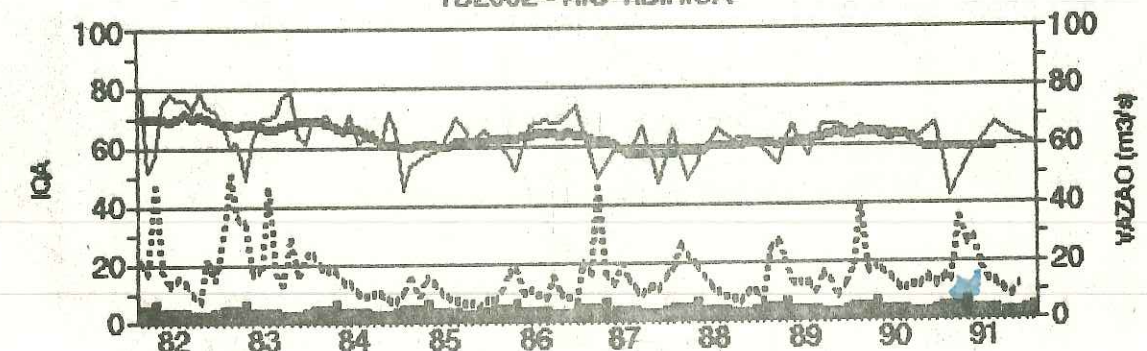
AG2100 - RIO AGUAPEI



AG2300 - RIO AGUAPEI



TB2002 - RIO TIBIRICA



QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

A Quarta Zona Hidrográfica, ocupando 48.755 km², quase 20% da área do Estado, é formada pelo rio Santo Anastácio, por pequenos corpos de água que demandam o rio Paraná, e pela Bacia do Paranapanema, cujas nascentes estão na Serra de Paranapiacaba, distantes 900 km de sua foz no Paraná.

Como o Tietê, o Vale do Paranapanema estende-se pelas províncias geológicas, de montante para jusante, do Planalto Cristalino Atlântico, da Depressão Periférica Paleozóica, das Cuestas Basálticas e do Planalto Ocidental, arenítico-basáltico. Com essa distribuição, as condições hidrogeológicas da zona melhoram na mesma sequência, garantindo maior regularidade das vazões na metade inferior da bacia, no domínio dos arenitos Bauru.

No que tange ao aspecto climático, ao norte, a região em apreço é influenciada por clima altamente tropical, com uma estação de chuva bem definida no verão, e um período relativamente seco durante o resto do ano. Enquanto a parte central estende-se numa zona climática de transição, a porção meridional, mais elevada, está classificada como temperada, com verões amenos, sendo que esta não tem período seco durante qualquer estação particular do ano. A precipitação pluviométrica varia consideravelmente, dependendo da topografia.

A Quarta Zona possui notável potencial energético disponível, hoje aproveitado através da instalação de várias usinas hidroelétricas fixadas em pontos criteriosamente selecionados. A agricultura absorve a maior parte da força de trabalho na região, representando a população rural grande porcentagem da população global. O setor secundário, em desenvolvimento, é por sua vez, representado pelas indústrias de produtos alimentícios, empregando uma baixa porcentagem do total do pessoal ocupado. Citam-se as cidades de Assis, Avaré, Itapetininga, Piraju, Ourinhos e Itapeva, como os núcleos urbanos mais expressivos desta zona.

Bacias e pontos de amostragem da Quarta Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Santo Anastácio	41	1	SA2300
Paranapanema Alto	42	3	IT2200 PR2050 TQ2012
Paranapanema Baixo	43	2	PD2200 PR9300
Paraná- Vertentes Parciais	92	-	
T O T A L		6	

HIDROLOGIA

Os pontos de amostragem PR2050, PR9300, no rio Paranapanema, e IT2200, no rio Itararé, coincidem, respectivamente, com os postos fluviométricos Campina de Monte Alegre (FR-1190), Capivara Jusante (FR-1205) e Olaria dos Padres (FR-1211), operados pela CESP.

Para o ponto de amostragem TQ2012, no rio Taquari, as vazões médias mensais foram obtidas por relação de áreas de drenagem a partir do Posto Itapeva (5E-2), operado pelo DAEE. Para o ponto de amostragem PD2200, no rio Pardo, da mesma maneira, utilizaram-se dados do Posto São José do Rio Pardo (FR-1220), operado pela CESP.

Para o ponto de amostragem SA2300, no rio Santo Anastácio, onde não existe nenhum posto fluviométrico, as vazões utilizadas devem ser consideradas preliminares, pois foram geradas utilizando-se dos estudos regionais já realizados para a bacia vizinha, na Terceira Zona Hidrográfica.

BACIA 41 - SANTO ANASTÁCIO

O rio Santo Anastácio é formado pelo próprio Ribeirão Santo Anastácio após sua confluência com o Córrego do Cedro, na localidade do Bairro Cedrinho em Presidente Prudente. A área de drenagem desta bacia, que se desenvolve no extremo Oeste do Planalto Ocidental, é de 1.985 km². O rio Santo Anastácio deságua na margem esquerda do rio Paraná.

Poluem o rio Santo Anastácio, além dos efluentes de cidades como Presidente Prudente, Presidente Bernardes, Presidente Venceslau e Álvares Machado, águas residuárias de destilarias, indústrias alimentícias de processamento de extrato de tomate, de abate de bovinos e de laticínios e curtumes. Do total da carga orgânica remanescente de 15,9 t DBO/dia, 37,1% são de origem doméstica e 62,9% de origem industrial.

As fontes de abastecimento de água para as 12 cidades que pertencem à bacia são poços profundos, à exceção de Presidente Prudente, que a obtém das próprias cabeceiras do rio principal, de uma área de drenagem de 123 km², com vazão disponível de, no mínimo, 713 L/s.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através de um único ponto de amostragem:

.SA2300 - Rio Santo Anastácio - ponte na Rodovia Presidente Venceslau - Marabá Paulista.

BACIA 42 - PARANAPANEMA ALTO

O Paranapanema Alto compreende o trecho entre suas nascentes localizadas na Serra do Paranapanema (Serra dos Agudos Grandes), no Município de Capão Bonito ao sul de São Paulo, até a Barragem da Usina de Xavantes, com uma superfície de 19.900 km². Possui o Paranapanema cerca de 900 km de extensão, ficando o Paranapanema Alto com 425 km. Neste trecho ele é barrado, além de Xavantes, em Jurumirim, sendo este último o maior reservatório, recebendo dois importantes contribuintes pela margem esquerda, o rio Aplaí-Guaçu e o rio Taquari, que transporta os efluentes da cidade de Itapeva.

Além destes, o rio Paranapanema recebe outros contribuintes, destacando-se:

- . pela margem direita, o rio Itapetininga, que transporta os efluentes da cidade de Itapetininga;
- . pela margem esquerda, o Ribeirão das Almas, que transporta os efluentes da cidade da Capão Bonito, e o rio Itararé, já na divisa sul do Estado de São Paulo.

A carga orgânica doméstica remanescente lançada nos cursos d'água foi estimada em 20,4 t DBO/dia, de um total de 56,6 t DBO/dia.

Sua bacia é caracteristicamente agrícola, sendo a sua parte mais de montante, coberta por enormes áreas reflorestadas (14% da área da bacia, que se somam a 10% de matas naturais). Este fato tem levado empresas do ramo de celulose e papel a estudar a implantação de indústria deste tipo nesta bacia.

Cerca de 41% da área são utilizados com pastagens (2/3 das quais cultivadas), para um rebanho de aproximadamente 875.000 bovinos de corte e leite, a que se ligam as indústrias alimentícias da região.

Estas indústrias, acrescidas de engenhos e destilarias, 1 usina e 2 fábricas de papel e celulose, respondem pela carga orgânica remanescente estimada em 38,2 t DBO/dia, 63,9% do total da bacia.

Dos produtos agrícolas cultivados na bacia, destacam-se o feijão, o milho (em geral associado à criação de aves), o café e o arroz, entre muitas outras, notando-se o incremento de cana-de-açúcar nas terras roxas da região de Ourinhos. A maior parte dessas culturas principais exige aplicações de agroquímicos, geralmente em altas taxas, o que pode estar comprometendo a qualidade dos cursos d'água receptores.

Dos 41 municípios da bacia, apenas 10 se abastecem de mananciais subterrâneos, que não são abundantes nesta região (sendo que 5 também se utilizam de captação superficial). A qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos de superfície garantem o suprimento dos demais.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através dos pontos de amostragem abaixo discriminados:

- .PR2050 - Rio Paranapanema - ponte na Rodovia Campina do Monte Alegre - Burl.
- .TQ2012 - Rio Taquari - ponte na Rodovia Itapeva - Itararé.
- .IT2200 - Rio Itararé - ponte na Rodovia Itaporanga (SP) Santana do Itararé (PR) - divisa entre Estados.

BACIA 43 - PARANAPANEMA BAIXO

Esta bacia, de 24.780 km², desenvolvida totalmente no Planalto Ocidental, arenítico-basáltico, abrange o rio Paranapanema e seus afluentes, desde o Reservatório da Usina Hidroelétrica de Xavantes até a sua foz no rio Paraná, sendo o divisor entre a região Sudoeste do Estado de São Paulo e a região Norte do Estado do Paraná. O rio Paranapanema dispõe de um grande potencial hidroelétrico, sendo parte deste potencial aproveitado pelas usinas de Salto Grande, Capivara e Rosana, sendo que, com a inclusão de uma nova usina hidroelétrica, a de Taquaruçu, todo este potencial será aproveitado.

Dos inúmeros rios e ribeirões contribuintes, transportadores de poluição, destacam-se:

- . Rio Pardo, que transporta os efluentes da cidade de Santa Cruz do Rio Pardo.
- . Rio Turvo, que transporta os efluentes da cidade de Duartina.
- . Rio Capivara, que transporta os efluentes das cidades de Paraguaçu Paulista e Rancharia.

A carga orgânica total remanescente lançada nos cursos d'água, estimada em 38,2 t DBO/dia, tem 22,3% de origem doméstica e 77,7% industrial, sendo que apenas 14 municípios possuem sistemas de tratamento para os esgotos domésticos.

São 30 municípios, total ou parcialmente integrantes da bacia, a maioria com sede em áreas de espigão, o que explica o predomínio de poços profundos e nascentes, como mananciais de abastecimento. Apenas 6 cidades se abastecem de águas superficiais, de ribeirões cujas áreas de drenagem somam 1.253 km², sendo a vazão mínima disponível de 5.857 L/s.

As principais indústrias da região são do ramo alimentício e energético, integradas ao uso agro-pecuário do solo: frigoríficos, fecularias, engenhos de aguardente e destilarias de álcool.

Aproximadamente 41% da área são ocupados por pastagens (75% cultivados) que substituíram boa parte do café, hoje reduzido a uma pequena parcela da área.

O restante é ocupado pela policultura, predominando porém as comerciais: soja, cana-de-açúcar, milho, mandioca para as fecularias, e o arroz, todas com altas taxas de aplicação de agroquímicos, exceto o milho e a mandioca.

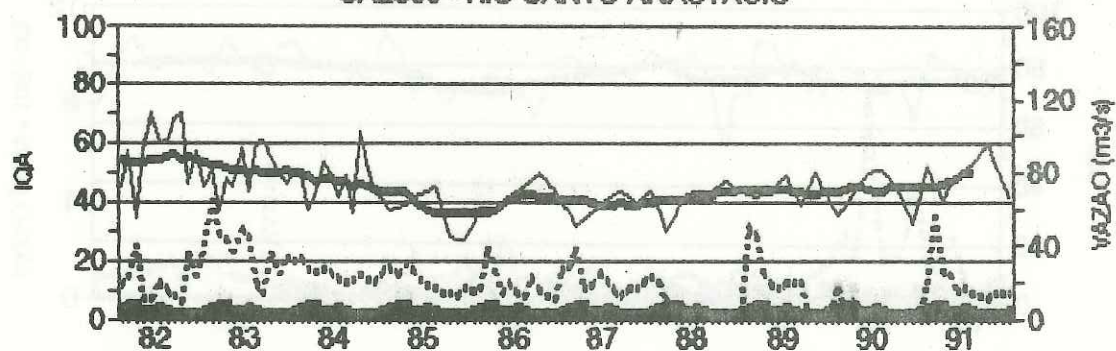
A qualidade das águas é acompanhada através dos pontos de amostragem:

- .PD2200 - Rio Pardo - ponte na Rodovia Raposo Tavares, km 381.
- .PR9300 - Rio Paranapanema - 800 m a jusante da Barragem de Capivara.

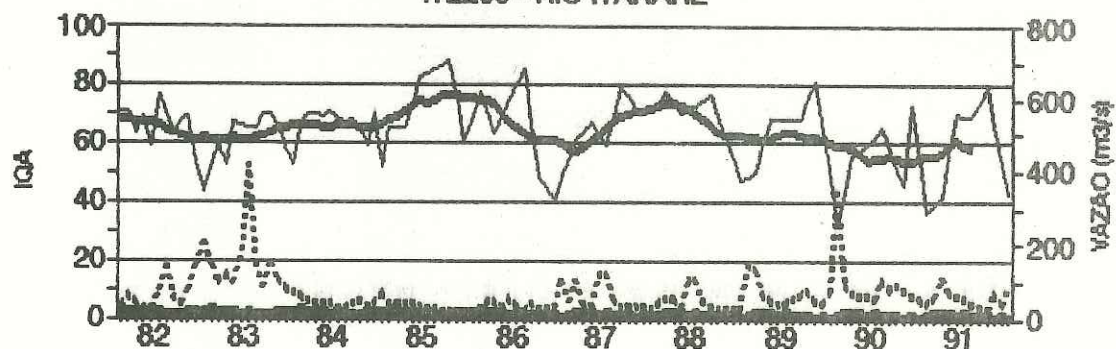
QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA



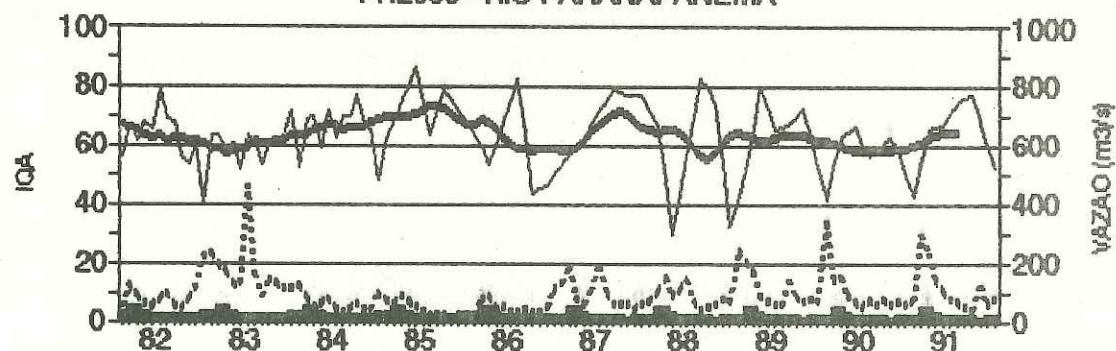
SA2300 - RIO SANTO ANASTACIO



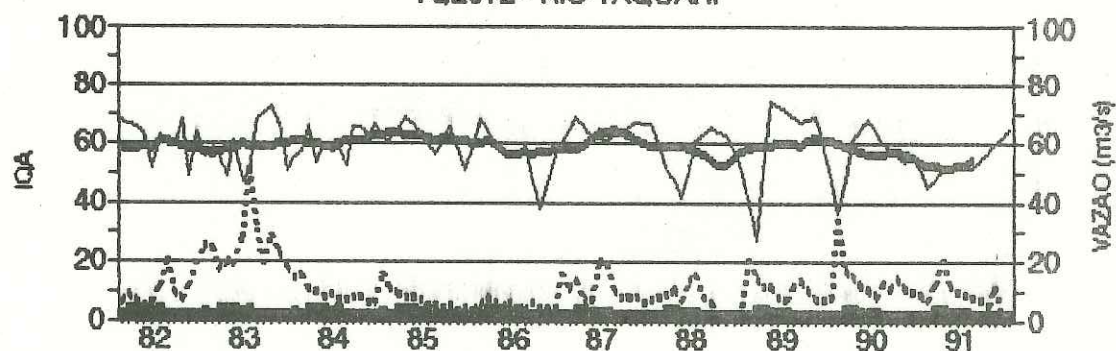
IT2200 - RIO ITARARE



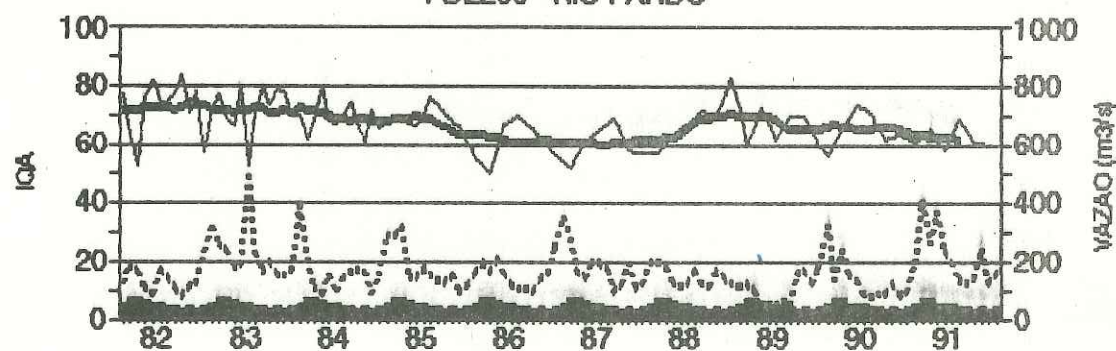
PR2050 - RIO PARANAPANEMA



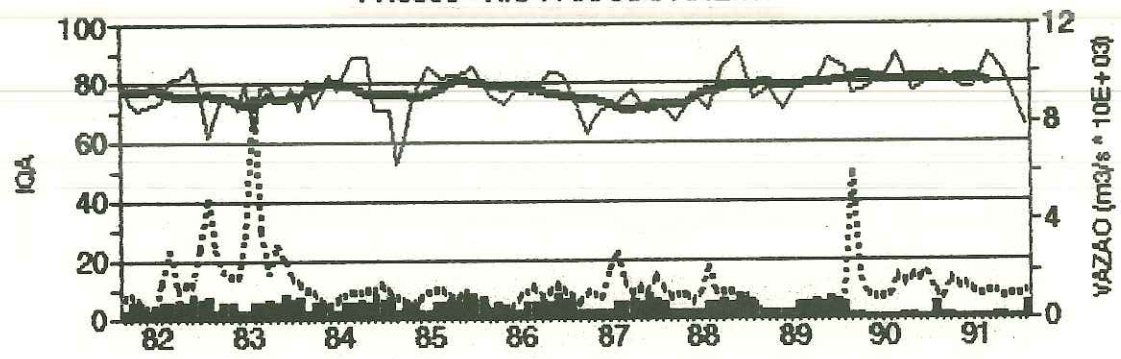
TQ2012 - RIO TAQUARI



PD2200 - RIO PARDO



PR9300 - RIO PARANAPANEMA



QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

A Quinta Zona Hidrográfica é dominada pelas terras situadas nas vertentes marítimas do Estado de São Paulo, numa extensão de 622 km do litoral, que vai desde o rio Itapirapuã, afluente do Ribeira (divisa São Paulo - Paraná), até a divisa com o território fluminense. Sua área de drenagem perfaz aproximadamente 26.405 km², quase 11% da superfície total do Estado.

O clima da região é tropical, muito úmido, sem estação seca bem definida, com orvalho quase todas as madrugadas, com o mês mais chuvoso na parte costeira em março ou fevereiro, com julho mais chuvoso que agosto, e outubro mais chuvoso que novembro na parte meridional larga. É alta a frequência de noites quentes. A estação seca (ou menos úmida) vai de maio a novembro. A chuva na região apresenta totais anuais variando entre menos de 1.300 mm a mais de 4.000 mm. A região mais chuvosa coincide com os altos da Serra do Mar na sub-região de Santos e na sub-região de São Sebastião. A menos chuvosa situa-se próxima de Ribeira de Iguape.

Para a Quinta Zona Hidrográfica podem-se definir dois tipos de bacia:

- . bacia formada pelos rios que nascem nos altos da serra, com características torrenciais tornando-se rios de planície, ao descerem para as baixadas, e;
- . bacia que apresenta rios com pequeno curso, praticamente de planície, apresentando somente a parte de ampla sedimentação e formação de lagamares.

A Quinta Zona pode ser caracterizada como uma área de profundos contrastes, tanto no que tange ao comportamento de sua população, como no que se refere à estruturação de suas atividades produtivas. As principais atividades industriais acham-se vinculadas aos gêneros alimentícios, químicos, metalúrgicos, minerais não metálicos e material de transporte.

No contexto da análise econômica regional, a Baixada Santista configura-se como a mais relevante, apresentando uma composição altamente diversificada. Suas indústrias químicas, as quais aproveitam em grande escala os insumos ofertados pela Refinaria Presidente Artur Bernardes, instalada em Cubatão, são as mais dinâmicas do país.

As bacias e o número de pontos de amostragem nelas existentes estão relacionados na tabela abaixo:

Bacias e pontos de amostragem da Quinta Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Baixada Santista	51	5	CB2200 CB2400 CF2020 MO2200 PG2002
Litoral Norte	52	-	
Litoral Sul	53	1	CM2200
Ribeira de Iguape	54	3	JQ2500 RI2100 RB2020
TOTAL		9	

HIDROLOGIA

Os pontos de amostragem RB2020, no rio Ribeira, JQ2500, no rio Juquilá, e RI2100, no rio Ribeira de Iguape, coincidem, respectivamente, com os postos fluviométricos Itioca (5F-4), Juquitiba (4E-15) e Registro (4F-2), operados pelo DAEE. Entretanto, os postos 4E-15 e 5F-4 estão atualmente desativados. Foram utilizados então os registros do ponto 5F-002.

Para o ponto de amostragem CM2200, no Reservatório Capivarí-Monos, são apresentados os níveis médios mensais fornecidos pela SABESP, uma vez que esta é a informação disponível.

Para o ponto de amostragem CF2020, no canal de fuga 2 da Usina Henry Borden Externa, são apresentadas as vazões médias mensais turbinadas pela ELETROPAULO.

Nos pontos de amostragem CB2200, CB2400, no rio Cubatão, MO2200, no rio Moji e PG2002, no rio Piaçagüera, as vazões médias mensais foram estimadas utilizando-se modelo de transformação de chuva em deflúvio a partir dos dados das estações pluviométricas e fluviométricas do DAEE e da ELETROPAULO, porque estes rios não dispõem atualmente de postos fluviométricos em operação.

BACIA 52 - LITORAL NORTE

A Bacia Hidrográfica do Litoral Norte com 2.345 km² é formada pelos corpos de água contidos no componente setentrional da baixada costeira, delimitada pelas escarpas da Serra do Mar e pelo Oceano Atlântico, nos municípios de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela.

Dada a proximidade das escarpas da Serra do Mar, a Bacia do Litoral Norte caracteriza-se por intercalar várias praias entre seus esporões rochosos que avançam sobre o mar, tendo à frente de um destes a Ilha de São Sebastião. Em geral, os seus cursos de água têm as nascentes nos contrafortes da Serra do Mar e, em consequência da proximidade destas com o Oceano Atlântico, todos são pouco extensos e apresentam vazões irregulares, de caráter torrencial.

Após longo período de estagnação, a área passou a ser incrementada pelo turismo e pelo terminal da PETROBRÁS, ocasionando acelerada urbanização e taxa de crescimento geométrico anual da população, das mais elevadas do Estado.

Seus esgotos geraram uma carga orgânica, na sua maioria não tratada, disposta em fossas sépticas ou lançada diretamente ao mar da ordem de 789 kg DBO/dia, o que se agrava nas temporadas.

Em Ubatuba, para atender à região da Praia da Enseada, há um sistema isolado de tratamento preliminar de esgotos, com desinfecção e lançamento ao mar através de um emissário submarino de 300 metros.

Tanto o Litoral Norte como o Litoral Sul e Baixada Santista têm suas praias avaliadas semanalmente, pela CETESB, segundo a Resolução CONAMA nº 20/86 do CONAMA, de conformidade com programa específico.

BACIA 53 - LITORAL SUL

A Bacia do Litoral Sul, com 3.442 km², compreende os rios que deságuam no mar, e se estende desde Mongaguá até a divisa com o Estado do Paraná, nos municípios de Itanhaém, Peruíbe, Iguape e Cananéia.

Do ponto de vista de controle da poluição das águas, o rio Ribeira de Iguape constitui uma bacia específica. Com exceção deste, os demais são pequenos rios que nascem nas encostas da Serra do Mar percorrendo pequenas distâncias antes de desaguar no oceano.

Dos vários rios compreendidos nesta bacia, dar-se-á destaque apenas aos rios Capivari e Monos. Os rios Capivari e Monos, que têm suas cabeceiras no Planalto Paulista, drenam uma região extremamente acidentada da Serra do Mar e são os formadores do rio Branco, que deságua no oceano junto à cidade de Itanhaém e está previsto como manancial de abastecimento para municípios da Baixada Santista.

Atualmente, encontra-se em operação no Capivari Alto uma pequena estação de bombeamento que permite captar e conduzir ao Sistema Guarapiranga cerca de 1,0 m³/s de água, utilizada para abastecimento da Grande São Paulo.

A carga orgânica poluidora remanescente total é de 950 kg DBO/dia, sendo 94,7% de origem doméstica e 5,3% de origem industrial.

A qualidade da água é acompanhada através de um único ponto de amostragem:

.CM2200 - Represa do Capivari-Monos, Junto à Estação de Recalque da SABESP.

BACIA 54 - RIBEIRA DE IGUAPE

O rio Ribeira, com suas águas nascentes localizadas nas proximidades de Ponta Grossa (PR), drena até a divisa com o Estado de São Paulo cerca de 11.059 km², sendo a área total de sua bacia estimada em 30.474 km²; inclui-se aqui a Bacia do Juquilá, o qual se constitui em principal afluente pela margem esquerda. Após a desembocadura deste contribuinte, passa a ser designado rio Ribeira de Iguape mantendo este nome até atingir o oceano.

O rio Juquilá, desde a sua nascente até as proximidades da cidade de Juquitiba, percorre região serrana, em área tipicamente rural.

A carga orgânica poluidora remanescente total é de 2,31 t DBO/dia, sendo 99,6% de origem doméstica e 0,4% de origem industrial.

A qualidade das águas desta bacia é acompanhada através de três pontos de amostragem que são:

.JQ2500 - Rio Juquilá - ponte na Rodovia BR-116, em Juquitiba.

.RI2100 - Rio Ribeira de Iguape - ponte na Rodovia BR-116, em Registro.

.RB2020 - Rio Ribeira - 3 km de Itaoca, na Estrada da Balsa, Município de Aplaiá.

BACIA 51 - BAIXADA SANTISTA

A Baixada Santista com uma área de drenagem de 1.203 km² abrange alguns rios que deságuam no Estuário e Baía de Santos, como o Cubatão, Moji, Branco, Quilombo, além do Itatinga e o Itapanhaú, ambos com projetos de integração de seus trechos superiores à área de mananciais de abastecimento da metrópole paulistana.

Os rios nascem na Serra do Mar em região de florestas. Na planície, influenciando os rios Cubatão e Moji, encontra-se a região industrial de Cubatão, saturada, em termos de poluição, com refinaria e indústrias de fertilizantes, químicas e siderúrgicas, além da própria cidade. O rio Cubatão também recebe as descargas dos canais 1 e 2 da Usina Hidroelétrica Henry Borden, cujas águas procedem do Sistema Tietê Alto, através do Reservatório Billings. Essas águas são incorporadas às do rio Cubatão, com boa qualidade, não sendo responsáveis, como já foi aventado, pela poluição das praias da Baixada Santista.

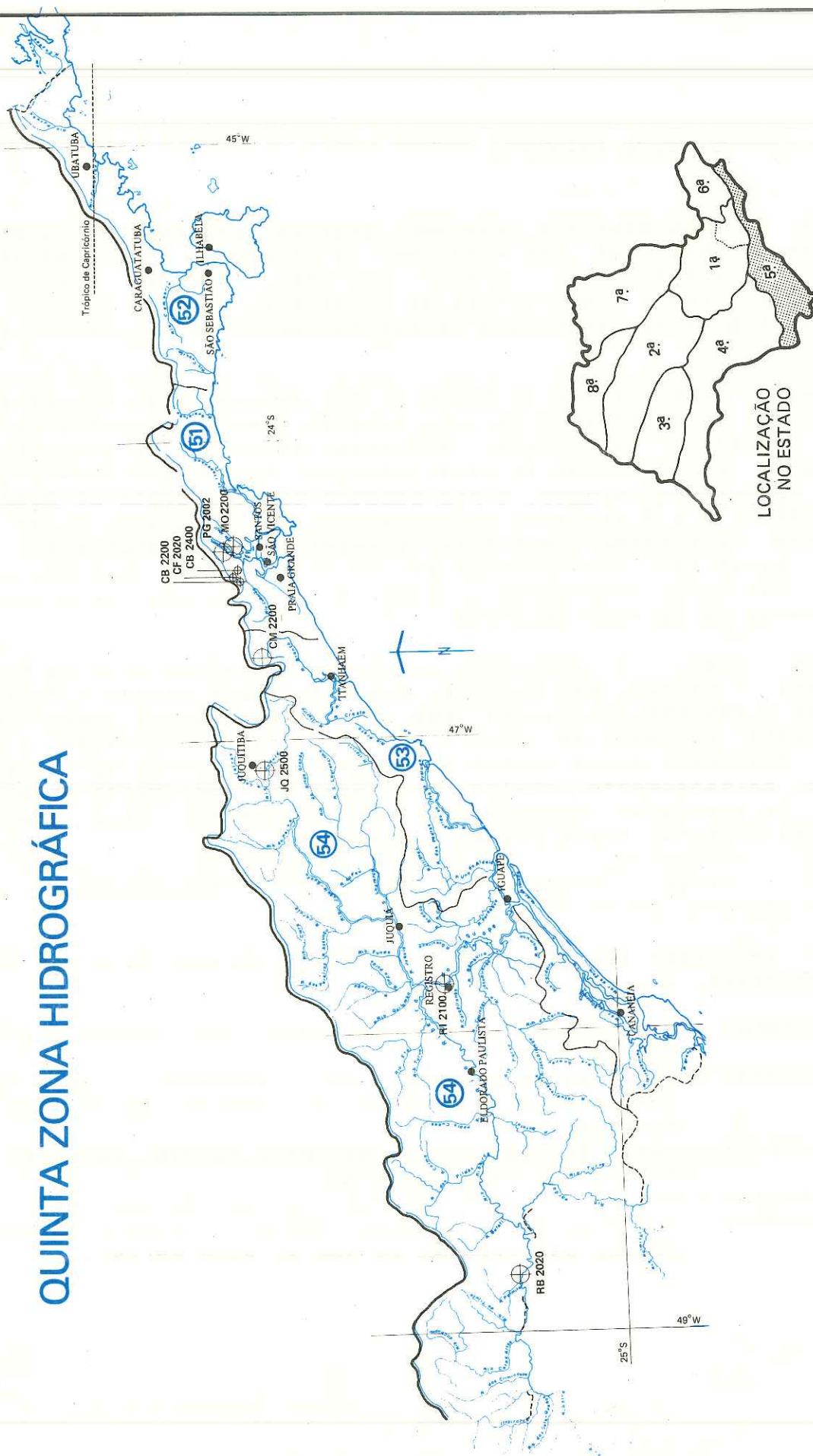
Em 1990, a população residente dos municípios da Baixada Santista - Santos, São Vicente, Guarujá, Praia Grande e Mongaguá, era de 1.254.682 habitantes, com uma carga orgânica doméstica remanescente estimada em 22,5 t DBO/dia. Nas temporadas, a população flutuante dobra aquele contingente, agravando muito os problemas de saneamento básico. As taxas de crescimento geométrico anual da população apontam para um adensamento mais acelerado para São Vicente, Praia Grande e Mongaguá.

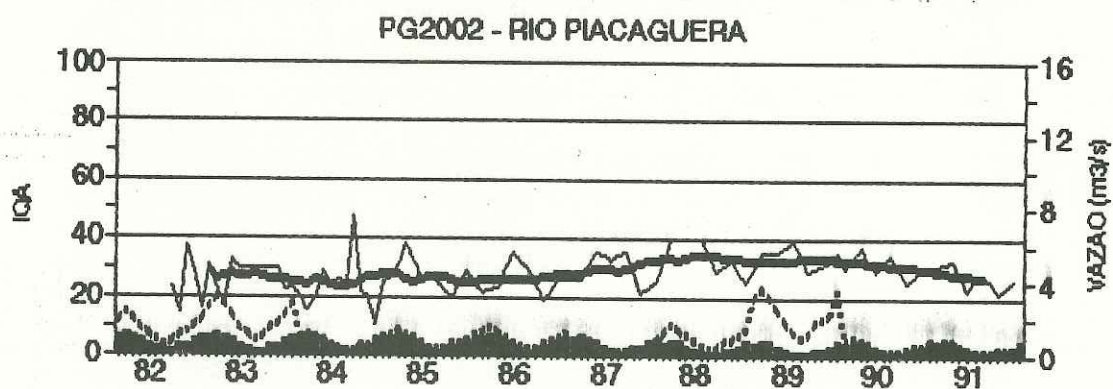
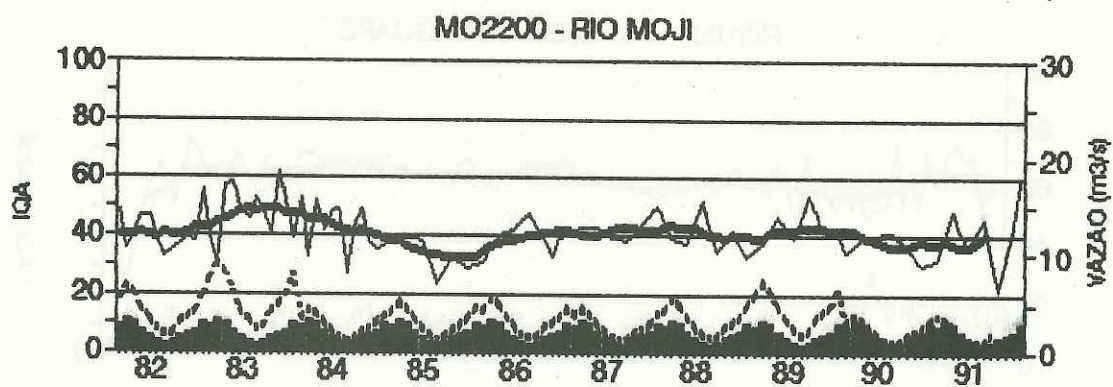
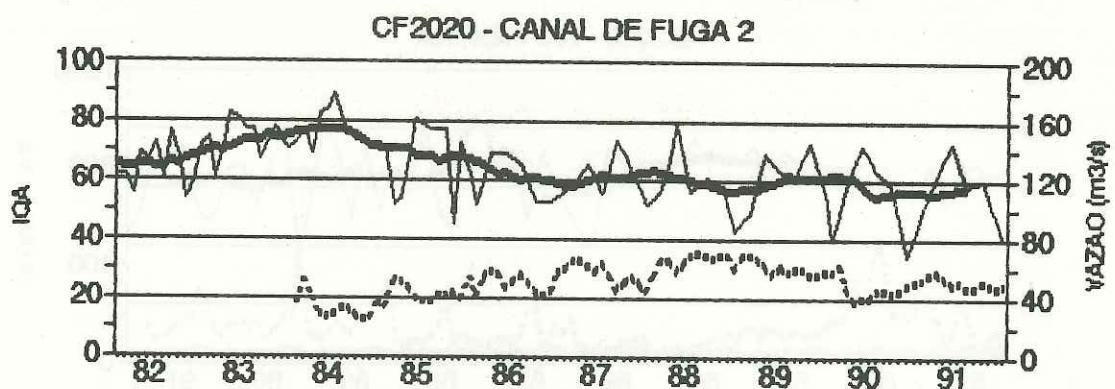
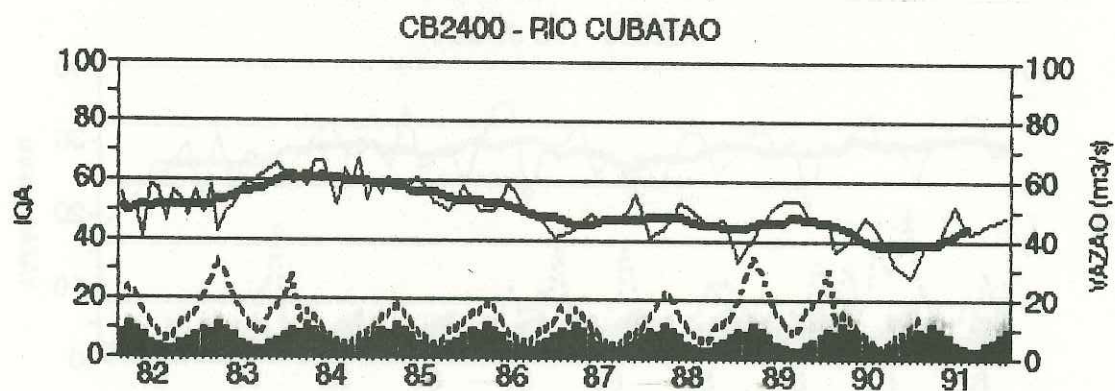
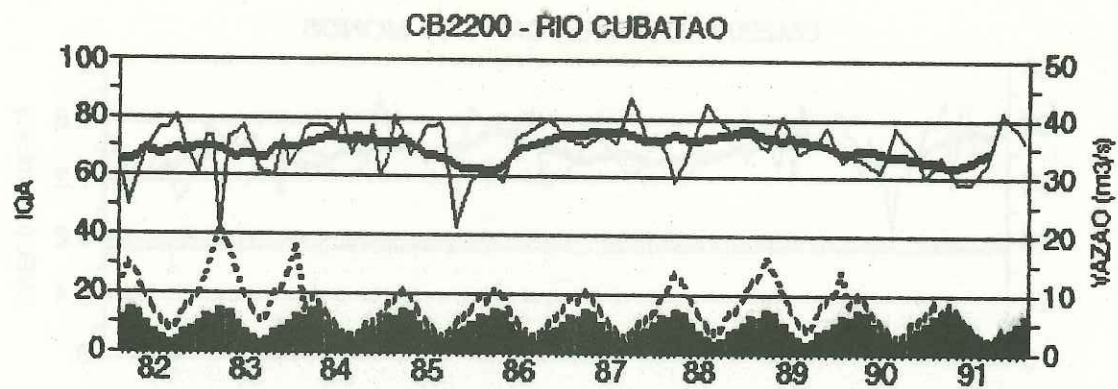
A carga orgânica industrial remanescente, é de 43,9 t DBO/dia, 66,1% do total da bacia.

A qualidade das águas é acompanhada através de cinco pontos de amostragem, que são:

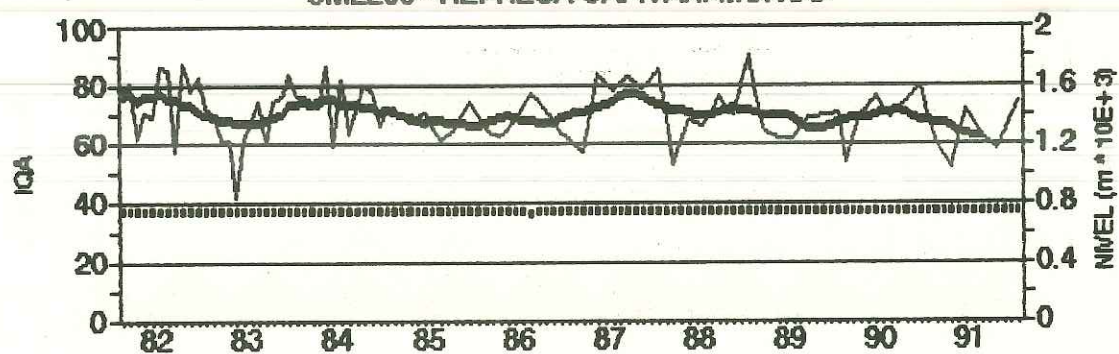
- .CB2200 - Rio Cubatão - na Ponte Preta, em frente à antiga ETA da SAEC.
- .CB2400 - Rio Cubatão - ponte da estrada de ferro Santos-Jundiá, 15 km a jusante da foz do rio Perequê.
- .CF2020 - Canal de fuga 2 - Usina Henry Borden, na saída da turbina da usina externa.
- .MO2200 - Rio Moji - ponte na Rodovia Cubatão-Guarujá.
- .PG2002 - Rio Piaçagüera - ponte 300 m a jusante da Adubos Trevo, continuação da Rua 3, Vila Parisi.

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

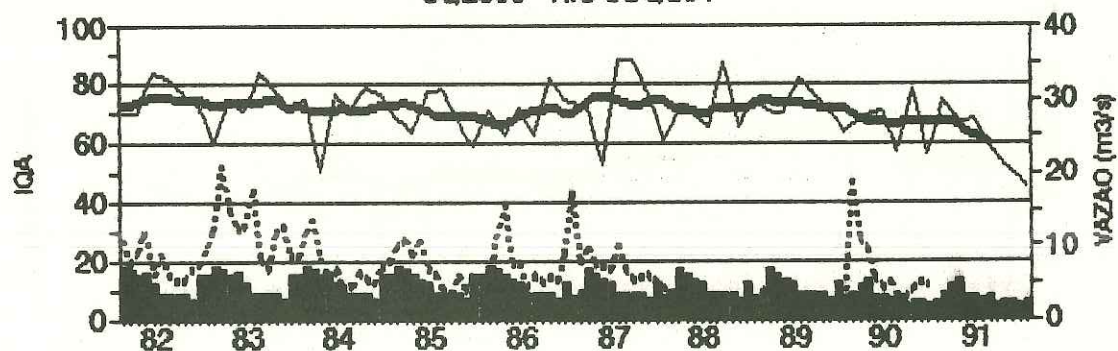




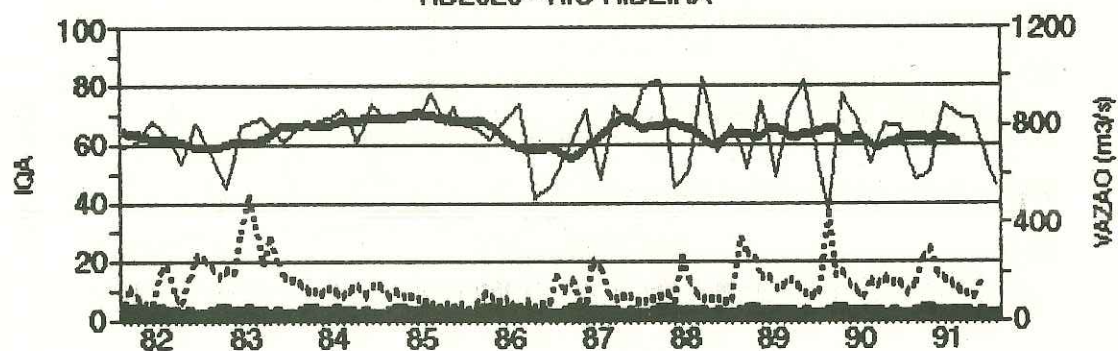
CM2200 - REPRESA CAPIVARI-MONOS



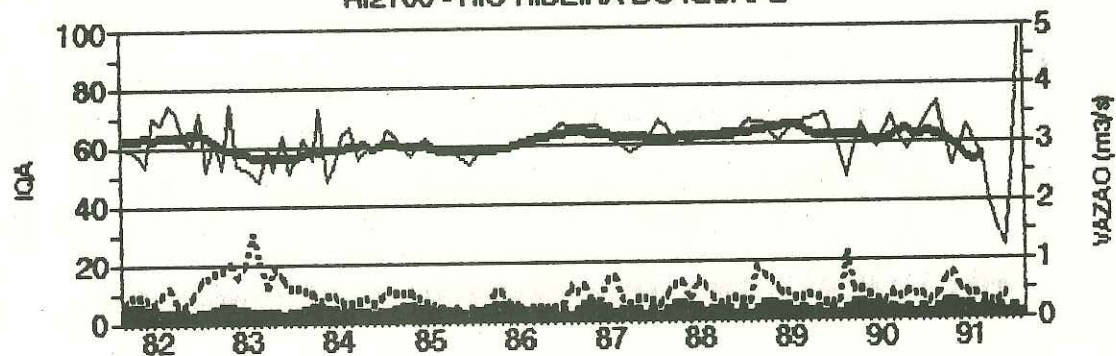
JQ2500 - RIO JUQUIA



RB2020 - RIO RIBEIRA



RI2100 - RIO RIBEIRA DO IGUAPE



SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

A Sexta Zona Hidrográfica com, aproximadamente 14.580 km², (5,9% da área do Estado), abrange toda a parte paulista da Bacia do Paraíba (13.305 km²) e mais 1.255 km² de duas pequenas bacias que demandam o território mineiro (Vertentes da Serra da Mantiqueira) e o fluminense (Vertentes da Serra da Carioca).

Um total de 31 município está localizado nesta zona. Desses municípios, aqueles que correspondem ao Médio Vale do Paraíba apresentam altas densidades demográficas, graças à própria estruturação das atividades econômicas, associadas à existência de vantagens locais estreitamente ligadas ao extravasamento do crescimento metropolitano, para suas regiões contíguas, através dos grandes eixos de circulação.

Nesse trecho, que coincide com a bacia sedimentar terciária, de relevo suave, encaixada nos acidentados terrenos dominantes, encontram-se instaladas indústrias de grande porte, ligadas às atividades mecânicas, metalúrgicas, químico-farmacêuticas, alimentícias, têxteis, papéis, petroquímicas e outras, as quais representam as maiores fontes potenciais de poluição.

Bacias e pontos de amostragem da Sexta Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Paraíba do Sul	61	6	JG2020
			PA2020
			PA2097
			PA2180
			PA2310
			PA2490
TOTAL		6	

HIDROLOGIA

Os pontos de amostragem PA2020 e PA2310, no rio Paraíba do Sul, coincidem respectivamente com os postos fluviométricos Santa Branca (58099000), do DNAEE, e Potim (2D-53), operado pelo DAEE. O primeiro posto (Santa Branca) apresenta série fluviométrica falha no período de março de 1980 a maio de 1982, e ainda não foi possível sanar esta deficiência.

As falhas no Posto Potim foram preenchidas com o Posto Cachoeira Paulista (2D-13), por relação de áreas de drenagem. Para os pontos de amostragem PA2097, PA2180 e PA2490, também no rio Paraíba do Sul, obtiveram-se as vazões médias mensais por relação de áreas de drenagem.

Para o ponto de amostragem JG2020, no Reservatório do rio Jaguari, os volumes médios mensais foram obtidos a partir do boletim de operação do reservatório, fornecido pela CESP.

BACIA 61 - PARAÍBA DO SUL

O rio Paraíba do Sul, formado pelos rios Paraitinga e Parai-buna, nasce no extremo leste do Estado de São Paulo, junto às bordas da Serra do Mar, e depois de percorrer cerca de 220 km no sentido W-SW, em região marcadamente rural, volta-se pela direita para o sentido oposto, entra no Estado do Rio de Janeiro e, depois de percorrer cerca de 1.000 km, desemboca no Atlântico. No Estado de São Paulo, o Vale do Paraíba compreende uma série de cidades ao longo do rio que estão em crescente processo de industrialização, constituindo importante trecho do Macro-Eixo São Paulo/Rio.

As águas do Paraíba e de seus efluentes abastecem 27 cidades, das quais 1 recebe complemento de recursos subterrâneos, ficando as outras 4 na dependência estrita destes últimos. Transportam também seus esgotos que somam uma carga orgânica doméstica potencial de 59,9 t DBO/dia, estimada a partir da constatação de que os 31 municípios possuem rede de esgotos, mas apenas 8 os tratam, de modo que a carga doméstica remanescente é de 50,4 t DBO/dia. A carga remanescente de origem industrial é de 14,5 t DBO/dia.

No Estado do Rio de Janeiro parte de sua vazão é revertida para o Sistema Light em Santa Cecília e, finalmente, constitui o principal manancial de abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Quanto ao uso do solo rural, a bacia se caracteriza pelo domínio da pecuária extensiva em aproximadamente 70% de sua área coberta de pastagens, 1/3 das quais é cultivada, sendo a maioria para leite, que abastece a própria região e parte da metrópole paulistana, com um excedente industrializado nas próprias áreas produtoras e nos laticínios do Médio Vale.

As áreas cultivadas, dominadas pela policultura - com vantagem para o milho e o arroz - localizam-se na bacia sedimentar, concentrando-se mais nas áreas de várzea, onde o DAEI vem, de longa data, investindo na construção de Polders, com pleno êxito nas áreas já implantadas.

Grandes áreas de reflorestamento, localizadas tanto no Alto Vale como na área sedimentar, inclusive as várzeas, fornecem matéria-prima para as indústrias de papel do Médio Vale, responsáveis por boa parte da carga poluidora gerada na bacia.

Nas áreas serranas mais acidentadas da bacia persistem ainda grandes parcelas de mata tropical, num total de 16% da bacia.

Entretanto, as áreas amorreadas do Alto Vale, cujas matas foram substituídas pelo café e depois por pastagens, são hoje submetidas a intensos processos de erosão, que comprometem, pelo assoreamento, os reservatórios da região.

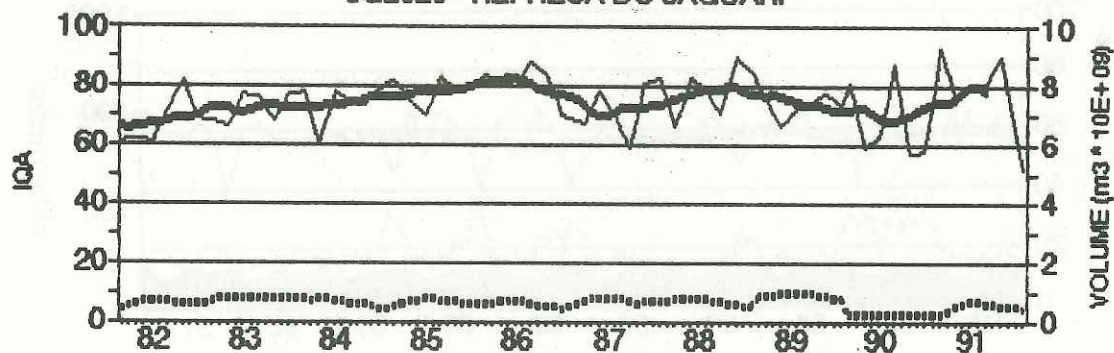
O Vale do Paraíba é o maior centro de extração de areia do Estado de onde são retirados mensalmente 500.000 m³ de areia. Destes, 100.000 m³ são extraídos do leito dos rios e 400.000 m³ são extração de cava, atividade considerada predatória na legislação específica.

A qualidade das águas no trecho paulista é acompanhada em seis pontos pontos de amostragem, que são:

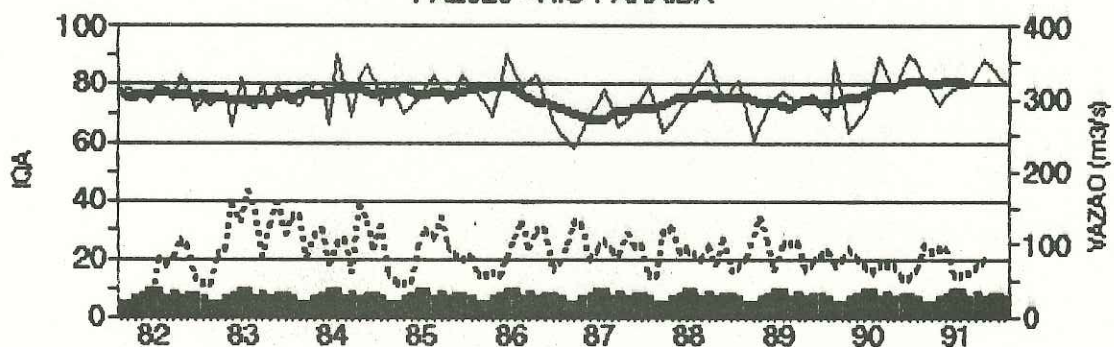
- .JG2020 - Represa do Jaguarí - ponte na Rodovia Santa Isabel-Igaratá.
- .PA2020 - Rio Paraíba - ponte na Rodovia Santa Branca - Jacareí.
- .PA2097 - Rio Paraíba - ponte F. Vaz Lima, Bairro Serimbura, São José dos Campos.
- .PA2180 - Rio Paraíba - ponte na Rua do Porto, em Caçapava.
- .PA2310 - Rio Paraíba - ponte no Bairro dos Putins, em Aparecida do Norte.
- .PA2490 - Rio Paraíba - ponte em frente à Prefeitura, na Cidade de Queluz.

LOCALIZAÇÃO
NO ESTADO

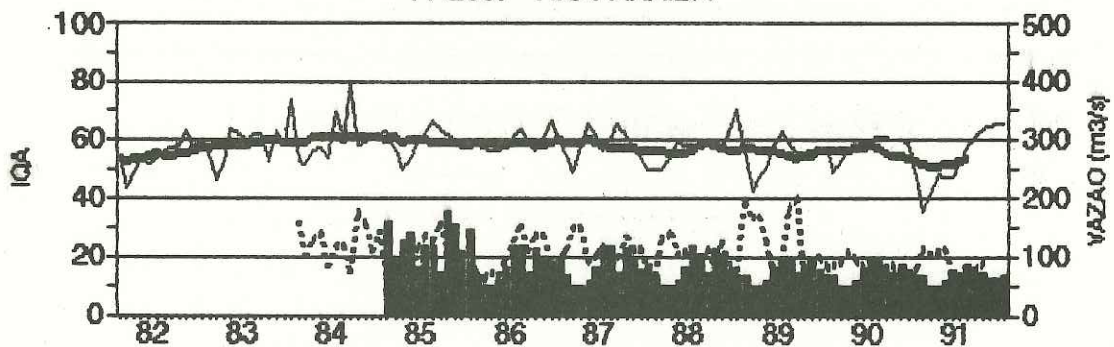
JG2020 - REPRESA DO JAGUARI



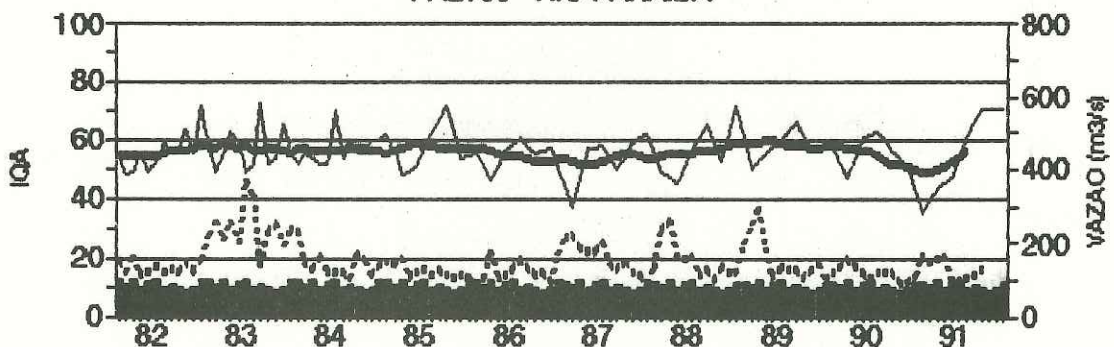
PA2020 - RIO PARAIBA



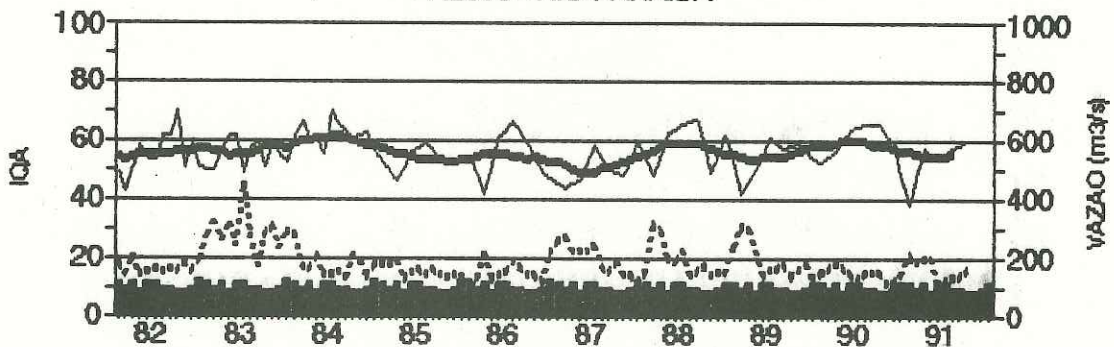
PA2097 - RIO PARAIBA



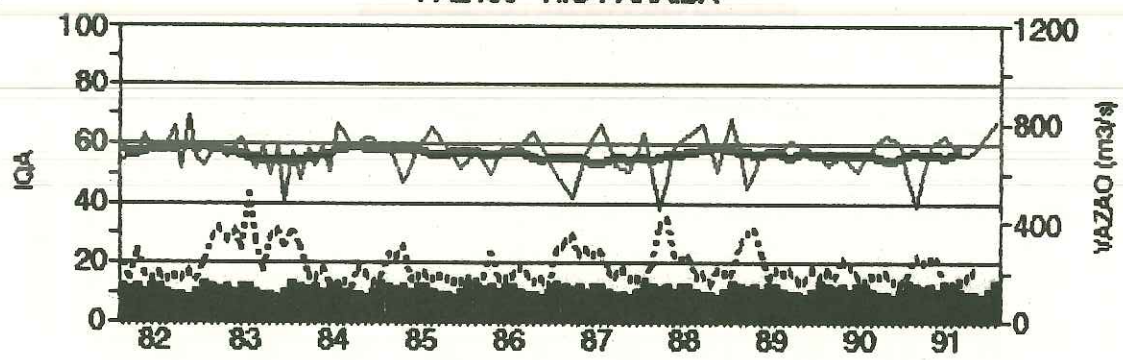
PA2180 - RIO PARAIBA



PA2310 - RIO PARAIBA



PA2490 - RIO PARAIBA



SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

A Sétima Zona Hidrográfica, ocupando cerca de 40.835 km², é integrada pelas bacias hidrográficas dos rios Pardo, Sapucaí, Carmo e Canoas, tributários do rio Grande no trecho compreendido entre as usinas de Estreito e Marimbondo. Inclui-se nela o rio Moji-Guaçu, afluente do Pardo, com seus 17.800 km².

Esta zona ocupa a porção Norte-Nordeste do Estado de São Paulo, com seus rios principais (Pardo e Moji-Guaçu), percorrendo de Leste para Noroeste as províncias geológicas do Planalto Atlântico (Região das Cabecelas), Depressão Periférica e Cuestas Basálticas; parte das Vertentes Parciais do rio Grande se integram no Planalto Ocidental. Dominada em sua grande parte por um clima úmido sub-tropical, com estiagem no inverno, a pluviosidade média da região gira em torno de 1.400 mm/ano, podendo alcançar até mais de 2.000 mm. O Vale do rio Grande é a parte do Estado de São Paulo onde é mínimo o total de chuvas no semestre seco, baixando em média 190 mm (abril a setembro). Na parte menos chuvosa do Vale do Moji-Guaçu o total da estação seca é de 230 a 240 mm. Quanto aos totais do mês mais chuvoso (janeiro), o mínimo que se observa é no trecho já citado do rio Moji-Guaçu com 230 mm.

A temperatura média do mês mais quente, que é janeiro, ultrapassa de pouco 25°C na porção mais baixa do rio Grande. A média das temperaturas máximas do mês mais quente gira por volta de 30°C. A média das mínimas do mês mais frio oscila em torno de 13°C.

O comportamento hidrológico dos rios da Sétima Zona está em estreita relação com o regime pluviométrico. Verifica-se que as altas águas se concentram nos meses mais chuvosos, culminando no outono, registrando-se as descargas mínimas em setembro. A água armazenada durante o período chuvoso é escoada lentamente, alimentando as descargas durante o período de estiagem. Os rios da Sétima Zona apresentam uma série de quedas de água, devido à disposição das camadas de arenitos e dos estratos de basalto, oferecendo grandes chances em potencial energético, conforme comprova a existência de complexos hidroelétricos já instalados e usinas projetadas.

A estrutura industrial da zona em estudo tem estreita conexão com o setor primário que lhe oferece uma maior gama de insumos possíveis de industrialização, destacando-se os gêneros alimentícios, de vestuário e têxtil.

Bacias e pontos de amostragem da Sétima Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Sapucaí-Mirim	71	2	BA4002 SP2100
Pardo	72	4	PD2040 PD2060 PD2070 PD2090
Mojí-Guaçu	73	4	MG2070 MG2150 MG2190 MG2280
Grande- Vertentes Parciais	91	-	
T O T A L		10	

Quanto ao aspecto populacional, de um modo geral, a taxa de crescimento geométrico anual apresenta-se entre 1% e 3%, com uma distribuição espacial relativamente equilibrada. Ao Norte da Sétima Zona Hidrográfica (Bacia do Grande - Vertentes Parciais, Bacia do Sapucaí e parte da Bacia do Pardo), observamos taxas de crescimento geométrico anual inferiores a 3%, sendo que, em alguns municípios, estas apresentam-se com índices negativos. Taxas de crescimento geométrico superiores a 3% são encontradas apenas em alguns municípios da Bacia do Moji-Guaçu.

HIDROLOGIA

As vazões apresentadas para o ponto de amostragem SP2100, no rio Sapucaí, até 1980, são do Posto Sítio Santa Fé (4B-12) coincidente com este ponto. A partir de 1988, com a desativação do posto, as vazões foram obtidas por relação de áreas de drenagem, a partir do Posto Fazenda São Domingos (5B-7), operado pelo GTH. Para o ponto BA4002, no Ribeirão dos Bagres, as vazões foram geradas a partir de estudos regionais.

Os pontos de amostragem PD2040, PD2060 e PD2090, no rio Pardo, são coincidentes com os postos do DAEE seguintes: Regatas (4C-1), Fazenda Bela Vista (5B-11) e Ponte Joaquim Justino (5B-1).

Para o ponto de amostragem PD2070, no rio Pardo, obtiveram-se as vazões médias mensais por relação de áreas de drenagem, a partir do Posto Ponte Joaquim Justino (5B-1).

Os pontos de amostragem MG2150, MG2190 e MG2280, no rio Moji-Guaçu, coincidem, respectivamente, com os postos fluviométricos: Sítio Agrocères, operado pela CESP, Porto Cunha Bueno (4C-7) e Passagem (5C-25-R), operados respectivamente pelo DAEE e Furnas.

Para o ponto de amostragem MG2070, no rio Moji-Guaçu, obtiveram-se as vazões médias mensais por relação de áreas de drenagem e as falhas foram sanadas a partir de dados do Posto Fazenda Santa Catarina (4C-5).

BACIA 71 - SAPUCAÍ-MIRIM

O rio Sapucaí-Mirim, com uma área de drenagem de 5.365 km², está localizado no extremo nordeste do Estado de São Paulo e tem como formadores os ribeirões do Pinheirinho, do Tomba-Perna e o Córrego da Rocinha possuindo, os dois últimos, nascentes no Estado de Minas Gerais. Após percorrer 299 km, totalmente na província geológica das Cuestas Basálticas, o Sapucaí-Mirim desemboca no rio Grande, drenando solos muito férteis, com predomínio de terra roxa. Em sua bacia localizam-se, entre outras, importantes cidades como Franca, Batatais e São Joaquim da Barra.

Além da zona agrícola de grande desenvolvimento, tendo como principais produtos: o café, a soja, o milho e a cana, com 52,1% do total de áreas na bacia e 34,1% de pastagens, as indústrias predominantes são de couro, particularmente curtumes e indústrias alimentícias, com predomínio de laticínios.

A carga orgânica total remanescente lançada nesta bacia é de 114,8 t DBO/dia, onde 114,6% correspondem à carga doméstica e 15,4% à industrial.

Dos 13 municípios pertencentes a esta bacia, todos possuem rede de esgotos, mas apenas 4 com tratamento.

No que concerne ao abastecimento de água, grande parte das cidades, em número de 8, captam tanto em superfície como em poços profundos; as demais utilizam recursos superficiais.

A qualidade de suas águas é acompanhada através de dois pontos de amostragem:

- .BA4002 - Ribeirão dos Bagres - ponte na Rodovia Municipal que liga a SP-334 a Restinga.
- .SP2100 - Rio Sapucaí-Mirim - ponte na Rodovia Barretos - Franca.

BACIA 72 - PARDO

O rio Pardo, cujas nascentes se localizam em Minas Gerais e que recebe pela margem esquerda a significativa contribuição do rio Moji-Guaçu, é o afluente mais importante da margem esquerda do rio Grande. No Estado de São Paulo, sua área de drenagem é de 15.265 km² e percorre 420 km, 120 dos quais após receber o rio Moji-Guaçu. As principais cidades localizadas em sua bacia são: Ribeirão Preto, Mocóca, São José do rio Pardo, Bebedouro e Barretos, perfazendo um total de 31 cidades. Nesta bacia, a captação de água é tanto de superfície como subterrânea.

Quanto à poluição, a carga orgânica total remanescente é de 64,0 t DBO/dia, sendo 29,1% de carga industrial e 70,9% doméstica, caracterizada pela ausência de tratamento de esgotos em 25 dos 31 municípios.

Atravessa região essencialmente agrícola, embora indústrias de porte localizem-se em sua bacia, especialmente as do ramo alimentício, com predomínio de laticínios e óleos vegetais. Há também um número significativo de usinas, engenhos, curtumes e ainda indústrias de papel e metalúrgicas.

A atividade industrial nesta bacia está vinculada ao uso agrícola, tendo como principais produtos café, cana-de-açúcar, milho, soja, citrus e também, ao reflorestamento. À exceção do milho, essas culturas demandam altas taxas de aplicação de defensivos e fertilizantes, o que pode comprometer a qualidade, tanto dos cursos d'água, como das áreas de recarga do aquífero Botucatu-Pirambóia, aflorante no trecho da Depressão Periférica.

Ressalta-se ainda a presença de expressiva atividade de avicultura em quase todos os municípios.

A qualidade de suas águas é acompanhada através de quatro pontos de amostragem:

- .PD2040 - Rio Pardo - ponte na Rodovia Ribeirão Preto - Batatais.
- .PD2060 - Rio Pardo - ponte na Rodovia Pontal-Gândia.
- .PD2070 - Rio Pardo - ponte na Rodovia Viradouro-Morro Agudo.
- .PD2090 - Rio Pardo - ponte na variante da Rodovia Guaíra-Barretos.

BACIA 73 - MOJI-GUAÇU

O rio Moji-Guaçu, no Estado de São Paulo, está localizado na região nordeste e possui uma bacia hidrográfica de 15.390 km², sendo o principal afluente do rio Pardo e responsável por cerca de 50% da área de drenagem deste. Nasce no Estado de Minas Gerais, próximo à cidade de Borda da Mata, numa altitude aproximada de 1.450 m e, após percorrer 470 km, deságua no rio Pardo.

A sua bacia abrange 44 cidades, sendo 10 no Estado de Minas Gerais e 34 no Estado de São Paulo. Os esgotos de cidades como Moji-Guaçu, Moji-Mirim, Araras, Pirassununga e Leme, entre outras, interferem na sua qualidade, haja visto que cerca de 26 dos municípios que compõem esta bacia não possuem tratamento. Além dessa fonte responsável por 59,8% da carga orgânica remanescente desta bacia, a carga industrial é muito significativa, 40,2% de um total de 63,7 t DBO/dia.

As principais indústrias na região são alimentícias (fecularias, laticínios, frigoríficos e matadouros), usinas, engenhos e destilarias, curtumes, indústrias de papel e metalúrgicas. A maior parte dos efluentes dessas indústrias é lançada em afluentes, enquanto que as indústrias ligadas à atividade canavieira despejam diretamente nas lavouras, o que reduz a poluição dos cursos d'água, mas pode comprometer a qualidade da água de recarga do importante aquífero Botucatu-Pirambóia aflorante na região da Depressão Periférica, conforme conclusões de estudos efetuados pela CETESB.

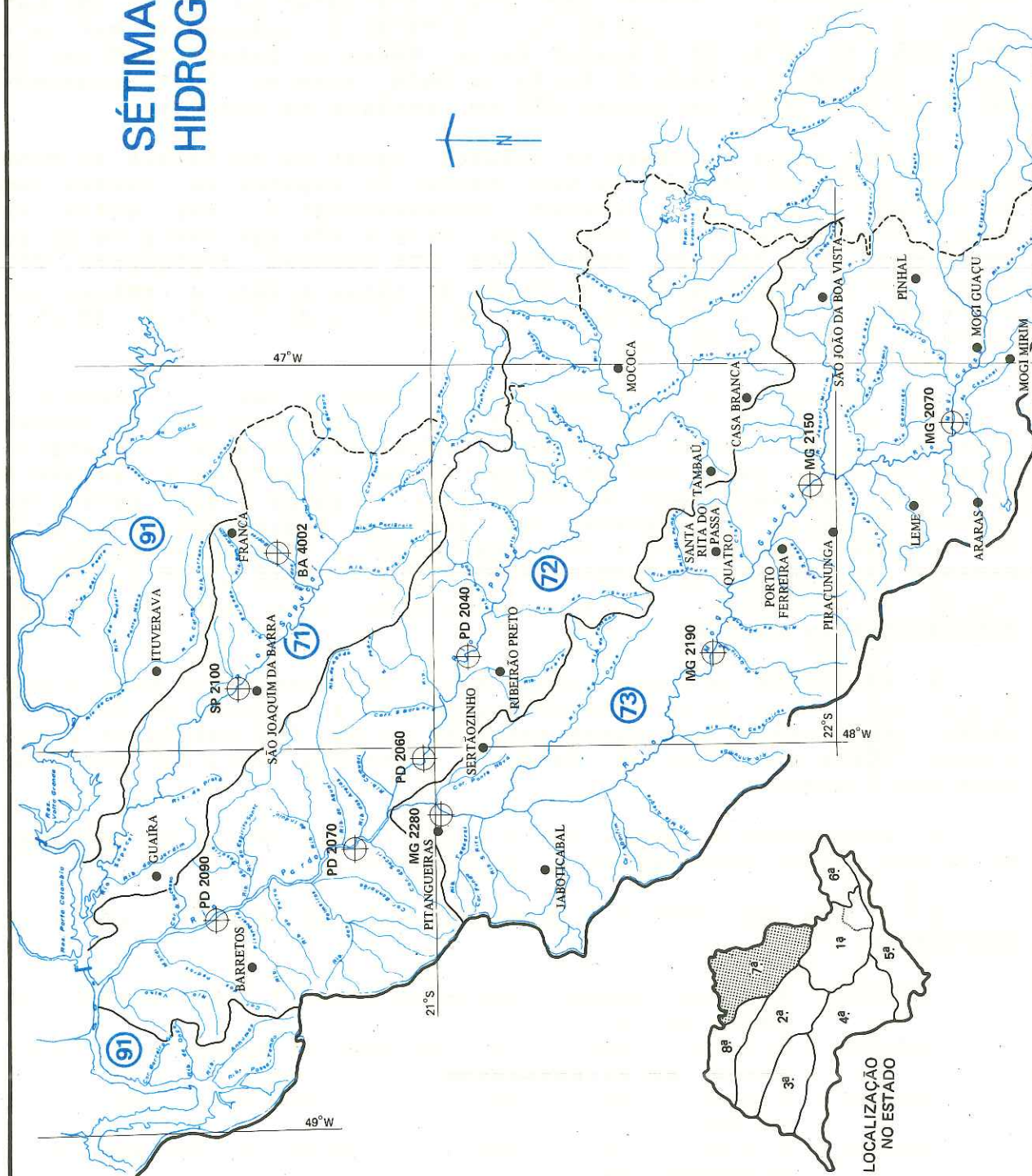
A atividade agrícola desta bacia se caracteriza pelo predomínio das culturas de cana-de-açúcar, café, citrus, milho e algodão. As áreas de pastagens abrangem 31,5%, 1/3 das quais é cultivada. Como na Bacia do Pardo, o potencial poluidor por agroquímicos é elevado.

A avicultura é também outra fonte significativa de poluição, existindo vários abatedouros e frigoríficos.

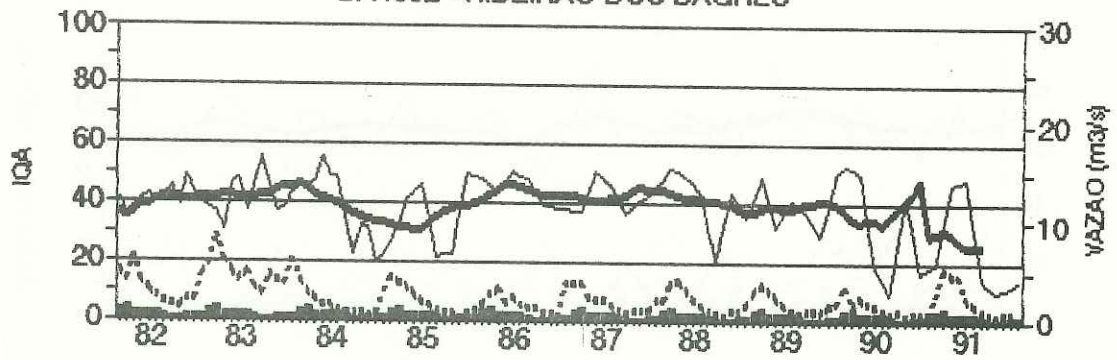
A sua qualidade é acompanhada através de quatro pontos de amostragem:

- .MG2070 - Rio Moji-Guaçu - ponte na Rodovia Leme-Conchal, em Pádua Sales.
- .MG2150 - Rio Moji-Guaçu - na captação da Academia da Força Aérea, em Pirassununga.
- .MG2190 - Rio Moji-Guaçu - balsa na localidade de Porto Pulador.
- .MG2280 - Rio Moji-Guaçu - ponte na Rodovia Sertãozinho - Pitangueiras.

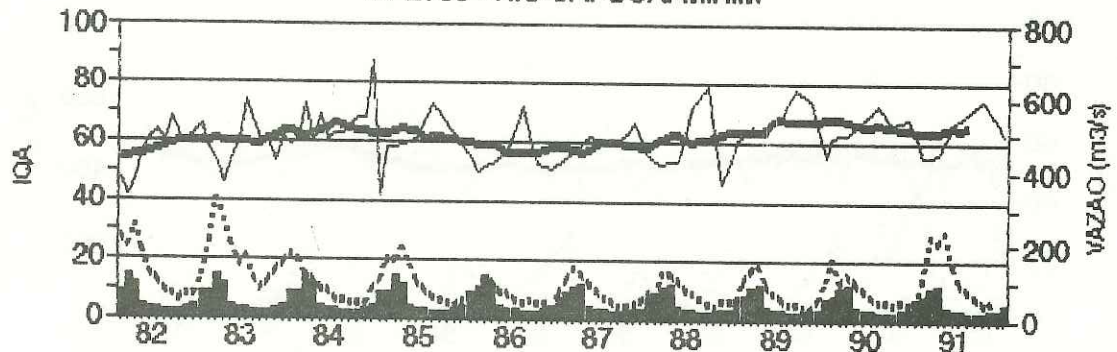
SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA



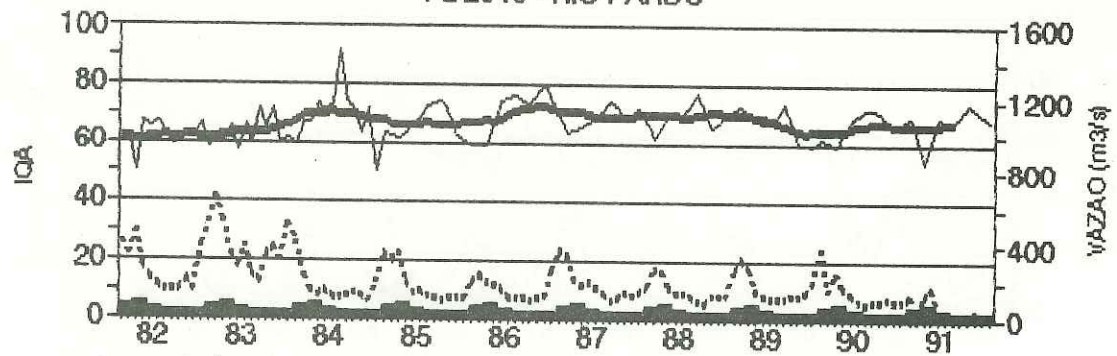
BA4002 - RIBEIRAO DOS BAGRES



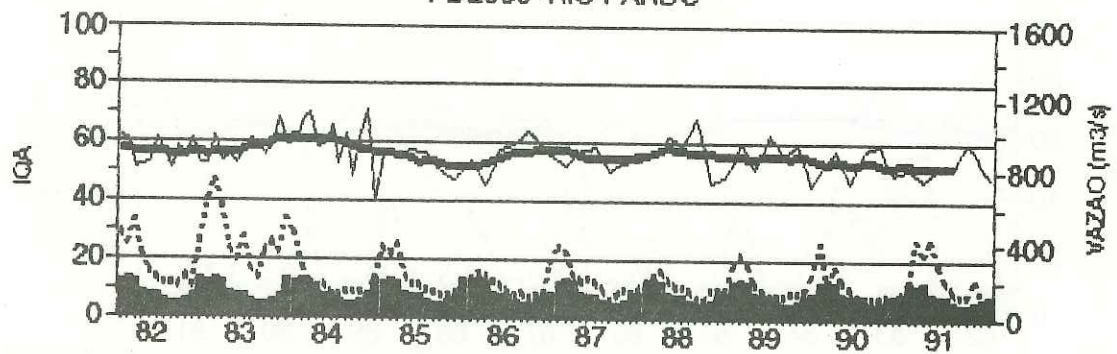
SP2100 - RIO SAPUCAI-MIRIM



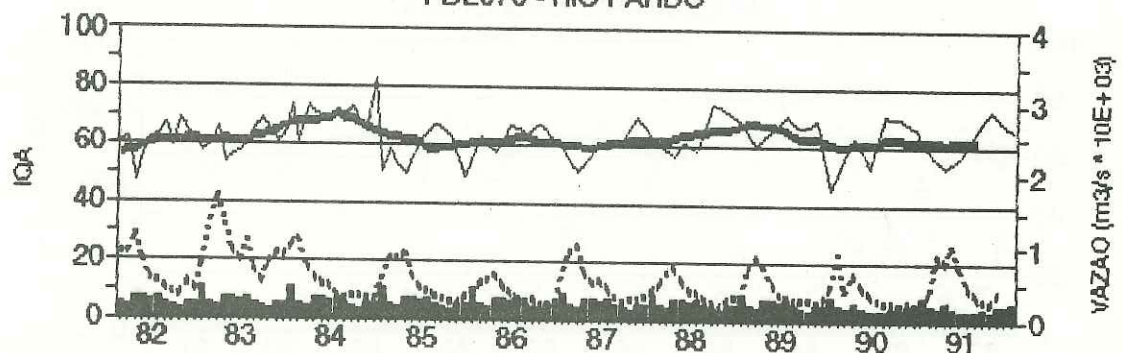
PD2040 - RIO PARDO



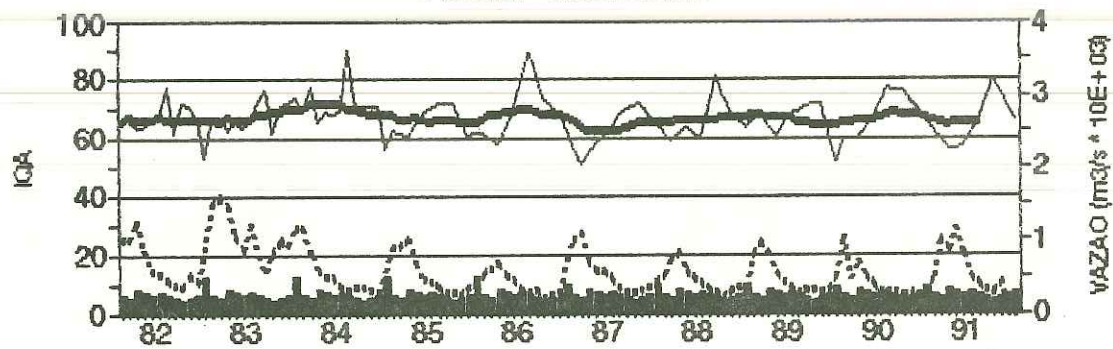
PD2060 - RIO PARDO



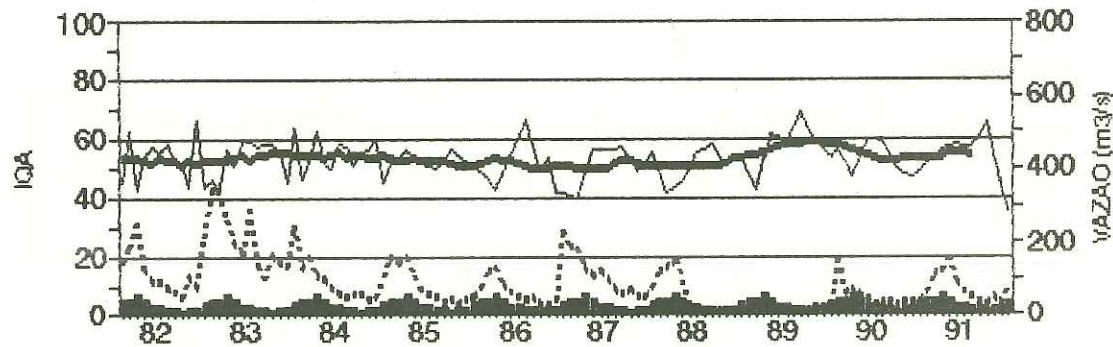
PD2070 - RIO PARDO



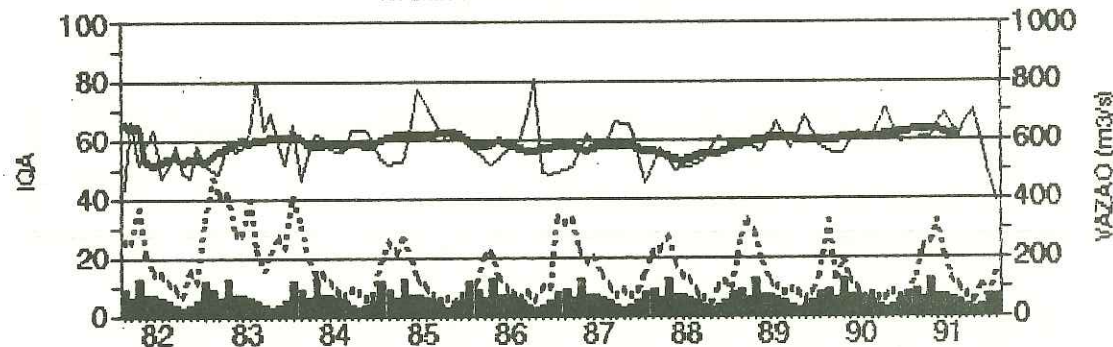
PD2090 - RIO PARDO



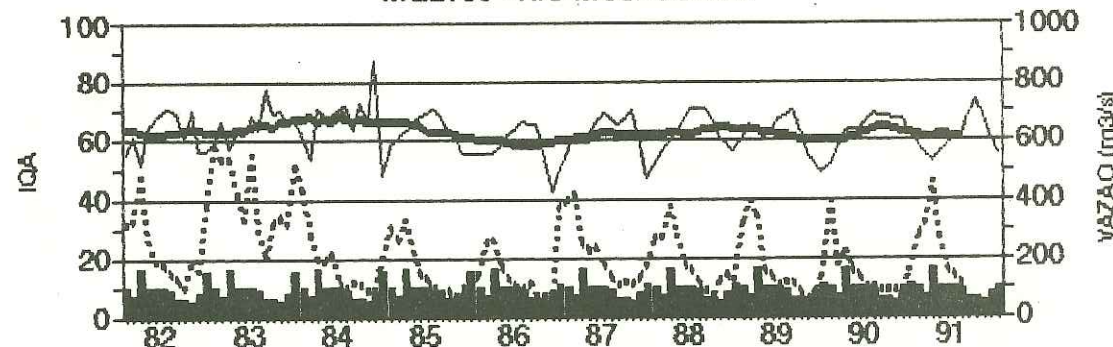
MG2070 - RIO MOJI-GUACU



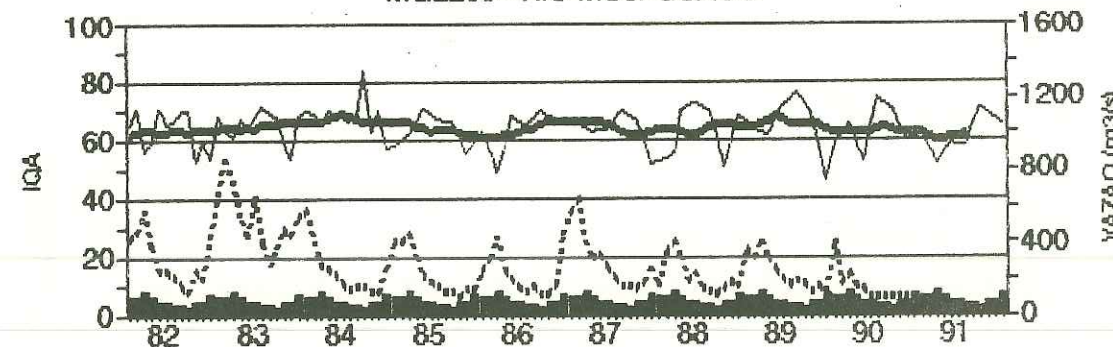
MG2150 - RIO MOJI-GUACU



MG2190 - RIO MOJI-GUACU



MG2280 - RIO MOJI-GUACU



OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

A Oitava Zona Hidrográfica, possuindo aproximadamente 20.875 km², compreende as bacias dos afluentes do curso inferior do rio Grande, entre a foz do Ribeirão Passa Tempo e a foz do Ribeirão Santana, e dos afluentes do rio Paraná a montante da Ilha Solteira.

Sua maior dimensão atinge 317 km na direção E-SE-W-NW, da Serra de Jaboticabal, na divisa Taquaritinga - Monte Alto até a Ilha Solteira, cota 275 do rio Paraná, ocupando a porção N-NW da província geológica do Planalto Ocidental, onde dominam os arenitos Bauru, nas vertentes e espigões, e afloramentos basálticos nos fundos de vale de seus principais rios, o Turvo e o São José dos Dourados.

Com referência ao clima, a região possui invernos secos e verões chuvosos, com temperatura média anual oscilando em torno de 21,8°C e precipitações variáveis entre 1.200 e 1.300 mm/ano.

Os regimes fluviais da zona acompanham o regime pluvial, mantendo-se com índices elevados durante o período das chuvas e com valores baixos na época da seca. Pelo fato de seus rios apresentarem certos trechos com pouca declividade, há condições de serem formadas grandes lagoas marginais, causadas pelas enchentes na estação chuvosa.

No que tange à estrutura econômica da região, o setor primário tem a agropecuária como a principal atividade. O setor secundário é representado pelas indústrias que dependem da demanda local, produzindo essencialmente produtos alimentícios e couro. De um modo geral, há uma tendência à concentração da estrutura produtiva industrial, podendo-se notar, contudo, razoável grau de diversificação nas áreas polarizadas por São José do Rio Preto e Catanduva. Essa tendência de concentração tem gerado adensamento demográfico em alguns centros mais dinâmicos, em prejuízo dos demais, que apresentam taxas negativas de crescimento geométrico anual.

O número de pontos de amostragem existentes nas bacias integrantes da região em destaque está relacionado na tabela abaixo:

Bacias e pontos de amostragem da Oitava Zona Hidrográfica

BACIA	CÓDIGO DA BACIA	NÚMERO DE PONTOS	CÓDIGO DOS PONTOS
Turvo	81	6	PE2020 PE2500 TU2250 TU2500 R02036 SD4040
São José dos Dourados	82	1	JD2300
Grande-Vertentes Parciais	91	1	RG9100
T O T A L		8	

HIDROLOGIA

O ponto de amostragem RG9100, no rio Grande, localiza-se a jusante da Usina Hidroelétrica de Marimbondo, e os dados de vazões foram obtidos a partir do boletim de operação da usina, fornecidos pela Furnas Centrais Elétricas.

Para os pontos de amostragem R02036 no Ribeirão da Onça e SD4040 no Ribeirão São Domingos foram utilizados, respectivamente, os dados dos postos Palmares Paulista (5C-19) e Catiguá (6C-8), ambos do CTH, por serem coincidentes.

Até 1983 as vazões no ponto de amostragem JD2300 foram calculadas a partir do Posto Fazenda Palmeirinha (7B-7), no rio São José dos Dourados; devido à paralização desse posto, a partir de 1984, foi adotado o Posto Fazenda Pontal (TUPT1F) da CESP, no rio Turvo, cujos dados, correlacionados com os do Posto 7B-7 mostraram-se consistentes. Entretanto, estes últimos registros não estavam disponíveis para o ano de 1989.

Para os pontos de amostragem TU2250 e TU2500, no rio Turvo, as vazões adotadas foram obtidas por relação de áreas de drenagem, respectivamente, a partir dos postos fluviométricos São Benedito (5B-4) e Sotero (6B-9), operados pelo DAEE. Para o último, complementaram-se dados utilizando-se o Posto Talhado, da CESP.

As vazões no ponto de amostragem PE2500, no rio Preto, são as do Posto Porto Pontal (6B-10) até 1979. Com a paralização desse posto, a partir de 1980, as vazões no ponto passaram a ser geradas por relação de áreas de drenagem, a partir dos dados do Posto Fazenda Pontal, da CESP, e que deixaram de ser coletadas.

BACIA 81 - TURVO

A Bacia Hidrográfica do rio Turvo, com uma superfície de 9.715 km², ocupa a porção Norte do Planalto Ocidental. O rio Turvo nasce na Serra de Jaboticabal, divisa dos municípios de Monte Alto e Taquaritinga e, após receber as contribuições dos rios: Preto, Cachoeirinha, São Domingos e dos ribeirões da Onça e Tabarana, deságua no rio Grande, junto ao Porto Militão.

As atividades econômicas na bacia vinculam-se estreitamente à agropecuária, dominada por extensas invernadas, que ocupam cerca de 39% da área com pastagens cultivadas e 7% naturais, para o rebanho de corte e leite industrializado na própria região.

O café, que já foi sua principal cultura, ainda é cultivado em todos os municípios (exceto Monte Alto), destacando-se: Tanabi, Tabapuã, Olímpia, Catanduva (onde existe uma fábrica de café solúvel), São José do Rio Preto e Cedral.

Destacam-se ainda os citrus, o milho, o arroz e a cana-de-açúcar, esta ainda ligada a inúmeros engenhos, mas com tendência a se expandir para a produção de açúcar e álcool.

A maioria das cidades da bacia localiza-se em espigões, o que obriga-as a se abastecerem de águas de poços profundos.

Atualmente não há nenhum município abastecido por água superficial, estando em estudo uma captação de 100.000 m³/dia para o município de São José do Rio Preto.

A carga orgânica doméstica remanescente, gerada por 37 municípios, é de cerca de 26,4 t DBO/dia, devido ao significativo número de cidades sem tratamento de esgotos, perfazendo um total de 31. Quanto à carga industrial remanescente, é de 5,4 t DBO/dia, tendo esta região como principais tipos de indústrias as alimentícias, engenhos, usinas e curtumes.

A qualidade das águas nesta bacia é acompanhada através dos pontos de amostragem:

- .PE2020 - Represa do rio Preto - captação da ETA de São José do rio Preto.
- .PE2500 - Rio Preto - ponte na Rodovia Américo de Campos - Palestina.

- .TU2250 - Rio Turvo - ponte na Rodovia São José do Rio Preto Barretos.
- .TU2500 - Rio Turvo - na Fazenda Santa Maura, divisa de Nova Granada e Icem.
- .RO2036 - Ribeirão da Onça - ponte na Rodovia Catanduva - Bebedouro.
- .SD4040 - Ribeirão São Domingos - ponte na Rua J. Zancaner, em Catiguá.

BACIA 82 - SÃO JOSÉ DOS DOURADOS

A Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados, integrando juntamente com a do Turvo a porção N-NW do Planalto Ocidental, compreende 17 municípios, com área total de 5.135 km².

Seu principal corpo de água, que dá nome à bacia, nasce próximo à cidade de São José do Rio Preto, percorre a região em direção oeste, indo desembocar no rio Paraná, cerca de 40 km a montante da foz do rio Tietê.

A estrutura econômica da bacia vincula-se à produção agropecuária, com franco predomínio de pastagens cultivadas. Segue-se a cana-de-açúcar, o café e o milho, com expressiva participação na área, além de outras culturas, de menor expressão. O café e a pastagem cultivada exigem taxas relativamente elevadas de aplicação de agroquímicos.

Nesta bacia, a maior contribuição de carga orgânica é proveniente de esgotos domésticos, onde 13 dos municípios não possuem tratamento, e 4 não possuem rede, correspondendo a 73,2% da carga remanescente total, que é de 4,1 t DBO/dia.

O abastecimento de água é feito em 7 cidades, a partir de captações em poços profundos, sendo que as demais utilizam captação superficial ou os dois sistemas.

O rio São José dos Dourados encontra-se enquadrado na classe 2, de acordo com o Decreto 10.755 de 22/11/77. Possui apenas um ponto demarcado com as seguintes especificações:

- .JD2300 - Rio São José dos Dourados - ponte na Rodovia Auriflama - Dirce Reis.

BACIA 91 - GRANDE-VERTENTES PARCIAIS

Esta bacia é formada por todos os pequenos corpos de água que, contados a partir da desembocadura do rio Canoas até a confluência do rio Grande com o rio Paraná, deságuam no rio Grande perfazendo um total de 9.915 km² de área de drenagem. As cidades desta bacia, em sua maioria, captam suas águas para o abastecimento em poços profundos, devido a sua localização em espigões. Todos estes corpos de água, cujo uso prioritário é o abastecimento público, estão, atualmente, enquadrados na classe 2, pelo Decreto 10.755 de 22/11/77.

As condições das áreas marginais não favorecem a agricultura, embora haja áreas de cultivo de milho (para uso industrial), algodão, soja, amendoim, cana-de-açúcar e arroz de sequeiro.

A industrialização é muito pequena, com indústrias do ramo tradicional, tais como: têxtil, mobiliário, bebidas, calçados, óleos vegetais, café, enlatados e tecidos de algodão, além de alguns frigoríficos e usinas de açúcar.

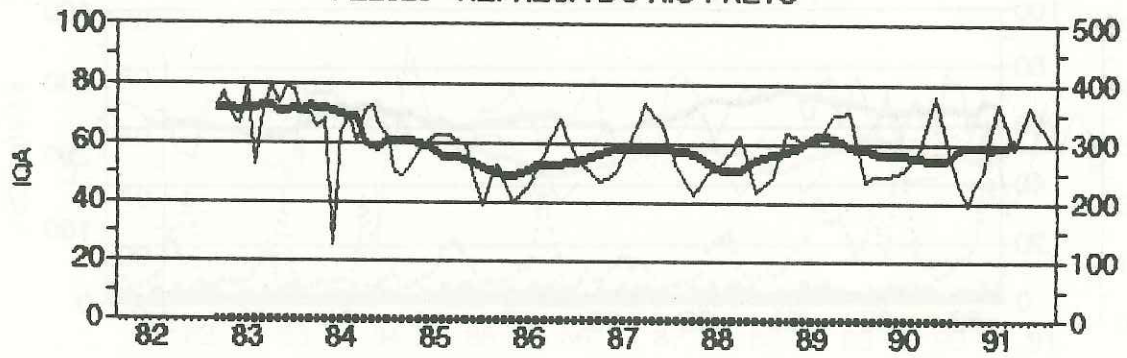
Ao todo são 35 municípios que produzem uma carga orgânica remanescente total de 47,5 t DBO/dia, sendo 79,2% de origem industrial e 20,8% de origem doméstica.

Nesta bacia é monitorado o seguinte ponto:

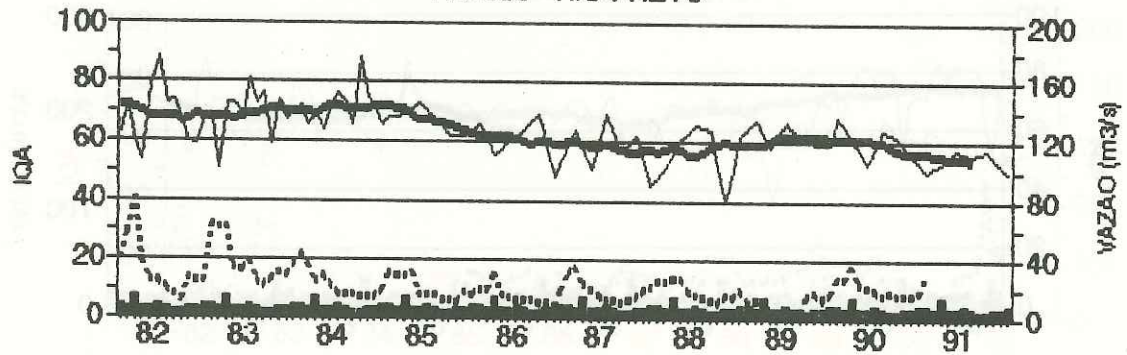
.RG9100 - Rio Grande - ponte na Rodovia BR-153, a jusante da Usina Marimbondo.

[illegible]

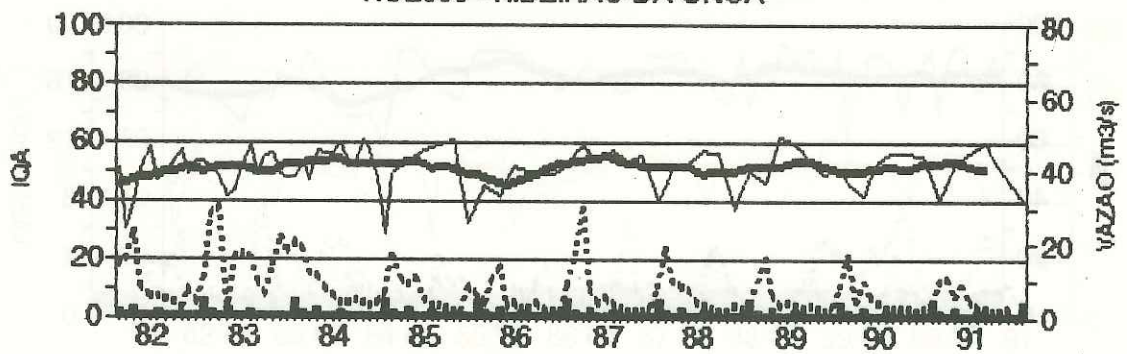
PE2020 - REPRESA DO RIO PRETO



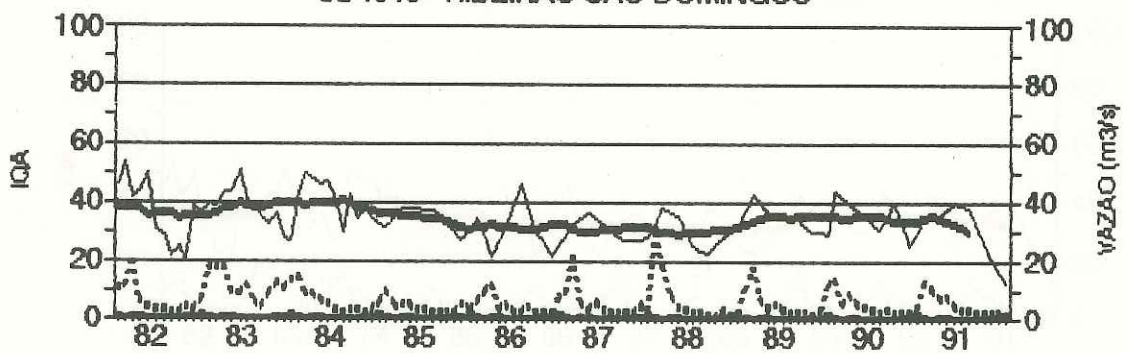
PE2500 - RIO PRETO



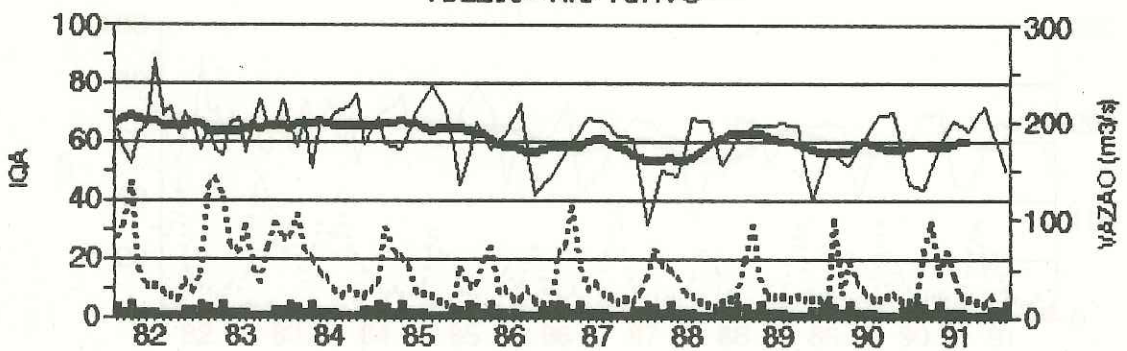
RO2036 - RIBEIRAO DA ONCA

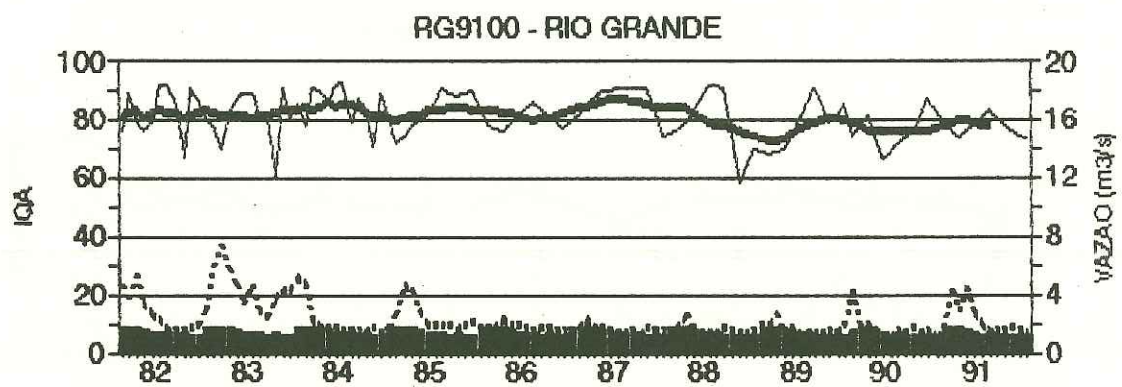
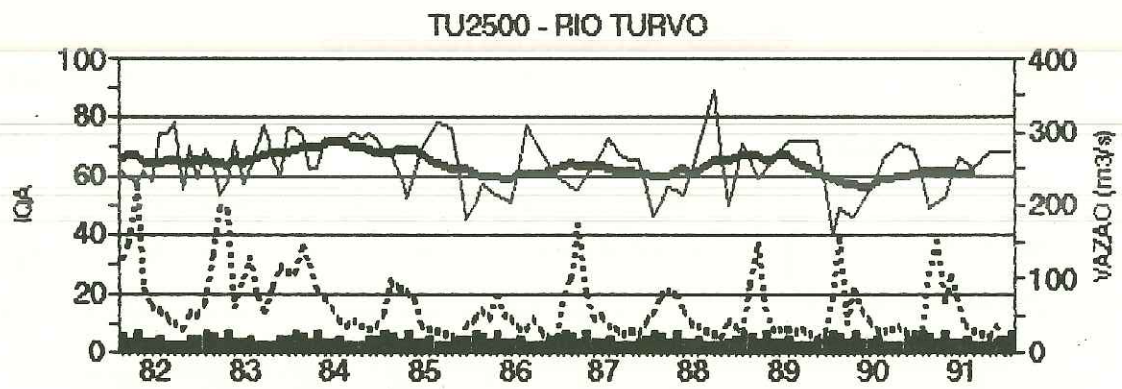


SD4040 - RIBEIRAO SAO DOMINGOS



TU2250 - RIO TURVO





A P Ê N D I C E

RESULTADOS NAO CONFORMES COM OS PADROES DE QUALIDADE ESTABELECIDOS(decretos estaduais 8488 e 10755 e Resolução Federal CONAMA 20).Número de resultados que não atendem ao limite/número de determinações por parâmetro.

Bacia	Ponto de Amostragem	Classe	pH	OD	DBO	Coli Fecal Total	Turbid.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Feenol Total	Coli Total	Surfac- C/ Contes	N02	N03	NH3	Resíduo Inconformes Filtrável Total	Amostras Total
01-Tietê Alto- Cabeceiras	B7200-Rio Biriteiro-Mirim	2	3/6	1/5	-	2/8	6/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-	-	6/8
	J02050-Rio Jundiá	2	3/6	3/6	-	2/8	1/8	4/8	-	-	-	-	-	-	-	-	3/6	-	-	-	-	-	6/8
	TE1010-Rio Tietê	2	3/6	3/6	-	3/6	4/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5/6	-	-	-	-	-	4/8
	TE1040-Rio Tietê	2	3/6	3/6	-	3/6	4/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4/6	-	-	-	-	-	6/8
	TE1200-Rio Tietê	2	3/6	3/6	-	3/6	4/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4/6	-	-	-	-	-	6/8
02-Tietê Alto- Zona Metropolitana	B63010-Rio Bequirivá-Guaçu	3	-	1/4	1/8	5/8	6/8	-	1/6	-	1/6	-	3/6	-	-	4/6	6/8	3/6	1/6	-	-	5/6	6/8
	J02050-Represa do Juqueri	3	-	-	-	1/8	4/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-	4/8	
	J04500-Rio Juqueri	3	5/5	5/5	2/6	5/8	6/6	1/6	1/6	-	-	-	3/6	1/6	1/6	5/6	6/8	5/6	1/6	-	2/6	6/8	
	J04500-Rio Pinheiros	4	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/8	
	J04500-Rio Tamanduateí	4	1/6	5/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-	-	6/8	
	J04500-Rio Tamanduateí	4	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/8	
	TE1020-Rio Tietê	4	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/8	
	TE1020-Rio Tietê	4	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/8	
	TE1400-Rio Tietê	4	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4/6	
	TE1400-Rio Tietê	4	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/8	
03-Billings	TE2200-Represa de Tanduá Grande	3	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-	-	-	4/6	
	B12100-Represa Billings	2	-	-	1/6	-	4/8	-	2/8	-	4/6	-	1/6	-	1/6	3/6	3/6	-	-	1/6	-	6/8	
	B12500-Represa Billings	2	5/5	3/5	4/6	6/6	6/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	-	2/6	5/6	4/6	-	-	4/6	-	6/8	
	B12900-Represa Billings	2	-	2/4	5/5	-	-	2/6	1/6	-	-	-	-	-	2/6	2/6	5/6	4/6	-	-	-	6/8	
	GR2010-Represa do Rio Grande	2	2/6	1/6	3/6	1/6	5/8	6/8	1/8	-	1/6	-	1/6	1/6	5/8	1/6	2/6	5/6	4/6	-	-	6/8	
04-Cotia	GR2100-Rio Grande ou Jurubatuba	2	2/6	1/6	1/6	6/8	6/8	-	1/8	-	1/6	-	1/6	1/6	8/8	1/6	2/6	5/6	4/6	-	-	6/8	
	C02030-Rio Cotia	3	1/8	-	-	5/8	6/8	-	-	2/6	-	-	3/6	-	-	3/6	6/8	-	-	-	-	6/8	
	C02070-Rio Cotia	3	-	-	1/6	5/8	6/8	-	-	1/6	-	-	2/6	-	-	1/8	6/8	-	-	-	-	6/8	
	C02500-Barragem das Graças	3	1/6	-	-	1/6	1/6	3/5	-	-	-	-	-	-	-	-	3/6	-	-	-	-	3/6	
	C01200-Rio Embu-Guaçu	2	1/6	-	2/6	5/8	5/6	-	1/6	-	1/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	2/6	6/8	1/6	-	-	6/8	
05-Guarapiranga	C01200-Rio Embu-Guaçu	2	-	-	2/6	6/6	4/6	-	1/6	-	1/6	-	1/6	1/6	1/6	2/6	6/8	4/8	-	-	-	6/8	
	C01150-Represa do Guarapiranga	2	-	-	2/6	2/6	5/6	-	1/6	-	5/6	-	2/6	-	1/6	1/6	4/8	2/6	-	-	-	6/8	
	TE2050-Rio Tietê	2	4/6	5/6	5/6	6/6	5/6	1/6	4/6	2/6	1/6	-	3/6	2/6	2/6	5/8	6/8	5/5	-	-	-	6/8	
	TE2100-Barragem de Resgate	2	4/6	6/6	6/6	6/6	6/6	1/6	3/6	1/6	1/6	-	2/6	3/6	3/6	6/8	6/8	6/8	-	-	4/6	6/8	
	TE2305-Rio Tietê	2	-	5/6	2/6	5/6	5/6	-	2/6	-	2/6	-	5/6	-	1/6	2/6	5/6	5/6	-	-	4/6	6/8	
12-Capivari	CA2200-Rio Capivari	2	-	4/5	4/5	4/5	1/5	-	2/5	-	-	-	-	1/5	3/5	4/5	5/5	5/5	-	2/5	-	5/5	
	J02020-Rio Jundiá	2	-	-	5/5	4/5	-	-	2/5	1/5	1/5	-	-	-	2/5	2/5	4/5	5/5	4/5	-	-	5/5	
	J04270-Rio Jundiá	4	-	1/5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/5	
	AT2085-Rio Atibela	2	-	-	-	5/5	4/5	-	1/5	1/5	3/5	-	-	-	2/5	2/5	4/5	5/5	3/5	-	1/5	5/5	
	CR2500-Rio Corumbataí	2	-	-	-	4/4	3/4	1/4	2/4	-	3/4	-	2/3	-	2/5	3/5	5/5	3/5	-	-	2/4	5/5	
14-Piracicaba	J04200-Rio Jaguari	2	-	-	-	4/4	3/4	1/4	4/4	1/4	1/4	-	2/3	2/4	3/5	4/4	4/4	3/4	-	-	-	4/4	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	-	-	3/3	2/3	1/3	1/3	1/3	1/3	-	1/2	2/3	-	1/4	4/4	1/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
	PI2100-Rio Piracicaba	2	-	2/4	2/4	4/4	1/4	1/4	1/4	1/4	-	-	2/3	-	-	-	4/4	2/4	-	-	-	3/3	
15-Sorocaba	S02100-Rio Sorocaba	2	-	2/6	-	5/6	5/6	-	3/6	-	2/6	-	1/6	-	1/6	5/6	2/6	5/6	-	-	3/6	6/6	
	S02100-Rio Sorocaba	2	-	2/6	1/6	5/6	6/6	-	3/6	-	2/6	-	1/6	-	1/6	5/6	5/6	5/6	-	-	1/6	6/6	
	S02100-Rio Sorocaba	2	-	-	-	2/6	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/6	
	J02100-Rio Jacaré-Guaçu	3	1/6	-	-	2/6	5/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/6	
	J02100-Rio Jacaré-Guaçu	3	-	-	-	2/6	4/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	-	-	-	6/6	
21-Tietê Médio- Inferior	PS2010-Represa de Promissão	2	-	-	-	3/6	5/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	1/6	2/6	3/6	3/6	3/6	-	-	-	6/6	
	TE2400-Rio Tietê	2	-	-	-	3/6	4/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	-	-	6/6	
	TE2500-Rio Tietê	2	-	-	-	3/6	4/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	-	-	6/6	
	TE2500-Rio Tietê	2	-	-	-	3/6	4/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	-	-	6/6	
	TE2600-Rio Tietê	2	-	-	-	3/6	4/6	-	2/6	1/6	1/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	-	-	6/6	

RESULTADOS NAO CONFORMES COM OS PADROES DE QUALIDADE ESTABELECIDOS(decretos estaduais 8488 e 10755 e Resolução Federal CONAMA 20).Número de resultados que não atendem ao limite/número de determinações por parâmetro.

Bacia	Ponto de Amostragem	Classe	PH	OD	DBO	Coli Fecali Total	Turbid	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Coli Fecali Total	Mn	Surfac- C1	N02	N03	NH3	Resíduo Infiltrável	Amostras Inconformes Total
22-Tietê Baixo	TE2700-Rio Tietê	2	-	-	-	4/6	-	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	-	-	-	-	5/6
	TE2810-Reservatório Três Irmãos	2	-	-	1/6	-	-	2/6	1/6	1/6	1/6	-	3/6	1/6	2/6	2/6	1/6	-	-	-	-	-	6/6
	TE2810-Reservatório Três Irmãos	2	-	-	-	6/6	-	-	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	2/6	2/6	1/6	-	-	-	-	-	6/6
31-Peixe	PK2030-Rio do Peixe	2	-	-	2/6	6/6	5/6	2/6	1/6	1/6	1/6	-	3/6	1/6	1/6	1/6	6/6	3/6	-	-	-	-	6/6
	PK2300-Rio do Peixe	2	-	-	-	5/6	4/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	5/6	5/6	-	-	-	-	6/6
32-Aguaspeí	AG2100-Rio Aguapeí	2	-	-	1/6	5/6	5/6	-	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	2/6	1/6	5/6	3/6	-	-	1/6	-	6/6
	AG2300-Rio Aguapeí	2	-	-	-	3/6	6/6	-	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	2/6	3/6	6/6	2/6	-	-	1/6	-	6/6
41-Santo Anastácio	TA2002-Rio Tibiriçá	2	-	-	1/6	6/6	4/6	2/6	1/6	1/6	1/6	-	3/6	1/6	1/6	3/6	6/6	2/6	-	-	1/6	-	6/6
	SA2300-Rio Santo Anastácio	2	-	-	4/6	6/6	5/6	-	-	1/6	2/6	-	3/6	1/6	1/6	2/6	6/6	5/6	-	-	5/6	-	6/6
42-Parapananema Alto	PA2200-Rio Carandá	2	1/6	-	-	3/6	6/6	3/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	2/6	3/6	5/6	-	-	-	-	-	6/6
	PA2050-Rio Parapananema	2	1/6	-	-	6/6	6/6	2/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	2/6	3/6	6/6	5/6	-	-	-	-	6/6
43-Parapananema Baixo	PO2500-Rio Pardo	2	-	-	-	6/6	4/6	3/6	1/6	1/6	1/6	-	3/6	1/6	1/6	1/6	3/6	-	-	-	-	-	6/6
	PA2300-Rio Parapananema	2	-	-	1/6	-	5/6	-	3/6	1/6	2/6	-	3/6	1/6	1/6	2/6	6/6	3/6	-	-	-	-	5/6
51-Baixada Santista	CR2200-Rio Cubatão	2	4/6	-	4/6	6/6	5/6	4/6	1/6	1/6	1/6	-	1/6	1/6	1/6	2/6	2/6	1/5	-	-	3/5	-	6/6
	CR2400-Rio Cubatão	2	2/6	-	4/6	6/6	6/6	3/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	2/6	1/5	-	-	1/5	-	6/6
53-Litoral Sul	CR2020-Canal de Fuga 2	2	2/6	-	5/6	1/6	6/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	2/6	1/5	-	-	5/5	-	6/6
	PO2002-Rio Piaçaguera	2	3/6	4/6	1/6	5/6	6/6	3/6	1/6	1/6	1/6	-	5/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/5	-	-	1/6	-	5/6
54-Ribeira de Iguaçu	CR2200-Represa do Capivari-Moncos	Esp	4/6	1/6	2/6	5/6	5/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6/6	-	-	-	-	-	6/6
	JO2500-Rio Juquiá	2	3/6	-	1/6	6/6	5/6	1/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	1/6	5/6	3/6	-	-	-	-	6/6
61-Paralua do Sul	RA2100-Rio Ribeira	2	1/6	-	-	4/6	4/6	1/6	1/6	1/6	2/5	-	2/5	1/6	1/6	2/5	2/5	1/6	-	-	-	-	6/6
	RA2100-Rio Ribeira do Iguaçu	2	1/6	-	-	4/6	4/6	1/6	1/6	1/6	2/5	-	2/5	1/6	1/6	2/5	2/5	1/6	-	-	-	-	6/6
71-Sapucaí-Mirim	JO2020-Represa do Jaguarí	Esp	-	-	-	3/6	1/6	-	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	-	-	-	-	-	4/6
	PA2020-Rio Paraitoa	2	1/6	3/6	-	6/6	6/6	1/6	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	3/6	-	-	-	-	6/6
72-Pardo	PA2080-Rio Pardo	2	2/6	4/6	4/6	6/6	6/6	3/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
	PO2070-Rio Pardo	2	1/6	-	-	4/6	6/6	6/6	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
73-Moju-Guaçu	PO2090-Rio Pardo	2	1/6	-	-	4/6	6/6	6/6	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
	PA2490-Rio Paraitoa	2	-	-	-	6/6	6/6	3/6	1/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
81-Turvo	BA4002-Ribeirão dos Bagres	4	-	4/6	-	5/6	6/6	5/6	5/6	5/6	5/6	-	-	-	-	-	5/6	2/6	-	-	-	-	4/6
	SP2100-Rio Sapucaí-Mirim	2	-	-	-	5/6	6/6	5/6	5/6	5/6	5/6	-	-	-	-	-	5/6	2/6	-	-	-	-	6/6
82-São José dos Dourados	PO2040-Rio Pardo	2	-	-	-	5/6	3/6	4/6	4/6	4/6	1/6	-	-	-	-	-	5/6	2/6	-	-	-	-	6/6
	PO2060-Rio Pardo	2	-	-	-	5/6	6/6	5/6	5/6	5/6	5/6	-	-	-	-	-	5/6	2/6	-	-	-	-	6/6
91-Grande-Vertentes Parciais	PO2070-Rio Pardo	2	1/6	-	-	4/6	6/6	6/6	4/6	4/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
	PO2090-Rio Pardo	2	1/6	-	-	4/6	6/6	6/6	4/6	4/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
92-Paraná-Vertentes Parciais	PA2020-Rio Paraitoa	2	1/6	3/6	-	6/6	6/6	1/6	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
	PA2080-Rio Paraitoa	2	1/6	3/6	-	6/6	6/6	1/6	3/6	1/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
93-Paraná-Vertentes Parciais	SO4040-Ribeirão São Domingos	4	-	-	-	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	-	-	-	-	-	5/6	2/6	-	-	-	-	6/6
	TU2250-Rio Turvo	2	-	2/6	-	3/6	6/6	1/6	5/6	5/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
94-Paraná-Vertentes Parciais	TU2500-Rio Turvo	2	-	2/6	-	3/6	6/6	1/6	5/6	5/6	1/6	-	2/6	1/6	1/6	2/6	3/6	4/6	1/6	-	-	-	6/6
	JO2300-Rio São José dos Dourados	2	-	-	-	2/6	3/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/6	-	-	-	-	-	4/6
95-Grande-Vertentes Parciais	RG9100-Rio Grande	2	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-	-	3/6
	PA9200-Rio Paraná	2	-	-	-	2/6	3/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	-	-	-	-	-	3/6

MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DE CADA PARÂMETRO

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	NORMA CETESB CÓD.BANCO DE DADOS
Temperatura da Amostra °C	Termômetro de mercúrio	02061F
pH	Potenciométrico	L5.145 - 10302L L5.145 - 10302F
Oxigênio Dissolvido mg/L O ₂	Titulométrico - "Winkler" - modificado pela azida sódica	L5.1169 - 08101
DBO mg/L O ₂	Diluição e Incubação(20o,5d)	L5.120 - 08201L
Coliformes Fecais NMP/100 mL	Técnica dos Tubos Múltiplos	L5.202-36111L (1) L5.202-36211 (2)
Nitrogênio Total mg/L N	Somatório dos Nitrogênios Kjeldahl Total, Nitrito e Nitrato	07900L
Fosfato Total mg/L P	- Digestão sulfonítrica se- guida de determinação co- colorimétrica - método mo- libdo ascórbico - Digestão sulfúrica seguida de determinação automática método molibdo ascórbico	L5.128 - 15409L 15410L
Resíduo Total mg/L	Gravimétrico	L5.149 - 10471L
Turbidez U.N.T.	Nefelométrico	L5.156 - 02073L
Índice de Qualidade das Águas	Vide Introdução	96008L
Bário Total mg/L Ba	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	L5.105 - 56001L

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	NORMA CETESB CÓD.BANCO DE DADOS
Cádmio Total mg/L Cd	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	L5.160 - 48001L
Chumbo Total mg/L Pb	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	L5.111 - 82001L
Cobre Total mg/L Cu	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	L5.116 - 29006L
Cromo Total mg/L Cr	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	24002L
Níquel Total mg/L Ni	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	28101L
Mercúrio To- tal mg/L Hg	Espectrofotométrico de Absorção Atômica sem chama	L5.134 - 80003L
Zinco Total mg/L Zn	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	L5.158 - 30004L
Fenóis mg/L C_6H_5OH	Extração com aminoantipirina seguida de determinação co- lorimétrica	06537L
Índice de Toxicidade	Vide Introdução	
Temperatura do Ar °C	Termômetro de mercúrio	02062F
Coliformes Totais NMP/100 mL	Técnica dos Tubos Múltiplos	L5.202-36101L (1) L5.202-36201L (2)
Ferro Total mg/L Fe	- Espectrofotométrico de Absorção Atômica	26004L
Manganês Total mg/L Mn	Espectrofotométrico de Absorção Atômica	L5.133 - 25004L

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	NORMA CETESB CÓD.BANCO DE DADOS
Cloreto mg/L Cl	- Titulométrico com Nitrato Mercúrico - Colorimétrico automático - Nitrato Férrico e Tiocianeto de Mercúrio	L5.113 - 17201L 17206L
Demanda Química de Oxigênio mg/L O ₂	- Digestão ácido crômica seguida de determinação titulométrica - Sulfato Ferroso Amoniacal - Digestão ácido crômica em ampola, seguida de determinação colorimétrica	08301L L5721 - 08302L
Surfactantes (MBAS) mg/L LAS	Colorimétrico - Azul de Metileno	L5.122 - 10701L
Nitrogênio Nitrito mg/L N	- Colorimétrico - Ácido fenoldisulfônico - Colorimétrico automático - Sulfanilamida precedido de redução em coluna de Cádmio	L5137 - 07306L 07110L
Nitrogênio Nitrito mg/L N	- Colorimétrico-Sulfanilamida - Colorimétrico Automático Sulfanilamida	L5.138 - 07208L 07206L
Nitrogênio Amoniacal mg/L N	- Destilação alcalina seguida de determinação colorimétrica - Nesslerização - Colorimétrico automático - Fenol Alcalino - Destilação alcalina seguida de determinação colorimétrica - Fenol Alcalino	L5.136 - 07503L 07506L 07507L

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	NORMA CETESB CÓD.BANCO DE DADOS
Nitrogênio Kjeldahl Total mg/L N	- Digestão sulfúrica e destilação alcalina seguida de determinação colorimétrica Nesslerização - Digestão sulfúrica seguida de determinação automática - Fenol Alcalino - Digestão sulfúrica e destilação alcalina seguida de determinação colorimétrica - Fenol Alcalino	L5.139 - 07004L 07005L 07006L
Resíduo Não Filtrável mg/L	Gravimétrico, usando-se fibra de vidro como meio filtrante	L5.149 - 10401L
Resíduo Filtrável mg/L	Diferença entre o Resíduo Total e o Resíduo Não Filtrável	10454L
Ortofosfato Solúvel mg/L P	- Colorimétrico - molibdo ascórbico - Colorimétrico automático - molibdo ascórbico	L5.128 - 15281L 15261L
Condutividade uS/cm	Condutivimétrico	02044L
Coloração	Observação no local	02017F
Chuvas nas últimas 24 hs	Observação no local	98101F

A N E X O

**LEGISLAÇÃO DE CONTROLE DE
POLUIÇÃO DAS ÁGUAS**

1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Resolução CONAMA Nº 20, de 18/6/86: estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional, limites e/ou condições para essas águas, bem como para o lançamento de efluentes de qualquer fonte poluidora e dá outras disposições.
- Portaria MINTER nº 323, de 29/11/78 e Portaria MINTER nº 158, de 3/11/80: proíbem o lançamento direto ou indireto do vinhoto, em qualquer coleção hídrica com exceção das destilarias que, comprovadamente, não possuem áreas para aplicação ou disposição do vinhoto, caso em que são adotados os mesmos critérios estabelecidos para o lançamento dos demais efluentes líquidos industriais desde que formalmente autorizado pelo IBAMA e pelo órgão estadual do meio ambiente.
- Portaria MINTER nº 324, de 20/8/80: baixa normas, no tocante à preservação da poluição hídrica, para a localização de indústrias, construções ou estruturas potencialmente poluidoras e para dispositivos de proteção.
- Portaria MINTER nº 157, de 26/10/82: estabelece normas para o lançamento de efluentes líquidos na bacia de drenagem do Rio Paraíba do Sul - proíbe o lançamento de efluentes finais de indústrias que contenham as substâncias cancerígenas nela relacionadas e estabelece normas e critérios para o lançamento de efluentes contendo substâncias não degradáveis, de alto grau de toxicidade.

2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Leis nº 898, de 18/12/75 e nº 1.172, de 17/11/76, regulamentadas pelo Decreto nº 9.714, de 19/4/77: disciplinam o uso do solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo.
- Regulamento da Lei nº 997, de 31/5/76, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8/9/76: estabeleceu os padrões de qualidade dos corpos d'água, e os padrões de emissão no âmbito do Estado de São Paulo. Esses padrões, com exceção dos inexistentes ou mais restritivos, foram substituídos pelos expressos na Resolução CONAMA Nº 20, de 18/6/86.

- Decreto Estadual nº 10.755, de 22/11/77: refere-se à classificação dos corpos d'água do Estado de São Paulo. Para efeito de controle, o enquadramento dos rios paulistas feito por este decreto permanece, com respeito aos rios classes 2 a 4. Os rios enquadrados na classe 1 por este decreto, até que seja alterada a legislação estadual, recebem o tratamento de Classe Especial da Resolução CONAMA Nº 20.
- Lei nº 1.583, de 28/3/78: proíbe a instalação, nas estâncias hidrominerais, climáticas e balneárias, de indústrias que provoquem poluição ambiental.
- Lei nº 2.090, de 27/8/79: proíbe a instalação e o funcionamento de indústrias de alto risco poluidor na bacia de drenagem do Rio Paranapanema - para os fins dessa lei, são consideradas indústrias de alto risco poluidor e, como tal, proibidas apenas as de celulose e papel.
- Lei nº 2.446, de 12/9/80: proíbe a implantação, alteração do processo produtivo e a ampliação da área construída de certos tipos de estabelecimentos industriais nas áreas de drenagem do Rio Piracicaba.
- Lei nº 7641, de 19/12/91: dispõe sobre a proteção e recuperação ambiental das áreas correspondentes às bacias dos rios Pardo, Moji Guaçu e Médio Grande, estabelecendo critérios para o uso e ocupação do solo nesta área, além do estabelecimento e execução de programas prioritários de saneamento básico, implantando sistemas de abastecimento de água e de tratamento de esgotos, de controle de poluição industrial, bem como a gestão da apropriação dos recursos naturais.
- Lei nº 7763, de 31/12/91: estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que têm por objetivo assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo.
- Lei nº 7750, de 31/03/92 - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento onde, para efeitos desta lei, considera-se Saneamento ou Saneamento Ambiental como o conjunto de ações, serviços e obras que tem por objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária do uso e ocupação do solo, drenagem urbana, controle de vetores de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializados.

**RESULTADOS DOS PARÂMETROS
E INDICADORES DE
QUALIDADE DAS ÁGUAS**

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

AS TABELAS DE RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS SE ENCONTRAM EM ORDEM SEQUENCIAL PELO CÓDIGO DAS BACIAS

BACIA HIDROGRÁFICA	CÓDIGO
Tietê Alto-Cabeceiras	01
Tietê Alto-Zona Metropolitana	02
Billings	03
Cotia	04
Guarapiranga	05
Tietê Médio-Superior	11
Capivari	12
Jundiaí	13
Piracicaba	14
Sorocaba	15
Tietê Médio-Inferior	21
Tietê Baixo	22
Peixe	31
Aguapeí	32
Santo Anastácio	41
Paranapanema Alto	42
Paranapanema Baixo	43
Baixada Santista	51
Litoral Norte	52
Litoral Sul	53
Ribeira de Iguape	54
Paraíba do Sul	61
Sapucaí-Mirim	71
Pardo	72
Mojí-Guaçu	73
Turvo	81
São José dos Dourados	82
Grande-Vertentes Parciais	91
Paraná-Vertentes Parciais	92

CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM			
DO LOCAL -	00	SP	01 RT2200
DO CORPO D'ÁGUA	DO ESTADO	DA BACIA	DO PONTO
00 - RIO			
01 - RESERVATÓRIO			

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO SIRITIBA-MIRIM, 2 km A MONTANTE DA FZ.
 CODIGO : 00SP01BT200 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1981

BACIA:TIETE ALTO-CABECEIRAS.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 07/10:30	MARCO 11/12:30	MAIO 14/12:35	JULHO 08/13:00	SETEMBRO 09/11:40	NOVEMBRO 11/12:15
TEMP.AMST.GR.C		20	23	16	13	13	21
pH UNID. pH	6.0 a 8.0 *	5.6	5.4	5.7	6.2	6.3	6.6
OX.DISSOL. mg/L	5.0 *	4.7	5.6	6.1	...	6.1	7.2
DBO(5,20) mg/L	5	2	3	2	1	2	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	8.0E+01	1.3E+03 *	2.2E+03	2.8E+01	4.0E+00	2.2E+01
N. TOTAL mg/L		0.57	0.81	1.17	0.60	0.34	0.42
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.220	0.045 *	0.195 *	0.060 *	0.070 *	0.100
RES.TOTAL mg/L		68	64	44	32	35	38
TURBIDEZ UNT	100	7.8	7.4	4.8	4.3	4.2	5.8
IQA		63	61	59	...	85	83
BARIO mg/L	1.00						
CADMIU mg/L	0.001						
CHUMBO mg/L	0.03						
COBRE mg/L	0.02						
CROMO TOT. mg/L	0.05*						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0002						
ZINCO mg/L	0.18						
FENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP.AR. GR.C		26	32	23	23	21	29
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03 *	8.0E+03	2.3E+03	1.3E+03	8.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.10						
CLORETO mg/L	250	4.5	4.5	4.0	4.0	3.5	4.5
DOO mg/L		22	20	13	10	16	12
SURFACT. mg/L	0.50						
N.NITRATO mg/L	10.0	0.16	0.10	0.16	0.19	0.20	0.11
N.NITRITO mg/L	1.00 <	0.005	0.005 <	0.005 <	0.01	0.04	0.01
N.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.36	0.10	0.14	0.40	0.03	0.07
N.KJELDA. mg/L		0.40	0.50	1.00	0.40	0.10	0.30
RES. FIL. mg/L	500						
RES.N.FIL. mg/L							
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		46	39	36	32	30	28
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	MARROM	MARROM
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		1.26	1.06	2.51	2.58	2.36	-

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO JUNDIAI, PROXIMO A FUTURA BARRAGEM, EM MOGI DAS CRUZES.
 CODIGO : 00SP01JD2050 CLASSE:ESPECIAL
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8488 (+).

ANO:1981

BACIA:TIETE ALTO-CABECEIRAS.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 07/09:20	MARCO 11/11:40	MAIO 14/11:50	JULHO 08/11:55	SETEMBRO 09/10:40	NOVEMBRO 11/11:40
TEMP.AMST.GR.C		23	27	21	18	18	24
pH UNID. pH		6.6	6.5	6.0	6.5	6.7	6.8
OX.DISSOL. mg/L		7.3	7.6	7.8	...	8.8	8.1
DBO(5,20) mg/L		3	3	2	1	4	4
CO.F. NMP/100mL		9.0E+01	1.7E+01	1.3E+01 *	2.8E+02	2.0E+00	8.0E+01
N. TOTAL mg/L		0.25	0.13	0.67	0.51	0.53	0.43
FOSF.TOT. mg/L	*	0.150	0.035 *	0.075 *	0.070 *	0.035 *	0.095
RES.TOTAL mg/L		62	61	53	128	53	57
TURBIDEZ UNT		5.5	4.2	4.0	2.7	6.5	5.6
IQA		77	84	81	...	88	77
BARIO mg/L							
CADMIU mg/L							
CHUMBO mg/L							
COBRE mg/L							
CROMO TOT. mg/L							
NIQUEL mg/L							
MERCURIO mg/L							
ZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP.AR. GR.C		24	30	22	22	17	23
CO.T. NMP/100mL		3.5E+02	5.0E+02	7.0E+01 *	1.7E+03 *	2.4E+04 *	2.3E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L		4.5	5.5	5.0	5.0	5.0	5.0
DOO mg/L		29	20	18	24	28	23
SURFACT. mg/L							
N.NITRATO mg/L		0.04	0.06	0.06	0.10	0.02	0.02
N.NITRITO mg/L	<	0.005	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <
N.AMONIAC. mg/L		0.01	0.005	0.04	0.07	0.06	0.10
N.KJELDA. mg/L		0.20	0.06	0.60	0.40	0.50	0.40
RES. FIL. mg/L							
RES.N.FIL. mg/L							
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		67	64	60	48	49	39
COLORACAO		VERDE	MARROM	MARROM	MARROM	VERDE	MARROM
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		1.65	1.53	3.20	3.37	3.06	-
MEDIA DIARIA		1.67	1.41	3.33	3.43		

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO TIETE, A JUSANTE DE PONTE NOVA.
 CODIGO : 00SP01TE1010 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE ALTO-CABECEIRAS.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 07/11:00	MARCO 11/12:55	MAIO 14/13:00	JULHO 08/13:30	SETEMBRO 09/12:10	NOVEMBRO 11/12:45
TEMP. AMOST. GR. C		21	24	21	18	18	22
pH UNID. pH	6.0 a 9.0 *	5.6	5.4	5.8	6.2	6.4	6.3
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	0.9	1.4	6.5	6.7	6.8	4.5
DBO(5,20) mg/L	5	1	5	1	1	2	3
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	1.4E+01	2.3E+01	8.0E+00	2.2E+01	4.0E+00	7.0E+00
IN. TOTAL mg/L		0.33	1.35	0.59	0.33	0.23	0.29
FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.080	0.040	0.050	0.020	0.020	0.045
RES. TOTAL mg/L		43	47	26	26	26	28
TURBIDEZ UNT	100	4.9	4.5	3.2	2.1	2.4	2.2
IOA		52	51	81	82	86	76
BARIO mg/L	1.00						
CAOMIO mg/L	0.001						
CHUMBO mg/L	0.03						
COBRE mg/L	0.02						
CROMO TOT. mg/L	0.05*						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0002						
ZINCO mg/L	0.18						
FENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP. AR. GR. C		26	30	24	23	21	29
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	2.8E+03	2.8E+02	1.7E+02	7.0E+02	5.0E+01	3.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.10						
CLORETO mg/L	250	3.0	0.5	3.0	3.0	3.0	3.5
DOO mg/L		14	12	12	16	12	10
SURFACT. mg/L	0.50						
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.02	0.04	0.08	0.12	0.12	0.08
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
IN. AMONIAAC. mg/L	0.50*	0.08	0.005	0.12	0.09	0.03	0.03
IN. KJELDA. mg/L		0.30	1.30	0.50	0.20	0.10	0.20
RES. FIL. mg/L	500						
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L		0.060	...	0.003	0.005	0.003	0.005
COND. ESP. uS/cm		42	36	25	23	22	22
COLORACAO		MARROM	MARROM	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		4.75	4.39	9.18	9.66	8.78	-
MEDIA DIARIA		4.79	4.63	9.53	9.92	8.97	-

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO TIETE, NA CAPTACAO DO SEMAE, EM MOGI DAS CRUZES.
 CODIGO : 00SP01TE1040 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE ALTO-CABECEIRAS.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 07/10:00	MARCO 11/13:30	MAIO 14/12:10	JULHO 08/12:30	SETEMBRO 09/11:15	NOVEMBRO 11/11:45
TEMP. AMOST. GR. C		21	24	18	17	18	21
pH UNID. pH	6.0 a 9.0 *	5.7	5.7	5.7	6.1	6.4	6.5
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	2.9	4.7	4.7	...	6.9	6.1
DBO(5,20) mg/L	5	3	4	3	1	2	2
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	1.7E+03	2.3E+03	1.1E+03	1.4E+02	1.4E+02	5.0E+02
IN. TOTAL mg/L		0.53	0.39	0.55	0.39	0.31	0.26
FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.140	0.065	0.050	0.035	0.025	0.065
RES. TOTAL mg/L		86	65	40	36	17	37
TURBIDEZ UNT	100	12	6.8	4.2	3.4	2.9	4.5
IOA		50	58	59	...	76	72
BARIO mg/L	1.00						
CAOMIO mg/L	0.001						
CHUMBO mg/L	0.03						
COBRE mg/L	0.02						
CROMO TOT. mg/L	0.05*						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0002						
ZINCO mg/L	0.18						
FENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP. AR. GR. C		25	26	23	23	19	25
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	2.3E+04	3.0E+04	3.0E+03	8.0E+03	2.3E+04	2.3E+04
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.10						
CLORETO mg/L	250	5.5	4.5	4.0	3.5	3.0	3.5
DOO mg/L		36	24	14	10	25	10
SURFACT. mg/L	0.50						
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.32	0.28	0.14	0.18	0.20	0.22
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
IN. AMONIAAC. mg/L	0.50*	0.12	0.04	0.04	0.11	0.02	0.03
IN. KJELDA. mg/L		0.20	0.09	0.40	0.20	0.10	0.20
RES. FIL. mg/L	500						
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		79	47	35	29	29	25
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	VERDE	MARROM
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		17.01	10.99	18.46	13.04	10.96	-

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO TAIACUPEBA, A JUSANTE DA BARRAGEM.
CODIGO : 00SP0112100 **CLASSE: ESPECIAL** **BACIA: TIETE ALTO-CABECEIRAS.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 07/08:20	MARCO 11/11:00	MAIO 14/10:40	JULHO 08/11:20	SETEMBRO 09/09:50	NOVEMBRO 11/10:15
TEMP. AMOST. GR. C		23	26	20	18	19	24
pH UNID. pH		6.7	6.3	6.3	7.1	6.9	7.1
OX. DISSOL. mg/L		7.2	...	8.3	8.4	7.9	8.4
DBO(5,20) mg/L		1 *	4	1	1 *	5	2
CO. F. NMP/100mL		8.0E+00 *	1.3E+03 <	2.0E+00	1.7E+01	2.0E+00	1.4E+01
IN. TOTAL mg/L		0.25	0.53	0.43	0.23	0.33	0.23
IFOSF. TOT. mg/L		0.320 *	0.030 *	0.030	0.020	0.015 *	0.045
RES. TOTAL mg/L		63	53	41	47	48	59
TURBIDEZ UNT		5.6	2.7	2.6	2.1	3.0	4.5
IQA		81	...	91	88	89	86
BARIO mg/L							
CAOMIO mg/L							
CHUMBO mg/L							
COBRE mg/L							
CROMO TOT. mg/L							
NIQUEL mg/L							
MERCURIO mg/L							
ZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP. AR. GR. C		20	21	22	22	18	25
CO. T. NMP/100mL		1.7E+02 *	2.3E+03	1.4E+02 *	1.7E+03 *	5.0E+03 *	1.3E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L		8.5	7.0	5.5	6.5	6.5	7.5
DOO mg/L		18	20	10	8	44	11
SURFACT. mg/L							
N. NITRATO mg/L		0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
N. NITRITO mg/L		0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
N. AMONIAO mg/L		0.01	0.45	0.04	0.04	0.005	0.01
N. KJELDA. mg/L		0.20	0.50	0.40	0.20	0.30	0.20
RES. FIL. mg/L							
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L		0.080	...	0.003	0.010	0.003	0.005
COND. ESP. uS/cm		75	58	51	50	62	56
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	MARROM
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO BAQUIRIVU-GUACU, NA PONTE DE ACESSO AO NIPON COUNTRY CLUB.
CODIGO : 00SP02863010 **CLASSE: 3** **BACIA: TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 07/12:40	MARCO 12/11:20	MAIO 14/11:50	JULHO 08/10:00	SETEMBRO 04/13:10	NOVEMBRO 11/10:10
TEMP. AMOST. GR. C		29	29	20	17	21	20
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	8.9	6.3	6.3	6.1	6.4	7.0
OX. DISSOL. mg/L	4.0	5.0	...	4.2	...	3.7	5.1
DBO(5,20) mg/L	10	5	5 *	14	4	10	8
CO. F. NMP/100mL	4.0E+03	3.0E+01 *	2.3E+05 *	7.0E+04 *	2.2E+04 *	2.3E+04 *	5.0E+05
IN. TOTAL mg/L		1.05	5.95	6.00	5.86	6.04	4.56
IFOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.188 *	0.170 *	0.900 *	0.130 *	0.150 *	0.185
RES. TOTAL mg/L		217	216	508	190	178	141
TURBIDEZ UNT	100	17	69	85	28	27	29
IQA		71	...	29	...	41	43
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.27
CAOMIO mg/L	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010 **	0.030 **
CHUMBO mg/L	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.50	0.04 **	0.02	0.02	0.13 **	0.16 **	0.91 **
CROMO TOT. mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	0.070 **	0.010	0.020	0.010	0.050 **	0.060 **
MERCURIO mg/L	0.0020	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	5.00	0.08	0.43 **	0.003	0.13	0.06	0.10
FENOL mg/L	0.001	0.001 *	0.060 **	0.002 **	0.001 *	0.005 **	0.003 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		28	33	23	18	22	23
CO. T. NMP/100mL	2.0E+04 *	5.0E+05 *	8.0E+05 *	5.0E+05 *	3.0E+05 *	3.5E+05 *	3.0E+06
FERRO TOT. mg/L		3.28	2.20	10.5	4.01	4.75	3.95
MANGANES mg/L	0.50	0.42	0.27	0.47	0.59 *	0.52 *	0.74
CLORETO mg/L	250	4.0	18.5	11.5	43.0	41.0	24.0
DOO mg/L		22	32	126	20	28	16
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.04	0.13 *	0.71	0.28
N. NITRATO mg/L	10.0	0.24	3.04	0.96	0.91	0.47	0.41
N. NITRITO mg/L	1.00	0.005	0.005	0.04	0.05	0.07	0.05
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.09 *	0.57 *	2.30 *	3.30 *	4.30 *	4.10
N. KJELDA. mg/L		0.80	2.90	5.00	4.90	5.50	4.10
RES. FIL. mg/L	500	194	106	265	142	150	91
RES. N. FIL. mg/L		23	110	243	48	28	50
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		374	151	111	241	278	167
COLORACAO		MARROM	MARROM	PRETA	MARROM	MARROM	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		2.01	1.69	4.00	4.12	3.70	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :REPRESA DO JUQUERI, NA PONTE DE SANTA INES.
 CODIGO :015P02JM2050 CLASSE:ESPECIAL BACIA:TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8488 (+).

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488(+)	JANEIRO 07/14:30	MARCO 12/09:50	MAIO 14/14:45	JULHO 08/12:05	SETEMBRO 04/14:40	NOVEMBRO 11/12:10
TEMP.AMOST.GR.C		26	24	21	19	21	24
pH UNID. pH		7.6	6.6	6.3	6.2	6.8	6.9
OX.DISSOL. mg/L		7.2	...	10.3	8.2	7.8	9.0
IOB(S,20) mg/L		2	2	1	1	3	3
CO.F. NMP/100mL		< 2.0E+01	* 8.0E+02	1.2E+01	2.0E+00	7.0E+00	1.7E+02
IN. TOTAL mg/L		0.30	0.23	0.49	0.35	0.40	0.23
FOSF.TOT. mg/L		* 0.080	* 0.040	* 0.040	0.020	0.025	* 0.045
RES.TOTAL mg/L		42	44	33	32	33	37
TURBIDEZ UNT		8.0	4.5	8.1	2.8	1.9	3.8
IQA		84	...	84	80	87	77
BARIO mg/L							
CADMIO mg/L							
CHUMBO mg/L							
COBRE mg/L							
CROMO TOT. mg/L							
NIQUEL mg/L							
MERCURIO mg/L							
ZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP.AR. GR.C		32	25	23	23	22	26
CO.T. NMP/100mL		2.2E+01	* 1.7E+04	5.0E+02	2.2E+02	2.8E+02	* 1.3E+04
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L		1.0	2.0	1.0	1.0	1.5	1.0
DOO mg/L		11	< 6	< 6	26	< 6	9
SURFACT. mg/L							
IN.NITRATO mg/L		0.06	0.12	0.18	0.14	0.19	0.02
IN.NITRITO mg/L		0.04	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.01	< 0.005
IN.AMONIAC. mg/L		0.01	0.01	< 0.005	0.03	0.02	0.07
IN.KJELDA. mg/L		0.20	0.10	0.30	0.20	0.20	0.20
RES. FIL. mg/L							
RES.N.FIL. mg/L							
ORTOF.SOL. mg/L		0.060	0.010	0.005	< 0.003	0.010	0.010
COND.ESP. uS/cm		34	33	28	26	25	21
COLORACAO		VERDE	AMARELA	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME m3*10E+04		141.7	389.5	161.6	136.8	297.3	171.5

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO JUQUERI, PONTE NA RODOVIA ANHANGUERA.
 CODIGO :00SP02J04500 CLASSE:3 BACIA:TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488(+)	JANEIRO 07/15:40	MARCO 12/08:50	MAIO 14/16:55	JULHO 08/13:40	SETEMBRO 04/15:45	NOVEMBRO 11/13:20
TEMP.AMOST.GR.C		25	21	19	17	19	23
pH UNID. pH	8.0 a 9.0	7.1	6.2	6.4	6.2	6.3	6.8
OX.DISSOL. mg/L	4.0 *	1.6	...	2.7 *	2.8 *	0.7 *	0.4 *
IOB(S,20) mg/L	10	4	42	8	8	11	9
CO.F. NMP/100mL	4.0E+03 *	* 8.0E+03	* 5.0E+05	* 3.0E+04	* 3.0E+05	* 7.0E+00	* 3.0E+04
IN. TOTAL mg/L		5.15	3.79	3.38	4.80	2.76	2.86
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	* 0.275	* 0.380	* 0.175	* 0.160	* 0.175	* 0.320
RES.TOTAL mg/L		192	4070	158	142	162	175
TURBIDEZ UNT	100	57	2000	41	21	28	34
IQA		38	...	37	35	44	29
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.34
CADMIO mg/L	0.010	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.010	0.020
CHUMBO mg/L	0.05	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.10
COBRE mg/L	0.50	0.01	0.10	0.02	0.02	0.02	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 *	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	* 0.040	* 0.030	* 0.010	* 0.010	* 0.010	* 0.040
MERCURIO mg/L	0.0020	< 0.0001	0.0001	...	0.0004	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	5.00	0.06	0.52	< 0.003	0.12	0.04	0.07
FENOL mg/L	0.001 *	* 0.005	* 0.080	* 0.003	< 0.001	* 0.003	* 0.003
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		32	21	23	26	21	26
CO.T. NMP/100mL	2.0E+04 *	* 3.0E+04	* 8.0E+06	* 2.3E+05	* 3.0E+05	* 9.0E+04	* 2.3E+05
FERRO TOT. mg/L		6.72	20.0	5.75	2.92	5.47	4.53
MANGANES mg/L	0.50	0.38	0.59	0.59	0.86	0.98	0.60
CLORETO mg/L	250	9.0	13.5	13.0	12.0	16.0	9.5
DOO mg/L		29	215	32	24	48	24
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.12	0.25	0.61	0.43
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.14	0.58	0.24	0.17	0.13	0.05
IN.NITRITO mg/L	1.00	< 0.005	< 0.005	0.04	0.03	0.03	0.01
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 *	* 0.58	0.29	0.46	0.41	0.16	2.30
IN.KJELDA. mg/L		5.00	3.20	3.10	4.60	2.60	2.90
RES. FIL. mg/L		186	460	70	94	128	102
RES.N.FIL. mg/L	500	6	3610	86	46	34	73
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		166	126	141	143	175	143
COLORACAO		AMARELA	MARROM	MARROM	MARROM	AMARELA	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PINHEIROS, NA ELEVATORIA DE PEDREIRA.
CODIGO : 00SP02PM4500 CLASSE: 4
NÃO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

BACIA: TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 16/10:20	MARCO 20/10:00	MAIO 15/09:20	JULHO 16/09:40	SETEMBRO 16/09:20	NOVEMBRO 26/08:40
TEMP. AMOST. GR. C		25	28	18	18	21	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.4	6.4	6.4	6.4	7.1	6.7
OX. DISSOL. mg/L	> 2.0 *	1.5 *	1.4 *	0.6 *	1.0 *	0.0 *	0.0
DBO(5,20) mg/L		28	10	37	...	71	76
CO. F. NMP/100mL		2.3E+06	1.7E+06	3.0E+05	8.0E+05	1.3E+07	2.3E+06
IN. TOTAL mg/L		6.15	4.82	27.1	22.0	17.1	32.1
FSOF. TOT. mg/L		2.63	0.440	3.40	1.80	1.750	2.200
RES. TOTAL mg/L		292	176	300	342	371	293
TURBIDEZ UNT		120	190	63	50	36	24
IOA		17	24	13	...	14	13
BARIO mg/L	<	0.10	<	0.10	<	0.10	<
CADMIUM mg/L	<	0.005	<	0.005	<	0.020	<
CHUMBO mg/L	<	0.10	<	0.10	<	0.10	<
COBRE mg/L	<	0.02	<	0.01	<	0.09	<
CROMO TOT. mg/L	<	0.05	<	0.05	<	0.07	<
NIQUEL mg/L	<	0.020	<	0.070	<	0.110	<
MERCURIO mg/L	<	0.0001	<	0.0002	<	0.0002	<
ZINCO mg/L	<	0.05	<	0.25	<	0.16	<
FENOL mg/L	1.00	<	<	0.063	<	0.210	<
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		24	27	18	18	20	25
CO. T. NMP/100mL		5.0E+06	3.0E+06	1.7E+06	3.0E+07	3.0E+07	2.3E+07
FERRO TOT. mg/L		7.80	9.92	7.30	8.40	4.72	6.06
MANGANEZ mg/L		0.17	0.22	0.28	0.35	0.31	0.36
CLORETO mg/L		40.0	17.0	38.0	38.0	50.0	44.5
DOO mg/L		55	57	121	130	177	126
SURFACT. mg/L		0.58	0.10	1.70	0.70	0.96	0.63
IN. NITRATO mg/L		0.04	0.35	0.04	0.02	0.07	0.04
IN. NITRITO mg/L	<	0.005	<	0.005	<	0.005	<
IN. AMONIAO mg/L		0.99	0.48	10.0	11.0	13.0	0.86
IN. KJELDA. mg/L		6.10	4.20	27.0	22.0	17.0	32.00
RES. FIL. mg/L		90	13	240	222	271	233
RES. N. FIL. mg/L		202	163	60	120	100	60
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		202	214	334	392	434	485
COLORACAO	AMARELA		MARROM	MARROM	CINZA	PRETA	PRETA
CHUVAS	SIM		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO TAMANDATEI, PONTE NA AVENIDA DO ESTADO, ALTURA DO NUMERO 4826.
CODIGO : 00SP02TA4200 CLASSE: 4
NÃO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

BACIA: TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 02/10:40	MARCO 04/09:10	MAIO 02/08:25	JULHO 01/10:00	SETEMBRO 02/09:30	NOVEMBRO 04/08:40
TEMP. AMOST. GR. C		25	22	22	19	18	19
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	9.8	8.6	6.8	6.4	6.4	6.8
OX. DISSOL. mg/L	> 2.0 *	0.0	3.5 *	0.0 *	0.0 *	0.2 *	0.0
DBO(5,20) mg/L		211	34	42	79	97	75
CO. F. NMP/100mL		2.3E+04	5.0E+06	3.0E+06	5.0E+06	3.0E+07	1.3E+07
IN. TOTAL mg/L		47.2	19.0	11.1	20.4	14.1	31.0
FSOF. TOT. mg/L		3.75	0.340	1.10	2.35	1.50	1.95
RES. TOTAL mg/L		850	335	1560	393	579	337
TURBIDEZ UNT		200	35	25	33	82	30
IOA		9	24	14	13	13	13
BARIO mg/L	<	0.10	<	0.05	<	0.17	<
CADMIUM mg/L	<	0.010	<	0.003	<	0.005	<
CHUMBO mg/L	<	0.10	<	0.02	<	0.10	<
COBRE mg/L	<	0.53	<	0.10	<	0.23	<
CROMO TOT. mg/L	<	0.05	<	0.05	<	0.24	<
NIQUEL mg/L	<	0.070	<	0.020	<	0.030	<
MERCURIO mg/L	<	0.0001	<	0.0002	<	0.0006	<
ZINCO mg/L	<	0.59	<	0.30	<	0.77	<
FENOL mg/L	1.00	<	<	1.25	<	0.690	<
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		28	23	21	17	17	20
CO. T. NMP/100mL		5.0E+05	5.0E+07	1.1E+08	8.0E+06	2.4E+08	8.0E+07
FERRO TOT. mg/L		5.40	6.10	3.88	7.20	2.35	10.20
MANGANEZ mg/L		0.40	0.53	0.35	0.07	0.96	0.68
CLORETO mg/L		5.5	42.0	50.0	50.0	75.0	60.0
DOO mg/L		278	71	130	182	233	187
SURFACT. mg/L		1.53	0.57	0.65	0.11	0.33	1.16
IN. NITRATO mg/L		0.20	0.02	0.10	2.17	0.04	0.01
IN. NITRITO mg/L	<	0.005	<	0.005	<	0.005	<
IN. AMONIAO mg/L		16.0	17.0	9.70	7.00	14.0	10.0
IN. KJELDA. mg/L		47.0	19.0	11.0	18.0	15.0	31.0
RES. FIL. mg/L		502	281	1530	283	259	270
RES. N. FIL. mg/L		348	54	50	110	320	67
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		258	376	456	516	535	556
COLORACAO	CINZA		MARROM	CINZA	CINZA	CINZA	PRETA
CHUVAS	SIM		SIM	NAO	NAO	SIM	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO TAMANDUATEI, PONTE NA AVENIDA SANTOS DUMONT.
 CODIGO : 00SP02TA4500 CLASSE: 4
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

BACIA: TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 07/06:30	MARCO 11/09:00	MAIO 14/08:40	JULHO 08/09:35	SETEMBRO 04/11:20	NOVEMBRO 11/08:55
TEMP. AMOST. GR. C		22	24	21	18	19	21
pH UNID. pH	6,0 a 9,0	6,7	6,6	6,6	6,9	6,3	6,9
OX. DISSOL. mg/L	> 2,0 *	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBO(5,20) mg/L		62	86	98	107	191	155
CO.F. NMP/100mL		1.3E+07	8.0E+06	1.3E+07	8.0E+06	3.0E+07	3.0E+07
IN. TOTAL mg/L		32,0	33,1	24,2	25,1	30,1	27,1
POSF. TOT. mg/L		2,20	0,300	0,320	3,25	3,40	3,90
RES. TOTAL mg/L		326	353	442	434	465	393
TURBIDEZ UNT		27	22	37	46	50	42
IQA		13	19	15	12	12	12
IT		0	0	0	0	0	0
BARIO mg/L		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,34
CAOMIO mg/L		< 0,005	< 0,005	< 0,010	< 0,005	< 0,020	0,030
CHUMBO mg/L		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,10
COBRE mg/L		< 0,04	< 0,06	< 0,12	< 0,14	< 0,29	0,21
CROMO TOT. mg/L		< 0,05	< 0,05	< 0,11	< 0,10	< 0,21	0,05
INIQUEL mg/L		< 0,060	< 0,070	< 0,050	< 0,030	< 0,140	0,080
MERCURIO mg/L		< 0,0001	< 0,0013	< 0,0015	< 0,0026	< 0,0003	0,0014
ZINCO mg/L		< 0,30	< 0,27	< 0,25	< 0,61	< 0,75	0,59
FENOL mg/L	1,00	< 0,260	< 0,030	< 0,260	< 0,390	< 0,540	0,087
TEMP. AR. GR. C		20	25	19	17	20	21
CO. T. NMP/100mL		7.0E+07	1.7E+08	2.3E+07	1.7E+08	1.3E+08	1.3E+08
FERRO TOT. mg/L		3,02	2,82	3,90	5,47	7,37	4,31
MANGANEZ mg/L		0,24	0,32	0,34	0,34	0,75	0,31
CLORETO mg/L		49,0	55,0	7,0	54,0	9,0	70,0
DOO mg/L		128	200	207	225	333	259
SURFACT. mg/L		0,23	0,09	1,57	0,76	2,54	0,81
N. NITRATO mg/L		0,02	0,10	0,20	0,06	0,06	0,08
N. NITRITO mg/L		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	0,005
N. AMONIAO mg/L		9,80	< 0,005	13,0	16,0	11,0	17,0
N. KJELDA. mg/L		32,0	33,0	24,0	25,0	30,0	27,0
RES. FIL. mg/L		312	218	143	294	300	273
RES. N. FIL. mg/L		14	135	299	140	165	120
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		466	456	527	454	585	464
COLORACAO		PRETA	CINZA	PRETA	CINZA	CINZA	CINZA
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO TIETE, PONTE NA AVENIDA DR. SAMUEL RIBEIRO DE OLIVEIRA, JARDIM NOVA CUMBICA.
 CODIGO : 00SP02TE4020 CLASSE: 4
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

BACIA: TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 07/07:20	MARCO 11/09:55	MAIO 14/09:25	JULHO 08/10:15	SETEMBRO 09/09:00	NOVEMBRO 11/09:10
TEMP. AMOST. GR. C		21	25	19	17	18	22
pH UNID. pH	6,0 a 9,0	6,2	6,4	6,1	6,7	6,3	6,8
OX. DISSOL. mg/L	> 2,0 *	0,9	7,3	1,6	1,2	0,6	0,3
DBO(5,20) mg/L		3	12	5	4	10	14
CO.F. NMP/100mL		1.1E+05	7.0E+04	8.0E+04	5.0E+04	1.7E+05	5.0E+05
IN. TOTAL mg/L		2,54	8,09	2,02	2,60	4,32	2,62
POSF. TOT. mg/L		0,225	0,230	0,185	0,190	0,240	0,215
RES. TOTAL mg/L		174	205	128	141	198	178
TURBIDEZ UNT		28	9,2	14	8,4	5,1	7,1
IQA		30	45	35	35	28	26
IT		0	11	0	0	0	0
BARIO mg/L		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,27
CAOMIO mg/L		< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,020
CHUMBO mg/L		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,10
COBRE mg/L		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02
CROMO TOT. mg/L		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05
INIQUEL mg/L		< 0,080	< 0,010	< 0,040	< 0,002	< 0,020	0,010
MERCURIO mg/L		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0008	< 0,0001	0,0002
ZINCO mg/L		< 0,10	< 0,10	< 0,003	< 0,14	< 0,003	0,09
FENOL mg/L	1,00	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,003	0,006
TEMP. AR. GR. C		21	26	19	19	17	18
CO. T. NMP/100mL		1.7E+06	1.3E+06	3.0E+05	2.3E+05	8.0E+05	3.0E+07
FERRO TOT. mg/L		3,64	2,95	2,68	1,35	1,77	3,00
MANGANEZ mg/L		0,16	0,20	0,10	0,14	0,15	0,20
CLORETO mg/L		21,5	28,5	26,0	26,5	30,5	29,0
DOO mg/L		25	44	24	24	44	32
SURFACT. mg/L		0,04	0,08	0,09	0,08	0,06	0,14
N. NITRATO mg/L		0,19	2,08	0,28	0,16	0,02	0,01
N. NITRITO mg/L		0,05	< 0,005	0,04	0,04	0,10	0,01
N. AMONIAO mg/L		0,37	4,20	0,84	0,41	0,52	2,60
N. KJELDA. mg/L		2,30	6,00	1,70	2,40	4,20	2,60
RES. FIL. mg/L		134	163	21	126	196	146
RES. N. FIL. mg/L		40	42	107	15	2	32
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		203	262	159	175	230	22
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	...
CHUVAS		NAO	NAO	NAO	NAO	NAO	...
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		36,28	-	39,28	27,81	23,38	-

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL RIO TIETE, NA PONTE DOS REMEDIOS.
CODIGO :00SP02TE4080 CLASSE:4
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84684	JANEIRO 03/08:40	MARCO 06/09:30	MAIO 06/07:55	JULHO 03/08:55	SETEMBRO 09/08:30	NOVEMBRO 06/08:20
TEMP.AMST.GR.C		22	23	21	18	18	21
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.0	6.4	6.6	6.9	6.4	6.9
OX.DISSOL. mg/L	> 2.0 *	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
DBO(5,20) mg/L		42	4	21	61	57	60
CO.F. NMP/100mL		5.0E+06	5.0E+06	3.0E+06	2.8E+06	3.0E+06	7.0E+06
IN. TOTAL mg/L		25.2	4.10	6.53	15.1	21.1	15.1
FOSF.TOT. mg/L		1.80	0.230	0.385	1.75	1.40	2.50
RES.TOTAL mg/L		341	450	233	384	308	371
TURBIDEZ UNT		8.9	110	28	54	24	65
IOA		14	20	20	14	14	13
BARIO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L		0.020 **	< 0.005 **	0.010 **	< 0.005 **	0.010 **	0.010 **
CHUMBO mg/L		< 0.10 **	< 0.10 **	< 0.10 **	< 0.10 **	< 0.10 **	0.30 **
COBRE mg/L		0.02	0.03 **	0.06 **	0.08 **	0.02	0.08 **
CROMO TOT. mg/L		< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.10 **	< 0.05	0.11 **
NIQUEL mg/L		0.050 **	0.020	0.120 **	0.040 **	0.020	0.150 **
MERCURIO mg/L		< 0.0001	0.0008 **	0.0002	0.0004 **	0.0001	0.0008 **
ZINCO mg/L		0.45 **	0.22 **	0.13	0.18	0.21 **	0.28 **
FENOL mg/L	1.00	0.016 **	0.006 **	0.015 **	0.050 **	0.290 **	0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		23	23	19	15	17	20
CO.T. NMP/100mL		8.0E+06	7.0E+06	5.0E+07	1.3E+08	5.0E+07	3.0E+07
FERRO TOT. mg/L		12.7	9.70	4.30	6.95	3.56	12.8
MANGANES mg/L		0.33	0.42	0.29	0.36	0.30	0.45
CLORETO mg/L		30.0	27.0	30.0	44.0	44.5	45.5
DOO mg/L		132	74	64	144	172	139
SURFACT. mg/L		2.07	0.43	0.77	0.08	0.12	0.87
N.NITRATO mg/L		0.24	0.75	< 0.02	0.04	0.00	0.05
N.NITRITO mg/L		< 0.005	0.25	0.01	< 0.005	< 0.005	0.01
N.AMONIAC. mg/L		0.47	0.71	2.90	4.40	11.0	0.76
N.KJELDA. mg/L		25.0	3.10	6.50	15.0	21.0	15.0
RES. FIL. mg/L		186	253	163	246	275	341
RES.N.FIL. mg/L		155	197	70	138	33	30
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		358	262	244	413	445	489
COLORACAO		MARROM	MARROM	TURVA	MARROM	CINZA	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO TIETE, NA BARRAGEM EDGARDO DE SOUZA, PROXIMO DAS COMPORTAS.
CODIGO :01SP02TE4100 CLASSE:4
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84684	JANEIRO 03/09:25	MARCO 06/10:10	MAIO 06/08:50	JULHO 03/09:20	SETEMBRO 09/09:30	NOVEMBRO 06/09:20
TEMP.AMST.GR.C		23	24	21	17	18	22
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	6.8	6.5	7.2	6.4	7.0
OX.DISSOL. mg/L	> 2.0	3.0 *	0.0	0.0	3.6 *	0.0	0.0
DBO(5,20) mg/L		50	12	17	59	48	32
CO.F. NMP/100mL		2.3E+06	1.1E+07	1.3E+06	3.0E+06	1.7E+06	2.3E+06
IN. TOTAL mg/L		21.2	3.03	6.63	14.1	17.1	14.1
FOSF.TOT. mg/L		2.05	0.155	0.440	1.50	1.05	1.55
RES.TOTAL mg/L		443	214	225	390	275	287
TURBIDEZ UNT		71	60	35	76	27	58
IOA		18	24	20	20	15	14
BARIO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.25	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L		0.040 **	< 0.005 **	0.100 **	< 0.005 **	< 0.005 **	0.010 **
CHUMBO mg/L		< 0.10 **	< 0.10 **	< 0.10 **	< 0.10 **	< 0.10 **	0.20 **
COBRE mg/L		0.05 **	0.01	0.01	0.04 **	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L		0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L		0.070 **	0.040 **	0.210 **	0.020	0.020	0.030 **
MERCURIO mg/L		0.0001	< 0.0010 **	0.0001	0.0012 **	< 0.0001	0.0003 **
ZINCO mg/L		0.63 **	0.15	0.07	0.02	0.16	0.12
FENOL mg/L	1.00	0.020 **	0.012 **	0.016 **	0.021 **	0.059 **	0.054 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		25	25	19	13	17	20
CO.T. NMP/100mL		2.3E+06	3.0E+07	3.0E+06	3.0E+07	8.0E+06	1.1E+07
FERRO TOT. mg/L		9.27	3.50	3.98	7.79	4.08	7.97
MANGANES mg/L		0.42	0.34	0.34	0.35	0.41	0.51
CLORETO mg/L		35.0	27.0	34.5	44.0	46.0	48.0
DOO mg/L		128	44	103	121	116	52
SURFACT. mg/L		1.00	0.53	0.22	0.04	0.10	0.78
N.NITRATO mg/L		0.20	< 0.02	< 0.02	0.06	0.04	0.04
N.NITRITO mg/L		< 0.005	< 0.005	0.01	< 0.005	0.10	0.01
N.AMONIAC. mg/L		4.90	2.00	5.40	7.50	13.0	0.72
N.KJELDA. mg/L		21.0	3.00	6.60	14.0	17.0	14.0
RES. FIL. mg/L		203	180	167	254	242	248
RES.N.FIL. mg/L		240	34	58	136	33	39
ORTOF.SOL. mg/L		0.750	0.130	0.125	0.140	0.315	0.255
COND.ESP. uS/cm		401	222	288	415	269	455
COLORACAO		PRETA	MARROM	TURVA	TURVA	CINZA	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME m3*10E+05		41.63	38.28	48.83	-	-	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO TIETE, NA BARRAGEM DE PIRAPORA, PROXIMO DAS COMPORTAS.
CODIGO :01SP02TE4200
NÃO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

CLASSE:4

BACIA:TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 03/10:15	MARÇO 06/10:30	MAIO 06/09:35	JULHO 03/09:55	SETEMBRO 09/10:10	NOVEMBRO 06/10:05
TEMP.AMOST.GR.C		25	24	21	18	18	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.0	6.8	6.7	6.9	6.3	7.1
OX.DISSOL. mg/L	> 2.0 *	0.0 *	0.0 *	1.3 *	0.0 *	0.0 *	0.0 *
DBO(5,20) mg/L		19	16	10	12	19	13
CO.F. NMP/100mL		2.3E+05	3.0E+05	5.0E+05	8.0E+04	3.0E+04	2.3E+04
N. TOTAL mg/L		6.03	14.0	3.03	9.03	15.2	13.0
POSP.TOT. mg/L		1.30	0.275	0.265	0.600	1.30	1.45
RES.TOTAL mg/L		207	229	182	188	247	218
TURBIDEZ UNT		12	110	13	52	13	15
IOA		19	17	30	22	19	22
IBARIO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
ICADMI mg/L		0.010 **	< 0.005	0.010 **	< 0.005	< 0.005	0.010 **
ICHUMBO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.20 **
ICOBRE mg/L		0.01	0.02	0.07 **	0.02	0.01	0.01
ICROMO TOT. mg/L		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L		0.020	0.010	0.140 **	0.010	0.010	0.010
IMERCURIO mg/L		< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0003 **	0.0001	0.0002
IZINCO mg/L		0.38 **	0.15	< 0.003	< 0.003	0.03	< 0.003
IFENOL mg/L	1.00	0.012 **	0.007 **	0.005 **	0.008 **	0.005 **	0.024 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		26	25	21	13	18	23
CO.T. NMP/100mL		3.0E+05	2.3E+06	2.1E+06	3.0E+06	8.0E+04	2.3E+04
FERRO TOT. mg/L		2.18	6.30	3.03	4.08	2.30	4.50
MANGANES mg/L		0.42	0.34	0.41	0.41	0.52	0.69
CLORETO mg/L		37.0	23.5	29.5	27.0	44.5	41.0
ODD mg/L		67	57	48	44	73	20
SURFACT. mg/L		0.12	0.24	0.08	< 0.04	0.10	0.54
N.NITRATO mg/L		0.02	0.03	< 0.02	0.02	0.04	< 0.02
N.NITRITO mg/L		< 0.005	0.01	0.01	< 0.005	0.16	< 0.005
N.AMONIAC. mg/L		0.80	7.60	0.70	5.60	8.40	0.55
N.KJELDA. mg/L		6.00	14.0	3.00	9.00	15.0	13.0
RES. FIL. mg/L		189	135	164	140	223	192
RES.N.FIL. mg/L		18	94	18	48	24	26
ORTOF. SOL. mg/L		0.290	0.100	0.060	0.015	0.355	0.200
COND.ESP. uS/cm		273	226	233	265	341	397
COLORACAO		PRETA	MARROM	TURVA	PRETA	PRETA	PRETA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME m3*10E+05		115.80	153.09	117.52	118.91	93.01	122.26

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :REPRESA DE TANQUE GRANDE, JUNTO A BARRAGEM.
CODIGO :01SP02TG2200
NÃO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (*).

CLASSE:ESPECIAL

BACIA:TIETE ALTO-ZONA METROPOLITANA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 07/13:30	MARÇO 12/11:45	MAIO 14/13:00	JULHO 08/11:00	SETEMBRO 04/12:20	NOVEMBRO 11/11:00
TEMP.AMOST.GR.C		27	28	20	17	20	23
pH UNID. pH		7.6	6.4	6.8	6.3	6.7	7.1
OX.DISSOL. mg/L		7.5	...	9.5	...	8.0	7.3
DBO(5,20) mg/L		7	3	2	1	3	3
CO.F. NMP/100mL		1.7E+01	7.0E+01	1.1E+01	4.0E+00	6.0E+00	1.4E+01
N. TOTAL mg/L		0.23	0.14	0.39	0.14	0.15	0.33
POSP.TOT. mg/L		* 0.380	* 0.035	* 0.035	0.025	0.025	* 0.045
RES.TOTAL mg/L		62	23	43	43	39	44
TURBIDEZ UNT		18	3.7	6.0	5.9	6.0	7.0
IOA		73	...	86	...	87	84
IBARIO mg/L							
ICADMI mg/L							
ICHUMBO mg/L							
ICOBRE mg/L							
ICROMO TOT. mg/L							
INIQUEL mg/L							
IMERCURIO mg/L							
IZINCO mg/L							
IFENOL mg/L							
IT							
TEMP.AR. GR.C		28	31	20	21	21	24
CO.T. NMP/100mL		2.8E+02	5.0E+02	7.0E+01	1.7E+02	8.0E+02	* 3.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L		1.0	2.0	1.0	1.5	1.0	1.0
ODD mg/L		14	6	6	6	32	3
SURFACT. mg/L							
N.NITRATO mg/L		0.02	0.12	0.08	0.08	0.09	0.02
N.NITRITO mg/L		< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
N.AMONIAC. mg/L		0.01	0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.02
N.KJELDA. mg/L		0.20	0.01	0.30	< 0.05	< 0.05	0.30
RES. FIL. mg/L							
RES.N.FIL. mg/L			0.005	...	...	...	...
ORTOF. SOL. mg/L		48	47	32	37	41	33
COND.ESP. uS/cm		AMARELA	AMARELA	VERDE	VERDE	AMARELA	TURVA
COLORACAO		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
CHUVAS							
NIVEL M-RN-SA m		824.53	824.53	824.53	824.53	824.53	824.53

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :REPRESA BILLINGS, RODOVIA ANCHIETA, JUNTO A CAPTACAO DA SABESP.
CODIGO :01SP03B12100 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:BILLINGS.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 02/12:45	MARCO 04/11:35	MAIO 02/10:50	JULHO 01/12:00	SETEMBRO 02/12:10	NOVEMBRO 04/10:15
TEMP.AMOST.GR.C		24	24	22	18	18	17
pH UNID. pH16.0 a 9.0		7.0	7.0	6.9	6.3	6.6	7.6
OX.DISSOL. mg/L	5.0	8.5	6.8	6.4	7.0	7.8	10.0
DBO(S,20) mg/L	5 *	7	4	3	2	2	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.0E+00	1.2E+01	2.0E+00	6.0E+00	2.0E+00	1.7E+01
IN. TOTAL mg/L		1.96	3.13	0.69	1.13	1.10	2.58
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.030	0.070	0.025	0.025	0.045	0.050
RES.TOTAL mg/L		144	128	123	101	112	125
TURBIDEZ UNT	100	3.2	2.6	2.0	6.0	2.0	2.2
IOA		85	81	89	84	89	82
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.02	0.10	0.10	0.10
CADMIU mg/L	0.001	0.005	0.005	0.003	0.005	0.005	0.010
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.02	0.10	0.15	0.10
COBRE mg/L	0.02 *	0.43	0.01	0.87	0.01	0.15	0.10
CROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05	0.05	0.05	0.01	0.05	0.05
INIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.050	0.007	0.010	0.010	0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 *	0.27	0.01	0.10	0.003	0.01	0.003
FENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.005	0.060	0.003
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		27	26	24	17	17	18
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	2.0E+00	1.3E+03	9.0E+00	1.3E+02	2.3E+02	1.4E+02
FERRO TOT. mg/L		0.20	1.22	0.14	0.16	0.51	0.12
MANGANES mg/L	0.10	0.05	0.11	0.07	0.12	0.19	0.04
CLORETO mg/L	250	50.0	42.0	40.0	38.5	75.0	47.5
DOO mg/L		18	11	10	9	12	20
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.06	0.06	0.04	0.04	0.05
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.15	0.12	0.48	0.42	0.38	0.36
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.005	0.005	0.01	0.02	0.02
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.08	0.52	0.19	0.11	0.005	0.17
IN.KJELDA. mg/L		1.80	3.00	0.20	0.70	0.70	2.20
RES. FIL. mg/L	500	142	122	116	96	110	123
RES.N.FIL. mg/L		2	6	7	5	2	2
ORTOF.SOL. mg/L		0.005	0.065	0.005	0.003	0.045	0.005
COND.ESP. uS/cm		310	207	176	166	180	219
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	SIM	NAO
VOLUME		134.52	142.88	141.26	132.34	126.08	128.79
m3*10E+06							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :REPRESA BILLINGS, PONTE NA RODOVIA DOS IMIGRANTES.
CODIGO :01SP03B12500 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:BILLINGS.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 16/11:45	MARCO 20/11:20	MAIO 15/10:20	JULHO 16/10:40	SETEMBRO 16/10:15	NOVEMBRO 26/09:45
TEMP.AMOST.GR.C		26	25	20	18	21	25
pH UNID. pH16.0 a 9.0		6.9	7.0	6.3	6.6	7.5	7.4
OX.DISSOL. mg/L	5.0	1.3	...	0.8	0.0	2.5	0.0
DBO(S,20) mg/L	5 *	12	12	9	...	1	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	5.0E+03	8.0E+01	5.0E+02	5.0E+03	3.0E+03	1.7E+04
IN. TOTAL mg/L		6.66	4.72	3.34	8.53	33.5	27.1
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	1.05	0.180	0.165	0.580	9.50	1.20
RES.TOTAL mg/L		206	93	146	187	232	166
TURBIDEZ UNT	100	4.9	3.4	2.1	18	4.8	6.5
IOA		33	...	41	...	34	24
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.16	0.10	0.10
CADMIU mg/L	0.001	0.005	0.005	0.010	0.005	0.005	0.020
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02
CROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
INIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.020	0.040	0.010	0.010	0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.003	0.09	0.003	0.08	0.06	0.09
FENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.045	0.001	0.060
IT		11	11	0	0	11	0
TEMP.AR. GR.C		26	32	18	18	22	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	3.5E+04	1.7E+03	8.0E+03	3.0E+04	8.0E+04	8.0E+04
FERRO TOT. mg/L		0.49	0.12	0.48	0.27	0.23	2.35
MANGANES mg/L	0.10 *	0.16	0.07	0.09	0.26	0.16	0.26
CLORETO mg/L	250	42.0	35.0	25.0	31.5	60.0	39.5
DOO mg/L		51	20	20	28	32	20
SURFACT. mg/L	0.50	0.12	0.06	0.10	0.09	0.10	0.17
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.04	0.68	0.36	0.02	0.03	0.04
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.02	0.24	0.08	0.005	0.45	0.005
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.41	0.65	0.65	8.20	0.37	0.89
IN.KJELDA. mg/L		6.60	3.80	2.90	8.50	33.0	27.0
RES. FIL. mg/L	500	173	84	141	178	189	152
RES.N.FIL. mg/L		27	9	5	9	43	14
ORTOF.SOL. mg/L		0.475	0.015	0.020	0.030	0.150	0.065
COND.ESP. uS/cm		412	224	214	316	365	410
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	PRETA	VERDE	CINZA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VOLUME		778.93	854.91	872.90	858.20	770.56	776.74
m3*10E+06							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : REPRESA BILLINGS, NA BARRAGEM DO SUMMIT CONTROL.
 CODIGO : 01SP03B12900 CLASSE:2 BACIA: BILLINGS.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 16/12:25	MARCO 20/12:15	MAIO 15/11:20	JULHO 16/12:00	SETEMBRO 16/11:10	NOVEMBRO 26/11:00
TEMP. AMOST. GR. C		27	26	20	18	21	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.2	7.0	6.5	6.6	7.4	7.3
OX. DISSOL. mg/L	5.0	8.9	...	0.8	...	5.5	3.1
DBO(5,20) mg/L	5 *	16	13	8	...	14	8
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	1.4E+01	9.0E+00	5.0E+01	5.0E+01	6.0E+01	5.0E+02
N. TOTAL mg/L		6.80	4.90	4.91	5.50	9.78	11.3
POSP. TOT. mg/L	0.025 *	0.390	0.190	0.120	0.300	0.340	0.360
RES. TOTAL mg/L		210	102	147	159	180	203
TURBIDEZ UNT	100	4.0	3.9	4.5	4.2	3.4	4.0
IOA		63	...	45	...	58	49
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.24	< 0.10	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.005	< 0.010
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.05	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.020	< 0.020	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.29	< 0.06	< 0.003	< 0.18	< 0.21	< 0.07
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.003	< 0.001	< 0.003
IT		0	11	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		27	31	19	18	22	26
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+02	8.0E+02	1.7E+03	8.0E+02	8.0E+03	1.6E+05
FERRO TOT. mg/L		0.33	< 0.12	3.17	0.16	0.28	1.45
MANGANES mg/L	0.10	0.10	0.06	0.11	0.21	0.08	0.08
CLORETO mg/L	250	< 0.5	37.5	26.5	29.0	34.5	35.5
DOO mg/L		51	24	28	28	44	32
SURFACT. mg/L	0.50	0.12	0.06	0.06	0.04	0.07	0.07
N. NITRATO mg/L	10.0	0.16	2.68	3.20	0.47	2.41	2.37
N. NITRITO mg/L	1.00	0.04	0.22	0.005	0.03	0.07	0.33
N. AMONIAO mg/L	0.50*	0.40	0.15	0.05	0.43	0.20	0.25
N. KJELDA. mg/L		6.60	2.00	1.70	5.00	7.30	8.60
RES. FIL. mg/L	500	182	89	135	152	155	193
RES. N. FIL. mg/L		28	13	12	7	25	10
ORTOF. SOL. mg/L		0.275	0.010	0.003	< 0.003	0.315	0.130
COND. ESP. uS/cm		373	262	209	264	271	332
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	AMARELA	VERDE	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : REPRESA DO RIO GRANDE, NO CLUBE PRAIA CAMPING NAUTICA.
 CODIGO : 01SP03GR2010 CLASSE:2 BACIA: BILLINGS.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 02/12:10	MARCO 04/12:50	MAIO 02/10:00	JULHO 01/11:25	SETEMBRO 02/11:10	NOVEMBRO 04/09:45
TEMP. AMOST. GR. C		24	24	20	18	17	17
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.8	6.9	6.9	6.3	7.0	7.7
OX. DISSOL. mg/L	5.0	10.1	6.0	9.1	7.0	8.5	8.8
DBO(5,20) mg/L	5 *	12	11	8	4	2	3
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	2.0E+00	2.3E+03	5.0E+01	8.0E+00	8.0E+02	8.0E+00
N. TOTAL mg/L		2.99	4.09	0.66	2.13	1.76	1.88
POSP. TOT. mg/L	0.025 *	0.080	0.110	0.025	0.050	0.040	0.050
RES. TOTAL mg/L		170	148	128	143	164	149
TURBIDEZ UNT	100	7.5	29	5.4	6.3	8.7	3.8
IOA		76	57	76	80	72	85
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.002	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.020	< 0.060	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0001	< 0.0005	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.33	< 0.01	< 0.05	< 0.003	< 0.02	< 0.003
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.003	< 0.001	< 0.060	< 0.002
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		28	26	21	17	16	18
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	1.1E+03	5.0E+04	3.0E+03	1.1E+03	2.3E+03	8.0E+03
FERRO TOT. mg/L		0.65	2.00	0.54	0.77	0.76	2.19
MANGANES mg/L	0.10	0.05	0.14	0.01	0.13	0.17	0.08
CLORETO mg/L	250	69.5	42.0	43.0	52.0	75.0	68.0
DOO mg/L		29	12	60	16	15	24
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.04	0.04	0.09	0.06
N. NITRATO mg/L	10.0	0.08	0.08	0.15	0.22	0.24	0.17
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.005	< 0.005	0.01	0.01	0.02	0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50*	0.07	0.47	0.28	0.39	0.36	0.15
N. KJELDA. mg/L		2.90	4.00	0.50	1.90	1.50	1.70
RES. FIL. mg/L	500	159	130	110	128	144	143
RES. N. FIL. mg/L		11	18	18	15	20	6
ORTOF. SOL. mg/L		294	91	187	216	251	255
COND. ESP. uS/cm		VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
COLORACAO		SIM	SIM	NAO	NAO	SIM	NAO
CHUVAS							
VOLUME m3*10E+06		134.52	142.88	141.25	132.34	126.08	128.79

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO GRANDE OU JURUBATUBA, PONTE NA ENTRADA DE RIO GRANDE DA SERRA.
CODIGO : 00SP03GR2100 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**). BACIA: BILLINGS.

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84/88	JANEIRO 02/11:30	MARCO 04/12:15	MAIO 02/09:30	JULHO 01/10:55	SETEMBRO 02/10:30	NOVEMBRO 04/09:20
TEMP. AMOST. GR. C.		22	22	19	18	17	17
pH UNID. pH	6.0 a 9.0 *	5.8	6.2	6.0	5.8	6.2	6.1
OX. DISSOL. mg/L	5.0	8.0	5.0	4.7	6.0	8.1	5.5
DBO(5,20) mg/L	5	5	8	2	4	2	3
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.3E+04 *	1.7E+05 *	3.0E+03 *	5.0E+03 *	1.3E+04 *	2.8E+03 *
IN. TOTAL mg/L		3.02	2.30	0.61	1.76	1.41	5.20
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.100 *	0.100 *	0.050 *	0.080 *	0.055 *	0.090 *
RES. TOTAL mg/L		265	190	126	228	225	162
TURBIDEZ UNT	100	8.8	14	5.7	4.4	59	5.4
IOA		52	43	58	55	55	58
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.02 <	0.10 <	0.26 <	0.10 <
CADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.005 <	0.002 ** <	0.005 <	0.005 <	0.005 <
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.02 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
COBRE mg/L	0.02 <	0.02 *	0.03 ** <	0.01 <	0.01 <	0.01 <	0.01 <
CHROMO TOT. mg/L	0.05 * <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <
INIQUEL mg/L	0.025 *	0.030 ** <	0.060 ** <	0.008 <	0.010 <	0.010 <	0.010 <
MERCURIO mg/L	0.0002 *	0.0004 ** <	0.0008 ** <	0.0002 *	0.0005 ** <	0.0004 ** <	0.0022 ** <
ZINCO mg/L	0.18 *	0.31 ** <	0.04 <	0.12 <	0.003 <	0.05 <	0.003 <
FENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.005 ** <	0.001 <	0.004 ** <
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C.		28	26	21	16	16	18
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	2.3E+04 *	1.7E+05 *	8.0E+03 *	5.0E+03 *	8.0E+04 *	9.0E+04 *
FERRO TOT. mg/L		2.43	3.60	1.55	1.47	0.70	4.42
MANGANEZ mg/L	0.10 *	0.21 *	0.20 *	0.11	0.02	0.07 *	0.19
CLORETO mg/L	250	9.5	98.0	46.0	115	150	80.0
DOO mg/L		22	12	24	24	15	24
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.07	0.04 <	0.04 <	0.05	0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.40	0.29	0.30	0.35	0.40	0.18
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.02	0.01 <	0.005 <	0.01	0.01	0.02
IN. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.10	0.49	0.13	0.21	0.14	0.18
IN. KJELDA. mg/L		2.60	2.00	0.30	1.40	1.00	5.00
RES. FIL. mg/L	500	259	177	111	215	216	154
RES. N. FIL. mg/L		6	13	15	13	9	8
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		467	321	168	378	385	274
COLORACAO		MARROM	MARROM	VERDE	VERDE	VERDE	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	SIM	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO COTIA, PONTE NA RODOVIA RAPOSO TAVARES, km 28.5.
CODIGO : 00SP04C02030 CLASSE:3
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**). BACIA: COTIA.

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84/88	JANEIRO 03/13:20	MARCO 06/16:55	MAIO 08/12:45	JULHO 03/12:50	SETEMBRO 09/13:10	NOVEMBRO 06/15:15
TEMP. AMOST. GR. C.		22	22	19	17	17	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0 *	6.8	5.9	6.3	6.6	6.1	6.7
OX. DISSOL. mg/L	4.0	4.0	4.4	5.6	6.8	6.6	5.9
DBO(5,20) mg/L	10	10	8	8	2	10	10
CO. F. NMP/100mL	4.0E+03 *	1.3E+05 *	2.2E+04 *	1.3E+05 *	2.3E+04 *	3.0E+05 *	1.4E+05 *
IN. TOTAL mg/L		4.05	0.88	0.98	0.87	0.78	0.92
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.105 *	0.065 *	0.030 *	0.080 *	0.105 *	0.105 *
RES. TOTAL mg/L		82	86	64	71	92	76
TURBIDEZ UNT	100	11	18	6.0	5.0	6.9	10
IOA		40	47	47	59	45	47
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
CADMIU mg/L	0.010 <	0.010 ** <	0.005 <	0.010 ** <	0.005 <	0.010 ** <	0.010 ** <
CHUMBO mg/L	0.05 <	0.10 <	0.10 ** <	0.50 ** <	0.10 <	0.10 ** <	0.20 ** <
COBRE mg/L	0.50 <	0.01 <	0.03 ** <	0.02 <	0.01 <	0.01 <	0.01 <
CHROMO TOT. mg/L	0.05 * <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <
INIQUEL mg/L	0.025 *	0.040 ** <	0.100 ** <	0.090 ** <	0.010 <	0.010 <	0.010 <
MERCURIO mg/L	0.0020 *	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0003 ** <	0.0001 <	0.0002 <
ZINCO mg/L	5.00	0.35 ** <	0.17 <	0.003 <	0.003 <	0.01 <	0.003 <
FENOL mg/L	0.001 * <	0.001 <	0.001 <	0.015 ** <	0.001 <	0.008 ** <	0.004 ** <
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C.		28	22	22	21	21	30
CO. T. NMP/100mL	2.0E+04 *	3.0E+05 *	5.0E+04 *	2.3E+05 *	2.3E+05 *	5.0E+05 *	5.0E+05 *
FERRO TOT. mg/L		2.12	1.85	1.46	0.96	1.72	4.20
MANGANEZ mg/L	0.50	0.18	0.19	0.07	0.06	0.16	0.21
CLORETO mg/L	250	4.5	6.0	4.0	17.0	24.0	6.5
DOO mg/L		40	9	24	20	28	69
SURFACT. mg/L	0.50	0.04 <	0.04 <	0.05 <	0.04 <	0.07	0.06
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.04	0.18	0.17	0.16	0.42	0.21
IN. NITRITO mg/L	1.00 <	0.005 <	0.005 <	0.01 <	0.005 <	0.16	0.01
IN. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.22	0.03	0.38	0.09	0.01	0.05
IN. KJELDA. mg/L		4.00	0.70	0.80	0.50	0.20	0.70
RES. FIL. mg/L	500	72	34	52	62	59	58
RES. N. FIL. mg/L		10	52	12	9	33	18
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		80	64	53	87	107	62
COLORACAO		MARROM	MARROM	VERDE	VERDE	AMARELA	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO COTIA, NA ENTRADA DO CANAL DE CAPTACAO DA ETA DO COTIA BAIXO.
CODIGO :00SP04C02070 CLASSE:3 BACIA:COTIA.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84688	JANEIRO 03/12:30	MARCO 06/14:15	MAIO 06/11:45	JULHO 03/12:05	SETEMBRO 09/12:30	NOVEMBRO 06/12:30
TEMP.AMST.GR.C		22	22	19	16	17	22
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.8	6.8	6.4	6.8	6.3	7.0
OX.DISSOL. mg/L	4.0	5.5	6.5	7.8	8.2	8.2	7.3
DBO(5,20) mg/L	10 *	15	6	2	1	5	4
CO.F. NMP/100mL	4.0E+03 *	8.0E+04 *	5.0E+04 *	5.0E+03 *	8.0E+03 *	1.3E+04 *	2.3E+03
N. TOTAL mg/L		10.8	1.12	0.66	1.12	2.00	1.15
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.170 *	0.095 *	0.045 *	0.085 *	0.090 *	0.120
RES.TOTAL mg/L		105	161	86	62	98	90
TURBIDEZ UNT	100	16	37	11	8.5	9	11
IOA		42	50	84	81	58	65
BARIO mg/L	1.00 <	0.10	0.17 <	0.10	0.14 <	0.10 <	0.10
CADMIU mg/L	0.010	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.005 <	0.005 <	0.010 **
CHUMBO mg/L	0.05 <	0.10 <	0.10 <	0.50 **	0.10 <	0.10 <	0.10 <
COBRE mg/L	0.50	0.01	0.03 **	0.01	0.01 <	0.01 <	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.020 *	0.110 **	0.070 **	0.010 <	0.010 <	0.010
MERCURIO mg/L	0.0020 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0002	0.0004 **	0.0005 **
ZINCO mg/L	5.00	0.36 **	0.19 **	0.003 <	0.003 <	0.07 <	0.003
FENOL mg/L	0.001*	0.001 <	0.001 *	0.002 **	0.001 <	0.001 <	0.001
IT		0	0	0	11	0	0
TEMP.AR. GR.C		28	22	19	19	20	28
CO.T. NMP/100mL	2.0E+04 *	3.0E+05 *	3.0E+05 *	2.2E+04 *	1.3E+05 *	2.3E+04 *	5.0E+04
FERRO TOT. mg/L		2.86	3.46	2.52	1.88	2.41	4.44
MANGANES mg/L	0.50	0.29	0.15	0.10	0.12	0.21	0.21
CLORETO mg/L	250	2.5	7.5	6.5	11.0	24.0	12.0
DOO mg/L		55	20	24	11	16	12
SURFACT. mg/L	0.50	0.11 <	0.04	0.05	0.24	0.04 <	0.04
N.NITRATO mg/L	10.0	3.70	0.31	0.33	0.30	1.30	0.20
N.NITRITO mg/L	1.00 <	0.005	0.01	0.03	0.02	0.02	0.05
N.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.27	0.11	0.02	0.10	0.02	0.04
N.KJELDA. mg/L		7.10	0.80	0.30	0.80	0.70	0.90
RES. FIL. mg/L	500	79	101	58	45	96	81
RES.N.FIL. mg/L		26	60	28	17	2	9
ORTOF.SOL. mg/L		0.140	0.065	0.005	0.010	0.020	0.020
COND.ESP. uS/cm		127	71	56	80	132	98
COLORACAO		AMARELA	MARROM	TURVA	TURVA	AMARELA	AMARELA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO COTIA, NA BARRAGEM DAS GRACAS, JUNTO A CAPTACAO.
CODIGO :01SP04C02500 CLASSE:ESPECIAL BACIA:COTIA.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84688	JANEIRO 03/14:00	MARCO 06/15:50	MAIO 06/14:30	JULHO 03/13:45	SETEMBRO 09/14:45	NOVEMBRO 06/14:10
TEMP.AMST.GR.C		24	22	19	18	18	25
pH UNID. pH		6.2 *	5.9	6.4	6.5	6.0	6.6
OX.DISSOL. mg/L		7.3	7.9	7.6	8.5	8.3	7.8
DBO(5,20) mg/L		2 *	5	2	2	3	3
CO.F. NMP/100mL		5.0E+02 *	1.3E+02 <	2.0E+00	2.0E+00 <	2.0E+00 <	2.0E+00
N. TOTAL mg/L		0.49	0.33	0.36	0.27	0.25	0.38
FOSF.TOT. mg/L		0.210 *	0.035	0.010	...	0.025 *	0.040
RES.TOTAL mg/L		27	41	42	28	26	26
TURBIDEZ UNT		3.5	6.1	5.6	39	2.6	4.5
IOA		69	73	89	...	96	98
BARIO mg/L							
CADMIU mg/L							
CHUMBO mg/L							
COBRE mg/L							
CROMO TOT. mg/L							
NIQUEL mg/L							
MERCURIO mg/L							
ZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP.AR. GR.C		24	21	17	21	21	26
CO.T. NMP/100mL		1.3E+03 *	1.7E+03	1.4E+02	7.0E+01	4.0E+00	1.3E+04
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L		2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.5
DOO mg/L		22	9	24	12	16	4
SURFACT. mg/L		...	0.04	...	...	...	...
N.NITRATO mg/L		0.08 <	0.02	0.05	0.06	0.14	0.07
N.NITRITO mg/L		0.005 <	0.005	0.01 <	0.005 <	0.005	0.01
N.AMONIAC. mg/L		0.10	0.01	0.03	0.01 <	0.005	0.04
N.KJELDA. mg/L		0.40	0.30	0.30	0.20	0.10	0.30
RES. FIL. mg/L							
RES.N.FIL. mg/L							
ORTOF.SOL. mg/L					0.010	...	...
COND.ESP. uS/cm		21	15	13	15	14	13
COLORACAO		VERDE	VERDE	LIMPIDA	LIMPIDA	VERDE	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO EMBU-GUACU, PONTE NA RODOVIA PARA A FAZENDA DA ILHA.
CODIGO : 00SP05EG1200 **CLASSE: ESPECIAL** **BACIA: GUARAPIRANGA.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468+	JANEIRO 02/16:20	MARCO 04/16:20	MAIO 02/14:20	JULHO 01/15:20	SETEMBRO 02/15:10	NOVEMBRO 04/14:05
TEMP. AMOST. GR. C		24	23	21	17	16	20
pH UNID. pH		6.0	6.1	5.6	6.0	6.0	6.4
OX. DISSOL. mg/L		6.5	6.5	6.2	7.2	7.7	7.5
DBO(5,20) mg/L		7	11	2	1	3	3
CO.F. NMP/100mL		1.4E+04	3.0E+03	1.7E+02	3.0E+03	3.0E+04	1.7E+03
IN. TOTAL mg/L		0.57	1.45	0.45	0.33	0.41	0.29
IFOSF. TOT. mg/L		0.115	0.120	0.015	0.030	0.040	0.050
RES. TOTAL mg/L		132	67	50	40	55	49
TURBIDEZ UNT		3.2	28	17	14	17	14
IOA		54	55	69	65	55	67
BARIO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L		< 0.005	< 0.005	< 0.003	< 0.005	< 0.005	< 0.005
CHUMBO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L		< 0.03	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L		< 0.020	< 0.030	< 0.007	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L		< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0006	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L		< 0.28	< 0.01	< 0.13	< 0.003	< 0.02	< 0.003
FENOL mg/L		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.060	< 0.003
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		25	24	25	16	17	22
CO.T. NMP/100mL		1.3E+05	5.0E+04	1.1E+04	5.0E+03	3.0E+04	5.0E+04
FERRO TOT. mg/L		1.87	3.15	1.69	1.71	1.04	1.34
MANGANES mg/L		0.06	0.05	0.03	0.03	0.62	0.06
CLORETO mg/L		3.5	3.5	4.5	4.5	7.0	4.0
DOO mg/L		22	13	16	20	12	14
SURFACT. mg/L		0.04	0.04	0.09	0.04	0.04	0.04
N. NITRATO mg/L		0.16	0.24	0.14	0.22	0.20	0.08
N. NITRITO mg/L		< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
N. AMONIAO mg/L		0.01	0.01	0.02	0.05	0.04	0.05
N. KJELDA. mg/L		0.40	1.20	0.30	0.10	0.20	0.20
RES. FIL. mg/L		98	35	28	32	40	23
RES. N. FIL. mg/L		34	32	22	8	15	26
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		28	29	24	27	38	27
COLORACAO		PRETA	MARROM	TURVA	TURVA	MARROM	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	SIM	SIM	SIM
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO EMBU-MIRIM, PONTE NA RODOVIA M'BOI MIRIM.
CODIGO : 00SP05EM1200 **CLASSE: 2** **BACIA: GUARAPIRANGA.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468+	JANEIRO 02/15:40	MARCO 04/17:00	MAIO 02/15:00	JULHO 01/16:05	SETEMBRO 02/14:00	NOVEMBRO 04/14:30
TEMP. AMOST. GR. C		24	24	21	17	17	20
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.6	6.9	6.3	6.1	6.2	6.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.5	6.4	5.5	6.1	7.7	6.4
DBO(5,20) mg/L	5	12	10	2	1	3	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	3.0E+05	1.7E+04	8.0E+03	8.0E+03	3.0E+03	2.3E+04
IN. TOTAL mg/L		2.43	2.42	0.84	1.32	1.66	1.34
IFOSF. TOT. mg/L	0.025	0.275	0.130	0.025	0.045	0.055	0.080
RES. TOTAL mg/L		109	108	82	83	110	88
TURBIDEZ UNT	100	4.5	9.6	8.5	14	11	16
IOA		44	53	60	59	63	56
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.003	< 0.005	< 0.005	< 0.005
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.060	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0005	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.35	< 0.05	< 0.13	< 0.003	< 0.01	< 0.03
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.060	< 0.002
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		26	23	26	15	18	22
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	5.0E+05	3.0E+04	2.3E+04	3.0E+04	3.0E+04	8.0E+04
FERRO TOT. mg/L		8.12	4.08	1.22	1.64	1.01	1.25
MANGANES mg/L	0.10	< 0.42	< 0.36	< 0.06	< 0.02	< 0.24	< 0.36
CLORETO mg/L	250	8.0	5.5	8.0	8.5	11.5	7.0
DOO mg/L		44	13	24	8	14	12
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.42	< 0.05	< 0.04	< 0.19	< 0.07
N. NITRATO mg/L	10.0	< 0.12	< 0.56	< 0.53	< 0.60	< 0.62	< 0.47
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.005	< 0.06	< 0.01	< 0.02	< 0.04	< 0.07
N. AMONIAO mg/L	0.50	< 0.07	< 0.13	< 0.07	< 0.09	< 0.12	< 0.09
N. KJELDA. mg/L		2.30	1.80	0.30	0.70	1.00	0.80
RES. FIL. mg/L	500	13	71	67	69	95	73
RES. N. FIL. mg/L		96	37	15	14	15	15
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		106	69	92	88	113	97
COLORACAO		MARROM	AMARELA	TURVA	TURVA	MARROM	AMARELA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	SIM	SIM
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :REPRESA DO GUARAPIRANGA, NO CANAL DE CAPTACAO DA SABESP.
CODIGO :01SP05GA1150 CLASSE:ESPECIAL BACIA:GUARAPIRANGA.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468+	JANEIRO 02/14:50	MARCO 04/10:30	MAIO 02/15:30	JULHO 01/16:45	SETEMBRO 02/13:10	NOVEMBRO 04/15:15
TEMP.AMST.GR.C		24	23	22	18	19	21
pH UNID. pH		6.9	6.8	6.8	6.9	6.9	7.1
OX.DISSOL. mg/L		7.0	6.5	7.3	7.9	8.3	8.4
DBO(5,20) mg/L		6	6	2	1	2	2
CO.F. NMP/100mL		2.3E+03	7.0E+02	1.1E+02	2.6E+01	1.3E+02	2.0E+00
N. TOTAL mg/L		1.08	2.41	0.77	0.77	0.97	0.71
POSF.TOT. mg/L		0.060	0.100	0.020	0.030	0.035	0.055
RES.TOTAL mg/L		56	55	68	48	44	52
TURBIDEZ UNT		3.3	7.5	6.4	2.4	1.3	1.7
IOA		66	66	79	85	80	91
BARIO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L		< 0.005	< 0.005	< 0.003	< 0.005	< 0.005	< 0.005
CHUMBO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L		< 0.08	< 0.06	< 0.09	< 0.03	< 0.01	< 0.03
CROMO TOT. mg/L		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L		< 0.030	< 0.050	< 0.008	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L		< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L		< 0.30	< 0.003	< 0.11	< 0.003	< 0.003	< 0.003
FENOL mg/L		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.002
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		26	24	26	15	18	23
CO.T. NMP/100mL		5.0E+04	3.0E+03	5.0E+02	2.3E+03	3.0E+03	4.0E+00
FERRO TOT. mg/L		0.55	1.95	0.83	0.37	0.37	1.16
MANGANES mg/L		0.05	0.08	0.04	0.14	0.24	0.04
CLORETO mg/L		9.0	2.5	5.5	7.0	8.5	8.0
DOO mg/L		22	9	24	10	11	0
SURFACT. mg/L		< 0.04	< 0.04	< 0.06	< 0.04	< 0.06	< 0.07
N. NITRATO mg/L		0.07	0.60	0.46	0.46	0.46	0.50
N. NITRITO mg/L		0.01	0.005	0.005	0.005	0.01	0.005
N. AMONIAO mg/L		0.02	0.05	0.02	0.01	0.01	0.04
N. KJELDA. mg/L		1.00	1.80	0.30	0.30	0.50	0.20
RES. FIL. mg/L		48	47	53	41	37	51
RES. N. FIL. mg/L		8	8	15	7	7	1
ORTOF. SOL. mg/L		0.055	0.090	0.005	0.003	0.005	0.005
COND. ESP. uS/cm		87	204	630	63	70	74
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	SIM	SIM
VAZAO m3/s							

(+) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (++) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO TIETE, PONTE NA AV. MARIA J. DE OLIVEIRA BUENO, EM PIRAPORA.
CODIGO :00SP11TE2050 CLASSE:2 BACIA:TIETE MEDIO-SUPERIOR.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468+	JANEIRO 03/10:45	MARCO 06/10:50	MAIO 06/10:00	JULHO 03/10:20	SETEMBRO 09/10:40	NOVEMBRO 06/10:40
TEMP.AMST.GR.C		25	24	21	17	19	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.0	7.0	6.3	7.0	6.6	7.4
OX.DISSOL. mg/L	5.0	2.0	7.5	7.3	0.7	0.0	2.2
DBO(5,20) mg/L	5	12	12	10	3	18	12
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+04	8.0E+05	8.0E+04	1.7E+04	1.4E+05	1.1E+04
N. TOTAL mg/L		21.0	13.0	4.24	7.43	6.08	7.94
POSF.TOT. mg/L	0.025	1.00	0.980	0.225	0.060	1.60	1.25
RES.TOTAL mg/L		197	239	173	175	240	212
TURBIDEZ UNT	100	14	160	15	26	11	12
IOA		30	30	46	35	19	33
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.005	< 0.005	< 0.010
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.60	< 0.10	< 0.10	< 0.20
COBRE mg/L	0.02	< 0.02	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.040	< 0.120	< 0.110	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0006
ZINCO mg/L	0.18	< 0.46	< 0.23	< 0.003	< 0.003	< 0.04	< 0.003
FENOL mg/L	0.001	< 0.004	< 0.001	< 0.003	< 0.003	< 0.011	< 0.006
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		27	26	21	15	19	25
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+05	2.8E+06	5.0E+05	1.3E+05	8.0E+05	3.0E+05
FERRO TOT. mg/L		2.74	3.30	2.77	3.22	2.30	4.48
MANGANES mg/L	0.10	0.43	0.29	0.39	...	0.49	0.69
CLORETO mg/L	250	32.5	18.0	28.0	25.0	42.5	36.5
DOO mg/L		55	48	44	36	56	20
SURFACT. mg/L	0.50	0.07	0.29	0.10	0.04	0.07	0.41
N. NITRATO mg/L	10.0	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.03
N. NITRITO mg/L	1.00	0.005	0.005	0.02	0.005	0.33	0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50	4.40	7.20	4.20	0.62	0.38	0.40
N. KJELDA. mg/L		21.0	13.0	4.20	7.40	5.70	7.90
RES. FIL. mg/L	500	185	114	153	155	230	192
RES. N. FIL. mg/L		12	125	20	20	10	20
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		360	192	218	258	403	380
COLORACAO		VERDE	MARROM	TURVA	TURVA	PRETA	CINZA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(+) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (++) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO TIETE, JUNTO A BARRAGEM DO RESERVATORIO DE RASGAO.
 CODIGO :01SP11TE2100 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE MEDIO-SUPERIOR.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 03/11:20	MARCO 06/11:45	MAIO 06/10:30	JULHO 03/10:55	SETEMBRO 09/11:20	NOVEMBRO 06/11:15
TEMP.AMOST.GR.C		26	23	21	19	19	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	6.9	6.5	6.9	6.6	7.3
OX.DISSOL. mg/L	5.0	2.0	5.5	5.0	0.4	0.0	0.8
DBO(5,20) mg/L	5	10	10	8	6	17	10
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+04	1.7E+05	1.7E+05	1.7E+04	8.0E+04	7.0E+03
N. TOTAL mg/L		16.0	3.84	2.46	8.63	6.84	10.1
POSF.TOT. mg/L	0.025	0.625	0.255	0.150	0.415	1.70	1.30
RES.TOTAL mg/L		190	236	179	179	241	230
TURBIDEZ UNT	100	7.3	150	14	37	9.6	7.2
IOA		33	34	43	29	20	28
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
CADMIU mg/L	0.001	0.010	0.005	0.010	0.005	0.005	0.020
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.050	0.010	0.130	0.010	0.010	0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0006	0.0003
ZINCO mg/L	0.18	0.33	0.12	0.003	0.003	0.04	0.003
IFENOL mg/L	0.001	0.009	0.001	0.001	0.015	0.011	0.001
IT		0	11	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		28	23	21	15	19	24
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+04	8.0E+05	3.0E+05	2.3E+05	1.7E+05	1.3E+05
FERRO TOT. mg/L		1.92	6.58	2.65	3.44	3.19	4.48
MANGANES mg/L	0.10	0.43	0.30	0.41	0.44	0.56	0.76
CLORETO mg/L	250	34.0	19.0	28.0	28.0	43.0	38.0
DOO mg/L		36	74	52	36	69	34
SURFACT. mg/L	0.50	0.09	0.31	0.11	0.04	0.09	0.10
N.NITRATO mg/L	10.0	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03
N.NITRITO mg/L	1.00	0.005	0.01	0.03	0.005	0.62	0.03
N.AMONIAC. mg/L	0.50	0.49	3.60	0.87	0.57	6.20	0.57
N.KJELDA. mg/L		16.0	3.80	2.40	8.60	6.20	10.0
RES. FIL. mg/L	500	178	156	163	147	217	56
RES.N.FIL. mg/L		12	80	16	32	24	174
ORTOF.SOL. mg/L		0.425	0.110	0.025	0.025	0.335	0.150
COND.ESP. uS/cm		356	201	229	265	400	384
COLORACAO		VERDE	MARRON	TURVA	TURVA	PRETA	MARRON
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME m3*10E+05		8.49	17.81	12.31	7.22	6.93	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO TIETE, PONTE NA RODOVIA DO ACUCAR, km 101.
 CODIGO :00SP11TE2305 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE MEDIO-SUPERIOR.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 23/14:20	MARCO 20/13:20	MAIO 22/14:55	JULHO 25/12:50	SETEMBRO 10/14:40	NOVEMBRO 12/15:20
TEMP.AMOST.GR.C		28	27	22	19	21	28
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.9	7.0	6.6	6.6	6.8	7.1
OX.DISSOL. mg/L	5.0	5.0	7.7	4.9	3.9	4.6	5.1
DBO(5,20) mg/L	5	5	11	5	3	16	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	1.4E+06	2.3E+04	5.0E+05	1.1E+06	3.0E+05	9.0E+05
N. TOTAL mg/L		4.87	7.61	5.52	7.02	16.8	16.3
POSF.TOT. mg/L	0.025	0.350	0.575	0.435	0.340	1.00	0.345
RES.TOTAL mg/L		204	759	164	215	251	39
TURBIDEZ UNT	100	44	160	20	18	12	24
IOA		41	34	40	38	31	42
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17	0.34
CADMIU mg/L	0.001	0.010	0.005	0.005	0.005	0.005	0.040
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.05	0.02	0.04	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.040	0.050	0.100	0.010	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.003	0.19	0.003	0.08	0.02	0.22
IFENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.004	0.005	0.025	0.006
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		40	29	27	20	24	35
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	2.2E+06	8.0E+04	3.0E+06	3.0E+06	1.3E+06	1.6E+07
FERRO TOT. mg/L		3.51	8.62	3.93	2.44	1.68	3.45
MANGANES mg/L	0.10	0.32	0.43	0.22	0.37	0.42	0.49
CLORETO mg/L	250	21.5	26.5	22.0	26.0	38.0	33.0
DOO mg/L		21	70	43	77	40	28
SURFACT. mg/L	0.50	0.05	0.04	0.08	0.04	0.08	0.07
N.NITRATO mg/L	10.0	1.96	2.32	0.80	1.49	7.19	8.78
N.NITRITO mg/L	1.00	0.005	0.79	0.22	0.23	0.01	0.02
N.AMONIAC. mg/L	0.50	0.88	3.00	3.10	2.50	5.20	6.80
N.KJELDA. mg/L		2.90	4.50	4.50	5.30	9.60	7.50
RES. FIL. mg/L	500	146	95	124	168	219	9
RES.N.FIL. mg/L		58	664	40	47	32	30
ORTOF.SOL. mg/L		0.180	0.015	0.080	0.110	0.210	0.115
COND.ESP. uS/cm		205	192	196	261	358	376
COLORACAO		MARRON	AMARELA	CINZA	CINZA	MARRON	CINZA
CHUVAS		...	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO TIETE, PONTE NA RODOVIA TIETE-CAPIVARI.
CODIGO : D0SP11TE2330 **CLASSE:2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO:1991

BACIA: TIETE MEDIO-SUPERIOR.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 23/15:30	MARÇO 20/10:50	MAIO 22/11:10	JULHO 25/15:20	SETEMBRO 10/11:25	NOVEMBRO 12/14:10
TEMP. AMOST. GR. C		27	25	22	20	21	28
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	6.7	6.7	6.9	6.8	7.1
OX. DISSOL. mg/L	5.0	2.6 *	4.3 *	3.4 *	4.6 *	3.7 *	4.1
DBO(5,20) mg/L	5	4	5	9	5	8	2
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.3E+04 *	1.4E+03 *	2.2E+04 *	1.3E+03 *	1.7E+03 *	8.0E+04
N. TOTAL mg/L		4.71	4.18	7.00	7.11	10.1	6.21
FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.350 *	0.450 *	0.315 *	0.155 *	0.270 *	0.330
RES. TOTAL mg/L		177	168	220	218	228	54
TURBIDEZ UNT	100	37	30	17	7.5	8.0	37
IOA		41	51	39	56	47	43
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.27
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.040
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.02	< 0.06	< 0.02	< 0.06	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	< 0.050	< 0.060	< 0.110	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.13	< 0.003	< 0.06	< 0.01	< 0.24
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.004	< 0.003	< 0.001	< 0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		35	29	26	24	25	34
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	1.3E+04 *	8.0E+03 *	5.0E+04 *	2.2E+04 *	2.3E+04 *	1.7E+06
FERRO TOT. mg/L		2.39	4.60	4.49	1.31	1.42	4.03
MANGANES mg/L	0.10 *	0.38 *	0.39 *	0.29 *	0.14 *	0.42 *	0.49
CLORETO mg/L	250	18.5	26.5	25.0	29.5	36.0	29.0
DOO mg/L		21	28	28	17	21	28
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.05	< 0.04	< 0.09	< 0.04	< 0.15	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	3.60	2.64	2.92	2.60	4.79	3.60
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.005	< 0.04	< 0.08	< 0.31	< 0.01	< 0.005
N. AMONIAO mg/L	0.50*	0.31	0.03	2.20 *	2.40 *	0.70 *	1.40
N. KJELDA. mg/L		1.10	1.50	3.20	4.20	5.30	2.60
RES. FIL. mg/L	500	95	56	145	182	208	11
RES. N. FIL. mg/L		82	112	75	36	20	43
ORTOF. SOL. mg/L		0.170	0.040	0.150	0.095	0.070	0.070
COND. ESP. uS/cm		183	167	194	275	321	288
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	CINZA	MARROM	CINZA
CHUVAS		...	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO CAPIVARI, PONTE NA RODOVIA MONTE MOR-FAZENDA RIO ACIMA.
CODIGO : D0SP12CA2200 **CLASSE:2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO:1991

BACIA: CAPIVARI.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO ...	MARÇO 11/10:20	MAIO 13/10:45	JULHO 08/11:15	SETEMBRO 09/10:30	NOVEMBRO 11/10:00
TEMP. AMOST. GR. C		...	24	21	18	20	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	7.1	7.1	6.8	6.9	7.0
OX. DISSOL. mg/L	5.0	...	2.0 *	7.4 *	1.8 *	0.8 *	0.4
DBO(5,20) mg/L	5	...	6	5	6	18	13
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	...	1.4E+05 *	1.7E+04 *	1.3E+04 *	2.2E+06 *	2.2E+07
N. TOTAL mg/L		...	4.31	4.74	5.92	10.7	7.97
FOSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.442 *	0.368 *	0.030 *	1.43 *	0.908
RES. TOTAL mg/L		...	345	212	191	267	282
TURBIDEZ UNT	100	...	125	49	42	40	43
IOA		...	26	49	38	20	21
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.17	< 0.17
CADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.010
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.02	< 0.01	< 0.02	< 0.01	< 0.02
CROMO TOT. mg/L	0.05*	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0003	< 0.0002
ZINCO mg/L	0.18	...	< 0.46	< 0.20	< 0.15	< 0.05	< 0.23
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.060	< 0.001	< 0.002	< 0.060	< 0.010
IT		...	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		...	29	27	22	23	27
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	...	7.0E+05 *	1.3E+05 *	3.0E+04 *	1.3E+07 *	2.2E+07
FERRO TOT. mg/L		...	5.80	3.94	3.81	4.82	5.24
MANGANES mg/L	0.10	...	0.37 *	0.41 *	0.39 *	0.51 *	0.36
CLORETO mg/L	250	...	13.1	15.6	15.8	24.2	25.3
DOO mg/L		...	81	58	28	89	58
SURFACT. mg/L	0.50	...	< 0.10	< 0.47	< 1.11	< 2.00	< 0.11
N. NITRATO mg/L	10.0	...	0.30	0.13	0.09	0.51	< 0.03
N. NITRITO mg/L	1.00	...	0.12	0.11	0.10	0.009	0.004
N. AMONIAO mg/L	0.50*	...	0.62 *	2.71 *	3.63 *	7.15 *	7.26
N. KJELDA. mg/L		...	3.84	4.50	5.73	10.2	7.94
RES. FIL. mg/L	500	...	131	141	150	194	204
RES. N. FIL. mg/L		...	214	71	41	73	78
ORTOF. SOL. mg/L		...	240	260	280	380	350
COND. ESP. uS/cm		...	AMARELA	CINZA	CINZA	CINZA	CINZA
COLORACAO		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
CHUVAS		...	...	...	...	...	...
VAZAO m3/s		...	...	...	...	...	...

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO JUNDIAI, A JUSANTE DA KRUPP, EM CAMPO LIMPO PAULISTA.
 CODIGO : 00SP13JU2020 CLASSE: 2 BACIA: JUNDIAI.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO ...	MARCO 11/13:05	MAIO 13/13:25	JULHO 08/13:25	SETEMBRO 09/14:40	NOVEMBRO 11/13:15
TEMP. AMOST. GR. C		...	24	20	25	20	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.8	7.2	6.8	7.3	7.0
OX. DISSOL. mg/L	5.0	...	6.8	7.8	9.2	8.6	6.2
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	1	3	1	2
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	...	8.0E+04 *	1.1E+04 *	1.3E+04 *	2.2E+03 *	5.0E+04 *
N. TOTAL mg/L		...	0.73	0.89	1.11	0.60	0.86
POSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.070 *	0.079 *	0.104 *	0.030 *	0.097 *
RES. TOTAL mg/L		...	112	131	72	55	74
TURBIDEZ UNT	100	...	51	47	19	15	20
IQA		...	53	59	58	70	55
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CAOMIO mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.010	< 0.005
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.01	< 0.03
CHROMO TOT. mg/L	0.05	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0016	< 0.0005
ZINCO mg/L	0.18	...	0.44	0.23	0.15	0.02	0.14
FENOL mg/L	0.001	...	0.100	0.002	0.001	0.060	0.002
IT		...	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		...	29	25	17	24	28
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	...	5.0E+05 *	1.3E+05 *	2.2E+05 *	2.4E+04 *	8.0E+04 *
FERRO TOT. mg/L		...	4.51	6.70	1.63	1.92	2.33
MANGANES mg/L	0.10	...	0.16	0.18	0.14	0.29	0.09
CLORETO mg/L	250	...	3.0	2.7	3.3	4.2	4.3
DOO mg/L		...	66	28	21	14	14
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.05	0.04	0.07	0.10	0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	...	0.31	0.19	0.29	0.03	0.40
N. NITRITO mg/L	1.00	...	0.01	0.10	0.01	0.004	0.03
N. AMONIAO mg/L	0.50	...	0.21	0.06	0.10	0.18	0.20
N. KJELDA. mg/L		...	0.41	0.60	0.81	0.57	0.53
RES. FIL. mg/L	500	...	43	68	48	43	49
RES. N. FIL. mg/L		...	69	63	24	12	25
ORTOF. SOL. mg/L		...					
COND. ESP. uS/cm		...	77	75	69	73	71
COLORACAO		...	AMARELA	AMARELA	MARROM	MARROM	AMARELA
CHUVAS		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		...					
MEDIA DIARIA		-	2.67	2.38	1.81	1.21	-

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO JUNDIAI, PONTE NA LOCALIDADE DE ITAICI, MUNICIPIO DE INDAIATUBA.
 CODIGO : 00SP13JU4270 CLASSE: 4 BACIA: JUNDIAI.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO ...	MARCO 11/11:15	MAIO 13/11:40	JULHO 08/12:25	SETEMBRO 09/11:20	NOVEMBRO 11/11:30
TEMP. AMOST. GR. C		...	25	21	23	20	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	7.0	7.0	6.9	7.2	6.8
OX. DISSOL. mg/L	> 2.0	...	5.6	8.0	6.4	3.0	1.4
DBO(5,20) mg/L		...	4	9	6	15	20
CO. F. NMP/100mL		...	8.0E+04	2.0E+04	2.3E+04	8.0E+03	5.0E+06
N. TOTAL mg/L		...	2.08	3.10	2.67	7.24	5.40
POSF. TOT. mg/L		...	0.318	0.535	0.412	0.110	0.884
RES. TOTAL mg/L		...	237	489	146	191	270
TURBIDEZ UNT		...	112	300	31	20	41
IQA		...	39	36	48	40	24
BARIO mg/L		...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.17	0.17
CAOMIO mg/L		...	< 0.005	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
CHUMBO mg/L		...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L		...	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.04
CHROMO TOT. mg/L		...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L		...	< 0.010	< 0.050	< 0.010	0.020	0.010
MERCURIO mg/L		...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	0.0007
ZINCO mg/L		...	0.54	0.25	0.15	0.03	0.16
FENOL mg/L	1.00	...	0.060	0.003	0.005	0.060	0.006
IT		...	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		...	30	27	18	25	28
CO. T. NMP/100mL		...	3.0E+05	1.1E+06	2.3E+05	5.0E+04	5.0E+06
FERRO TOT. mg/L		...	4.70	26.8	4.06	2.30	5.45
MANGANES mg/L		...	0.20	0.50	0.27	0.54	0.43
CLORETO mg/L		...	8.7	11.8	12.7	22.0	25.2
DOO mg/L		...	73	105	43	58	77
SURFACT. mg/L		...	0.16	...	0.93	1.08	0.09
N. NITRATO mg/L		...	0.12	0.07	< 0.03	0.07	0.12
N. NITRITO mg/L		...	0.13	0.03	0.03	0.01	0.01
N. AMONIAO mg/L		...	0.65	0.62	0.92	4.95	4.72
N. KJELDA. mg/L		...	1.81	3.00	2.61	7.17	5.27
RES. FIL. mg/L		...	75	186	115	133	235
RES. N. FIL. mg/L		...	162	303	31	58	35
ORTOF. SOL. mg/L		...					
COND. ESP. uS/cm		...	139	175	195	310	300
COLORACAO		...	AMARELA	AMARELA	CINZA	CINZA	CINZA
CHUVAS		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		...					
MEDIA DIARIA		-	15.86	14.16	10.74	7.21	-

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO ATIBAIA, PONTE NA RODOVIA CAMPINAS-COSMOPOLIS.
CODIGO :00SP14AT2005
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

BACIA:PIRACICABA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO ...	MARCO 11/16:00	MAIO 13/13:30	JULHO 08/12:20	SETEMBRO 09/11:15	NOVEMBRO 11/12:30
TEMP.AMST.GR.C		...	25	22	19	19	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.9	7.2	6.9	7.1	7.0
OX.DISSOL. mg/L	5.0	...	7.0	6.6	8.2	8.0	5.6
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	3	4	2	5
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	7.0E+04	1.3E+05	1.1E+04	1.4E+05	1.3E+04
IN. TOTAL mg/L		...	0.58	...	3.02	1.14	7.27
POSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.114	0.165	0.202	0.117	0.179
RES.TOTAL mg/L		...	125	104	151	64	146
TURBIDEZ UNT	100	...	64	24	21	12	13
IQA		...	52	...	56	52	53
BARIO mg/L	1.00	...	0.10	0.10	0.10	0.17	0.10
CADMIUM mg/L	0.001	...	0.005	0.005	0.010	0.005	0.010
CHUMBO mg/L	0.03	...	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	...	0.002	0.01	0.03	0.03	0.03
CHROMO TOT. mg/L	0.05	...	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	0.010	0.020	0.010	0.010	0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	...	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001	0.0005
ZINCO mg/L	0.18	...	0.47	0.26	0.17	0.01	0.35
FENOL mg/L	0.001	...	0.060	0.008	0.013	0.060	0.013
IT		...	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		...	30	30	26	27	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	5.0E+05	3.0E+05	5.0E+04	1.3E+06	1.3E+04
FERRO TOT. mg/L		...	4.89	2.68	2.04	1.81	3.58
MANGANES mg/L	0.10	...	0.14	0.09	0.14	0.09	0.19
CLORETO mg/L	250	...	4.3	8.2	14.7	5.2	14.1
DOO mg/L		...	28	21	28	14	14
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.04	0.04	0.11	0.26	0.04
N.NITRATO mg/L	10.0	...	0.15	0.30	0.41	0.24	5.24
N.NITRITO mg/L	1.00	...	0.09	0.09	0.19	0.02	0.22
N.AMONIAC. mg/L	0.50	...	0.18	...	0.64	0.45	1.13
N.KJELDA. mg/L		...	0.32	...	2.42	0.88	1.81
RES. FIL. mg/L	500	...	23	72	129	49	117
RES.N.FIL. mg/L		...	102	32	22	15	29
ORTOF.SOL. mg/L		...					
COND.ESP. uS/cm		...	74	180	220	82	94
COLORACAO		...	MARROM	MARROM	AMARELA	MARROM	AMARELA
CHUVAS		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		...	55.70	39.27	21.26	19.89	-
MEDIA DIARIA		...					

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.

ANO:1991

LOCAL :RIO ATIBAIA, NA CAPTACAO NUMERO 3 DE CAMPINAS.
CODIGO :00SP14AT2005
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

BACIA:PIRACICABA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO ...	MARCO 11/13:00	MAIO 13/11:00	JULHO 08/11:20	SETEMBRO 09/15:00	NOVEMBRO 11/16:00
TEMP.AMST.GR.C		...	25	22	19	19	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.7	7.0	7.0	7.9	7.0
OX.DISSOL. mg/L	5.0	...	6.6	7.6	7.4	7.6	6.6
DBO(5,20) mg/L	5	...	4	1	1	5	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	7.0E+05	2.3E+04	8.0E+04	1.3E+04	1.7E+05
IN. TOTAL mg/L		...	1.09	0.34	1.38	3.66	1.03
POSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.327	0.082	0.130	0.030	0.104
RES.TOTAL mg/L		...	177	78	89	207	114
TURBIDEZ UNT	100	...	76	22	30	15	21
IQA		...	43	59	54	57	52
BARIO mg/L	1.00	...	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
CADMIUM mg/L	0.001	...	0.005	0.005	0.005	0.010	0.005
CHUMBO mg/L	0.03	...	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	...	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	...	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	0.010	0.010	0.010	0.020	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	...	0.0002	0.0001	0.0001	0.0036	0.0006
ZINCO mg/L	0.18	...	0.62	0.26	0.17	0.05	0.11
FENOL mg/L	0.001	...	0.060	0.004	0.001	0.060	0.002
IT		...	0	0	11	0	0
TEMP.AR. GR.C		...	30	30	24	27	31
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	3.0E+06	5.0E+05	3.0E+05	1.3E+05	1.7E+05
FERRO TOT. mg/L		...	4.15	2.09	2.05	2.49	2.33
MANGANES mg/L	0.10	...	0.23	0.10	0.14	0.15	0.10
CLORETO mg/L	250	...	6.1	5.0	6.0	19.8	4.7
DOO mg/L		...	39	14	28	14	14
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.06	0.05	0.05	0.26	0.04
N.NITRATO mg/L	10.0	...	0.25	0.03	0.21	0.74	0.20
N.NITRITO mg/L	1.00	...	0.06	0.02	0.02	0.28	0.01
N.AMONIAC. mg/L	0.50	...	0.40	0.29	0.40	1.51	0.38
N.KJELDA. mg/L		...	0.78	0.29	1.15	2.64	0.82
RES. FIL. mg/L	500	...	90	64	67	174	71
RES.N.FIL. mg/L		...	87	14	22	33	43
ORTOF.SOL. mg/L		...					
COND.ESP. uS/cm		...	127	82	94	330	7
COLORACAO		...	MARROM	MARROM	AMARELA	MARROM	AMARELA
CHUVAS		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		...	46.68	32.91	17.82	16.67	-
MEDIA DIARIA		...					

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO CORUMBATAI, PONTE AO LADO DA USINA TAMANDUPE, EM RECREIO.
 CODIGO : 00SP14CR2500 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**). BACIA:PIRACICABA.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488#	JANEIRO ...	MARCO 18/10:45	MAIO 20/09:15	JULHO 11/09:20	OUTUBRO 09/09:00	NOVEMBRO ...
TEMP.AMOST.GR.C		...	25	20	17	19	...
pH UNID. pH16.0 a 9.0		...	6.7	6.4	6.7	7.0	...
OX.DISSOL. mg/L	5.0	...	6.4	7.8	8.8	7.2	...
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	3	3	3	...
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	* 5.0E+04	* 2.2E+05	* 2.3E+05	* 2.1E+05	...
IN. TOTAL mg/L		...	0.81	1.45	0.76	1.23	...
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	...	* 0.088	* 0.187	0.030	* 0.179	...
RES.TOTAL mg/L		...	130	292	87	137	...
TURBIDEZ UNT	100	...	38	* 120	21	67	...
IOA		...	54	39	52	46	...
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
CADMIUM mg/L	0.001	...	< 0.005	* 0.010	< 0.005	* 0.003	...
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	* 0.10	< 0.10	* 0.10	...
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	0.02	0.02	0.02	...
CROMO TOT. mg/L	0.05	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	...
NIQUEL mg/L	0.025	...	0.020	* 0.030	...	* 0.040	...
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	...
ZINCO mg/L	0.18	...	< 0.09	0.05	0.01	< 0.001	...
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	11	0	11	0	...
TEMP.AR. GR.C		...	33	20	18	21	...
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	* 8.0E+04	* 8.0E+05	* 5.0E+05	* 2.2E+06	...
FERRO TOT. mg/L		...	4.02	8.32	1.30	4.52	...
MANGANEZ mg/L	0.10	...	* 0.19	* 0.22	0.09	* 0.29	...
CLORETO mg/L	250	...	3.8	2.8	4.8	4.2	...
DOO mg/L		...	14	33	11	21	...
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.06	< 0.04	< 0.04	< 0.04	...
IN.NITRATO mg/L	10.0	...	0.20	0.18	0.18	0.30	...
IN.NITRITO mg/L	1.00	...	< 0.004	0.02	0.03	0.05	...
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	...	0.27	0.32	0.24	0.27	...
IN.KJELDA. mg/L		...	0.61	1.25	0.55	0.88	...
RES. FIL. mg/L	500	...	93	54	66	79	...
RES.N.FIL. mg/L		...	37	238	21	58	...
ORTOF.SOL. mg/L		...					...
COND.ESP. uS/cm		...	155	98	85	82	...
COLORACAO		...	AMARELA	MARROM	...	MARROM	...
CHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...					...
MEDIA DIARIA		...	26.54	31.98	14.52	17.58	...

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO JAGUARI, EM QUEBRA POCA.
 CODIGO : 00SP14JA2800 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**). BACIA:PIRACICABA.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488#	JANEIRO ...	MARCO 18/16:30	MAIO 20/14:30	JULHO 11/15:15	OUTUBRO 09/14:30	NOVEMBRO ...
TEMP.AMOST.GR.C		...	28	21	19	20	...
pH UNID. pH16.0 a 9.0		...	7.1	6.5	6.9	7.1	...
OX.DISSOL. mg/L	5.0	...	7.0	9.4	8.8	8.4	...
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	2	2	3	...
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	* 2.3E+04	* 2.3E+04	* 2.0E+04	* 3.0E+04	...
IN. TOTAL mg/L		...	0.79	0.78	0.66	1.24	...
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	...	* 0.088	* 0.107	< 0.030	* 0.513	...
RES.TOTAL mg/L		...	103	70	57	293	...
TURBIDEZ UNT	100	...	57	33	15	* 190	...
IOA		...	57	57	61	41	...
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
CADMIUM mg/L	0.001	...	< 0.005	* 0.010	< 0.005	* 0.010	...
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	* 0.10	< 0.10	* 0.10	...
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	0.02	0.02	0.03	...
CROMO TOT. mg/L	0.05	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	...
NIQUEL mg/L	0.025	...	0.020	* 0.040	...	* 0.050	...
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	* 0.0004	* 0.0003	...
ZINCO mg/L	0.18	...	0.13	0.02	0.07	0.12	...
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	* 0.002	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	11	0	0	0	...
TEMP.AR. GR.C		...	34	27	22	20	...
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	* 2.3E+04	* 1.1E+05	* 1.3E+06	* 1.7E+05	...
FERRO TOT. mg/L		...	3.89	2.31	1.14	9.60	...
MANGANEZ mg/L	0.10	...	0.09	0.05	0.05	* 0.50	...
CLORETO mg/L	250	...	3.5	3.0	4.8	4.5	...
DOO mg/L		...	14	14	8	30	...
SURFACT. mg/L	0.50	...	< 0.04	0.06	< 0.04	< 0.04	...
IN.NITRATO mg/L	10.0	...	0.28	0.21	0.37	0.25	...
IN.NITRITO mg/L	1.00	...	< 0.004	0.02	0.02	0.03	...
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	...	< 0.02	0.03	0.09	0.04	...
IN.KJELDA. mg/L		...	0.51	0.55	0.27	0.96	...
RES. FIL. mg/L	500	...	68	38	45	85	...
RES.N.FIL. mg/L		...	35	32	12	208	...
ORTOF.SOL. mg/L		...					...
COND.ESP. uS/cm		...	73	65	58	51	...
COLORACAO		...	AMARELA	MARROM	...	MARROM	...
CHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...					...

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PIRACICABA, NA CAPTACAO DE AMERICANA, EM CARIOBA.
 CODIGO : 00SP14P12100 CLASSE:2 BACIA:PIRACICABA
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO ...	MARCO ...	MAIO 20/13:45	JULHO 11/14:50	OUTUBRO 08/13:10	NOVEMBRO ...
TEMP.AMOST.GR.C		...	...	21	20	18	...
pH UNID. pH16.0 a 9.0		...	...	6.5	6.9	7.0	...
IOX.DISSOL. mg/L	5.0	...	...	7.1	7.0	7.1	...
IOB(5,20) mg/L	5	...	...	2	2	4	...
ICO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	...	* 2.0E+03	* 4.0E+04	* 1.1E+04	...
IN. TOTAL mg/L		...	...	0.71	1.06	1.39	...
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	...	...	* 0.032	< 0.030	* 0.246	...
RES.TOTAL mg/L		...	...	82	88	220	...
TURBIDEZ UNT	100	...	...	23	10	* 130	...
IQA		...	...	86	58	45	...
IBARIO mg/L	1.00	...	...	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
ICADMIO mg/L	0.001	...	...	< 0.005	< 0.005	0.005 **	...
ICHUMBO mg/L	0.03	...	...	< 0.10	0.05 **	< 0.10	...
ICOBRE mg/L	0.02	...	...	< 0.01	0.02	0.02	...
ICROMO TOT. mg/L	0.05	...	...	< 0.05	0.05	< 0.05	...
INIQUEL mg/L	0.025	...	...	* 0.030	...	0.020	...
IMERCURIO mg/L	0.0002	...	...	0.0001	* 0.0018	** 0.0004	...
IZINCO mg/L	0.18	...	...	0.03	0.09	0.02	...
IFENOL mg/L	0.001	...	...	< 0.001	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	...	0	0	0	...
TEMP.AR. GR.C		...	...	27	22	21	...
ICO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	...	* 1.3E+05	* 3.0E+05	* 1.7E+05	...
IFERRO TOT. mg/L		...	...	...	0.92	4.50	...
IMANGANES mg/L	0.10	...	...	0.09	0.07	* 0.24	...
ICLORETO mg/L	250	...	...	4.3	9.0	7.5	...
IOOO mg/L		...	...	< 14	14	23	...
ISURFACT. mg/L	0.50	...	...	< 0.04	0.12	0.04	...
IN.NITRATO mg/L	10.0	...	...	0.42	0.39	0.42	...
IN.NITRITO mg/L	1.00	...	...	0.01	0.04	0.04	...
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	...	...	< 0.02	0.24	0.14	...
IN.KJELDA. mg/L		...	...	0.28	0.63	0.93	...
RES.FIL. mg/L	500	...	...	67	79	93	...
RES.N.FIL. mg/L		...	...	15	9	127	...
ORTOF.SOL. mg/L		...	...	...	...	...	...
COND.ESP. uS/cm		...	...	87	109	106	...
ICOLORACAO		...	...	...	...	MARRON	...
ICHUVAS		...	...	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...	...	...	...	...	...

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PIRACICABA, PONTE NA RODOVIA AMERICANA-LIMEIRA.
 CODIGO : 00SP14P12135 CLASSE:2 BACIA:PIRACICABA.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO ...	MARCO 18/14:35	MAIO 20/13:00	JULHO 11/13:10	OUTUBRO 09/12:30	NOVEMBRO ...
TEMP.AMOST.GR.C		...	27	21	20	20	...
pH UNID. pH16.0 a 9.0		...	6.8	6.5	6.7	7.0	...
IOX.DISSOL. mg/L	5.0	...	* 4.8	6.8	* 3.4	6.8	...
IOB(5,20) mg/L	5	...	2	3	* 13	6	...
ICO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	* 1.3E+05	* 8.0E+04	* 5.0E+05	* 1.3E+04	...
IN. TOTAL mg/L		...	1.47	1.28	2.19	1.52	...
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	...	* 0.130	* 0.061	* 0.091	* 0.254	...
RES.TOTAL mg/L		...	141	116	191	234	...
TURBIDEZ UNT	100	...	45	40	55	* 120	...
IQA		...	46	52	35	43	...
IBARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
ICADMIO mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.010 **	...
ICHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	0.10 **	< 0.10	...
ICOBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.01	0.02	0.02	...
ICROMO TOT. mg/L	0.05	...	< 0.05	< 0.05	0.05	< 0.05	...
INIQUEL mg/L	0.025	...	0.020	* 0.030	...	0.050 **	...
IMERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	0.0002	...
IZINCO mg/L	0.18	...	0.12	0.01	0.07	0.10	...
IFENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	0.001	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	11	0	0	0	...
TEMP.AR. GR.C		...	31	27	22	20	...
ICO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	* 3.0E+05	* 1.1E+06	* 2.4E+06	* 8.0E+04	...
IFERRO TOT. mg/L		...	2.07	3.12	3.50	3.92	...
IMANGANES mg/L	0.10	...	0.08	0.07	* 0.16	* 0.22	...
ICLORETO mg/L	250	...	10.8	8.0	19.7	10.0	...
IOOO mg/L		...	< 14	16	34	24	...
ISURFACT. mg/L	0.50	...	0.09	0.09	0.28	< 0.04	...
IN.NITRATO mg/L	10.0	...	0.37	0.34	0.23	0.36	...
IN.NITRITO mg/L	1.00	...	0.05	0.02	0.07	0.05	...
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	...	0.29	0.13	0.44	0.25	...
IN.KJELDA. mg/L		...	1.05	0.92	1.89	1.11	...
RES.FIL. mg/L	500	...	126	84	136	119	...
RES.N.FIL. mg/L		...	15	32	55	115	...
ORTOF.SOL. mg/L		...	...	...	...	...	...
COND.ESP. uS/cm		...	160	129	201	128	...
ICOLORACAO		...	AMARELA	MARRON	...	MARRON	...
ICHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...	...	...	...	...	...

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT. DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PIRACICABA, MARGEM DIREITA, 1,4 km A MONTANTE DA FOZ DO RIBEIRAO DOS COQUEIROS.
 CODIGO : DQSP14P12180 CLASSE:2 BACIA:PIRACICABA.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO ...	MARCO 18/13:45	MAIO 20/12:05	JULHO 11/12:25	OUTUBRO 09/11:15	NOVEMBRO ...
TEMP.AMOST.GR.C		...	26	21	19	20	...
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.8	6.4	6.8	7.1	...
OX.DISSOL. mg/L	5.0	...	4.8	6.2	3.8	6.0	...
DBO(5,20) mg/L	5	...	3	3	5	5	...
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	3.0E+04	2.0E+04	3.0E+05	1.1E+05	...
N. TOTAL mg/L		...	1.56	1.41	1.81	1.80	...
FSF.TOT. mg/L	0.025	...	0.172	0.144	0.110	0.272	...
RES.TOTAL mg/L		...	149	118	139	244	...
TURBIDEZ UNT	100	...	55	43	14	120	...
IQA		...	49	52	42	36	...
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
CADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.005	...
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.20	< 0.10	...
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	...
CROMO TOT. mg/L	0.059	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	...
NIQUEL mg/L	0.025	...	< 0.010	< 0.040	...	< 0.040	...
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	...
ZINCO mg/L	0.18	...	< 0.14	< 0.06	< 0.05	< 0.03	...
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	11	0	0	0	...
TEMP.AR. GR.C		...	29	25	21	21	...
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	1.1E+05	3.0E+06	8.0E+05	5.0E+05	...
FERRO TOT. mg/L		...	1.99	3.98	1.05	5.41	...
MANGANES mg/L	0.10	...	0.15	0.11	0.12	0.26	...
CLORETO mg/L	250	...	10.1	7.4	18.6	9.0	...
DOO mg/L		...	< 14	< 19	< 20	< 23	...
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.09	< 0.04	< 0.16	< 0.04	...
N.NITRATO mg/L	10.0	...	0.42	0.31	0.27	0.46	...
N.NITRITO mg/L	1.00	...	0.06	0.03	0.07	0.08	...
N.AMONIAC. mg/L	0.509	...	0.46	0.09	0.73	0.25	...
N.KJELDA. mg/L		...	1.08	1.07	1.47	1.36	...
RES. FIL. mg/L	500	...	108	78	120	106	...
RES.N.FIL. mg/L		...	41	40	19	138	...
ORTOF. SOL. mg/L		...					...
COND.ESP. uS/cm		...	149	126	172	130	...
COLORACAO		...	AMARELA	MARROM	...	MARROM	...
CHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...					...

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO Atingir AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PIRACICABA, PONTE PROXIMA DA USINA MONTE ALEGRE.
 CODIGO : DQSP14P12192 CLASSE:2 BACIA:PIRACICABA.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO ...	MARCO 18/13:13	MAIO 20/11:20	JULHO 11/11:55	OUTUBRO 09/10:50	NOVEMBRO ...
TEMP.AMOST.GR.C		...	27	21	19	20	...
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.7	6.5	6.8	7.1	...
OX.DISSOL. mg/L	5.0	...	4.6	6.1	3.8	5.4	...
DBO(5,20) mg/L	5	...	2	3	4	5	...
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	1.7E+04	1.1E+05	4.0E+04	8.0E+04	...
N. TOTAL mg/L		...	1.31	0.98	1.89	1.86	...
FSF.TOT. mg/L	0.025	...	0.151	0.055	0.030	0.290	...
RES.TOTAL mg/L		...	162	131	141	263	...
TURBIDEZ UNT	100	...	59	29	14	130	...
IQA		...	50	48	47	37	...
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
CADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.010	...
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	...
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.03	...
CROMO TOT. mg/L	0.059	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	...
NIQUEL mg/L	0.025	...	< 0.030	< 0.050	...	< 0.080	...
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	...
ZINCO mg/L	0.18	...	< 0.12	< 0.09	< 0.04	< 0.05	...
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	< 0.001	< 0.002	< 0.001	...
IT		...	0	0	0	0	...
TEMP.AR. GR.C		...	29	27	23	22	...
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	5.0E+04	3.0E+05	2.3E+05	2.3E+06	...
FERRO TOT. mg/L		...	0.86	2.70	0.87	12.4	...
MANGANES mg/L	0.10	...	0.09	0.07	0.12	0.36	...
CLORETO mg/L	250	...	9.6	8.0	18.1	10.0	...
DOO mg/L		...	< 14	< 14	< 18	< 29	...
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.54	0.06	0.16	0.06	...
N.NITRATO mg/L	10.0	...	0.43	0.37	0.36	0.43	...
N.NITRITO mg/L	1.00	...	0.06	0.03	0.10	0.07	...
N.AMONIAC. mg/L	0.509	...	0.18	0.07	0.43	0.13	...
N.KJELDA. mg/L		...	0.82	0.58	1.43	1.36	...
RES. FIL. mg/L	500	...	108	91	121	114	...
RES.N.FIL. mg/L		...	54	40	20	149	...
ORTOF. SOL. mg/L		...					...
COND.ESP. uS/cm		...	150	130	170	135	...
COLORACAO		...	AMARELA	MARROM	...	MARROM	...
CHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...					...

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PIRACICABA, MARGEM DIREITA, 1,2 km A JUSANTE DA FOZ DO RIBEIRAO PIRACICAHIRIM.
 CODIGO : 00SP14P12215 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO ...	MARCO 18/12:40	MAIO 20/10:50	JULHO 11/11:40	OUTUBRO 09/10:30	NOVEMBRO ...
TEMP. AMOST. GR. C		...	26	21	19	20	...
pH UNID. pH 6.0 a 9.0		...	8.8	6.4	6.8	6.9	...
OX. DISSOL. mg/L	5.0	...	4.6	6.2	3.8	5.0	...
DBO(5,20) mg/L	5	...	2	3	4	6	...
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	3.0E+04	1.3E+05	3.0E+04	3.0E+04	...
N. TOTAL mg/L		...	1.48	1.24	1.97	1.98	...
FOSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.117	0.110	0.133	0.379	...
RES. TOTAL mg/L		...	146	98	121	313	...
TURBIDEZ UNT	100	...	57	24	11	140	...
IQA		...	49	48	46	38	...
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
CADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	...
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.20	< 0.10	...
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.02	< 0.01	< 0.03	...
CROMO TOT. mg/L	0.05*	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	...
NIQUEL mg/L	0.025	...	0.020	0.020	...	0.040	...
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0002	...
ZINCO mg/L	0.18	...	< 0.11	< 0.10	< 0.05	< 0.04	...
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	11	11	0	0	...
TEMP. AR. GR. C		...	30	26	24	20	...
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	1.3E+05	3.0E+05	8.0E+04	1.7E+05	...
FERRO TOT. mg/L		...	2.86	3.04	0.98	13.80	...
MANGANES mg/L	0.10	...	0.09	0.09	0.13	0.50	...
CLORETO mg/L	250	...	9.6	7.5	19.7	10.0	...
DOO mg/L		...	14	22	20	23	...
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.09	0.06	0.14	0.04	...
N. NITRATO mg/L	10.0	...	0.41	0.33	0.34	0.46	...
N. NITRITO mg/L	1.00	...	0.05	0.03	0.10	0.05	...
N. AMONIAO mg/L	0.50*	...	0.22	0.12	0.56	0.29	...
N. KJELDA. mg/L		...	1.02	0.88	1.53	1.47	...
RES. FIL. mg/L	500	...	101	75	110	105	...
RES. N. FIL. mg/L		...	45	23	11	208	...
ORTOF. SOL. mg/L		...					...
COND. ESP. uS/cm		...	146	121	174	138	...
COLORACAO		...	AMARELA	MARROM	...	MARROM	...
CHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...					...

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PIRACICABA, PONTE NA LOCALIDADE DE ARTEMIS.
 CODIGO : 00SP14P12800 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO ...	MARCO 18/11:35	MAIO 20/10:00	JULHO 11/10:05	OUTUBRO 09/09:45	NOVEMBRO ...
TEMP. AMOST. GR. C		...	29	21	18	20	...
pH UNID. pH 6.0 a 9.0		...	7.1	6.5	7.1	7.1	...
OX. DISSOL. mg/L	5.0	...	6.4	7.7	6.2	7.1	...
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	2	4	6	...
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	...	1.1E+04	1.3E+04	2.3E+05	3.0E+04	...
N. TOTAL mg/L		...	1.05	1.05	1.70	2.00	...
FOSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.117	0.094	0.030	0.473	...
RES. TOTAL mg/L		...	81	113	143	344	...
TURBIDEZ UNT	100	...	53	27	11	175	...
IQA		...	58	58	49	39	...
BARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	...
CADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.010	...
CHUMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	...
COBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03	...
CROMO TOT. mg/L	0.05*	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	...
NIQUEL mg/L	0.025	...	0.020	0.040	...	0.050	...
MERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	...
ZINCO mg/L	0.18	...	< 0.11	< 0.05	< 0.24	< 0.06	...
FENOL mg/L	0.001	...	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	...
IT		...	11	0	0	0	...
TEMP. AR. GR. C		...	32	22	22	21	...
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	...	3.0E+04	7.0E+04	2.3E+05	1.1E+05	...
FERRO TOT. mg/L		...	3.42	3.73	0.80	13.8	...
MANGANES mg/L	0.10	...	0.17	0.16	0.08	0.50	...
CLORETO mg/L	250	...	8.2	6.2	14.4	10.5	...
DOO mg/L		...	14	14	16	34	...
SURFACT. mg/L	0.50	...	0.05	0.04	0.10	0.04	...
N. NITRATO mg/L	10.0	...	0.41	0.30	0.36	0.55	...
N. NITRITO mg/L	1.00	...	0.004	0.03	0.11	0.09	...
N. AMONIAO mg/L	0.50*	...	0.16	0.10	0.27	0.13	...
N. KJELDA. mg/L		...	0.64	0.72	1.23	1.36	...
RES. FIL. mg/L	500	...	44	88	129	124	...
RES. N. FIL. mg/L		...	37	25	14	220	...
ORTOF. SOL. mg/L		...	0.025	0.013	0.037	0.031	...
COND. ESP. uS/cm		...	149	125	147	134	...
COLORACAO		...	AMARELA	MARROM	...	MARROM	...
CHUVAS		...	NAO	NAO	SIM	SIM	...
VAZAO m3/s		...					...
MEDIA DIARIA		...	140.23	187.76	108.54	-	...

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO SOROCABA, PONTE DO PINGA PINGA, EM SOROCABA.
CODIGO :00SP15S02100 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**). BACIA:SOROCABA.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 23/10:40	MARCO 20/09:25	MAIO 22/09:15	JULHO 25/10:40	SETEMBRO 10/09:15	NOVEMBRO 12/10:10
TEMP.AMOST.GR.C		24	24	21	16	19	23
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.6	6.9	6.5	6.7	6.2	7.0
OX.DISSOL. mg/L	5.0 *	1.4	6.7	6.6	6.9	3.9	6.9
DBO(5,20) mg/L	5	4	3	2	5	4	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	3.0E+07 *	8.0E+05 *	7.0E+06 *	8.0E+06 *	8.0E+05 *	8.0E+06
IN. TOTAL mg/L		4.01	1.38	2.14	2.52	5.21	2.39
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.500 *	0.155 *	0.125 *	0.165 *	0.315 *	0.135
RES.TOTAL mg/L		178	263	91	153	253	220
TURBIDEZ UNT	100	18	58	8.0	14	17	14
IQA		32	46	50	47	37	50
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.17	0.21
CADMIU mg/L	0.001 *	0.010 **	0.005	0.005	0.005	0.010 **	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02 *	0.04 **	0.04 **	0.01 *	0.05 **	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	0.050 **	0.040 **	0.080 **	0.010	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 <	0.003	0.13 <	0.003	0.06	0.07 *	0.20 **
FENOL mg/L	0.001 *	0.025 **	0.001 *	0.004 **	0.013 **	0.060 **	0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		29	26	23	18	20	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	7.0E+07 *	2.2E+06 *	1.7E+07 *	2.3E+06 *	3.0E+06 *	5.0E+07
FERRO TOT. mg/L		2.26	2.64	2.21	1.03	2.37	3.47
MANGANEZ mg/L	0.10 *	0.18	0.09	0.02	0.07 *	0.11	0.09
CLORETO mg/L	250	12.0	8.5	5.0	6.5	10.5	5.5
DOO mg/L		21	17	17	21	17	17
SURFACT. mg/L	0.50	0.20	0.04	0.06	0.04	0.14	0.04
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.20	0.24	0.22	0.20	2.20	1.18
IN.NITRITO mg/L	1.00 <	0.005	0.04	0.02	0.02	0.005	0.005
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 *	2.40	0.12 *	0.53 *	0.56	0.30	0.43
IN.KJELDA. mg/L		3.80	1.10	1.90	2.30	3.00	1.20
RES. FIL. mg/L	500	148	113	74	130	205	197
RES.N.FIL. mg/L		30	150	17	23	48	23
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		245	81	113	142	234	104
COLORACAO	CINZA		MARROM	MARROM	CINZA	MARROM	CINZA
CHUVAS	...		SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO SOROCABA, PONTE NA LOCALIDADE DE ITAVUVU.
CODIGO :00SP15S02120 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**). BACIA:SOROCABA.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 23/11:20	MARCO 20/09:55	MAIO 22/10:00	JULHO 25/11:15	SETEMBRO 10/10:00	NOVEMBRO 12/11:05
TEMP.AMOST.GR.C		28	24	21	17	19	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	6.7	6.5	6.7	6.3	6.7
OX.DISSOL. mg/L	5.0 *	0.4 *	3.4 *	4.6 *	2.8 *	0.2 *	3.2
DBO(5,20) mg/L	5 *	8	2	1	4	4	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.3E+07 *	8.0E+04 *	5.0E+04 *	1.7E+05 *	2.3E+05 *	2.3E+06
IN. TOTAL mg/L		8.03	0.98	1.44	2.56	5.11	1.53
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	1.05 *	0.150 *	0.135 *	0.170 *	0.215 *	0.185
RES.TOTAL mg/L		430	326	150	164	179	90
TURBIDEZ UNT	100	28	100	35	21	9.0	26
IQA		22	39	48	37	27	41
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.17	0.27
CADMIU mg/L	0.001 *	0.010 **	0.005	0.005	0.005	0.010 **	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02 *	0.02 *	0.04 **	0.02 *	0.08 **	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.005	0.004 *	0.100 **	0.010	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 <	0.003	0.08 <	0.003	0.009	0.03	0.17
FENOL mg/L	0.001 *	0.005 **	0.001 *	0.003 **	0.011 **	0.011 **	0.016 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		34	28	26	22	20	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	1.7E+07 *	1.4E+06 *	6.0E+05 *	1.7E+06 *	1.3E+06 *	2.3E+07
FERRO TOT. mg/L		3.88	4.21	3.34	2.10	1.58	3.82
MANGANEZ mg/L	0.10 *	0.26 *	0.12	0.06 *	0.13 *	0.12 *	0.12
CLORETO mg/L	250	15.0	8.5	5.0	8.0	10.5	6.0
DOO mg/L		28	17	17	28	17	17
SURFACT. mg/L	0.50	0.44	0.02	0.05	0.04	0.04	0.04
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.02	0.30	0.22	0.22	2.40	0.82
IN.NITRITO mg/L	1.00 <	0.005	0.08	0.02	0.04	0.005	0.005
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 *	2.60	0.08	0.33 *	0.78	0.37	0.49
IN.KJELDA. mg/L		8.00	0.60	1.20	2.30	2.70	0.70
RES. FIL. mg/L	500	360	138	78	125	159	48
RES.N.FIL. mg/L		70	188	72	39	20	42
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		274	100	104	175	263	136
COLORACAO	CINZA		MARROM	AMARELA	CINZA	VERDE	CINZA
CHUVAS	...		SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO SOROCABA, PONTE NA RODOVIA LARANJAL PAULISTA-ENTRE RIOS.
CODIGO : 00SP15502210 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: SOROCABA.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 23/12:40	MARCO 20/11:40	MAIO 22/11:50	JULHO 25/14:00	SETEMBRO 10/12:40	NOVEMBRO 12/12:50
TEMP. AMOST. GR. C		27	25	22	17	21	28
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.5	7.1	7.1	7.0	6.9	7.3
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.8	7.3	8.1	8.3	8.3	7.1
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	3	2	1
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.7E+06 *	3.0E+03 *	1.1E+05 *	8.0E+04 *	3.0E+04 *	8.0E+04 *
N. TOTAL mg/L		1.50	0.85	1.12	1.64	1.99	0.56
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.205 *	0.115 *	0.080 *	0.090 *	0.065 *	0.145
RES. TOTAL mg/L		175	133	105	140	133	100
TURBIDEZ UNT	100	77	35	28	15	6.0	21
IOA		46	64	53	54	59	55
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.27
CADMIUM mg/L	0.001 *	0.010 **	0.005 **	0.005 **	0.010 **	0.005 **	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.04 **	0.02 **	0.06 **	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 *	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	0.030 **	0.040 **	0.100 **	0.010	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.003	0.10	0.003	0.08	0.01	0.18
FENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.003 **	0.003 **	0.001 *	0.003 **
IT		0	0	0	0	11	0
TEMP. AR. GR. C		35	30	26	23	24	34
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	5.0E+06	5.0E+03 *	1.7E+06 *	2.4E+05 *	1.3E+05 *	3.0E+05
FERRO TOT. mg/L		3.40	2.49	2.85	2.07	1.04	3.35
MANGANES mg/L	0.10	0.07	0.06	0.05	0.08	0.07	0.07
CLORETO mg/L	250	7.5	5.0	4.0	7.0	8.5	6.0
DOO mg/L		17	17	17	17	17	17
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.04	0.04	0.08	0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.18	0.34	0.59	0.89	1.68	0.25
N. NITRITO mg/L	1.00	0.52	0.005	0.03	0.05	0.005	0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.19	0.03	0.12	0.28	0.06	0.06
N. KJELDA mg/L		0.80	0.50	0.50	0.70	0.30	0.30
RES. FIL. mg/L	500	115	88	68	110	116	62
RES. N. FIL. mg/L		60	45	37	30	17	38
ORTOF. SOL. mg/L		0.090	0.010	0.080	0.020	0.010	0.015
COND. ESP. uS/cm		139	86	90	124	159	115
COLORACAO		MARROM	AMARELA	AMARELA	VERDE	VERDE	MARROM
CHUVAS		...	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO JACARE-GUACU, PONTE NA RODOVIA IBITINGA-ITAJU.
CODIGO : 00SP21JG2100 **CLASSE: 3**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TIETE MEDIO-INFERIOR.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 10/10:00	MARCO 07/10:20	MAIO 09/10:00	JULHO 04/10:50	SETEMBRO 05/10:55	NOVEMBRO 07/11:10
TEMP. AMOST. GR. C		27	24	22	18	22	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.0	6.2	6.4	6.7	6.7	6.9
OX. DISSOL. mg/L	4.0	5.9	3.5	4.1	6.5	6.9	6.6
DBO(5,20) mg/L	10	1	3	1	1	3	3
CO. F. NMP/100mL	4.0E+03 *	8.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	8.0E+02 *	8.0E+03	3.0E+03
N. TOTAL mg/L		0.99	0.91	0.10	0.65	1.10	1.17
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.077 *	0.087 *	0.031 *	0.034 *	0.128 *	0.150
RES. TOTAL mg/L		98	99	70	72	53	112
TURBIDEZ UNT	100	16	21	7.0	7.0	3.6	10
IOA		62	53	59	71	61	65
BARIO mg/L	1.00						
CADMIUM mg/L	0.010						
CHUMBO mg/L	0.05						
COBRE mg/L	0.50						
CROMO TOT. mg/L	0.05 *						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0020						
ZINCO mg/L	5.00						
FENOL mg/L	0.001 *						
IT							
TEMP. AR. GR. C		27	29	21	26	23	30
CO. T. NMP/100mL	2.0E+04 *	8.0E+04	5.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	5.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.50						
CLORETO mg/L	250	3.0	8.6	6.4	6.1	5.8	6.3
DOO mg/L		15	14	14	14	14	15
SURFACT. mg/L	0.50						
N. NITRATO mg/L	10.0	0.25	0.12	0.03	0.20	0.48	0.45
N. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.002	0.004	0.01	0.02	0.004
N. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.46	0.08	0.08	0.08	0.15	0.26
N. KJELDA mg/L		0.73	0.79	0.07	0.44	0.58	0.72
RES. FIL. mg/L	500						
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		68	62	50	56	68	75
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	LIMPIDA	TURVA	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		38.6	105.71	73.76	42.69	30.3	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO JACARE-PEPIRA, PONTE NA RODOVIA JAU-BOA ESPERANCA DO SUL.
 CODIGO : 00SP21JP2050 CLASSE:3
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).
 BACIA:TIETE MEDIO-INFERIOR.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 10/11:55	MARCO 07/12:15	MAIO 09/12:15	JULHO 04/13:10	SETEMBRO 05/13:25	NOVEMBRO 07/12:45
TEMP.AMOST.GR.C		26	24	28	18	20	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.2	6.4	6.6	6.8	6.8	6.8
OX.DISSOL. mg/L	4.0	7.4	5.0	7.0	8.2	8.1	7.5
DBO(5,20) mg/L	10	5	3	1	1	2	2
CO.F. NMP/100mL	4.0E+03 *	1.3E+04	5.0E+03 *	8.0E+03	3.0E+03 *	1.3E+04	3.0E+03
IN. TOTAL mg/L		0.53	0.82	0.25	0.62	0.94	0.93
POSF.TOT. mg/L	0.025	0.013	0.107	0.010	0.031	0.074	0.150
RES.TOTAL mg/L		95	146	72	67	76	140
TURBIDEZ UNT	100	19	59	20	10	7.8	12
IQA		60	54	64	69	62	65
BARIO mg/L	1.00						
CADMIUM mg/L	0.010						
CHUMBO mg/L	0.05						
COBRE mg/L	0.50						
CROMO TOT. mg/L	0.05						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0020						
ZINCO mg/L	5.00						
FENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP.AR. GR.C		30	32	23	26	30	30
CO.T. NMP/100mL	2.0E+04 *	2.4E+05	3.0E+04 *	2.3E+04	1.3E+04	1.3E+04	1.3E+04
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.50						
CLORETO mg/L	250	2.0	9.7	5.4	4.1	3.9	6.5
DOO mg/L		30	14	14	15	14	15
SURFACT. mg/L	0.50						
N.NITRATO mg/L	10.0	0.25	0.16	0.11	0.25	0.15	0.27
N.NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.01	0.002	0.002	0.01	0.002
N.AMONIAC. mg/L	0.50 *	0.08	0.09	0.08	0.08	0.20	0.23
N.KJELDA. mg/L		0.27	0.65	0.14	0.37	0.78	0.66
RES. FIL. mg/L	500						
RES.N.FIL. mg/L							
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		53	45	47	41	48	54
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(i) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (ii) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : REPRESA DE PROMISSAO, PONTE NA RODOVIA BORBOREMA-PONGAI.
 CODIGO : 01SP21PS2010 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).
 BACIA:TIETE MEDIO-INFERIOR.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 10/08:55	MARCO 07/08:50	MAIO 09/08:30	JULHO 04/09:00	SETEMBRO 05/09:35	NOVEMBRO 07/09:25
TEMP.AMOST.GR.C		27	28	22	20	20	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.9	7.5	7.3	7.5	7.5	7.5
OX.DISSOL. mg/L	5.0	7.8	7.0	7.6	8.0	8.4	7.5
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	3	2	2	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	5.0E+01	8.0E+02	7.0E+01	8.0E+02	2.3E+03 *	2.3E+02
IN. TOTAL mg/L		0.72	1.32	0.85	0.83	0.88	1.50
POSF.TOT. mg/L	0.025	0.013	0.143	0.084	0.010	0.055	0.094
RES.TOTAL mg/L		104	109	117	80	76	100
TURBIDEZ UNT	100	3.2	7.5	24	8.0	2.7	1.8
IQA		85	70	76	73	70	77
BARIO mg/L	1.00	0.24	0.10	0.10	0.03	0.10	0.10
CADMIUM mg/L	0.001	0.005	0.005	0.005	0.002	0.005	0.030
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.02	0.10	0.30
COBRE mg/L	0.05	0.01	0.01	0.45	0.05	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.020	0.030	0.002	0.020	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.01	0.03	0.44	0.003	0.003	0.003
FENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
IT		11	11	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		25	27	18	18	22	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	8.0E+03	5.0E+03	1.3E+03	1.3E+03	3.0E+03	8.0E+02
FERRO TOT. mg/L		0.35	0.53	2.65	0.70	0.12	1.85
MANGANES mg/L	0.10	0.02	0.02	0.009	0.01	0.35	0.04
CLORETO mg/L	250	16.0	19.2	10.8	9.5	9.2	12.8
DOO mg/L		22	14	14	15	14	18
SURFACT. mg/L	0.50	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
N.NITRATO mg/L	10.0	0.30	0.67	0.65	0.20	0.27	0.21
N.NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.003	0.003	0.002	0.004	0.002
N.AMONIAC. mg/L	0.50 *	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.40
N.KJELDA. mg/L		0.41	0.65	0.20	0.63	0.41	1.29
RES. FIL. mg/L	500	100	104	111	84	71	98
RES.N.FIL. mg/L		4	5	6	6	5	2
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		171	175	107	92	113	137
COLORACAO		VERDE	TURVA	TURVA	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME m3*10E+07							

(i) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (ii) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO TIETE, A JUSANTE DA BARRAGEM DE BARRA BONITA.
 CODIGO :00SP21TE2400 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 10/14:15	MARCO 07/13:50	MAIO 09/14:30	JULHO 04/14:35	SETEMBRO 05/14:15	NOVEMBRO 07/13:40
TEMP.AMOST.GR.C		29	26	24	23	22	26
pH UNID. pH16.0 a 9.0		8.5	7.0	7.1	7.2	7.6	7.9
OX.DISSOL. mg/L	5.0	8.5	6.3	6.9	7.9	8.1	7.3
DBO(5,20) mg/L	5	3	1	2	3	2	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	5.0E+02 *	3.0E+03 *	1.4E+03 *	3.0E+02 *	2.3E+03 *	3.0E+02 *
IN. TOTAL mg/L		1.20	1.35	0.94	1.08	1.73	1.81
IFOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.028 *	0.040 *	0.049 *	0.037 *	0.087 *	0.101 *
RES.TOTAL mg/L		144	155	106	115	97	134
TURBIDEZ UNT	100	2.3	38	20	11	1.7	4.3
IQA		72	65	68	75	69	72
IBARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.04	< 0.10	< 0.10
ICADMI0 mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.001 *	< 0.010 **	< 0.010 **
ICHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10
ICOBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.02	< 0.30 **	< 0.005	< 0.01	< 0.01
ICROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L	0.025	< 0.020	< 0.030 **	< 0.020	< 0.002	< 0.010	< 0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002 *	< 0.0027 **	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
IZINCO mg/L	0.18	< 0.02	< 0.30 **	< 0.40 **	< 0.001	< 0.03	< 0.003
IFENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
IT		0	0	0	1	0	0
TEMP.AR. GR.C		34	33	26	26	34	34
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	8.0E+03 *	8.0E+03 *	8.0E+03 *	5.0E+03	2.3E+03	1.3E+03
IFERRO TOT. mg/L		0.54	3.69	2.52	1.06	< 0.12	2.01
IMANGANES mg/L	0.10	< 0.02	< 0.05	< 0.009	< 0.05	< 0.08	0.04
ICLORETO mg/L	250	21.4	17.1	12.2	13.0	19.4	18.2
IDOO mg/L		22	14	22	15	37	22
ISURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
IN.NITRATO mg/L	10.0	< 0.39	< 0.50	< 0.54	< 0.48	< 0.54	0.54
IN.NITRITO mg/L	1.00	< 0.02	< 0.002	< 0.006	< 0.002	< 0.01	0.01
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	< 0.12	< 0.25	< 0.08	< 0.08	< 0.15	0.40
IN.KJELDA. mg/L		0.79	0.85	0.39	0.60	1.18	1.26
RES. FIL. mg/L	500	138	134	97	110	92	129
RES.N.FIL. mg/L		6	21	9	5	5	5
ORTOF.SOL. mg/L		< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008
COND.ESP. uS/cm		246	139	128	121	159	198
ICOLORACAO		VERDE	TURVA	TURVA	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
ICHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO TIETE, A JUSANTE DO CANAL DE FUGA DA USINA DE BARRI.
 CODIGO :00SP21TE2500 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 10/10:45	MARCO 07/11:05	MAIO 09/11:00	JULHO 04/11:50	SETEMBRO 05/12:10	NOVEMBRO 07/11:45
TEMP.AMOST.GR.C		27	27	23	20	20	26
pH UNID. pH16.0 a 9.0		7.2	7.2	6.8	7.0	7.3	7.2
OX.DISSOL. mg/L	5.0	5.8	5.9	7.2	6.4	7.8	5.6
DBO(5,20) mg/L	5	1	3	1	3	3	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+03 *	3.0E+03 *	3.0E+02 *	8.0E+01	5.0E+02	5.0E+01
IN. TOTAL mg/L		1.23	1.48	1.42	1.40	1.49	1.83
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	< 0.010	< 0.080 *	< 0.081	< 0.019	< 0.055 *	< 0.104 *
RES.TOTAL mg/L		135	143	118	106	84	132
TURBIDEZ UNT	100	20	31	21	8.0	1.4	2.0
IQA		81	62	74	77	74	75
IBARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.08	< 0.17	< 0.10
ICADMI0 mg/L	0.001	< 0.005	< 0.010 **	< 0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.020 **
ICHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10 **
ICOBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.34 **	< 0.01	< 0.01	< 0.01
ICROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L	0.025 *	< 0.040 **	< 0.110 **	< 0.030 **	< 0.002	< 0.010	< 0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002 *	< 0.0029 **	< 0.0003 **	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
IZINCO mg/L	0.18	< 0.02	< 0.15	< 0.41 **	< 0.001	< 0.003	< 0.003
IFENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
IT		0	0	0	1	1	0
TEMP.AR. GR.C		30	28	21	26	24	30
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	5.0E+03 *	8.0E+03 *	8.0E+02 *	2.3E+03	5.0E+02	2.3E+02
IFERRO TOT. mg/L		0.47	3.24	2.39	0.80	< 0.12	2.10
IMANGANES mg/L	0.10	< 0.06	< 0.02	< 0.009	< 0.04	< 0.07	0.07
ICLORETO mg/L	250	22.0	12.8	12.3	11.7	17.0	22.8
IDOO mg/L		18	15	14	15	22	15
ISURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
IN.NITRATO mg/L	10.0	< 0.48	< 0.71	< 0.48	< 0.50	< 0.35	0.82
IN.NITRITO mg/L	1.00	< 0.12	< 0.002	< 0.002	< 0.03	< 0.03	0.02
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	< 0.15	< 0.21	< 0.08	< 0.08	< 0.20	0.15
IN.KJELDA. mg/L		0.63	0.77	0.94	0.87	1.11	0.99
RES. FIL. mg/L	500	128	130	111	103	81	126
RES.N.FIL. mg/L		7	13	7	3	3	6
ORTOF.SOL. mg/L		< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008
COND.ESP. uS/cm		235	146	120	116	155	197
ICOLORACAO		VERDE	TURVA	TURVA	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
ICHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO TIETE, A JUSANTE DO CANAL DE FUGA DA USINA DE IBITINGA.
CODIGO :00SP21TE2000 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE MEDIO-INFERIOR.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 10/09:30	MARCO 07/09:45	MAIO 09/09:15	JULHO 04/09:55	SETEMBRO 05/10:20	NOVEMBRO 07/10:20
TEMP.AMOST.GR.C		27	26	23	20	22	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.6	7.0	7.1	7.2	7.7	7.2
OX.DISSOL. mg/L	5.0	6.6	5.3	7.6	6.9	7.6	6.1
DBO(5,20) mg/L	5	5	2	1	1	2	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+02	5.0E+01	2.3E+02	5.0E+01	2.3E+02	5.0E+02
IN. TOTAL mg/L		0.97	1.71	1.06	0.84	1.12	0.93
FOSF.TOT. mg/L	0.025	0.019 *	0.040 *	0.084 *	0.031 *	0.068 *	0.087 *
RES.TOTAL mg/L		115	121	109	94	86	119
TURBIDEZ UNT	100	2.4	13	24	8.0	2.4	1.6
IOA		75	77	75	81	77	73
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.03	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.003	< 0.005	< 0.002
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.02	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.020	< 0.050	< 0.020	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0029	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.05	< 0.08	< 0.44	< 0.001	< 0.03	< 0.003
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.003	< 0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		27	27	20	19	23	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	2.2E+04	8.0E+01	8.0E+02	1.3E+03	2.3E+02	5.0E+03
FERRO TOT. mg/L		0.60	1.88	2.58	0.87	0.12	2.22
MANGANES mg/L	0.10	0.04	0.05	0.009	0.02	0.08	0.07
ICLORETO mg/L	250	15.8	18.5	9.4	8.6	12.2	16.8
IDOO mg/L		60	15	14	15	14	15
ISURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.35	0.71	0.65	0.27	0.59	0.22
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.004	0.003	0.003	0.002	0.01	0.002
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	0.25	0.21	0.08	0.08	0.08	0.15
IN.KJELDA. mg/L		0.62	1.00	0.41	0.37	0.52	0.71
RES. FIL. mg/L	500	109	116	102	89	82	116
RES.N.FIL. mg/L		6	5	7	5	4	3
ORTOF. SOL. mg/L		< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008
COND.ESP. uS/cm		192	163	107	98	124	161
COLORACAO		VERDE	TURVA	TURVA	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO TIETE, PONTE NA RODOVIA LINS-JOSE BONIFACIO.
CODIGO :00SP22TE2700 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:TIETE BAIXO.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 08/15:15	MARCO 05/16:35	MAIO 07/15:50	JULHO 02/14:10	SETEMBRO 03/16:10	NOVEMBRO 05/16:15
TEMP.AMOST.GR.C		29	26	28	22	22	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.7	7.6	7.5	7.2	8.2	7.7
OX.DISSOL. mg/L	5.0	7.4	7.1	7.8	8.0	8.1	7.5
DBO(5,20) mg/L	5	3	2	2	3	3	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+01	2.3E+01	8.0E+00	2.0E+00	2.3E+01	2.3E+01
IN. TOTAL mg/L		0.88	0.97	0.53	0.84	1.03	0.73
FOSF.TOT. mg/L	0.025	0.055 *	0.150	0.010 *	0.068 *	0.037 *	0.019
RES.TOTAL mg/L		94	113	97	112	78	93
TURBIDEZ UNT	100	1.2	2.0	11	12	3.6	1.6
IOA		84	82	88	87	83	84
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.07	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.010
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.02	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.02	< 0.04	< 0.01	< 0.005	< 0.01	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.030	< 0.020	< 0.020	< 0.002	< 0.010	< 0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.12	< 0.20	< 0.003	< 0.001	< 0.01	< 0.003
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.003
IT		0	0	1	1	1	0
TEMP.AR. GR.C		34	24	28	30	24	32
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+03	2.3E+02	1.3E+01	2.3E+01	2.3E+01	5.0E+02
FERRO TOT. mg/L		0.47	0.24	1.39	1.40	0.20	3.70
MANGANES mg/L	0.10	0.02	0.009	0.009	0.02	0.04	0.14
ICLORETO mg/L	250	11.3	19.1	12.1	13.7	11.7	11.4
IDOO mg/L		14	15	14	15	14	22
ISURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.11	0.20	0.20	0.25	0.32	0.10
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.01	0.01	0.004	0.002	0.002
IN.AMONIAC. mg/L	0.50	0.16	0.31	0.08	0.13	0.25	0.08
IN.KJELDA. mg/L		0.76	0.75	0.32	0.59	0.71	0.63
RES. FIL. mg/L	500	90	111	92	109	75	91
RES.N.FIL. mg/L		4	2	5	3	3	2
ORTOF. SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		152	...	128	96	115	133
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		NAO	...	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RESERVATORIO DA UHE-TRES IRMAOS, PONTE NA RODOVIA ARACATUBA-JALES.
CODIGO : 01SP22TE2910 **CLASSE:2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TIETE BAIXO.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 08/11:45	MARCO 05/12:50	MAIO 07/12:10	JULHO 02/11:05	SETEMBRO 03/11:50	NOVEMBRO 05/12:50
TEMP. AMOST. GR. C		28	28	26	20	22	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.4	7.2	7.4	7.5	7.6	7.3
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.7	5.8	8.5	8.0	7.6	7.8
DBO(5,20) mg/L	5	1	4	2	3	2	6
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	3.0E+01	1.3E+02	3.0E+01	5.0E+01	3.0E+01	2.3E+01
IN. TOTAL mg/L		0.46	1.08	0.37	1.27	1.39	1.07
IFOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.087 *	0.143	0.025 *	0.055 *	0.043 *	0.043
RES. TOTAL mg/L		81	108	88	112	79	98
TURBIDEZ UNT	100	3.4	1.0	2.1	5.8	4.5	2.0
IOA		84	74	82	80	83	81
IBARIO mg/L	1.00 <	0.10	0.24 <	0.10	0.05 <	0.10 <	0.10
ICADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.010 <	0.005 <	0.001 <	0.005 <	0.010 <
ICHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.02 <	0.10 <	0.30 <
ICOBRE mg/L	0.02 <	0.02 *	0.04 <	0.01	0.005 <	0.01 <	0.01
ICROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
INIQUEL mg/L	0.025 *	0.030 <	0.110 <	0.030 <	0.010 <	0.010 <	0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0003 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
IZINCO mg/L	0.18 <	0.05 <	0.20 <	0.003 <	0.001 <	0.01 <	0.003
IFENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.011 <	0.001 <	0.003 <
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		31	24	27	26	27	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	1.3E+03	3.0E+03	8.0E+01	2.3E+03	8.0E+01	2.3E+02
IFERRO TOT. mg/L		0.68	0.17	0.62	0.87	0.43	3.44
IMANGANE mg/L	0.10	0.03	0.01	0.009	0.05	0.03	0.09
ICLORETO mg/L	250	11.5	16.5	15.3	15.4	11.5	13.9
IDOO mg/L		14	22	14	22	14	37
ISURFACT. mg/L	0.50 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.04	0.14	0.13	0.39	0.40	0.05
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.004	0.004	0.01	0.01	0.003	0.002
IN. AMONIAO mg/L	0.50 <	0.25	0.23	0.08	0.15	0.18	0.08
IN. KJELDA. mg/L		0.42	0.92	0.23	0.87	0.99	1.02
RES. FIL. mg/L	500	75	105	86	107	70	94
RES. N. FIL. mg/L		8	3	2	5	9	4
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		133	...	142	102	123	141
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		NAO	...	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME		81.55	121.48	34.27	28.96	25.22	17.92
m3*10E+08							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RESERVATORIO DA UHE-TRES IRMAOS, PONTE NA RODOVIA PEREIRA BARRETO-ANDRADINA.
CODIGO : 01SP22TE2910 **CLASSE:2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TIETE BAIXO.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 08/09:35	MARCO 05/10:00	MAIO 07/09:10	JULHO 02/08:05	SETEMBRO 03/08:50	NOVEMBRO 05/10:00
TEMP. AMOST. GR. C		28	28	26	24	23	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.3	7.2	7.2	7.0	7.8	7.4
OX. DISSOL. mg/L	5.0	5.5	5.9	6.0	7.0	7.3	7.3
DBO(5,20) mg/L	5	2	3	2	2	2	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	8.0E+02	2.3E+02	2.3E+02	4.0E+00	2.3E+01	3.0E+01
IN. TOTAL mg/L		0.19	0.84	0.59	0.83	0.59	0.88
IFOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.094 *	0.196 *	0.031 *	0.043 *	0.031 *	0.043
RES. TOTAL mg/L		72	115	82	114	69	134
TURBIDEZ UNT	100	2.0	1.0	0.50	0.70	1.0	1.5
IOA		70	72	77	89	85	81
IBARIO mg/L	1.00 <	0.10	0.10	0.10	0.06 <	0.10 <	0.10
ICADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.001 <	0.005 <	0.005 <
ICHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.02 <	0.10 <	0.80 <
ICOBRE mg/L	0.02 <	0.02 *	0.04 <	0.01	0.003 <	0.01 <	0.02
ICROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
INIQUEL mg/L	0.025 *	0.030 <	0.110 <	0.020	0.002 <	0.010 <	0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
IZINCO mg/L	0.18 <	0.05 <	0.23 <	0.003 <	0.001 <	0.01 <	0.16
IFENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.002 <	0.002 <	0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		28	24	23	20	22	26
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	8.0E+03	5.0E+03	2.3E+02	2.3E+02	2.3E+01	8.0E+02
IFERRO TOT. mg/L		0.41	0.38	0.24	0.09	0.18	3.11
IMANGANE mg/L	0.10	0.02	0.03	0.009	0.02	0.10	0.03
ICLORETO mg/L	250	7.5	13.5	13.8	15.5	15.1	14.1
IDOO mg/L		14	22	15	15	14	22
ISURFACT. mg/L	0.50 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.11	0.04	0.25	0.18	0.25	0.05
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.002	0.004	0.01	0.002	0.004
IN. AMONIAO mg/L	0.50 <	0.08	0.21	0.08	0.18	0.25	0.37
IN. KJELDA. mg/L		0.07	0.60	0.34	0.84	0.34	0.83
RES. FIL. mg/L	500	67	112	80	109	66	130
RES. N. FIL. mg/L		5	3	2	5	3	4
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		139	128	137	113	141	155
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		NAO	...	NAO	NAO	NAO	NAO
VOLUME		81.55	121.48	34.27	28.96	25.22	17.95
m3*10E+08							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO DO PEIXE, PONTE NA RODOVIA MARILIA-ASSIS.
CODIGO :00SP31PX2032 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:PEIXE.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 10/10:50	MARCO 07/16:45	MAIO 09/19:50	JULHO 04/14:25	SETEMBRO 05/14:55	NOVEMBRO 07/14:45
TEMP.AMOST.GR.C		26	27	22	20	25	28
pH UNID. pH16.0 a 9.0		7.3	7.3	7.5	7.9	7.8	7.2
OX.DISSOL. mg/L	5.0	5.4	6.4	7.5	8.3	7.9	7.3
DBO(5,20) mg/L	5	12	2	5	1	10	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	3.0E+05 *	1.1E+05 *	1.3E+06 *	2.3E+04 *	5.0E+04 *	2.3E+04
IN. TOTAL mg/L		3.09	1.63	2.23	0.87	1.35	1.58
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	0.010 *	0.081 *	0.121 *	0.046 *	0.052 *	0.081
RES.TOTAL mg/L		398	568	226	184	187	207
TURBIDEZ UNT	100	67	83	32	18	5.1	17
IQA		40	43	48	59	53	58
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.13 <	0.17 <	0.10 <
CADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.010 ** <	0.005 <	0.003 ** <	0.005 <	0.020
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.02 <	0.10 <	0.10
COBRE mg/L	0.02	0.02	0.02 *	0.58 **	0.005	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	0.040 ** *	0.080 ** *	0.030 ** *	0.002 <	0.010 <	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 *	0.0006 ** <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.06	0.17 *	0.52 **	0.001	0.08	0.01
FENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 *	0.007 ** *	0.004 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		28	28	20	23	30	31
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	8.0E+05 *	5.0E+05 *	1.3E+06 *	8.0E+04 *	8.0E+04 *	5.0E+04
FERRO TOT. mg/L		11.8	11.7	5.95	3.02	0.12	3.98
MANGANES mg/L	0.10 *	0.36 *	0.35	0.09	0.09	0.09 *	0.15
CLORETO mg/L	250	4.8	7.8	8.6	7.0	7.4	9.8
DOO mg/L		60	30	30	22	22	22
SURFACT. mg/L	0.50 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.41	0.12	1.15	0.31	0.78	0.69
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.03	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.46	0.26 <	0.08 <	0.08	0.15	0.46
IN.KJELDA. mg/L		2.65	1.50	1.05	0.54	0.54	0.87
RES. FIL. mg/L	500	187	206	128	144	134	148
RES.N.FIL. mg/L		211	360	98	50	33	59
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		246	191	235	204	213	242
COLORACAO		...	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO DO PEIXE, PONTE NA RODOVIA EMILIANOPOLIS-FLORA RICA.
CODIGO :00SP31PX2300 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:PEIXE.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 08/09:20	MARCO 05/11:00	MAIO 07/08:30	JULHO 02/09:40	SETEMBRO 03/09:30	NOVEMBRO 05/09:40
TEMP.AMOST.GR.C		27	27	22	17	21	26
pH UNID. pH16.0 a 9.0		7.7	7.6	7.5	7.2	7.9	7.6
OX.DISSOL. mg/L	5.0	6.5	6.7	7.7	9.0	8.5	7.0
DBO(5,20) mg/L	5	2	3	2	3	2	5
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	5.0E+03 *	5.0E+03 *	2.3E+04 *	1.3E+04 *	8.0E+02 *	2.3E+03
IN. TOTAL mg/L		1.26	1.66	0.99	1.54	1.16	0.45
IFOSF.TOT. mg/L	0.025	0.013 *	0.204 *	0.135	0.019	0.034 *	0.043
RES.TOTAL mg/L		187	358	159	185	128	200
TURBIDEZ UNT	100	30	31	27	21	14	27
IQA		63	57	57	60	72	64
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.17 <	0.10 <	0.11 <	0.17 <	0.10 <
CADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.001 <	0.005 <	0.010 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.02 <	0.10 <	0.50 **
COBRE mg/L	0.02	0.02 *	0.07 **	0.01	0.004	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	0.070 ** *	0.120 ** *	0.010	0.005	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 *	0.0031 **	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.18 *	0.29 **	0.003 <	0.001	0.01	0.003
FENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 *	0.020 **	0.001 *	0.002 **
IT		0	0	11	0	11	0
TEMP.AR. GR.C		26	25	21	15	19	26
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	1.3E+04 *	8.0E+04 *	5.0E+04 *	3.0E+04	3.0E+03 *	2.3E+04
FERRO TOT. mg/L		4.19	1.05	5.60	3.30	0.49	7.95
MANGANES mg/L	0.10 *	0.13 *	0.37 *	0.13	0.09	0.27 *	0.20
CLORETO mg/L	250	4.8	7.5	5.2	7.2	5.3	7.7
DOO mg/L		22	30	15	30	14	22
SURFACT. mg/L	0.50 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07 <	0.07
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.52	0.21	0.57	0.65	0.61	0.12
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.007
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.28	0.23 <	0.08 <	0.08	0.35 <	0.08
IN.KJELDA. mg/L		0.72	1.44	0.41	0.87	0.54	0.32
RES. FIL. mg/L	500	128	146	76	123	95	130
RES.N.FIL. mg/L		59	212	83	62	33	70
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		157	139	146	115	139	168
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO AGUAPEI, PONTE NA RODOVIA PARAPUA-PENAPOLIS.
 CODIGO : 00SP32AG2100 CLASSE:2 BACIA:AGUAPEI.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 10/15:20	MARCO 07/10:25	MAIO 09/17:10	JULHO 04/11:00	SETEMBRO 05/11:15	NOVEMBRO 07/11:35
TEMP. AMOST. GR. C		27	25	23	18	22	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.4	6.8	7.3	7.8	7.6	7.6
OX. DISSOL. mg/L	5.0	7.1	5.1	8.0	8.8	8.0	7.5
DBO(5,20) mg/L	5	2	2	2	2	9	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	3.0E+03	3.0E+03 *	1.3E+04	8.0E+02 *	5.0E+03 *	2.3E+03
IN. TOTAL mg/L		1.00	1.49	1.73	1.13	1.58	1.69
FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.087	0.228	0.010	0.043	0.055	0.125
RES. TOTAL mg/L		170	282	150	129	118	147
TURBIDEZ UNT	100	30	95	43	17	4.6	21
IOA		64	52	59	72	61	64
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.13	0.17	0.10
CADMIU mg/L	0.001	0.005	0.010	0.005	0.002	0.005	0.010
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.02	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.02	0.76	0.005	0.02	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.020	0.080	0.040	0.002	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.01	0.26	0.80	0.001	0.08	0.003
FENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		36	28	24	26	28	33
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	5.0E+04	3.0E+04 *	2.3E+04	5.0E+03 *	1.3E+04 *	8.0E+03
FERRO TOT. mg/L		3.91	8.89	4.17	2.52	0.12	3.72
MANGANES mg/L	0.10	0.15	0.08	0.10	0.06	0.12	0.11
CLORETO mg/L	250	4.4	10.4	5.8	5.7	6.3	8.7
DOO mg/L		22	15	14	15	37	22
SURFACT. mg/L	0.50	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.36	0.20	0.80	0.48	0.85	0.65
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.004
IN. AMONIAO mg/L	0.50	0.16	0.28	0.23	0.08	0.33	0.52
IN. KJELDA. mg/L		0.62	1.28	0.92	0.64	0.72	1.04
RES. FIL. mg/L	500	98	207	90	103	96	100
RES. N. FIL. mg/L		72	75	60	26	22	47
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		178	93	135	130	133	150
COLORACAO		...	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		38.29	158.52	64.91	54.36	33.64	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO AGUAPEI, PONTE NA RODOVIA JUNQUEIROPOLIS-CIDADE D'OESTE.
 CODIGO : 00SP32AG2300 CLASSE:2 BACIA:AGUAPEI.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 08/07:45	MARCO 05/09:30	MAIO 07/07:30	JULHO 02/08:00	SETEMBRO 03/09:30	NOVEMBRO 05/08:15
TEMP. AMOST. GR. C		27	26	22	18	21	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.5	7.3	7.5	7.4	7.7	7.5
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.0	6.1	7.5	8.5	8.0	7.2
DBO(5,20) mg/L	5	4	4	3	1	2	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	3.0E+02	1.3E+03 *	1.3E+03	3.0E+02	3.0E+02 *	2.3E+03
IN. TOTAL mg/L		0.89	1.49	0.84	1.13	1.05	0.51
FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.111	0.161	0.114	0.049	0.068	0.043
RES. TOTAL mg/L		179	324	165	172	130	230
TURBIDEZ UNT	100	43	38	28	22	16	38
IOA		67	60	65	75	74	63
BARIO mg/L	1.00						
CADMIU mg/L	0.001						
CHUMBO mg/L	0.03						
COBRE mg/L	0.02						
CROMO TOT. mg/L	0.05						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0002						
ZINCO mg/L	0.18						
FENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP. AR. GR. C		23	25	21	12	17	22
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	5.0E+03	1.3E+04	3.0E+03 *	8.0E+03	8.0E+02 *	8.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.10						
CLORETO mg/L	250	1.6	9.5	5.0	8.7	5.0	7.2
DOO mg/L		22	22	22	15	14	15
SURFACT. mg/L	0.50						
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.30	0.24	0.25	0.48	0.76	0.10
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.002
IN. AMONIAO mg/L	0.50	0.35	0.35	0.08	0.18	0.18	0.08
IN. KJELDA. mg/L		0.58	1.24	0.58	0.64	0.28	0.41
RES. FIL. mg/L	500	154	188	95	132	104	168
RES. N. FIL. mg/L		25	136	70	40	26	62
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		131	124	150	111	135	152
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		102.16	216.57	107.86	100.98	52.76	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO TIBIRICA, PONTE NA RODOVIA QUEIROS-MACUCOS.
 CODIGO : 00SP32T82002 CLASSE:2 BACIA:AGUAPEI.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468#	JANEIRO 10/13:50	MARCO 07/09:20	MAIO 09/15:45	JULHO 04/10:00	SETEMBRO 05/10:15	NOVEMBRO 07/10:35
TEMP.AMOST.GR.C		26	25	23		21	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.9	6.9	7.4	7.9	7.7	6.0
OX.DISSOL. mg/L	5.0	6.1	5.2	7.9	8.6	8.2	7.9
DBO(5,20) mg/L	5	7	2	2	2	5	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+05 *	3.0E+03 *	1.3E+04 *	2.3E+03 *	5.0E+03 *	2.3E+03
IN. TOTAL mg/L		1.53	1.27	1.85	0.95	1.48	1.80
POSF. TOT. mg/L	0.025	0.013	0.101 *	0.010 *	0.046 *	0.058 *	0.150
RES. TOTAL mg/L		313	336	150	154	184	161
TURBIDEZ UNT	100	98	97	21	14	5.5	17
IQA		43	54	61	67	64	62
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.12	0.17	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.003 **	< 0.005	< 0.010 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.02	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.02	< 0.01 *	1.08 **	0.01	0.01	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L	0.025	< 0.030	< 0.070	< 0.050	< 0.002	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001 *	< 0.0015	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.03	< 0.10	< 0.88	< 0.001	< 0.02	< 0.003
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.004	< 0.001	< 0.004	< 0.022
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		35	28	24	20	25	30
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	< 8.0E+06 *	< 2.4E+04 *	< 2.4E+04 *	< 5.0E+04 *	< 1.3E+04 *	< 8.0E+03
FERRO TOT. mg/L		8.45	8.89	2.90	1.98	< 0.12	4.01
MANGANES mg/L	0.10	< 0.19	< 0.11	0.05	0.06	0.09	0.09
CLORETO mg/L	250	4.8	13.4	8.1	6.0	7.8	9.4
DOO mg/L		45	18	14	15	15	22
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
IN. NITRATO mg/L	10.0	< 0.44	< 0.40	1.03	0.31	1.15	0.69
IN. NITRITO mg/L	1.00	< 0.004	< 0.004	0.01	0.01	0.01	0.01
IN. AMONIAO mg/L	0.50	< 0.23	< 0.15	< 0.15	< 0.08	< 0.08	< 0.54
IN. KJELDA mg/L		1.09	0.87	0.61	0.63	0.32	1.10
RES. FIL. mg/L	500	113	191	124	133	143	118
RES. N.FIL. mg/L		200	145	26	21	21	43
ORTOF. SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		96	107	176	154	159	180
COLORACAO			TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		10.25	33.17	15.95	12.31	8.17	

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO SANTO ANASTACIO, PONTE NA RODOVIA PRESIDENTE VENCESLAU-MARABA PAULISTA.
 CODIGO : 00SP41SA2300 CLASSE:2 BACIA:SANTO ANASTACIO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468#	JANEIRO 08/11:20	MARCO 05/12:50	MAIO 07/10:00	JULHO 02/11:20	SETEMBRO 03/07:50	NOVEMBRO 05/10:50
TEMP.AMOST.GR.C		27	28	24	16	20	28
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.4	7.3	7.1	7.0	7.7	7.0
OX.DISSOL. mg/L	5.0	6.6	6.5	7.2	8.3	7.9	7.0
DBO(5,20) mg/L	5	3	9	10	7	3	10
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	< 3.0E+04 *	< 1.3E+05 *	< 3.0E+04 *	< 3.0E+04 *	< 8.0E+03 *	< 3.0E+04
IN. TOTAL mg/L		2.88	3.06	2.98	2.67	3.27	2.74
POSF. TOT. mg/L	0.025	< 0.040	< 0.287	< 0.188	0.013	0.037	< 0.150
RES. TOTAL mg/L		310	441	365	216	188	316
TURBIDEZ UNT	100	58	37	7.1	28	17	50
IQA		52	41	49	53	60	47
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.24	< 0.10	0.14	0.26	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.001	< 0.005	< 0.005
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.02	< 0.10	< 0.40 **
COBRE mg/L	0.02	< 0.03	< 0.07	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L	0.025	< 0.050	< 0.140	< 0.040	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001 *	< 0.0003	< 0.0001	< 0.0002	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.18	< 0.25	< 0.003	< 0.001	< 0.02	< 0.04
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.003	< 0.002
IT		0	0	0	1	0	0
TEMP.AR. GR.C		30	28	28	18	23	25
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	< 5.0E+04 *	< 3.0E+05 *	< 2.3E+05 *	< 3.0E+05 *	< 3.0E+04 *	< 1.3E+05
FERRO TOT. mg/L		8.90	8.19	13.4	4.18	0.82	18.8
MANGANES mg/L	0.10	< 0.27	< 0.31	0.22	0.13	0.06	0.46
CLORETO mg/L	250	20.0	20.1	24.7	22.4	39.5	21.1
DOO mg/L		22	30	26	37	22	22
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
IN. NITRATO mg/L	10.0	< 0.37	< 0.47	0.32	0.47	0.63	0.11
IN. NITRITO mg/L	1.00	< 0.54	< 0.29	0.39	0.23	0.41	0.71
IN. AMONIAO mg/L	0.50	< 0.74	< 1.09	< 1.06	< 1.28	< 1.73	< 0.84
IN. KJELDA mg/L		1.95	2.30	2.27	1.97	2.23	1.92
RES. FIL. mg/L	500	186	177	178	138	150	176
RES. N.FIL. mg/L		144	264	187	78	38	140
ORTOF. SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		202	174	194	154	240	195
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO ITARARE, PONTE NA RODOVIA ITAPORANGA (SP)-SANTANA DO ITARARE (PR).
 CODIGO : 00SP42IT2200 CLASSE:2 BACIA: PARANAPANEMA ALTO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488#	JANEIRO 30/14:15	MARÇO 20/14:35	MAIO 22/14:20	JULHO 23/13:30	SETEMBRO 10/15:00	NOVEMBRO 12/15:45
TEMP. AMOST. GR. C		24	26	20	19	20	25
pH UNID. pH 6.0 a 9.0		7.8	6.6	8.2	7.2	7.0	6.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.7	6.4	8.1	8.4	8.4	6.9
DBO(5,20) mg/L	5	3	2	1	1	2	1
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.3E+05 *	5.0E+04	7.0E+02	3.0E+02	8.0E+01 *	5.0E+04
N. TOTAL mg/L		0.78	4.90	0.96	0.45	0.40	0.83
P. FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.415 *	1.55 *	0.085 *	0.050 *	0.090 *	0.120
P. RES. TOTAL mg/L		416	174	135	93	125	286
TURBIDEZ UNT	100 *	130	38	24	96	11	35
IQA		36	42	70	69	79	53
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.17	0.47
CAOMIO mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.040
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.15	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.080	< 0.080	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.18	< 1.80	< 0.01	< 0.03	< 0.24
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.008
IT		II	0	0	0	II	0
TEMP. AR. GR. C		26	30	22	22	25	29
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+05 *	5.0E+04	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	2.4E+06
FERRO TOT. mg/L		12.9	57.6	3.42	1.41	1.78	3.91
MANGANES mg/L	0.10 *	0.67 *	1.30	0.05 *	0.12 *	0.16 *	0.22
CLORETO mg/L	250	1.0	5.0	1.0	0.5	0.5	1.0
DOO mg/L		51	92	< 17	< 17	< 21	< 17
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.26	0.20	0.25	0.24	0.19	0.22
N. NITRITO mg/L	1.00	0.02	0.20	< 0.005	< 0.005	< 0.01	< 0.005
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.03	0.01	0.35	0.03	< 0.005	0.09
N. KJELDA. mg/L		0.50	4.50	0.70	0.20	0.20	0.60
P. RES. FIL. mg/L	500	52	141	74	58	83	164
P. RES. N. FIL. mg/L		364	33	61	35	42	122
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		39	81	32	58	72	59
COLORACAO		MARROM	MARROM	CINZA	CINZA	CINZA	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO Atingir AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PARANAPANEMA, PONTE NA RODOVIA CAMPINA DO MONTE ALEGRE-BURI.
 CODIGO : 00SP42PR2060 CLASSE:2 BACIA: PARANAPANEMA ALTO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488#	JANEIRO 30/16:50	MARÇO 20/18:25	MAIO 22/18:30	JULHO 23/18:20	SETEMBRO 10/18:35	NOVEMBRO 12/18:50
TEMP. AMOST. GR. C		22	24	22	18	18	23
pH UNID. pH 6.0 a 9.0		7.9	4.5	7.9	6.7	6.9	6.7
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.1	6.4	7.7	6.1	6.6	7.7
DBO(5,20) mg/L	5	2	1	1	1	1	2
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.3E+05 *	2.0E+00 *	2.3E+03	3.0E+02	3.0E+02	8.0E+03
N. TOTAL mg/L		1.04	0.25	0.84	0.97	0.43	0.80
P. FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.395 *	0.090 *	0.050 *	0.050 *	0.055 *	0.090
P. RES. TOTAL mg/L		166	168	211	82	90	140
TURBIDEZ UNT	100	75	67	27	18	14	36
IQA		43	65	67	75	77	60
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.40
CAOMIO mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.010	< 0.040
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.080	< 0.080	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.13	< 0.003	< 0.01	< 0.02	< 0.36
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
IT		II	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		24	28	28	20	19	23
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+05 *	3.0E+01 *	1.3E+04	2.8E+03	2.2E+03	1.6E+05
FERRO TOT. mg/L		8.46	2.89	3.37	1.78	1.77	3.94
MANGANES mg/L	0.10 *	0.18 *	0.13 *	0.16 *	0.12	0.08	0.13
CLORETO mg/L	250	3.0	5.0	2.5	3.0	2.5	2.5
DOO mg/L		36	< 17	< 17	< 17	< 17	< 17
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.06	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.23	0.10	0.23	0.76	0.34	0.39
N. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.10	0.01	< 0.005	0.04	0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.03	< 0.005	< 0.005	0.03	< 0.005	0.04
N. KJELDA. mg/L		0.80	0.05	0.40	0.20	< 0.05	0.40
P. RES. FIL. mg/L	500	49	81	174	57	53	18
P. RES. N. FIL. mg/L		117	87	37	25	37	122
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		36	31	28	43	76	46
COLORACAO		MARROM	CINZA	CINZA	CINZA	CINZA	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(I) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO Atingir AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO TAQUARI, PONTE NA RODOVIA ITAPEVA-ITARARE.
 CODIGO :00SP42TQ2012 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:PARANAPANEMA ALTO.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468#	JANEIRO 30/12:10	MARCO 20/12:15	MAIO 22/12:10	JULHO 23/10:50	SETEMBRO 10/10:50	NOVEMBRO 12/12:00
TEMP.AMOST.GR.C		23	24	20	16	19	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.9	6.6	8.2	7.3	7.1	7.3
OX.DISSOL. mg/L	5.0	6.2	7.1	7.4	2.2	8.0	8.0
DBO(5,20) mg/L	5	2	1	2	3	1	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.3E+05 *	1.4E+04 *	1.1E+04 *	1.7E+03 *	5.0E+04 *	1.3E+04 *
N. TOTAL mg/L		0.74	1.41	1.05	0.27	0.50	1.06
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.300 *	0.220 *	0.205 *	0.040 *	0.075 *	0.080
RES.TOTAL mg/L		186	527	393	102	250	60
TURBIDEZ UNT	100	62	42	85	8.6	8.0	16
IQA		45	52	52	52	57	62
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.17	0.40
CAOMIO mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.010 **	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02 *	0.06 **	0.09 **	0.08 **	0.03 **	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	< 0.010	0.080 **	0.080 **	< 0.010	0.020	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0002	< 0.0001	0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.02	0.18	< 0.003	0.003	0.04	0.17
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	0.003 **	0.003 **	0.005 **	< 0.001	< 0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		24	29	21	16	25	29
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+05 *	5.0E+04 *	3.0E+04 *	1.3E+05 *	2.2E+05 *	1.3E+05 *
FERRO TOT. mg/L		6.74	9.55	14.5	1.56	1.30	3.53
MANGANES mg/L	0.10 *	0.27 *	1.05 *	0.35 *	0.13 *	0.12 *	0.17
CLORETO mg/L	250	3.0	5.0	2.0	2.0	2.0	1.5
DOO mg/L		36	43	58	17	17	17
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.06	< 0.04	0.10	0.04
N.NITRATO mg/L	10.0	0.13	0.20	0.24	0.16	0.15	0.43
N.NITRITO mg/L	1.00	0.01	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.05	0.03
N.AMONIAC. mg/L	0.50	0.06	< 0.005	< 0.005	0.03	< 0.005	0.09
N.KJELDA. mg/L		0.60	1.20	0.80	0.10	0.30	0.60
RES. FIL. mg/L	500	79	441	85	86	203	30
RES.N.FIL. mg/L		107	86	308	16	47	30
ORTOF.SOL. mg/L		79	87	97	128	72	154
COND.ESP. us/cm		MARROM	MARROM	MARROM	CINZA	CINZA	MARROM
COLORACAO		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
CHUVAS							
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		8.89	20.75	9.17	6.97	5.01	-

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA RAPOSO TAVARES, km 381.
 CODIGO :00SP43PD2200 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:PARANAPANEMA BAIXO.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468#	JANEIRO 10/09:10	MARCO 07/15:00	MAIO 09/11:50	JULHO 04/13:30	SETEMBRO 05/09:40	NOVEMBRO 07/15:00
TEMP.AMOST.GR.C		26	25	22	20	18	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.5	7.2	7.3	7.5	7.6	6.1
OX.DISSOL. mg/L	5.0	8.2	8.0	9.0	9.3	8.9	8.0
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	2	1	2	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.3E+04 *	3.0E+03 *	5.0E+04 *	3.0E+03 *	2.3E+04 *	8.0E+03 *
N. TOTAL mg/L		0.56	0.91	0.23	0.55	0.34	1.76
FOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.040 *	0.074	< 0.010	< 0.010	0.052 *	0.081
RES.TOTAL mg/L		105	142	60	74	84	111
TURBIDEZ UNT	100	13	40	16	12	5.2	14
IQA		61	65	58	69	61	60
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.06	0.17	< 0.10
CAOMIO mg/L	0.001	< 0.005	< 0.01	< 0.005	0.002 **	0.010 **	0.020 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.02	0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02 *	0.03 **	0.02 *	0.65 **	0.01	0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025 *	0.040 **	0.080 **	0.030 **	< 0.002	0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	0.0004 **	0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.18	0.13 *	0.54 **	< 0.001	0.02	< 0.003
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.001	< 0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		24	28	20	25	20	31
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+05 *	1.3E+04 *	5.0E+04 *	8.0E+03 *	5.0E+04 *	3.0E+04 *
FERRO TOT. mg/L		2.88	5.40	3.15	3.10	0.12	3.34
MANGANES mg/L	0.10	0.06 *	0.18 *	0.15	0.07	0.09 *	0.16
CLORETO mg/L	250	1.9	12.8	6.3	5.4	3.1	5.6
DOO mg/L		15	14	14	22	14	30
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07
N.NITRATO mg/L	10.0	0.21	0.21	0.12	0.18	0.18	0.20
N.NITRITO mg/L	1.00	0.01	< 0.002	0.01	0.004	0.01	< 0.002
N.AMONIAC. mg/L	0.50	0.17	0.12	0.08	< 0.08	0.08	0.35
N.KJELDA. mg/L		0.34	0.70	0.10	0.37	0.15	1.56
RES. FIL. mg/L	500	81	97	40	65	76	91
RES.N.FIL. mg/L		24	45	20	9	8	20
ORTOF.SOL. mg/L		106	79	62	70	92	87
COND.ESP. us/cm		...	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
COLORACAO		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
CHUVAS							
VAZAO m3/s							

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (II) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PARANAPANEMA, 800 m A JUSANTE DA BARRAGEM DE CAPIVARA.
CODIGO : 00SP43PR9300 **CLASSE:2** **BACIA: PARANAPANEMA BAIXO.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84888	JANEIRO 08/14:50	MARCO 05/16:35	MAIO 07/14:10	JULHO 02/14:40	SETEMBRO 03/11:00	NOVEMBRO 05/14:40
TEMP.AMOST.GR.C		28	27	25	22	22	31
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.5	7.4	7.5	7.3	8.0	7.4
OX.DISSOL. mg/L	5.0	5.9	7.1	7.9	8.9	8.8	8.2
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	1	2	3	8
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+01	5.0E+01	2.3E+02	2.0E+00	2.3E+01	2.3E+02
IN. TOTAL mg/L		0.23	1.00	0.27	0.63	0.29	0.38
IFOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.034	0.139 *	0.055 *	0.052	0.025 *	0.071
RES.TOTAL mg/L		81	90	86	100	56	130
TURBIDIEZ UNT	100	11	8.8	12	8.3	3.9	3.6
IQA		84	79	78	90	84	71
IBARIO mg/L	1.00						
ICADMIO mg/L	0.001						
ICHUMBO mg/L	0.03						
ICOBRE mg/L	0.02						
ICROMO TOT. mg/L	0.05*						
INIQUEL mg/L	0.025						
IMERCURIO mg/L	0.0002						
IZINCO mg/L	0.18						
IFENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP.AR. GR.C		36	28	28	22	27	25
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	1.3E+03	1.3E+03	2.3E+02	5.0E+01	8.0E+01	1.3E+03
IFERRO TOT. mg/L							
IMANGANES mg/L	0.10						
ICLORETO mg/L	250	4.1	9.2	5.0	5.1	4.5	4.4
IDOO mg/L		14	15	14	14	14	18
SURFACT. mg/L	0.50						
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.15	0.31	0.16	0.18	0.18	0.04
IN.NITRITO mg/L	1.00		0.002	0.01	0.01	0.002	0.002
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.08	0.25	0.08	0.12	0.09	0.08
IN.KJELDA. mg/L		0.07	0.69	0.10	0.44	0.11	0.34
RES. FIL. mg/L	500						
RES.N.FIL. mg/L							
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm							
COLORACAO		78	74	75	60	76	83
CHUVAS		TURVA NAO	TURVA SIM	TURVA NAO	TURVA NAO	LIMPIDA NAO	LIMPIDA NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO CUBATAO, NA PONTE PRETA, EM FRENTE A ANTIGA ETA DA SAEC.
CODIGO : 00SP51CB2200 **CLASSE:2** **BACIA:BAIXADA SANTISTA.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84888	JANEIRO 16/11:30	MARCO 20/11:15	MAIO 15/09:30	JULHO 16/09:05	SETEMBRO 18/12:00	NOVEMBRO 19/11:30
TEMP.AMOST.GR.C		24	25	23	24	24	22
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	8.1	5.0	5.8	5.6	7.3	5.9
OX.DISSOL. mg/L	5.0	7.7	8.3	7.9	8.3	8.1	8.9
DBO(5,20) mg/L	5	1	4	1	1	2	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+03	1.4E+03	1.7E+04	1.3E+03	7.0E+01	7.0E+01
IN. TOTAL mg/L		2.08	0.24	0.53	0.31	0.53	0.55
IFOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.080	0.065	0.030	0.065	0.010	0.030
RES.TOTAL mg/L		46	81	40	101	43	28
TURBIDIEZ UNT	100	12	25	2.5	18	2.0	3.0
IQA		87	58	58	65	83	76
IBARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ICADMIO mg/L	0.001	0.005	0.005	0.010	0.010	0.010	0.020
ICHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
ICOBRE mg/L	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
ICROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
INIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.020	0.100	0.010	0.010	0.020
IMERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
IZINCO mg/L	0.18	0.003	0.003	0.01	0.10	0.10	0.12
IFENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.006	0.003	0.001	...
IT		II	II	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		30	30	24	25	26	28
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	2.3E+04	5.0E+03	3.0E+04	2.3E+03	5.0E+02	7.0E+01
IFERRO TOT. mg/L		1.12	1.78	0.34	0.33	0.19	...
IMANGANES mg/L	0.10	0.28	0.07	0.03	0.03	0.09	...
ICLORETO mg/L	250	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0
IDOO mg/L		9	7	7	45	7	7
SURFACT. mg/L	0.50	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.28	0.14	0.23	0.26	0.13	0.15
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.003	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.24	0.09	0.02	0.005	0.01	...
IN.KJELDA. mg/L		1.80	0.10	0.30	0.05	0.40	0.40
RES. FIL. mg/L	500	45	48	36	49	35	27
RES.N.FIL. mg/L		3	33	2	52	8	1
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		40	29	35	31	44	...
COLORACAO		TURVA	AMARELA	TURVA	TURVA	AMARELA	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	SIM	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :RIO CUBATAO, 1.5 km A JUSANTE DA FZ DO RIO PEREQUE.
CODIGO :00SP51CB2400 CLASSE:3
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:BAIXADA SANTISTA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 16/07:40	MARCO 20/07:50	MAIO 15/11:30	JULHO 16/08:15	SETEMBRO 16/10:00	NOVEMBRO 18/08:08
TEMP.AMST.GR.C		26	25	24	23	25	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.2	5.8	5.4	6.1	7.0	6.2
OX.DISSOL. mg/L	4.0	5.1	7.8	8.0	8.1	7.4	6.7
DBO(5,20) mg/L	10	9	14	5	15	11	19
CO.F. NMP/100mL	4.0E+03 *	3.0E+05 *	5.0E+06 *	1.3E+04 *	1.3E+05 *	3.0E+04 *	5.0E+03
IN. TOTAL mg/L	3.41	9.00	3.41	3.77	0.58	9.42	6.26
IFOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.750 *	0.245 *	0.120 *	0.095 *	0.470 *	0.220
RES.TOTAL mg/L		177	171	172	227	235	186
TURBIDEZ UNT	100	6.7	10	3.0	18	7.5	3.5
IQA		38	41	52	43	45	47
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.010	< 0.005	< 0.005	0.020 **	< 0.005	0.010 **	0.020 **
CHUMBO mg/L	0.05	< 0.10	< 0.10	0.10	< 0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.50	< 0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.020	0.030 **	0.030 **	0.010	0.010	0.020
MERCURIO mg/L	0.0020	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	5.00	< 0.003	< 0.003	0.01	0.10	0.07	0.06
FENOL mg/L	0.001*	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.045 **	< 0.001	...
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		24	28	26	26	27	25
CO.T. NMP/100mL	2.0E+04 *	3.0E+06 *	5.0E+06 *	5.0E+04 *	1.7E+06 *	5.0E+05 *	1.7E+05
FERRO TOT. mg/L		0.76	1.32	0.13	1.04	1.58	0.60
MANGANES mg/L	0.50	0.14	0.17	0.14	0.34	0.27	0.18
CLORETO mg/L	250	31.0	23.0	25.0	20.0	31.0	40.0
DOO mg/L		19	19	16	16	30	19
SURFACT. mg/L	0.50	0.11	0.05	0.04	0.04	0.06	0.04
IN.NITRATO mg/L	10.0	2.46	1.59	2.49	0.43	0.42	1.10
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.24	0.22	0.08	0.10	0.10	0.36
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.54	0.27 *	0.79	< 0.005 *	0.87	...
IN.KJELDA. mg/L		6.30	1.60	1.20	0.05	8.90	4.80
RES. FIL. mg/L	500	174	136	149	137	188	163
RES.N.FIL. mg/L		3	35	23	90	47	23
ORTOF.SOL. mg/L		0.230	0.040	0.020	0.010	0.070	0.030
COND.ESP. uS/cm		318	225	...	224	298	...
COLORACAO		VERDE	AMARELA	TURVA	TURVA	VERDE	PRETA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	SIM	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL :CANAL DE FUGA 2, USINA HENRY BORDEN, NA SAIDA DA TURBINA.
CODIGO :00SP51CF2020 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

BACIA:BAIXADA SANTISTA.

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 16/10:30	MARCO 20/10:00	MAIO 22/11:00	JULHO 16/12:10	SETEMBRO 16/10:50	NOVEMBRO 18/10:26
TEMP.AMST.GR.C		24	25	24	23	23	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.6	8.4	6.6	6.8	6.7	6.0
OX.DISSOL. mg/L	5.0	7.8	8.7	8.2	8.7	7.4	7.5
DBO(5,20) mg/L	5 *	22	13	3	24	10	25
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.3E+03	2.3E+02	3.0E+02	1.3E+02	1.3E+02	3.0E+02
IN. TOTAL mg/L	9.32	3.50	3.20	3.20	3.84	8.44	15.9
IFOSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.490 *	0.220 *	0.100 *	0.215 *	0.495 *	0.750
RES.TOTAL mg/L		193	176	129	190	190	177
TURBIDEZ UNT	100	3.3	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0
IQA		49	62	73	58	60	46
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.24	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.020 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	0.10 **	< 0.10	< 0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	0.01	< 0.01	0.01	0.02	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.020	< 0.010	< 0.010	< 0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	0.13	< 0.003	0.005	0.07	0.07
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	0.003 **	0.071 **	< 0.001	...
IT		11	11	0	0	11	0
TEMP.AR. GR.C		28	29	27	25	26	25
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	5.0E+02	3.0E+02	1.3E+03	8.0E+02
FERRO TOT. mg/L		0.14	0.30	0.21	0.34	0.29	0.02
MANGANES mg/L	0.10	0.03	0.15	0.05	0.31	0.11	0.20
CLORETO mg/L	250	33.0	24.0	25.0	22.0	30.0	33.0
DOO mg/L		23	19	9	30	30	38
SURFACT. mg/L	0.50	0.11	0.36	< 0.02	0.08	0.07	0.05
IN.NITRATO mg/L	10.0	2.27	1.91	1.85	0.75	0.27	0.61
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.25	0.19	0.05	0.09	0.07	0.28
IN.AMONIAC. mg/L	0.50*	0.49	0.19	0.01	0.45 *	0.95	...
IN.KJELDA. mg/L		6.80	1.40	1.30	3.00	8.10	15.0
RES. FIL. mg/L	500	190	150	121	155	178	169
RES.N.FIL. mg/L		3	26	8	35	12	8
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		352	160	227	247	283	...
COLORACAO		VERDE	AMARELA	AMARELA	VERDE	VERDE	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	SIM	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PIACAGUERA, PONTE 300 m A JUSANTE DA ADUBOS TREVO, VILA PARISI.
CODIGO : 00SP51PG2002 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: BAIXADA SANTISTA.**

ANO: 1981

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 16/09:30	MARÇO 20/09:32	MAIO 15/10:15	JULHO 16/10:00	SETEMBRO 16/09:00	NOVEMBRO 18/09:03
TEMP. AMOST. GR. C		24	26	23	24	24	27
pH UNID. pH	5.0 a 9.0	8.2 *	5.5 *	4.6 *	7.6 *	6.1 *	3.2 *
OX. DISSOL. mg/L	5.0	5.0	5.4 *	4.3 *	3.7 *	2.6 *	3.6 *
DBO(5,20) mg/L	5	3	6	4	4	3	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.0E+04 *	1.3E+04 *	2.4E+05 *	5.0E+04 *	2.3E+03 *	2.3E+02 *
N. TOTAL mg/L		52.5	13.7	6.88	9.59	109	31.4
P.FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	7.30 *	31.0 *	62.5 *	13.0 *	15.0 *	40.0 *
P.RES. TOTAL mg/L		405	675	882	1084	1817	1548
TURBIDEZ UNT	100	15	9.0	58	7.5	4.5	15
IQA		31	33	23	31	22	28
IBARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
ICADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.005 <	0.010 <	0.010 <	0.010 <	0.005 <
ICROMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
ICOBRE mg/L	0.02 <	0.01 <	0.03 <	0.09 <	0.04 <	0.05 <	0.13 <
ICROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <
INIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.040 <	0.090 <	0.040 <	0.050 <	0.050 <
IMERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0007 <	0.0001 <	0.0003 <
IZINCO mg/L	0.18	0.07	0.18	0.15	0.14	0.22 <	0.20 <
IFENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.002 <	0.060 <	0.001	...
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		26	28	25	26	27	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	7.0E+04 *	2.3E+04 *	3.0E+05 *	5.0E+04 *	2.3E+03 *	2.3E+03 *
IFERRO TOT. mg/L		1.78	1.32	1.11	1.02	0.74	1.14
IMANGANE mg/L	0.10 *	0.94 *	1.00 *	1.39 *	1.16 *	0.82 *	1.33 *
ICLORETO mg/L	250	14.0	11.0	15.0	18.0	42.0	50.0
IDOO mg/L		19	7	12	7	9	45
ISURFACT. mg/L	0.50	0.08	0.02	0.03	0.04	0.06	0.06
IN.NITRATO mg/L	10.0 *	14.4	3.80	2.25	2.61	3.81	1.37
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.09	0.10	0.13	0.08	0.13	0.05
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 <	37.0 *	9.20 *	0.58 *	6.60 *	28.0	...
IN.KJELDA. mg/L		38.0	9.80	4.50	6.90	105	30.0
RES. FIL. mg/L	500	387	630 *	628 *	865 *	1587 *	1476
RES. N. FIL. mg/L		18	45	264	99	230	72
ORTOF. SOL. mg/L		5.87	10.9	12.1	5.07	10.2	20.4
COND. ESP. uS/cm		653	823	788	1170	1900	...
COLORACAO		VERDE	PRETA	TURVA	VERDE	AZUL	PRETA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	SIM	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO MOJI, PONTE NA RODOVIA CUBATAO-GUARUJA.
CODIGO : 00SP51MO2200 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: BAIXADA SANTISTA.**

ANO: 1981

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 16/09:30	MARÇO 20/09:15	MAIO 15/11:00	JULHO 16/11:00	SETEMBRO 16/09:00	NOVEMBRO 18/09:47
TEMP. AMOST. GR. C		25	26	24	24	23	26
pH UNID. pH	5.0 a 9.0	7.8 *	5.6 *	5.0 *	6.5 *	6.8 *	6.3 *
OX. DISSOL. mg/L	5.0	7.5	8.3	7.7	7.7	7.0	6.6
DBO(5,20) mg/L	5	4	6	2	4	6	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	8.0E+04 *	2.0E+00 *	1.3E+04 *	3.0E+03 *	2.3E+05 *	3.0E+03 *
N. TOTAL mg/L		56.9	44.0	13.7	12.8	196	24.5
P.FOSF. TOT. mg/L	0.025 *	8.50 *	15.5 *	5.00 *	9.50 *	7.00 *	4.70 *
P.RES. TOTAL mg/L		201	232	289	210	523	171
TURBIDEZ UNT	100	12	5.5	9.5	5.0	5.0	6.0
IQA		32	48	36	45	22	44
IBARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.16 <	0.10 <	0.10 <
ICADMIU mg/L	0.001 <	0.010 <	0.005 <	0.010 <	0.005 <	0.005 <	0.010 <
ICROMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
ICOBRE mg/L	0.02 <	0.01 <	0.02 <	0.04 <	0.02 *	0.09 <	0.03 <
ICROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.10 <
INIQUEL mg/L	0.025	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
IZINCO mg/L	0.18	0.01	0.30	0.05	0.09	0.14	0.35 <
IFENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.006 <	0.001	...
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		27	29	25	25	26	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	5.0E+05 *	1.1E+01 *	3.0E+04 *	5.0E+04 *	3.0E+05 *	3.0E+04 *
IFERRO TOT. mg/L		1.22	0.71	0.21	0.89	0.66	0.47
IMANGANE mg/L	0.10 *	0.21 *	0.41 *	0.32	0.08	0.50 *	0.43
ICLORETO mg/L	250	8.0	8.0	14.0	6.0	20.0	10.0
IDOO mg/L		7	7	7	7	7	7
ISURFACT. mg/L	0.50	0.05	0.02	0.05	0.06	0.04	0.04
IN.NITRATO mg/L	10.0	4.81	3.95	2.63	4.34 *	11.3	0.38
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.11	0.09	0.05	0.06	0.18	0.13
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 <	38.0 *	15.0 *	0.82 *	6.60 *	43.0	...
IN.KJELDA. mg/L		52.0	40.0	11.0	8.40	185	24.0
RES. FIL. mg/L	500	191	224	267	200	473	170
RES. N. FIL. mg/L		10	8	2	10	50	1
ORTOF. SOL. mg/L		7.37	5.14	3.45	6.17	4.73	...
COND. ESP. uS/cm		301	335	306	255	653	...
COLORACAO		VERDE	AMARELA	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	SIM	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : REPRESA DO CAPIVARI-MONOS, JUNTO A ESTACAO DE REGALQUE DA SABESP.
 CODIGO : 01SP53CM2200 CLASSE: ESPECIAL BACIA: LITORAL SUL.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).

ANO: 1991

PARAMETROS	PAORDES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 02/17:50	MARCO 04/15:30	MAIO 02/13:00	JULHO 01/14:00	SETEMBRO 02/16:00	NOVEMBRO 04/13:15
TEMP. AMOST. GR. C		24	23	23	16	16	20
pH UNID. pH	*	5.6	6.5	5.8	5.8	5.1	6.2
OX. DISSOL. mg/L	*	7.8	5.8	6.3	6.5	7.9	6.7
DBO(5,20) mg/L	*	5	8	2	1	2	3
CO.F. NMP/100mL	*	3.0E+03	1.4E+04	6.0E+01	2.3E+03	5.0E+03	7.0E+02
IN. TOTAL mg/L	*	0.93	0.80	0.71	0.39	0.45	0.29
POSF. TOT. mg/L	*	0.055	0.100	0.170	0.030	0.025	0.050
RES. TOTAL mg/L		34	58	35	38	30	31
TURBIDEZ UNT		8.9	27	11	17	5.5	4.9
IQA		60	52	72	63	58	69
IBARIO mg/L							
ICADMIU mg/L							
ICHUMBO mg/L							
ICOBRE mg/L							
ICROMO TOT. mg/L							
INIQUEL mg/L							
IMERCURIO mg/L							
IZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP. AR. GR. C		24	24	25	16	17	21
CO.T. NMP/100mL	*	5.0E+03	8.0E+04	8.0E+03	8.0E+03	1.4E+04	3.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L		2.5	3.0	4.5	3.5	4.0	4.0
DOO mg/L		25	14	9	28	16	5
SURFACT. mg/L							
IN. NITRATO mg/L		0.02	0.20	0.30	0.28	0.14	0.08
IN. NITRITO mg/L	<	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
IN. AMONIAO mg/L		0.01	0.06	0.04	0.03	0.01	0.04
IN. KJELDA. mg/L		0.90	0.60	0.40	0.10	0.30	0.20
RES. FIL. mg/L							
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		25	34	...	28	25	29
COLORACAO		AMARELA	AMARELA	TURVA	TURVA	MARROM	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	SIM	SIM	SIM
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO JUQUIA, PONTE NA RODOVIA BR-116, EM JUQUITIBA.
 CODIGO : 00SP54J02500 CLASSE: ESPECIAL RIBEIRA DE IGUAPE.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (**), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).

ANO: 1991

PARAMETROS	PAORDES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 03/12:00	MARCO 05/10:45	MAIO 07/10:50	JULHO 02/10:30	SETEMBRO 03/11:00	NOVEMBRO 05/10:30
TEMP. AMOST. GR. C		25	25	23	20	23	26
pH UNID. pH		6.5	7.5	7.8	4.2	4.5	5.2
OX. DISSOL. mg/L		7.6	7.5	8.7	9.0	9.0	8.4
DBO(5,20) mg/L	*	3	4	1	1	1	2
CO.F. NMP/100mL	*	2.3E+02	3.0E+03	3.0E+03	5.0E+02	7.0E+03	1.7E+05
IN. TOTAL mg/L	*	0.16	0.33	0.23	2.27	0.18	0.28
POSF. TOT. mg/L	*	0.090	0.040	0.050	0.020	0.030	0.040
RES. TOTAL mg/L		30	23	73	25	42	33
TURBIDEZ UNT		5.5	8.0	20	6.5	7.8	5.0
IQA		75	67	68	59	53	48
IBARIO mg/L							
ICADMIU mg/L							
ICHUMBO mg/L							
ICOBRE mg/L							
ICROMO TOT. mg/L							
INIQUEL mg/L							
IMERCURIO mg/L							
IZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP. AR. GR. C		27	27	21	22	26	29
CO.T. NMP/100mL	*	6.0E+02	5.0E+03	3.0E+03	2.3E+03	7.0E+03	3.0E+05
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L							
CLORETO mg/L	<	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
DOO mg/L	<	7	7	7	7	9	7
SURFACT. mg/L							
IN. NITRATO mg/L		0.11	0.13	0.13	1.92	0.07	0.08
IN. NITRITO mg/L		0.001	0.001	0.001	0.15	0.01	0.001
IN. AMONIAO mg/L	<	0.01	0.005	0.005	0.01	0.005	0.02
IN. KJELDA. mg/L		0.05	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20
RES. FIL. mg/L							
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		24	19	19	19	19	19
COLORACAO		TURVA	VERDE	TURVA	AMARELA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	SIM
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO RIBEIRA, 3 km DE ITAOCA, NA ESTRADA DA Balsa, MUNICIPIO DE APIAI.
 CODIGO : 00SP54R02020
 BACIA: RIBEIRA DE IGUAPE.
 CLASSE: 2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 30/10:15	MARCO 20/10:20	MAIO 22/10:15	JULHO 23/08:40	SETEMBRO 10/08:00	NOVEMBRO 12/08:40
TEMP. AMOST. GR. C		22	24	19	18	20	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.9	6.5	8.4	7.6	7.5	7.6
OX. DISSOL. mg/L	5.0	7.8	8.2	8.0	8.7	8.6	8.8
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	2	1	1
CO.F. NMP/100ml	1.0E+03 *	3.0E+05 *	3.0E+03	3.0E+02 *	1.7E+03 *	3.0E+03 *	8.0E+05
N. TOTAL mg/L		1.45	1.33	0.68	0.55	0.15	0.63
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.270 *	0.175 *	0.075 *	0.050 *	0.060 *	0.080
RES. TOTAL mg/L		133	326	105	131	128	269
TURBIDEZ UNT	100	40	130	17	3.8	4.0	11
IOA		48	51	74	70	69	53
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.17	0.40
CADMIU mg/L	0.001 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.005 *	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
COBRE mg/L	0.02 <	0.01 *	0.04 **	0.02	0.01 <	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 <	0.010 *	0.040 **	0.090 **	0.010	0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 <	0.003	0.12	0.02	0.02	0.06 *	0.21 **
FENOL mg/L	0.001 <	0.001	0.001	0.001 <	0.001 <	0.001 *	0.004 **
IT		11	0	0	11	11	0
TEMP. AR. GR. C		23	26	21	22	21	26
CO. T. NMP/100ml	5.0E+03 *	2.3E+06 *	1.7E+04	2.3E+03 *	5.0E+05 *	2.3E+04 *	2.8E+06
FERRO TOT. mg/L		6.40	2.82	2.35	0.94	0.93	3.49
MANGANEZ mg/L	0.10 *	0.20 *	0.13	0.03	0.05	0.07 *	0.13
CLORETO mg/L	250	1.5	7.5	1.0	2.0	0.5	1.0
DOO mg/L		18	17	17	17	17	17
SURFACT. mg/L	0.50 <	0.04 <	0.04 <	0.05 <	0.04 <	0.10 <	0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.22 <	0.32	0.18	0.14	0.08	0.02
N. NITRITO mg/L	1.00	0.04 <	0.005 <	0.005 <	0.005 <	0.02 <	0.005
N. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.05 <	0.005 <	0.005 <	0.05 <	0.005	0.05
N. KJELDA. mg/L		1.20	1.00	0.50	0.40	0.05	0.60
RES. FIL. mg/L	500	61	88	65	112	102	195
RES. N. FIL. mg/L		72	238	40	19	26	74
ORTOF. SOL. mg/L						124	135
COND. ESP. uS/cm		100	96	90	131	VERDE	MARROM
COLORACAO		MARROM	MARROM	CINZA	CINZA	NAO	NAO
CHUVAS		SIM	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		171.59	256.85	149.46	-	88.63	-
MEDIA DIARIA							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO RIBEIRA DE IGUAPE, PONTE NA RODOVIA BR-116, EM REGISTRO.
 CODIGO : 00SP54R12100
 BACIA: RIBEIRA DE IGUAPE.
 CLASSE: 2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 03/09:30	MARCO 05/07:50	MAIO 07/09:10	JULHO 02/08:10	SETEMBRO 03/08:30	NOVEMBRO 05/08:30
TEMP. AMOST. GR. C		25	24	22	20	24	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.9	8.0	7.5	4.6	6.8	6.4
OX. DISSOL. mg/L	5.0	7.6	6.2	8.1	8.6	8.5	7.6
DBO(5,20) mg/L	5	3	5	1	1	2	4
CO.F. NMP/100ml	1.0E+03	2.3E+02 *	5.0E+04 *	8.0E+03 *	5.0E+03	5.0E+02 *	3.0E+05
N. TOTAL mg/L		0.13	0.37	0.21	0.38	...	0.55
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.095 *	0.070	0.020 *	0.070	...	0.125
RES. TOTAL mg/L		97	107	84	72	83	131
TURBIDEZ UNT	100	8.0	30	12	15	9.2	25
IOA		74	52	65	54	...	49
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.05	...	0.10
CADMIU mg/L	0.001 <	0.001 <	0.005 <	0.005 <	0.001	...	0.020 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 **	0.02	...	0.20 **
COBRE mg/L	0.02 *	0.07 **	0.06 **	0.01	0.02	...	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	0.05 <	...	0.05
NIQUEL mg/L	0.025 <	0.010 *	0.130 **	0.010	0.010	...	0.040 **
MERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	...	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 <	0.07	0.22 **	0.003 <	0.001	...	0.07
FENOL mg/L	0.001 *	0.010 **	0.002 **	0.001 <	0.001	...	0.001
IT		0	0	0	1	...	0
TEMP. AR. GR. C		25	25	20	19	22	27
CO. T. NMP/100ml	5.0E+03	8.0E+02 *	5.0E+04 *	2.3E+04	5.0E+03	2.3E+03 *	5.0E+05
FERRO TOT. mg/L		0.03	3.05	0.22	1.87	0.49	3.12
MANGANEZ mg/L	0.10 *	0.19	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
CLORETO mg/L	250	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
DOO mg/L		7	7	7	7	7	19
SURFACT. mg/L	0.50 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04	0.05
N. NITRATO mg/L	10.0	0.07	0.16	0.16	0.08	0.09	0.15
N. NITRITO mg/L	1.00	0.002	0.01	0.002	0.004	0.003	0.001
N. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.01	0.01	0.005	0.05	...	0.01
N. KJELDA. mg/L		0.06	0.20	0.05	0.30	...	0.40
RES. FIL. mg/L	500	53	61	54	62	61	70
RES. N. FIL. mg/L		44	46	30	10	22	61
ORTOF. SOL. mg/L		0.090	...	...	0.020	...	0.020
COND. ESP. uS/cm		81	61	63	58	...	66
COLORACAO		AMARELA	AMARELA	TURVA	AMARELA	TURVA	AMARELA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	SIM
VAZAO m3/s		314.81	651.48	422.58	403.39	293.84	-
MEDIA DIARIA							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : REPRESA DO JAGUARI, PONTE NA RODOVIA SANTA ISABEL-IGARATA.
CODIGO : 01SP81JG2020 **CLASSE: ESPECIAL** **BACIA: PARAIBA DO SUL.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE 1 (*), DO IT (), DA CLASSE 2 DEC. 8468 (+).**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468+	JANEIRO 17/14:00	MARCO 21/15:00	MAIO 23/15:30	JULHO 29/13:40	SETEMBRO 19/14:00	NOVEMBRO 28/14:10
TEMP. AMOST. GR. C		26	28	29	20	27	29
pH UNID. pH		8.1	6.2	6.9	7.2	8.1	8.9
OX. DISSOL. mg/L		8.0	7.4	7.2	6.7	8.3	6.2
DBO(5,20) mg/L		1	2	1	1	2	1
CO. F. NMP/100mL		< 2.0E+00	* 3.0E+02	* 3.0E+02	1.1E+02	2.0E+00	* 1.7E+04
N. TOTAL mg/L		0.10	0.19	0.27	0.52	0.24	0.30
POSF. TOT. mg/L		< 0.010	< 0.010	0.020	0.020	* 0.030	< 0.010
RES. TOTAL mg/L		42	58	36	38	40	42
TURBIDEZ UNT		4.9	3.5	1.6	2.7	4.7	4.2
IQA		93	76	79	81	90	63
BARIO mg/L							
CADMIUM mg/L							
CHUMBO mg/L							
COBRE mg/L							
CROMO TOT. mg/L							
NIQUEL mg/L							
MERCURIO mg/L							
ZINCO mg/L							
FENOL mg/L							
IT							
TEMP. AR. GR. C		23	25	28	25	25	29
CO. T. NMP/100mL		4.0E+00	* 2.3E+03	* 5.0E+03	5.0E+02	4.0E+00	* 9.0E+04
FERRO TOT. mg/L							
MANGANEZ mg/L							
CLORETO mg/L		2.0	2.2	2.7	2.3	1.6	2.8
DOO mg/L		26	11	11	11	11	11
SURFACT. mg/L							
N. NITRATO mg/L		0.05	0.04	0.02	0.05	0.13	0.08
N. NITRITO mg/L		< 0.003	< 0.003	0.005	< 0.003	< 0.003	< 0.003
N. AMONIAO mg/L		< 0.04	< 0.04	< 0.04	0.40	0.10	< 0.04
N. KJELDA. mg/L		< 0.05	0.15	0.24	0.47	0.11	0.22
RES. FIL. mg/L							
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L		< 0.010	< 0.010	0.020	< 0.010	< 0.003	0.020
COND. ESP. uS/cm		25	30	31	33	28	38
COLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		SIM	...	NAO	NAO	SIM	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA RODOVIA SANTA BRANCA-JACAREI.
CODIGO : 00SP81PA2020 **CLASSE: 2** **BACIA: PARAIBA DO SUL.**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468+	JANEIRO 17/15:30	MARCO 21/17:10	MAIO 23/14:25	JULHO 29/14:40	SETEMBRO 19/15:30	NOVEMBRO 28/15:40
TEMP. AMOST. GR. C		25	24	22	20	26	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	6.2	6.6	7.3	7.5	7.2
OX. DISSOL. mg/L	5.0	7.6	7.8	8.0	9.2	8.9	8.5
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	1	1	1	1
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	2.3E+01	2.2E+02	2.3E+02	2.8E+02	1.1E+01	8.0E+01
N. TOTAL mg/L		0.29	0.36	0.64	0.17	0.19	0.20
POSF. TOT. mg/L	0.025	0.020	* 0.040	0.010	0.010	< 0.010	< 0.010
RES. TOTAL mg/L		80	72	46	32	38	38
TURBIDEZ UNT	100	50	30	10	3.6	5.1	6.0
IQA		81	73	78	79	88	83
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	* 0.005	* 0.010	* 0.030
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	0.02	* 0.06	< 0.01	< 0.02	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	0.020	* 0.040	* 0.050	< 0.010	< 0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0002
ZINCO mg/L	0.18	0.04	0.08	< 0.003	0.003	0.07	0.07
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	* 0.060	< 0.001	* 0.003	< 0.001	< 0.001
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		25	20	28	25	24	29
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	2.3E+02	2.3E+03	3.0E+02	2.3E+03	3.0E+01	2.3E+02
FERRO TOT. mg/L		0.75	...	0.68	2.70	0.26	0.28
MANGANEZ mg/L	0.10	0.06	0.07	0.03	0.03	0.03	0.06
CLORETO mg/L	250	2.2	1.7	1.7	1.4	1.4	1.4
DOO mg/L		12	18	11	11	12	11
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	0.05	< 0.04	< 0.04	< 0.02
N. NITRATO mg/L	10.0	0.13	0.16	0.14	0.03	0.09	0.08
N. NITRITO mg/L	1.00	0.01	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.01	< 0.003
N. AMONIAO mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	0.08	< 0.04	0.06	< 0.04
N. KJELDA. mg/L		0.15	0.20	0.50	0.14	0.09	0.12
RES. FIL. mg/L	500	63	57	43	27	31	28
RES. N. FIL. mg/L		17	15	3	5	7	10
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		27	28	29	27	25	28
COLORACAO		TURVA	TURVA	VERDE	VERDE	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		SIM	...	NAO	NAO	SIM	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		182.45	59.29	48.78	60.96	87.57	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE FLAMINIO VAZ LIMA, BAIRRO SEREMBURA, SAO JOSE DOS CAMPOS.
CODIGO : 00SP61PA2097 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: PARAIBA DO SUL.**

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468#	JANEIRO 17/12:30	MARCO 21/13:40	MAIO 23/13:30	JULHO 29/12:40	SETEMBRO 19/12:30	NOVEMBRO 28/12:45
TEMP.AMOST.GR.C		24	25	23	20	26	25
pH UNID. pH16.0 a 9.0		8.1	5.5	6.2	7.0	7.1	6.8
OX.DISSOL. mg/L	5.0 *	4.1	4.3	3.0	6.8	6.8	5.9
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	1	1	2	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	1.8E+05 *	1.1E+04 *	1.3E+04 *	2.2E+04 *	3.0E+03 *	3.0E+03
N. TOTAL mg/L		0.80	0.58	1.01	0.67	0.51	0.50
POSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.140	0.120	0.140	0.130	0.100	0.040
RES.TOTAL mg/L		246	138	90	102	118	118
TURBIDEZ UNT	100 *	150	44	22	34	36	35
IOA		35	48	47	57	64	65
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.010	< 0.020
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.04	< 0.10	< 0.01	< 0.02	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05#	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.040	< 0.040	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.06	< 0.23	< 0.02	< 0.003	< 0.61	< 0.09
FENOL mg/L	0.001	< 0.002	< 0.060	< 0.002	< 0.004	< 0.001	< 0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		24	30	28	25	25	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	1.6E+05 *	3.0E+04 *	2.4E+04 *	9.0E+04 *	8.0E+03 *	1.3E+04
FERRO TOT. mg/L		3.50	...	1.50	2.20	1.10	2.20
MANGANES mg/L	0.10 *	0.15	0.09	0.08	0.09	0.13	0.15
CLORETO mg/L	250	4.6	7.9	9.0	5.8	4.0	5.0
DOO mg/L		22	14	11	20	12	11
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.06	< 0.04	< 0.06	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N.NITRATO mg/L	10.0	0.28	0.17	0.23	0.14	0.15	0.22
N.NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
N.AMONIAC. mg/L	0.50#	0.06	0.10	0.18	0.35	0.20	0.07
N.KJELDA. mg/L		0.31	0.40	0.76	0.52	0.35	0.27
RES. FIL. mg/L	500	126	104	67	48	47	58
RES.N.FIL. mg/L		120	34	23	54	71	60
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		45	69	65	48	38	51
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	...	NAO	NAO	SIM	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		210.89	68.53	56.39	10.46	101.22	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA RUA DO PORTO, EM CACAPAVA.
CODIGO : 00SP61PA2180 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: PARAIBA DO SUL.**

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468#	JANEIRO 17/11:00	MARCO 21/11:50	MAIO 23/12:00	JULHO 29/11:30	SETEMBRO 19/11:40	NOVEMBRO 28/11:50
TEMP.AMOST.GR.C		25	25	22	19	26	24
pH UNID. pH16.0 a 9.0		6.4	5.5	5.9	6.6	6.2	5.7
OX.DISSOL. mg/L	5.0 *	3.6	3.4	4.2	6.2	5.7	4.7
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	1	1	1	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	1.6E+05 *	8.0E+03 *	2.4E+04 *	5.0E+03	1.7E+02	1.3E+02
N. TOTAL mg/L		0.41	0.46	0.82	0.46	0.47	0.42
POSF.TOT. mg/L	0.025 *	0.120	0.150	0.100	0.140	0.090	0.080
RES.TOTAL mg/L		274	154	120	72	90	94
TURBIDEZ UNT	100 *	170	70	50	15	30	25
IOA		35	44	47	61	71	71
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.030	< 0.010	< 0.020
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.06	< 0.10	< 0.03	< 0.08
CROMO TOT. mg/L	0.05#	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.030	< 0.020	< 0.070	< 0.130	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0002
ZINCO mg/L	0.18	< 0.12	< 0.08	< 0.003	< 0.21	< 0.32	< 0.11
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.060	< 0.001	< 0.004	< 0.001	< 0.005
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP.AR. GR.C		25	30	25	22	25	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	1.6E+05 *	8.0E+03 *	9.0E+04 *	1.3E+04	8.0E+02	2.2E+02
FERRO TOT. mg/L		4.00	...	2.50	2.20	0.80	2.60
MANGANES mg/L	0.10 *	0.15	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
CLORETO mg/L	250	4.4	6.1	7.8	4.8	3.8	3.9
DOO mg/L		37	22	11	16	11	11
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.05	< 0.08	< 0.04	< 0.04	< 0.01	< 0.02
N.NITRATO mg/L	10.0	0.24	0.24	0.22	0.17	0.23	0.22
N.NITRITO mg/L	1.00	0.003	0.01	0.02	0.01	0.003	0.01
N.AMONIAC. mg/L	0.50#	0.04	0.12	0.20	0.22	0.05	0.11
N.KJELDA. mg/L		0.17	0.21	0.58	0.28	0.24	0.19
RES. FIL. mg/L	500	126	102	72	55	48	61
RES.N.FIL. mg/L		148	52	48	17	42	33
ORTOF.SOL. mg/L							
COND.ESP. uS/cm		44	63	63	50	41	50
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	...	NAO	NAO	SIM	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		311.79	101.08	83.17	103.92	149.29	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO PARAIBA, PONTE NO BAIRRO DOS PUTINS, EM APARECIDA DO NORTE.
 CODIGO :00SP81PA2310 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).
 BACIA:PARAIBA DO SUL.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84684	JANEIRO 17/09:25	MARÇO 21/09:50	MAIO 23/09:40	JULHO 29/10:10	SETEMBRO 19/10:10	NOVEMBRO 28/10:25
TEMP. AMOST. GR. C		25	24	22	19	26	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.4	5.9	6.2	6.7	7.3	6.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0	4.5	5.5	6.0	7.0	6.2	5.7
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	2	1	2	1
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	1.6E+05 *	5.0E+03 *	1.3E+04 *	2.4E+04 *	5.0E+03 *	1.3E+04 *
IN. TOTAL mg/L		0.46	0.71	0.60	0.82	0.67	0.62
FOSF. TOT. mg/L	0.025	0.150 *	0.050 *	0.080 *	0.070 *	0.090 *	0.080
RES. TOTAL mg/L		222	142	150	94	134	114
TURBIDEZ UNT	100	125	43	56	28	57	16
IQA		38	57	54	57	60	60
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.020
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.04	< 0.09	< 0.01	< 0.02	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.020	< 0.030	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.15	< 0.02	< 0.15	< 0.12	< 0.09
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.060	< 0.001	< 0.004	< 0.001	< 0.006
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		26	27	24	21	25	23
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	1.6E+05 *	3.0E+04 *	5.0E+04 *	5.0E+04 *	2.2E+04 *	2.4E+04 *
FERRO TOT. mg/L		3.80	...	4.40	2.40	0.96	1.90
MANGANEZ mg/L	0.10	0.13	0.06	0.06	0.10	0.10	0.09
CLORETO mg/L	250	5.0	5.6	7.3	4.9	3.8	6.4
DOO mg/L		22	18	15	11	12	11
SURFACT. mg/L	0.50	0.08	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.24	0.31	0.28	0.24	0.24	0.34
N. NITRITO mg/L	1.00	0.05	0.01	0.04	0.02	0.01	0.02
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.04	0.11	0.10	0.17	0.17	0.04
N. KJELDA mg/L		0.17	0.39	0.28	0.56	0.42	0.26
RES. FIL. mg/L	500	96	100	69	54	54	69
RES. N. FIL. mg/L		126	42	81	40	80	45
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		43	63	62	50	41	63
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	...	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		379.31	123.26	101.42	126.73	182.06	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL :RIO PARAIBA, PONTE EM FRENTE A PREFEITURA, NA CIDADE DE QUELUZ.
 CODIGO :00SP81PA2490 CLASSE:2
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).
 BACIA:PARAIBA DO SUL.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84684	JANEIRO 17/08:10	MARÇO 21/08:20	MAIO 23/08:30	JULHO 29/09:15	SETEMBRO 19/09:10	NOVEMBRO 28/09:30
TEMP. AMOST. GR. C		24	20	22	19	26	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.5	6.7	6.6	6.2	6.6	7.1
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.1	7.0	7.2	8.1	7.3	6.8
DBO(5,20) mg/L	5	2	3	2	1	2	1
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	1.6E+05 *	8.0E+03 *	3.0E+03 *	1.7E+04 *	2.4E+04 *	3.0E+03 *
IN. TOTAL mg/L		0.47	0.78	0.48	0.81	0.64	0.89
FOSF. TOT. mg/L	0.025	0.180 *	0.050 *	0.050 *	0.080 *	0.070 *	0.100
RES. TOTAL mg/L		288	134	140	118	118	118
TURBIDEZ UNT	100	150	42	41	40	36	35
IQA		39	59	63	56	57	64
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.020	< 0.010	< 0.020
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.04	< 0.08	< 0.01	< 0.01	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	< 0.010	< 0.040	< 0.050	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.02	< 0.09	< 0.003	< 0.05	< 0.11	< 0.11
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.060	< 0.001	< 0.003	< 0.001	< 0.001
IT		11	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		24	24	21	21	27	23
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	1.6E+05 *	3.0E+04 *	3.0E+04 *	3.0E+04 *	9.0E+04 *	1.3E+04 *
FERRO TOT. mg/L		3.30	...	3.00	0.53	0.80	2.10
MANGANEZ mg/L	0.10	0.20	0.07	0.02	0.11	0.09	0.08
CLORETO mg/L	250	3.4	5.9	6.9	4.4	4.1	6.6
DOO mg/L		41	18	19	27	12	11
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.09	0.04	0.04	0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.26	0.30	0.24	0.27	0.26	0.42
N. NITRITO mg/L	1.00	0.003	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.04	0.04	0.04	0.18	0.29	0.06
N. KJELDA mg/L		0.21	0.47	0.21	0.52	0.37	0.55
RES. FIL. mg/L	500	124	41	84	58	51	73
RES. N. FIL. mg/L		164	93	56	60	67	45
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		33	58	60	52	41	70
COLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
CHUVAS		SIM	...	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		474.13	154.08	126.78	158.41	227.57	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIBEIRAO DOS BAGRES, PONTE NA RODOVIA MUNICIPAL QUE LIGA A SP-334 A RESTINGA.
 CODIGO : 00SP71BA4002 CLASSE: 4
 BACIA: SAPUCAI-MIRIM.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1988

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO 15/13:00	MARCO 07/13:15	MAIO 16/13:30	JULHO 15/12:45	SETEMBRO 16/12:50	NOVEMBRO 11/13:00
TEMP. AMOST. GR. C		24	24	23	24	24	28
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.5	6.8	7.3	7.2	6.9	6.9
OX. DISSOL. mg/L	> 2.0 *	0.7	7.9	6.8	0.9 *	0.3 *	0.6
DBO(5,20) mg/L		14	5	7	165	210	303
CO. F. NMP/100mL		9.0E+06	2.3E+05	8.0E+04	5.0E+06	1.6E+08	8.0E+07
IN. TOTAL mg/L		9.21	3.55	10.3	42.9	37.1	38.3
FSOF. TOT. mg/L		0.389	0.103	0.125	1.31	3.48	2.17
RES. TOTAL mg/L		616	124	123	370	834	484
TURBIDEZ UNT		350	57	21	84	150	120
QA		19	46	48	14	10	12
BARIO mg/L		0.14	0.10	0.10	0.24	0.10	0.10
CADMIU mg/L		0.020 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.030 **
CHUMBO mg/L		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L		0.03 **	0.01	0.01	0.04 **	0.05 **	0.46 **
CROMO TOT. mg/L		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07 **
NIQUEL mg/L		...	...	...	0.040 **	0.010	0.030 **
MERCURIO mg/L		0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003 **	0.0004 **
ZINCO mg/L		0.02	0.11	0.07	0.21 **	1.40 **	0.26 **
FENOL mg/L	1.00	0.001	0.001	0.001	0.021 **	0.016 **	0.021 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		26	31	27	28	32	32
CO. T. NMP/100mL		1.6E+07	3.0E+05	5.0E+05	1.6E+07	1.6E+08	2.4E+08
FERRO TOT. mg/L		26.5	4.80	3.48	8.10	25.5	4.95
MANGANES mg/L		0.34	0.10	0.17	0.29	0.35	0.32
CLORETO mg/L		10.0	9.0	30.0	30.0	28.0	25.0
DOO mg/L		73	10	14	308	330	413
SURFACT. mg/L		0.58	0.04	0.11	1.70	2.05	1.74
IN. NITRATO mg/L		0.42	0.38	0.32	0.12	0.06	0.04
IN. NITRITO mg/L		0.04	0.12	0.20	0.01	0.01	0.01
IN. AMONIAO mg/L		5.00	0.80	8.90	32.8	8.50	8.00
IN. KJELDA. mg/L		8.75	3.05	9.80	42.8	37.0	38.2
RES. FIL. mg/L		36	79	106	178	224	329
RES. N. FIL. mg/L		580	45	17	192	410	135
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		138	97	164	353	381	361
COLORACAO	MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	CINZA	MARROM	CINZA
CHUVAS	SIM	SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		2.38	4.38	2.49	1.32	-	0.9

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO SAPUCAI-MIRIM, PONTE NA RODOVIA BARRETOS-FRANCA.
 CODIGO : 00SP71SP2100 CLASSE: 2
 BACIA: SAPUCAI-MIRIM.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO 15/10:00	MARCO 07/09:50	MAIO 16/11:25	JULHO 15/09:50	SETEMBRO 16/10:00	NOVEMBRO 11/10:00
TEMP. AMOST. GR. C		24	23	21	20	21	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.5	6.1	6.6	6.8	7.0	6.6
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.8	7.9	8.0	8.5	7.7	6.8
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	2	2	2
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	5.0E+03 *	1.4E+04 *	2.8E+03 *	1.7E+03	3.0E+02 *	1.3E+03
IN. TOTAL mg/L		1.13	0.70	0.77	0.73	0.88	1.13
FSOF. TOT. mg/L	0.025 *	0.195 *	0.114 *	0.061 *	0.027 *	0.051 *	0.051
RES. TOTAL mg/L		192	120	69	47	55	91
TURBIDEZ UNT	100	95	54	33	23	11	38
QA		55	55	55	70	75	67
BARIO mg/L	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
CADMIU mg/L	0.001 *	0.010 ***	0.010 ***	0.010 ***	0.005 **	0.010 ***	0.030 **
CHUMBO mg/L	0.03	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 *	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	0.020	0.010	0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO mg/L	0.18	0.003	0.14	0.08	0.11	0.05	0.14
FENOL mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
IT		0	0	0	11	0	0
TEMP. AR. GR. C		24	26	25	24	29	28
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	9.0E+04 *	1.6E+05 *	5.0E+04 *	1.3E+04	2.3E+03 *	1.1E+04
FERRO TOT. mg/L		9.10	5.75	4.80	4.70	1.40	4.38
MANGANES mg/L	0.10 *	0.17	0.09	0.05	0.08	0.04 *	0.14
CLORETO mg/L	250	2.5	2.0	4.5	2.0	3.0	5.0
DOO mg/L		14	10	10	10	10	10
SURFACT. mg/L	0.50	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.14	0.10	0.19	0.19	0.27	0.16
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04
IN. AMONIAO mg/L	0.50 *	0.22	0.07	0.08	0.05	0.06	0.23
IN. KJELDA. mg/L		0.98	0.59	0.57	0.53	0.59	0.93
RES. FIL. mg/L	500	56	70	63	19	47	60
RES. N. FIL. mg/L		136	50	6	28	8	31
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		33	31	38	31	50	58
COLORACAO	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	MARROM
CHUVAS	SIM	SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		121.76	246.62	145.89	95.22	41.94	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA RIBEIRAO PRETO-BATATAIS.
CODIGO : 00SP72PD2040 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

BACIA:PARDO.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 15/16:00	MARCO 07/14:45	MAIO 16/14:30	JULHO 15/15:45	SETEMBRO 16/15:15	NOVEMBRO 11/15:30
TEMP. AMOST. GR. C		26	25	21	20	22	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.7	6.5	6.3	6.9	7.1	6.4
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.8	6.3	6.7	8.3	7.3	7.1
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	2	2	2
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.7E+03 *	2.4E+04 *	1.1E+03 *	5.0E+03 *	7.0E+02 *	1.1E+03 *
N. TOTAL mg/L		0.86	0.80	0.68	0.57	0.65	0.82
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.053 *	0.103 *	0.046 *	0.013	0.016	0.016
RES. TOTAL mg/L		99	118	57	40	52	65
TURBIDEZ UNT	100	20	56	16	8.2	5.0	16
IOA		69	54	69	67	74	70
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001 *	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.005	0.005	0.030 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.05 **	< 0.02	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	< 0.010	< 0.010	< 0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.13	< 0.08	< 0.11	< 0.02	< 0.07
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.002 **
IT		0	0	0	0	11	0
TEMP. AR. GR. C		25	31	24	26	29	28
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	>= 1.6E+05 *	>= 1.6E+05 *	>= 3.0E+04 *	>= 5.0E+04 *	>= 8.0E+03 *	>= 2.4E+04 *
FERRO TOT. mg/L		2.14	4.01	2.12	1.21	0.12	3.24
MANGANES mg/L	0.10	0.04	0.05	0.04	0.07	0.04	0.07
CLORETO mg/L	250	3.0	2.5	5.0	3.0	3.0	4.0
DOO mg/L		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.05	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.22	0.14	0.26	0.17	0.14	0.16
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50*	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
N. KJELDA mg/L		0.63	0.65	0.41	0.39	0.50	0.65
RES. FIL. mg/L	500	54	63	52	34	44	61
RES. N. FIL. mg/L		45	55	5	6	8	4
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		49	39	38	44	53	49
COLORACAO		TURVA	MARROM	TURVA	TURVA	VERDE	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		153.00	578.05	246.54	150.26	100.56	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA PONTAL-CANDIA.
CODIGO : 00SP72PD2080 CLASSE:2
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

BACIA:PARDO.

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8468*	JANEIRO 15/15:35	MARCO 07/09:15	MAIO 16/09:45	JULHO 15/14:05	SETEMBRO 16/09:45	NOVEMBRO 11/09:45
TEMP. AMOST. GR. C		27	25	22	20	23	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.3	6.3	6.6	6.8	6.6	6.7
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	4.8	6.6	7.0	7.4	6.3	5.0
DBO(5,20) mg/L	5	2	1	1	2	2	3
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03 *	5.0E+04 *	1.6E+05 *	1.6E+05 *	1.6E+05 *	1.3E+04 *	9.0E+04 *
N. TOTAL mg/L		1.02	1.00	0.80	0.79	0.91	1.10
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.114 *	0.137 *	0.081 *	0.143 *	0.071 *	0.046
RES. TOTAL mg/L		105	133	64	48	63	71
TURBIDEZ UNT	100	20	61	18	9.0	5.4	18
IOA		51	47	52	51	60	52
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001 *	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.020 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.02 *	< 0.03 **	< 0.01	< 0.11 **	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05*	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	< 0.020	< 0.010	< 0.030 **
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0002
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.12	< 0.11	< 0.09	< 1.30 **	< 0.27 **
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.003 **	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.008 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		27	25	20	28	27	29
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03 *	>= 1.6E+05 *	>= 1.6E+05 *	>= 1.6E+05 *	>= 1.6E+05 *	>= 2.3E+04 *	>= 1.6E+05 *
FERRO TOT. mg/L		2.39	4.92	3.29	1.62	0.29	3.30
MANGANES mg/L	0.10	0.06	0.08	0.06	0.05	0.05	0.10
CLORETO mg/L	250	3.0	3.0	4.0	2.5	2.5	4.0
DOO mg/L		< 25	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.24	0.09	0.22	0.19	0.11	0.22
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03	< 0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50*	0.19	0.06	0.06	0.09	0.13	0.08
N. KJELDA mg/L		0.77	0.90	0.57	0.59	0.77	0.87
RES. FIL. mg/L	500	55	79	56	40	51	58
RES. N. FIL. mg/L		50	54	8	8	12	13
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		55	40	45	43	55	54
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	VERDE	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		163.78	519.69	273.30	173.18	-	148.95

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA VIRADOURO-MORRO AGUDO.
 CODIGO : 00SP72P02070 CLASSE:2 BACIA: PARDO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO 15/1:25	MARCO 07/10:45	MAIO 16/11:00	JULHO 15/12:00	SETEMBRO 16/11:15	NOVEMBRO 11/10:55
TEMP. AMOST. GR. C		26	25	21	25	23	26
pH UNID. pH16.0 a 9.0		6.3	6.3	6.6	6.8	6.2	7.0
OX. DISSOL. mg/L	5.0	5.4	6.7	8.6	6.5	6.2	5.3
DBO5(20) mg/L	5	1	1	1	2	2	3
CO.F. NMP/100ml	1.0E+03	* 1.3E+04	* 3.0E+04	* 3.0E+04	* 5.0E+03	1.7E+02	8.0E+02
IN. TOTAL mg/L		1.07	0.89	0.95	0.86	0.81	0.95
POSF. TOT. mg/L	0.025	* 0.076	* 0.125	* 0.066	* 0.027	* 0.056	* 0.041
RES. TOTAL mg/L		111	122	68	57	67	71
TURBIDEZ UNT	100	25	53	24	8.2	6.3	13
IQA		57	53	56	65	73	68
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	* 0.010	** 0.010	** 0.010	** 0.005	** 0.010	** 0.030
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.01	* 0.03	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	< 0.010	< 0.010	< 0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.10	< 0.12	< 0.05	< 0.13	< 0.10
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	* 0.003	< 0.001	< 0.001	< 0.001	* 0.010
IT		0	0	0	11	0	0
TEMP. AR. GR. C		27	26	20	24	27	29
CO.T. NMP/100ml	5.0E+03	* 9.0E+04	* 1.6E+05	* 9.0E+04	* 2.4E+04	3.0E+03	5.0E+03
FERRO TOT. mg/L		2.89	5.05	3.05	1.38	1.19	3.67
MANGANES mg/L	0.10	0.07	0.08	0.05	0.03	0.06	0.08
CLORETO mg/L	250	5.0	3.0	6.5	5.0	5.0	5.0
DOO mg/L		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.06	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.26	0.16	0.17	0.15	0.12	0.12
IN. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
IN. AMONIAC. mg/L	0.50	0.21	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03
IN. KJELDA. mg/L		0.80	0.72	0.77	0.50	0.68	0.82
RES. FIL. mg/L	500	54	77	52	47	55	66
RES. N. FIL. mg/L		57	45	16	10	12	5
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		56	45	47	53	67	66
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	VERDE	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		347.36	1003.00	636.00	396.86	218.00	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA VARIANTE DA RODOVIA GUAIARA-BARRETOS.
 CODIGO : 00SP72P02080 CLASSE:2 BACIA: PARDO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO:1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO 15/11:00	MARCO 07/10:40	MAIO 16/10:30	JULHO 15/10:55	SETEMBRO 16/11:10	NOVEMBRO 11/11:00
TEMP. AMOST. GR. C		24	24	21	19	23	28
pH UNID. pH16.0 a 9.0		6.4	7.1	6.5	6.8	7.2	5.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0	5.0	6.1	7.0	7.6	7.9	7.0
DBO5(20) mg/L	5	1	1	1	2	2	2
CO.F. NMP/100ml	1.0E+03	* 1.3E+03	* 1.7E+04	* 3.0E+04	* 5.0E+03	1.1E+02	2.3E+02
IN. TOTAL mg/L		1.05	0.96	0.80	0.86	0.81	1.00
POSF. TOT. mg/L	0.025	* 0.103	* 0.114	* 0.051	* 0.032	* 0.051	* 0.092
RES. TOTAL mg/L		110	118	93	59	86	77
TURBIDEZ UNT	100	25	48	18	7.4	5.6	11
IQA		63	56	57	66	80	71
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.18	< 0.10	< 0.10
CADMIU mg/L	0.001	* 0.010	** 0.010	** 0.010	** 0.010	** 0.010	** 0.030
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.02	< 0.01	< 0.01	* 0.03	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	< 0.010	< 0.010	< 0.020
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.12	< 0.08	< 0.10	< 0.07	< 0.09
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		25	30	25	22	27	29
CO.T. NMP/100ml	5.0E+03	* 1.7E+04	* 9.0E+04	* 3.0E+04	* 1.4E+04	1.7E+03	* 8.0E+03
FERRO TOT. mg/L		3.09	4.43	2.68	1.44	1.25	3.22
MANGANES mg/L	0.10	0.06	0.07	0.03	0.04	0.08	0.08
CLORETO mg/L	250	4.5	1.0	6.5	4.0	4.5	6.0
DOO mg/L		< 25	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.22	0.18	0.22	0.17	0.12	0.17
IN. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
IN. AMONIAC. mg/L	0.50	0.14	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01
IN. KJELDA. mg/L		0.82	0.77	0.57	0.48	0.68	0.82
RES. FIL. mg/L	500	60	76	86	55	51	71
RES. N. FIL. mg/L		50	42	7	4	15	6
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		55	44	46	53	66	65
COLORACAO		TURVA	MARROM	TURVA	TURVA	VERDE	TURVA
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		385.96	1110.00	704.00	439.00	241.00	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO MOJI-GUACU, PONTE NA RODOVIA LEME-CONCHAL, EM PADUA SALES.
CODIGO : 00SP73MG2070 CLASSE:2 BACIA: MOJI-GUACU.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO ...	MARCO 11/15:30	MAIO 13/15:30	JULHO 08/14:20	SETEMBRO 09/13:50	NOVEMBRO 11/14:40
TEMP. AMOST. GR. C		...	25	21	23	21	28
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.7	6.8	6.7	7.0	7.0
OX. DISSOL. mg/L	5.0	...	6.2	6.8	7.2	6.2	4.8
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	2	4	2	3
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	...	1.7E+04	1.4E+04	2.3E+04	4.0E+03	2.2E+05
IN. TOTAL mg/L		...	0.63	0.84	1.46	1.04	1.44
IFOSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.104	0.101	0.097	0.088	0.210
RES. TOTAL mg/L		...	110	106	110	102	161
ITURBIDEZ UNT	100	...	47	31	14	10	61
IOA		...	56	58	57	65	44
IBARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
ICADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.005	< 0.005
ICROMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.20	< 0.10	< 0.10	< 0.10
ICOBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.06	< 0.04	< 0.01	< 0.01
ICROMO TOT. mg/L	0.05	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L	0.025	...	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0002	...	< 0.0002
IZINCO mg/L	0.18	...	< 0.49	< 0.25	< 0.21	< 0.05	< 0.15
IFENOL mg/L	0.001	...	< 0.060	< 0.001	< 0.001	...	< 0.001
IT		...	0	0	0	11	11
TEMP. AR. GR. C		...	30	27	30	29	34
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	...	5.0E+04	1.1E+05	5.0E+05	3.0E+04	3.0E+05
IFERRO TOT. mg/L		...	4.50	2.92	1.38	2.09	5.45
IMANGANE mg/L	0.10	...	0.07	0.07	0.11	0.11	0.09
ICLORETO mg/L	250	...	5.9	9.8	12.6	20.2	17.4
IDOO mg/L		...	43	28	28	14	14
ISURFACT. mg/L	0.50	...	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	...	0.09	0.09	0.31	0.21	0.34
IN. NITRITO mg/L	1.00	...	0.09	0.01	0.02	0.04	0.05
IN. AMONIAO mg/L	0.50	...	0.11	0.09	0.09	0.20	0.28
IN. KJELDA. mg/L		...	0.45	0.74	1.13	0.79	1.05
RES. FIL. mg/L	500	...	68	60	91	86	112
RES. N. FIL. mg/L		...	42	46	19	14	49
ORTOF. SOL. mg/L		...					
COND. ESP. uS/cm		...	84	100	129	158	122
COLORACAO		...	MARROM	AMARELA	LIMPIDA	MARROM	MARROM
ICHUVAS		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		...					

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO MOJI-GUACU, NA CAPTACAO DA ACADEMIA DA FORCA AEREA, EM PIRASSUNUNGA.
CODIGO : 00SP73MG2160 CLASSE:2 BACIA: MOJI-GUACU.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84884	JANEIRO ...	MARCO 11/13:25	MAIO 13/11:45	JULHO 08/15:50	SETEMBRO 09/12:00	NOVEMBRO 11/11:45
TEMP. AMOST. GR. C		...	25	22	22	21	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	...	6.7	6.7	6.9	6.9	6.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0	...	5.8	7.0	7.2	6.8	5.2
DBO(5,20) mg/L	5	...	1	1	2	3	3
CO. F. NMP/100mL	1.0E+03	...	2.2E+03	4.0E+02	8.0E+03	4.0E+02	1.3E+05
IN. TOTAL mg/L		...	0.62	0.57	1.67	4.86	1.51
IFOSF. TOT. mg/L	0.025	...	0.144	0.130	0.082	0.030	0.117
RES. TOTAL mg/L		...	116	131	93	93	106
ITURBIDEZ UNT	100	...	74	47	16	15	31
IOA		...	61	69	62	70	48
IBARIO mg/L	1.00	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
ICADMIU mg/L	0.001	...	< 0.005	< 0.005	< 0.010	< 0.010	< 0.005
ICROMBO mg/L	0.03	...	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
ICOBRE mg/L	0.02	...	< 0.01	< 0.01	< 0.04	< 0.04	< 0.04
ICROMO TOT. mg/L	0.05	...	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
INIQUEL mg/L	0.025	...	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
IMERCURIO mg/L	0.0002	...	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0005	...	< 0.0012
IZINCO mg/L	0.18	...	< 0.52	< 0.24	< 0.20	< 0.06	< 0.15
IFENOL mg/L	0.001	...	< 0.060	< 0.003	< 0.001	...	< 0.001
IT		...	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		...	32	29	27	30	32
CO. T. NMP/100mL	5.0E+03	...	7.0E+03	3.0E+04	1.3E+04	3.0E+03	1.3E+05
IFERRO TOT. mg/L		...	3.20	3.54	1.62	2.29	4.20
IMANGANE mg/L	0.10	...	0.13	0.09	0.14	0.06	0.11
ICLORETO mg/L	250	...	4.9	6.8	13.0	15.7	14.0
IDOO mg/L		...	62	14	21	14	14
ISURFACT. mg/L	0.50	...	< 0.04	< 0.08	< 0.04	< 0.10	< 0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	...	0.13	0.10	0.25	0.31	0.42
IN. NITRITO mg/L	1.00	...	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04
IN. AMONIAO mg/L	0.50	...	0.12	0.06	0.10	0.12	0.14
IN. KJELDA. mg/L		...	0.48	0.46	1.39	4.52	1.05
RES. FIL. mg/L	500	...	12	67	72	77	90
RES. N. FIL. mg/L		...	104	64	21	16	16
ORTOF. SOL. mg/L		...					
COND. ESP. uS/cm		...	71	80	105	133	106
COLORACAO		...	MARROM	AMARELA	LIMPIDA	MARROM	MARROM
ICHUVAS		...	NAO	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s		...					

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO MOJI-GUACU, BALSA NA LOCALIDADE DE PORTO PULADOR.
CODIGO : D0SP73MG2180 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: MOJI-GUACU.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488#	JANEIRO 15/10:00	MARCO 07/15:00	MAIO 18/14:50	JULHO 15/09:30	SETEMBRO 16/14:30	NOVEMBRO 11/14:45
TEMP. AMOST. GR. C		27	25	21	18	23	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.4	6.2	6.7	6.9	7.1	7.2
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.0	5.8	7.3	8.1	8.2	6.4
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	2	2	2	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.3E+04 *	3.0E+04 *	1.7E+04 *	2.2E+03 *	8.0E+02 *	1.3E+04 *
N. TOTAL mg/L		0.94	0.74	0.87	0.84	0.92	1.12
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.087 *	0.103 *	0.066 *	0.411	0.004	0.004
RES. TOTAL mg/L		127	152	77	73	78	97
TURBIDEZ UNT	100	30	43	25	15	9.4	24
IQA		58	53	58	62	74	61
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.24	< 0.10	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001 *	0.020 **	0.005 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.030 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.01	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	0.010	< 0.010	0.050 **
MERCURIO mg/L	0.0002	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.03	< 0.07	< 0.08	< 0.05	< 0.08
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.006 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		24	27	21	20	27	30
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+04 *	5.0E+04 *	3.0E+04 *	3.0E+04 *	3.0E+04 *	2.4E+04 *
FERRO TOT. mg/L		4.75	6.66	3.48	2.01	1.65	4.01
MANGANEZ mg/L	0.10 *	0.17	0.10	0.03	0.06	0.06	0.11
CLORETO mg/L	250	6.0	6.0	7.0	6.5	9.0	11.0
DOO mg/L		< 10	< 10	< 14	< 10	< 10	< 10
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.23	0.10	0.18	0.21	0.21	0.29
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02	< 0.01	< 0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.18	0.03	0.03	0.06	0.02	0.01
N. KJELDA. mg/L		0.70	0.63	0.68	0.61	0.70	0.82
RES. FIL. mg/L	500	66	94	63	54	63	81
RES. N. FIL. mg/L		61	58	14	19	15	16
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		60	48	50	58	84	89
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	VERDE	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		191.82	359.17	252.69	158.13		

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO MOJI-GUACU, PONTE NA RODOVIA SERTAOZINHO-PITANGUEIRAS.
CODIGO : D0SP73MG2280 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: MOJI-GUACU.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488#	JANEIRO 15/11:45	MARCO 07/10:00	MAIO 16/10:15	JULHO 15/11:30	SETEMBRO 16/10:30	NOVEMBRO 11/10:15
TEMP. AMOST. GR. C		26	25	21	20	23	27
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.7	6.4	6.7	6.9	6.9	7.1
OX. DISSOL. mg/L	5.0	5.6	7.0	6.4	6.2	7.3	6.6
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	2	2	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.7E+03 *	2.4E+04 *	1.3E+04 *	2.4E+04 *	1.1E+03 *	1.1E+03 *
N. TOTAL mg/L		1.06	1.02	0.95	0.76	0.86	0.95
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.137 *	0.156 *	0.061 *	0.027 *	0.079 *	0.171
RES. TOTAL mg/L		201	180	81	83	103	91
TURBIDEZ UNT	100	45	73	31	13	7.9	14
IQA		62	52	59	58	71	67
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
CADMIUM mg/L	0.001 *	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.005 **	0.005 **	0.030 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.03 **	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	< 0.010	< 0.010	0.010
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.15	< 0.07	< 0.10	< 0.06	< 0.07
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.013 **
IT		0	0	0	11	11	0
TEMP. AR. GR. C		24	25	20	28	28	30
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+04 *	3.0E+04 *	1.3E+04 *	2.4E+04 *	8.0E+04 *	3.0E+03 *
FERRO TOT. mg/L		3.14	4.43	3.71	1.56	1.46	3.32
MANGANEZ mg/L	0.10	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.09
CLORETO mg/L	250	10.5	4.5	7.0	6.5	7.0	6.0
DOO mg/L		< 10	< 10	< 14	< 10	< 10	< 10
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	0.23	0.16	0.17	0.20	0.05	0.07
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50	0.15	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02
N. KJELDA. mg/L		0.82	0.85	0.77	0.55	0.80	0.87
RES. FIL. mg/L	500	82	90	57	62	86	88
RES. N. FIL. mg/L		119	70	24	21	17	3
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		89	48	47	60	75	71
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	TURVA	VERDE	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : REPRESA DO RIO PRETO, NA CAPTACAO DA ETA DE SAO JOSE DO RIO PRETO.
CODIGO : 01SPB1PE2020 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TURVO.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84684	JANEIRO 15/09:15	MARCO 07/09:25	MAIO 16/09:15	JULHO 15/09:25	SETEMBRO 16/07:30	NOVEMBRO 11/10:00
TEMP. AMOST. GR. C		22	20	19	23	19	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	8.0	8.8	6.8	6.8	6.8	6.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	4.4	5.4	6.8	7.6	8.2	5.9
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	2	2	2
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	5.0E+04 *	3.0E+04	3.0E+02 *	3.0E+04	6.0E+02 *	8.0E+03
IN. TOTAL mg/L		0.93	0.86	0.85	0.77	0.66	0.69
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.103 *	0.071 *	0.027 *	0.046	0.011	0.004
RES. TOTAL mg/L		193	115	71	78	83	87
TURBIDIEZ UNT	100 *	140	74	20	23	14	10
IQA		39	51	74	58	73	64
IBARIO mg/L	1.00 <	0.10	0.10	0.10	0.16	0.10	0.40
ICADMIU mg/L	0.001 *	0.010 ** *	0.010 ** *	0.020 ** *	0.005 ***	0.010 ** *	0.010 ** *
ICHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
ICOBRE mg/L	0.02 <	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
ICROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
INIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	...	...	...
IMERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
IZINCO mg/L	0.18 <	0.003	0.13	0.08	0.06	0.06	0.20 **
IFENOL mg/L	0.001 <	0.001	0.001	0.002 **	0.001	0.001	0.002 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		25	25	20	25	28	26
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 * >	1.6E+05 *	5.0E+04	5.0E+02 *	9.0E+04	3.0E+03 *	2.4E+04
IFERRO TOT. mg/L		7.30	3.10	1.88	1.33	1.23	3.04
IMANGANE mg/L	0.10	0.10	0.08	0.06	0.07	0.10	0.08
ICLORETO mg/L	250	2.5	3.0	5.0	2.5	2.5	5.0
IDOO mg/L		14	10	10	10	10	10
ISURFACT. mg/L	0.50 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.05	0.04	0.16	0.13	0.08	0.06
IN.NITRITO mg/L	1.00 <	0.01 <	0.01 <	0.01 <	0.01	0.01	0.02
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 <	0.25	0.07	0.07	0.11	0.04	0.06
IN.KJELDA. mg/L		0.87	0.61	0.68	0.63	0.57	0.61
RES. FIL. mg/L	500	108	85	67	62	71	82
RES.N.FIL. mg/L		85	30	4	16	12	5
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		58	66	77	80	97	99
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	VERDE
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

() CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E () QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO PRETO, PONTE NA RODOVIA AMERICANO DE CAMPOS-PALESTINA.
CODIGO : 00SPB1PE2500 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TURVO.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84684	JANEIRO 15/06:30	MARCO 07/06:30	MAIO 16/07:00	JULHO 15/07:00	SETEMBRO 16/06:50	NOVEMBRO 11/07:10
TEMP. AMOST. GR. C		22	22	18	18	20	23
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	8.0	6.0	6.3	6.7	6.5	6.6
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	3.9 *	4.8	5.0 *	4.8 *	3.7 *	3.4
DBO(5,20) mg/L	5	1	2	1	5	4	8
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	1.3E+03 *	3.0E+03 *	5.0E+03 *	3.0E+03	5.0E+02	5.0E+02
IN. TOTAL mg/L		0.86	0.68	1.48	1.61	2.07	2.14
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.156 *	0.092 *	0.092 *	0.108 *	0.143 *	0.149
RES. TOTAL mg/L		168	116	82	95	98	113
TURBIDIEZ UNT	100	94	80	23	19	10	44
IQA		50	53	57	55	57	52
IBARIO mg/L	1.00 <	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.34
ICADMIU mg/L	0.001 *	0.010 ** *	0.010 ** *	0.010 ** *	0.010 ** *	0.010 ** *	0.040 **
ICHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
ICOBRE mg/L	0.02 <	0.01	0.01	0.01	0.01 *	0.06 **	0.01
ICROMO TOT. mg/L	0.05 <	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
INIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	...	...	...
IMERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
IZINCO mg/L	0.18 <	0.02	0.12	0.08	0.14	0.12	0.17
IFENOL mg/L	0.001 <	0.001	0.001	0.001 *	0.002 **	0.001	0.001
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		20	20	15	15	21	23
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	5.0E+03 *	1.3E+04 *	8.0E+03 *	8.0E+03	2.3E+03 *	1.3E+04
IFERRO TOT. mg/L		5.40	2.42	6.70	3.41	2.15	4.32
IMANGANE mg/L	0.10 *	0.11	0.02 *	0.17 *	0.18 *	0.16 *	0.24
ICLORETO mg/L	250	3.5	4.5	6.5	4.0	6.0	7.0
IDOO mg/L		10	10	14	14	10	21
ISURFACT. mg/L	0.50 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04
IN.NITRATO mg/L	10.0	0.10	0.12	0.34	0.30	0.30	0.40
IN.NITRITO mg/L	1.00	0.04	0.01	0.10	0.12	0.20	0.25
IN.AMONIAC. mg/L	0.50 <	0.11	0.03	0.40 *	0.56	0.48	0.29
IN.KJELDA. mg/L		0.82	0.55	1.04	1.19	1.57	1.49
RES. FIL. mg/L	500	105	91	73	80	85	101
RES.N.FIL. mg/L		63	25	9	15	13	12
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		62	47	80	50	124	113
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	VERDE	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
IMEDIA DIARIA		35.02	-	-	-	-	-

() CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E () QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIBEIRAO DA ONCA, PONTE NA RODOVIA CATANDUVA-BEBEDOURO.
 CODIGO : 00SPB1R02036 CLASSE:2 BACIA: TURVO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 15/12:00	MARCO 07/12:10	MAIO 16/11:30	JULHO 15/12:50	SETEMBRO 16/12:00	NOVEMBRO 11/12:40
TEMP. AMOST. GR. C		23	22	22	20	21	25
pH UNID. pH 6.0 a 9.0		6.0	6.0	6.8 *	5.8	6.7	6.6
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	4.3	5.6	7.0	6.4	6.0 *	4.4
DBO(5,20) mg/L	5	2	1	1	2	2	8
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.4E+04 *	2.4E+04 *	5.0E+04 *	5.0E+03 *	2.4E+05 *	1.6E+05
N. TOTAL mg/L		0.96	0.66	0.81	0.89	1.13	1.03
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.125 *	0.086 *	0.046	0.022 *	0.061 *	0.063
RES. TOTAL mg/L		182	117	89	80	95	98
TURBIDEZ UNT	100 *	130	48	32	15	16	15
IOA		40	53	56	60	51	44
BARIO mg/L	1.00	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.16	< 0.10	< 0.27
CADMIUM mg/L	0.001 *	0.010 **	0.010 **	0.020 **	0.010 **	0.010 **	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.20	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.01
CROMO TOT. mg/L	0.05 *	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	...	...	...
MERCURIO mg/L	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L	0.18	< 0.003	< 0.15	< 0.08	< 0.08	< 0.06	< 0.20
FENOL mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.005	< 0.001	< 0.002
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		27	32	29	32	31	30
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	1.6E+05 *	3.0E+05 *	1.6E+05 *	1.6E+05 *	9.0E+05 *	1.6E+05
FERRO TOT. mg/L		6.20	2.34	3.17	1.80	1.71	3.69
MANGANES mg/L	0.10	< 0.09	< 0.11	< 0.07	< 0.12	< 0.09	< 0.24
CLORETO mg/L	250	< 3.5	< 7.0	< 9.5	< 5.0	< 4.5	< 6.5
DOO mg/L		< 10	< 10	< 10	< 14	< 10	< 21
SURFACT. mg/L	0.50	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.09	< 0.04	< 0.04
N. NITRATO mg/L	10.0	< 0.05	< 0.06	< 0.12	< 0.11	< 0.14	< 0.04
N. NITRITO mg/L	1.00	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
N. AMONIAO mg/L	0.50 *	< 0.14	< 0.03	< 0.08	< 0.08	< 0.21	< 0.18
N. KJELDA. mg/L		0.90	0.59	0.68	0.77	0.98	0.98
RES. FIL. mg/L	500	105	82	84	74	85	93
RES. N. FIL. mg/L		77	35	5	6	10	5
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		75	86	91	87	114	119
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		9.68	6.48	5.74	2.81	1.52	-

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIBEIRAO SAO DOMINGOS, PONTE NA RUA J. ZANCANER, EM CATIGUA.
 CODIGO : 00SPB1SD4040 CLASSE:4 BACIA: TURVO.
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84689	JANEIRO 15/11:00	MARCO 07/11:30	MAIO 16/10:40	JULHO 15/12:15	SETEMBRO 16/11:20	NOVEMBRO 11/11:55
TEMP. AMOST. GR. C		23	22	22	20	21	25
pH UNID. pH 6.0 a 9.0		6.0	6.0	6.0	6.0	6.2	6.6
OX. DISSOL. mg/L	> 2.0	2.5	3.6	4.5 *	2.0 *	0.2 *	0.0
DBO(5,20) mg/L		2	7	3	6	14	348
CO.F. NMP/100mL		1.7E+04	3.0E+05	5.0E+05	3.0E+04	3.5E+04	1.6E+06
N. TOTAL mg/L		1.32	3.04	2.10	2.76	6.34	5.13
POSF. TOT. mg/L		0.143	0.162	0.261	0.108	0.363	0.368
RES. TOTAL mg/L		328	260	121	104	143	511
TURBIDEZ UNT		280	70	36	17	23	32
IOA		34	35	40	38	25	16
BARIO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.47
CADMIUM mg/L		0.010 **	0.020 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.040 **
CHUMBO mg/L		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.20	< 0.10	< 0.10
COBRE mg/L		< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.02	< 0.01
CROMO TOT. mg/L		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
NIQUEL mg/L		...	...	...	...	...	...
MERCURIO mg/L		0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
ZINCO mg/L		< 0.003	< 0.13	< 0.09	< 0.08	< 0.07	< 0.23
FENOL mg/L	1.00	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.031 **	< 0.001	0.014 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		27	30	24	30	27	30
CO.T. NMP/100mL		9.0E+05	9.0E+05	>= 1.6E+06	2.4E+05	9.0E+05	>= 1.6E+06
FERRO TOT. mg/L		10.8	3.38	3.66	2.88	3.62	4.98
MANGANES mg/L		0.08	0.19	0.17	0.18	0.32	0.74
CLORETO mg/L		5.0	2.0	14.5	7.5	9.0	11.5
DOO mg/L		28	35	14	21	35	479
SURFACT. mg/L		< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.21	< 0.04	< 0.25
N. NITRATO mg/L		0.05	0.52	0.14	0.05	0.03	0.07
N. NITRITO mg/L		0.01	0.02	0.01	0.06	< 0.01	< 0.01
N. AMONIAO mg/L		0.83	0.15	1.00	1.35	1.55	0.75
N. KJELDA. mg/L		1.26	2.50	1.95	2.65	6.30	5.05
RES. FIL. mg/L		191	131	96	86	119	491
RES. N. FIL. mg/L		137	129	25	18	24	20
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		79	118	106	116	175	395
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		35.94	9.61	-	3.46	2.41	2.71

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO TURVO, PONTE NA RODOVIA SAO JOSE DO RIO PRETO-BARRETOS.
CODIGO : 00SP81TU2500 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TURVO.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 15/08:30	MARCO 07/08:45	MAIO 18/08:30	JULHO 15/08:45	SETEMBRO 16/09:30	NOVEMBRO 11/09:00
TEMP. AMOST. GR. C		23	20	20	22	20	24
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	8.0	8.5	8.5	8.5	8.7	8.8
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	3.5	5.9	7.5	7.6	5.9 *	3.7
DBO(5,20) mg/L	5	3	1	1	2	2	4
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	7.0E+02 *	8.0E+03 *	1.7E+03 *	5.0E+03	3.0E+02 *	1.7E+03
IN. TOTAL mg/L		1.26	0.91	1.10	0.90	1.12	1.40
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.181 *	0.051 *	0.051	0.009 *	0.071 *	0.066
RES. TOTAL mg/L		128	120	80	85	107	111
TURBIDEZ UNT	100 *	190	40	30	17	10	12
IQA		44	58	67	64	72	67
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10	0.34
CADMIU mg/L	0.001 *	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.005 **	0.010 **	0.030 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.30 **	0.10 <	0.10 <
COBRE mg/L	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	...	...	...
MERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 <	0.10	0.09	0.08	0.07	0.03	0.15
FENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 *	0.003 **	0.001 *	0.002 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		25	25	18	22	29	26
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	1.7E+04 *	1.1E+05 *	7.0E+03 *	2.4E+04	2.3E+03 *	1.3E+04
FERRO TOT. mg/L		10.5	2.36	3.48	2.91	1.58	3.71
MANGANE mg/L	0.10 *	0.12 *	0.13 *	0.12 *	0.14	0.09 *	0.14
CLORETO mg/L	250	3.5	4.0	8.5	4.0	4.0	6.0
DOO mg/L		14	10	14	14	10	10
SURFACT. mg/L	0.50 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.06	0.27	0.18	0.13	0.21	0.10
IN. NITRITO mg/L	1.00 <	0.01 <	0.01	0.02	0.02	0.06	0.04
IN. AMONIAO mg/L	0.50*	0.22	0.03	0.09	0.16	0.09	0.25
IN. KJELDA. mg/L		1.19	0.63	0.90	0.75	0.85	1.26
RES. FIL. mg/L	500	57	87	77	81	88	105
RES. N. FIL. mg/L		71	33	13	4	19	6
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		59	87	86	87	116	124
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		95.28	53.39	-	22.31	11.03	-

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO TURVO, NA FAZENDA SANTA MAURA, DIVISA DE NOVA GRANADA E ICEM.
CODIGO : 00SP81TU2500 **CLASSE: 2**
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().** **BACIA: TURVO.**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 84889	JANEIRO 15/09:00	MARCO 07/09:15	MAIO 16/08:15	JULHO 15/08:00	SETEMBRO 16/08:00	NOVEMBRO 11/08:20
TEMP. AMOST. GR. C		23	25	18	16	20	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.5	6.0	6.5	6.5	6.2	6.9
OX. DISSOL. mg/L	5.0 *	3.5 *	4.8	7.0	7.5	6.8	6.2
DBO(5,20) mg/L	5	2	1	1	2	2	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	1.3E+02 *	8.0E+03 *	1.7E+03 *	5.0E+03	7.0E+02	5.0E+02
IN. TOTAL mg/L		1.20	0.86	0.70	0.85	1.13	1.18
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.201 *	0.061 *	0.056 *	0.027 *	0.061 *	0.114
RES. TOTAL mg/L		238	111	89	87	93	117
TURBIDEZ UNT	100 *	172	52	31	18	13	31
IQA		49	53	66	63	68	68
BARIO mg/L	1.00 <	0.10 <	0.10 <	0.10	0.16 <	0.10	0.34
CADMIU mg/L	0.001 <	0.005 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.010 **	0.040 **
CHUMBO mg/L	0.03 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <	0.10 <
COBRE mg/L	0.02 *	0.03 **	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
CHROMO TOT. mg/L	0.05*	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NIQUEL mg/L	0.025	...	...	...	...	...	...
MERCURIO mg/L	0.0002 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001 <	0.0001
ZINCO mg/L	0.18 <	0.003	0.10	0.08	0.12	0.05 *	0.33 **
FENOL mg/L	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 <	0.001 *	0.019 **	0.002 **
IT		0	0	0	0	0	0
TEMP. AR. GR. C		25	27	16	18	22	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	8.0E+02 *	5.0E+04 *	8.0E+03 *	5.0E+03 *	7.0E+03 *	8.0E+03
FERRO TOT. mg/L		9.90	1.75	3.29	4.23	1.45	3.71
MANGANE mg/L	0.10 *	0.21	0.07 *	0.12 *	0.25	0.07 *	0.14
CLORETO mg/L	250	2.5	4.0	7.5	4.0	3.5	4.5
DOO mg/L		10	10	10	10	10	10
SURFACT. mg/L	0.50 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04 <	0.04
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.06	0.08	0.14	0.22	0.38	0.25
IN. NITRITO mg/L	1.00 <	0.01 <	0.01	0.01	0.04	0.05	0.06
IN. AMONIAO mg/L	0.50*	0.21	0.05	0.03	0.18	0.07	0.06
IN. KJELDA. mg/L		1.13	0.77	0.55	0.59	0.70	0.87
RES. FIL. mg/L	500	150	84	77	80	81	93
RES. N. FIL. mg/L		86	27	12	7	12	24
ORTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. uS/cm		56	76	80	80	101	97
COLORACAO		MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM	MARROM
CHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							
MEDIA DIARIA		147.82	82.83	-	34.62	17.12	-

(1) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (11) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO SAO JOSE DOS DOURADOS, PONTE NA RODOVIA AURIFLAMA-DIRCE REIS.
CODIGO : 00SPB2JD2300
CLASSE: 2
BACIA: SAO JOSE DOS DOURADOS.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488	JANEIRO 08/10:20	MARCO 08/10:55	MAIO 07/11:10	JULHO 02/10:00	SETEMBRO 03/10:30	NOVEMBRO 05/11:40
TEMP. AMOST. GR. C		27	26	23	20	26	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	7.3	7.5	7.2	8.0	7.6
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.5	5.9	7.9	8.7	7.7	7.7
DBO(5,20) mg/L	5	2	2	2	2	2	3
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	1.3E+03	8.0E+01	3.0E+03	5.0E+02	5.0E+02	8.0E+02
IN. TOTAL mg/L		1.04	1.14	0.47	0.37	0.61	0.18
POSF. TOT. mg/L	0.025	0.081	0.172	0.010	0.037	0.022	0.013
RES. TOTAL mg/L		152	143	108	115	94	133
TURBIDEZ UNT	100	43	52	13	10	4.0	6.4
IQA		66	70	69	75	75	73
IBARIO mg/L	1.00						
ICADMIO mg/L	0.001						
ICHUMBO mg/L	0.03						
ICOBRE mg/L	0.02						
ICROMO TOT. mg/L	0.05						
INIQUEL mg/L	0.025						
IMERCURIO mg/L	0.0002						
IZINCO mg/L	0.18						
IFENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP. AR. GR. C		29	30	28	22	23	30
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	5.0E+04	3.0E+03	5.0E+03	1.3E+03	1.3E+03	3.0E+03
IFERRO TOT. mg/L							
IMANGANES mg/L	0.10		5.4	7.9	9.4	6.0	5.8
ICLORETO mg/L	250	4.6	14	15	15	15	15
IDOO mg/L		14	14	15	15	15	15
ISURFACT. mg/L	0.50						
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.11	0.17	0.08	0.11	0.34	0.05
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.002	0.004	0.01	0.002	0.002
IN. AMONIAO mg/L	0.50	0.60	0.25	0.31	0.08	0.16	0.08
IN. KJELDA. mg/L		0.92	0.97	0.39	0.25	0.27	0.13
RES. FIL. mg/L	500						
RES. N. FIL. mg/L							
IDRTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. us/cm		102	94	133	105	142	172
ICOLORACAO		TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA	TURVA
ICHUVAS		NAO	SIM	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
LOCAL : RIO GRANDE, PONTE NA RODOVIA BR-163, A JUSANTE DA USINA MARIMBONDO.
CODIGO : 00SPB1R69100
CLASSE: 2
BACIA: GRANDE-VERTENTES PARCIAIS.
NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT ().**

ANO: 1991

PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488	JANEIRO 15/08:00	MARCO 07/08:20	MAIO 18/08:45	JULHO 15/08:40	SETEMBRO 16/08:30	NOVEMBRO 11/09:00
TEMP. AMOST. GR. C		25	25	20	20	20	25
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	6.5	6.5	6.8	6.7	6.0	6.8
OX. DISSOL. mg/L	5.0	6.0	6.3	8.5	7.7	7.2	5.9
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	1	1	1	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03	8.0E+01	3.0E+02	3.0E+02	4.0E+01	8.0E+01	5.0E+02
IN. TOTAL mg/L		0.60	0.44	0.54	0.42	0.51	0.51
POSF. TOT. mg/L	0.025	0.018	0.036	0.009	0.022	0.020	0.032
RES. TOTAL mg/L		90	80	35	13	39	41
TURBIDEZ UNT	100	5.0	20	8.0	2.2	1.6	1.5
IQA		79	74	78	84	78	75
IBARIO mg/L	1.00						
ICADMIO mg/L	0.001						
ICHUMBO mg/L	0.03						
ICOBRE mg/L	0.02						
ICROMO TOT. mg/L	0.05						
INIQUEL mg/L	0.025						
IMERCURIO mg/L	0.0002						
IZINCO mg/L	0.18						
IFENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP. AR. GR. C		25	27	18	22	24	27
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03	1.1E+02	7.0E+03	1.3E+03	1.3E+03	1.7E+04	2.8E+03
IFERRO TOT. mg/L							
IMANGANES mg/L	0.10						
ICLORETO mg/L	250	2.5	2.5	6.5	3.0	2.0	3.0
IDOO mg/L		10	10	10	10	10	10
ISURFACT. mg/L	0.50						
IN. NITRATO mg/L	10.0	0.04	0.08	0.08	0.09	0.04	0.05
IN. NITRITO mg/L	1.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
IN. AMONIAO mg/L	0.50	0.06	0.02	0.01	0.05	0.01	0.03
IN. KJELDA. mg/L		0.55	0.35	0.45	0.32	0.46	0.45
RES. FIL. mg/L	500						
RES. N. FIL. mg/L							
IDRTOF. SOL. mg/L							
COND. ESP. us/cm		43	36	38	37	44	41
ICOLORACAO		VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
ICHUVAS		SIM	SIM	SIM	NAO	NAO	NAO
VAZAO m3/s							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.

RESULTADOS DOS PARAMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS AGUAS.
 LOCAL : RIO PARANA, 1.5 km A JUSANTE DA BARRAGEM DE JUPIA.
 CODIGO : 00SP92PA9200
 NAO ATENDEM AOS LIMITES: DA CLASSE (*), DO IT (**).

ANO: 1991

BACIA: PARANA-VERTENTES PARCIAIS.

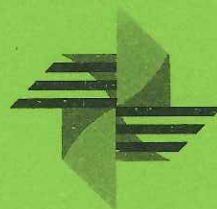
PARAMETROS	PADROES CONAMA 20/ DEC. 8488*	JANEIRO 08/07:00	MARCO 05/08:00	MAIO 07/07:20	JULHO 02/06:50	SETEMBRO 03/07:30	NOVEMBRO 05/08:00
TEMP. AMOST. GR. C		27	27	25	21	22	26
pH UNID. pH	6.0 a 9.0	7.1	7.2	7.7	7.2	7.7	7.2
OX. DISSOL. mg/L	5.0	8.0	7.2	9.7	8.4	8.0	6.8
DBO(5,20) mg/L	5	1	1	2	2	3	1
CO.F. NMP/100mL	1.0E+03 *	2.3E+03	8.0E+01	2.3E+02	2.0E+01	2.3E+01	2.3E+03
N. TOTAL mg/L	0.11	0.11	0.81	0.14	0.58	0.22	0.12
POSF. TOT. mg/L	0.025 *	0.074 *	0.157	0.025	0.019	0.016	0.037
RES. TOTAL mg/L	45	77	62	88	46	64	64
TURBIDEZ UNT	100	2.5	14	6.2	3.8	1.1	1.0
IQA		69	78	77	86	85	71
BARIO mg/L	1.00						
CAOMIO mg/L	0.001						
CHUMBO mg/L	0.03						
COBRE mg/L	0.02						
CROMO TOT. mg/L	0.05*						
NIQUEL mg/L	0.025						
MERCURIO mg/L	0.0002						
ZINCO mg/L	0.18						
FENOL mg/L	0.001						
IT							
TEMP. AR. GR. C		26	25	20	16	22	24
CO.T. NMP/100mL	5.0E+03 *	3.0E+04	5.0E+03	2.3E+02	5.0E+02	3.0E+02	8.0E+03
FERRO TOT. mg/L							
MANGANES mg/L	0.10						
CLORETO mg/L	250	3.9	7.1	3.1	9.5	4.4	3.6
DOO mg/L		< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14
SURFACT. mg/L	0.50						
N. NITRATO mg/L	10.0	0.06	0.05	< 0.03	0.20	0.12	0.04
N. NITRITO mg/L	1.00	0.003	< 0.002	0.01	0.01	< 0.002	< 0.002
N. AMONIAO mg/L	0.50*	< 0.08	0.18	< 0.08	0.09	< 0.08	< 0.08
N. KJELDA mg/L		< 0.05	0.76	0.10	0.37	0.10	0.08
RES. FIL. mg/L	500						
RES. N. FIL. mg/L							
ORTOF. SOL. mg/L		< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008
COND. ESP. uS/cm		68	56	62	66	66	71
COLORACAO		LIMPIDA	TURVA	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA	LIMPIDA
CHUVAS		NAO	...	NAO	NAO	NAO	NAO
VAZAO							

(*) CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE E (**) QUANTO AO LIMITE DO IT, DEVIDO AO LIMITE DE DETECCAO DO METODO ANALITICO NAO ATINGIR AINDA OS NOVOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUCAO CONAMA 20.





CETESB



GOVERNO DE SÃO PAULO
CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR