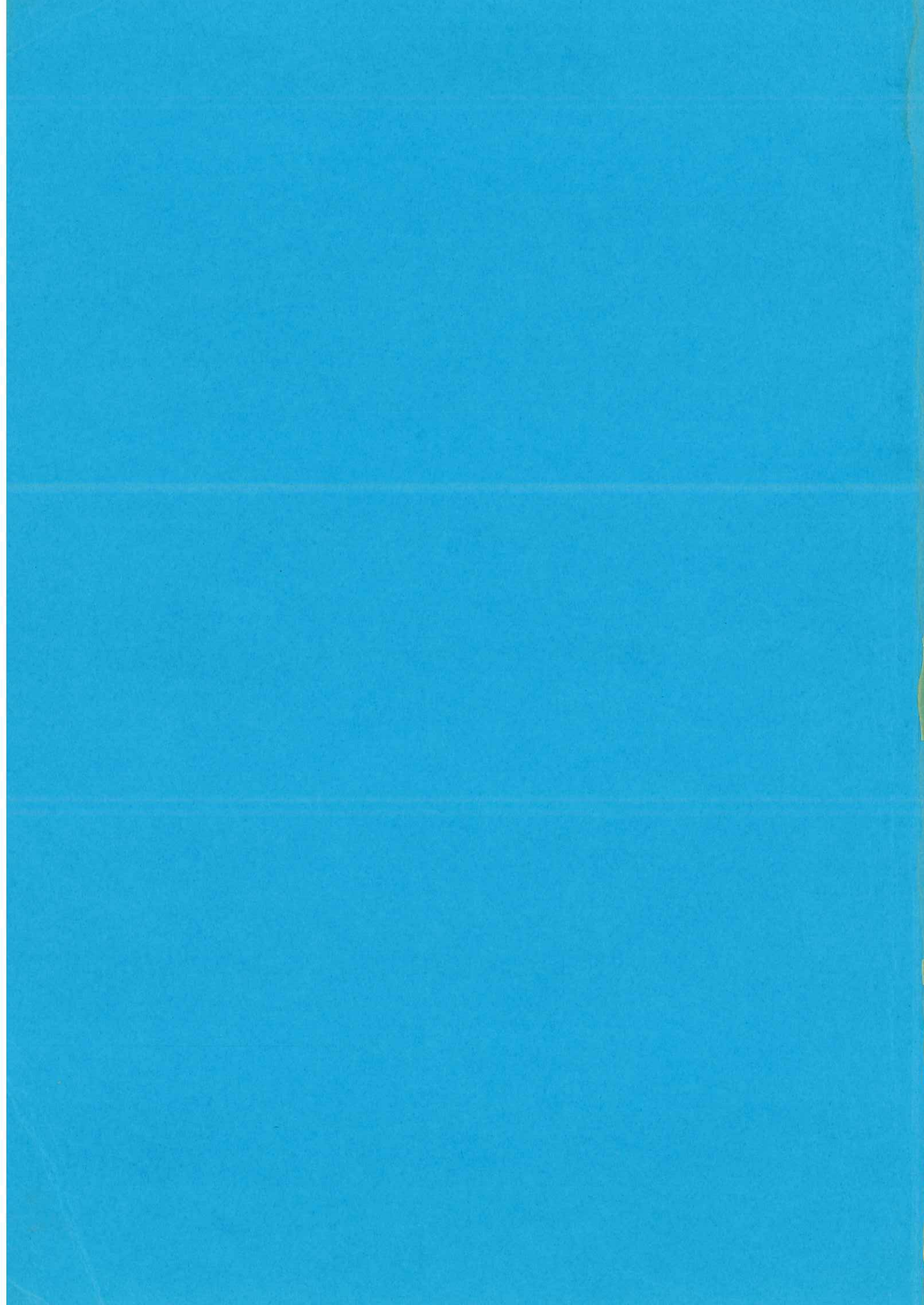


Série
Relatórios

**Relatório de Qualidade
das Águas Interiores do
Estado de São Paulo - 1997**



CETESB





CETESB

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

**Relatório de Qualidade
das Águas Interiores
do Estado de São Paulo
1997**

SÃO PAULO
1998

FICHA CATALOGRÁFICA

(Preparada pelo Setor de Biblioteca da CETESB)

C418r CETESB, São Paulo

Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 1997 / CETESB. -- São Paulo : CETESB, 1998.

289p. : il. ; 30 cm. -- (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103)

Publicado anteriormente como : Qualidade das águas interiores do estado de São Paulo.

1. Água - poluição 2. Águas interiores - qualidade - São Paulo
I. Título II. Série.

CDD (18.ed.)

628.168.681 6

CDU (2.ed. Med. Port.)

628.394 : 624.152 (815.6)

**Relatório de Qualidade
das Águas Interiores
do Estado de São Paulo
1997**

Apresentação

A CETESB mantém, desde 1974, a Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo, avaliando a qualidade dos principais cursos d'água em 124 pontos de amostragem.

Cada vez mais a participação da população é fundamental no processo de gestão ambiental e, principalmente, na gestão dos recursos hídricos, fazendo-se necessária a disponibilização das informações. Esta participação efetiva demonstra que se está desenvolvendo uma conscientização da comunidade na obtenção de uma melhor qualidade de vida, o que se constitui em um dos objetivos primordiais da CETESB.

Este relatório consolida as informações sobre a qualidade das águas, obtidas ao longo do ano de 1997. As informações sobre a evolução da qualidade ao longo do tempo, constitui-se em uma ferramenta de trabalho para todos aqueles que buscam o adequado uso dos recursos hídricos e a melhoria da qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo.

Eng. Roselice Duarte de Medeiros
Diretora de Recursos Hídricos e Engenharia Ambiental

Edição

Coordenação Geral

Geraldo do Amaral Filho
Gerente do Departamento de Recursos Hídricos e Assistência Técnica

Coordenação Técnica

Quím. Dr. José Eduardo Bevilacqua
Gerente da Divisão de Qualidade das Águas
Eng. Laura Stela Naliato Perez
Assessora da Diretoria de Recursos Hídricos e Engenharia Ambiental
Biol. Claudia Condé Lamparelli
Gerente do Setor de Águas Litorâneas
Eng. Nelson Menegon Jr.
Gerente do Setor de Águas Interiores

Execução

Fís. Alcibiades Pacheco de Toledo Jr.
Est. Ana Cristina Truzzi
Biol. Maria de Lourdes Lorenzetti
Geóg. Nelly Lopes Piza de Souza
Quím. Niels Thomas Nadruz
Alessandra Binati Vaz Cruz (estagiária)
Robert Kenj (estagiário)
Wagner Job Bucheb (estagiário)
Carlos Henrique Duarte Felesbino (estagiário)

Informações Hidrológicas

Setor de Hidrologia

Coleta de Amostra e Análises

Setor de Operações de Campo
Regional da Bacia do Rio Piracicaba
Distrito de Piracicaba
Regional da Bacia do Rio Paraná
Regional da Bacia do Rio Grande
Distrito de São José do Rio Preto
Regional das Bacias do Sorocaba, Alto Paranapanema e Litoral Sul
Regional da Bacia da Baixada Santista
Regional das Bacias do Paraíba do Sul e Litoral Norte
Setor de Química Inorgânica
Setor de Química Orgânica
Setor de Microbiologia
Setor de Comunidades Aquáticas
Setor de Ecotoxicologia Aquática

Processamento do texto

Alcibiades Pacheco de Toledo Jr.
Débora de Almeida
Ana Rosa Costa

Desenhos

Alessandra Binati Vaz Cruz (estagiária)
Ana Rosa Costa
Antenor Paraíso Araújo
Setor de Tecnologia Web

Produção Editorial, Fotolito e Impressão

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
Impresso em junho de 1998

Tiragem: 600 exemplares

Distribuição: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - Alto de Pinheiros
Tel.: 3030-6000 - CEP 05489-900 - São Paulo - SP

4.9. NONO GRUPO DE UGRHIS	105
4.9.1. UGRHI 1 - MANTIQUEIRA	107
4.9.2. UGRHI 2 - PARAÍBA DO SUL	108
4.9.3. UGRHI 3 - LITORAL NORTE.....	112
4.10. DÉCIMO GRUPO DE UGRHIS	114
4.10.1. UGRHI 11 - RIBEIRA DE IGUAPE/LITORAL SUL	116
4.11. DÉCIMO PRIMEIRO GRUPO DE UGRHIS.....	119
4.11.1. UGRHI 7 - BAIXADA SANTISTA	121
5. Síntese dos Resultados	125
<hr/>	
5.1. RESULTADOS DO ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA) NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1997	125
5.1.1. DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DAS CLASSES DE QUALIDADE DE ÁGUA	125
5.1.2. MAPA DOS NÍVEIS ATUAIS E TENDÊNCIAS DA QUALIDADE DAS ÁGUAS INTERIORES - NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1997	130
5.2. RESULTADOS DO TESTE DE TOXICIDADE COM ORGANISMOS AQUÁTICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - 1997	134
Anexo 1 - Parâmetros	139
Anexo 2 - Decreto n.º 10.755 - de 22 de novembro de 1977	147
Anexo 3 - Tabelas de Resultados dos Parâmetros e Indicadores de Qualidade das Águas - 1997 ..	163

Índice dos Pontos de Amostragem

Código Antigo	Código Novo	Corpo d'água	Página
AG 2100	AGUA 02100	Rio Aguapeí	165
AG 2350	AGUA 02800	Rio Aguapeí	166
AT 2000	ATIB 02010	Rio Atibaia	213
AT 2065	ATIB 02065	Rio Atibaia	214
AT 2605	ATIB 02605	Rio Atibaia	215
BA 4002	BAGR 04500	Ribeirão dos Bagres	261
BB 2010	TIBB 02500	Res. de Barra Bonita	234
BB 2020	TIBB 02700	Res. de Barra Bonita	235
BB 2030	TIBB 02900	Res. de Barra Bonita	236
BG 3010	BQGU 03200	Rio Baquirivu-Guaçu	185
BI 2100	RGDE 02900	Res. Do Rio Grande	199
BI 2500	BILL 02500	Res. Billings	196
BI 2900	BILL 02900	Res. Billings	197
BT 2200	BMIR 02800	Rio Biritiba-Mirim	180
CA 2000	CPIV 02130	Rio Capivari	207
CA 2200	CPIV 02200	Rio Capivari	208
CA 2250	CPIV 02900	Rio Capivari	209
CB 2200	CUBA 02700	Rio Cubatão	283
CB 2400	CUBA 03900	Rio Cubatão	284
CD 2500	CMDC 02900	Rio Camanducaia	218
CF 2020	CFUG 02900	Canal de Fuga II	285
CM 2200	CAMO 00900	Res. Capivari-Monos	288
CO 2030	COTI 03800	Rio Cotia	202
CO 2070	COTI 03900	Rio Cotia	203
CO 2500	COGR 00900	Res. das Graças	201
CR 2500	CRUM 02500	Rio Corumbataí	216
EG 1200	EMGU 00900	Rio Embu-Guaçu	204
EM 1200	EMMI 02900	Rio Embu-Mirim	205
GA 1160	GUAR 00900	Res. do Guarapiranga	206
GR 2010	RGDE 02200	Res. do Rio Grande	200
GR 2100	GRDE 02900	Rio Grande/Jurubatuba	198
IT 2200	ITAR 02500	Rio Itararé	175
JA 2800	JAGR 02800	Rio Jaguarí - UGRHI-05	217
JD 2050	JNDI 00100	Rio Jundiá - UGRHI-06	181
JD 2250	SJDO 02500	Rio S. J. dos Dourados	257
JG 2020	JAGJ 00200	Res. Jaguarí	269
JG 2030	JAGJ 00400	Res. Jaguarí	270
JG 2040	JAGI 02700	Rio Jaguarí - UGRHI-02	271
JG 2050	JAGI 02900	Rio Jaguarí - UGRHI-02	272
JG 2100	JCGU 03900	Rio Jacaré-Guaçu	240
JM 2050	JQJU 00900	Res. do Juquerí	194
JP 2050	JPEP 03500	Rio Jacaré-Pepira	241
JQ 2500	JUQI 00800	Rio Juquiá	280
JQ 4500	JQRI 03800	Rio Juquerí	186
JU 2020	JUNA 02020	Rio Jundiá - UGRHI-05	210
JU 2050	JUNA 04900	Rio Jundiá - UGRHI-05	212
JU 4270	JUNA 04270	Rio Jundiá - UGRHI-05	211
MG 2070	MOGU 02200	Rio Mogi-Guaçu	263
MG 2150	MOGU 02300	Rio Mogi-Guaçu	264
MG 2190	MOGU 02500	Rio Mogi-Guaçu	265
MG 2280	MOGU 02900	Rio Mogi-Guaçu	266
MO 2200	MOGI 02800	Rio Mogi	286
PA 2020	PARB 02100	Rio Paraíba	273
PA 2097	PARB 02300	Rio Paraíba	274
PA 2180	PARB 02400	Rio Paraíba	275
PA 2210	PARB 02500	Rio Paraíba	276
PA 2310	PARB 02600	Rio Paraíba	277
PA 2410	PARB 02700	Rio Paraíba	278
PA 2490	PARB 02900	Rio Paraíba	279
PA 9200	PARN 02100	Rio Paraná	246
PA 9400	PARN 02500	Rio Paraná	170
PA 9500	PARN 02900	Rio Paraná	171

Código Antigo	Código Novo	Corpo d'água	Página
PD 2010	PARD 02100	Rio Pardo - UGRHI-04	258
PD 2040	PARD 02500	Rio Pardo - UGRHI-04	259
PD 2060	PARD 02600	Rio Pardo - UGRHI-04	260
PD 2070	PARD 02700	Rio Pardo - UGRHI-12	267
PD 2090	PARD 02800	Rio Pardo - UGRHI-12	268
PD 2200	PADO 02600	Rio Pardo - UGRHI-17	178
PE 2020	RPRE 02200	Res. do Rio Preto	250
PE 2500	PRET 02800	Rio Preto	251
PG 2002	PIAC 02700	Rio Piaçaguera	287
PI 2100	PCAB 02100	Rio Piracicaba	219
PI 2135	PCAB 02135	Rio Piracicaba	220
PI 2160	PCAB 02160	Rio Piracicaba	221
PI 2192	PCAB 02192	Rio Piracicaba	222
PI 2220	PCAB 02220	Rio Piracicaba	223
PI 2800	PCAB 02800	Rio Piracicaba	224
PI 2900	PCBP 02500	Braço do Piracicaba	225
PN 4500	PINH 04100	Rio Pinheiros	193
PR 2050	PARP 02100	Rio Paranapanema	176
PR 8300	PARP 02500	Rio Paranapanema	179
PR 9300	PARP 02750	Rio Paranapanema	172
PR 9500	PARP 02900	Rio Paranapanema	173
PS 2010	TIPR 02400	Res. de Promissão	244
PX 2032	PEIX 02100	Rio do Peixe	168
PX 2400	PEIX 02800	Rio do Peixe	169
RB 2020	RIBE 02500	Rio Ribeira	282
RG 9100	GRDE 02500	Rio Grande	252
RI 2100	RIIG 02500	Rio Ribeira de Iguape	281
RO 2036	ONCA 02500	Ribeirão do Onça	253
SA 2250	STAN 02700	Rio Santo Anastácio	174
SD 4040	SDOM 04500	Ribeirão São Domingos	254
SO 2100	SORO 02100	Rio Sorocaba	237
SO 2120	SORO 02200	Rio Sorocaba	238
SO 2210	SORO 02900	Rio Sorocaba	239
SP 2100	SAMI 02400	Rio Sapucaí-Mirim	262
TA 4200	TAMT 04500	Rio Tamanduateí	187
TA 4500	TAMT 04900	Rio Tamanduateí	188
TB 2002	TBIR 02700	Rio Tibiriçá	167
TE 1010	TIET 02050	Rio Tietê	182
TE 1040	TIET 02100	Rio Tietê	183
TE 2050	TIET 02250	Rio Tietê	226
TE 2100	TIRG 02900	Res. de Rasgão	227
TE 2250	TIET 02300	Rio Tietê	228
TE 2305	TIET 02350	Rio Tietê	229
TE 2330	TIET 02400	Rio Tietê	230
TE 2370	TIET 02450	Rio Tietê	231
TE 2390	TIBT 02100	Braço do Tietê	232
TE 2395	TIBT 02500	Braço do Tietê	233
TE 2400	TIET 02500	Rio Tietê	242
TE 2500	TIET 02550	Rio Tietê	243
TE 2600	TIET 02600	Rio Tietê	245
TE 2700	TIET 02700	Rio Tietê	247
TE 2810	TITR 02100	Res. Três Irmãos	248
TE 2910	TITR 02800	Res. Três Irmãos	249
TE 4020	TIET 04150	Rio Tietê	189
TE 4080	TIET 04200	Rio Tietê	190
TE 4100	TIES 04900	Rio de Pirapora	191
TE 4200	TIPI 04900	Res. Edgard de Souza	192
TG 2200	TGDE 00900	Res. do Tanque Grande	195
TI 2100	TAIA 00100	Rio Taiaçupeba	184
TQ 2012	TAQR 02400	Rio Taquari	177
TU 2250	TURV 02500	Rio Turvo	255
TU 2500	TURV 02800	Rio Turvo	256

1. Introdução

A Lei Estadual n.º 118, promulgada em 29/06/73, que autorizou a constituição da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, em seu Artigo 2.º, Inciso VI, dá-lhe a atribuição de manter sistema de informações e divulgar dados de interesse da engenharia sanitária e da poluição das águas, de forma a ensejar o aperfeiçoamento de métodos e processos para estudos e projetos, execução, operação e manutenção de sistemas.

Com este intuito, em fins de 1974, deu-se início à operação da Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo, com a seleção de 47 pontos de amostragem. Desde então, em busca de melhor representatividade e em atendimento às necessidades inerentes aos programas de controle da poluição das águas desenvolvidos pela CETESB, várias modificações foram introduzidas, tendo-se alterado o número de pontos de amostragem, as freqüências das coletas e os parâmetros analisados.

A Lei Estadual n.º 7663 de dezembro de 1991, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, dividiu o Estado de São Paulo em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHIs.

2. Metodologias Utilizadas para a Avaliação da Qualidade das Águas

2.1. Indicadores de Qualidade das Águas

A poluição das águas origina-se de várias fontes, dentre as quais se destacam os efluentes domésticos, os efluentes industriais, o deflúvio superficial urbano e o deflúvio superficial agrícola, estando portanto associada ao tipo de uso e ocupação do solo.

Cada uma dessas fontes possui características próprias quanto aos poluentes que carregam, sendo que os esgotos domésticos apresentam contaminantes orgânicos biodegradáveis, nutrientes e bactérias. Já a grande diversidade de indústrias existentes no Estado de São Paulo faz com que haja uma variabilidade mais intensa nos contaminantes lançados aos corpos d'água, incluindo-se os já citados e muitos outros que dependem das matérias-primas e dos processos industriais utilizados.

Em geral, o deflúvio superficial urbano contém todos os poluentes que se depositam na superfície do solo. Quando da ocorrência de chuvas, os materiais acumulados em valas, bueiros, etc., são arrastados pela enxurrada para os cursos d'água superficiais, constituindo uma fonte de poluição tanto maior quanto mais deficiente for a limpeza pública.

O deflúvio superficial agrícola tem características diferentes. Seus efeitos dependem muito das práticas agrícolas utilizadas em cada região e da época do ano em que se realizam a preparação do terreno para o plantio, a aplicação de defensivos agrícolas e a colheita. A contribuição representada pelo material proveniente da erosão de solos intensifica-se quando da ocorrência de chuvas em áreas rurais.

As diferentes formas de aporte tornam, na prática, inexecutável a análise sistemática de todos os poluentes que possam estar presentes nas águas superficiais. Por isso, a CETESB selecionou 33 parâmetros físicos, químicos e microbiológicos de qualidade de águas mais representativos. No Anexo 1 apresenta-se, resumidamente, o significado sanitário desses parâmetros. São eles:

- | | | |
|---|-----------------------------|---------------|
| ▪ Temperatura da Água | ▪ Nitrogênio Amoniacal | ▪ Cloreto |
| ▪ Temperatura do Ar | ▪ Nitrogênio Kjeldahl Total | ▪ Ferro Total |
| ▪ pH | ▪ Fósforo Total | ▪ Manganês |
| ▪ Oxigênio Dissolvido (OD) | ▪ Ortofosfato Solúvel | ▪ Bário |
| ▪ Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO _{5,20}) | ▪ Resíduo Total | ▪ Cádmio |
| ▪ Demanda Química de Oxigênio (DQO) | ▪ Resíduo Não Filtrável | ▪ Chumbo |
| ▪ Coliformes Totais | ▪ Turbidez | ▪ Cobre |
| ▪ Coliformes Fecais | ▪ Condutividade Específica | ▪ Cromo Total |
| ▪ Nitrogênio Total | ▪ Coloração da Água | ▪ Níquel |
| ▪ Nitrogênio Nitrato | ▪ Surfactantes | ▪ Mercúrio |
| ▪ Nitrogênio Nitrito | ▪ Fenóis | ▪ Zinco |

Quando da necessidade de estudos específicos de qualidade de água em determinados trechos de rios ou em reservatórios, com vistas a diagnósticos mais detalhados, outros parâmetros podem vir a ser analisados, tanto em função do uso e ocupação do solo na bacia contribuinte, atuais ou pretendidos, quanto pela ocorrência de alguma irregularidade ou eventualidade na área em questão.

2.2. Teste de Toxicidade

Com vistas ao aprimoramento das informações referentes à toxicidade das águas, em novembro de 1992 a CETESB iniciou a realização de testes de toxicidade a organismos aquáticos em 24 pontos da Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo. Foram escolhidos locais próximos a captações de água para abastecimento público, assim como outros locais cuja qualidade das águas esteja comprometida pela presença de poluentes.

O teste de toxicidade consiste na determinação do potencial tóxico de um agente químico ou de uma mistura complexa, sendo os efeitos desses poluentes mensurados através da resposta de organismos vivos.

Para a descrição de efeitos deletérios de amostras sobre os organismos aquáticos, utilizam-se os termos "efeito Agudo" e "efeito Crônico".

O efeito Agudo caracteriza-se por uma resposta severa e rápida a um estímulo, a qual se manifesta nos organismos aquáticos, em geral, num intervalo de 0 a 96 horas (RAND & PETROCELLI, 1985). Usualmente, o efeito observado é a letalidade ou alguma outra manifestação que a antecede, tal como o estado de imobilidade em alguns crustáceos.

O efeito Crônico traduz-se pela resposta a um estímulo que continua por longo tempo, normalmente por períodos que vão de 1/10 do ciclo vital até a totalidade da vida do organismo (RAND & PETROCELLI, 1985). Esse efeito geralmente é observado quando concentrações de agentes tóxicos afetam uma ou várias funções biológicas dos organismos, como a reprodução, o crescimento, o comportamento, etc.

A detecção de efeitos agudos ou crônicos através de testes de toxicidade evidencia que os corpos d'água testados não apresentam condições adequadas para a manutenção da vida aquática.

Ao longo dos últimos 7 anos, vem ocorrendo uma ampliação das análises do teste de toxicidade na Rede de Monitoramento da CETESB, de modo que em 1997 este teste atingiu 65 pontos amostragem.

2.3. Índice de Qualidade das Águas - IQA

Com o intuito de facilitar a interpretação das informações de qualidade de água de forma abrangente e útil, para especialistas ou não, a CETESB, a partir de um estudo realizado em 1970 pela "National Sanitation Foundation" dos Estados Unidos, adaptou e desenvolveu o Índice de Qualidade das Águas - IQA, que incorpora 9 parâmetros considerados relevantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal a utilização das mesmas para abastecimento público.

A criação do IQA baseou-se numa pesquisa de opinião feita junto a especialistas em qualidade de águas, que indicaram os parâmetros a serem medidos, o peso relativo dos mesmos e a condição com que se apresenta cada parâmetro, segundo uma escala de valores "rating". Dos 35 parâmetros indicadores de qualidade de água inicialmente propostos, foram selecionados 9. Para estes, a critério de cada profissional, foram estabelecidas curvas de variação da qualidade das águas de acordo com o estado ou a condição de cada parâmetro. Estas curvas de variação, sintetizadas em um conjunto de curvas médias para cada parâmetro, bem como o peso relativo de cada parâmetro são apresentados na Figura 1.

O IQA é determinado pelo produtório ponderado das qualidades de água correspondentes aos parâmetros: temperatura da amostra, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (5 dias, 20°C), coliformes fecais, nitrogênio total, fósforo total, resíduo total e turbidez. A seguinte fórmula é utilizada:

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

onde:

- IQA** = Índice de Qualidade das Águas, um número entre 0 e 100;
q_i = qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100, obtido da respectiva "curva média de variação de qualidade", em função de sua concentração ou medida e
w_i = peso correspondente ao i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 1, atribuído em função da sua importância para a conformação global de qualidade, sendo que:

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

em que:

- n** = número de parâmetros que entram no cálculo do IQA.

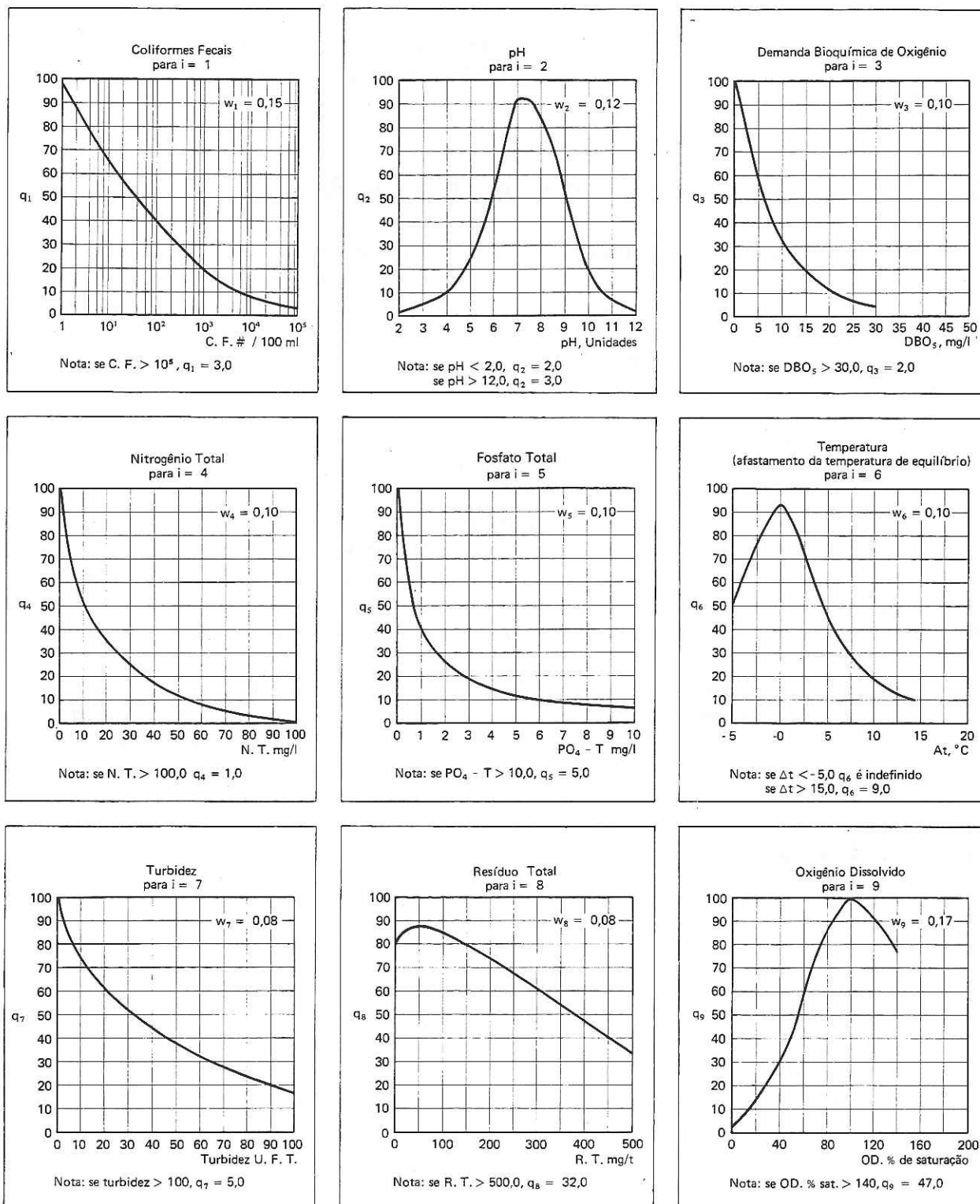


Figura 1 - Curvas Médias de Variação de Qualidade das Águas

No caso de não se dispor do valor de algum dos 9 parâmetros, o cálculo do IQA é inviabilizado.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar a qualidade das águas brutas que, indicada pelo IQA numa escala de 0 a 100, é classificada para abastecimento público, segundo a gradação a seguir:

80	-	100	→	qualidade Ótima
52	-	79	→	qualidade Boa
37	-	51	→	qualidade Aceitável
20	-	36	→	qualidade Ruim
0	-	19	→	qualidade Péssima

• IQA 20%

A média aritmética anual do IQA é definida como sendo a soma de todos os valores observados ao longo do ano, dividido pelo número de observações efetuadas, caracterizando assim, que 50% do tempo a qualidade se manteve igual ou superior a esse valor médio. De maneira a se obter um valor mais restritivo para estimar as características populacionais do IQA ao longo de um ano, determinou-se o IQA 20%, que representa o limite inferior da qualidade de um corpo d'água, em que durante 80% do tempo a qualidade de suas águas se mantém igual ou superior àquela indicada pelo valor do IQA 20%.

2.4. Avaliação das Tendências do IQA

Um importante aspecto na avaliação da qualidade da água em um corpo hídrico é saber a sua tendência de evolução com o passar do tempo. Entre outras implicações, isto possibilitará, por exemplo, que medidas preventivas sejam tomadas, quando se constate que a qualidade das águas esteja piorando no decorrer do tempo.

A partir de 1996, a avaliação das tendências do IQA nos pontos da Rede de Monitoramento da CETESB vem sendo feita por um período mais curto, de cinco anos, dando-se ênfase, dessa forma, às variações mais recentes da série de dados. Dentro desse objetivo, os dados mensais do IQA foram inicialmente analisados através do cálculo da média móvel dos 24 meses anteriores, procedimento este que possibilitou minimizar os efeitos das variações de curto período, dando prioridade ao comportamento mais geral da série.

A validação estatística das tendências foi feita pela aplicação da metodologia de análise de séries temporais de Box & Jenkins, através do ajuste de modelos auto-regressivos, que faz uso do teste t de Student para verificar a significância das tendências. No presente caso foi adotado um nível de significância de 10%.

Quando o teste resulte significativo, admite-se que existe uma tendência definida na evolução do índice, que poderá ser positiva - o que indicará uma tendência de melhora da qualidade da água - ou negativa - o que indicará uma tendência de piora da qualidade da água. No caso em que o teste resulte não significativo, a tendência é considerada indefinida, mostrando que ocorre uma condição estável ou de pequena variação da qualidade da água.

Através dos procedimentos acima descritos, o resultado do teste das tendências do IQA possibilitou descrever de maneira satisfatória, a evolução da qualidade das águas acompanhada pela Rede de Monitoramento nos diferentes corpos do Estado de São Paulo, ou seja, se ela esteve melhorando ou piorando nos últimos cinco anos ou, ainda, se ela se manteve estável nesse período.

3. Alteração da Codificação dos Pontos de Amostragem

Em função do compromisso da implementação de um novo banco de dados na CETESB, para o gerenciamento dos dados de qualidade das águas superficiais (interiores e costeiras), face aos Projetos de Cooperação Brasil/Canadá e Billings, padronizou-se o sistema de codificação dos pontos de amostragem. Assim, houve a necessidade de alterar a codificação dos pontos de amostragem da Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo, de acordo com a nova metodologia, a qual se encontra descrita a seguir:

A codificação atual é composta de 18 dígitos, subdivididos em 7 campos, conforme é representado na tabela a seguir.

1º campo		2º campo		3º campo		4º campo			5º campo				6º campo		7º campo		
TIPO		ESTADO		UGRHI		MUNICÍPIO			SISTEMA HÍDRICO				CLASSE DO CORPO D'ÁGUA		NÚMERO DO PONTO		
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º

1º Campo:

- **1º dígito:** Representa o tipo de sistema a ser amostrado.

0: Águas naturais, superficiais e subterrâneas;

1: Não utilizado (vago);

2: Resíduos sólidos;

3: Dados meteorológicos e pluviométricos de locais não abrangidos no 1º dígito com valor 0, como por exemplo terrenos, campos, áreas, etc.;

4: Água de sistema público de abastecimento e águas minerais;

5: Efluentes de esgotos, despejos líquidos, lodos e resíduos;

6: Instalações prediais e piscinas;

7: Gases;

8: Diversos e

9: Não utilizado (vago)

- **2º dígito:** Representa a espécie desse sistema (corpo d'água).

0: Corpos de água doce com escoamento superficial, tais como rios, córregos, ribeirões, riachos, cachoeiras, corredeiras, igarapés, arroios, ribeiras, canais, fozes, embocaduras, paranás e correntes;

1: Corpos de água doce confinados, tais como represas, reservatórios, açudes, lagos, lagoas artificiais, charcos de água doce, brejos, igapós e tanques;

2: Corpos de água salgada, tais como estuários, baías, sacos, golfos, esteiros, mares, oceanos, praias, enseadas e mangues de água salgada;

3: Corpos de água salobra, tais como mangues ou estuários;

- 4: Água bruta subterrânea artesianas: poços profundos ou poços super profundos e
5: Água bruta subterrânea freática, tais como poços rasos, poços abssínios, poços amazonas, fontes, nascentes ou olhos d'água, galerias de infiltração, drenos, minas, bicas, etc.

2º Campo:

- **3º e 4º dígitos:** Representam a sigla dos Estados da Federação.

SP: São Paulo;
RJ: Rio de Janeiro;
MG: Minas Gerais;
PR: Paraná;
PE: Pernambuco;
MS: Mato Grosso do Sul;
AM: Amazonas
etc.

3º Campo

- **5º e 6º dígitos:** Representam o número das Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

01: UGRHI 01 - Mantiqueira	12: UGRHI 12 - Baixo Pardo/Grande
02: UGRHI 02 - Paraíba do Sul	13: UGRHI 13 - Tietê/Jacaré
03: UGRHI 03 - Litoral Norte	14: UGRHI 14 - Alto Paranapanema
04: UGRHI 04 - Pardo	15: UGRHI 15 - Turvo/Grande
05: UGRHI 05 - Piracicaba, Capivari e Jundiaí	16: UGRHI 16 - Tietê/Batalha
06: UGRHI 06 - Alto Tietê	17: UGRHI 17 - Médio Paranapanema
07: UGRHI 07 - Baixada Santista	18: UGRHI 18 - São José dos Dourados
08: UGRHI 08 - Sapucaí/Grande	19: UGRHI 19 - Baixo Tietê
09: UGRHI 09 - Mogi-Guaçu	20: UGRHI 20 - Aguapeí
10: UGRHI 10 - Sorocaba/Médio Tietê	21: UGRHI 21 - Peixe
11: UGRHI 11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	22: UGRHI 22 - Pontal do Paranapanema

4º Campo

- **7º, 8º e 9º dígitos:** Representam o código do município segundo o IBGE.

5º Campo

- **10º a 13º dígitos** : Representam a sigla dos corpos d'água. Neste campo são atribuídas siglas aos rios, reservatórios, praias, etc., sendo que não existe um critério normatizado. Ressalta-se que não pode haver duplicidade de siglas entre os diversos tipos de cursos d'águas.

AGUA: Rio Aguapeí
ATIB: Rio Atibaia
BAGR: Ribeirão dos Bagres
BILL: Reservatório Billings
BMIR: Rio Biritiba-Mirim
BQGU: Rio Baquirivu-Guaçu
CAMO: Reservatório Capivari-Monos
CFUG: Canal de Fuga II
CMDC: Rio Camanducaia
COGR: Reservatório das Graças
COTI: Rio Cotia
CPIV: Rio Capivari
CRUM: Rio Corumbataí
CUBA: Rio Cubatão
EMGU: Rio Embu-Guaçu
EMMI: Rio Embu-Mirim
GADE: Rio Grande / Jurubatuba
GRDE: Rio Grande
GUAR: Res. do Guarapiranga
ITAR: Rio Itararé
JAGI: Rio Jaguari - UGRHI 02
JAGJ: Res. do Jaguari
JAGR: Rio Jaguari - UGRHI 05
JCGU: Rio Jacaré-Guaçu
JNDI: Rio Jundiá - UGRHI 06
JPEP: Rio Jacaré-Pepira
JQJU: Reservatório do Juqueri
JQRI: Rio Juqueri
JUNA: Rio Jundiá - UGRHI 05
JUQI: Rio Juquiá
MOGI: Rio Mogi
MOGU: Rio Mogi-Guaçu
ONCA: Ribeirão do Onça

PADO: Rio Pardo UGRHI - UGRHI 17
PARB: Rio Paraíba
PARD: Rio Pardo - UGRHI 04 e 12
PARN: Rio Paraná
PARP: Rio Paranapanema
PCAB: Rio Piracicaba
PCBP: Braço do Piracicaba
PEIX: Rio do Peixe
PIAC: Rio Piaçaguera
PINH: Rio Pinheiros
PRET: Rio Preto
RGDE: Reservatório do Rio Grande
RIBE: Rio Ribeira
RIIG: Rio Ribeira de Iguape
RPRE: Reservatório do Rio Preto
SAMI: Rio Sapucaí-Mirim
SDOM: Ribeirão São Domingos
SJDO: Rio São José dos Dourados
SORO: Rio Sorocaba
STAN: Rio Santo Anastácio
TAIA: Rio Taiaçupeba
TAMT: Rio Tamanduateí
TAQR: Rio Taquari
TBIR: Rio Tibiriçá
TGDE: Reservatório do Tanque Grande
TIBB: Reservatório de Barra Bonita
TIBT: Braço do Tietê
TIET: Rio Tietê
TIPR: Reservatório de Promissão
TIRG: Reservatório de Rasgão
TITR: Reservatório de Três Irmãos
TURV: Rio Turvo

6º Campo

- **14º e 15º dígitos** : Representam a classe do corpo d'água, segundo a resolução CONAMA 20/86 e o Decreto Estadual 10.755/77, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores conforme a classificação feita no Decreto Estadual 8468/76.

00: Classe Especial

01: Classe 1

02: Classe 2

03: Classe 3

04: Classe 4

05: Classe 5

06: Classe 6

07: Classe 7

08: Classe 8

09 a 19: disponível para águas superficiais

20 a 36: disponível para águas subterrâneas

7º Campo

- **16º, 17º e 18º dígitos**: Representam o número atribuído ao ponto de coleta, identificando a sua localização ao longo do corpo d'água.

100: Local situado próximo à nascente do corpo d'água;

500: Local situado próximo ao meio da extensão do corpo d'água e

900: Local situado próximo à foz do corpo d'água.

Na tabela a seguir, que se encontra organizada em ordem crescente de UGRHIS, é possível identificar as alterações feitas entre os códigos antigos e os respectivos códigos novos.

Código Antigo	Código Novo						
	Tipo	Estado	UGRHI	Município	Sistema Hídrico	Classe	Localização
01SP02JG2020	01	SP	02	616	JAGJ	00	200
01SP02JG2030	01	SP	02	350	JAGJ	00	400
00SP02JG2040	00	SP	02	645	JAGI	02	700
00SP02JG2050	00	SP	02	645	JAGI	02	900
00SP02PA2020	00	SP	02	608	PARB	02	100
00SP02PA2097	00	SP	02	645	PARB	02	300
00SP02PA2180	00	SP	02	234	PARB	02	400
00SP02PA2210	00	SP	02	695	PARB	02	500
00SP02PA2310	00	SP	02	174	PARB	02	600
00SP02PA2410	00	SP	02	420	PARB	02	700
00SP02PA2490	00	SP	02	567	PARB	02	900
00SP04PD2010	00	SP	04	453	PARD	02	100
00SP04PD2040	00	SP	04	582	PARD	02	500
00SP04PD2060	00	SP	04	550	PARD	02	600
00SP05AT2000	00	SP	05	190	ATIB	02	010
00SP05AT2065	00	SP	05	244	ATIB	02	065
00SP05AT2605	00	SP	05	513	ATIB	02	605
00SP05CA2000	00	SP	05	244	CPIV	02	130
00SP05CA2200	00	SP	05	465	CPIV	02	200
00SP05CA2250	00	SP	05	692	CPIV	02	900
00SP05CD2500	00	SP	05	165	CMDC	02	900
00SP05CR2500	00	SP	05	535	CRUM	02	500
00SP06JA2800	00	SP	05	165	JAGR	02	800
00SP05JU2020	00	SP	05	245	JUNA	02	020
00SP05JU2050	00	SP	05	600	JUNA	04	900
00SP05JU4270	00	SP	05	353	JUNA	04	270
00SP05PI2100	00	SP	05	165	PCAB	02	100
00SP05PI2135	00	SP	05	417	PCAB	02	135
00SP05PI2160	00	SP	05	362	PCAB	02	160
00SP05PI2192	00	SP	05	535	PCAB	02	192
00SP05PI2220	00	SP	05	535	PCAB	02	220
00SP05PI2800	00	SP	05	535	PCAB	02	800
0ASP05PI2900	01	SP	05	618	PCBP	02	500
00SP06BG3010	00	SP	06	188	BQGU	03	200
01SP06BI2100	01	SP	06	635	RGDE	02	900
01SP06BI2500	01	SP	06	635	BILL	02	500
01SP06BI2900	01	SP	06	635	BILL	02	900
00SP06BT2200	00	SP	06	215	BMIR	02	800
00SP06CO2030	00	SP	06	278	COTI	03	800
00SP06CO2070	00	SP	06	255	COTI	03	900
01SP06CO2500	01	SP	06	278	COGR	00	900
00SP06EG1200	00	SP	06	299	EMGU	00	800
00SP06EM1200	00	SP	06	100	EMMI	02	900
01SP06GA1160	01	SP	06	100	GUAR	00	900
01SP06GR2010	01	SP	06	581	RGDE	02	200
00SP06GR2100	00	SP	06	589	GADE	02	900
00SP06JD2050	00	SP	06	454	JNDI	00	100
01SP06JM2050	01	SP	06	433	JQJU	00	900
00SP06JQ4500	00	SP	06	241	JQRI	03	800
00SP06PN4500	00	SP	06	100	PINH	04	100
00SP06TA4200	00	SP	06	636	TAMT	04	500
00SP06TA4500	00	SP	06	100	TAMT	04	900
00SP06TE1010	00	SP	06	215	TIET	02	050
00SP06TE1040	00	SP	06	454	TIET	02	100
00SP06TE4020	00	SP	06	336	TIET	04	150
00SP06TE4080	00	SP	06	100	TIET	04	200
01SP06TE4100	01	SP	06	623	TIES	04	900
01SP06TE4200	01	SP	06	540	TIPI	04	900
01SP06TG2200	01	SP	06	336	TGDE	00	900
00SP06TI2100	00	SP	06	672	TAIA	00	100

Código Antigo	Código Novo						
	Tipo	Estado	UGRHI	Município	Sistema Hídrico	Classe	Localização
00SP07CB2200	00	SP	07	283	CUBA	02	700
00SP07CB2400	00	SP	07	283	CUBA	03	900
00SP07CF2020	00	SP	07	283	CFUG	02	900
01SP07CM2200	01	SP	07	299	CAMO	00	900
00SP07MO2200	00	SP	07	283	MOGI	02	800
00SP07PG2002	00	SP	07	283	PIAC	02	700
00SP08BA4002	00	SP	08	575	BAGR	04	500
00SP08SP2100	00	SP	08	642	SAMI	02	400
00SP09MG2070	00	SP	09	455	MOGU	02	200
00SP09MG2150	00	SP	09	536	MOGU	02	300
00SP09MG2190	00	SP	09	637	MOGU	02	500
00SP09MG2280	00	SP	09	543	MOGU	02	900
01SP10BB2010	01	SP	10	649	TIBB	02	500
01SP10BB2020	01	SP	10	649	TIBB	02	700
01SP10BB2030	01	SP	10	202	TIBB	02	900
00SP10SO2100	00	SP	10	669	SORO	02	100
00SP10SO2120	00	SP	10	669	SORO	02	200
00SP10SO2210	00	SP	10	412	SORO	02	900
00SP10TE2050	00	SP	10	540	TIET	02	250
01SP10TE2100	01	SP	10	540	TIRG	02	900
00SP10TE2250	01	SP	10	387	TIET	02	300
00SP10TE2305	00	SP	10	600	TIET	02	350
00SP10TE2330	00	SP	10	692	TIET	02	400
00SP10TE2370	00	SP	10	412	TIET	02	450
00SP10TE2390	01	SP	10	172	TIBT	02	100
01SP10TE2395	01	SP	10	172	TIBT	02	500
00SP11JQ2500	00	SP	11	410	JUQI	00	800
00SP11RB2020	00	SP	11	176	RIBE	02	500
00SP11RI2100	00	SP	11	574	RIIG	02	500
00SP12PD2070	00	SP	12	715	PARD	02	700
00SP12PD2090	00	SP	12	322	PARD	02	800
00SP13JG2100	00	SP	13	344	JCGU	03	900
00SP13JP2050	00	SP	13	291	JPEP	03	500
00SP13TE2400	00	SP	13	202	TIET	02	500
00SP13TE2500	00	SP	13	201	TIET	02	550
00SP14IT2200	00	SP	14	376	ITAR	02	500
00SP14PR2050	00	SP	14	171	PARP	02	100
00SP14TQ2012	00	SP	14	372	TAQR	02	400
01SP15PE2020	01	SP	15	647	RPRE	02	200
00SP15PE2500	00	SP	15	498	PRET	02	800
00SP15RG9100	00	SP	15	346	GRDE	02	500
00SP15RO2036	00	SP	15	499	ONCA	02	500
00SP15SD4040	00	SP	15	261	SDOM	04	500
00SP15TU2250	00	SP	15	323	TURV	02	500
00SP15TU2500	00	SP	15	478	TURV	02	800
00SP16PS2010	01	SP	16	549	TIPR	02	400
00SP16TE2600	00	SP	16	344	TIET	02	600
00SP17PD2200	00	SP	17	495	PADO	02	600
00SP17PR8300	00	SP	17	495	PARP	02	500
00SP18JD2250	00	SP	18	317	SJDO	02	500
00SP19PA9200	01	SP	19	259	PARN	02	100
00SP19TE2700	00	SP	19	564	TIET	02	700
01SP19TE2810	01	SP	19	177	TITR	02	100
01SP19TE2910	01	SP	19	522	TITR	02	800
00SP20AG2100	00	SP	20	632	AGUA	02	100
00SP20AG2350	00	SP	20	698	AGUA	02	800
00SP20TB2002	00	SP	20	566	TBIR	02	700
00SP21PX2032	00	SP	21	438	PEIX	02	100
00SP21PX2400	00	SP	21	560	PEIX	02	800
00SP22PA9400	00	SP	22	561	PARN	02	500
01SP22PA9500	01	SP	22	730	PARN	02	900
00SP22PR9300	00	SP	22	676	PARP	02	750
00SP22PR9500	00	SP	22	690	PARP	02	900
00SP22SA2250	00	SP	22	532	STAN	02	700

continuação

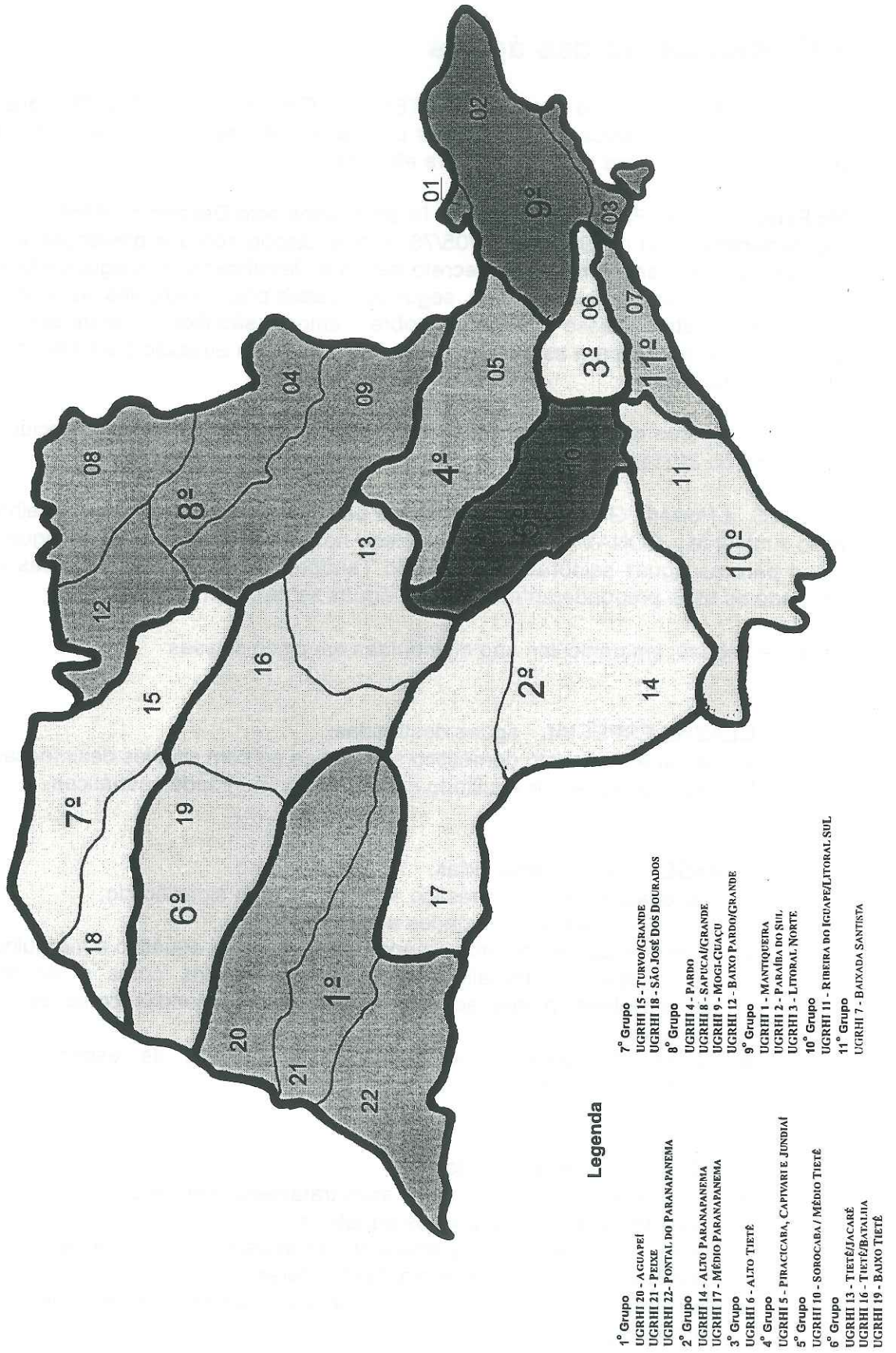
4. Avaliação da Qualidade das Águas

Este Relatório, em atendimento à legislação citada na Introdução e ao Decreto Estadual n.º 36.787, de maio de 1993, está estruturado de acordo com a divisão do Estado de São Paulo em UGRHIs, reunidas em 11 Grupos, de acordo com o mapa apresentado na Figura 2 a seguir.

No ano de 1997, a Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo contou com 124 pontos de amostragem, distribuídos entre os principais corpos d'água que, total ou parcialmente, estão contidos nos 11 Grupos de UGRHIs, conforme mostra a tabela a seguir.

Grupo	Nº da UGRHI	Nome da UGRHI	Nº de Pontos de Amostragem
1	20	Aguapeí	3
	21	Peixe	2
	22	Pontal do Paranapanema	5
2	14	Alto Paranapanema	3
	17	Médio Paranapanema	2
3	06	Alto Tietê	27
4	05	Piracicaba, Capivari e Jundiá	19
5	10	Sorocaba / Médio Tietê	14
6	13	Tietê / Jacaré	4
	16	Tietê / Batalha	2
	19	Baixo Tietê	4
7	15	Turvo / Grande	7
	18	São José dos Dourados	1
8	04	Pardo	3
	08	Sapucaí / Grande	2
	09	Mogi-Guaçu	4
	12	Baixo Pardo / Grande	2
9	01	Mantiqueira	0
	02	Paraíba do Sul	11
	03	Litoral Norte	0
10	11	Ribeira de Iguape / Litoral Sul	3
11	07	Baixada Santista	6

Mapa de Localização das UGRHIS



• Classificação das águas

Na esfera federal, foi a Portaria MINTER n.º GM 0013 de 15/01/76, que inicialmente regulamentou a classificação dos corpos d'água superficiais, com os respectivos padrões de qualidade e os padrões de emissão para efluentes.

No Estado de São Paulo estes padrões foram fixados pelo Decreto n.º 8468, de 08/09/76, que regulamentou a Lei n.º 997, de 31/05/76, a qual dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. Esse decreto define a classificação das águas interiores situadas no território do Estado de São Paulo, segundo os usos preponderantes, variando da Classe 1, a mais nobre, até a Classe 4, a menos nobre. Também são fixados, entre outros, padrões de qualidade das águas para as quatro classes e padrões de emissão para efluentes líquidos de qualquer natureza.

O enquadramento dos corpos d'água do Estado de São Paulo foi estabelecido pelo Decreto n.º 10.755 de 22/11/77, o qual se encontra no Anexo 2 deste Relatório.

Em 1986, a Portaria GM 0013 foi substituída pela Resolução n.º 20 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, a qual estabelece nova classificação para as águas doces, bem como para as águas salobras e salinas do Território Nacional. São definidas nove classes, segundo os usos preponderantes a que as águas se destinam.

As águas doces, em particular, são distribuídas em cinco classes:

- I - **CLASSE ESPECIAL** - águas destinadas:
 - a) ao abastecimento doméstico sem prévia ou com simples desinfecção;
 - b) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

- II. - **CLASSE 1** - águas destinadas:
 - a) ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado;
 - b) à proteção das comunidades aquáticas;
 - c) à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho);
 - d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película;
 - e) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

- II. - **CLASSE 2** - águas destinadas:
 - a) ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;
 - b) à proteção das comunidades aquáticas;
 - c) à recreação de contato primário (esqui aquático, natação e mergulho);
 - d) à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas;
 - e) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

- VI - **CLASSE 3** - águas destinadas:
 - a) ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional;

- b) à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
- c) à dessedentação de animais.

V - **CLASSE 4** - águas destinadas:

- a) à navegação;
- b) à harmonia paisagística;
- c) aos usos menos exigentes.

O fato de um trecho de rio estar enquadrado em determinada classe não significa, necessariamente, que esse seja o nível de qualidade que ele apresenta, mas sim aquele que se busca alcançar ou manter ao longo do tempo.

Os resultados obtidos no monitoramento de qualidade das águas interiores efetuado pela CETESB são comparados com os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86, por serem estes mais restritivos que os fixados pelo Decreto Estadual 8468. A correlação entre as classes consideradas foi feita conforme o quadro abaixo.

Decreto 8468/76	CONAMA 20/86
1	especial (*) e 1
2	2
3	3
4	4

(*) São considerados os mesmos limites estabelecidos para a classe 1 da CONAMA 20/86, já que a classe especial desta Resolução só estabelece a condição de ausência de coliformes fecais.

A adequação da legislação estadual à legislação federal é necessária, e envolve uma reavaliação do enquadramento dos corpos d'água do Estado de São Paulo, frente à classificação estabelecida pela Resolução CONAMA 20/86. Esse enquadramento deve se basear em diagnósticos regionais, considerando dados sócio-econômicos, uso do solo e usos pretendidos dos recursos hídricos.

Com base nesse diagnóstico, planos regionais deverão ser desenvolvidos, segundo as necessidades de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas. A aprovação desses planos é de competência dos comitês de bacias hidrográficas e de órgãos consultivos e deliberativos de nível regional, inclusive com o apoio de audiências públicas, conforme dispõe no seu artigo 26 a Lei Estadual 7.663, de 30/12/91, que estabelece normas de orientação à política Estadual de Recursos Hídricos, bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

• Avaliação das UGRHs

Os resultados das análises efetuadas sistematicamente nos 124 pontos de monitoramento são reflexos: da porcentagem de áreas preservadas ainda existentes, da utilização do recurso hídrico como depositário direto de esgotos domésticos e industriais, dos rejeitos afluentes aos corpos d'água provenientes da atividade minerária, em suma das atividades desenvolvidas nas UGRHs.

Assim, para cada uma das UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos em que está subdividido o Estado de São Paulo, é apresentada a sua caracterização física por meio de informações tais como a área de drenagem, a população (IBGE-1996), os constituintes principais, os usos do solo, os usos da água, as principais atividades industriais e a carga orgânica poluidora.

No Anexo 3, são apresentados para cada ponto de amostragem da Rede de Monitoramento da CETESB uma tabela contendo os dados de qualidade de água bem como os dados hidrométricos.

Nesta tabela encontram-se os resultados dos parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos analisados, os índices de qualidade das águas (IQA) e o teste de toxicidade, para as campanhas realizadas durante o ano de 1997. É também feita uma comparação dos parâmetros analisados com os respectivos padrões de qualidade em que se encontra classificado o corpo d'água, e através de um asterisco são realçados os resultados cujo valor não atendeu aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86

Os dados hidrométricos, também apresentados nas tabelas do Anexo 3 deste Relatório, são as vazões médias diárias, correspondentes ao dia da amostragem, onde estas são disponíveis. Nos pontos de amostragem cuja localização coincide com a de postos fluviométricos, as vazões observadas foram utilizadas diretamente. Não ocorrendo a coincidência, as vazões foram avaliadas por meio de diferentes metodologias hidrológicas. Já, 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. Para os pontos de amostragem situados em reservatórios, são apresentados os seus volumes úteis médios mensais; no caso destes não serem disponíveis, são apresentadas as cotas limnimétricas médias mensais correspondentes.

A incorporação dos aspectos quantitativos do recurso água ao Relatório permite interpretar, com maior profundidade, o estado do sistema, uma vez que variações temporais dos parâmetros qualitativos podem ser consequência tanto da efetiva alteração do aporte de poluentes às coleções hídricas, como de variações de concentração decorrentes de alterações na vazão.

A consulta da fonte dos dados hidráulicos e hidrológicos básicos ou alternativos, tais como o tipo de dado, a entidade operadora da estação fluviométrica e a coincidência ou não desta com o ponto de amostragem, pode ser feita nas tabelas 1 e 2 a seguir, as quais se encontram organizadas em ordem crescente de UGRHIs.

Tabela 1: Consulta de dados fluviométricos básicos e alternativos dos pontos da Rede de Monitoramento da CETESB.

Número da UGRHI	Código do Ponto	A.D. (KM²)	POSTOS FLUVIOMÉTRICOS BÁSICOS				Fator	POSTOS FLUVIOMÉTRICOS ALTERNATIVOS			
			Entidade	Código	Nome	A.D. (KM²)		Entidade	Código	Nome	A.D. (KM²)
02	PARB02900	12800	DNAEE	58235000	R.Paraíba em Queluz	12800	1,0000	LIGHT	58235100	R.Paraíba do Sul em Queluz	12800
02	PARB02700	11090	DAEE	2D-028	R.Paraíba em Lorena/Piquete	11090	1,0000	DNAEE	58218000	R.Paraíba do Sul em Cachoeira Pta.	11481
02	PARB02600	10218	CTH	2D-053	R.Paraíba em B.Puñs	10218	1,0000	DNAEE	58204000	R.Paraíba do Sul em Guaratinguetá	10821
02	PARB02500	9080	DNAEE	58183000	R.Paraíba em Pindamonhangaba	9576	1,0546	CTH	58182500	R.Paraíba do Sul em Pte.Pindamonh.	9506
02	PARB02400	8393	DNAEE	58183000	R.Paraíba em Pindamonhangaba	9576	0,8765	CTH	58182500	R.Paraíba do Sul em Pte.Pindamonh.	9506
02	PARB02300	5681	CTH	58109000	R.Paraíba em Jacareí	5685	1,0000	LIGHT	58105300	R.Paraíba do Sul em Guararama	5323
02	PARB02100	4935	DNAEE	58099000	R.Paraíba em Santa Branca	4935	1,0000	LIGHT	58086000	R.Paraíba do Sul em jus.Sta.Branca	5031
02	JAGI02700				sem informações						
02	JAGI02900				sem informações						
04	PARD02600	12225	CTH	5B-011	R.Pardo em Faz.Bela Vista	12445	0,9831	CTH	4C-001	R.Pardo em Clube de Regatas	10679
04	PARD02500	10679	CTH	4C-001	R.Pardo em Clube de Regatas	10679	1,0000	CTH	5B-011	R.Pardo em Faz.Bela Vista	12445
04	PARD02100				sem informações						
05	PCAB02800	11040	CTH	4D-007	R.Piracicaba em Artemis	11040	1,0000				
05	PCAB02220	8811	CESP	TI-PC-001F	R.Piracicaba em Piracicaba	8500	1,0366				
05	PCAB02192	8628	CESP	TI-PC-001F	R.Piracicaba em Piracicaba	8500	1,0151				
05	PCAB02160	8447	CESP	TI-PC-001F	R.Piracicaba em Piracicaba	8500	1,0000				
05	PCAB02135	7741	CESP	TI-PC-003F	R.Piracicaba em Carioba	7130	1,0857				
05	PCAB02100	7130	CESP	TI-PC-003F	R.Piracicaba em Carioba	7130	1,0000				
05	JUNA04270	803	CTH	4E-017	R.Jundiá em Itaici	803	1,0000	DNAEE	62395000	R.Jundiá em Itupeva	700
05	JUNA04900	1155	CTH	4E-017	R.Jundiá em Itaici	803	1,3556	DNAEE	62395000	R.Jundiá em Itupeva	700
05	JUNA02020	135	PROPOSTO	P14				CTH	3E-108	R.Jundiá em Campo Limpo	100
05	JAGR02800	4300	CPFL	62635000	R.Jaguari em Quebra Pops	4267	1,0000	CTH	4D-001	R.Jaguari em Usina Ester	3394
05	CRUM02500	1581	CTH	4D-021	R.Corumbá em Recreio	1581	1,0058				
05	CMDC02900	928	CTH	3D-001	R.Camanducaia em Faz.Barra	928	1,0000	DNAEE	62628000	R.Camanducaia em Amparo	664
05	CPIV02900	1492	CTH	4E-023	Rio Capivari em Faz.Itapeva	1302	1,1459				
05	CPIV02200	699	DNAEE	62420000	R.Capivari em Monte Mor	699	1,0000				
05	CPIV02130	232	PROPOSTO	P13							
05	ATIB02605	2680	CTH	4D-009	R.Atibaia em Acima Paulínia	2680	1,0000	SABESP	F12	R.Atibaia em Paulínia	2483
05	ATIB02065	2247	SABESP	F-12	R.Atibaia em Souza	2240	1,0000	CTH	3D-003	R.Atibaia em Desembargador Furtado	2410
05	ATIB02100	1148	SABESP	F-16	R.Atibaia em Atibaia	1148	1,0000	DNAEE	62670000	R.Atibaia em Atibaia	1143
06	TIPI04900	1668			sem informações						
06	TIET02100	794	CTH	3E-036	R.Tietê em Aços Anhanguera	794	1,0000	CTH	3E-008	R.Tietê em Estaleiro DAEE	841
06	TIET02050	358	CTH	3E-048	R.Tietê em Ponte Nova	358	1,0000	ELETROPAULO	62070005	Ponte Nova-jusante	
06	TAMT04900				sem informações						
06	TAMT04500		PROPOSTO	P23							
06	JORI03800	656	PROPOSTO	P19				SABESP	F4	R.Juqueri em Caleiras	510
06	JNDI00100	125	JUNDI					CTH	3E-048	R.Tietê em Ponte Nova	125
06	EMMI02900	194	SABESP	G-7	R.Embu Mirim em Cachoeira	194	1,0000				
06	EMGU00800	244	PROPOSTO	P27				SABESP	3E-111	R.Embu Guaçu Embu-Guaçu	114
06	GADE02900	183	PROPOSTO	P24				ELETROPAULO		Vazões Naturais da Billings	560
06	COTI03900	237	SABESP	I-1	R.Cotia em Isolina	242	1,0000				
06	COTI039800	169	SABESP	I-1	R.Cotia em Isolina	242	0,6935				
06	BMIR02800	94	PROPOSTO	P20				CTH	3E-048	R.Tietê em Ponte Nova	358
06	BQGU03200	15	PROPOSTO	P21				CTH	3E-048	R.Tietê em Ponte Nova	358
06	TIET04200	2656			sem informações						
07	CLUBA02700		PROPOSTO	P8							
07	CLUBA03900		PROPOSTO	P8							
07	PIAC02700		PROPOSTO	P7							
07	MOGI02800		PROPOSTO	F05ULT							
08	SAMI02400	4744	CTH	5B-007F	R.Sapucaí Mirim em Faz.S.Domingos	6291	0,7563	DNAEE	61788000	R.Sapucaí-Mirim em Faz.S.Domingos	6271
08	BAGR04500	100	PROPOSTO	P14				CTH	4B-016	Rib.Buriti em Buriti	84
09	MOGU02900	17290	CTH	5C-025	R.Moju Guaçu em Passagem	16650	1,03846	DNAEE	61912000	R.Moju-Guaçu em Ponte Guataparã	13845
09	MOGU02500	12240	CTH	4C-007	R.Moju Guaçu em Cunha Bueno	12291	0,9959	DNAEE	61912000	R.Moju-Guaçu em Ponte Guataparã	13845
09	MOGU02300	9519	CESP	PD-MG-008F	R.Moju-Guaçu em Sitio Agroceres	9519	1,0000	CTH	4C-005	R.Moju-Guaçu em Sitio Agroceres	9650
09	MOGU02200	4650	DNAEE	61886000	R.Moju Guaçu em Pádua Sales	4650	1,0000				
10	TIET02300				sem informações						
10	TIET02450	16500	CESP	TI-TI-005F	R.Tietê em Laranjal Paulista	16500	1,0000				
10	TIET02400	9388	CESP	TI-TI-004F	R.Tietê em Tietê	9390	0,9966	CESP	TI-TI-087F	R.Tietê em Faz.Sta.Isabel	7903
10	TIET02350	7903	CESP	TI-TI-087F	R.Tietê em Faz.Sta.Isabel	7903	1,0000	CESP	TI-TI-004F	R.Tietê em Tietê	9390
10	SORO02900	5080	CESP	TI-SR-001F	R.Sorocaba em Entre Rios	5080	1,0000	CTH	4E-016	R.Sorocaba em Americana Velha	3942
10	SORO02200	1550	PROPOSTO	P33				CTH	4E-019	R.Sorocaba em Corumbá	2018
10	SORO02100	1044	CTH	4E-018	R.Sorocaba em Reposo Tavares	1044	1,0000				
11	RIIC02500	20855	CTH	4F-002	R.Ribeira de Iguaçu em Registro	20855	1,0000				
11	RIBE02500	8013	CESP	RI-RI-001F	R.Ribeira de Iguaçu em Itacoa Jusante	8013	1,0000	CTH	5F-005	R.Ribeira de Iguaçu em Iguaçu	7465
11	JUJI00900	236	CTH	4E-015	R.Juquiá em Juquiá	236	1,0000	DNAEE	81450000	R.S.Lourenço em Juquiá II	233
12	PARD02800	33740	CTH	5B-001	R.Pardo em P.Joaquim Justino	33740	1,0000	DNAEE	61930000	R.Pardo em P.Joaquim Justino	33740
12	PARD02700	30362	CTH	5B-001	R.Pardo em P.Joaquim Justino	33740	0,8999	DNAEE	61930000	R.Pardo em P.Joaquim Justino	33740
13	JPEP03500	1640	CESP	TI-JP-001F	R.Jacaré Papira em Invernada Recreio	1640	1,0000				
13	JCGU03900	3519	CTH	5C-021	R.Jacaré Guaçu em Faz.B.V.do Jacaré	3519	1,0000	CESP	TI-JA-002F	R.Jacaré-Guaçu em Gavião Paixoto	2610
14	TAGR02400	782	CTH	5E-002	R.Taquari em Itapeva	835	0,9365				
14	PARP02100	6000	CESP	PP-PP-018F	R.Parapanema em Camp.M.Alegre	6000	1,0296				
14	ITAR02500	4200	CESP	PP-IT-001F	R.Itararé em Olaria dos Padres	4200	1,0000				
15	TURV02800	5323	CESP	TU-TU-004F	R.Turvo em Talhado	6030	0,8828	CTH	6B-009	R.Turvo em Sotero	4938
15	TURV02500	3431	CTH	5B-004	R.Turvo em São Benedito	2068	1,6591				
15	SDOM04500	431	CTH	6C-008	R.S.Domingos em Catiguá	427	1,0094				
15	ONCA02500	806	CTH	5C-019	R.da Onça em Palmares Paulista	620	0,9774				
15	PRET02800	2292	CTH	6B-007	R.Preto em Faz.São Luiz	2292	1,0000	CESP	TU-PT-001F	R.Preto em Pontal	2870
17	PADO02800	9130	DNAEE	61830000	R.Pardo em Fazenda Corredeira	8480	1,0767	CTH	4C-001	R.Pardo em Clube de Regatas	10679
17	PARP02500				sem informações						
18	SJDO02500	3614	CTH	7B-007	R.S.J.Dourados em Faz.Palmeirinha	3364	1,0743	DNAEE	62016000	R.S.J.Dourados em Gen.Salgado	2290
20	TBIR02700	1393	CTH	7C-012	R.Tibiçã em Macuco/Queiroz	1428	0,9755				
20	AGUA02800	11124	PROPOSTO	P-9				CTH	6C-005	R.Aguapeí em Nova Fátima	1092
20	AGUA02100	5933	CTH	7C-011	R.Aguapeí em Rinópolis	6217	0,9543		8C-004	R.Aguapeí em Ponte Valparaíso	8643
21	PEIX02800	9397	CESP	PA-PX-001F	R.do Peixe em Flórida Paulista	9397	1,3680				
21	PEIX02100	792	CTH	7D-010	R.do Peixe em Bairro S.Geraldo	734	1,0790				
22	PARN02500				sem informações						
22	STAN02700	1759	PROPOSTO	P2				DNAEE	63710000	R.Do Peixe em Estrada do Quatá	2883

Tabela 2: Consulta de dados de usinas, barragens e reservatórios dos pontos da Rede de Monitoramento da CETESB.

Número da UGRHI	Código do Ponto	Dado Utilizado			
		Tipo	Entidade	Código	Nome
02	JAGJ00200	Volume	CESP	PB-JG-008B	Barragem Jaguari
02	JAGJ00400	Volume	CESP	PB-JG-008B	Barragem Jaguari
05	PCBP02500	Volume	CESP	TI-TI-0018	Res.Barra Bonita
06	TAIA00100	Vazão	DAEE-BAT		Res.Taiapuê
06	PINH04100	Vazão	ELETROPAULO	BDOHS	E.E.Pedreira
06	TIES04900	Volume	ELETROPAULO	BDOHS	Res.Edgard de Souza
06	TIPI04900	Volume	ELETROPAULO	BDOHS	Res.Pirapora
06	JQJU00900	Volume	SABESP		Res.Paiva Castro
06	TGDE00900	Nível	SABESP		Res.Tanque Grande
06	RGDE02900	Volume	ELETROPAULO	BDOHS	Compart.R.Grande/Billings
06	BILL02500	Volume	ELETROPAULO	BDOHS	Compart.Pedreira/Billings
06	BILL02900	Vazão	ELETROPAULO	BDOHS	Barr.Reg.Billins Pedras
06	RGDE02200	Volume	ELETROPAULO	BDOHS	Compart.R.Grande/Billings
06	COGR00900	Vazão	SABESP		Res.Graças
06	GUAR00900	Vazão	ELETROPAULO	BDOHS	Res.Guarapiranga
07	CFUG02900	Vazão	ELETROPAULO		Us.Henry Borden
07	CAMO00900	Nível	SABESP	-	Res.Capivari-Monos
10	TIET02250	Vazão	ELETROPAULO	BDOHS	Res.Pirapora
10	TIRG02900	Volume	ELETROPAULO	BDOHS	Res.Rasgão
10	TIBT02100	Volume	CESP	TI-TI-001B	Res.Barra Bonita
10	TIBT02500	Volume	CESP	TI-TI-001B	Res.Barra Bonita
10	TIBB02500	Volume	CESP	TI-TI-001B	Res.Barra Bonita
10	TIBB02700	Volume	CESP	TI-TI-001B	Res.Barra Bonita
10	TIBB02900	Volume	CESP	TI-TI-001B	Res.Barra Bonita
13	TIET02500	Vazão	CESP	TI-TI-001B	Res.Barra Bonita
13	TIET02550	Vazão	CESP	TI-TI-015B	Res.Bariri
15	RPRE02200	Nível			Reservatório do Rio Preto
15	GRDE02500	Vazão	FURNAS		UHE.Marimondo
16	TIET02600	Vazão	CESP	TI-TI-061B	Res.Ibitinga
16	TIPR02400	Volume	CESP		Res.Promissão
19	TIET02700	Vazão	CESP	TI-TI-068B	Res.Promissão
19	TITR02100	Volume	CESP	TI-TI-098B	Res.Três Irmãos
19	TITR02800	Volume	CESP	TI-TI-098B	Res.Três Irmãos
19	PARN02100	Vazão	CESP	PA-PA-047B	Res.Jupiá
22	PARP02750	Vazão	CESP	PP-PP-062F	Res.Capivara
22	PARP02900	Vazão	CESP	PP-PP-075F	Res.Rosana
22	PARN02900	Volume	CESP	PA-PA-059L	Res.Porto Primavera

ERQH - Setor de Hidrologia - 1998

4.1. Primeiro Grupo de UGRHIs

O Primeiro Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - situa-se no extremo oeste do Estado de São Paulo, com uma área total de 37.435 km².

Este Grupo contém 75 municípios com uma população de 1.153.729 habitantes (IBGE-1996) e compreende três UGRHIs:

UGRHI 20 - Aguapeí

UGRHI 21 - Peixe

UGRHI 22 - Pontal do Paranapanema

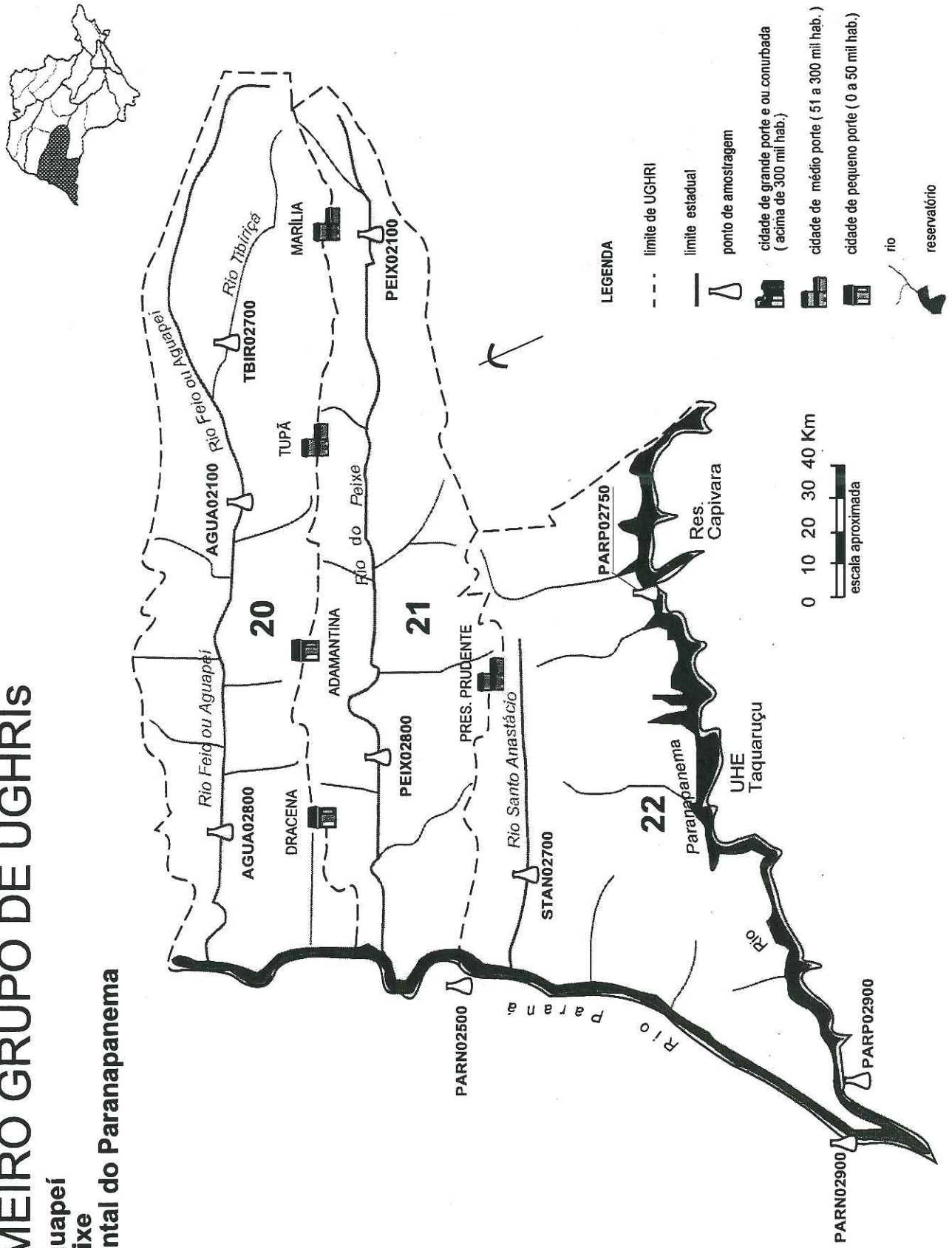
A seguir, apresenta-se o mapa das diferentes UGRHIs componentes deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

PRIMEIRO GRUPO DE UGHRIS

20 - Aguapeí

21 - Peixe

22 - Pontal do Paranapanema



4.1.1. UGRHI 20 - Aguapeí

4.1.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 13.204 km².

População: 332.316 habitantes

Urbana: 279.146 habitantes

Rural: 53.170 habitantes

Constituintes principais

Rios Aguapeí ou Feio, Tibiriçá, Caingangue e Iacri, ribeirões Aguapeí-Mirim ou do Lageado, do Sapé e Claro.

Usos do solo

Destinado às atividades urbana e industrial e à agropecuária, com áreas de pastagens e cultivo de milho, amendoim, cana-de-açúcar, arroz, algodão, feijão, frutas, citrus e hortaliças, além de pequena área de vegetação natural.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

As indústrias integram-se em um quadro com predominância de atividades agroindustriais.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	15.6	10.4
INDUSTRIAL C/L	9.2	2.3
INDUSTRIAL S/L	359.3	0,0
TOTAL	384.1	12.7

C/L = com lançamento

S/L = sem lançamento

FONTE: Regional da CETESB de Marília / 1994

4.1.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
AGUA02100	RIO AGUAPEÍ	Ponte na rodovia que liga Parapuã a Penápolis
AGUA02800	RIO AGUAPEÍ	Ponte na rodovia que liga Tupi Paulista a Andradina
TBIR02700	RIO TIBIRIÇÁ	Ponte na rodovia que liga Getulina a Queiroz

4.1.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
AGUA 02 100	Rio Aguapeí	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
AGUA 02 800	Rio Aguapeí	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TBIR 02 700	Rio Tibiriçá	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
AGUA 02 100	Rio Aguapeí	0/6		0/6	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	2/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6
AGUA 02 800	Rio Aguapeí	0/6	0/6	0/6	1/6	6/6	2/6									1/6		0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	
TBIR 02 700	Rio Tibiriçá	0/6	0/6	0/6	6/6	5/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	4/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	

4.1.1.4. Considerações

Rio Aguapeí

As principais desconformidades, observadas nos dois pontos amostrados neste rio, ocorreram nas concentrações de coliformes fecais e totais e fósforo total, evidenciando que ocorre o lançamento de esgotos domésticos sem o tratamento adequado nas suas águas.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) classificou as águas como de qualidade Boa no decorrer de todo o ano de 1997. A análise estatística da média móvel não permitiu evidenciar uma tendência definida na evolução da qualidade da água nesse corpo d'água, no período de 1993 a 1997.

Rio Tibiriçá

De forma análoga ao que ocorreu com o rio Aguapeí, também aqui o principal problema está relacionado com a ausência de tratamento de esgotos domésticos, o que é evidenciado pelas concentrações, observadas no monitoramento, de coliformes fecais e totais e fósforo total acima dos padrões de qualidade. Algumas amostras de fenóis também excederam os padrões.

O IQA indicou qualidade Boa no decorrer de 1997, não sendo verificada tendência definida na evolução da qualidade da água entre 1993 e 1997.

4.1.2. UGRHI 21 - Peixe

4.1.2.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 12.393 km².

População: 393.014 habitantes

Urbana: 347.055 habitantes

Rural: 45.959 habitantes

Constituinte principal

Rio do Peixe, formado pela junção de vários rios, córregos e ribeirões, fluindo pelos municípios de Garça e Vera Cruz.

Reservatório: Quatiara

Usos do solo

O solo é destinado às atividades urbanas, industriais e à agropecuária, com destaque para áreas de pastagens, além de culturas de café, milho e cana-de-açúcar.

Usos da água:

- Abastecimento público e industrial
- Recepção de efluentes domésticos;
- Recepção de efluentes industriais, sendo que do total, apenas 9 indústrias respondem por 85% da carga orgânica remanescente e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais: Agroindústrias e indústrias alimentícias.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	14.9	9.8
INDUSTRIAL C/L	34.1	1.0
INDUSTRIAL S/L	138.5	0.0
TOTAL	187.5	10.8

C/L = com lançamento S/L = sem lançamento FONTE: Regional da CETESB de Marília / 1994

4.1.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
PEIX02100	RIO DO PEIXE	Ponte na rodovia que liga Marília a Assis
PEIX02800	RIO DO PEIXE	Ponte na rodovia que liga Tupi Paulista a Presidente Venceslau

4.1.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
PEIX 02 100	Rio do Peixe	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
PEIX 02 800	Rio do Peixe	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida

Legenda : Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
PEIX 02 100	Rio do Peixe	0/6	0/6	1/6	6/6	6/6	1/6	1/6	0/6		0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	3/6	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
PEIX 02 800	Rio do Peixe	0/6	0/6	1/6	4/6	6/6	2/6	0/6	0/6		0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	2/6	3/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.1.2.4. Considerações

Rio do Peixe

O resultados observados nos dois pontos do rio do Peixe permitem concluir que os esgotos domésticos estão sendo lançados em suas águas sem o tratamento adequado, uma vez que as concentrações de coliformes fecais e totais e fósforo total apresentaram-se em desacordo com os limites da classe com frequência alta. Aqui vale observar também a ocorrência de valores altos de manganês, excedendo os limites estabelecidos para esse rio, na maior parte das amostras coletadas.

O IQA mostrou que a qualidade das águas do rio do Peixe apresentou uma melhora no decorrer de 1997. No trecho próximo à cidade de Marília a qualidade que estava classificada entre Ruim e Aceitável, no início do ano, passou a Boa a partir de maio e manteve-se assim até o final do ano. No trecho próximo a Presidente Venceslau, o IQA apresentou-se indicando qualidade Aceitável nos três primeiros meses do ano, e Boa no seu restante. A tendência da evolução do IQA não foi estatisticamente significativa no período compreendido entre 1993 e 1997.

Os testes de toxicidade, realizados no ponto PEIX02100, resultaram em efeito não Tóxico em quatro amostras e Crônico em duas. Ressalta-se que a toxicidade observada neste trecho do rio do Peixe pode estar relacionada com a presença de substâncias tóxicas, tais como os fenóis, o bário, o zinco e o níquel, que apresentaram valores que excederam os padrões de qualidade no decorrer de 1997.

4.1.3. UGRHI 22- Pontal do Paranapanema

4.1.3.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 11.838 km².

População: 428.399 habitantes

Urbana: 357.399 habitantes

Rural: 71.000 habitantes

Constituintes principais

Rio Santo Anastácio, rio Paranapanema e seus afluentes, desde a UHE de Capivara até a foz no rio Paraná.

Usos do solo

Predomina a pecuária extensiva, áreas cultivadas com soja, cana-de-açúcar, milho, mandioca, arroz e fruticultura. O restante é coberto por reservas florestais e complexos vegetativos e ocupação urbana e industrial.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias alimentícias, curtumes, matadouros e destilarias de álcool.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	3.7	1.0
INDUSTRIAL	6.2	0.0
TOTAL	9.9	1.0

Fonte: Regional da CETESB de Marília / 1993

4.1.3.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
PARN02500	RIO PARANÁ	Ponte na rodovia que liga Presidente Epitácio (SP) a Bataguáçu (MS)
PARN02900	RIO PARANÁ	Na barragem do reservatório de Porto Primavera
PARP02750	RIO PARANAPANEMA	800 m a jusante da barragem de Capivara
PARP02900	RIO PARANAPANEMA	A jusante da barragem da Usina de Rosana, rodovia SP-613
STAN02700	RIO STO. ANASTÁCIO	Ponte na rodovia que liga Presidente Venceslau a Teodoro Sampaio

4.1.3.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
PARN 02 500	Rio Paraná	Boa		Boa				Boa		Boa				Boa	Indefinida
PARN 02 900	Rio Paraná	Ótima		Ótima		Ótima		Ótima		Ótima		Ótima		Ótima	Indefinida
PARP 02 750	Rio Paranapanema	Boa		Ótima		Boa		Boa		Ótima		Ótima		Ótima	Indefinida
PARP 02 900	Rio Paranapanema	Boa		Ótima		Ótima		Ótima		Ótima		Ótima		Ótima	Indefinida
STAN 02 700	Rio Santo Anastácio	Aceitável		Aceitável		Ótima		Aceitável		Aceitável		Péssima		Aceitável	Indefinida

Legenda : Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
PARN 02 500	Rio Paraná	0/6	0/6	0/6	2/6	2/6	0/6										0/6		0/6		0/6	0/6	0/6	
PARN 02 900	Rio Paraná	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6										0/6		0/6		0/6	0/6	0/6	
PARP 02 750	Rio Paranapanema	0/6	0/6	1/6	0/6	2/6	1/6										0/6		0/6		0/6	0/6	0/6	0/1
PARP 02 900	Rio Paranapanema	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6										0/6		0/6		0/6	0/6	0/6	
STAN 02 700	Rio Santo Anastácio	0/6	0/6	6/6	6/6	6/6	2/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	5/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6

4.1.3.4. Considerações

Rio Paraná

No ano de 1997, praticamente não ocorreram resultados em desacordo com os padrões de qualidade de água neste trecho do rio Paraná, compreendido entre a barragem de Porto Primavera e a ponte na rodovia que liga Presidente Epitácio a Bataguáçu em Mato Grosso do Sul.

No trecho do rio próximo à cidade de Presidente Epitácio a qualidade da água, segundo o IQA, foi classificada como Boa, e no trecho próximo à barragem do reservatório de Porto Primavera, como Ótima. Não foi identificada nenhuma tendência significativa de evolução do índice nos últimos cinco anos, de 1993 a 1997.

Rio Paranapanema

Praticamente todos os parâmetros de qualidade das águas, no trecho deste rio pertencente à UGRHI-22, mantiveram-se atendendo aos padrões de sua classe em 1997. A única exceção ocorreu em algumas amostras de fósforo total, que estiveram em desacordo com o padrão de qualidade estabelecido pela CONAMA 20/86.

O IQA variou entre os níveis de qualidade Boa e Ótima nos trechos situados a jusante das barragens da Usina de Capivara e de Rosana. Neste último local, a qualidade manteve-se no nível de Ótima de março a dezembro de 1997. A média móvel não indicou uma tendência definida na evolução da qualidade das águas deste trecho do rio Paranapanema no período de 1993 a 1997.

Em seis testes de toxicidade realizados no ponto PARP02750, quatro resultaram em efeito Crônico e dois, em efeito não Tóxico.

Rio Santo Anastácio

Os parâmetros indicadores da presença de esgoto doméstico estão sendo sistematicamente ultrapassados nesse rio, que é o principal receptor dos esgotos domésticos da região. Dessa forma, as concentrações de coliformes fecais e totais, demanda bioquímica de oxigênio (de 5 dias e 20° C), fósforo total e nitrogênio amoniacal não atenderam aos padrões da classe na maioria das campanhas realizadas ao longo de 1997. Vale destacar ainda a presença de manganês acima dos limites permitidos, em todas as amostras coletadas.

O IQA indicou qualidade variando entre as categorias Aceitável e Boa na maior parte dos meses do ano de 1997, tendo atingido a categoria de Ruim apenas no mês de novembro. A média móvel do índice não permitiu identificar uma tendência definida de evolução da qualidade de sua água no período compreendido entre 1993 e 1997.

4.2. Segundo Grupo de UGRHIs

O Segundo Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - situa-se a sudoeste do Estado de São Paulo, com uma área total de 39.493 km².

Este Grupo contém 73 municípios, com uma população de 1.211.945 habitantes (IBGE-1996) e compreende duas UGRHIs:

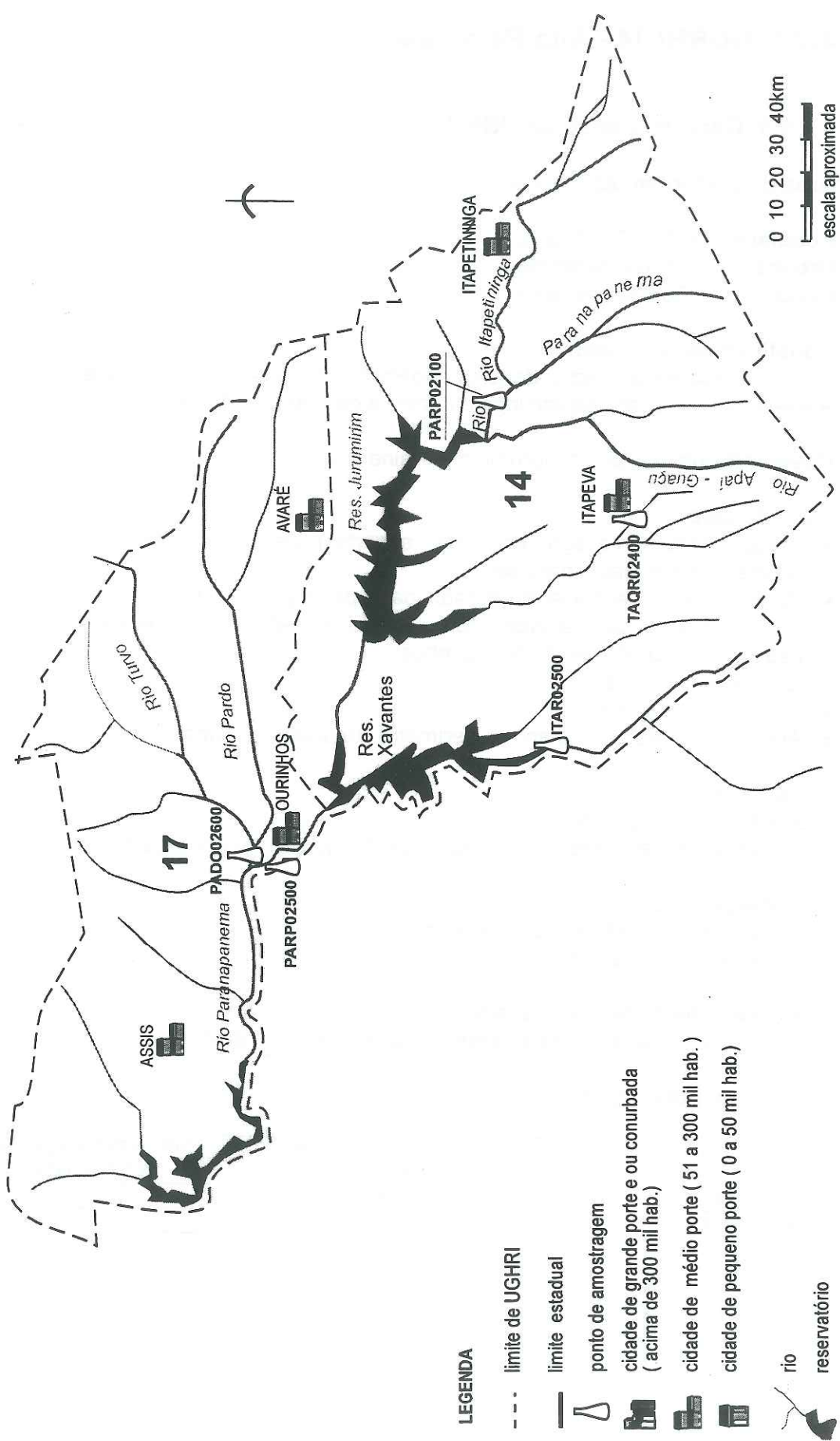
UGRHI 14 - Alto Paranapanema
UGRHI 17 - Médio Paranapanema

A seguir, apresenta-se o mapa das UGRHIs componentes deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

SEGUNDO GRUPO DE UGRHIS

14 - Alto Paranapanema

17 - Médio Paranapanema



LEGENDA

- limite de UGRHI
- limite estadual
- 📍 ponto de amostragem
- 🏘️ cidade de grande porte e ou conurbada (acima de 300 mil hab.)
- 🏘️ cidade de médio porte (51 a 300 mil hab.)
- 🏘️ cidade de pequeno porte (0 a 50 mil hab.)
- 🌊 rio
- 🌊 reservatório

4.2.1. UGRHI 14 - Alto Paranapanema

4.2.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 22.730 km².

População: 631.785 habitantes

Urbana: 465.163 habitantes

Rural: 166.622 habitantes

Constituintes principais

Rio Paranapanema (trecho denominado Paranapanema Alto, com extensão de 425 km), rios Apiaí-Guaçu, Taquari, Itapetininga e Itararé e ribeirão das Almas.

Reservatórios: Xavantes, Jurumirim e Paineiras.

Usos do solo

- Caracteristicamente agrícola, sendo a parte mais a montante coberta por enormes áreas reflorestadas e matas naturais;
- Parte da área da bacia é utilizada para pastagens e culturas de feijão, milho (em geral associada à criação de aves), café e arroz, ressaltando-se o incremento de cana-de-açúcar nas terras roxas da região de Ourinhos;
- Ocupação industrial;
- Ocupação urbana e
- Áreas de Proteção Ambiental - Perímetro Botucatu e Tejupá.

Usos da água

- Abastecimento público;
- Recepção de efluentes domésticos, sendo que alguns possuem sistema de tratamento de esgotos;
- Captação industrial;
- Recebimento de efluentes líquidos industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias de papel, celulose e alimentícias, engenhos e destilarias.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	18.1	14.2
INDUSTRIAL	286.6	3.1
TOTAL	304.7	17.3

Fonte: Regionais da CETESB de Marília e Sorocaba/1993

4.2.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
ITAR02500	RIO ITARARÉ	Ponte na rodovia que liga Itaporanga a Santana do Itararé
PARP02100	RIO PARANAPANEMA	Ponte na rodovia que liga Campina do Monte Alegre a Buri
TAQR02400	RIO TAQUARI	Ponte na rodovia que liga Itapeva a Itararé

4.2.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
ITAR 02 500	Rio Itararé	Boa		Boa		Boa		Boa		Aceitável		Aceitável		Boa	Indefinida
PARP 02 100	Rio Paranapanema	Aceitável		Boa		Péssima		Boa		Boa		Boa		Boa	Indefinida
TAQR 02 400	Rio Taquari	Aceitável		Aceitável		Boa		Boa		Boa		Aceitável		Boa	Indefinida

Legenda :
 Qualidade Ótima
 Qualidade Boa
 Qualidade Aceitável
 Qualidade Ruim
 Qualidade Péssima

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
ITAR 02 500	Rio Itararé	0/6	0/6	0/6	4/6	6/6	1/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/5	0/6	0/6	5/6	6/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
PARP 02 100	Rio Paranapanema	0/6	0/6	1/6	3/6	5/6	1/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	6/6	3/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
TAQR 02 400	Rio Taquari	0/6	0/6	1/6	5/6	6/6	1/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	6/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/5

4.2.1.4. Considerações

Rio Itararé

Este local do rio apresentou resultados em desconformidade aos padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86, principalmente, para os coliformes totais e fecais e fósforo total, o que está relacionado com o lançamento de esgotos domésticos em suas águas. Além desses resultados, outro parâmetro que apresentou concentrações acima dos padrões de qualidade foram os fenóis. A causa dessa irregularidade deve ser a presença de uma fábrica de papel e celulose na bacia, em área de drenagem situada no Estado do Paraná.

Os valores do IQA mantiveram-se na faixa de qualidade Boa até o mês de julho de 1997 e Aceitável a partir de setembro, com maior predomínio para a categoria de qualidade Boa. Não foi identificada nenhuma tendência definida de evolução do índice no decorrer dos últimos cinco anos.

Rio Paranapanema

Foram observadas discordâncias sistemáticas dos padrões da classe 2 da CONAMA 20/86 nos diferentes parâmetros amostrados neste local do rio Paranapanema. No caso dos coliformes fecais e totais e do fósforo total, esta situação é condizente com o lançamento de esgotos domésticos sem o devido tratamento. Além dessas ocorrências, apenas os fenóis e o manganês apresentaram-se com valores acima dos padrões de qualidade em algumas amostras. Os efluentes provenientes de uma indústria de papelão, situada a montante deste ponto, podem estar causando a contaminação observada por fenóis.

Os valores do Índice de Qualidade das Águas (IQA), enquadraram a qualidade como Boa em praticamente todo o ano de 1997, com exceção dos meses de janeiro, que teve qualidade Aceitável, e maio que teve qualidade Ótima. Não ficou caracterizada nenhuma tendência definida de evolução da qualidade das águas deste trecho do rio Paranapanema no decorrer dos últimos cinco anos analisados.

Rio Taquari

Foram verificados valores em desacordo com os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86, no que se refere a coliformes fecais e totais e fósforo total. Essa situação pode ser explicada pelo lançamento de esgotos domésticos da cidade de Itapeva, que não recebem tratamento. A presença de fenóis, com resultados que excederam aos padrões de qualidade, deve ser creditada à presença de uma fábrica de papel e celulose situada à montante deste ponto de amostragem.

Os valores do IQA mantiveram-se na faixa de qualidade Boa de maio a setembro, e na de Aceitável nos demais meses do ano. A média móvel não indicou nenhuma tendência definida de melhora ou piora da qualidade nos últimos cinco anos avaliados.

4.2.2. UGRHI 17 - Médio Paranapanema

4.2.2.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 16.763 km².

População: 580.160 habitantes

Urbana: 502.306 habitantes

Rural: 77.854 habitantes

Constituintes principais

Rio Paranapanema e seus afluentes, desde o reservatório da UHE de Xavantes até a UHE de Capivara e rios Capivara e Turvo.

Reservatório: Capivara.

Usos do solo

- Policultura, incluindo soja, cana-de-açúcar, milho, mandioca e arroz, caracterizada por apresentar altas taxas de aplicação de agroquímicos, com exceção das culturas do milho e da mandioca;
- Ocupação urbana e ocupação industrial e
- Extração mineral, com predomínio de argila.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos, sendo que apenas 9 deles possuem algum sistema de tratamento de esgotos;
- Recepção de efluentes industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias alimentícias, frigoríficos, fecularias, engenhos de aguardente, destilarias de álcool e indústrias cerâmicas.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	23.2	15.3
INDUSTRIAL	726.9	11.6
TOTAL	750.1	26.9

Fonte: Regional da CETESB de Marília/1993

4.2.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
PADO02600	RIO PARDO	Ponte na rodovia Raposo Tavares, no Km 381
PARP02500	RIO PARANAPANEMA	Ponte na rodovia BR-153, no município de Ourinhos

4.2.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
PADO 02 600	Rio Pardo	■		■		■		■		■		■		■	Indefinida
PARP 02 500	Rio Paranapanema	■		■		■		■		■		■		■	Indefinida

Legenda : Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Calci T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
PADO 02 600	Rio Pardo	1/6	0/6	0/6	6/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	6/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
PARP 02 500	Rio Paranapanema	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6									0/6		0/6			0/6	0/6	0/6	0/6	

4.2.2.4. Considerações

Rio Pardo

Neste local do rio Pardo, os coliformes totais e fecais e o fósforo total, indicadores da presença de esgotos domésticos, excederam os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86 em praticamente todas as amostras analisadas de 1997. Deve-se considerar também a presença de fenóis e manganês em desacordo com os padrões de qualidade em algumas das amostras coletadas durante 1997.

Com exceção do mês de março, quando a qualidade esteve classificada como Aceitável, nos demais meses a qualidade permaneceu definida como Boa, de acordo com o IQA. Segundo esse índice, a tendência da evolução da qualidade, nos últimos cinco anos, mostrou-se indefinida.

Rio Paranapanema

Este ponto, situado a jusante da barragem da Usina de Xavantes, começou a ser amostrado em julho de 1996. Nas coletas efetuadas em 1997, apenas alguns valores de coliformes fecais e totais e de fósforo total apresentaram-se em desacordo com os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86, o lançamento esgotos domésticos nas águas do rio Paranapanema sem o tratamento adequado.

O IQA enquadrou as águas deste trecho do rio Paranapanema na categoria de qualidade Boa em todos os meses do ano de 1997. Não ficou definida nenhuma tendência significativa de evolução da qualidade deste trecho ao longo dos últimos cinco anos.

4.3. Terceiro Grupo de UGRHIs

O Terceiro Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - abrange a parte superior do rio Tietê, desde as suas cabeceiras até a barragem do reservatório de Pirapora, numa extensão de 133 km, correspondendo a 6.657 km² de área.

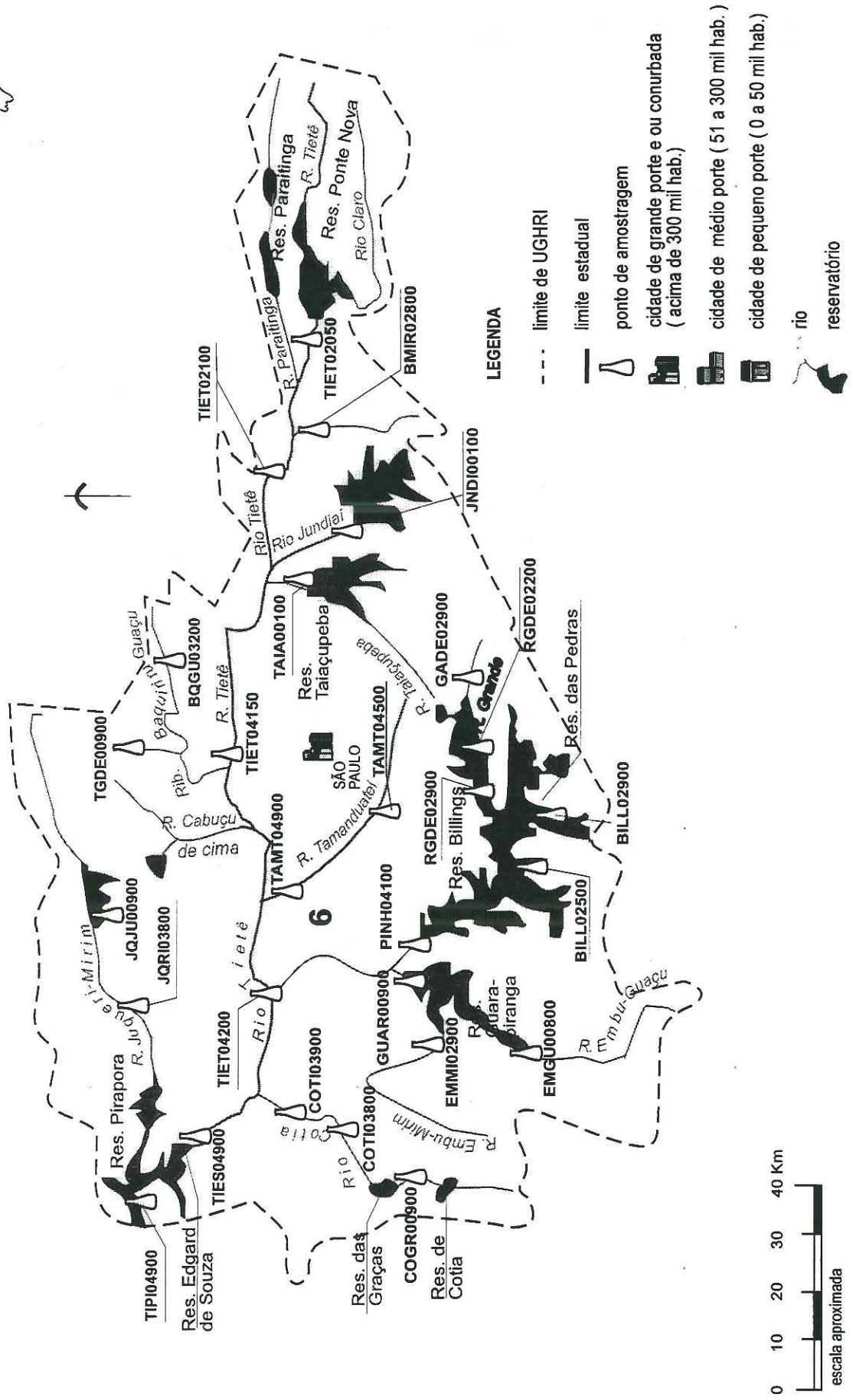
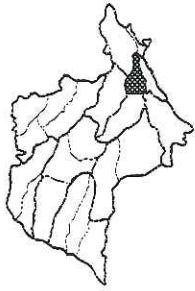
Este Grupo contém 34 municípios com uma população total de 16.465.194 habitantes, dos quais 15.904.050 vivem na zona urbana e 561.144 na zona rural, e compreende uma única UGRHI, que é a:

UGRHI 6 - Alto Tietê

A seguir, apresenta-se o mapa deste grupo de UGRHI, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

TERCEIRO GRUPO DE UGRHIS

6 - Alto Tietê



4.3.1. UGRHI 6 - Alto Tietê

De acordo com a divisão anteriormente adotada pela CETESB, a UGRHI 6 - Alto Tietê abrange parte da Primeira Zona Hidrográfica e corresponde a 5 (cinco) bacias hidrográficas.

Dada a complexidade dos sistemas de abastecimento e de drenagem da Região Metropolitana de São Paulo e visando uma análise compartimentada, adotou-se a subdivisão por bacias hidrográficas para a avaliação da qualidade das águas desta UGRHI, conforme segue:

- Bacia do Rio Tietê Alto - Cabeceiras
- Bacia do Rio Tietê Alto - Zona Metropolitana
- Bacia do Reservatório Billings
- Bacia do Rio Cotia
- Bacia do Reservatório do Guarapiranga

4.3.1.1. Bacia do Rio Tietê Alto - Cabeceiras

4.3.1.1.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 1.889 km².

Constituintes principais

Rio Tietê, desde a sua nascente até as proximidades da cidade de São Paulo, na divisa com o município de Itaquaquecetuba, numa extensão de 74 km; rios Claro, Paraitinga, Biritiba-Mirim, Jundiá e Taiaçupeba-Mirim.

Reservatórios

Ribeirão do Campo (rios Claro e Guaratuba), Ponte Nova (rio Tietê), Paraitinga (rio Paraitinga), Biritiba (rio Biritiba-Mirim), Jundiá (rio Jundiá) e Taiaçupeba (rio Taiaçupeba-Mirim).

Usos do solo

Atividades hortifrutigranjeiras, pastagens naturais e cultivadas nas zonas rurais dos municípios de Mogi das Cruzes, Suzano e Itaquaquecetuba. Área urbana com densa ocupação demográfica, além de industrialização representativa, próximo à capital e a Mogi das Cruzes e extração mineral, principalmente areia.

Usos da água

- Abastecimento público - integra o sistema de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo;
- Recepção de efluentes domésticos gerados por 7 municípios;
- Abastecimento industrial e
- Recepção de efluentes líquidos industriais.

Principais atividades industriais

Papel e celulose, química, mecânica e alimentícia.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	65.6	58.9
INDUSTRIAL	86.9	7.8
TOTAL	152.5	66.7

Fonte: Departamento de Controle da Região Metropolitana de São Paulo - CETESB - 1994

Outras informações

O trecho de cabeceira do rio Tietê e afluentes principais, pertence à Zona de Proteção de Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, de acordo com a Lei Estadual nº 898 de 18/12/75, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 1.172 de 17/11/76.

Em 1997, o Sistema Rio Claro de abastecimento utilizou as águas do rio Claro 1,48 m³/s e do rio Poço Preto 2,45 m³/s. As águas do rio Guaratuba 0,31 m³/s são utilizadas em casos de períodos de estiagem, para complementação de vazão.

Atualmente, o reservatório de Taiaçupeba capta aproximadamente 5,76 m³/s, sendo que 2,71 m³/s são provenientes do reservatório Jundiá. Estão em fase de conclusão as obras de interligação do rio Tietê, em Biritiba-Mirim, com o reservatório Jundiá, que já se encontra interligado com o reservatório do Taiaçupeba, para a produção prevista de mais 5,0 m³/s.

4.3.1.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
BMIR02800	RIO BIRITIBA-MIRIM	Ponte na rodovia SP-88, no trecho que liga Mogi das Cruzes a Salesópolis, na divisa dos municípios de Biritiba Mirim e Mogi das Cruzes
JNDI00100	RIO JUNDIAÍ	Ponte na rodovia SP-69 no trecho que liga Mogi das Cruzes a Taiaçupeba, no Km 68, a 500 m da barragem
TIET02050	RIO TIETÊ	Ponte na rodovia que liga Mogi das Cruzes a Salesópolis (SP-88)
TIET02100	RIO TIETÊ	Ponte na Av. João XXIII - Vila Suíça-César de Souza, em Mogi das Cruzes (Captação de água - SEMAE)
TAIA00100	RES. TAIACUPEBA	A jusante do vertedouro

4.3.1.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
BMIR 02 800	Rio Biritiba-Mirim	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
JNDI 00 100	Rio Jundiá	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TIET 02 050	Rio Tietê	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TIET 02 100	Rio Tietê	■		■		■		■	■	■		■		●	Indefinida
TAIA 00 100	Rio Taiaçupeba	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
BMIR 02 800	Rio Biritiba-Mirim	0/6	2/6	0/6	3/6	4/6	0/6									4/6		0/6		0/6	0/6	0/6		
JNDI 00 100	Rio Jundiá	0/6	4/6	0/6	2/6	5/6	0/6									4/6		0/6		0/6	0/6	0/6		
TIET 02 050	Rio Tietê	0/6	3/6	0/6	0/6	3/6	0/6									0/6		0/6		0/6	0/6	1/6		
TIET 02 100	Rio Tietê	0/6	2/6	1/6	4/6	5/6	0/6									5/6		0/6		0/6	0/6	0/6		
TAIA 00 100	Rio Taiaçupeba	0/6	1/6	4/6	1/6	5/6	0/6									4/6		0/6		0/6	0/6	1/6		

4.3.1.1.4. Considerações

Rio Biritiba-Mirim

Neste trecho do rio Biritiba-Mirim foram efetuadas seis amostragens de água em 1997. Os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86 não foram atendidos para os parâmetros fósforo total e coliformes fecais e totais. A presença de fósforo total deve estar associada às contribuições de fontes poluidoras originadas, provavelmente, das atividades agrícolas desenvolvidas na área. Além desses casos, apenas o oxigênio dissolvido apresentou concentrações abaixo do padrão, em duas amostras.

Com exceção feita ao mês de janeiro, em que a classificação do IQA foi Aceitável, pode-se observar, no restante do ano, que as águas desse rio permaneceram enquadradas na categoria de qualidade Boa. Não ficou evidenciada nenhuma tendência definida na evolução da qualidade da água no período de 1993 a 1997.

O teste de toxicidade resultou em efeito não Tóxico em quatro amostras, e efeito Crônico, em uma.

Rio Jundiaí

Neste trecho do rio Jundiaí, que se enquadra na Classe Especial, os parâmetros em desacordo com os padrões de qualidade que merecem destaque são o oxigênio dissolvido, o fósforo total e os coliformes totais.

O IQA manteve-se na faixa de qualidade Boa durante quase todo o ano de 1997, atingindo, apenas no mês de maio, a classificação de Ótima. Embora a análise da média móvel do IQA indicou tendência indefinida na variação da qualidade da água desse trecho do rio Jundiaí de 1993 a 1997, pode-se constatar que, anteriormente a 1994, os valores do índice indicavam na maior parte do tempo a qualidade Ótima.

Dos cinco testes de toxicidade levados a efeito em 1997, um resultou em efeito Crônico e os demais em efeito Não Tóxico.

Rio Tietê

Neste trecho, o rio Tietê foi amostrado em dois pontos, nos quais foram observadas concentrações em desacordo com os padrões de qualidade em algumas das amostras de oxigênio dissolvido, coliformes fecais e totais e fósforo total.

No primeiro ponto do rio, situado mais a montante, o Índice de Qualidade das Águas (IQA) apresentou valores correspondentes à qualidade Boa durante todo o ano de 1997. No segundo ponto, mais a jusante, a qualidade oscilou entre Aceitável, Boa e Ótima, permanecendo a maior parte do tempo na categoria Boa. A análise da média móvel não permitiu evidenciar uma tendência definida de evolução da qualidade da água deste trecho do rio Tietê ao longo dos últimos de cinco anos.

Nos testes de toxicidade realizados observaram-se poucos resultados com efeito Crônico.

Rio Taiaçupeba

Foram observados valores em desacordo com os padrões de qualidade em grande parte das amostras de fósforo total, DBO_{5,20} e coliformes totais, o que pode estar indicando o lançamento de esgotos domésticos sem o tratamento adequado nas águas do sistema Taiaçupeba.

O IQA indicou qualidade variando entre Boa e Ótima. Observou-se a classificação Ótima nos meses mais chuvosos: janeiro e novembro de 1997. Considerado o período de 1993 a 1997, pode-se constatar, através da análise estatística da média móvel, que não houve uma tendência de piora nem de melhora na qualidade das águas do sistema Taiaçupeba.

Nos seis testes de toxicidade realizados, constatou-se efeito Crônico em metade, e efeito Não Tóxico nos demais.

4.3.1.2. Bacia do Rio Tietê Alto - Zona Metropolitana

4.3.1.2.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 3.327 km².

Constituintes principais

Rio Tietê, desde a sua entrada na cidade de São Paulo, na divisa com o município de Itaquaquecetuba, até a barragem de Pirapora, numa extensão de 86 km e rios Baquirivu-Guaçu, Guarapira, Aricanduva, Tamanduateí, Cabuçu de Baixo, Pinheiros e Juqueri.

Reservatórios

Juqueri ou Paiva Castro (rio Juqueri), Edgard de Souza (rio Tietê) e Pirapora (rio Tietê).

Usos do solo

Área conurbada, sendo o mais amplo e dinâmico complexo urbano-industrial do país (regiões do ABCD, Guarulhos e Osasco), além do destaque para o setor de prestação de serviços. A sub-bacia do rio Juqueri apresenta áreas de vegetação natural e de reflorestamentos, pastagens naturais e cultivadas, e atividades hortifrutigranjeiras.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial e
- Recepção de efluentes domésticos e industriais.

Principais atividades industriais: Metalúrgica, mecânica, química e alimentícia.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA*	608.4	515.0
INDUSTRIAL**	396.4	127.8
TOTAL	1004.8	642.8

* Não inclui a carga orgânica biodegradável lançada nos corpos d'água enquadrados na Classe 4 pertencentes à Bacia 02 - Tietê Alto-Zona Metropolitana.

** Considerando-se as 1118 indústrias incluídas no Projeto Tietê - Despoluição Industrial
Fonte: Departamento de Controle da Região Metropolitana de São Paulo - CETESB - 1994

Outras informações

Em 1997, o Sistema Cantareira abasteceu a Grande São Paulo com 32,20 m³/s, utilizando-se das águas dos rios Juqueri (3,96 m³/s), Cachoeira (3,08 m³/s), Atibainha (5,04 m³/s) e Jacareí/Jaguari (20,12 m³/s).

O sistema operacional do Tietê Alto permite reverter as águas barradas em Edgard de Souza e conduzi-las, através de estações elevatórias, ao reservatório Billings, de onde são aduzidas ao sistema gerador de Henry Borden, tendo como destino final o estuário de Santos. Esse sistema já se utilizou de três regras operacionais, as quais se encontram descritas a seguir:

- **Operação Energética**, na qual a ELETROPAULO mantinha, a jusante de Pirapora, uma descarga mínima de 1 m³/s, derivando até 270m³/s para o reservatório Billings, com o objetivo de produzir energia elétrica;

- **Operação Balanceada**, na qual parte das águas do Tietê Alto eram lançadas no reservatório Billings e parte descarregada em Edgard de Souza e
- **Operação Saneamento**, na qual era interrompido obombeamento na Estação Elevatória de Pedreira, junto ao reservatório Billings, encaminhando-se a totalidade das águas em direção ao Tietê Médio-Superior.

A partir de outubro de 1992, a fim de atender ao artigo 46 das Disposições Constitucionais Transitórias, que proibiu o lançamento de esgotos "innatura" no Estado de São Paulo, foram estabelecidas, através da Resolução Conjunta SMA/SES n.º 3 de 04/09/92, as exceções que permitiriam o bombeamento das águas do rio Pinheiros para o reservatório Billings. Posteriormente, a Resolução conjunta SEE/SMA/SRHSO n.º 1, de 13/03/96 procedeu a algumas modificações na sistemática atual. Assim, constituiu-se exceção a essa medida, o controle de cheias na RMSP e o controle de espumas em Pirapora do Bom Jesus.

4.3.1.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
BQGU03200	RIO BAQUIRIVU-GUAÇU	Ponte de acesso ao Nippon Country Club, na divisa dos municípios de Arujá e Guarulhos
JQRI03800	RIO JUQUERI	Ponte na rodovia Anhanguera (SP-300) no sentido Jundiaí - São Paulo, altura do Km 31
TAMT04500	RIO TAMANDUATEÍ	Ponte transversal à Av. do Estado, na altura do n.º 4876, na divisa dos municípios de São Caetano do Sul e Santo André
TAMT04900	RIO TAMANDUATEÍ	Ponte na Av. Santos Dumont, em frente à Secretaria dos Transportes, no município de São Paulo
TIET04150	RIO TIETÊ	Ponte na Av. Santos Dumont em Guarulhos, na divisa dos municípios de São Paulo e Guarulhos
TIET04200	RIO TIETÊ	Ponte dos Remédios, na Av. Marginal (Rodovia Presidente Castelo Branco)
TIES04900	RES. EDGARD DE SOUZA	Próximo às comportas da barragem do reservatório, após a rede para retenção de aguapés
TIPI04900	RES. DE PIRAPORA	Próximo às comportas da barragem do reservatório
PINH04100	RIO PINHEIROS	Na Usina Elevatória de Pedreira, no centro do canal
JQJU00900	RES. DO JUQUERI (PAIVA CASTRO)	Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã a Franco da Rocha
TGDE00900	RES. TANQUE GRANDE	Junto à barragem, no município de Guarulhos

4.3.1.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
BQGU 03 200	Rio Baquirivu-Guaçu	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
JQRI 03 800	Rio Juqueri	■		■		■		■		■		■		●	Melhora
TAMT 04 500	Rio Tamanduatei	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TAMT 04 900	Rio Tamanduatei	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TIET 04 150	Rio Tietê	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TIET 04 200	Rio Tietê	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Indefinida
TIES 04 900	Rio Tietê	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Indefinida
TIPI 04 900	Rio Tietê	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Indefinida
PINH 04 100	Rio Pinheiros	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	●	Indefinida
JQJU 00 900	Res. do Juqueri	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
TGDE 00 900	Res. do Tanque Grande	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
BQGU 03 200	Rio Baquirivu-Guaçu	0/6	1/6	2/6	5/6	6/6	2/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/5	5/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6
JQRI 03 800	Rio Juqueri	0/6	6/6	5/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/5	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6	
TAMT 04 500	Rio Tamanduatei	0/6	6/6												1/6									
TAMT 04 900	Rio Tamanduatei	0/6	6/6												0/6									
TIET 04 150	Rio Tietê	0/6	6/6												0/6									
TIET 04 200	Rio Tietê	0/11	11/11												0/6									
TIES 04 900	Rio Tietê	0/11	9/11												0/6									
TIPI 04 900	Rio Tietê	0/11	11/11												0/6									
PINH 04 100	Rio Pinheiros	0/11	8/11												0/6									
JQJU 00 900	Res. do Juqueri	0/6	0/6	0/6	2/6	1/6	0/6									5/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	
TGDE 00 900	Res. Tanque Grande	0/6	1/6	0/6	1/6	1/6	0/6										4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/1	

4.3.1.2.4. Considerações

Rio Baquirivu-Guaçu

Os padrões de qualidade estabelecidos pela legislação foram excedidos em praticamente todas as amostras pelos parâmetros: coliformes fecais e totais e fósforo total. Entre os metais pesados analisados, apenas o cobre apresentou discordância do padrão, em duas amostras. Estes resultados evidenciam o comprometimento que vem ocorrendo nas águas do rio Baquirivu-Guaçu, devido à recepção de esgotos domésticos do município de Guarulhos.

Foram realizados seis testes de toxicidade, nos quais quatro tiveram como resultado efeito Agudo e os demais, efeito não Tóxico.

O IQA apresentou valores oscilando entre as faixas de qualidade Ruim, Aceitável e Boa, com maior predominância na categoria Aceitável. A média móvel não indicou uma tendência definida de evolução no período de 1993 a 1997.

Rio Juqueri

Este rio tem se caracterizado por apresentar, já há bastante tempo, a qualidade de suas águas bastante comprometida. Em concordância com esse fato, os principais parâmetros de qualidade das águas do rio Juqueri continuaram, em 1997, a não atender aos padrões estabelecidos pela legislação. A ocorrência de valores de oxigênio dissolvido, coliformes fecais e totais, fósforo total, nitrogênio amoniacal e surfactantes em desacordo com os limites da legislação atestam a alta influência dos esgotos domésticos, descartados "in natura", de parte dos municípios de Franco da Rocha, Caieiras e Santana do Parnaíba.

O IQA apresentou valores compreendidos entre as classificações Péssima e Ruim, com maior permanência nesta última categoria. Embora a qualidade das águas do rio Juqueri se encontram Ruim, pode-se observar através da análise estatística da média móvel, que existe uma tendência de melhora das condições de qualidade da água deste rio no período de 1993 a 1997.

Rio Tamanduateí

Este rio recebe cerca de 40% da carga poluidora gerada na Região Metropolitana de São Paulo, sendo por esse motivo, provavelmente, um dos rios cuja qualidade é das mais comprometidas entre os rios do Estado de São Paulo. Por ser um rio enquadrado na Classe 4, apenas existem padrões de qualidade para os seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, pH e fenóis.

Todas as amostras apresentaram ausência de oxigênio dissolvido, correspondendo, portanto, a condições anaeróbias. Além dessa ocorrência, chamam a atenção os valores bastante altos dos outros parâmetros amostrados, em particular da DBO_{5,20}, coliformes, cloreto e nutrientes. Entre os metais, notam-se concentrações altas de cobre, cromo total, níquel, mercúrio e manganês.

Comprovando essa situação, o IQA manteve-se na categoria de qualidade Péssima no decorrer de todo o ano de 1997. A média móvel do índice tem permanecido na categoria Péssima desde 1993, não indicando uma tendência definida de evolução entre 1993 e 1997.

Rio Tietê

O trecho do Rio Tietê, abrangido por esta bacia, atravessa a Região Metropolitana de São Paulo, aonde recebe uma carga considerável de esgotos domésticos e industriais, o que tem feito com que a qualidade de suas águas venha a se apresentar em situação bastante crítica. Este trecho está enquadrado na Classe 4, para a qual somente são estabelecidos padrões de qualidade para oxigênio dissolvido, pH e fenóis. Foram amostrados dois pontos nesse trecho do rio. Em ambos os locais, a ausência do oxigênio dissolvido caracterizou condições anaeróbias, não atendendo aos padrões da Classe 4 do CONAMA 20/86. Os parâmetros coliformes fecais e totais, nitrogênio total, cloretos, resíduos, condutividade, fósforo total e alguns metais como o cobre, o zinco e o manganês apresentaram concentrações que podem ser considerados bastante altas.

No ponto mais a montante, situado na divisa entre São Paulo e Guarulhos, a qualidade da água, segundo o IQA, variou entre Péssima e Ruim, tendo atingido a condição de qualidade Péssima em dois meses. No ponto mais a jusante, situado no final da cidade de São Paulo, o índice manteve-se na faixa de qualidade Péssima. Em ambos os pontos a média móvel do índice não permitiu identificar uma tendência definida de evolução da qualidade entre 1993 e 1997.

Reservatório de Edgard de Souza

O ponto de coleta do reservatório Edgard de Souza situa-se próximo da barragem. Neste local foram realizadas onze amostragens em 1997, nas quais se constatou, na maioria das amostras, ausência total de oxigênio dissolvido, caracterizando uma situação de desacordo com os padrões de qualidade. Outros parâmetros como os coliformes, a $DBO_{5,20}$, os nutrientes e os metais (cobre, níquel, ferro e manganês) mostraram-se com concentrações bastante altas.

Através do IQA, ficou evidenciada a baixa qualidade das águas desse ponto em 1997, quando esse índice se manteve oscilando entre as qualidades Aceitável, Ruim e Péssima, com maior permanência nesta última categoria. A média móvel do índice não indicou uma tendência definida de evolução no período de 1993 a 1997.

Reservatório de Pirapora

Este reservatório apresentou ausência de oxigênio dissolvido em todas as amostras de água coletadas durante o ano de 1997. Notaram-se concentrações bastante altas em quase todos os demais parâmetros amostrados, incluindo-se alguns metais.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) classificou as águas variando entre as faixas de qualidade Ruim e Péssima com maior permanência nesta última categoria. A evolução do índice nos últimos cinco anos mostrou-se sem tendência definida.

Rio Pinheiros

Situado próximo à Elevatória de Pedreira, este ponto de Classe 4, tem grande importância em relação à qualidade das águas do reservatório Billings nos períodos em que ocorrem bombeamentos nessa elevatória. Nesses períodos, a qualidade das águas do rio Pinheiros, conjuntamente com a magnitude dos bombeamentos irão determinar o maior ou menor grau de comprometimento das águas do reservatório, uma vez que a péssima qualidade dessas águas constituem-se numa das principais contribuições de poluentes que afluem para o reservatório.

Em 1997, nas onze campanhas de amostragem realizadas, os teores de oxigênio dissolvido não atenderam ao padrão da Classe 4 da CONAMA 20/86 em praticamente todas as amostras, apresentando-se ausente em quatro delas. As análises dos demais parâmetros mostraram valores relativamente altos, incluindo-se nesse caso alguns metais, com destaque para o mercúrio, em duas amostras.

Com exceção do mês de novembro em que a qualidade da água atingiu a categoria Péssima, no restante do ano a qualidade ficou enquadrada como Ruim segundo o IQA. Não foi detectada tendência significativa na evolução do índice nos últimos cinco anos.

Reservatório do Juqueri

Este reservatório, enquadrado na Classe Especial, deve obedecer aos padrões da Classe 1 da Resolução CONAMA 20/86 ou da Classe 2 do Decreto Estadual 8468. As desconformidades, que ocorrem neste ponto em 1997, restringiram-se aos coliformes fecais e totais e fósforo total, indicando moderada influência dos lançamentos dos esgotos domésticos do município de Mairiporã sobre as águas deste reservatório.

A qualidade da água esteve caracterizada entre Aceitável, Boa e Ótima, permanecendo a maior parte do tempo nesta última categoria. Não ficou evidenciada uma tendência significativa na evolução da qualidade da água nos últimos cinco anos.

O teste de toxicidade foi realizado em cinco amostras, com resultado de efeito Crônico em uma delas e não Tóxico nas demais.

Reservatório do Tanque Grande

O número de valores em desacordo com os padrões da Classe Especial, presentes neste reservatório em 1997, foi de pouca significância, indicando que este corpo hídrico encontra-se com a qualidade em condições bastante satisfatórias.

Essa qualidade, segundo o IQA, manteve-se entre as categoria de qualidade Boa e Ótima. A análise estatística da média móvel não evidenciou uma tendência definida de evolução do IQA no período compreendido entre 1993 e 1997.

O teste de toxicidade apresentou resultado com efeito não Tóxico em quatro amostras e Crônico, em uma única.

4.3.1.3. Bacia do Reservatório Billings

4.3.1.3.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 560 km².

Constituintes principais

Reservatórios Billings e do Rio Grande e rios Grande, Pequeno, Bororé e Taquacetuba, entre outros. O reservatório Billings recebe as águas do rio Pinheiros, através dos bombeamentos na Estação Elevatória de Pedreira, nas situações emergenciais previstas na Resolução Conjunta SEE/SMA/SRHSO n.º 1 de 13/03/96.

Reservatórios

Billings, do Rio Grande e do Rio das Pedras.

Usos do solo

A evolução do uso do solo da região tem se caracterizado pela substituição da vegetação natural e da pequena atividade agrícola por um processo de intensa urbanização. Apesar das condições físicas desfavoráveis (relevo acidentado, várzeas e fundos de vale), que acabam ocasionando problemas como escorregamento, erosão e assoreamento e da existência da Lei da Proteção aos Mananciais, a ocupação da área vem se acelerando, sobretudo nos últimos anos. A região atualmente caracteriza-se por grandes contrastes, associando chácaras de recreio com favelas e loteamentos irregulares e clandestinos.

Usos da água

- Abastecimento público - integra o sistema de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo;
- Abastecimento industrial;
- Recepção de efluentes domésticos, recebendo eventualmente efluentes domésticos gerados na Grande São Paulo, através do bombeamento das águas do rio Pinheiros e
- Recepção de efluentes líquidos industriais.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA*	32.4	32.4
INDUSTRIAL**	3.1	0.6
TOTAL	35.5	33.0

* Valores de carga calculados com base na população estimada pelo IBGE/96 para a bacia Billings

** Considerando-se as 23 indústrias incluídas no Projeto Tietê - Despoluição Industrial

Fonte: Departamento de Controle da Região Metropolitana de São Paulo - CETESB - 1994.

Outras informações

O reservatório Billings localiza-se a oeste da cidade de São Paulo, a 23° 47' S e 46° e 40' W, e a uma altitude de 746m. A área deste reservatório é de 120 Km² e o volume de 1,20x10⁹ m³.

Foi idealizado pelo engenheiro americano Asa Billings em 1927, com a finalidade de aproveitar as águas do Alto Tietê para geração de energia elétrica nas usinas de Cubatão. Para que isso fosse possível, foi necessário construir um sistema de obras hidráulicas de modo a permitir que as águas do Alto Tietê atingissem o reservatório.

Desse modo, o reservatório Billings pode receber as águas da bacia do rio Tietê através da estação de recalque de Pedreira, situada junto à barragem de mesmo nome do rio Pinheiros, de onde suas águas são conduzidas para as usinas de Cubatão através da barragem reguladora do canal das Pedras (Summit Control). Através do "Summit Control" as águas passam para o reservatório do Rio das Pedras de onde são aduzidas diretamente para as usinas de Cubatão. O reservatório atua como elemento regularizador das descargas de sua bacia contribuinte e das descargas do rio Tietê, que recebe através do rio Pinheiros.

Embora contribuindo para geração de energia elétrica, tem sido utilizado para diferentes atividades, incluindo lazer e pesca bem como para o abastecimento de água da Região do ABC, através do manancial do reservatório do Rio Grande, situado na margem direita do reservatório Billings. Esse manancial permitiu uma captação de 3,83 m³/s em 1997.

4.3.1.3.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
BILL02500	RESERVATÓRIO BILLINGS	No meio do corpo central, sob a ponte da rodovia dos Imigrantes
BILL02900	RESERVATÓRIO BILLINGS	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras (Summit-Control)
GADE02900	RIO GRANDE OU JURUBATUBA	Ponte na Av. Santo André (SP-122), na entrada do município de Rio Grande da Serra
RGDE02200	RES. DO RIO GRANDE	No Clube Prainha Tahiti Camping Náutica, na altura do Km 42 da rodovia SP-31
RGDE02900	RES. DO RIO GRANDE	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP

4.3.1.3.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
BILL 02 500	Reservatório Billings	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	Melhora Melhora Indefinida Indefinida
BILL 02 900	Reservatório Billings	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	
GADE 02 900	Rio Grande / Jurubatuba	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	
RGDE 02 200	Res. do Rio Grande	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	
RGDE 02 900	Res. do Rio Grande	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																					
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3
BILL 02 500	Res. Billings	4/11	1/11	1/11	0/11	8/11	0/11	0/11	0/5	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	2/6	1/11	0/6	0/11	0/6	0/11	1/11	1/11	0/11
BILL 02 900	Res. Billings	2/11	0/11	0/11	0/11	7/11	0/11	0/11	0/5	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	2/6	0/11	0/6	0/11	0/6	0/11	0/11	1/11	0/11
GADE 02 900	Rio Grande/Jurubatuba	0/6	4/6	0/6	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6	2/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/6
RGDE 02 200	Res. do Rio Grande	0/6	0/6	1/6	1/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	2/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	0/6
RGDE 02 900	Res. do Rio Grande	0/11	1/11	0/11	0/11	3/11	0/11	0/11	0/5	7/11	0/11	0/11	0/11	0/11	3/6	2/11	2/6	0/11	0/6	0/11	0/11	5/11	0/11

4.3.1.3.4. Considerações

Reservatório Billings

A partir de 1992 passou a haver um menor aporte de águas poluídas provenientes dos rios Pinheiros e Tietê para o Compartimento Pedreira do reservatório Billings, em razão do menor volume de água bombeado na Usina Elevatória de Pedreira, em atendimento à Resolução Conjunta SMA/SES n° 3, de 04/09/92. Este fato propiciou nos anos seguintes uma melhoria na qualidade das águas desse compartimento do Billings.

São amostrados dois pontos neste reservatório, o primeiro situado na sua porção média, junto à ponte da rodovia dos Imigrantes, e o segundo no seu efluente, junto à barragem Reguladora Billings-Pedras. As águas descarregadas nessa barragem atingem inicialmente o reservatório de Pedras, de onde, após serem utilizadas na geração de energia elétrica nas Usinas de Henry Borden, são aduzidas ao Estuário de Santos através do rio Cubatão.

Os resultados das 11 campanhas realizadas em 1997 indicaram a presença de fósforo total em concentrações que ultrapassaram os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86 na maioria das análises efetuadas, fato esse que, entre outros fatores, tem contribuído para o processo de eutrofização que vem se observando atualmente em grande parte do reservatório. A ocorrência desse processo é evidenciada pelos valores de supersaturação de oxigênio dissolvido que ocorre em alguns meses, principalmente no ponto da barragem, além de alguns valores altos de pH, usualmente presentes em locais onde ocorre proliferação de algas. Não obstante à ocorrência da eutrofização do reservatório, os demais parâmetros permaneceram com valores que respeitaram os padrões, indicando assim que vem ocorrendo

um processo de recuperação do reservatório, desde que foi restringido o bombeamento das águas do rio Pinheiros ao seu interior.

A qualidade da água variou entre Boa e Ótima segundo o IQA, sendo verificada uma tendência de melhora das condições entre os anos de 1993 e 1997.

Oito testes de toxicidade foram realizados no ponto da barragem, resultando efeito não Tóxico em três amostras e efeito Crônico nas demais. No outro ponto foram realizados seis testes, resultando três com efeito não Tóxico, dois Crônico e um Agudo.

Rio Grande ou Jurubatuba

Os padrões da Classe 2 do CONAMA 20/86 não foram atendidos em praticamente todas as amostras de coliformes fecais e totais, fósforo total e manganês. Em menor frequência isto também ocorreu em amostras de oxigênio dissolvido, nitrogênio amoniacal, fenóis e mercúrio. Esta situação evidencia a influência de esgotos domésticos e industriais sobre a qualidade da água deste corpo hídrico.

A qualidade da água, segundo o IQA, manteve-se nos primeiros meses do ano na condição Aceitável, passando a partir de agosto à classificação de qualidade Boa, sem apresentar tendência definida de evolução nos últimos cinco anos.

Os seis testes de toxicidade realizados apresentaram dois resultados de efeito Crônico, e os demais de efeito não Tóxico.

Reservatório do Rio Grande

Devido à utilização das águas do braço do Rio Grande para abastecimento público, houve a necessidade de separar este compartimento do reservatório Billings pelo seu seccionamento, uma vez que este braço se encontrava anteriormente interligado ao reservatório Billings. Após o seccionamento, observou-se uma sensível melhora na qualidade de suas águas, uma vez que essa porção do reservatório deixou de receber a influência das águas presentes no compartimento Pedreira, usualmente de baixa qualidade.

Os padrões de Classe 2 da Resolução CONAMA 20/86 não foram atendidos em um número relativamente pequeno de parâmetros em 1997. Em um total de onze campanhas realizadas, apenas o nitrogênio amoniacal merece destaque com cinco amostras nessas condições. Entre os metais notam-se sete amostras de cobre em desacordo com os padrões, fato este que pode estar relacionado com a aplicação de sulfato de cobre, feita para controlar o desenvolvimento de algas.

A qualidade da água variou ao longo de 1997 entre Ótima e Boa, permanecendo mais tempo na primeira categoria. Não foi possível verificar uma tendência definida de evolução da qualidade da água nos últimos cinco anos.

Nos testes de toxicidade realizados, seis deram como resultado efeito não Tóxico, dois, efeito Agudo e dois, efeito Crônico.

4.3.1.4. - Bacia do Rio Cotia

4.3.1.4.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 250 km².

Constituintes principais

Rio Cotia, que possui dois trechos com características próprias: o Cotia Alto, a montante do município de Cotia, que tem suas águas represadas em dois reservatórios, e o Cotia Baixo.

Reservatórios

Pedro Beicht e Cachoeira da Graça.

Usos do solo

A área denominada Cotia Alto está coberta por matas naturais da Reserva Estadual de Morro Grande; a área denominada Cotia Baixo apresenta urbanização com cerca de 400 indústrias e trechos reflorestados.

Usos da água

- Abastecimento público - integra o sistema de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo;
- Recepção de efluentes domésticos;
- Abastecimento industrial e
- Recepção de efluentes líquidos industriais.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	5.6	5.6
INDUSTRIAL	5.3	2.2
TOTAL	10.9	7.8

* Considerando-se as indústrias incluídas no Projeto Tietê - Despoluição Industrial.

Fonte: Departamento de Controle da Região Metropolitana de São Paulo - CETESB - 1994.

Outras informações

Com relação às captações para abastecimento, o Cotia Alto forneceu 0,981 m³/s de água para a Estação de Tratamento de Água (ETA) da SABESP, enquanto que o Cotia Baixo forneceu 0,802 m³/s em 1997.

4.3.1.4.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
COGR00900	RIO COTIA	Junto à captação na barragem das Graças, Cotia Alto
COTI03800	RIO COTIA	Ponte na rodovia Raposo Tavares, km 28.5, no município de Cotia
COTI03900	RIO COTIA	No canal de captação de água da ETA do Cotia Baixo

4.3.1.4.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
COGR 00 900	Res. das Graças														Indefinida
COTI 03 800	Rio Cotia														Indefinida
COTI 03 900	Rio Cotia														Indefinida

Legenda :
 Qualidade Ótima
 Qualidade Boa
 Qualidade Aceitável
 Qualidade Ruim
 Qualidade Péssima

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
COTI 03 800	Rio Cotia	0/6	4/6	0/6	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6
COTI 03 900	Rio Cotia	0/6	0/6	0/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6
COGR 00 900	Res. das Graças	0/6	1/6	1/6	1/6	2/6	0/6										6/6		0/6	0/1	0/6	0/6	1/6	

4.3.1.4.4. Considerações

Rio Cotia

Dois pontos são amostrados neste rio, que se encontram enquadrados na Classe 3 da CONAMA 20/86. Notam-se discordâncias dos padrões de qualidade, principalmente, para os parâmetros coliformes fecais e totais, fósforo total e, com menor frequência de ocorrência, para o oxigênio dissolvido (apenas no ponto de montante) e nitrogênio amoniacal. Estes resultados podem ser creditados à presença de esgotos domésticos descartados sem o tratamento adequado na bacia contribuinte.

A classificação utilizando-se o Índice de Qualidade de Águas (IQA) mostrou, no ponto COTI03800, qualidade Aceitável em todo o ano de 1997. No ponto COTI03900 a qualidade variou entre as categorias Aceitável e Boa. Em nenhum dos dois pontos foi detectada uma tendência significativa de evolução do IQA nos últimos cinco anos.

No ponto COTI03900 foram realizados seis testes de toxicidade, sendo que em cinco constatou-se resultados com efeito não Tóxico e em um, com efeito Crônico.

Reservatório das Graças

Este ponto está enquadrado na Classe Especial. Em 1997, foram observados poucos casos em que os padrões de qualidade da Resolução CONAMA 20/86 não foram respeitados. Apenas os coliformes totais estiveram em desacordo com os padrões em todas as amostras. Outros parâmetros que não atenderam os limites estabelecidos pela legislação, só que em menor frequência, foram: oxigênio dissolvido, fósforo total, DBO_{5,20} e nitrogênio amoniacal.

O IQA deste ponto oscilou entre qualidade Boa e Ótima, com maior predominância nesta última categoria. A tendência da evolução da qualidade neste local é indefinida, considerando-se os últimos cinco anos.

Cinco resultados de efeito Crônico e um único, de efeito não Tóxico foram verificados em 1997, através dos testes de toxicidade realizados.

4.3.1.5. Bacia do Reservatório Guarapiranga

4.3.1.5.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 631 km².

Constituintes principais

Rio Guarapiranga e seus afluentes Lavra, Santa Rita, Embu-Guaçu, Embu-Mirim e outros 17 córregos de menor extensão.

Reservatório: Guarapiranga.

Usos do solo

A bacia apresenta quatro áreas com características distintas: Bororé, Riviera, Embu e Itapecerica da Serra, todas com áreas de urbanização intensa; núcleos de Parelheiros, Cipó e Embu-Guaçu que apresentam áreas com ocupação esparsa; área ocupada com chácaras de recreio, loteamento com baixa densidade ou ainda não ocupados e áreas rurais de Itapecerica da Serra e Embu-Guaçu.

Usos da água

- Abastecimento público - contribui com cerca de 20% da água de abastecimento da Região Metropolitana da Grande São Paulo;
- Recepção de efluentes domésticos gerados por 5 municípios;
- Abastecimento industrial e
- Recepção de efluentes líquidos industriais.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	33.4	33.4
INDUSTRIAL*	1.8	0.7
TOTAL	35.2	34.1

* Considerando-se 2 indústrias incluídas no Projeto Tietê - Despoluição Industrial e outras 11 indústrias incluídas no Projeto Guarapiranga.

Fonte: Departamento de Controle da Região Metropolitana de São Paulo - CETESB - 1994.

Outras informações

A bacia do Guarapiranga é protegida pelas Leis Estaduais n.º 898/75 e n.º 172/76, regulamentadas pelo Decreto n.º 9.714/77. O reservatório do Guarapiranga foi construído em 1906 com o propósito de regularizar a vazão do rio Tietê para 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. O sistema Guarapiranga utilizou para abastecimento, em 1997, 0,515 m³/s do rio Capivari e 11,950 m³/s do reservatório do Guarapiranga.

4.3.1.5.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
EMGU00800	RIO EMBU-GUAÇU	Ponte na estrada que liga Embu-Guaçu à Fazenda da Ilha
EMMI02900	RIO EMBU-MIRIM	Ponte na estrada do M'Boi-Mirim (SP-214)
GUAR00900	RES. GUARAPIRANGA	Na captação da SABESP, junto à casa de bombas

4.3.1.5.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
EMGU 00 800	Rio Embu-Guaçu	Boa		Boa		Boa		Boa		Aceitável		Boa		Boa	Indefinida
EMMI 02 900	Rio Embu-Mirim	Boa		Boa		Boa		Boa		Aceitável		Aceitável		Aceitável	Indefinida
GUAR 00 900	Res. do Guarapiranga	Boa		Boa	Péssima	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida

Legenda :
■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
EMGU 00 800	Rio Embu-Guaçu	0/6	3/6	0/6	6/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	4/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6
EMMI 02 900	Rio Embu-Mirim	0/6	1/6	1/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	2/6	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6
GUAR 00 900	Res. Guarapiranga	0/11	1/11	3/11	5/11	8/11	0/11	0/11	0/11	0/5	8/11	0/11	0/11	0/11	1/11	2/6	9/11	0/6	0/11	0/6	0/11	0/11	2/11	0/10

4.3.1.5.4. Considerações

Rio Embu-Guaçu

Um dos formadores do reservatório do Guarapiranga, este rio está enquadrado na Classe Especial. Dentre as seis coletas efetuadas em 1997, os parâmetros que excederam os padrões, na maior parte das amostras, foram os coliformes fecais e totais e os fenóis, e em menor frequência o oxigênio dissolvido e o fósforo total. Essa situação é condizente com a recepção neste corpo d'água dos efluentes gerados na cidade de Embu-Guaçu.

O IQA manteve-se definindo a qualidade da água como Boa em praticamente todo o ano de 1997. Os dados da média móvel dos últimos cinco anos não indicaram uma tendência definida de evolução da qualidade da água no período de 1993 a 1997.

Nas cinco amostras, em que se realizou o teste de toxicidade, constatou-se efeito Tóxico aos organismos aquáticos.

Rio Embu-Mirim

Neste ponto enquadrado na Classe 2, os padrões do CONAMA 20/86 não foram atendidos em praticamente todas as amostras de coliformes fecais e totais, fósforo total e manganês. O mercúrio, o cobre, os fenóis e o nitrogênio amoniacal também apresentaram alguns resultados acima dos padrões de qualidade. As condições presentes nesse trecho do rio indicam que ocorre contaminação por esgotos domésticos.

Nos primeiros sete meses do ano a qualidade da água foi classificada como Boa, decaindo a seguir, para a categoria Aceitável. Ao longo dos últimos cinco anos, a média móvel do IQA não mostrou uma tendência definida de evolução.

Foram feitos testes de toxicidade em cinco amostras. Em quatro o resultado foi de efeito não Tóxico e em uma, Crônico.

Reservatório do Guarapiranga

Este ponto, que está enquadrado na Classe Especial, localiza-se próximo à captação da SABESP. Nele foram realizadas onze campanhas de amostragem em 1997. Excedendo os padrões dessa classe estiveram as concentrações de coliformes totais, fósforo total e cobre. A presença de cobre deve-se aos lançamentos de sulfato de cobre no reservatório para o controle da proliferação de algas.

A qualidade da água foi classificada a maior parte do tempo na categoria Boa, atingindo o nível de qualidade Ótima em alguns meses. Neste ponto do reservatório não foi verificada uma tendência definida na evolução do IQA, e portanto da qualidade da água, considerado o período de 1993 a 1997.

Em onze testes de toxicidade realizados, oito tiveram como resultado efeito não Tóxico, dois efeito Agudo e um efeito Crônico.

4.4. Quarto Grupo de UGRHIs

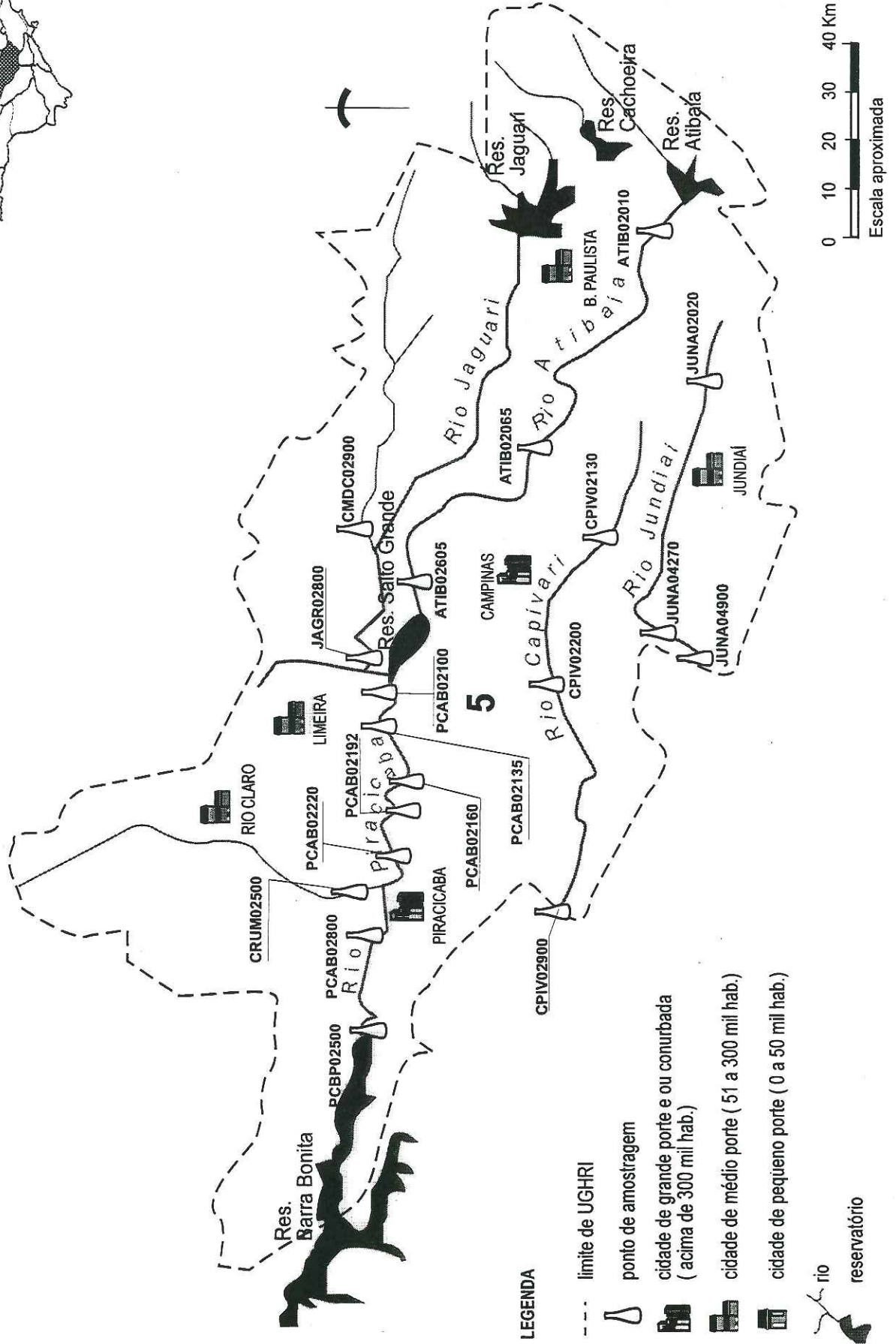
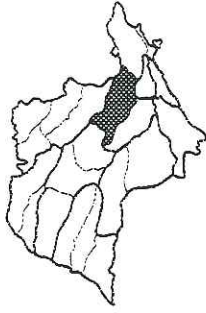
O Quarto Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - abrange uma área 14.205 km² e contém 57 municípios, com uma população total de 3.874.068 habitantes (IBGE-1996), sendo 3.612.619 na zona urbana e 261.449 na zona rural. Compreende uma única UGRHI:

UGRHI 5 - Piracicaba, Capivari e Jundiá

A seguir, apresenta-se o mapa da UGRHI componente deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e localização dos pontos de amostragem.

QUARTO GRUPO DE UGRHIS

5 - Piracicaba, Capivari e Jundiá



4.4.1. UGRHI 5 - Piracicaba, Capivari e Jundiaí

Na divisão anteriormente adotada pela CETESB, a UGRHI 5 - Piracicaba, Capivari e Jundiaí abrangia parte da Primeira Zona Hidrográfica e correspondia a três bacias hidrográficas. Dado o adensamento urbano, a grandiosidade do parque industrial existente nesta UGRHI, e o relacionamento entre os sistemas de abastecimento desta região com os da Região Metropolitana de São Paulo e visando-se uma análise compartimentada, adotou-se neste relatório uma divisão em sub-bacias hidrográficas:

- Bacia do Rio Capivari
- Bacia do Rio Jundiaí
- Bacia do Rio Piracicaba

4.4.1.1. Bacia do Rio Capivari

4.4.1.1.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 1.655 km².

Constituintes principais

Rios Capivari e Capivari-Mirim, da nascente até a foz, na margem direita do rio Tietê (180 km).

Usos do solo

A cultura da cana-de-açúcar ocupa 40% da área total, seguido por áreas cobertas por pastagens, culturas de milho, café e feijão, reflorestamento e atividades hortifrutigranjeiras, usos urbano e industrial, além de mineração (extração de areia). Nesta bacia encontram-se as áreas definidas, por Decreto Estadual, como Áreas de Proteção Ambiental de Jundiaí e Tietê.

Usos da água

- Abastecimentos público e industrial;
- Recepção de efluentes industriais e domésticos e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias do ramo sucro-alcooleiro, químicas, metalúrgicas, curtumes, têxtil e alimentícias.

Carga poluidora orgânica

FORTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
MUNICÍPIO	23.6	22.6
INDUSTRIAL C/L	8.0	1.2
INDUSTRIAL S/L	114.2	Zero
TOTAL	145.8	23.8

C/L: Com Lançamento

S/L: Sem Lançamento

Fonte: CETESB - Unidade Regional de Campinas/1994.

4.4.1.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
CPIV02130	RIO CAPIVARI	Na captação da ETA 4 da cidade de Campinas
CPIV02200	RIO CAPIVARI	Ponte na estrada que liga Monte Mor à Fazenda Rio Acima
CPIV02900	RIO CAPIVARI	Próximo à foz no rio Tietê

4.4.1.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
CPIV 02 130	Rio Capivari		Boa	Boa		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa	Indefinida
CPIV 02 200	Rio Capivari		Ruim	Ruim		Ruim		Péssima		Ruim		Ruim		Ruim	Indefinida
CPIV 02 900	Rio Capivari		Aceitável	Boa	Boa	Boa	Boa	Aceitável	Boa	Boa	Boa	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Indefinida

Legenda :
■ Qualidade Boa
■ Qualidade Ruim
■ Qualidade Péssima
■ Qualidade Aceitável

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coll T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
CPIV 02 130	Rio Capivari	0/6	0/6	3/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	3/6	6/6	5/6	0/6		0/6	0/6	3/6	0/6
CPIV 02 200	Rio Capivari	0/6	5/6	5/6	6/6	8/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	6/6	6/6	0/6		0/6	0/6	6/6	0/6	
CPIV 02 900	Rio Capivari	0/11	5/11	5/11	5/11	11/11	1/11	0/11	1/11	0/9	1/11	1/11	1/11	1/11	0/11	5/10	6/11	9/10	0/11	0/8	0/11	1/11	8/11	0/11

4.4.1.1.4. Considerações

Rio Capivari

Este rio possui três pontos de amostragem. Os parâmetros de qualidade de água, que excederam os padrões da Classe 2 da Resolução CONAMA 20/86, na maior parte das amostras analisadas, foram os coliformes fecais e totais, o fósforo total, a DBO_{5,20}, manganês e o nitrogênio amoniacal. Além desses, no trecho do rio a jusante, também o oxigênio dissolvido, DBO_{5,20}, fenóis e nitrogênio amoniacal. Essa situação caracteriza uma marcante influência do lançamento de esgotos domésticos sem tratamento na bacia do rio Capivari. Entre as substâncias tóxicas, foram observados valores acima do padrão para o cádmio, cobre, o cromo total, o zinco e os fenóis, indicando a presença de efluentes industriais.

No ponto CPIV02130, a qualidade da água, segundo o IQA, manteve-se no decorrer de 1997 enquadrada na categoria de qualidade Boa. No ponto seguinte - CPIV02200, nota-se um decaimento acentuado da qualidade, que passa a ser enquadrada como Ruim, chegando a atingir a categoria Péssima em julho. Já, no ponto CPIV02900, perto de sua foz no rio Tietê, a qualidade se recupera, com os valores do IQA atingindo os níveis de qualidade Aceitável e Boa. Em nenhum dos pontos amostrados foi possível verificar a existência de uma tendência definida de evolução da qualidade da água nos últimos cinco anos.

No ponto CPIV02900 foram realizados 9 testes de toxicidade, todos tendo como resultado efeito não Tóxico.

4.4.1.2. Bacia do Rio Jundiáí

4.4.1.2.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 1.150 km².

Constituintes principais

Rio Jundiáí, que nasce na Serra de Pedra Vermelha, no município de Mairiporã e deságua na margem direita do rio Tietê, no reservatório da Usina de Porto Góes, no município de Salto; rios Jundiáí-Mirim e Piraiá.

Usos do solo

A bacia possui 38,5% da área ocupada com pastagens naturais e cultivadas, 10% com áreas de reflorestamento e 9% com matas e capoeiras. Apresenta atividades agrícolas com o predomínio de frutas, citrus, hortaliças, tomate, batata, etc.; atividade granjeira, uso urbano e acentuado desenvolvimento industrial. Esta bacia abrange as áreas declaradas por Decretos Estaduais como Áreas de Proteção Ambiental de Jundiáí, Cabreúva e Várzea Paulista.

Usos da água

- Abastecimento público;
- Recepção de efluentes domésticos gerados por seis municípios, sendo que somente um possui algum sistema de tratamento de esgotos;
- Abastecimento industrial e
- Recepção de efluentes líquidos industriais.

Principais atividades industriais

Indústrias alimentícias, metalúrgicas, químicas, têxteis, chapas duras e papelão.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	27.4	26.3
INDUSTRIAL	86.7	57.0
TOTAL	114.1	83.3

Fonte: CETESB - Regional de Campinas - Distrito de Jundiáí / 1994.

4.4.1.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
JUNA02020	RIO JUNDIAÍ	Na Av. Aderbal da Costa Moreira, 50 m a jusante do lançamento da Krupp
JUNA04270	RIO JUNDIAÍ	Ponte de concreto em Itaici, município de Indaiatuba
JUNA04900	RIO JUNDIAÍ	Ponte na área urbana de Salto, próximo à foz no rio Tietê

4.4.1.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
JUNA 02 020	Rio Jundiáí		■	■		■		■		■		■		■	Indefinida
JUNA 04 270	Rio Jundiáí		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	Indefinida
JUNA 04 900	Rio Jundiáí		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	Indefinida

Legenda :
 ■ Qualidade Ótima
 ■ Qualidade Boa
 ■ Qualidade Aceitável
 ■ Qualidade Ruim
 ■ Qualidade Péssima

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
JUNA 02 020	Rio Jundiáí	0/6	0/6	1/6	8/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	6/6	5/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6
JUNA 04 270	Rio Jundiáí	0/6	2/6													0/6								
JUNA 04 900	Rio Jundiáí	0/11	8/11													0/10								

4.4.1.2.4. Considerações

Rio Jundiáí

No ponto JUNA02020, situado próximo à cidade de Campo Limpo Paulista, todas as amostras de coliformes fecais e totais e fósforo total apresentaram valores acima dos padrões estabelecidos para a Classe 2 do CONAMA 20/86. Entre os metais, apenas o manganês não atendeu aos padrões de qualidade. Na porção do rio a jusante estão situados os outros dois pontos, ambos enquadrados na Classe 4, a qual possui padrões apenas para o oxigênio dissolvido, pH e fenóis. Embora não haja padrões para os parâmetros coliformes fecais e totais, nutrientes, DBO_{5,20}, pôde-se notar altas concentrações dessas substâncias, caracterizando o lançamento de esgotos domésticos sem o tratamento adequado.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA), enquadrou as águas do ponto JUNA02020 entre Aceitável e Boa em 1997. Nos demais, a qualidade se mostrou relativamente inferior, variando entre Aceitável, Ruim e Péssima. Em nenhum dos três pontos ficou evidenciada a existência de uma tendência significativa de evolução da qualidade da água no período de 1993 a 1997.

O teste de toxicidade, realizado em seis amostras do ponto JUNA02020, resultou em efeito não Tóxico em todas elas. No ponto JUNA02900, em nove amostras testadas, cinco resultaram em efeito não Tóxico e quatro, em efeito Crônico.

4.4.1.3. Bacia do Rio Piracicaba

4.4.1.3.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 11.400 km².

Constituintes principais

Rios Atibaia, Corumbataí, Jaguari e Piracicaba (115 km), que tem sua foz no Reservatório de Barra Bonita.

Reservatórios

De Salto Grande ou Americana (rio Atibaia), Atibainha, Cachoeira e Jaguari.

Usos do solo

As pastagens cobrem 57% da área da bacia (40% cultivadas) para rebanho de corte e leite; agricultura, principalmente cana-de-açúcar e café, seguidos pela fruticultura (citrus) e milho, além de hortifruticultura; áreas urbanas densamente ocupadas, abrigando importante parque fabril do Estado. Esta bacia abrange a área declarada, por Decreto Estadual, como Área de Proteção Ambiental de Piracicaba.

Usos da água

- Abastecimento público;
- Recepção de efluentes domésticos;
- Recepção de efluentes industriais;
- Abastecimento industrial e
- Irrigação de plantações.

Outras informações

Vale observar que parte das águas da bacia do rio Piracicaba, represadas em suas cabeceiras, são revertidas para outras regiões para fins de abastecimento público (Sistema Cantareira, Jundiá, Campinas).

Principais atividades industriais

Papel e celulose, alimentícia, indústrias do ramo suco-alcooleiro, têxtil, curtumes, metalúrgicas, químicas e refinaria de petróleo.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	121.64	117.0
INDUSTRIAL C/L	156.8	40.1
INDUSTRIAL S/L	952.2	0.0
TOTAL	1230.6	157.1

C/L: Com Lançamento S/L: Sem Lançamento
Fonte: CETESB - Unidade Regional de Campinas/1994.

4.4.1.3.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
ATIB02010	RIO ATIBAIA	Na captação de Atibaia
ATIB02065	RIO ATIBAIA	Na captação n° 3 de Campinas, na divisa dos municípios de Campinas e Valinhos
ATIB02605	RIO ATIBAIA	Ponte na rodovia SP-332, no trecho que liga Campinas a Cosmópolis
CRUM02500	RIO CORUMBATAÍ	Ponte próxima à Usina Tamandupá, na localidade de Recreio
JAGR02800	RIO JAGUARI	4.5 km a montante da confluência com o Rio Atibaia, na localidade de Quebra-Popa
CMDC02900	RIO CAMANDUCAIA	Ponte na rodovia SP-340, no trecho que liga Campinas a Mogi-Mirim
PCAB02100	RIO PIRACICABA	Junto à captação de água de Americana, na localidade de Carioba
PCAB02135	RIO PIRACICABA	Ponte de concreto da estrada Americana a Limeira, na divisa entre os municípios de Limeira e Santa Bárbara do Oeste
PCAB02160	RIO PIRACICABA	Na margem direita, aproximadamente 800 m a montante da foz do ribeirão dos Coqueiros, no município de Iracemápolis
PCAB02192	RIO PIRACICABA	Ponte a 50 m do Km 135.3 da estrada que liga Piracicaba a Limeira, próximo à Usina Monte Alegre
PCAB02220	RIO PIRACICABA	Margem esquerda, 2.5 Km a jusante da foz do ribeirão Piracicamirim, na captação de Piracicaba
PCAB02800	RIO PIRACICABA	Em frente à fonte sulfurosa, junto ao posto 4D-07 do DAEE, na localidade de Artemis
PCBP02500	RES. BARRA BONITA - BR. DO PIRACICABA	Ponte na rodovia SP-191, no trecho que liga Santa Maria da Serra a São Manoel

4.4.1.3.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
ATIB 02 010	Rio Atibaia													Boa	Indefinida
ATIB 02 065	Rio Atibaia													Boa	Indefinida
ATIB 02 605	Rio Atibaia													Boa	Indefinida
CRUM 02 500	Rio Corumbataí													Boa	Indefinida
JAGR 02 800	Rio Jaguari													Boa	Indefinida
CMDC 02 900	Rio Camanducaia													Boa	Indefinida
PCAB 02 100	Rio Piracicaba													Boa	Indefinida
PCAB 02 135	Rio Piracicaba													Boa	Indefinida
PCAB 02 160	Rio Piracicaba													Boa	Piora
PCAB 02 192	Rio Piracicaba													Boa	Indefinida
PCAB 02 220	Rio Piracicaba													Boa	Indefinida
PCAB 02 800	Rio Piracicaba													Boa	Indefinida
PCBP 02 500	Braço do Piracicaba													Boa	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Ruim ■ Qualidade Péssima

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
ATIB 02 010	Rio Atibaia	0/5	0/5	0/5	4/5	5/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	2/5	4/5	2/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
ATIB 02 065	Rio Atibaia	0/6	0/6	1/6	6/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	6/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6	0/6
ATIB 02 605	Rio Atibaia	0/6	0/6	2/6	5/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	4/6	6/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	0/6	0/6
CRUM 02 500	Rio Corumbataí	0/6	1/6	2/6	5/6	6/6	1/6	0/6	0/5	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	4/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6
JAGR 02 800	Rio Jaguari	0/6	0/6	1/6	5/6	5/6	0/6	0/6	0/6	1/1	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	2/6	5/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/6
CMDC 02 900	Rio Camanducaia	0/6	0/6	1/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	6/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/6	0/6
PCAB 02 100	Rio Piracicaba	0/6	1/6	1/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	0/6	0/6	4/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/5	0/5
PCAB 02 135	Rio Piracicaba	0/6	4/6	3/6	6/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	6/6	3/6	0/6	0/5	0/6	0/6	5/6	0/6	0/6
PCAB 02 160	Rio Piracicaba	0/5	5/5	2/5	5/5	5/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	0/4	1/5	3/5	5/5	3/5	0/5	1/5	0/5	0/5	4/5	0/5	0/5	0/5
PCAB 02 192	Rio Piracicaba	0/6	6/6	2/6	6/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	5/6	4/6	0/6	1/6	0/6	0/6	5/6	0/6	0/6
PCAB 02 220	Rio Piracicaba	0/6	6/6	2/6	6/6	6/6	1/6	0/6	0/6	1/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	4/6	5/6	5/6	0/6	1/6	0/6	0/6	4/6	0/6	0/6
PCAB 02 800	Rio Piracicaba	0/6	4/6	4/6	6/6	6/6	1/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	5/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6	0/6
PCBP 02 500	Braço do Piracicaba	0/12	2/12	0/12	0/12	11/12	0/12	0/11	0/9	0/6	1/11	0/11	0/11	0/11	0/11	4/10	4/12	3/8	0/12	0/7	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12

4.4.1.3.4. Considerações

Rio Atibaia

De uma forma geral, notam-se valores de coliformes fecais e totais, fósforo total, manganês e fenóis excedendo os padrões de qualidade na maioria das amostras coletadas no rio Atibaia. Nos pontos ATIB02065 e ATIB02605, situados mais a jusante, notam-se também alguns valores de turbidez e nitrogênio amoniacal. Evidenciou-se apenas um valor de níquel em desacordo com o padrão de qualidade.

O IQA do ponto ATIB02010 permaneceu durante todo o ano de 1997 na faixa de qualidade Boa. Nos outros dois pontos situados a jusante, a qualidade mostrou-se pouco inferior,

enquadrando-se entre Aceitável e Boa. Não se evidenciou tendência significativa de variação da qualidade da água nos últimos cinco anos, através da média móvel do IQA.

Os testes de toxicidade efetuados nos pontos ATIB02065 e ATIB02605 resultaram em efeito Crônico em apenas uma amostra do ponto ATIB02605 e efeito não Tóxico, nas demais.

Rio Corumbataí

Em praticamente todas as amostras coletadas nesse rio, foram observadas concentrações de coliformes fecais e totais, fósforo total e fenóis em desacordo com os padrões estabelecidos para a Classe 2 da Resolução CONAMA 20/86. Entre os metais apenas o manganês se apresentou nessas condições.

O IQA mostrou que a qualidade da água manteve-se até o mês de julho na categoria Boa, passando em setembro a Aceitável e, posteriormente, em novembro a Ruim. No entanto, não ficou evidente nenhuma tendência de piora ou melhora entre 1993 e 1997.

Em cinco testes de toxicidade, os resultados foram de efeito não Tóxico em quatro deles e Crônico em um.

Rio Jaguari

Destacam-se apenas alguns valores de coliformes fecais e totais e fósforo total superando os padrões de qualidade. Essa situação pode ser atribuída à contaminação por esgotos domésticos. Não se observa, contudo, contaminação significativa por metais pesados, verificando-se apenas uma amostragem dos metais chumbo e cromo em desacordo com os padrões de qualidade.

A qualidade permaneceu enquadrada como Boa, exceção feita ao mês de novembro, quando decaiu para Aceitável. Não foi detectada tendência definida de evolução do IQA nos últimos cinco anos.

Todos os seis testes de toxicidade realizados tiveram como resultado efeito não Tóxico.

Rio Camanducaia

Durante o ano de 1997, todas as amostras de coliformes fecais e totais e de fósforo total e algumas de fenóis e nitrogênio amoniacal excederam os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86. Os demais parâmetros, incluindo-se os metais pesados, mantiveram-se com valores obedecendo aos padrões de qualidade.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) permaneceu a maior parte do tempo na categoria de qualidade Boa, atingindo a condição Aceitável apenas no mês de fevereiro. A análise de tendência não evidenciou alteração significativa de piora ou melhora na qualidade da água entre 1993 e 1997.

Rio Piracicaba

Neste rio foram amostrados seis pontos durante o ano de 1997, com frequência bimestral. Todos esses pontos estão enquadrados na Classe 2 da CONAMA 20/86. A situação geral dos pontos mostra que os coliformes fecais e totais e o fósforo total excederam os padrões em praticamente todas as amostras. Além desses parâmetros, nota-se em alguns dos pontos valores de oxigênio dissolvido, DBO_{5,20}, nitrogênio amoniacal e fenóis também em desacordo

com os padrões de qualidade. Com exceção do manganês e do cromo total, nenhum dos outros metais apresentou número de ocorrências que fosse significativo.

A qualidade da água, segundo o IQA mostrou que o ponto mais a montante, situado junto à captação de Americana foi o que classificou-se melhor, permanecendo a maior parte de 1997 enquadrado no nível de qualidade Boa. A jusante a qualidade variou entre Boa, Aceitável, Ruim e Péssima (esta última apenas em uma amostragem, no ponto junto à captação de água de Piracicaba), com maior permanência na categoria Aceitável. Ressalta-se a tendência de piora na qualidade das águas do ponto PCAB02135 ao longo dos últimos cinco anos.

Este rio tem sido fortemente impactado pelos despejos lançados ao longo de seu curso, atravessando uma região bastante industrializada. Os esgotos domésticos são despejados "in natura" por municípios de grande porte, sendo a carga orgânica doméstica remanescente igual a 96% da carga orgânica potencial.

Reservatório de Barra Bonita - Braço do Piracicaba

Este ponto situa-se no braço do Piracicaba - reservatório de Barra Bonita.

Foram realizadas em 1997 doze campanhas neste local, que se encontra enquadrado na Classe 2. Com exceção do fósforo total, que excedeu os padrões em quase todas as amostras, e de algumas amostras de coliformes totais, manganês e fenóis que se apresentaram em alguns meses acima dos limites legais, todos os demais parâmetros mostraram-se obedecendo aos padrões de qualidade. Essa situação evidencia a alta capacidade assimilativa do reservatório, tendo em conta a condição da qualidade da água que se verifica nos pontos do rio Piracicaba, como descrito no item anterior. A presença de elevadas concentrações de fósforo total contribui para o processo de eutrofização que se observa no interior do reservatório de Barra Bonita.

A qualidade da água nesse ponto manteve-se na maior parte do tempo enquadrada como Boa, atingindo a condição de Aceitável e de Ótima em ambos os casos em um único mês. Não foi verificada tendência significativa de evolução da qualidade da água nos últimos cinco anos nesse local.

Dos onze testes de toxicidade realizados, apenas três resultaram em efeito Crônico, sendo nos demais observada a ausência de toxicidade.

4.5. Quinto Grupo de UGRHIs

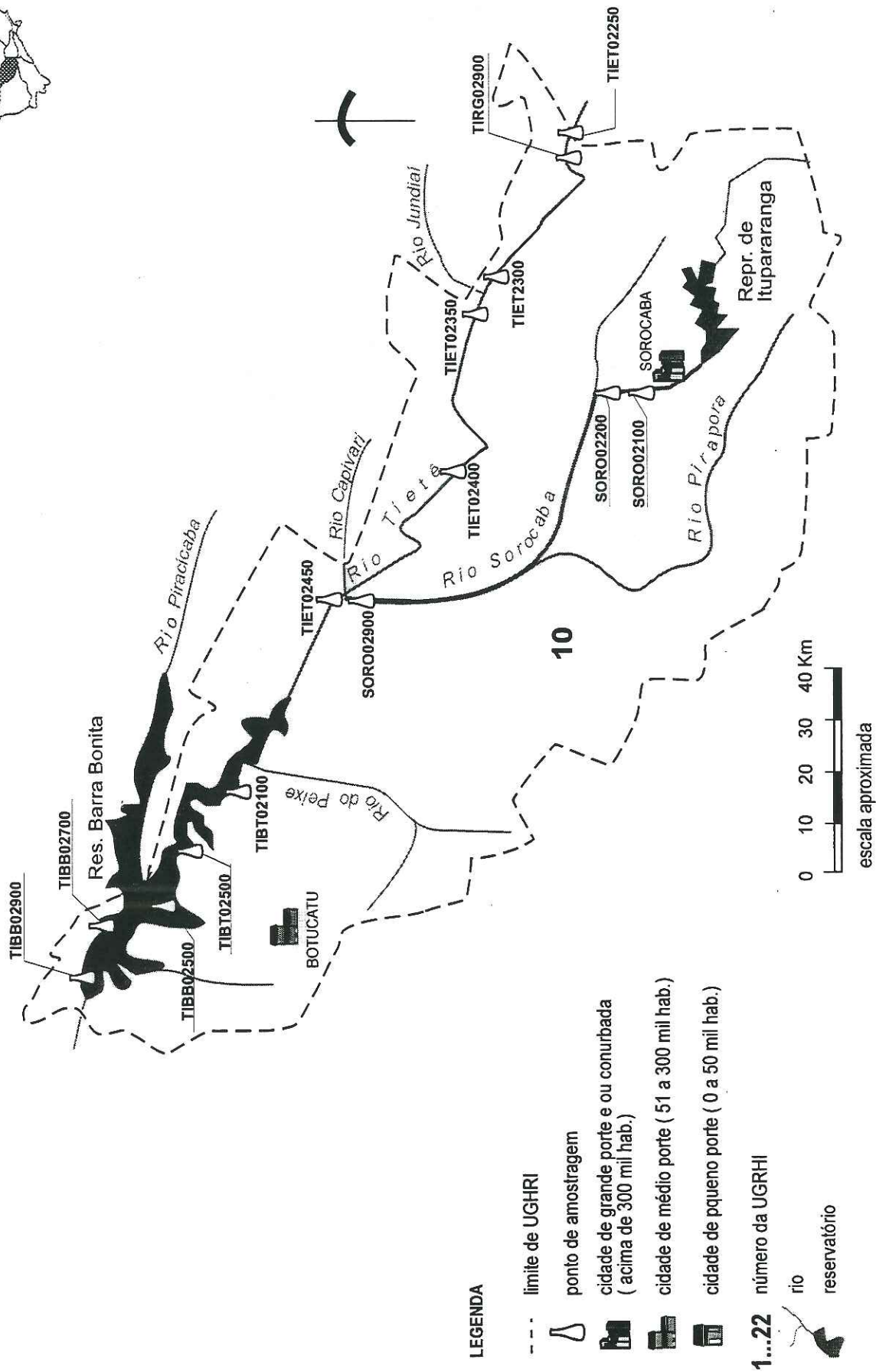
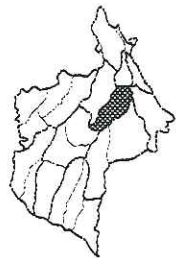
O Quinto Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos compreende uma área de 14.850 km² e contém 33 municípios, com uma população total de 1.373.985 habitantes, sendo 1.187.190 na zona urbana e 186.795 na zona rural, abrangidos por uma única UGRHI:

UGRHI 10 - Sorocaba / Médio Tietê

A seguir, apresenta-se o mapa da UGRHI componente deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios, e localização dos pontos de amostragem.

QUINTO GRUPO DE UGRHIS

14 - Sorocaba / Médio Tietê



LEGENDA

- limite de UGRHI
- ponto de amostragem
- cidade de grande porte e ou conurbada (acima de 300 mil hab.)
- cidade de médio porte (51 a 300 mil hab.)
- cidade de pequeno porte (0 a 50 mil hab.)

1...22 número da UGRHI

- rio
- reservatório

0 10 20 30 40 Km

escala aproximada

4.5.1. UGRHI 10 - Sorocaba / Médio Tietê

Na divisão anteriormente adotada pela CETESB, a UGRHI 10 - Sorocaba / Médio Tietê abrangia parte da Primeira Zona Hidrográfica e correspondia a duas bacias hidrográficas. Para facilitar a apresentação dos resultados da Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores, adotou-se uma subdivisão da bacia hidrográfica em:

- Bacia do Rio Tietê Médio-Superior
- Bacia do Rio Sorocaba

4.5.1.1. Bacia do Rio Tietê Médio-Superior

4.5.1.1.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 7. 079 km².

Constituintes principais

Rio Tietê, desde a saída do reservatório de Pirapora até a barragem de Barra Bonita, numa extensão de 367 km.

Usos do solo

- Áreas urbanas, onde concentram-se mais de 400.000 habitantes;
- Da área rural da bacia, cerca de 22% encontra-se com plantações de cana-de açúcar, café, citrus, hortaliças e frutas, 31% está ocupada por pastagens cultivadas e 22% por pastagens naturais. O restante da área corresponde a matas, capoeiras e reflorestamento, além de atividades granjeiras e
- Na bacia localizam-se as Áreas de Proteção Ambiental de Corumbataí - Perímetro Corumbataí, Tietê, Jundiá e Cabreúva, declaradas como tais por Decretos Estaduais.

Usos da água

- Abastecimento público;
- Recepção de efluentes domésticos;
- Abastecimento industrial e
- Recepção de efluentes industriais.

Principais atividades industriais

Existem aproximadamente 1.020 indústrias, mas apenas 10% delas são significativas em termos de poluição das águas, destacando-se as têxteis, alimentícias, de papel e papelão, abatedouros, engenhos e uma usina de açúcar e álcool.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	28.3	26.4
INDUSTRIAL C/L	18.0	4.9
INDUSTRIAL S/L	115.4	0.0
TOTAL	161.7	31.3

C/L - com lançamento

S/L - sem lançamento

Fonte : CETESB - Unidade Regional de Sorocaba - 1996

4.5.1.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
TIET02250	RIO TIETÊ	Ponte na Av. Maria de Oliveira Bueno, em Pirapora do Bom Jesus
TIRG02900	RES. DE RASGÃO	Próximo às comportas
TIET02300	RIO TIETÊ	A jusante da barragem da Usina Hidrelétrica São Pedro, em Itu
TIET02350	RIO TIETÊ	A cerca de 300 m da ponte da rodovia do Açúcar (SP-308), na Fazenda Santa Isabel
TIET02400	RIO TIETÊ	Ponte na rodovia SP-113, que liga Tietê a Capivari, em Tietê
TIET02450	RIO TIETÊ	Ponte na estrada para a Fazenda Santo Olegário, em Laranjal Paulista
TIBT02100	RES. BARRA BONITA - BR. DO TIETÊ	Ponte na rodovia SP-146, que liga Anhembi a Piracicaba
TIBT02500	RES. BARRA BONITA - BR. DO TIETÊ	Ponte na rodovia SP-191, que liga Santa Maria da Serra a São Manoel
TIBB02500	RES. BARRA BONITA	No meio do corpo central, próximo à Ilha do Centro
TIBB02700	RES. BARRA BONITA	No meio do corpo central, no córrego Araquazinho
TIBB02900	RES. BARRA BONITA	No meio do corpo central, 300 m a montante da barragem

4.5.1.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
TIET 02 250	Rio Tietê	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIRG 02 900	Rio Tietê	Amarelo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIET 02 300	Rio Tietê	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIET 02 350	Rio Tietê	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIET 02 400	Rio Tietê	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Piora
TIET 02 450	Rio Tietê	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIBT 02 100	Braço do Tietê	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIBT 02 500	Braço do Tietê	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIBB 02 500	Res. de Barra Bonita	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIBB 02 700	Res. de Barra Bonita	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida
TIBB 02 900	Res. de Barra Bonita	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Indefinida

Legenda :
■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Ruim ■ Qualidade Péssima

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Colif. F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
TIET 02 250	Rio Tietê	0/12	9/12	12/12	12/12	12/12	0/12	0/12	0/8	5/12	0/12	8/12	1/12	0/12	11/11	12/12	11/11	0/12	8/11	0/12	0/12	11/12	0/12	
TIRG 02 900	Rio Tietê	0/11	9/11	11/11	11/11	10/11	0/11	0/11	0/6	2/11	0/10	7/11	0/10	0/11	8/6	11/11	8/6	0/11	4/6	0/11	1/11	11/11	0/11	
TIET 02 300	Rio Tietê	0/12	0/12	12/12	12/12	12/12	1/12	0/12	0/8	3/12	0/12	4/12	0/12	0/12	12/12	12/12	12/12	0/12	3/12	0/12	0/12	11/12	0/12	
TIET 02 350	Rio Tietê	0/11	2/11	10/11	11/11	11/11	0/11	0/11	1/11	0/8	2/11	1/11	4/11	1/10	1/11	6/7	11/11	7/7	0/11	3/5	0/11	1/11	10/11	0/11
TIET 02 400	Rio Tietê	0/12	12/12	12/12	12/12	12/12	1/12	0/12	0/8	5/12	0/12	5/12	0/12	0/12	10/12	12/12	12/12	0/12	2/12	1/12	2/12	11/12	0/12	
TIET 02 450	Rio Tietê	0/12	12/12	11/12	11/12	8/8	2/12	0/12	0/12	1/8	4/12	0/12	1/12	0/12	8/12	10/12	11/11	0/8	0/11	0/8	1/8	7/8	0/12	
TIBT 02 100	Braço do Tietê	0/12	12/12	11/12	8/12	8/8	1/12	0/12	1/10	0/8	2/12	1/12	1/12	0/12	1/12	10/12	10/12	8/11	0/8	1/11	0/8	1/8	7/8	0/12
TIBT 02 500	Braço do Tietê	0/12	9/12	9/11	1/12	12/12	0/12	0/12	1/12	0/7	1/12	0/12	1/12	0/12	8/12	11/12	5/9	0/12	0/10	0/12	0/12	11/12	0/12	
TIBB 02 500	Res. Barra Bonita	1/11	5/11	3/11	0/11	9/11	0/11	0/11	2/11	0/9	0/11	0/11	1/11	0/11	0/11	3/11	0/11	3/11	0/10	0/11	0/11	2/11	0/11	
TIBB 02 700	Res. Barra Bonita	1/11	0/11	1/11	0/11	8/11	0/11	0/11	1/11	0/8	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	5/11	0/11	0/11	0/11	0/10	0/11	0/11	0/11	
TIBB 02 900	Res. Barra Bonita	2/11	2/11	2/11	0/11	8/11	0/11	0/11	1/11	0/8	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	1/11	0/11	0/10	0/11	0/11	0/11	0/11	

4.5.1.1.4. Considerações

Rio Tietê

Neste trecho do rio Tietê, compreendido entre a cidade de Pirapora do Bom Jesus e o município de Laranjal Paulista, foram amostrados em 1997 seis pontos de coleta. Os dados obtidos permitem constatar que existe um alto grau de comprometimento na qualidade das águas desse importante trecho do rio.

De uma forma geral, nas 12 campanhas realizadas, os limites estabelecidos pela Classe 2 da CONAMA 20/86, à qual pertencem esse trecho do rio Tietê, foram excedidos de forma sistemática pelos coliformes fecais e totais, fósforo total, oxigênio dissolvido, DBO_{5,20}, nitrogênio amoniacal, fenóis e manganês. O parâmetro surfactantes apresenta um decréscimo do número de resultados inconformes à medida em que o rio Tietê se aproxima do reservatório de Barra Bonita. Entre os metais pesados destaca-se a presença de cobre e níquel excedendo os padrões de qualidade ao longo de todo esse trecho do rio Tietê, e em

alguns pontos observa-se resultados de cádmio, cromo total, mercúrio e zinco em desacordo com os padrões de qualidade. A situação que se apresenta no Médio Tietê pode ser certamente atribuída à alta carga de poluentes que o rio recebe ao atravessar a Região Metropolitana da Grande São Paulo.

A qualidade das águas deste trecho do rio Tietê, segundo o IQA, mostra valores correspondentes aos níveis de qualidade Ruim e Péssima nos pontos situados próximos à RMSP, tendo uma recuperação razoável de sua qualidade nos pontos situados já próximos do reservatório de Barra Bonita, na qual a condição variou entre as categorias Aceitável e Ruim. Vale ressaltar que, ao longo dos últimos cinco anos, o ponto TIET02400, situado em Tietê, apresentou tendência de piora, conforme verificado pela análise estatística da média móvel do IQA, enquanto os demais mostraram-se sem tendência definida de evolução nesse período.

Reservatório de Barra Bonita

A qualidade das águas deste reservatório, como um todo, mostra-se em geral menos comprometida que a de seus dois principais formadores, os rios Tietê e Piracicaba, em função da sua maior capacidade assimilativa, característica dos ambientes lênticos.

Em 1997, amostrou-se a qualidade de cinco pontos do reservatório de Barra Bonita, sendo dois pontos localizados no braço de um de seus principais formadores, o rio Tietê, e os outros três, no seu corpo principal, entre a confluência dos braços e a barragem da Usina Hidroelétrica de Barra Bonita. O ponto amostrado no braço do Piracicaba é analisado em outra parte deste relatório, no item 4.4.1.3.4., relativo às considerações da bacia do rio Piracicaba - UGRHI-5, a qual ele pertence.

Nota-se uma pior qualidade nas águas do braço do rio Tietê, com valores de coliformes fecais (apenas no ponto TIBT02100), coliformes totais, oxigênio dissolvido, DBO_{5,20}, fenóis, fósforo total e nitrogênio amoniacal em desacordo com os padrões da Classe 2 do CONAMA 20/86 na maioria das amostras tomadas ao longo do ano. Entre os metais, destaca-se apenas o manganês, com algumas amostras nessas condições.

Verifica-se um maior comprometimento da qualidade das águas no ponto TIBT02100, localizado no início do braço do rio Tietê, com ela variando entre Aceitável e Ruim, enquanto que no outro, situado mais no meio do braço - ponto TIBT02500, a qualidade permaneceu variando entre Aceitável e Boa. Em nenhum desses pontos verificou-se uma tendência de melhora ou piora da qualidade da água nos últimos cinco anos.

Os testes de toxicidade apresentaram efeito não Tóxico no ponto TIBT02100 em todas as amostras. No ponto TIBT02500, observou-se sete amostras com efeito não Tóxico e quatro com efeito Crônico.

No corpo principal do reservatório, os resultados observados mostram que a qualidade da água está razoavelmente recuperada quando comparada com o braço do rio Tietê. Não ocorre contaminação significativa por coliformes, nem por metais, com exceção de alguns poucos casos de resultados de níquel, manganês e cádmio em desacordo com os padrões de qualidade. O fósforo total, contudo, apresenta-se em desacordo com os padrões de qualidade em todas as amostras, o que está relacionado à situação de eutrofização que se observa no reservatório. Constata-se, ainda, em um dos pontos, concentrações baixas de oxigênio dissolvido.

O Índice de Qualidade de Águas mostrou qualidade variando entre Boa e Ótima em 1997, sem ficar definida uma tendência de evolução significativa nos últimos cinco anos.

Foram realizados 26 análises de testes de toxicidade nos três pontos, tendo como resultado 15 de efeito não Tóxico e 11 de efeito Crônico.

4.5.1.2. Bacia do Rio Sorocaba

4.5.1.2.1. Caracterização da Bacia

Área de drenagem: 5.020 km².

Constituintes principais

Rio Sorocaba, percorrendo cerca de 80 km até atingir a margem esquerda do rio Tietê e rios Pirajibu, Ipanema, Tatuí e Sarapuí.

Reservatórios: de Itupararanga (rio Sorocaba).

Usos do solo

25% da bacia estão cobertos por mata natural, 4,5% por cerrados e cerradões, 7,5% por reflorestamento, 32,5% por pastagens (mais da metade cultivada) e policultura variada, com destaque para o milho e a cana-de-açúcar e extração mineral, além do uso urbano e industrial.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias têxteis, alimentícias, metalúrgicas, mecânicas, químicas, engenhos e curtumes.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	48.3	40.5
INDUSTRIAL C/L	91.3	4.5
INDUSTRIAL S/L	107.6	0.0
TOTAL	247.2	45.0

C/L - com lançamento S/L - sem lançamento
 Fonte : CETESB - Unidade Regional de Sorocaba - 1996

4.5.1.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
SORO02100	RIO SOROCABA	Ponte do Pinga - Pinga, Av. Marginal, no município de Sorocaba
SORO02200	RIO SOROCABA	Ponte na estrada municipal que liga Sorocaba à rodovia Castelo Branco, em Itavuvu
SORO02900	RIO SOROCABA	Ponte na estrada que liga Laranjal Paulista à localidade de Entre Rios

4.5.1.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
SORO 02 100	Rio Sorocaba	■		■	■	■		■		■		■		■	 Piora Indefinida Indefinida
SORO 02 200	Rio Sorocaba	■		■	■	■		■		■		■			
SORO 02 900	Rio Sorocaba	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Legenda :
 Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
SORO 02 100	Rio Sorocaba	0/7	7/7	7/7	7/7	7/7	1/7	0/7	0/7		1/7	0/7	0/7	0/7	1/7	6/7	7/7	2/7	0/7	1/7	0/7	0/7	6/7	0/7
SORO 02 200	Rio Sorocaba	0/7	7/7	6/7	7/7	7/7	0/7	0/7	0/7		1/7	1/7	0/7	0/7	0/7	6/7	7/7	4/7	0/7	1/7	0/7	1/7	6/7	0/7
SORO 02 900	Rio Sorocaba	0/11	1/11	4/11	11/11	11/11	1/11	0/11	1/11	0/8	2/11	0/10	0/11	0/11	0/11	9/11	11/11	5/11	0/11	0/11	0/11	0/11	3/11	0/11

4.5.1.2.4. Considerações

Rio Sorocaba

Os padrões estabelecidos pela Classe 2 da Resolução CONAMA 20/86 para os parâmetros analisados não foram atendidos em todas as amostras de coliformes fecais e totais e fósforo total. Os parâmetros DBO_{5,20}, oxigênio dissolvido, nitrogênio amoniacal e fenóis também se apresentaram em desacordo com os padrões de qualidade, indicando a presença de lançamentos de esgoto doméstico sem o tratamento adequado. Os metais pesados cádmio, cobre, cromo total e o zinco aparecem desrespeitando os padrões de qualidade em apenas uma ou duas amostras.

Nos dois pontos situados próximos a Sorocaba, o IQA mostrou qualidade enquadrada na categoria Ruim a maior parte do tempo. No ponto SORO02900, próximo à sua foz, nota-se uma melhora significativa de sua qualidade, passando a variar entre as categorias de Aceitável e Boa. O rio Sorocaba apresentou, apenas no ponto SORO02100, através da análise estatística, uma tendência de piora na qualidade de suas águas entre os anos de 1993 a 1997.

O teste de toxicidade, realizado em 11 amostras, somente no ponto SORO02900, resultou em todas elas em efeito não Tóxico aos organismos aquáticos.

4.6. Sexto Grupo de UGRHs

O Sexto Grupo de UGRHs - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - abrange a bacia do rio Tietê desde a barragem de Barra Bonita até sua foz no rio Paraná. Com uma área de 40.278 km², contém 105 municípios e uma população total de 2.326.778 habitantes (IBGE-1996). Compreende três UGRHs:

UGRHI 13 - Tietê / Jacaré

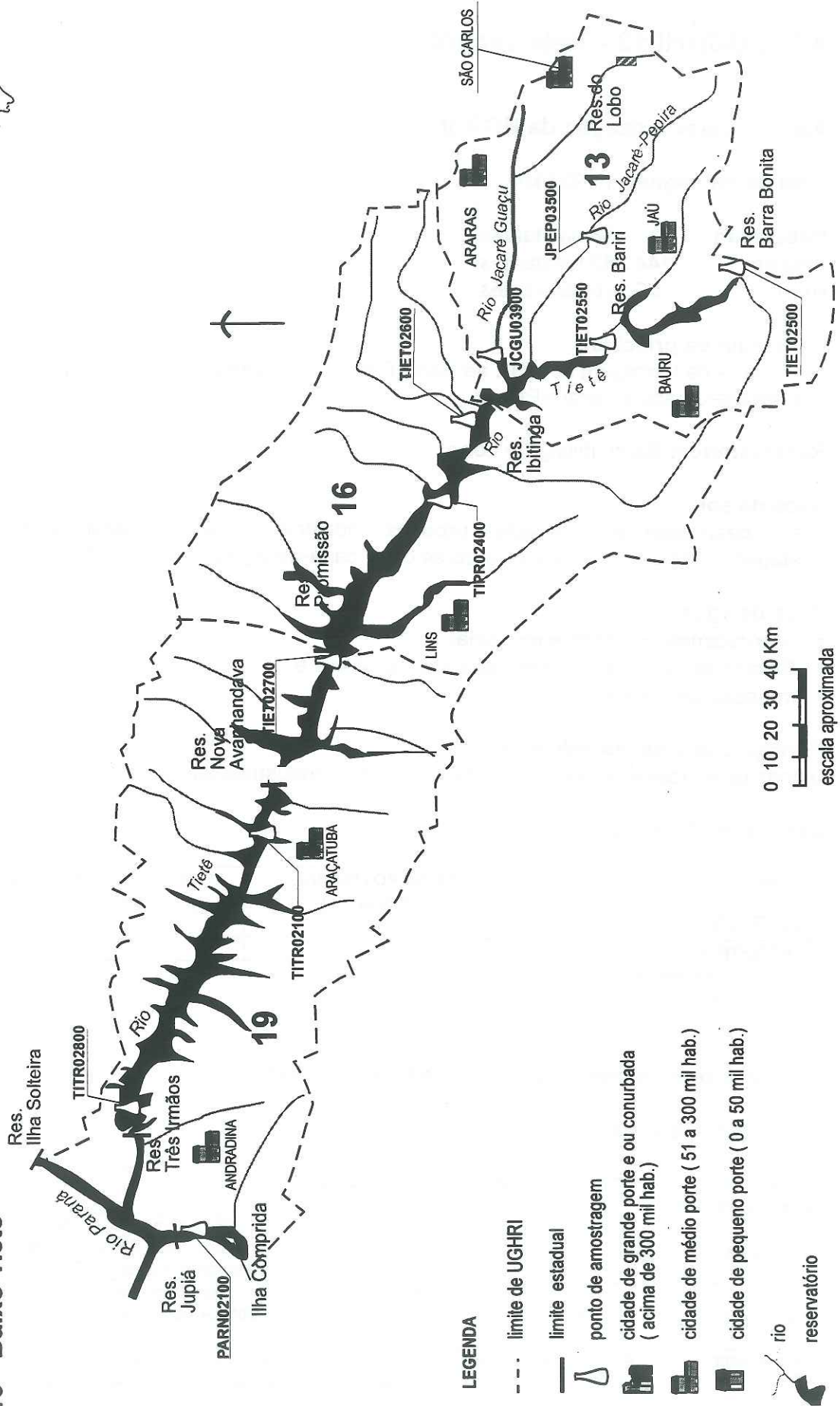
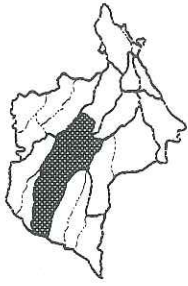
UGRHI 16 - Tietê / Batalha

UGRHI 19 - Baixo Tietê

A seguir, apresenta-se o mapa das diferentes UGRHs componentes deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

SEXTO GRUPO DE UGRHIS

- 13 - Tietê / Jacaré
- 16 - Tietê / Batalha
- 19 - Baixo Tietê



- LEGENDA**
- limite de UGRHI
 - limite estadual
 - 📏 ponto de amostragem
 - 🏠 cidade de grande porte e ou conurbada (acima de 300 mil hab.)
 - 🏠 cidade de médio porte (51 a 300 mil hab.)
 - 🏠 cidade de pequeno porte (0 a 50 mil hab.)
 - 🌊 rio
 - 🏞️ reservatório

4.6.1. UGRHI 13 - Tietê/Jacaré

4.6.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 11.537 km².

População: 1.233.458 habitantes
 urbana: 1.144.282 habitantes
 rural: 89.176 habitantes

Constituintes principais

Rio Tietê – da barragem da UHE de Barra Bonita até a barragem da UHE de Ibitinga (150 km), rios Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira.

Reservatórios: Bariri, Ibitinga e Lobo.

Usos do solo

Áreas destinadas às atividades urbanas, industriais e agropecuária, grandes áreas de pastagens e de culturas, destacando-se café, cana-de-açúcar, milho e citrus.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Usinas de açúcar e álcool, engenhos, curtumes e indústrias alimentícias.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	58.4	53.5
INDUSTRIAL	–	–

(Dados parciais referentes a 1993)

Fontes: Unidades Regionais/1993 - CETESB

4.6.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
TIET02500	RIO TIETÊ	Ponte na rodovia SP-255 que liga São Manoel a Jaú, a jusante da barragem do reservatório de Barra Bonita, no limite dos municípios de Barra Bonita e Igarapu do Tietê
TIET02550	RIO TIETÊ	Margem esquerda, a jusante do canal de fuga da casa de força da Usina Hidrelétrica de Bariri, na divisa dos municípios de Bariri e Boracéia
JCGU03900	RIO JACARÉ-GUAÇU	Ponte na rodovia SP-304, no trecho que liga Ibitinga a Itajú
JPEP03500	RIO JACARÉ-PEPIRA	Ponte na rodovia SP-255, no trecho que liga Jaú a Boa Esperança do Sul, na divisa dos municípios de Bocaina e Boa Esperança do Sul

4.6.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
JCGU 03 900	Rio Jacaré-Guaçu	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
JPEP 03 500	Rio Jacaré-Pepira	■		■		■		■	■	■	■	■	■	●	Indefinida
TIET 02 500	Rio Tietê	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Indefinida
TIET 02 550	Rio Tietê	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
JCGU 03 900	Rio Jacaré-Guaçu	2/6	2/6	0/6	2/6	6/6	0/6										3/6		0/6	0/2	0/6	0/6	0/6	
JPEP 03 500	Rio Jacaré-Pepira	0/6	0/6	0/6	2/6	5/6	0/6										3/6		0/6		0/6	0/6	0/6	
TIET 02 500	Rio Tietê	0/11	3/11	1/11	0/11	8/11	0/11	0/11	1/11	0/9	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	5/10	0/11	2/10	0/11	0/5	0/11	0/11	0/11	0/11
TIET 02 550	Rio Tietê	1/6	3/6	1/6	0/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	4/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.6.1.4. Considerações

Rio Jacaré-Guaçu

O parâmetro fósforo total excedeu o padrão de qualidade em todas as amostras analisadas em 1997. Notam-se também alguns valores de coliformes fecais e totais, oxigênio dissolvido e pH em desacordo com os limites legais. Tais ocorrências podem estar associadas à falta de tratamento dos esgotos domésticos lançados em suas águas.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) manteve-se em 1997 na faixa de qualidade Boa. A análise estatística da média móvel não permitiu identificar uma tendência definida de evolução da qualidade da água de 1993 a 1997.

Rio Jacaré-Pepira

Esse corpo d'água encontra-se enquadrado na Classe 3. Durante o ano de 1997, suas águas apresentaram valores de coliformes fecais e totais, além do fósforo total em desacordo com os padrões de qualidade.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) manteve-se em 1997 na faixa de qualidade Boa. A análise estatística da média móvel não permitiu identificar uma tendência definida de evolução da qualidade da água de 1993 a 1997.

Rio Tietê

Os dois pontos amostrados neste trecho do rio Tietê situam-se, respectivamente, imediatamente a jusante dos reservatórios de Barra Bonita e de Bariri. Em função da alta capacidade auto-depurativa destes corpos d'água, foram relativamente poucas as desconformidades observadas em 1997 nesses locais. Não obstante, chamam a atenção a

ocorrência de alguns valores de oxigênio dissolvido inferiores aos padrões em ambos os locais. Outros parâmetros com valores altos foram o fósforo total e os fenóis.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) classificou as águas no ponto a jusante do reservatório de Barra Bonita na categoria de qualidade Ótima em dois meses do ano e Boa nos demais. A jusante do reservatório de Bariri, a qualidade manteve-se Boa em todo o decorrer de 1997. Não foi detectada uma tendência definida de evolução da qualidade da água no período de 1993 a 1997 em ambos os locais amostrados.

No ponto a jusante do Reservatório de Barra Bonita o teste de toxicidade resultou Não Tóxico em três amostras e Crônico em cinco. A jusante de Bariri os resultados foram três testes com efeito Não Tóxico e três com efeito Crônico.

4.6.2. UGRHI 16 - Tietê/Batalha

4.6.2.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 13.394 km².

População: 437.707 habitantes

urbana: 375.899 habitantes

rural: 61.808 habitantes

Constituinte principal

Rio Tietê, da barragem da UHE de Ibatinga até a barragem da UHE de Promissão (140 km).

Reservatório: Promissão.

Usos do solo

Áreas destinadas às atividades urbanas, industriais e agropecuárias, com grandes áreas de pastagens e de culturas, destacando-se café, cana-de-açúcar, milho e citrus.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Usinas de açúcar e álcool, engenhos, curtumes e indústrias alimentícias.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	16.9	15.5
INDUSTRIAL	—	—

(Dados parciais referentes a 1993)

Fonte: Unidades Regionais/1993 - CETESB

4.6.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
TIET02600	RIO TIETÊ	Margem direita, a jusante do canal de fuga da casa de força da Usina Hidrelétrica de Ibatinga, na divisa dos municípios de Ibatinga e Iacanga.
TIPR02400	RESERVATÓRIO DE PROMISSÃO	Ponte na rodovia SP-333, no trecho que liga Pongá a Borborema, na divisa dos municípios de Pongá e Novo Horizonte.

4.6.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
TIPR 02 400	Res. de Promissão														Indefinida
TIET 02 600	Rio Tietê														Indefinida

Legenda : Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coll. F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli. T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
TIPR 02 400	Res. Promissão	0/6	0/5	0/6	0/6	2/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
TIET 02 600	Rio Tietê	0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/2	0/3	0/4	0/6	1/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.6.2.4. Considerações

Reservatório de Promissão

Neste reservatório as condições de qualidade da água mostraram-se sem grandes alterações no decorrer de 1997. Apenas os fenóis mostraram valores acima do padrão de qualidade na maior parte das amostras analisadas.

O IQA apresentou valores situando-se entre as faixas de qualidade Boa e Ótima, sem ficar evidenciada uma tendência definida na evolução da qualidade da água nos últimos cinco anos.

Rio Tietê

O ponto do rio Tietê, pertencente a esta UGRHI, situa-se no Canal de Fuga da Usina de Ibitinga. Poucos parâmetros apresentaram-se, em 1997, com valores em desacordo com os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86.

Os valores do IQA estiveram variando entre as faixas de qualidade Boa e Ótima, sem mostrar tendência definida de evolução no período compreendido entre 1993 e 1997.

Foram feitos seis testes de toxicidade, resultando três com efeito não Tóxico e três com efeito Crônico.

4.6.3. UGRHI 19 - Baixo Tietê

4.6.3.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 15.347 km².

População: 655.613 habitantes

urbana: 584.101 habitantes

rural: 71.512 habitantes

Constituintes principais

Rio Tietê, desde a barragem da UHE de Promissão, até sua foz no rio Paraná e rio Paraná, desde a barragem de Ilha Solteira até a ilha denominada Ilha Comprida.

Reservatórios: Nova Avanhandava e Três Irmãos no rio Tietê; Jup no rio Paraná.

Usos do solo

O solo é destinado às atividades urbanas e industriais, além de extensa área de pastagens cultivadas.

Usos da gua

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais;
- Irrigação de plantações;
- Geração de energia e
- Navegação.

Principais atividades industriais: Usinas de açúcar e álcool, indústrias alimentícias e curtumes.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	24.6	14.1
INDUSTRIAL C/L	112.6	6.9
INDUSTRIAL S/L	540.9	0.0
TOTAL	678.1	21.0

C/L - com lançamento

S/L - sem lançamento

Fonte: CETESB - Unidade Regional de Marília / 1994.

Observação: cargas poluidoras referem-se somente  antiga bacia do Tietê-Baixo / 1994.

4.6.3.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
TIET02700	RIO TIETÊ	Ponte na rodovia BR-153, no trecho que liga Lins a José Bonifácio, a jusante da barragem de Promissão, na divisa dos municípios de Promissão e José Bonifácio
TITR02100	RESERVATÓRIO TRÊS IRMÃOS	Ponte na rodovia SP-463, no trecho que liga Araçatuba a Jales
TITR02800	RESERVATÓRIO TRÊS IRMÃOS	Ponte na rodovia SP-563, no trecho que liga Pereira Barreto a Andradina
PARN02100	RIO PARANÁ	1.5 Km a jusante da barragem de Jupia, na ponte EFNB

4.6.3.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
PARN 02 100	Rio Paraná	Boa		Boa		Otima		Otima		Otima		Otima		Boa	Indefinida
TIET 02 700	Rio Tietê	Otima		Boa		Otima		Otima		Otima		Otima		Otima	Indefinida
TITR 02 100	Res. de Três Irmãos	Otima		Boa		Otima		Otima		Otima		Otima		Otima	Indefinida
TITR 02 800	Res. de Três Irmãos	Otima		Boa		Otima		Otima		Otima		Otima		Otima	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
PARN 02 100	Rio Paraná	0/6	0/6	0/6	1/6	3/6	0/6										0/6		0/6		0/6	0/6	0/6	
TIET 02 700	Rio Tietê	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
TITR 02 100	Res. de Três Irmãos	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
TITR 02 800	Res. de Três Irmãos	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/4		0/5	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.6.3.4. Considerações

Rio Paraná

As condições da qualidade da água neste ponto do rio Paraná podem ser consideradas excelentes em 1997. Apenas o fósforo total apresentou alguns valores acima do padrão de qualidade.

Em concordância com esse fato, o Índice de Qualidade das Águas (IQA) mostrou qualidade Boa nos três primeiros meses do ano, passando ao nível de qualidade Ótima no restante do tempo. Não foi constatada tendência significativa de variação da qualidade da água nos últimos cinco anos.

Rio Tietê

Neste trecho do rio Tietê, o último antes dele atingir sua foz, observaram-se concentrações de fenóis, fósforo total e níquel em desacordo com os padrões de qualidade.

Em 1997, o IQA indicou qualidade Ótima, com exceção ao mês de março, que apresentou qualidade Boa. A análise estatística da média móvel não permitiu identificar uma tendência significativa da qualidade da água no período compreendido entre 1993 e 1997.

O teste de toxicidade, realizado em seis amostras, teve como resultado efeito Não Tóxico em quatro delas, e Crônico nas demais.

Reservatório de Três Irmãos

A qualidade das águas nos dois locais amostrados deste reservatório apresentou-se em condições bastante satisfatórias, tendo poucos valores em desacordo com os padrões de qualidade. Apenas os fenóis, o níquel e o fósforo total apresentaram resultados acima dos limites legais.

Com exceção de um único mês em que a qualidade foi classificada como Boa, num dos pontos amostrados, o IQA indicou qualidade Ótima em todo o ano de 1997 nos dois pontos, sem mostrar tendência definida de evolução no período de 1993 a 1997.

Em um total de 10 testes de toxicidade realizados, um único apresentou resultado Crônico e nove não Tóxico.

4.7. Sétimo Grupo de UGRHIs

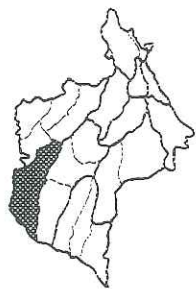
O Sétimo Grupo de UGRHIs - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - situa-se no norte/noroeste do Estado de São Paulo, com uma área de 22.800 km².

Este Grupo contém 85 municípios, com uma população total de 1.262.213 habitantes (IBGE-1996) e compreende duas UGRHIs:

UGRHI 15 - Turvo/Grande

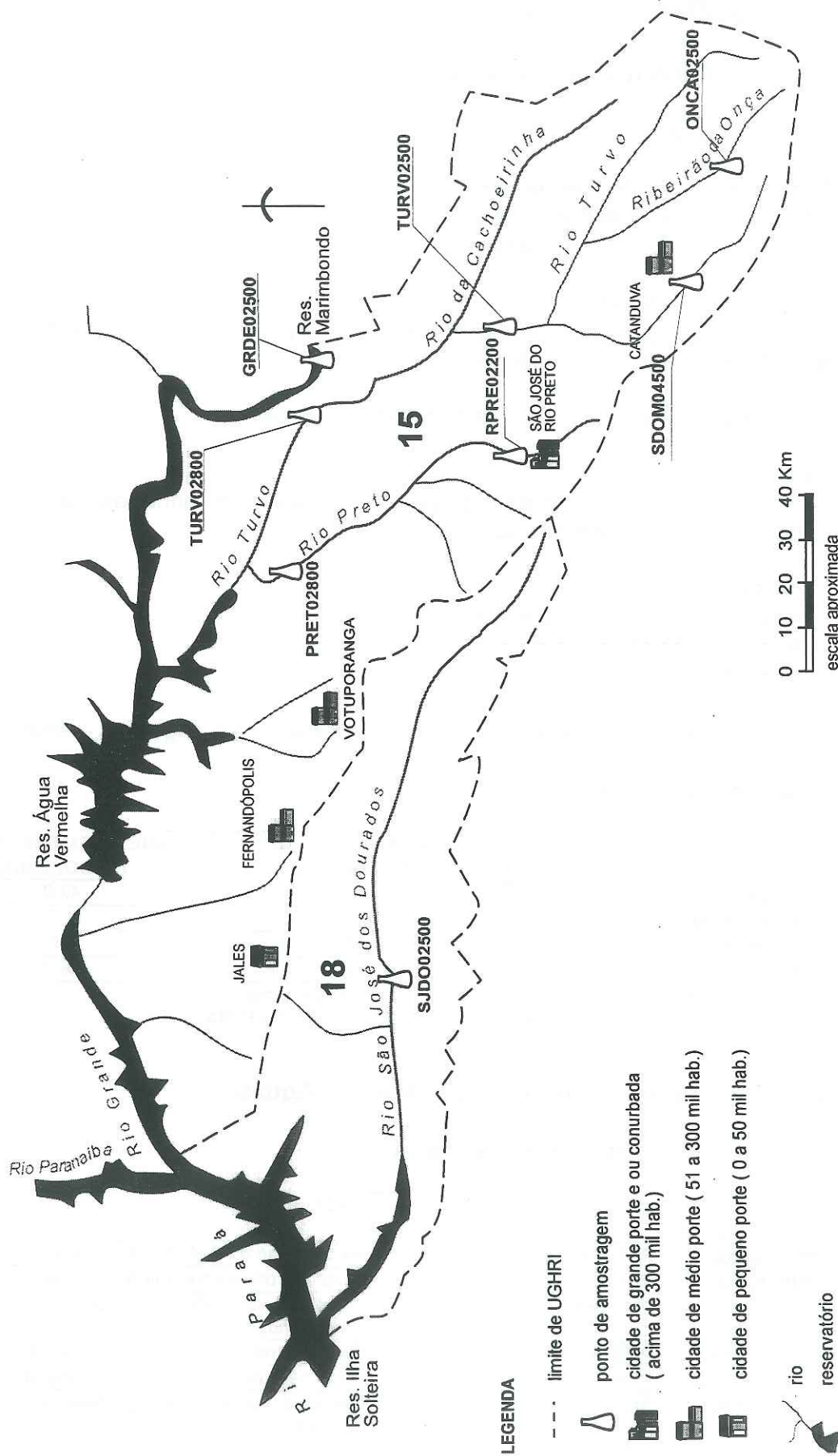
UGRHI 18 - São José dos Dourados

A seguir, apresenta-se o mapa das diferentes UGRHIs componentes deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.



SÉTIMO GRUPO DE UGRHIS

15 - Turvo / Grande
18 - São José dos Dourados



LEGENDA

- - - limite de UGRHI
- ponto de amostragem
- cidade de grande porte e ou conurbada (acima de 300 mil hab.)
- cidade de médio porte (51 a 300 mil hab.)
- cidade de pequeno porte (0 a 50 mil hab.)
- rio
- reservatório



4.7.1. UGRHI 15 - Turvo/Grande

4.7.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 15.975 km².

População: 1.054.267 habitantes

urbana: 942.238 habitantes

rural : 112.029 habitantes

Constituintes principais

Rio São Domingos, ribeirão da Onça, rios Turvo, Preto e rio Grande desde a UHE de Marimondo até a foz no rio Paranaíba.

Reservatórios: Água Vermelha e Ilha Solteira (parcial).

Usos do solo

Atividades urbanas, industriais, agropecuária, tendo como principais culturas o café, a soja, o milho, o citrus, o arroz e a cana-de-açúcar.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais: Indústrias alimentícias, engenhos, usinas e curtumes.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	47.0	42.0
INDUSTRIAL C/L	47.5	4.7
INDUSTRIAL S/L	1.171.9	0.0
TOTAL	1.266.4	46.7

C/L - com lançamento

S/L - sem lançamento

Fonte: CETESB - Unidade Regional de São José do Rio Preto / 1996.

4.7.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
RPRE02200	RES. DO RIO PRETO	Na captação da ETA de São José do Rio Preto
PRET02800	RIO PRETO	Ponte na rodovia que liga Américo de Campos a Palestina
GRDE02500	RIO GRANDE	Ponte na rodovia BR-153, a jusante da Usina Hidrelétrica Marimondo
ONCA02500	RIBEIRÃO DA ONÇA	Ponte na rodovia que liga Catanduva a Bebedouro
SDOM04500	RIBEIRÃO SÃO DOMINGOS	Ponte na Rua J. Zancaner, em Catiguá
TURV02500	RIO TURVO	Ponte na rodovia que liga São José do Rio Preto a Barretos
TURV02800	RIO TURVO	Na Fazenda Santo Mauro, na divisa de Nova Granada e Icem

4.7.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
RPRE 02 200	Res. do Rio Preto	Boa		Aceitável		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa	Indefinida
PRET 02 800	Rio Preto	Boa		Aceitável		Aceitável		Aceitável		Aceitável		Boa		Aceitável	Indefinida
GRDE 02 500	Rio Grande	Boa		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa	Indefinida
ONCA 02 500	Ribeirão do Onça	Boa		Aceitável		Aceitável		Boa		Aceitável		Aceitável		Aceitável	Indefinida
SDOM 04 500	Ribeirão São Domingos	Aceitável		Aceitável		Ruim		Ruim		Ruim		Ruim		Ruim	Indefinida
TURV 02 500	Rio Turvo	Boa		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa	Indefinida
TURV 02 800	Rio Turvo	Aceitável		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa		Boa	Indefinida

Legenda :
 Qualidade Ótima
 Qualidade Aceitável
 Qualidade Péssima
 Qualidade Boa
 Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Colif. F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
RPRE 02 200	Res. do Rio Preto	0/6	3/6	0/6	3/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	2/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6
PRET 02 800	Rio Preto	0/6	6/6	2/6	4/6	5/6	0/6	0/6	0/5	1/1	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	4/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	0/6
GRDE 02 500	Rio Grande	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6										0/6		0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
ONCA 02 500	Ribeirão do Onça	0/6	2/6	0/6	6/6	4/6	1/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	4/6	6/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
SDOM 04 500	Rib. São Domingos	0/6	5/6													0/6									
TURV 02 500	Rio Turvo	0/6	2/6	0/6	4/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/1	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	6/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
TURV 02 800	Rio Turvo	0/6	1/6	0/6	2/6	3/6	0/6	0/6	0/6		1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	1/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.7.1.4. Considerações

Reservatório do Rio Preto

A qualidade da água neste reservatório mostrou-se pouco alterada durante o ano de 1997. Notam-se apenas alguns valores de oxigênio dissolvido, coliformes totais e fecais, fósforo total, nitrogênio amoniacal e fenóis em desacordo com os padrões de qualidade. O manganês foi o único parâmetro que apresentou resultados excedendo os limites legais em todas as amostras.

Segundo o IQA, a qualidade manteve-se praticamente durante todo o ano de 1997 na faixa de qualidade Boa. Não foi observada tendência definida de evolução de 1993 a 1997.

O teste de toxicidade resultou em efeito não Tóxico em cinco amostras e Crônico em uma.

Rio Preto

Este rio apresentou vários parâmetros com concentrações em desacordo com os padrões da Classe 2 da CONAMA 20/86, destacando-se os coliformes fecais e totais, o fósforo total, o nitrogênio amoniacal, o oxigênio dissolvido e a demanda bioquímica de oxigênio. Entre os metais, esta ocorrência foi observada para o manganês e o chumbo. A contaminação observada no rio Preto pode ser atribuída à ausência de tratamento de esgotos domésticos.

A qualidade das águas do rio Preto, segundo o IQA, apresentou-se Aceitável no período compreendido entre março e setembro, e qualidade Boa nos meses de janeiro e novembro. Não foi verificada tendência definida de variação do IQA no período de cinco anos, entre 1993 e 1997.

Rio Turvo

Pode-se constatar, através dos resultados obtidos das análises realizadas no rio Turvo, que os parâmetros oxigênio dissolvido, coliformes fecais e totais, fenóis e manganês apresentaram concentrações em desacordo com os padrões de qualidade. Também foi observado, no ponto TURV02800, a presença de cobre, em apenas uma amostra, não atendendo os limites legais.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) classificou esse trecho do rio Turvo como de qualidade Boa durante o ano de 1997, sem indicar qualquer tendência definida de evolução nos últimos cinco anos.

Ribeirão da Onça

Neste afluente do rio Turvo, as concentrações de coliformes fecais e totais, fósforo total, fenóis e manganês, excedendo os padrões de qualidade na maioria das amostras realizadas em 1997, sugerem a ausência de tratamento de esgotos domésticos em sua bacia de drenagem. Também se observou um valor de cobre em desacordo com o limite legal.

Segundo o IQA, as águas do ribeirão da Onça apresentaram qualidade Aceitável em 1997, sem indicar qualquer tendência definida de evolução nos últimos cinco anos.

Ribeirão São Domingos

Neste corpo d'água enquadrado na Classe 4, apenas o oxigênio dissolvido apresentou valores em desacordo com os padrões de qualidade em 1997. As concentrações de oxigênio dissolvido estiveram bastante baixas. Observaram-se, também, valores relativamente altos de nutrientes.

Através do IQA, ficou caracterizada a baixa qualidade das águas desse ribeirão, enquadrada como Aceitável nos quatro primeiros meses do ano e Ruim no restante dos meses.

Rio Grande

A qualidade das águas deste rio esteve boa em 1997, com uma única amostra de fósforo total apresentando-se em desacordo com o padrão de qualidade.

Os valores do IQA evidenciam essa situação, mantendo-se o ano inteiro na faixa de qualidade Ótima. Não foi constatada tendência significativa de evolução do IQA de 1993 a 1997.

O teste de toxicidade foi efetuado em cinco amostras, resultando em efeito não Tóxico em duas, efeito Crônico em outras duas e efeito Agudo em uma.

4.7.2. UGRHI 18 - São José dos Dourados

4.7.2.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 6.825 km².

População: 207.946 habitantes
 urbana: 172.395 habitantes
 rural: 35.551 habitantes

Constituintes principais

Rio São José dos Dourados e rio Paraná, desde a foz do rio Paranaíba até a barragem do reservatório de Ilha Solteira.

Reservatórios: Ilha Solteira.

Usos do solo

Sendo parte integrante do Oeste Paulista, esta região foi incorporada ao processo produtivo através da expansão da lavoura cafeeira. A decadência do café trouxe como consequência a busca de outras culturas e a criação de gado. Atualmente, o setor primário tem na agropecuária sua principal atividade, destacando-se pecuária, cana-de-açúcar, laranja, café e culturas temporárias como milho, arroz, etc. O setor secundário é representado pela agroindústria.

Usos da água

- Abastecimento público;
- Recepção de efluentes domésticos e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais: Usinas, destilarias, curtumes, frigoríficos e laticínios.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	9.2	5.0
INDUSTRIAL C/L	15.3	0.7
INDUSTRIAL S/L	218.2	0.0
TOTAL	242.7	5.7

C/L - com lançamento

S/L - sem lançamento

Fonte: CETESB - Unidade Regional de São José do Rio Preto / 1996

4.7.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
SJDO02500	RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS	Ponte na rodovia SP-463, no trecho que liga Araçatuba a Jales

4.7.2.3. Resultados

- Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
SJDO 02 500	Rio S. J. dos Dourados	■		■		■		■		■		■		■	Indefinida

Legenda : Qualidade Boa Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Ótima Qualidade Ruim

- Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
SJDO 02 500	Rio S. J. dos Dourados	0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	0/6									0/6		0/6		0/6	0/6	0/6		

4.7.2.4. Considerações

Rio São José dos Dourados

Neste rio as condições da qualidade das águas durante 1997 podem ser consideradas bastante satisfatórias. A ocorrência de valores não atendendo aos padrões da legislação foi pequena e de pouca significância.

O IQA classificou as águas desse rio na categoria de qualidade Boa no decorrer de todo o ano. A média móvel não indicou uma tendência definida de variação na qualidade da água de 1993 a 1997.

4.8. Oitavo Grupo de UGRHIs

O Oitavo Grupo de UGRHIs - Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - situa-se no norte/nordeste do Estado de São Paulo, com uma área de 39.578 km², englobando 93 municípios, com uma população total de 2.966.963 habitantes (IBGE-1996) e compreende quatro UGRHIs:

UGRHI 4 - Pardo

UGRHI 8 - Sapucaí/Grande

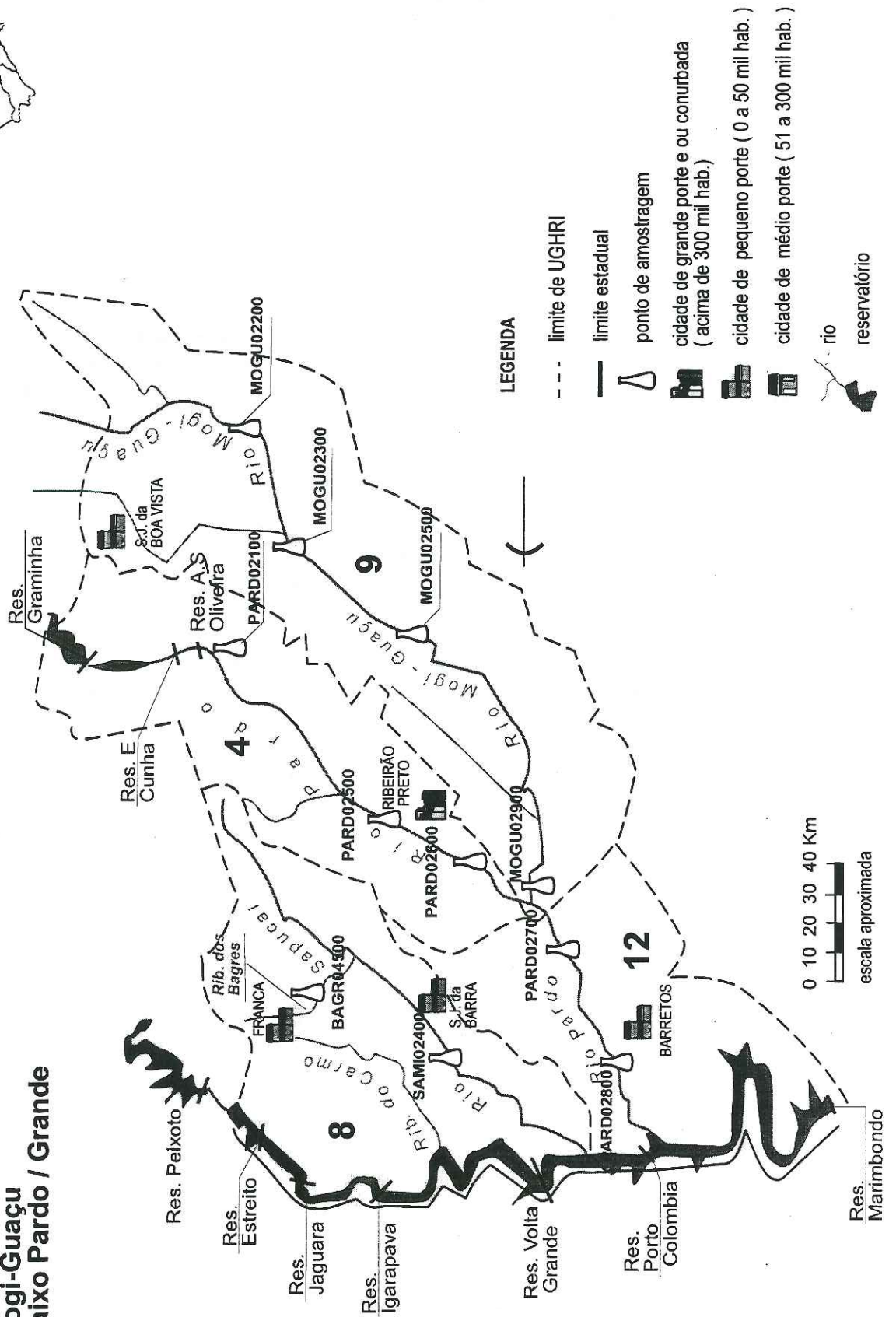
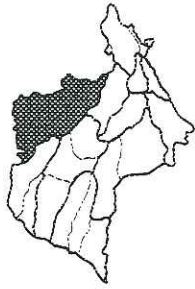
UGRHI 9 - Mogi-Guaçu

UGRHI 12 - Baixo Pardo/Grande

A seguir, apresenta-se o mapa das diferentes UGRHIs componentes deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

OITAVO GRUPO DE UGRHIS

- 4 - Pardo
- 8 - Sapucaí / Grande
- 9 - Mogi-Guaçu
- 12 - Baixo Pardo / Grande



LEGENDA

- limite de UGRHI
- limite estadual
- 📍 ponto de amostragem
- 🏠 cidade de grande porte e ou conurbada (acima de 300 mil hab.)
- 🏠 cidade de pequeno porte (0 a 50 mil hab.)
- 🏠 cidade de médio porte (51 a 300 mil hab.)
- 🌊 rio
- 🌊 reservatório



4.8.1. UGRHI 4 - Pardo

4.8.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 8.818 km².

População: 883.984 habitantes

urbana: 809.937 habitantes

rural: 74.047 habitantes

Constituintes principais

Rio Pardo, desde a sua nascente até a foz do rio Mogi-Guaçu (240 km).

Reservatórios: Euclides da Cunha, Graminha/Caconde e Limoeiro/Armando de Sales Oliveira.

Usos do solo

Atividades agrícola, pastoril, avícola, industrial e urbana. A Lei Estadual n.º 7.641/91 estabelece a proteção ambiental das bacias dos rios Pardo, Mogi Guaçu e Médio Grande, apresentando critérios para o uso e ocupação do solo.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais: Indústrias alimentícias, usinas, engenhos, curtumes, papel e celulose e metalúrgicas.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	43.2	37.6
INDUSTRIAL	-	-

(Dados Parciais Referentes a 1993)

Fonte Unidade Regional de Ribeirão Preto da CETESB

4.8.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
PARD02100	RIO PARDO	Ponte na rodovia SP-340, no trecho que liga Casa Branca a Mococa
PARD02500	RIO PARDO	Margem esquerda, no Clube de Regatas de Ribeirão Preto
PARD02600	RIO PARDO	Margem direita, a 50 m da ponte na rodovia que liga Pontal a Cândia

4.8.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
PARD 02 100	Rio Pardo	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
PARD 02 500	Rio Pardo	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Melhora
PARD 02 600	Rio Pardo	Boa	Boa	Aceitável	Boa	Aceitável	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Aceitável	Boa	Aceitável	Indefinida

Legenda : Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
PARD 02 100	Rio Pardo	1/6	0/6	0/6	4/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	2/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
PARD 02 500	Rio Pardo	1/6	0/6	0/6	5/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	1/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
PARD 02 600	Rio Pardo	1/6	1/6	0/6	6/6	5/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	2/5	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.8.1.4. Considerações

Rio Pardo

Os resultados obtidos das análises realizadas nas águas deste trecho do rio Pardo indicam que ele deve estar recebendo lançamentos de esgotos domésticos possivelmente sem nenhum tratamento. Este fato fica evidenciado pelas concentrações de fósforo total e coliformes fecais e totais que se apresentaram em desacordo com os limites da Classe 2 da CONAMA 20/86. Entre os demais parâmetros, apenas os fenóis apresentaram algumas amostras nessas condições.

Pode-se observar uma sensível piora na qualidade das águas ao longo do perfil espacial do rio Pardo, uma vez que o IQA dos dois pontos de montante estiveram enquadrados na categoria Boa durante todo o ano de 1997, enquanto que o ponto PARD02600, situado mais a jusante, apresentou qualidade variando entre Aceitável e Boa. É importante ressaltar que o ponto de amostragem PARD02500 apresentou uma tendência significativa de melhora na evolução de sua qualidade nos últimos cinco anos.

O teste de toxicidade foi realizado somente em um dos pontos, resultando em efeito não Tóxico em todas as amostras analisadas.

4.8.2. UGRHI 8 - Sapucaí/Grande

4.8.2.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 9.937 km².

População: 574.821 habitantes
 urbana: 529.031 habitantes
 rural: 45.790 habitante

Constituintes principais

Rio Sapucaí, ribeirão dos Bagres, rios do Carmo e Grande, desde o reservatório Peixoto até o reservatório Volta Grande.

Reservatórios: Estreito, Jaguará, Igarapava e Volta Grande (rio Grande).

Usos do solo

Atividades agrícola, pastoril, industrial e urbana. A área agrícola, bastante desenvolvida, tem como principais produtos o café, a soja, o milho e a cana-de-açúcar.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de hortaliças e plantas frutíferas.

Principais atividades industriais

Curtumes e indústrias alimentícias, com o predomínio de laticínios.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	55.6	49.7
INDUSTRIAL	459.2	20.6
TOTAL	514.8	70.3

(Dados Parciais Referentes a 1993)

Fonte: Unidade Regional de Franca da CETESB

4.8.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
BAGR04500	RIBEIRÃO DOS BAGRES	Ponte na rodovia SP-345, no trecho que liga São Joaquim da Barra a Franca, no município de Franca
SAMI02400	RIO SAPUCAÍ-MIRIM	Ponte na rodovia SP-345, no trecho que liga Barretos a Franca

4.8.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
BAGR 04 500	Ribeirão dos Bagres	■		■		■		■		■		■		■	Melhora
SAMI 02 400	Rio Sapucaí-Mirim	■		■		■		■		■		■		■	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
BAGR 04 500	Ribeirão dos Bagres	0/6	0/6													0/6									
SAMI 02 400	Rio Sapucaí-Mirim	2/6	0/6	0/6	6/6	4/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	4/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.8.2.4. Considerações

Ribeirão dos Bagres

O ponto de coleta deste rio pertence à Classe 4, para a qual só estão definidos padrões de qualidade para o pH, oxigênio dissolvido e fenóis.

Nenhum desses parâmetros apresentou resultados em desacordo com os padrões dessa classe. No entanto, observaram-se valores bastante altos de nitrogênio total e ferro.

O Índice de Qualidade da Água (IQA) mostrou valores variando entre as faixas de qualidade Ruim, Aceitável, Boa em 1997, mantendo-se o maior tempo na categoria Aceitável. Foi observada uma tendência definida de melhora do IQA nos últimos cinco anos.

Rio Sapucaí-Mirim

Os resultados observados nas amostras de água do rio Sapucaí-Mirim indicam um possível lançamento de esgotos domésticos sem o devido tratamento, pois os valores de coliformes totais e fecais e fósforo total se apresentaram em desacordo com os padrões de qualidade em quase todas as amostras coletadas. Os demais parâmetros, de uma forma geral, não apresentaram valores em número significativo de ocorrências de resultados desconformes.

Com exceção do mês de janeiro, quando a qualidade de suas águas foi classificada como Aceitável, os demais meses do ano mantiveram qualidade Boa, segundo o IQA. A evolução da média móvel não permitiu identificar uma tendência significativa do IQA entre 1993 e 1997.

4.8.3. UGRHI 9 - Mogi-Guaçu

4.8.3.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 14.653 km².

População: 1.208.621 habitantes

urbana: 1.082.621 habitantes

rural: 125.810 habitantes

Constituinte principal: Rio Mogi-Guaçu (320 km).

Usos do solo

Atividades agrícola, pastoril, granjeira, urbana e industrial. A atividade agrícola caracteriza-se pelo predomínio das culturas de cana-de-açúcar, café, citrus, milho e algodão. Ocorrem também áreas de pastagens. A Lei Estadual n.º 7.641/91 estabelece a proteção ambiental das bacias dos rios Pardo, Mogi Guaçu e Médio Grande apresentando critérios para o uso e a ocupação do solo.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias alimentícias (fecularias, laticínios, frigoríficos e matadouros), usinas, engenhos e destilarias, curtumes, papel e celulose e metalúrgicas.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	59.3	46.2
INDUSTRIAL C/L	1542.4	28.0
INDUSTRIAL S/L	2064.8	—
TOTAL	3666.5	74.2

C/L - com lançamento

S/L - sem lançamento

Fonte: CETESB - Unidade Regional de Campinas e Ribeirão Preto / 1994.

4.8.3.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
MOGU02200	RIO MOGI-GUAÇU	Ponte na rodovia que liga Leme a Conchal, em Pádua Sales
MOGU02300	RIO MOGI-GUAÇU	Junto à captação da ETA da Academia da Força Aérea, em Pirassununga
MOGU02500	RIO MOGI-GUAÇU	Balsa da estrada que liga Santa Eudóxia a Luis Antonio, em Porto Pulador
MOGU02900	RIO MOGI-GUAÇU	Ponte na rodovia que liga Sertãozinho a Pitangueiras

4.8.3.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
MOGU 02 200	Rio Mogi-Guaçu	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
MOGU 02 300	Rio Mogi-Guaçu	■		■		■		■		■		■		●	Indefinida
MOGU 02 500	Rio Mogi-Guaçu	■		■		■		■		■		■	■	●	Indefinida
MOGU 02 900	Rio Mogi-Guaçu	■		■		■		■		■		■	■	●	Indefinida

Legenda :
 Qualidade Boa
 Qualidade Pésima
 Qualidade Aceitável
 Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
MOGU 02 200	Rio Mogi-Guaçu	2/6	1/6	0/6	6/6	4/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	2/6	5/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
MOGU 02 300	Rio Mogi-Guaçu	1/6	0/6	0/6	5/6	3/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	3/6	3/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
MOGU 02 500	Rio Mogi-Guaçu	0/6	0/6	0/6	6/6	4/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/6	5/6	3/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
MOGU 02 900	Rio Mogi-Guaçu	1/6	2/6	1/6	5/6	4/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	2/6	0/6	3/6	4/6	1/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.8.3.4. Considerações

Rio Mogi Guaçu

Este rio foi amostrado em quatro pontos de coleta. De uma forma geral os resultados obtidos indicam que os esgotos domésticos estão sendo lançados nas suas águas sem qualquer tratamento. Isto fica evidenciado através das concentrações de coliformes fecais e totais e de fósforo total que se apresentaram em desacordo com os limites da classe 2 da CONAMA 20/86 na maior parte das amostras analisadas. Em menor frequência, algumas amostras apresentaram manganês, mercúrio, pH, oxigênio dissolvido e zinco em desconformidade com a Resolução CONAMA 20/86.

O IQA indicou, em praticamente todas as amostras tomadas nos três pontos, qualidade Boa, sem evidenciar tendência definida de evolução de 1993 a 1997.

Os testes de toxicidade resultaram em efeito Não Tóxico na maioria das amostras analisadas. Em apenas dois casos o resultado foi de efeito Crônico.

4.8.4. UGRHI 12 - Baixo Pardo/Grande

4.8.4.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 7.030 km².

População: 300.627 habitantes
 urbana: 272.413 habitantes
 rural: 28.214 habitantes

Constituintes principais

Rio Pardo, desde a foz do rio Mogi-Guaçu até a foz no rio Grande (120 km) e rio Grande, desde a Usina Porto Colômbia até a Usina Marimbondo (140 km).

Reservatórios: Porto Colômbia e Marimbondo (rio Grande).

Usos do solo

Os usos do solo da região são destinados às atividades agrícola, pastoril, avícola, industrial e urbana. A Lei Estadual n.º 7.641/91 estabelece a proteção ambiental das bacias dos rios Pardo, Mogi Guaçu e Médio Grande, apresentando critérios para o uso e a ocupação do solo.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais

Indústrias alimentícias, usinas, engenhos, curtumes, papel e metalúrgica.

Carga poluidora orgânica:

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	12.2	11.6
INDUSTRIAL	—	—

(Dados Parciais Referentes a 1993)

Fonte: Unidade Regional de Ribeirão Preto da CETESB

4.8.4.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
PARD02700	RIO PARDO	Ponte na rodovia que liga Viradouro a Morro Agudo
PARD02800	RIO PARDO	Ponte na variante da rodovia SP-425, no trecho que liga Guaira a Barretos

4.8.4.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
PARD 02 700	Rio Pardo	■		■		■		■		■		■		■	Indefinida
PARD 02 800	Rio Pardo	■		■		■		■		■		■		■	Indefinida

Legenda : Qualidade Ótima Qualidade Aceitável Qualidade Péssima
 Qualidade Boa Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																							
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.	
PARD 02 700	Rio Pardo	0/6	2/6	0/6	6/6	3/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	2/5	0/6	4/6	4/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6
PARD 02 800	Rio Pardo	0/6	0/6	0/6	5/6	3/6	0/6	0/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	1/6	5/6	2/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6

4.8.4.4. Considerações

Rio Pardo

Neste trecho do baixo Pardo os resultados observados permitem afirmar que ocorre o lançamento em suas águas, de esgotos domésticos sem tratamento adequado. Pode-se concluir essa situação através das concentrações de coliformes fecais e totais e fósforo total que se apresentaram em desacordo com os padrões em frequência elevada. Entre os metais, apenas o mercúrio e o zinco apresentaram concentrações acima dos padrões de qualidade.

O IQA manteve-se praticamente na faixa de qualidade Boa nos dois pontos em 1997, sem ficar evidenciada uma tendência significativa de evolução no período abrangido pelos anos de 1993 a 1997.

4.9. Nono Grupo de UGRHIs

O Nono Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - situa-se a leste do Estado de São Paulo, com uma área de 16.944 km².

Este Grupo contém 40 municípios, com uma população total de 1.852.376 habitantes (IBGE-1996) e compreende três UGRHIs:

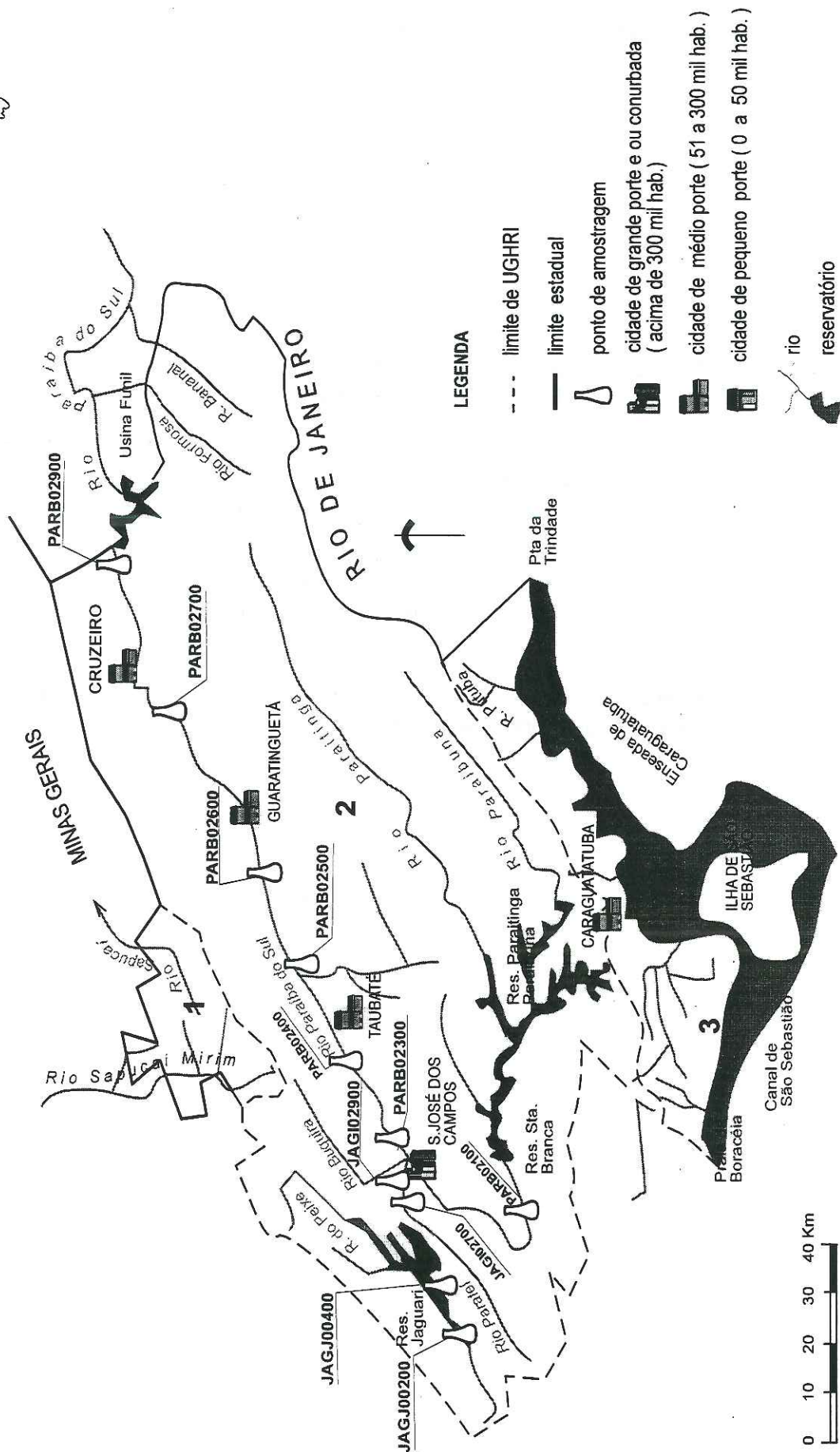
UGRHI 1 - Mantiqueira
UGRHI 2 - Paraíba do Sul
UGRHI 3 - Litoral Norte

A seguir, apresenta-se o mapa das diferentes UGRHIs componentes deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.



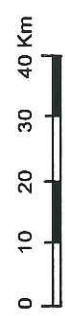
NONO GRUPO DE UGRHIS

- 1 - Mantiqueira
- 2 - Paraíba do Sul
- 3 - Litoral Norte



LEGENDA

- limite de UGRHI
- limite estadual
- ponto de amostragem
- cidade de grande porte e ou conurbada (acima de 300 mil hab.)
- cidade de médio porte (51 a 300 mil hab.)
- cidade de pequeno porte (0 a 50 mil hab.)
- rio
- reservatório



4.9.1 UGRHI 1 - Mantiqueira

4.9.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 642 km².

População: 51.014 habitantes

urbana: 42.865 habitantes

rural: 8.149 habitantes

Constituintes principais: Rio Sapucaí-Guaçu e ribeirões da Cachoeira, do Paiol Velho e do Paiol Grande.

Usos do solo

Áreas urbanas e rurais com interesse turístico. O município de Campos do Jordão tem a maior parte de sua área urbana declarada como Área de Proteção Ambiental (APA) pela Lei Estadual n.º 4.105/84. Também, toda a superfície do município de Santo Antonio do Pinhal (39.400 ha) é declarada como Área de Proteção Ambiental, definida pela Lei Municipal n.º 458/83.

Usos da água

- Abastecimento público e
- Recepção de efluentes domésticos e industriais

Principais atividades industriais

Marcenarias, minerações (quartzito e calcáreo), matadouro e indústrias alimentícias.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	2.8	2.6
INDUSTRIAL	0.1	0.0
TOTAL	2.9	2.6

Fonte: Unidade Regional de Taubaté da CETESB / 1996

Outras informações

Nesta UGRHI desenvolve-se intensa atividade turística, com grande quantidade de hotéis, condomínios, campings e colônias de férias. As águas desta UGRHI contribuem para a bacia hidrográfica do rio Sapucaí-Guaçu, cujas águas drenam para o Estado de Minas Gerais.

Esta bacia não tem nenhum de seus corpos d'água amostrados pela CETESB.

4.9.2. UGRHI 2 - Paraíba do Sul

4.9.2.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 14.396 km².

População: 1.621.986 habitantes

urbana: 1.471.136 habitantes

rural: 150.850 habitantes

Constituintes principais

Rios Paraibuna e Paraitinga, formadores do rio Paraíba do Sul e rios Parateí, Jaguari e Una.

Reservatórios: Paraibuna, Paraitinga, Santa Branca e Jaguari.

Usos do solo

O Vale do Paraíba compreende uma série de cidades ao longo do rio, em crescente processo de industrialização, constituindo um importante trecho do macro-eixo São Paulo/Rio de Janeiro. Parte desta UGRHI é declarada, por Decreto Federal, como Área de Proteção Ambiental da Serra da Mantiqueira. A UGRHI caracteriza-se pelo domínio da pecuária extensiva em área coberta por pastagens, além de áreas cultivadas principalmente com milho e arroz. Há, também, grandes áreas de reflorestamento, sendo que uma pequena parte da bacia ainda possui mata tropical. Verifica-se, ainda, uma intensiva atividade de extração de areia do leito dos rios e de cavas.

Usos da água:

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos industriais e
- Irrigação de plantações (Polders).

Principais atividades industriais

Papel e celulose, automobilísticas, alimentícias, laticínios, químicas, refinaria de petróleo e petroquímicas.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	88.1	77.8
INDUSTRIAL	92.6	10.5
TOTAL	180.7	88.3

Fonte: CETESB - Unidade Regional de Taubaté / 1996.

Outras informações

Cerca de 7% da área paulista do Vale do Paraíba (1.032 km²) está compreendida nos limites da Região Metropolitana de São Paulo (municípios de Guararema e Santa Isabel). No Estado do Rio de Janeiro, parte da vazão do rio Paraíba do Sul é revertida para o Sistema Light em Santa Cecília, que constitui o manancial de abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

4.9.2.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
JAGJ00200	RESERVATÓRIO DO JAGUARI	Ponte na rodovia que liga Santa Isabel a Igaratá, no município de Santa Isabel
JAGJ00400	RESERVATÓRIO DO JAGUARI	Ponte na rodovia D. Pedro I (SP-65), no município de Igaratá
JAGI02700	RIO JAGUARI	Ponte na estrada de acesso à indústria Petybon, no município de São José dos Campos
JAGI02900	RIO JAGUARI	Próximo à foz no rio Paraíba, no município de São José dos Campos
PARB02100	RIO PARAÍBA	Ponte na rodovia SP-77, no trecho que liga Jacareí a Santa Branca
PARB02300	RIO PARAÍBA	Ponte de acesso ao loteamento Urbanova, em São José dos Campos
PARB02400	RIO PARAÍBA	Ponte na rua do Porto, que liga Caçapava ao bairro Menino Jesus
PARB02500	RIO PARAÍBA	Ponte na cidade de Tremembé, junto à captação da SABESP
PARB02600	RIO PARAÍBA	Ponte que liga os municípios de Aparecida e Potim, em Aparecida
PARB02700	RIO PARAÍBA	Ponte na rodovia BR-459, no trecho que liga Lorena a Piquete
PARB02900	RIO PARAÍBA	Ponte na cidade de Queluz

4.9.2.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
JAGJ 00 200	Res. do Jaguari	Boa	Ótima	Boa			Ótima		Ótima	Boa	Boa	Aceitável	Boa	Ótima	Indefinida
JAGJ 00 400	Res. do Jaguari	Ótima	Ótima	Boa			Ótima		Ótima	Boa	Boa	Boa	Ótima	Ótima	Indefinida
JAGI 02 700	Rio Jaguari	Boa	Boa	Aceitável			Boa		Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
JAGI 02 900	Rio Jaguari	Boa	Aceitável	Boa			Boa		Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
PARB 02 100	Rio Paraíba	Boa	Boa	Boa			Ótima			Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Piora
PARB 02 300	Rio Paraíba	Boa	Boa	Boa			Boa		Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
PARB 02 400	Rio Paraíba	Aceitável	Aceitável	Aceitável			Boa		Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
PARB 02 500	Rio Paraíba	Boa	Boa	Boa			Boa		Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
PARB 02 600	Rio Paraíba	Boa	Boa	Boa			Boa		Boa	Aceitável	Boa	Aceitável	Aceitável	Boa	Indefinida
PARB 02 700	Rio Paraíba	Aceitável	Aceitável	Boa			Boa		Boa	Aceitável	Boa	Aceitável	Aceitável	Boa	Indefinida
PARB 02 900	Rio Paraíba	Boa	Boa	Boa			Boa		Boa	Boa	Boa	Aceitável	Boa	Boa	Indefinida

Legenda :
 Qualidade Ótima
 Qualidade Boa
 Qualidade Aceitável
 Qualidade Ruim
 Qualidade Péssima

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coll. F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
JAGJ 00 200	Res. do Jaguari	1/12	1/12	2/12	6/12	1/12	1/10									5/12		0/12		0/12	0/12	0/12		
JAGJ 00 400	Res. do Jaguari	0/12	2/12	0/12	2/12	1/12	0/9									1/12		0/12		0/12	0/12	0/12		
JAGI 02 700	Rio Jaguari	0/12	2/12	0/12	10/12	10/12	0/9									8/12		0/12		0/12	0/12	0/12		
JAGI 02 900	Rio Jaguari	0/12	1/12	0/12	9/12	10/12	0/9	0/1								10/12		0/12		0/12	0/12	0/12		
PARB 02 100	Rio Paraíba	0/12	0/12	0/12	2/12	1/12	1/9	0/6	1/4	0/4	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/5	2/12	1/6	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/11
PARB 02 300	Rio Paraíba	0/12	2/12	0/12	11/12	11/12	1/9	0/6	1/4	0/4	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/5	10/12	1/6	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/11
PARB 02 400	Rio Paraíba	0/12	9/12	0/12	12/12	12/12	0/9	0/6	1/4	0/4	0/6	0/6	1/5	0/6	0/6	3/4	12/12	0/6	0/12	0/12	0/12	0/12	1/12	0/12
PARB 02 500	Rio Paraíba	0/12	1/12	0/12	12/12	12/12	0/9	0/6	1/4	0/4	0/6	1/6	1/6	0/6	0/6	3/5	10/12	0/6	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
PARB 02 600	Rio Paraíba	0/12	3/12	0/12	12/12	12/12	0/9	0/6	0/3	0/4	0/6	1/6	1/6	1/6	0/6	1/5	12/12	0/6	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12
PARB 02 700	Rio Paraíba	0/12	2/12	0/12	12/12	12/12	0/9	0/6	1/4	0/4	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	3/5	12/12	1/6	0/12	0/12	0/12	0/12	1/12	0/12
PARB 02 900	Rio Paraíba	0/12	1/12	0/12	12/12	12/12	2/9	0/6	1/4	0/4	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	4/5	12/12	2/6	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12

4.9.2.4. Considerações

Reservatório do Jaguari

Os resultados obtidos permitiram concluir que as condições de qualidade das águas do reservatório do Jaguari são muito boas, apresentando-se poucos valores em desacordo com os padrões de qualidade. Ressalta-se que metade dos valores de coliformes fecais e totais estiveram acima dos limites legais no ponto JAGJ00200, situado em Santa Isabel.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA), na maior parte de 1997, classificou as águas do reservatório como de qualidade variando entre Boa e Ótima, com exceção apenas do ponto JAGJ00200, que em novembro sua qualidade foi definida como Aceitável. Nenhuma tendência definida de evolução do IQA foi observada de 1993 a 1997.

O braço do ribeirão Araquara tem sido o responsável pela variação da qualidade deste reservatório, em função dos esgotos domésticos gerados pela cidade de Santa Isabel, que nele são despejados sem nenhum tratamento.

Rio Jaguari

As condições observadas da qualidade deste rio são condizentes com a recepção de esgotos domésticos sem nenhum tratamento ou com tratamento inadequado, devido a existência de inconformidades em praticamente todas as amostras de coliformes fecais e totais e fósforo total. Além desses casos, vale mencionar a ocorrência de concentrações de oxigênio dissolvido abaixo dos padrões de qualidade em algumas das amostras analisadas.

A qualidade da água, avaliada pelo IQA, variou entre Aceitável e Boa em 1997, sem ficar evidenciada alguma tendência de evolução entre 1993 e 1997.

Rio Paraíba do Sul

As águas deste rio foram amostradas em sete pontos de coleta. De uma forma geral, a qualidade das águas mostrou-se um pouco melhor no início do trecho, situado a jusante do reservatório de Santa Branca. Nos trechos seguintes pode-se observar que há uma piora da qualidade. As principais inconformidades ocorreram com as concentrações de coliformes fecais e totais e fósforo total, indicando contaminação advinda de esgotos domésticos, lançados nas águas sem nenhum tratamento ou com tratamento inadequado. Também foram encontrados resultados de metais pesados (cádmio, cromo total, níquel e mercúrio), fenóis e oxigênio dissolvido em desacordo com os padrões de qualidade em algumas amostras.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA), no trecho inicial do rio Paraíba, mostrou qualidade variando entre Ótima e Boa, passando para uma variação de qualidade Boa e Aceitável no restante do rio. No ponto PARB02100, situado na rodovia SP-77, foi identificada uma tendência de piora da qualidade das águas entre 1993 e 1997

Nos pontos onde foram realizados testes de toxicidade obtivemos resultados de efeito não Tóxico em aproximadamente 85% dos casos. Nos demais 15%, o resultado foi de efeito Crônico.

4.9.3. UGRHI 3 - Litoral Norte

4.9.3.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 1.906 km².

População: 179.376 habitantes
 urbana: 173.892 habitantes
 rural: 5.484 habitantes

Constituintes principais: Corpos d'água contidos no componente setentrional da baixada costeira, delimitada pelas escarpas da Serra do Mar e pelo Oceano Atlântico.

Usos do solo: Ocupação urbana. Nesta UGRHI encontra-se parte do Parque Estadual da Serra do Mar.

Usos da água

- Abastecimento público e
- Recepção de efluentes domésticos.

Principais atividades industriais: Indústrias alimentícias (destacando-se a atividade pesqueira) e pedreiras.

Carga poluidora orgânica

MUNICÍPIO	CARGA POTENCIAL (Kg DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (Kg DBO _{5,20} /dia)
UBATUBA		
A	2691	942
B	8073	2826
C	13455	4660
CARAGUATATUBA		
A	2981	820
B	8943	2460
C	14905	4100
SÃO SEBASTIÃO		
A	1915	670
B	5745	2010
C	9575	3325
ILHA BELA		
A	770	269
B	2310	807
C	3850	1345

A - População
fixa

B - População nos meses de
temporada

C - População em feriados (períodos de
ocupação máxima)

Fonte: CETESB - Unidade Regional de Taubaté / 1994.

Outras informações

A região, por apresentar grande potencial turístico, tem seu contingente populacional aumentado nos finais de semana e temporadas de verão, agravando os problemas decorrentes da inadequada infra-estrutura de saneamento básico. As praias litorâneas dessa bacia são avaliadas semanalmente pela CETESB, segundo a Resolução CONAMA 20/86, de

conformidade com programa específico. Em São Sebastião encontra-se o terminal marítimo Almirante Barroso, da Petrobrás. Não existem pontos de amostragem nesta UGRHI.

4.10. Décimo Grupo de UGRHIs

O Décimo Grupo de UGRHIs – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – situa-se ao sul do Estado de São Paulo, com uma área de 16.771 km².

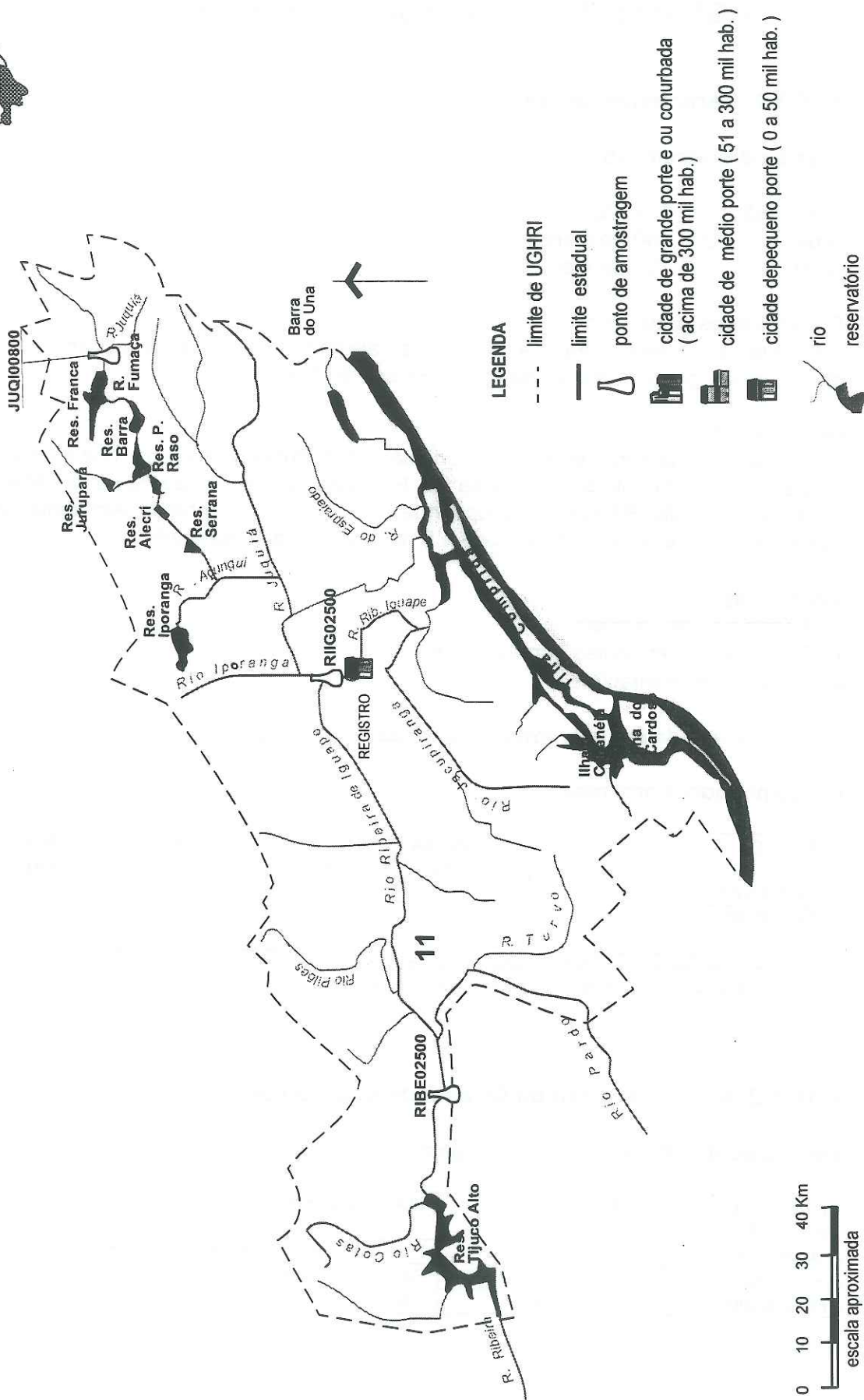
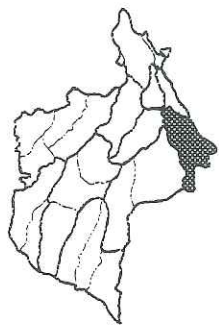
Este Grupo contém 23 municípios, com uma população total de 323.174 habitantes (IBGE - 1996) e compreende uma única UGRHI:

UGRHI 11 - Ribeira de Iguape / Litoral Sul

A seguir, apresenta-se o mapa da UGRHI componente deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

DÉCIMO GRUPO DE UGRHIS

11 - Ribeira de Iguape



4.10.1. UGRHI 11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul

4.10.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 16.771 km².

População: 323.174 habitantes

urbana: 209.450 habitantes

rural: 113.724 habitantes

Constituintes principais

Rios Juquiá, Ribeira e Ribeira de Iguape, além dos rios que deságuam no mar, desde o município de Iguape até a divisa com o Estado do Paraná.

Usos do solo

Ocupação urbana e industrial, área agrícola com culturas de banana, chá e arroz.

Nesta UGRHI encontram-se a Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar, os Parques Estaduais do Alto Ribeira e Jacupiranga, as Áreas de Proteção Ambiental de Cananéia-Iguape-Peruíbe e da Ilha Comprida e a Estação Ecológica da Juréia.

Usos da água

- Abastecimento público;
- Recepção de efluentes domésticos e
- Irrigação de plantações.

Principais atividades industriais: Indústrias alimentícias.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (Kg DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (Kg DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	7800	2300
INDUSTRIAL	10	10
TOTAL	7810	2310

(Dados referentes à antiga bacia Ribeira de Iguape / 1993)

Fonte: Unidade Regional de Santos da CETESB

4.10.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
JUQI00800	RIO JUQUIÁ	Ponte na rodovia Regis Bittencourt (BR-116), Km 329, em Juquiá
RIIG02500	RIO RIB. DE IGUAPE	Ponte na rodovia BR-116, em Registro
RIBE02500	RIO RIBEIRA	3 km de Itaóca, na estrada da Balsa, no município de Apiaí

4.10.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
JUQI 00 800	Rio Juquiá	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Melhora
RIBE 02 500	Rio Ribeira	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Indefinida
RIIG 02 500	Rio Ribeira de Iguape	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	Indefinida

Legenda : ■ Qualidade Ótima ■ Qualidade Aceitável ■ Qualidade Péssima
 ■ Qualidade Boa ■ Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coll F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
JUQI 00 800	Rio Juquiá	0/12	2/12	1/12	11/12	3/12	0/12										11/12		0/7		0/12	0/12	0/12	
RIBE 02 500	Rio Ribeira	0/11	0/8	0/8	8/12	7/12	1/8	0/11	0/11	0/10	1/11	0/11	0/11	0/11	0/11	3/11	7/12	8/11	0/11	0/10	0/11	0/11	0/11	0/7
RIIG 02 500	Rio Ribeira de Iguape	0/12	1/12	0/12	11/12	10/12	0/12	0/5	0/6	0/12	0/11	1/12	0/6	1/12	0/11	0/12	0/12	0/6	1/6	0/5	0/12	0/6	0/12	0/12

4.10.1.4. Considerações

Rio Juquiá

Este rio apresentou principalmente concentrações de coliformes fecais e totais em desacordo com os padrões de qualidade, o que pode ser atribuído aos esgotos domésticos lançados em suas águas sem tratamento.

A qualidade das águas deste trecho do rio Juquiá permaneceram enquadradas na categoria de qualidade Boa no decorrer de 1997, com exceção feita ao mês de janeiro, quando atingiu a classificação de Ótima. A análise estatística da média móvel do IQA permitiu verificar uma tendência definida de melhora da qualidade da água de 1993 a 1997.

Rio Ribeira de Iguape

Neste trecho do rio, pertencente à Classe 2 da CONAMA 20/86, foram efetuadas 12 campanhas de amostragem de água em 1997. Os parâmetros que não respeitaram os padrões de qualidade em todas as amostras foram os coliformes fecais e totais e o fósforo total, o que evidencia a recepção em suas águas de esgotos domésticos possivelmente sem nenhum tratamento.

O IQA mostrou que as águas do rio mantiveram-se na categoria de qualidade Boa durante o ano de 1997, com exceção do mês de fevereiro, quando atingiu a categoria Aceitável. Não foi identificada tendência significativa de evolução do IQA nos últimos cinco anos.

Nos três testes de toxicidade realizados em 1997, dois resultaram em efeito não Tóxico e um em efeito Crônico.

Rio Ribeira

Os padrões de qualidade não foram atendidos, na maioria das amostras, pelos seguintes parâmetros: coliformes fecais e totais, o que indica o lançamento em suas águas de esgotos domésticos possivelmente sem nenhum tratamento. Foram também observadas, em um número menor de amostras, ocorrências de valores acima dos padrões para os parâmetros fenóis e manganês.

A qualidade deste trecho do rio manteve-se em 1997 essencialmente enquadrada na categoria de qualidade Boa, uma vez que somente em julho apresentou-se na categoria Aceitável. Não foi verificada nenhuma tendência de melhora ou piora da qualidade da água entre os anos de 1993 e 1997, segundo a análise da média móvel do IQA.

Nos cinco testes de toxicidade realizados neste ponto, os resultados obtidos foram de efeito não Tóxico aos organismos aquáticos.

4.11. Décimo Primeiro Grupo de UGRHIs

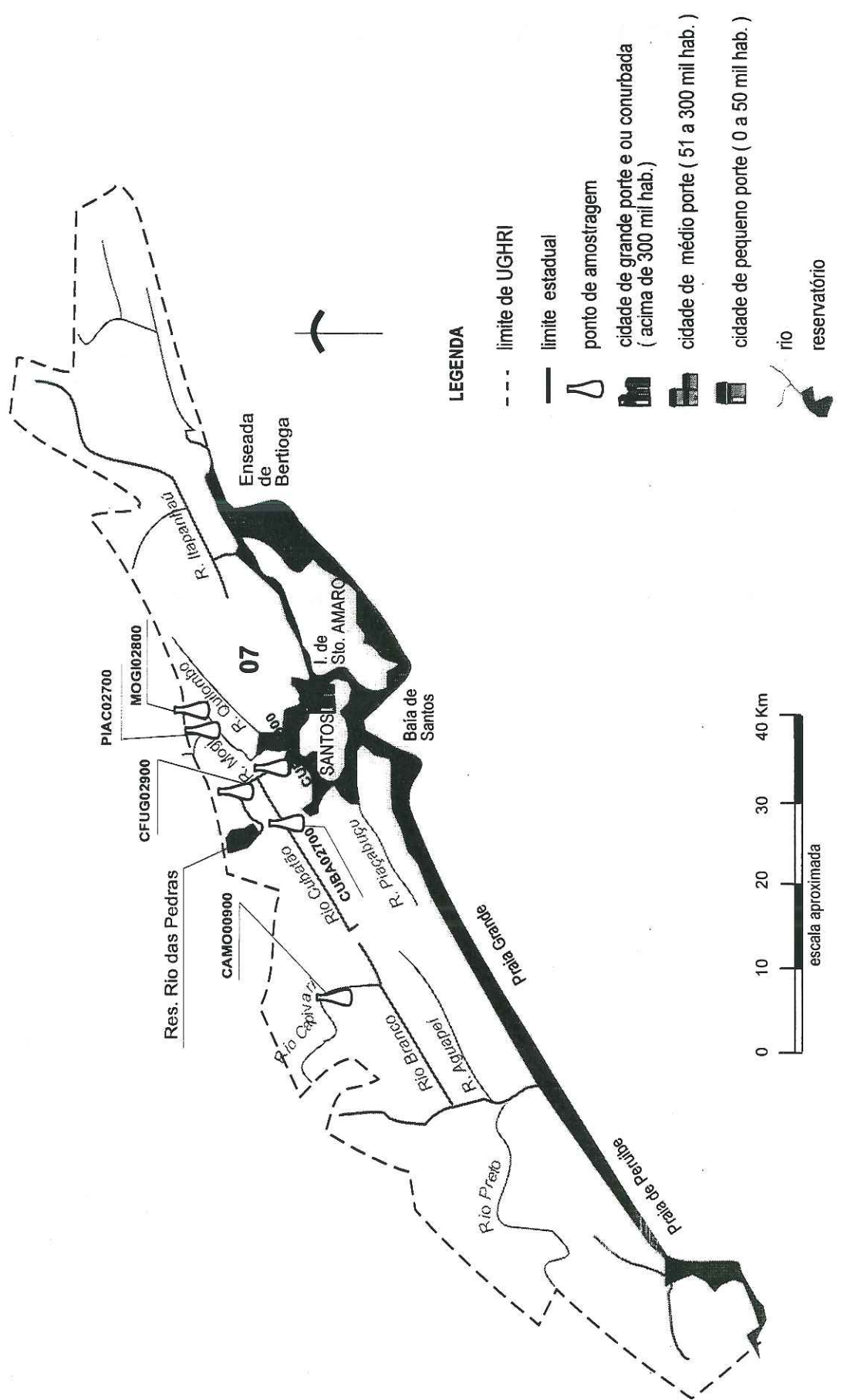
O Décimo Primeiro Grupo de UGRHIs - Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - possui uma área de 2.887 km² e contém 9 municípios, com uma população total de 1.309.263 habitantes (IBGE-1996). Compreende uma única UGRHI:

UGRHI 7 - Baixada Santista

A seguir, apresenta-se o mapa da UGRHI componente deste grupo, com seus principais corpos d'água, principais municípios e a localização dos pontos de amostragem.

DÉCIMO PRIMEIRO GRUPO DE UGRHIS

7 - Baixada Santista



4.11.1. UGRHI 7 - Baixada Santista

4.11.1.1. Caracterização da UGRHI

Área de drenagem: 2.887 km².

População: 1.309.263 habitantes

urbana: 1.304.031 habitantes

rural: 5.232 habitantes

Constituintes principais

Rios Cubatão, Mogi, Branco e Quilombo, que deságuam no estuário de Santos; rios Itatinga, Itapanhaú, Capivari e Monos, além dos rios que deságuam no mar entre Bertioga e Iguape.

Usos do solo

Ocupação urbana e industrial. Esta UGRHI contém parte do Parque Estadual de Serra do Mar e abrange as Áreas de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe e Ilha Comprida, além da Estação Ecológica Juréia-Itatins.

Usos da água

- Abastecimento público e industrial;
- Recepção de efluentes domésticos e industriais e
- Recepção de descargas dos Canais de Fuga I e II da Usina Hidrelétrica Henry Borden, cujas águas procedem do Sistema Alto Tietê, através do reservatório Billings.

Principais atividades industriais: Refinarias de petróleo, petroquímicas, fertilizantes, indústrias químicas e siderúrgicas.

Carga poluidora orgânica

FONTE	CARGA POTENCIAL (t DBO _{5,20} /dia)	CARGA REMANESCENTE (t DBO _{5,20} /dia)
DOMÉSTICA	67.8	52.4
INDÚSTRIAS	131.7	43.9
TOTAL	199.5	96.3

(Dados referentes a 1993)

Fonte: Unidade Regional de Santos da CETESB

Outras informações

Em 1990, a população residente dos municípios da Baixada Santista era da ordem de 1.300.000 habitantes. Nos finais de semana e temporadas de verão, esse contingente é dobrado pela afluência de turistas, agravando muito os problemas de saneamento básico. As praias litorâneas desta UGRHI são avaliadas semanalmente pela CETESB, segundo a Resolução CONAMA n.º 20/86, conforme programa específico. No rio Capivari Alto encontra-se em operação uma pequena estação de bombeamento, que permite captar e conduzir ao Sistema Guarapiranga uma vazão de cerca de 1,0 m³/s, utilizada para abastecimento da Grande São Paulo.

4.11.1.2. Monitoramento da Qualidade das Águas

Descrição dos Pontos de Amostragem

PONTO DE AMOSTRAGEM	CORPO D'ÁGUA	LOCALIZAÇÃO
CUBA02700	RIO CUBATÃO	Ponte Preta, em frente à antiga Estação de Tratamento de Água do rio Cubatão
CUBA03900	RIO CUBATÃO	Ponte na estrada de ferro Santos-Jundiaí, cerca de 1.5 km a jusante da confluência do rio Perequê com o rio Cubatão
CFUG02900	CANAL DE FUGA 2	Usina Hidroelétrica Henry Borden, na saída da turbina da Usina Externa
MOGI02800	RIO MOGI	Ponte na rodovia Piaçaguera, que liga Cubatão a Guarujá
PIAC02700	RIO PIAÇAGUERA	Ponte localizada na área da COSIPA, continuação da Rua 3, Vila Parisi, 300 m a jusante da Adubos Trevo
CAMO00900	RES.CAPIVARI-MONOS	Junto à Estação de Recalque da SABESP

4.11.1.3. Resultados

• Índice de Qualidade das Águas - IQA - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	IQA 20%	Tendência 1993-1997
CUBA 02 700	Rio Cubatão	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
CUBA 03 900	Rio Cubatão	Boa	Boa	Boa	Ruim	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Melhora	Melhora	Boa	Melhora	Indefinida
CFUG 02 900	Canal de Fuga II	Boa	Melhora	Boa	Boa	Melhora	Boa	Melhora	Boa	Melhora	Melhora	Boa	Boa	Boa	Melhora
CAMO 00 900	Res. Capivari-Monos	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Indefinida
MOGI 02 800	Rio Mogi	Ruim	Melhora	Melhora	Ruim	Boa	Boa	Melhora	Melhora	Melhora	Ruim	Boa	Melhora	Melhora	Indefinida
PIAC 02 700	Rio Piaçaguera	Ruim	Ruim	Ruim	Péssima	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Péssima	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim	Indefinida

Legenda :
 Qualidade Ótima
 Qualidade Aceitável
 Qualidade Péssima
 Qualidade Boa
 Qualidade Ruim

• Não conformes com os padrões de qualidade de água estabelecidos pela Resolução CONAMA 20/86 e Decreto Estadual 8468 - 1997

Ponto de amostragem	Corpo d'água	Número de resultados que não atendem ao limite da classe / Número de determinações por parâmetro																						
		pH	OD	DBO	Coli F.	PT	Turb.	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Hg	Zn	Fenóis	Coli T.	Mn	Cl	Surf.	NO3	NO2	NH3	Res. F.
CUBA 02 700	Rio Cubatão	1/12	0/12	0/12	7/12	4/12	0/12	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	4/6	3/12	0/6	0/6	0/6	0/12	0/12	0/12	0/6
CUBA 03 900	Rio Cubatão	3/12	0/12	0/12	8/12	7/12	0/12	0/6	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	0/6	10/12	0/6	1/6	0/6	0/12	0/12	5/12	1/6
CFUG 02 900	Canal de Fuga II	2/12	0/12	1/12	1/12	7/12	0/12	0/11	1/11	0/5	0/11	0/11	0/11	0/11	0/11	1/7	1/12	1/6	0/11	0/6	0/12	0/12	1/12	0/11
CAMO 00 900	Res. Capivari-Monos	1/6	2/6	1/6	6/6	4/6	1/6										6/6	0/6		0/6	0/6	0/6	0/6	
MOGI 02 800	Rio Mogi	4/12	0/12	0/12	10/12	12/12	0/12	0/6	0/6	0/6	0/6	1/6	0/6	0/6	2/6	7/12	6/6	0/6	0/6	0/6	1/12	0/12	12/12	0/6
PIAC 02 700	Rio Piaçaguera	4/12	9/12	6/12	12/12	12/12	0/12	0/6	1/6	0/6	0/6	5/6	1/6	0/6	6/6	11/12	6/6	0/6	0/6	0/6	0/12	0/12	11/12	6/6

4.11.1.4. Considerações

Rio Cubatão

Este rio recebe as águas advindas do reservatório Billings, após a sua utilização para geração de energia elétrica na Usina Henry Borden.

Nos dois pontos amostrados neste rio, notaram-se, principalmente, concentrações de coliformes totais e fecais e fósforo total em desacordo com os padrões de qualidade. Este fato pode ser atribuído aos lançamentos de esgotos domésticos da cidade de Cubatão, uma vez que além dos parâmetros acima referidos, também obtivemos alguns valores elevados, e excedendo os padrões, de nitrogênio amoniacal, resíduo total e manganês.

O IQA classificou as águas do rio Cubatão, no ponto CUBA02700, como de qualidade Boa. Já, no trecho do rio a jusante da cidade de Cubatão, a qualidade variou entre Ruim e Boa, permanecendo a maior parte do tempo na categoria Boa. Não foi possível verificar uma tendência de melhora, nem piora da qualidade da água nos últimos 5 anos.

Em 75% dos casos, os testes de toxicidade realizados deram como resultado efeito não Tóxico, e em 25% efeito crônico.

Canal de Fuga II

As águas que passam por este ponto são efluentes do reservatório Billings depois de serem utilizadas para geração de energia elétrica nas usinas de HENRY BORDEN. Os dados obtidos mostraram que essas águas apresentaram boas condições de qualidade durante 1997. Apenas o fósforo total mostrou resultados ultrapassando os limites estabelecidos para a Classe 2 da CONAMA 20/86, em número significativo de eventos.

Os valores do IQA permitiram caracterizar as águas deste ponto como variando entre as faixas de qualidade Boa e Ótima em 1997. A média móvel do IQA apresentou uma tendência de melhora da qualidade da água no período dos últimos cinco anos.

Em 11 testes de toxicidade, foram observados 6 resultados com efeito não tóxico, 4 com efeito Crônico e 1 com efeito Agudo.

Rio Mogi

Neste rio nota-se a influência dos lançamentos de esgotos domésticos e industriais sobre a qualidade de suas águas. As concentrações de coliformes fecais e totais, fósforo total, nitrogênio amoniacal, fenóis e manganês ultrapassaram os padrões de qualidade em um número significativo de resultados.

A qualidade da água, segundo o IQA, variou entre as qualidades Ruim, Aceitável e Boa, dependendo da época do ano, sem ficar evidenciada uma tendência significativa de evolução nos últimos cinco anos.

Os testes de toxicidade realizados apresentaram resultado não Tóxico em três amostras, Crônico em duas e Agudo em uma.

Rio Piaçaguera

A qualidade das águas do rio Piaçaguera mostrou-se bastante comprometida em 1997, caracterizando-se por apresentar um número relativamente alto de parâmetros com resultados em desacordo com os padrões de qualidade. As concentrações de coliformes fecais e totais, fósforo total, fenóis, nitrogênio amoniacal e resíduo filtrável, bem como o pH apresentaram-se com frequência elevada, não atendendo assim aos padrões de qualidade. Alguns valores de metais, como o manganês e o níquel também estiveram nessa situação.

O IQA em 1997 manteve-se praticamente todo o tempo no nível de qualidade Ruim, chegando a atingir a classificação Péssima no mês de setembro. Os valores da média móvel não permitiram constatar uma tendência definida de evolução da qualidade da água de 1993 a 1997.

→ O teste de toxicidade, realizado em seis amostras, apresentou efeito não Tóxico em uma, efeito Crônico em três e efeito Agudo em duas.

Reservatório do Capivari-Monos

Este reservatório, que é utilizado para abastecimento público, mostrou-se relativamente pouco afetado neste ponto, indicando apenas alguns valores de coliformes fecais e totais e fósforo total em desacordo com os padrões de qualidade.

O IQA apresentou valores correspondentes à qualidade Boa em todo o decorrer de 1997. Não foi identificada tendência definida de evolução na qualidade da água deste ponto de 1993 a 1997.

→ Em todas as cinco amostras em que foi aplicado o teste de toxicidade o resultado foi de efeito Crônico.

5. Síntese dos Resultados

5.1. Resultados do Índice de Qualidade das Águas - IQA - no Estado de São Paulo em 1997

Através dos resultados obtidos do Índice de Qualidade de Águas (IQA) durante o ano de 1997, nas amostragens realizadas nos 124 pontos pertencentes à Rede de Monitoramento da CETESB, pode-se calcular a distribuição percentual das classes de qualidade de água, bem como elaborar o mapa dos níveis atuais e tendências da qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo.

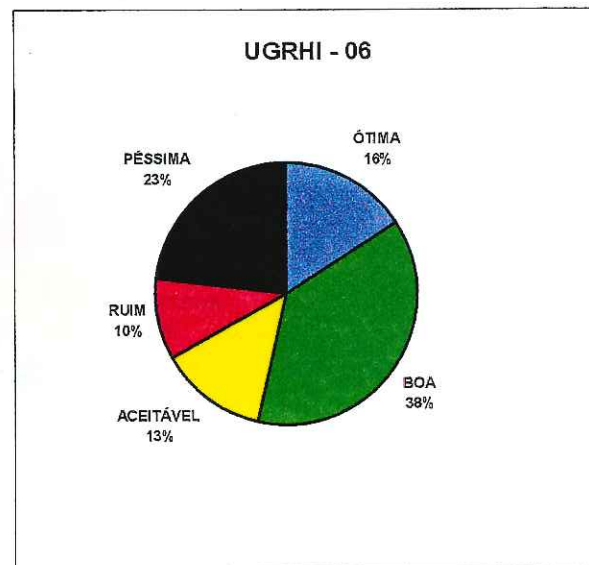
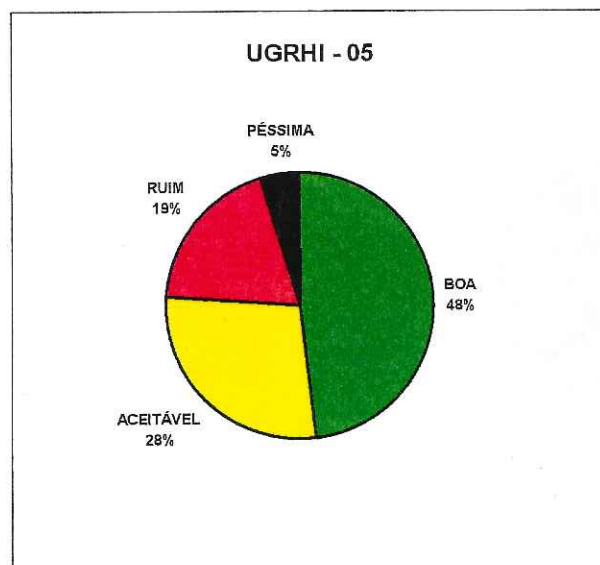
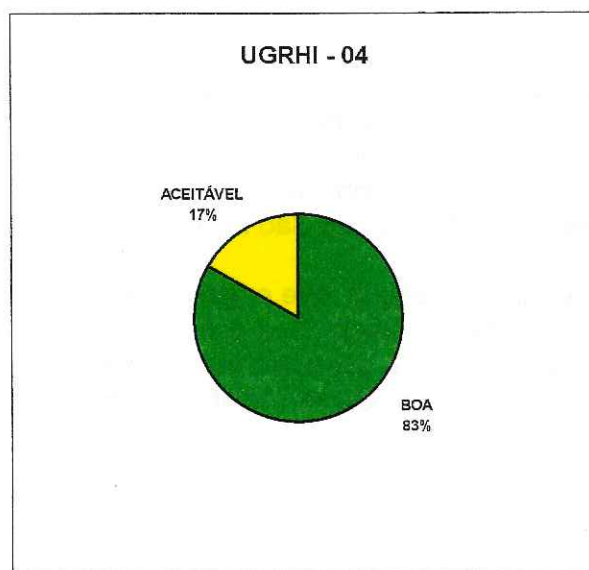
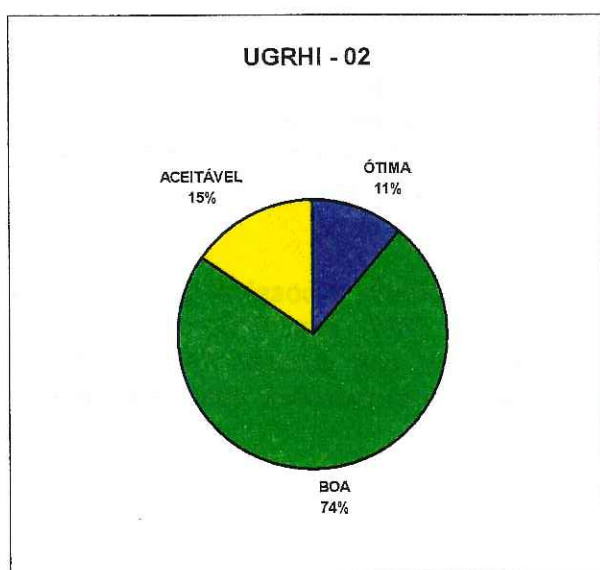
5.1.1. Distribuição Percentual das Classes de Qualidade de Água

Nos gráficos do tipo setor é apresentada a distribuição percentual de cada uma das classe em que se subdivide o Índice de Qualidade de Águas (IQA) durante o ano de 1997. Estes gráficos foram construídos para cada uma das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), bem como para o Estado de São Paulo, abrangendo a união de todas as 22 UGRHIs, com o objetivo de evidenciar a situação da qualidade das águas nas diferentes regiões do Estado de São Paulo.

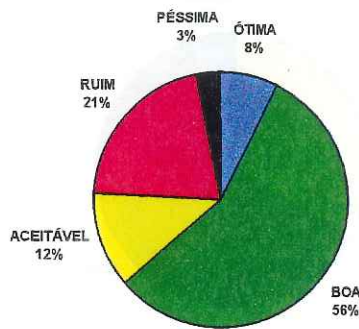
Na Figura, a seguir, que engloba os dados do Estado de São Paulo, é possível verificar que a classe de qualidade Boa predominou sobre as demais em 1997, com 51% dos casos. A classe Péssima, por outro lado, foi a de menor predominância, com apenas 7% do total. As demais classes, Ótima, Aceitável e Ruim se apresentaram em proporções aproximadamente iguais.



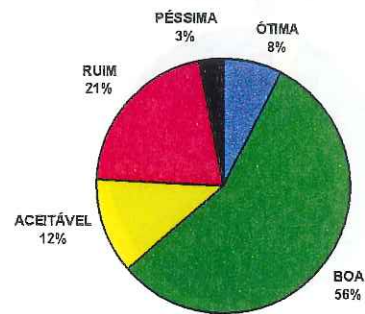
Nas Figuras, contendo os gráficos da distribuição da qualidade nas UGRHIs, é possível constatar que na maioria delas ocorre a predominância da classe Boa sobre as demais classes. Particularmente, as UGRHI 16 (Tietê/Batalha) e UGRHI 19 (Baixo Tietê) são as que se apresentaram em melhor situação, com a maior predominância ocorrendo, em ambas, na classe Ótima. Este fato deve estar relacionado com a menor ocupação de suas bacias de drenagem, presença de poucas indústrias, áreas agrícolas com pouco uso de fertilizantes e agrotóxicos, etc. A UGRHI 6 (Alto Tietê), por outro lado, foi a que apresentou o maior comprometimento da qualidade de suas águas, mostrando a maior incidência da categoria Péssima com 23%. A pior condição de qualidade das águas desta UGRHI pode ser explicada em função de sua localização, que abrange a RMSP, que se caracteriza pela alta ocupação urbana, além de conter o maior polo industrial do país. Outras UGRHIs onde também se verificou a ocorrência da classe Péssima foram as UGRHI 5, 7, 8 e 10.



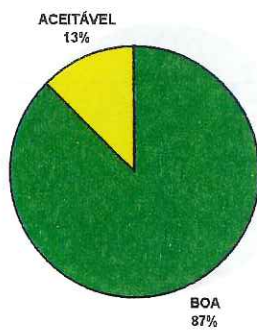
UGRHI - 07



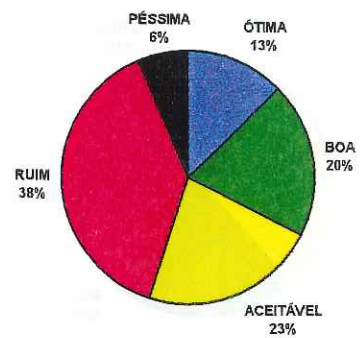
UGRHI - 08



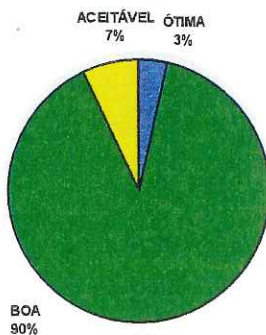
UGRHI - 09



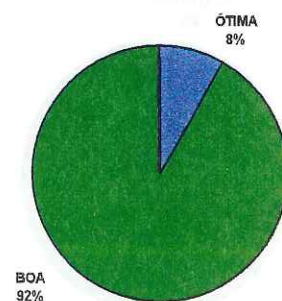
UGRHI - 10

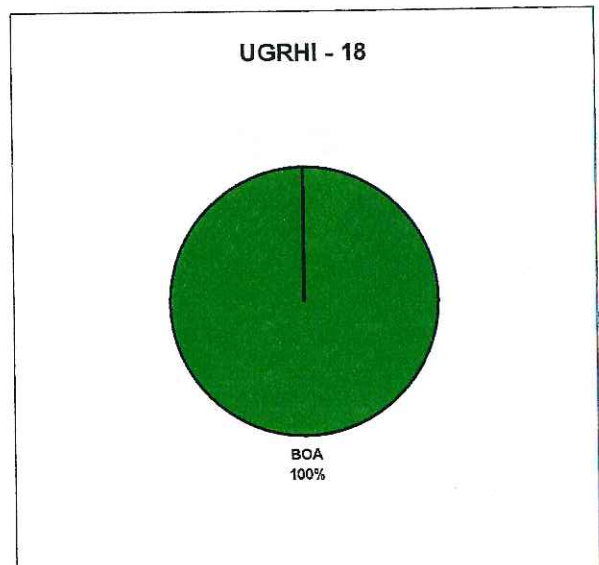
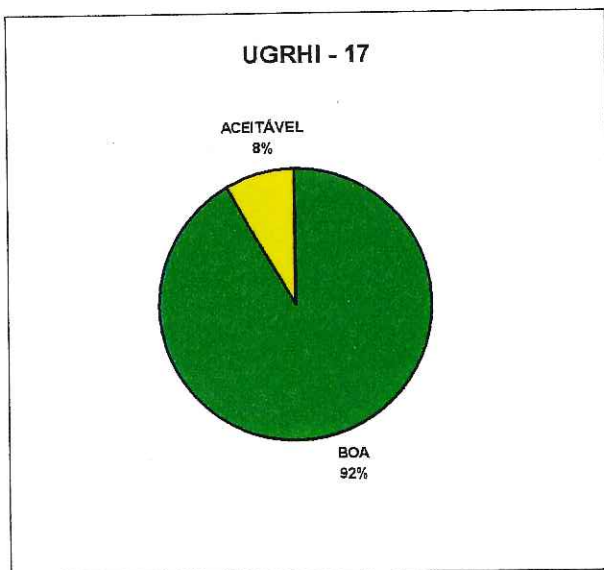
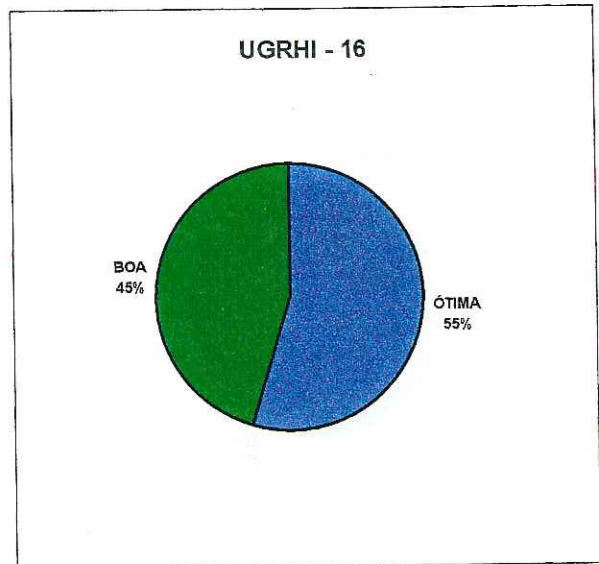
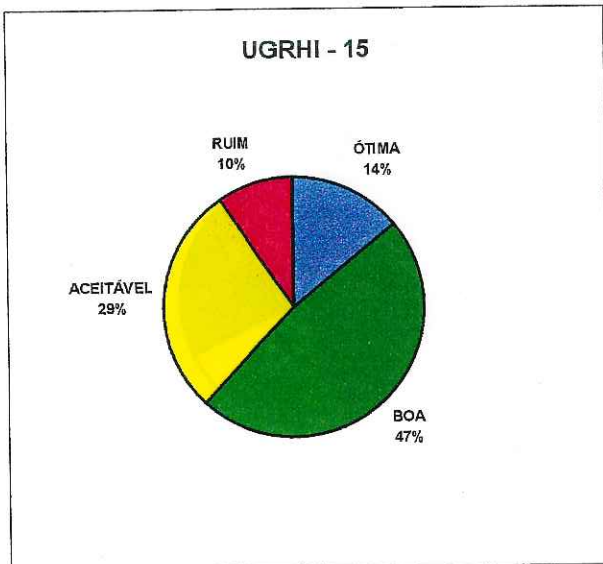
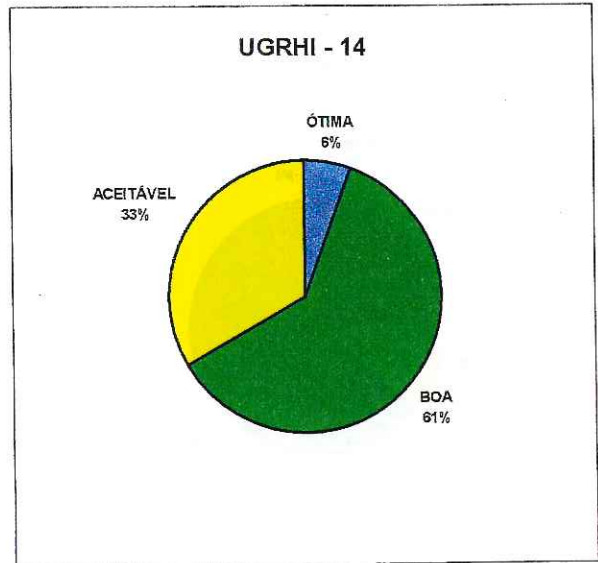
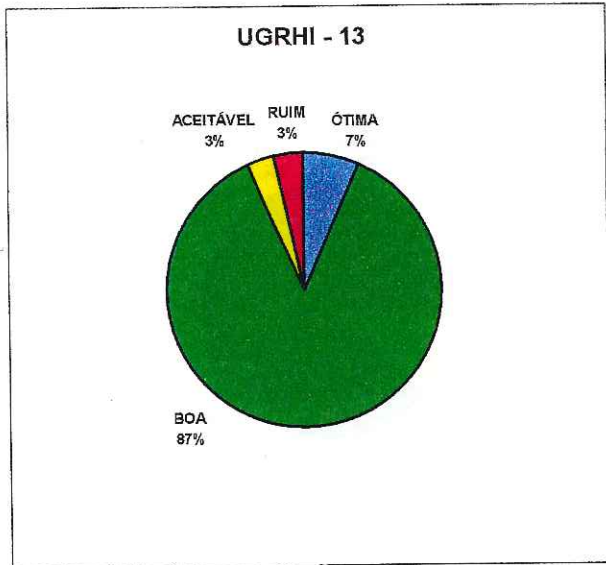


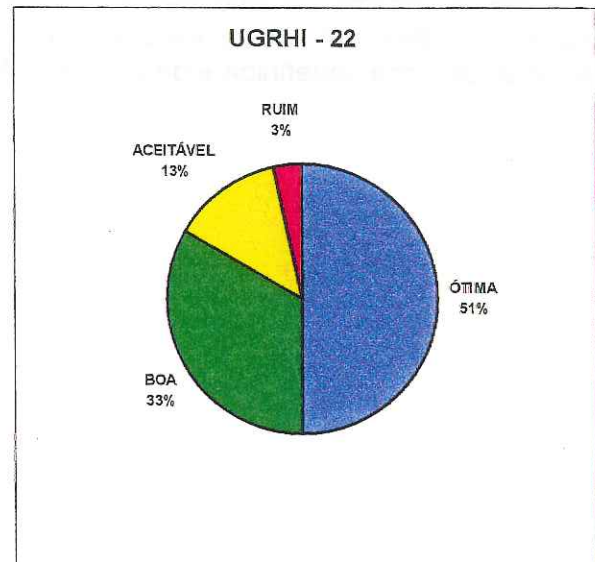
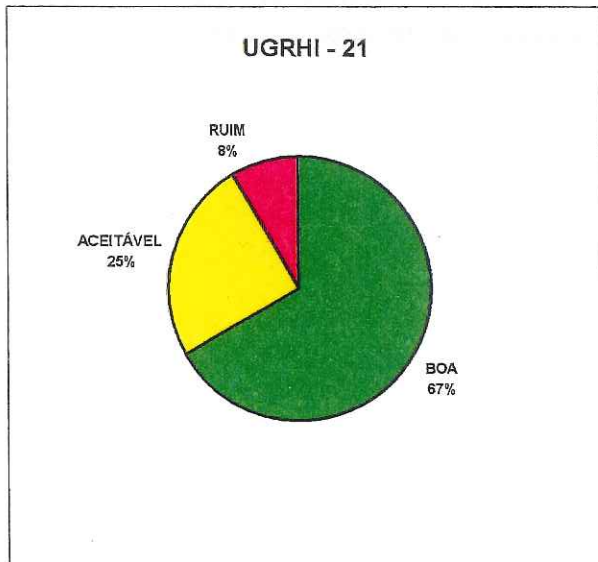
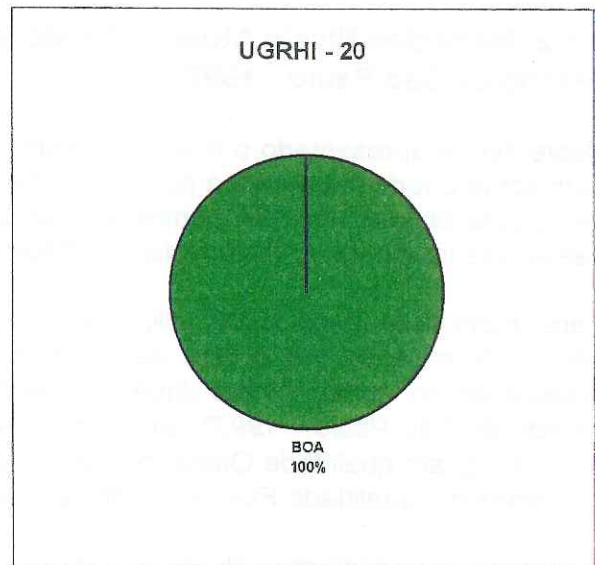
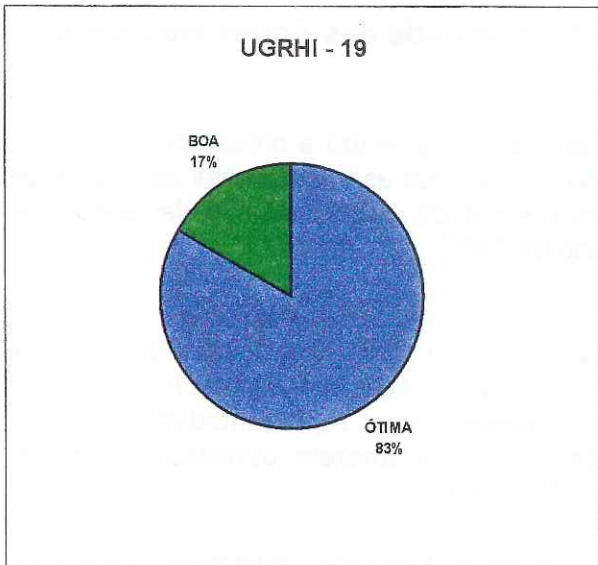
UGRHI - 11



UGRHI - 12







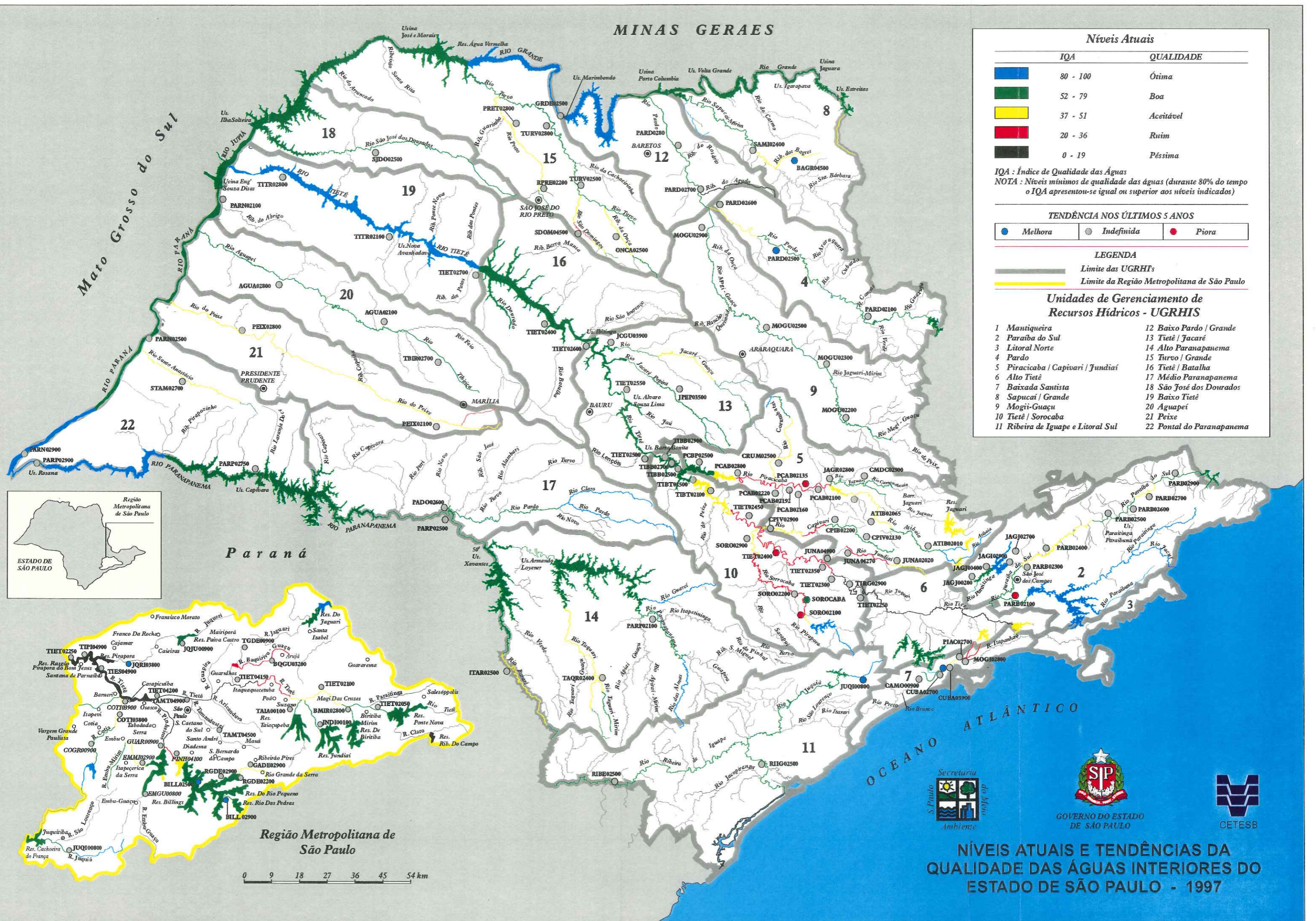
5.1.2. Mapa dos Níveis Atuais e Tendências da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo - 1997

Neste item é apresentado o mapa do Estado de São Paulo, contendo a divisão das UGRHIs, bem como a rede hidrográfica dos cursos d'água principais, com as informações da qualidade das águas obtidas nos 124 pontos que constituem a Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo no ano de 1997.

Para colorir esse mapa foram utilizados os valores do IQA 20%, obtidos ao longo do ano de 1997. Por meio de um código de cores, os valores do IQA 20% foram utilizados para a elaboração do mapa "*Níveis Atuais e Tendências da Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo - 1997*", onde os trechos dos corpos d'água representados com a cor azul, designam qualidade Ótima; cor verde, qualidade Boa; cor amarela, qualidade Aceitável; cor vermelha, qualidade Ruim e cor preta, qualidade Péssima.

As tendências Melhora, Piora e Indefinida, representadas pelos círculos que também localizam os pontos de amostragem, são avaliadas estatisticamente conforme metodologia indicada no Item 2.4. deste Relatório Os círculos coloridos de azul indicam tendência de Melhora; de cinza, Indefinida e de vermelho, Piora.

MINAS GERAES



Níveis Atuais

	IQA	QUALIDADE
	80 - 100	Ótima
	52 - 79	Boa
	37 - 51	Aceitável
	20 - 36	Ruim
	0 - 19	Péssima

IQA : Índice de Qualidade das Águas
 NOTA : Níveis mínimos de qualidade das águas (durante 80% do tempo o IQA apresentou-se igual ou superior aos níveis indicados)

TENDÊNCIA NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

	Melhora		Indefinida		Piora
--	---------	--	------------	--	-------

LEGENDA

	Limite das UGRHT's
	Limite da Região Metropolitana de São Paulo

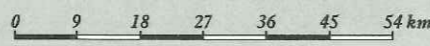
Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHIS

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1 Mantiqueira | 12 Baixo Pardo / Grande |
| 2 Paraíba do Sul | 13 Tietê / Jacaré |
| 3 Litoral Norte | 14 Alto Paranapanema |
| 4 Pardo | 15 Turvo / Grande |
| 5 Piracicaba / Capivari / Jundiá | 16 Tietê / Batalha |
| 6 Alto Tietê | 17 Médio Paranapanema |
| 7 Baixada Santista | 18 São José dos Dourados |
| 8 Sapucaí / Grande | 19 Baixo Tietê |
| 9 Mogi-Guaçu | 20 Aguapeí |
| 10 Tietê / Sorocaba | 21 Peixe |
| 11 Ribeira de Iguape e Litoral Sul | 22 Pontal do Paranapanema |



Paraná

Região Metropolitana de São Paulo



NÍVEIS ATUAIS E TENDÊNCIAS DA QUALIDADE DAS ÁGUAS INTERIORES DO ESTADO DE SÃO PAULO - 1997

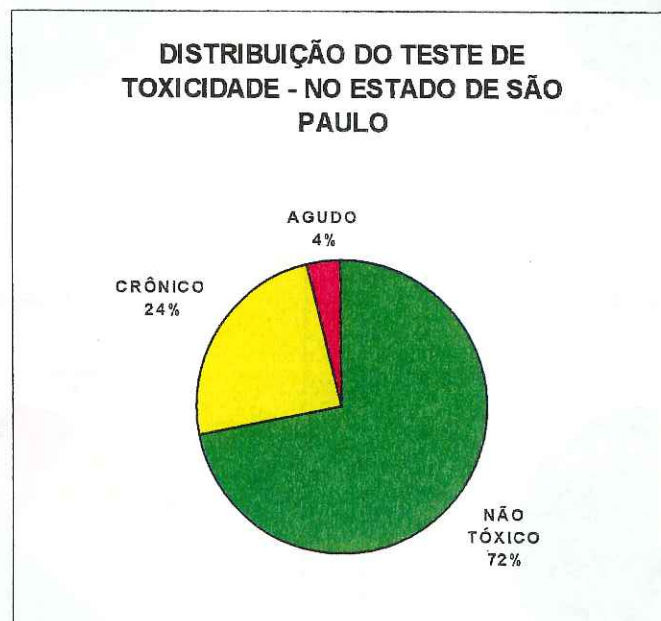
5.2. Resultados do Teste de Toxicidade com Organismos Aquáticos - no Estado de São Paulo - 1997

Durante o ano de 1997 foram efetuados testes de toxicidade em 65 dos 124 pontos da Rede de Monitoramento da Qualidade das Águas Interiores da CETESB, totalizando 437 análises.

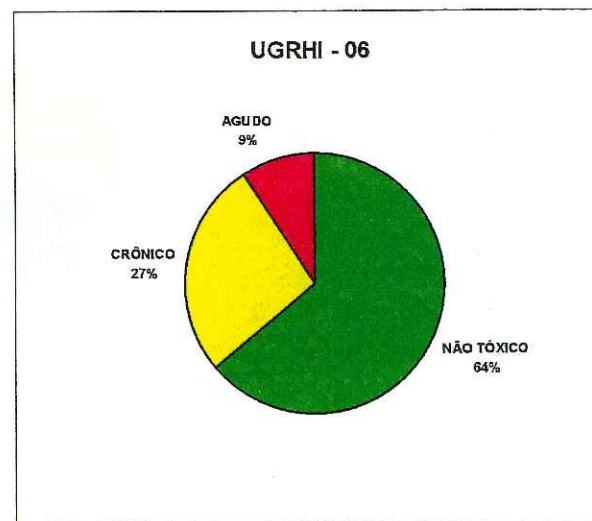
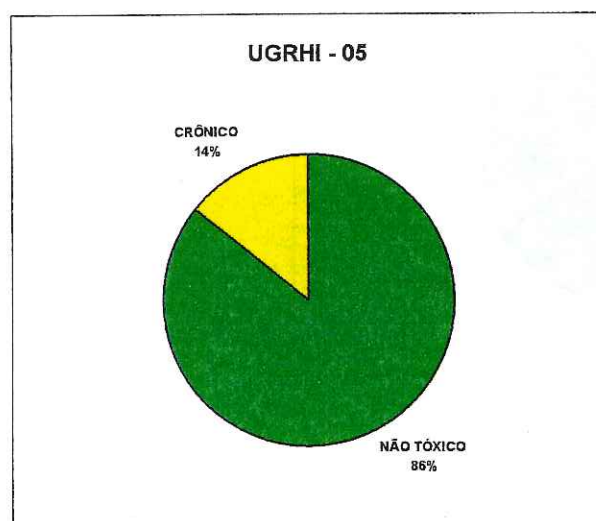
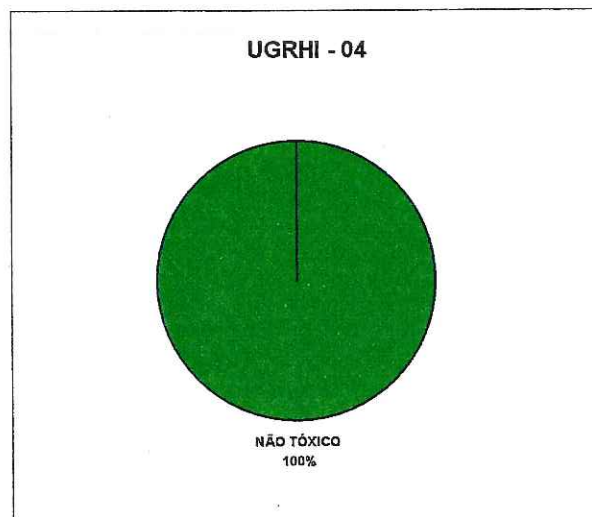
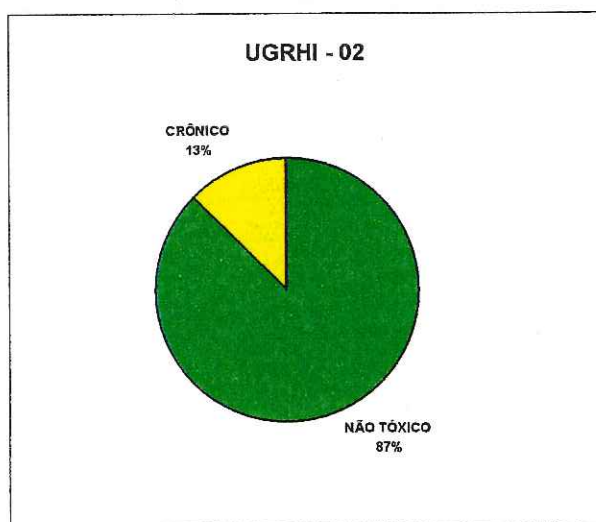
O teste de toxicidade é um importante indicador biológico, que vem sendo utilizado pela CETESB, para complementar a avaliação da qualidade das águas de nossos rios e reservatórios.

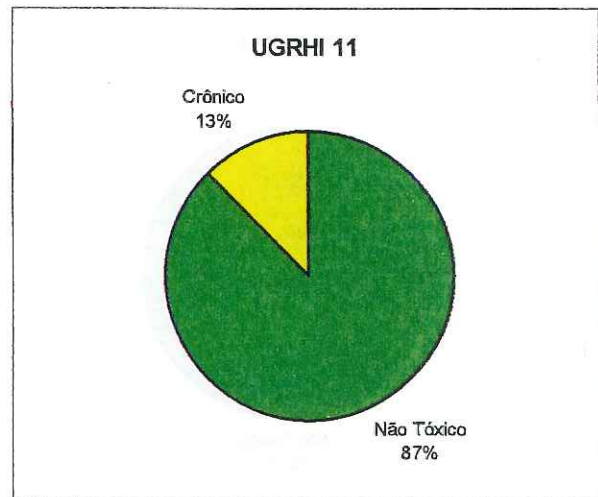
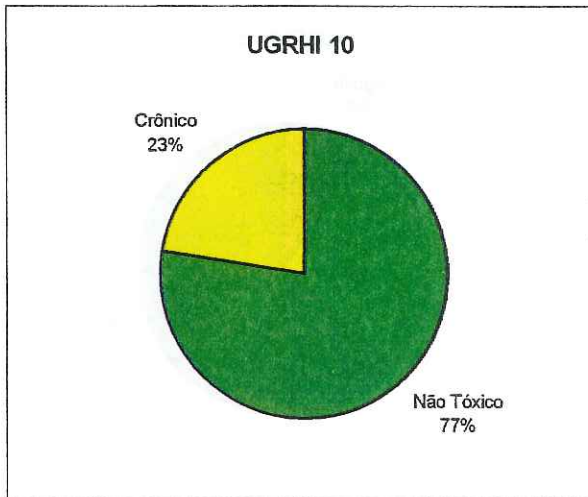
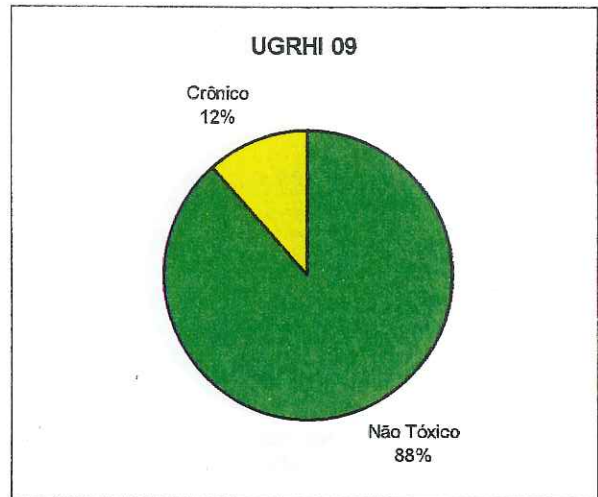
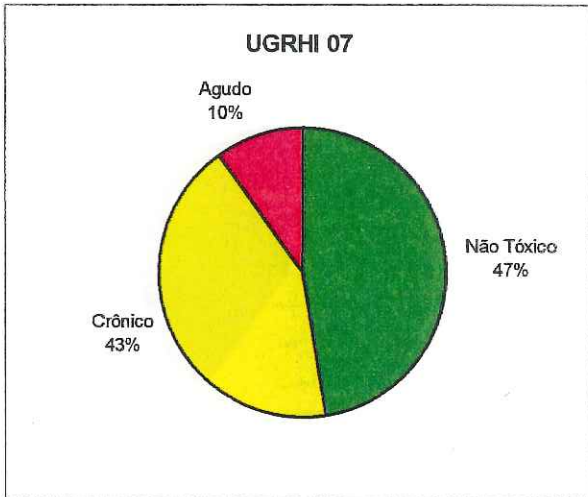
Uma síntese dos resultados obtidos é apresentada neste item, através de gráficos do tipo setor com a distribuição percentual de cada resposta obtida no teste (não Tóxico, toxicidade Crônica ou toxicidade Aguda) em cada UGRHI, e para o Estado de São Paulo como um todo.

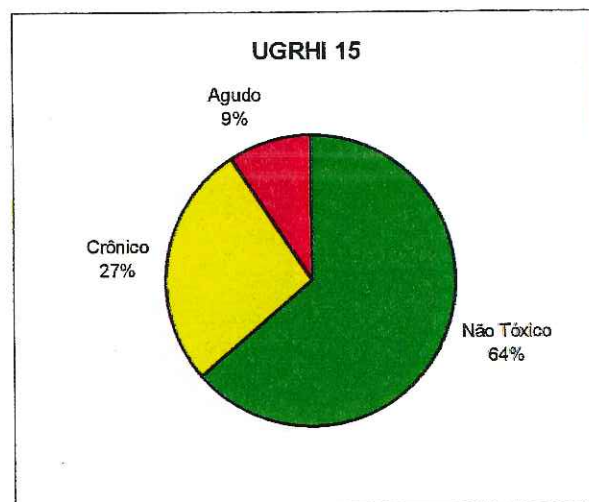
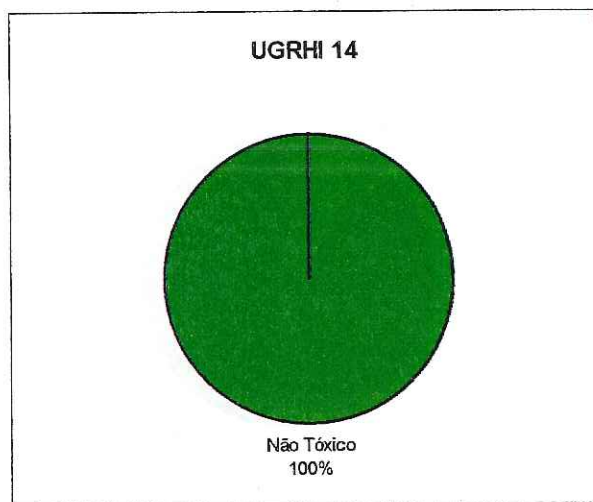
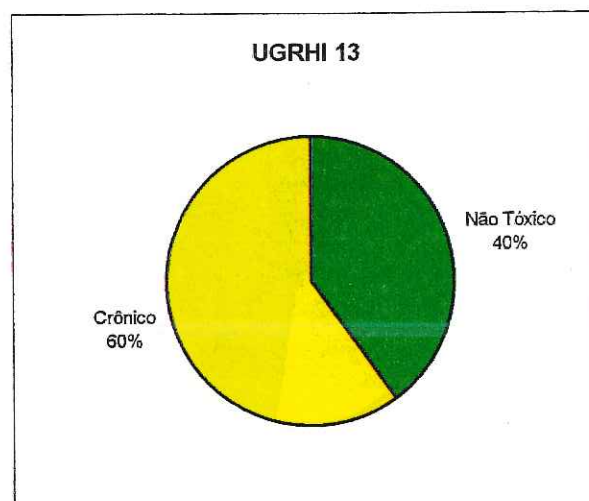
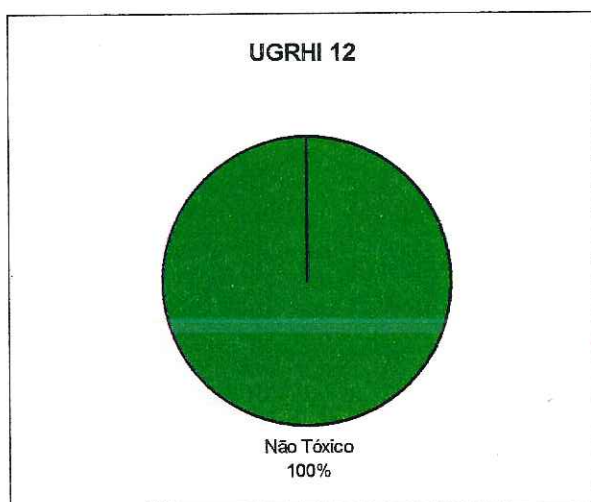
Na figura, a seguir, que engloba os resultados do Estado de São Paulo, é possível verificar que 72% das amostras analisadas foram não tóxicas, 24% apresentaram toxicidade Crônica e 4% toxicidade Aguda a organismos aquáticos.

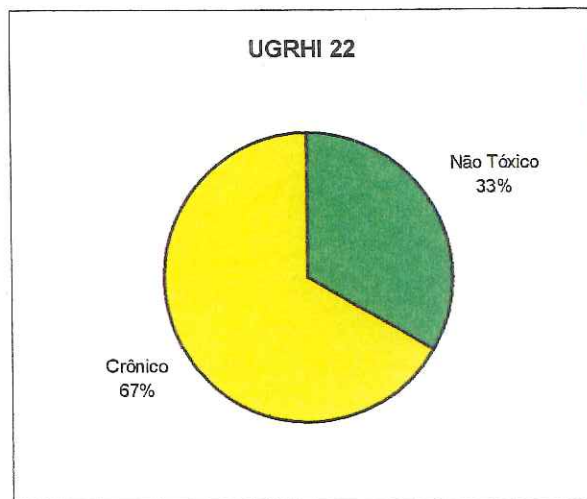
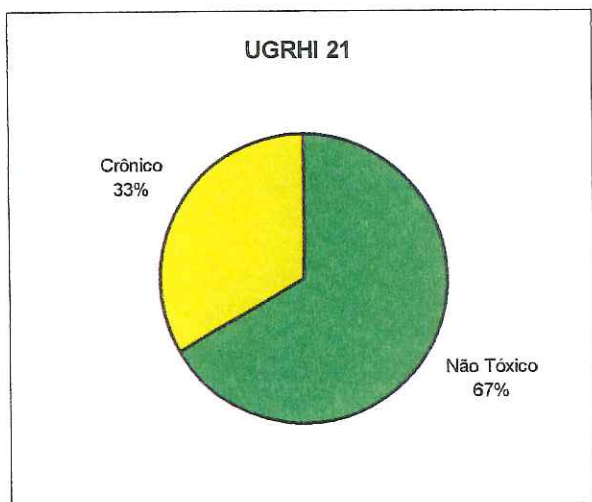
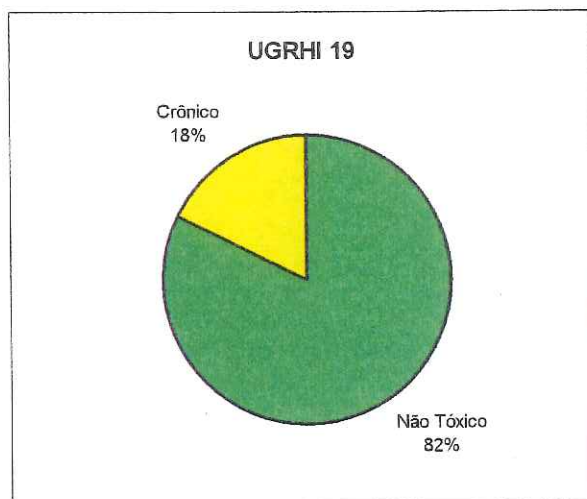
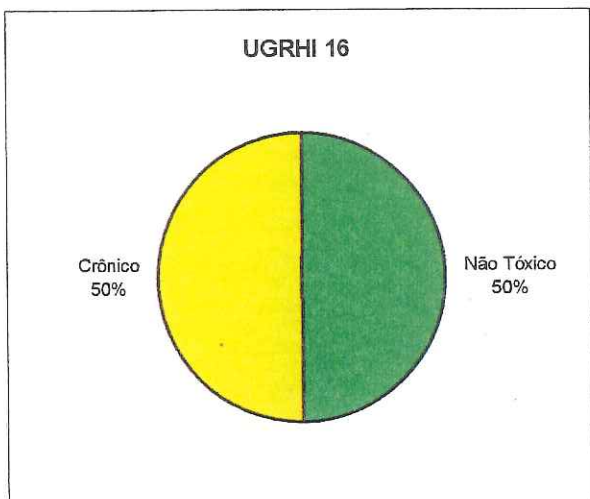


Nas figuras contendo os gráficos da distribuição dos testes de toxicidade nas diferentes UGRHIs, pode-se identificar condições diferenciadas de qualidade da água para a preservação da vida aquática. As UGRHIs 04, 12 e 14 foram as únicas que não apresentaram toxicidade no ano de 1997. A maioria dos resultados obtidos nas amostras coletadas nos pontos localizados nas UGRHIs 02, 05, 09, 11 e 19 foram não tóxico, sendo detectada, porém, toxicidade Crônica em 12 a 18 % das amostras de água. Uma condição mais adversa de qualidade foi observada nas UGRHIs 10, 13, 16, 21 e 22, onde a porcentagem de toxicidade Crônica detectada nas amostras variou de 23 a 67%. As piores condições de qualidade para a preservação de vida aquática foram observadas nas UGRHIs 06, 07 e 15, onde, além de toxicidade crônica obtida em 27 a 43% das amostras, foi também detectada toxicidade aguda em 9 a 10 % das amostras de água dos pontos de monitoramento dessas regiões. Vale destacar que a UGRHI 07 foi a que apresentou maior número de amostras com toxicidade aguda ou crônica, evidenciando uma sensível piora na qualidade das águas considerando a manutenção da vida aquática.









Anexo 1

Significado Sanitário dos Parâmetros de Qualidade de Água Selecionados

A - Parâmetros utilizados para cálculo do IQA

Temperatura:

Variações de temperatura são parte do regime climático normal, e corpos d'água naturais apresentam variações sazonais e diurnas, bem como estratificação vertical. A temperatura superficial é influenciada por fatores tais como latitude, altitude, estação do ano, período do dia, taxa de fluxo e profundidade.

A elevação da temperatura em um corpo d'água geralmente é provocada por despejos industriais (indústrias canavieiras, por exemplo) e usinas termoelétricas.

A temperatura desempenha um papel principal de controle no meio aquático, condicionando as influências de uma série de parâmetros físico-químicos. Em geral, à medida que a temperatura aumenta, de 0 a 30°C, a viscosidade, tensão superficial, compressibilidade, calor específico, constante de ionização e calor latente de vaporização diminuem, enquanto a condutividade térmica e a pressão de vapor aumentam as solubilidades com a elevação da temperatura. Organismos aquáticos possuem limites de tolerância térmica superior e inferior, temperaturas ótimas para crescimento, temperatura preferida em gradientes térmicos e limitações de temperatura para migração, desova e incubação do ovo.

Potencial Hidrogeniônico (pH):

Este, por definir o caráter ácido, básico ou neutro de uma solução, deve ser considerado, pois os organismos aquáticos estão geralmente adaptados às condições de neutralidade e, em consequência, alterações bruscas do pH de uma água podem acarretar o desaparecimento dos seres presentes na mesma. Valores fora das faixas recomendadas podem alterar o sabor da água e contribuir para corrosão do sistema de distribuição de água, ocorrendo com isso, uma possível extração do ferro, cobre, chumbo, zinco e cádmio, e dificultar a descontaminação das águas.

Oxigênio Dissolvido (OD):

Uma adequada provisão de oxigênio dissolvido é essencial para a manutenção de processos de auto-depuração em sistemas aquáticos naturais e estações de tratamento de esgotos. Através de medição do teor de oxigênio dissolvido, os efeitos de resíduos oxidáveis sobre águas receptoras e a eficiência do tratamento dos esgotos, durante a oxidação bioquímica, podem ser avaliados. Os níveis de oxigênio dissolvido também indicam a capacidade de um corpo d'água natural manter a vida aquática.

Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO):

A DBO de uma água é a quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável. A DBO é normalmente considerada como a quantidade de oxigênio consumido durante um determinado período de tempo, numa temperatura de incubação específica. Um período de tempo de 5 dias numa temperatura de incubação de 20°C é freqüentemente usado e referido como DBO_{5,20}.

Os maiores aumentos em termos de DBO, num corpo d'água, são provocados por despejos de origem predominantemente orgânica. A presença de um alto teor de matéria orgânica pode induzir à completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática.

Um elevado valor da DBO pode indicar um incremento da micro-flora presente e interferir no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e ainda, pode obstruir os filtros de areia utilizadas nas estações de tratamento de água.

Pelo fato da DBO somente medir a quantidade de oxigênio consumido num teste padronizado, não indica a presença de matéria não biodegradável, nem leva em consideração o efeito tóxico ou inibidor de materiais sobre a atividade microbiana.

Coliformes:

As bactérias do grupo coliforme são consideradas os principais indicadores de contaminação fecal. O grupo coliforme é formado por um número de bactérias que inclui os generos *Klebsiella*, *Escherichia*, *Serratia*, *Erwenia* e *Enterobactéria*. Todas as bactérias coliformes são gran-negativas manchadas, de hastes não esporuladas que estão associadas com as fezes de animais de sangue quente e com o solo.

As bactérias coliformes fecais reproduzem-se ativamente a 44,5°C e são capazes de fermentar o açúcar.

O uso da bactéria coliforme fecal para indicar poluição sanitária mostra-se mais significativo que o uso da bactéria coliforme "total", porque as bactérias fecais estão restritas ao trato intestinal de animais de sangue quente.

A determinação da concentração dos coliformes assume importância como parâmetro indicador da possibilidade da existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratifóide, desintéria bacilar e cólera.

Nitrogênio Total - (amônia, nitrato, nitrito e nitrogênio orgânico):

É constituinte essencial da proteína em todos os organismos vivos e está presente em muitos depósitos minerais na forma de Nitrato. O Nitrogênio na matéria orgânica sofre trocas do complexo protéico de aminoácidos para amônia, nitrito e nitrato.

A concentração total de Nitrogênio é altamente importante considerando-se os aspectos tóxicos do corpo d'água. Em grandes quantidades o Nitrogênio contribui como causa da metemoglobinemia infantil ("blue baby").

Fosfato Total:

Altas concentrações de fosfatos na água estão associadas com a eutrofização da mesma, provocando o desenvolvimento de algas ou outras plantas aquáticas desagradáveis em reservatórios ou águas paradas.

Resíduo Total:

Os sólidos podem causar danos aos peixes e à vida aquática. Eles podem se sedimentar no leito dos rios destruindo organismos que fornecem alimentos, ou também danificar os leitos de desova de peixes. Os sólidos podem reter bactérias e resíduos orgânicos no fundo dos rios, promovendo decomposição anaeróbia. Altos teores de sais minerais, particularmente sulfato e cloreto, estão associados à tendência de corrosão em sistemas de distribuição, além de conferir sabor às águas.

Turbidez:

Alta turbidez reduz a fotossíntese de vegetação enraizada submersa e algas. Esse desenvolvimento reduzido de plantas pode, por sua vez, suprimir a produtividade de peixes. Logo, a turbidez pode influenciar nas comunidades biológicas aquáticas. Além disso, afeta adversamente os usos doméstico, industrial e recreacional de uma água.

B - Parâmetros Tóxicos

Metais:

Ocorrem naturalmente, em coleções hídricas, em concentrações baixas, sendo que o aumento das mesmas é provocado, principalmente, por despejos de origem industrial e uso de fertilizantes e praguicidas.

Cádmio:

Está presente em águas doces em concentrações traços, geralmente inferiores a 1 µg/L. Pode ser liberado para o ambiente através da queima de combustíveis fósseis e também é utilizado na produção de pigmentos, bactérias, soldas, equipamentos eletrônicos, lubrificantes, acessórios fotográficos, praguicidas, etc. É um metal de elevado potencial tóxico, que se acumula em organismos aquáticos, possibilitando sua entrada na cadeia alimentar. O cádmio pode ser fator para vários processos patológicos no homem, incluindo disfunção renal, hipertensão, arteriosclerose, inibição no crescimento, doenças crônicas em idosos e câncer.

Bário:

Em geral ocorre nas águas naturais em concentrações muito baixas, de 0,7 a 900 µg/L. É normalmente utilizado nos processos de produção de pigmentos, fogos de artifício, vidros e praguicidas. A ingestão de bário, em doses superiores às permitidas, pode causar desde um aumento transitório da pressão sanguínea, por vasoconstrição, até sérios efeitos tóxicos sobre o coração, vasos e nervos, sendo que até hoje não foi comprovado seu efeito cumulativo.

Chumbo:

Dissolvido em águas superficiais naturais os seus teores geralmente encontram-se em quantidades baixas. A queima de combustíveis fósseis é uma das principais fontes, além da sua utilização como aditivo anti-impacto na gasolina. O chumbo e seus compostos também são utilizados em eletrodeposição, metalurgia, materiais de construção, plásticos, tintas, etc.

O chumbo é uma substância tóxica cumulativa. Uma intoxicação crônica por este metal pode levar a uma doença denominada saturnismo, que ocorre na maioria das vezes, em trabalhadores expostos ocupacionalmente. Outros sintomas de uma exposição crônica ao chumbo, quando o efeito ocorre no sistema nervoso central, são: tontura, irritabilidade, dor de cabeça, perda de memória, entre outros. Quando o efeito ocorre no sistema periférico o sintoma é a deficiência dos músculos extensores. A toxicidade do chumbo, quando aguda, é caracterizada pela sede intensa, sabor metálico, inflamação gastro-intestinal, vômitos e diarreias.

Cobre:

As concentrações de cobre em águas superficiais são, normalmente, bem menores que 20 µg/L. As fontes de cobre para o meio ambiente incluem corrosão de tubulações de latão por águas ácidas, efluentes de estações de tratamento de esgotos, uso de compostos de cobre como algicidas aquáticos, escoamento superficial e contaminação da água subterrânea a partir de usos agrícolas do cobre como fungicida e pesticida no tratamento de solos e efluentes, e precipitação atmosférica de fontes industriais. As principais fontes industriais incluem indústrias de mineração, fundição e refinação. No homem, a ingestão de doses excessivamente altas pode acarretar irritação e corrosão da mucosa, danos capilares generalizados, problemas hepáticos e renais e irritação do sistema nervoso central seguido de depressão. Entretanto, a intoxicação por cobre é muito rara.

A presença de cobre no sistema de abastecimento de água, embora não constitua um perigo para a saúde, pode interferir com os usos domésticos.

Cromo:

As concentrações de cromo em água doce são muito baixas, normalmente inferiores a 1 µg/L. É comumente utilizado em aplicações industriais e domésticas, como na produção de alumínio anodizado, aço inoxidável, tintas, pigmentos, explosivos, papel, fotografia. Na forma trivalente o cromo é essencial ao metabolismo humano e, sua carência, causa doenças. Na forma hexavalente é tóxico e cancerígeno. Os limites máximos são estabelecidos basicamente em função do cromo hexavalente.

Níquel:

Concentrações de níquel em águas superficiais naturais podem chegar a aproximadamente 0,1 mg/L, embora concentrações de mais de 11,0 mg/L possam ser encontradas, principalmente em áreas de mineração. A maior contribuição para o meio ambiente, pela atividade humana, é a queima de combustíveis fósseis.

Como contribuintes principais temos também os processos de mineração e fundição do metal, fusão e modelagem de ligas, indústrias de eletrodeposição e, como fontes secundárias, temos fabricação de alimentos, artigos de panificadoras, refrigerantes e sorvetes aromatizados. Doses elevadas de níquel podem causar dermatites nos indivíduos mais sensíveis e afetar nervos cardíacos e respiratórios.

Mercúrio:

As concentrações de mercúrio em águas doces não contaminadas estão normalmente em torno de 50 ng/L.

Entre as fontes antropogênicas de mercúrio no meio aquático destacam-se as indústrias cloro-álcali de células de mercúrio, vários processos de mineração e fundição, efluentes de estações de tratamento de esgotos, fabricação de certos produtos odontológicos e farmacêuticos, indústrias de tintas, etc.

O peixe é um dos maiores contribuintes para a carga de mercúrio no corpo humano, sendo que o mercúrio mostra-se mais tóxico na forma de compostos organo-metálicos. A intoxicação aguda pelo mercúrio, no homem, é caracterizada por náuseas, vômitos, dores abdominais, diarreia, danos nos ossos e morte. Esta intoxicação pode ser fatal em 10 dias. A intoxicação crônica afeta glândulas salivares, rins e altera as funções psicológicas e psicomotoras.

Zinco:

Em águas superficiais, normalmente as concentrações estão na faixa de < 0,001 a 0,10 mg/L. É largamente utilizado na indústria e pode entrar no meio ambiente através de processos naturais e antropogênicos, entre os quais destacam-se a produção de zinco primário, combustão de madeira, incineração de resíduos, produção de ferro e aço, efluentes domésticos. A água com alta concentração de zinco tem uma aparência leitosa e produz um sabor metálico ou adstringente quando aquecida. O zinco, por ser um elemento essencial para o ser humano, só se torna prejudicial à saúde quando ingerido em concentrações muito altas, o que é extremamente raro. Neste caso, pode acumular-se em outros tecidos do organismo humano; isso só ocorre quando as taxas de ingestão diária são elevadas.

Fenóis:

São compostos orgânicos que geralmente não ocorrem naturalmente nos corpos d'água. A presença dos mesmos, nos corpos d'água, se deve principalmente aos despejos de origem industrial. São compostos tóxicos aos organismos aquáticos, em concentrações bastante baixas, e afetam o sabor dos peixes e a aceitabilidade das águas, por conferir sabor e odor extremamente pronunciados, especialmente os derivados do cloro.

Para o homem o fenol é considerado um grande veneno trófico, causando efeito de cauterização no local em que ele entra em contato através da ingestão. Os resultados de intoxicação são náuseas, vômito, dores na cavidade bucal, na garganta e estômago, entre outros. Inicialmente, há uma excitação seguida de depressão, e queda na pressão arterial, seguida de desenvolvimento de coma, convulsão e endemia dos pulmões.

C - Demais Parâmetros

Ferro Total:

O ferro, em quantidade adequada, é essencial ao sistema bioquímico das águas, podendo, em grandes quantidades, se tornar nocivo, dando sabor e cor desagradáveis e dureza às águas, tornando-as inadequadas ao uso doméstico e industrial. O ferro aparece, normalmente, associado com manganês.

Manganês:

Raramente atinge concentrações de 1,0 mg/L em águas superficiais naturais e, normalmente, está presente em quantidades de 0,2 mg/L ou menos. É muito usado na indústria do aço, na fabricação de ligas metálicas e baterias e na indústria química em tintas, vernizes, fogos de artifícios e fertilizantes, entre outros.

Sua presença, em quantidades excessivas, é indesejável em mananciais de abastecimento público devido ao seu efeito no sabor, tingimento de instalações sanitárias, aparecimento de manchas nas roupas lavadas e acúmulo de depósitos em sistemas de distribuição.

Cloreto:

Um aumento no teor de cloretos na água é indicador de uma possível poluição por esgotos (através de excreção de cloreto pela urina) ou por despejos industriais, e acelera os processos de corrosão em tubulações de aço e de alumínio, além de alterar o sabor da água.

Demanda Química de Oxigênio (DQO):

É a quantidade de oxigênio necessária para oxidação da matéria orgânica através de um agente químico. Os valores da DQO normalmente são maiores que os da DBO, sendo o teste realizado num prazo menor e em primeiro lugar, servindo os resultados de orientação para o teste da DBO. O aumento da concentração de DQO num corpo d'água se deve principalmente a despejos de origem industrial.

Surfactantes:

O principal inconveniente dos detergentes na água se relaciona aos fatores estéticos, devido à formação de espumas em ambientes aeróbios.

Nitrogênio Nitrato:

É a principal forma de nitrogênio configurado encontrado nas águas. Concentrações de nitratos superiores a 5 mg/L demonstram condições sanitárias inadequadas, pois a principal fonte de Nitrogênio Nitrato são dejetos humanos e animais. Os nitratos estimulam o desenvolvimento de plantas, sendo que organismos aquáticos, como algas, florescem na presença destes.

Nitrogênio Nitrito:

É uma forma química do nitrogênio normalmente encontrada em quantidades diminutas nas águas superficiais, pois o nitrito é instável na presença do oxigênio, ocorrendo como uma forma intermediária. O íon nitrito pode ser utilizado pelas plantas como uma fonte de nitrogênio. A presença de nitritos em água indica processos biológicos ativos influenciados por poluição orgânica.

Nitrogênio Amoniacal (amônia):

É uma substância tóxica não persistente e não cumulativa e, sua concentração, que normalmente é baixa, não causa nenhum dano fisiológico aos seres humanos e animais. Grandes quantidades de amônia podem causar sufocamento de peixes.

Nitrogênio Kjeldahl Total:

O Nitrogênio Kjeldahl é a soma das formas de nitrogênio orgânico e amoniacal, respectivamente. Ambas as formas estão presentes em detritos de nitrogênio orgânico oriundos de atividades biológicas naturais. O nitrogênio Kjeldahl total pode contribuir para a completa abundância de nutrientes na água e sua eutrofização. As formas de nitrogênio: amoniacal e orgânico, são importantes na avaliação do nitrogênio disponível para as atividades biológicas.

A concentração de Nitrogênio Kjeldahl Total em rios que não são influenciados pelo excesso de insumos orgânicos varia de 1 a 0,5 mg/L.

Ortofosfato Solúvel:

Os ortofosfatos são biodisponíveis. Uma vez assimilados, eles são convertidos em fosfato orgânico e em fosfatos condensados. Após a morte de um organismo, os fosfatos condensados são liberados na água. Entretanto, eles não estão disponíveis para absorção biológica até que sejam hidrolizados para ortofosfatos por bactérias.

Condutividade:

A condutância específica (condutividade) é uma expressão numérica da capacidade de uma água conduzir a corrente elétrica. A condutividade da água depende de suas concentrações iônicas e da temperatura.

A condutância específica fornece uma boa indicação das modificações na composição de uma água, especialmente na sua concentração mineral, mas não fornece nenhuma indicação das quantidades relativas dos vários componentes. À medida que mais sólidos dissolvidos são adicionados, a condutividade específica da água aumenta.

Altos valores podem indicar características corrosivas da água.

Coloração:

É pouco freqüente a relação entre cor acentuada e risco sanitário nas águas coradas. O problema maior de coloração na água, em geral, é o estético já que causa um efeito repulsivo aos consumidores.

Anexo 2

Legislação: Controle de Poluição das Águas

DECRETO Nº 10.755 - DE 22 DE NOVEMBRO DE 1977

Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468 (1), de 8 de setembro de 1976, e dá providências correlatas.

1. Corpos de Água Pertencentes à Classe 1

1.1. Da Bacia da Baixada Santista:

- a) Córrego da Moenda e todos os seus afluentes até o ponto de captação de água de abastecimento para o Município de Mongaguá;
- b) Ribeirão das Fumas e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Itapanhaú em Bertioga, no Município de Santos;
- c) Rio Bichoró e todos os seus afluentes até a barragem projetada no Município de Mongaguá;
- d) Rio Branco e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Preto, no Município de Praia Grande;
- c) Rio Cubatão e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Pilões no Município de Cubatão;
- f) Rio Itapanhaú e todos os seus afluentes até a cota 10, no Município de Santos;
- g) Rio Itatinga e todos os seus afluentes até a cota 10, no Município de Santos;
- h) Rio Jaguareguava e todos os seus afluentes até a cota 20, no Município de Santos;
- i) todos os cursos d'água do litoral desde a divisa dos Municípios de Santos com São Sebastião até a divisa dos Municípios de Mongaguá e Itanhaém até a cota 50;
- j) Rio Mineiro e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Aguapeú, no Município de Mongaguá;
- k) Rio Moji e todos os seus afluentes até a confluência com o Córrego do Bugre, no Município de Cubatão;
- l) Rio Pilões e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Cubatão, no Município de Cubatão;
- m) Rio Quilombo e todos os seus afluentes até a cota 20, no Município de Santos.

1.2. Da Bacia da Billings:

- a) Represa Billings, braço dos rios Bororé, Taquacetuba, Pedra Branca e Capivari e todos os seus afluentes a montante do primeiro cruzamento com a linha de alta tensão da Light, nos Municípios de São Paulo e São Bernardo do Campo;
- b) Represa Billings, braço do Rio Pequeno e todos os seus afluentes a montante do cruzamento com a Via Anchieta, no Município de São Bernardo do Campo.

1.3. Da Bacia do Rio Cotia:

Rio Cotia e todos os seus afluentes até a Barragem das Graças, no Município de Cotia.

1.4. Da Bacia do Guarapiranga:

- a) Represa do Guarapiranga e todos os seus afluentes com exceção do Rio Embu-Mirim e seus afluentes até a barragem no Município de São Paulo;
- b) sistema Capivari e Monos e todos os seus afluentes até a barragem da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, no Município de São Paulo.

*1.4.A. Da Bacia do Rio Jundiá:

- Rio Jundiá-Mirim e todos os seus afluentes até o ponto de captação de água de abastecimento para o Município de Jundiá.

* Item acrescentado pelo Decreto Estadual nº 24839, de 06.03.86

1.5. Da Bacia do Litoral Norte:

- a) todos os cursos d'água do Litoral Norte, desde a divisa dos Municípios de Santos e São Sebastião até a divisa do Município de Ubatuba com o Estado do Rio de Janeiro, até a cota 50;
- b) todos os cursos d'água do Município de Ilha Bela, até a cota 50.

1.6. Da Bacia do Litoral Sul:

- a) Córrego do Matão e todos os seus afluentes até o ponto de captação de água de abastecimento para o Município de Itanhaém;
- b) Rio Branco e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Mambu, no Município de Itanhaém;
- c) Rio Mambu e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Branco, no Município de Itanhaém;
- d) todos os cursos d'água do litoral desde a divisa dos Município de Itanhaém e Mongaguá até a divisa do Município de Cananéia com o Estado do Paraná, até a cota 50.

1.7. Da Bacia do Rio Paraíba:

- a) Córrego da Tabuleta e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão Benfica, no Município de Piquete;
- b) Ribeirão da Água Limpa e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão da Saudade, inclusive, no Município de Cruzeiro;
- c) Ribeirão Benfica e todos os seus afluentes até a confluência com o Córrego da Tabuleta, no Município de Piquete;
- d) Ribeirão dos Buenos ou dos Moreiras e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão dos Guarulhos, no Município de Pindamonhangaba;
- e) Ribeirão Grande e todos os seus afluentes até a confluência com o Córrego do Cachoeirão, no Município de Pindamonhangaba;
- f) Ribeirão da Limeira e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão do Ronco, na divisa dos Municípios de Piquete e Lorena;
- g) Ribeirão dos Lopes e todos os seus afluentes da margem esquerda até a confluência com o Córrego do Goiabal, inclusive, no Município de Cruzeiro;
- h) Ribeirão do Ronco e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão da Limeira, na divisa dos Municípios de Piquete e Lorena;
- i) Ribeirão do Sertão e todos os seus afluentes até a cota 760, no Município de Piquete;
- j) Ribeirão do Taquaral ou do Peixe e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Guaratinguetá, no Município de Guaratinguetá;
- l) Rio Buquira ou Ferrão e todos os seus afluentes até o Córrego Bengala, inclusive, no Município de São José dos Campos;
- m) Rio Claro e todos os seus afluentes até a confluência com o Córrego Curape, inclusive, na divisa dos Municípios de Lavrinhas e Queluz;
- n) Rio das Cruzes e todos os seus afluentes até a confluência com o Córrego da Cascata, inclusive, no Município de Queluz;
- o) Rio Entupido e todos os seus afluentes até a confluência com o Córrego Bela Aurora, inclusive, no Município de Queluz;
- p) Rio Guaratinguetá e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão do Taquaral ou do Peixe, no Município de Guaratinguetá;
- q) Rio Jacu e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão do Braço, inclusive, no Município de Lavrinhas;
- r) Rio Jaguari e todos os seus afluentes, exceto o Ribeirão Araquara, até a sua barragem no Município de Igaratá;
- s) Rio Paraíba, inclusive seus formadores Paraitinga e Paraibuna e todos os seus respectivos afluentes, até a barragem de Santa Branca, no Município de Santa Branca;
- t) Rio Piagui e todos os seus afluentes da margem direita até a confluência com o Córrego Caracol, inclusive, no Município de Guaratinguetá;
- u) todos os afluentes da margem esquerda do Rio Piagui até a confluência com o Rio Batista, inclusive, no Município de Guaratinguetá;
- v) todos os afluentes da margem esquerda do Rio Piquete até a confluência com o Ribeirão Passa Vinte, na divisa dos Municípios de Cachoeira Paulista e Cruzeiro;

- x) Rio Piracuama e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão do Machado, no Município de Tremembé.

1.8. Da Bacia do Rio Piracicaba:

- a) Rio Atibainha e todos os seus afluentes até a barragem da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, no Município de Nazaré Paulista;
- b) Rio Cachoeira e todos os seus afluentes até a barragem da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, no Município de Piracaia;
- c) Rio Jaguari e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Jacareí, no Município de Bragança Paulista.

1.9. Da Bacia do Rio Ribeira de Iguape:

Rio Juquiá e todos os seus afluentes até a divisa dos Municípios de Juquitiba e Miracatu.

1.10. Da Bacia do Rio Tietê-Alto Cabeceiras:

- a) Rio Biritiba-Mirim e todos os seus afluentes até a barragem prevista da Represa de Biritiba-Mirim, no Município de Biritiba-Mirim;
- b) Rio Jundiá e todos os seus afluentes até a barragem prevista do Reservatório do Jundiá, no Município de Moji das Cruzes;
- c) Rio Paraitinga e todos os seus afluentes até a barragem do Reservatório Paraitinga I, no Município de Salesópolis;
- d) Rio Taiapuê e todos os seus afluentes até a barragem do Reservatório do Taiapuê, na divisa dos Municípios de Suzano e Moji das Cruzes;
- e) Rio Tietê e todos os seus afluentes até a barragem de Ponte Nova, na divisa dos Municípios de Salesópolis e Biritiba-Mirim.

1.11. Da Bacia do Rio Tietê-Alto Zona Metropolitana:

- a) Reservatório do Cabuçu e todos os seus afluentes no Rio Cabuçu de Cima até a barragem, no Município de Guarulhos;
- b) Reservatórios da Cantareira e todos os seus afluentes no Rio Cabuçu de Baixo até as barragens, no Município de São Paulo;
- c) Reservatório do Engordador e todos os seus afluentes até a barragem, no Município de São Paulo;
- d) Reservatório do Tanque Grande e todos os seus afluentes até a barragem, no Município de Guarulhos;
- e) Rio Juqueri e todos os seus afluentes até a barragem da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, no Município de Franco da Rocha.

1.12. Das Reservas Florestais:

Todos os cursos d'água cujas nascentes situam-se dentro de áreas destinadas a Reservas Florestais do Estado, nos trechos de seus cursos, nelas compreendidos.

2. Corpos de Água Pertencentes à Classe 2

Pertencem à Classe 2 todos os corpos d'água, exceto os alhures classificados.

3. Corpos de Água Pertencentes à Classe 3

Pertencem à Classe 3 os seguintes corpos d'água, excluídos os respectivos afluentes e fornecedores, salvo quando expressamente indicados nas alíneas.

3.1. Da Bacia do Rio Aguapeí:

- a) Córrego da Figueira até a confluência com o Córrego do Fundão, no Município de Valparaíso;
- b) Córrego Ipiranga até a confluência com o Córrego Ipiranguinha, no Município de Vera Cruz;
- c) Córrego Lajeado ou Aguapeí-Mirim desde sua confluência com o Córrego Boa Esperança até a confluência com o Rio Aguapeí, na divisa dos Municípios de Lucélia e Adamantina;
- d) Córrego Pacaembu até a confluência com o Ribeirão da Iracema, no Município de Pacaembu;
- e) Ribeirão Claro até a confluência com o Córrego da Saudade, no Município de Mirandópolis;
- f) Ribeirão Iacri desde a confluência com o Córrego Afonso XIII até a confluência com o Rio Aguapeí, no Município de Tupã;
- g) Ribeirão Tibiriçá desde a confluência com o Ribeirão Cincinatina até a confluência com o Ribeirão Pádua Sales, no Município de Marília;
- h) Ribeirão Tibiriçá até a confluência com o Ribeirão Ipiranga, no Município de Marília;

3.2. Da Bacia da Baixada Santista:

Rio Cubatão desde o ponto de captação de água para abastecimento até a foz, no Município de Cubatão.

3.3. Da Bacia do Rio Cotia:

Rio Cotia e todos os seus afluentes desde a barragem das Graças, no Município de Cotia, até a barragem de Isolina, na divisa dos Municípios de Barueri e Carapicuíba.

3.4. Da Bacia do Rio Grande - Vertente Parcial:

- a) Córrego Pedregulho até a confluência com o Ribeirão Bom Jesus, no Município de Pedregulho;
- b) Ribeirão Marinheiro desde a confluência com o Córrego Macaúba até a confluência com o Ribeirão Barra das Pedras, na divisa dos Municípios de Votuporanga e Pedranópolis;
- c) Ribeirão Santa Rita desde a confluência com o Córrego Macaco até a confluência com o Córrego do Desengano, na divisa dos Municípios de Guarani d'Oeste e Turmalina.

3.5. Da Bacia do Rio Moji-Guaçu:

- a) Córrego Constantino até a confluência com o Ribeirão do Meio, no Município de Leme;
- b) Córrego Rico desde a confluência com o Ribeirão Jabuticabal ou Cerradinho até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Jabuticabal;
- c) Rio das Araras até a confluência com o Córrego Água Branca, no Município de Araras;
- d) Ribeirão do Cruzeiro desde a confluência com o Córrego Xavier até a confluência com o Ribeirão das Anhumas, no Município de Américo Brasiliense;
- e) Ribeirão das Furnas a jusante da captação de água de abastecimento para Araras até a confluência com o Rio das Araras, no Município de Araras;
- f) Ribeirão Laranja Azeda até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Piraçununga;
- g) Ribeirão do Meio até a confluência com o Ribeirão Invernada, no Município de Leme;
- h) Ribeirão dos Porcos até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Pinhal;
- i) Ribeirão da Prata até a confluência com o Ribeirão dos Cocais, no município de Santa Cruz das Palmeiras;

- j) Ribeirão do Rancho Queimado desde a confluência com o Córrego dos Moisés até sua confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Rincão;
- k) Ribeirão Triste ou do Açude até a confluência com o Moji-Guaçu, no Município de Pradópolis;
- l) Rio Bonito desde a confluência com o Córrego Rosário até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Porto Ferreira;
- m) Rio Claro desde a confluência com o Córrego Marinho até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Santa Rita do Passa Quatro;
- n) Rio Moji-Mirim desde a confluência com o córrego da Bela Vista até sua foz do Rio Moji-Guaçu, no Município de Moji-Mirim.

3.6. Da Bacia do Rio Pardo:

- a) Córrego Lambari a partir do cruzamento com a Rodovia SP-340 até a confluência com o Rio Canoas, no Município de Mococa;
- b) Córrego das Pedras desde a confluência com o Córrego Jaborandi até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Jaborandi;
- c) Córrego Santa Elisa a partir da confluência com o Rio do Meio até a confluência com o Rio Canoas, no Município de Mococa;
- d) Ribeirão do Cervo desde a confluência com o Córrego de Mato Grosso até a confluência com o Rio Araraquara, no Município de Altinópolis;
- e) Ribeirão das Congonhas até a confluência com o Córrego da Estiva, no Município de Casa Branca;
- f) Ribeirão do Meio até a confluência com o Córrego Santa Elisa, no Município de Mococa;
- g) Ribeirão das Palmeiras desde a confluência com o Córrego Cachoeira até a confluência com o Rio Pardo, na divisa dos Municípios de Jaborandi e Terra Roxa;
- h) Ribeirão Santa Branca até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Sales de Oliveira;
- i) Ribeirão do Silva desde a sua confluência com o Córrego da Barra até sua confluência com o Ribeirão da Prata, no Município de Brodowski;
- j) Ribeirão do Tamanduá desde a confluência com o Córrego São Simão até a confluência com o Ribeirão Tamanduazinho, na divisa dos Municípios de Serra Azul e Cravinhos;
- k) Ribeirão Vermelho desde a confluência com o Córrego Cajuru até a confluência com o Rio Cubatão, no Município de Cajuru.

3.7. Da Bacia do Rio Paraná - Vertente Parcial:

- a) Córrego Primavera afluente do Ribeirão Abrigo a partir da sua confluência com o Córrego São Francisco, no Município de Andradina;
- b) Ribeirão do Veado a jusante do ponto de captação da água de abastecimento para Presidente Venceslau até a confluência como Córrego Água da Colônia, no Município de Presidente Venceslau;
- c) Córrego Jacu Queimado até a confluência com o Rio Paraná, no Município de Santa Fé do Sul;
- d) Córrego da Mula até a confluência com o Córrego Cabeceira Comprida, no Município de Santa Fé do Sul.

3.8. Da Bacia do Alto Paranapanema:

- a) Ribeirão do Lageado a jusante da captação de água de abastecimento para Taquarituba até a confluência com o Ribeirão Vitória, no Município de Taquarituba;
- b) Ribeirão Pilão d'Água a jusante da captação de água de abastecimento para Itapeva até a confluência com o Rio Taquari, no Município de Itapeva;
- c) Ribeirão do Poço até a confluência com o Rio das Almas, no Município de Capão Bonito;
- d) Ribeirão do Taboãozinho, afluente do Ribeirão Ponte Alta, no Município de Itapetininga.

3.9. Da Bacia do Baixo Paranapanema:

a) Ribeirão Alegre a jusante do ponto de captação de água para abastecimento de Paraguaçu Paulista até a confluência com o Rio Capivara, no Município de Paraguaçu Paulista.

*b) Córrego do Jacu, desde a divisa dos Municípios de Assis e Cândido Mota até sua foz no Ribeirão Piratininga, no Município de Cândido Mota;

*c) Córrego Água da Fortuninha, desde a nascente até 700 (setecentos) metros a jusante da confluência com o Córrego do Freire, no Município de Assis.

(*) Itens incluídos pelo Decreto nº 39173 de 8 de Setembro de 1994.

3.10. Da Bacia do Rio do Peixe:

Córrego São Luis até a confluência como Ribeirão do Futuro, no Município de Pompéia.

3.11. Da Bacia do Rio Piracicaba:

a) Ribeirão Claro a jusante da captação de água de abastecimento para o Rio Claro até a confluência com o Córrego Santa Gertrudes, no Município de Rio Claro;

b) Ribeirão Pinheiros, afluente do Rio Atibaia, no Município de Valinhos;

c) Ribeirão Quilombo até a confluência com o Rio Piracicaba, no Município de Americana;

d) Ribeirão Tijuco Preto até a confluência com o Rio Piracicaba, no Município de Piracicaba;

e) Ribeirão dos Toledos a jusante da captação de água de abastecimento para Santa Bárbara D'Oeste até a confluência com o Rio Piracicaba, no Município de Santa Bárbara D'Oeste.

3.12. Da Bacia do Rio Santo Anastácio:

Rio Santo Anastácio a partir da confluência com o Ribeirão Vai e Vem até a confluência com o Ribeirão Claro, no Município de Santo Anastácio.

3.13. Da Bacia do Rio São José dos Dourados:

a) Córrego da Água Limpa a jusante do ponto de captação de água de abastecimento de Monte Aprazível até a confluência com o Rio São José dos Dourados, no Município de Monte Aprazível;

b) Córrego Cabeceira Comprida até a confluência com o Ribeirão Bonsucesso, no Município de Nhandeara.

3.14. Da Bacia do Rio Sapucaí-Mirim:

a) Ribeirão dos Batatais desde a confluência com o Córrego Araras até a confluência com o Rio Sapucaí, no Município de Batatais;

b) Ribeirão da Estiva desde a confluência com o Córrego Sant'Ana até a confluência com o Rio Sapucaí, no Município de Ipuã;

c) Ribeirão da Estiva desde a confluência com o Rio Verde até a confluência com o Rio Sapucaí-Mirim, no Município de Guará;

d) Ribeirão do Pinheirinho desde a confluência com o Córrego da Pimenta até a confluência com o Ribeirão Tomba-Perna, no Município de Santo Antônio da Alegria;

e) Rio Santa Bárbara desde a confluência com o Rio Capanema até a confluência com o Rio Sapucaí, na divisa dos Municípios de Patrocínio Paulista e Franca.

3.15. Da Bacia do Rio Sorocaba:

Ribeirão do Varjão, afluente do Ribeirão Pirajibu, no Município de Mairinque.

3.16. Da Bacia do Rio Tietê-Alto Cabeceiras:

- a) Ribeirão do Botujuru e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Moji das Cruzes;
- b) Rio Tietê e todos os seus afluentes da margem direita, desde a confluência com o Ribeirão Botujuru até a confluência com o Rio Itaquera, no Município de São Paulo;
- c) todos os afluentes da margem esquerda do Rio Tietê compreendidos entre a confluência com o Rio Botujuru até a confluência com o Rio Itaquera, com exceção dos rios: Jundiá até a confluência com o Ribeirão Oropó, Taiapuêba até a barragem do Reservatório de Taiapuêba, Guaió, Córrego Três Pontes, Ribeirão Itaim e Ribeirão do Lajeado.

3.17. Da Bacia do Rio Tietê-Alto Zona Metropolitana:

- a) Ribeirão Itapevi e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão Sapiatá, no Município de Itapevi;
- b) Ribeirão do Sapiatá e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão Itapevi, no Município de Itapevi;
- c) Rio Baquirivu-Guaçu e todos os seus afluentes, com exceção do Reservatório do Tanque Grande e seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Guarulhos;
- d) Rio Guarará e todos os seus afluentes até o ponto de captação de água de abastecimento para o Município de Santo André;
- e) Rio Juqueri e todos os seus afluentes desde a barragem da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo até a entrada no Reservatório de Pirapora, com exceção do Ribeirão Borda da Mata ou Botucaia até a confluência com o Ribeirão Euzébio, no Município de Franco da Rocha;
- f) Rio Juqueri-Mirim e todos os seus afluentes até a entrada no Reservatório de Pirapora, no Município de Cajamar.

3.18. Da Bacia do Baixo Tietê:

- a) Córrego dos Baixotes a jusante da captação de água para Birigüi até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Birigüi;
- b) Ribeirão do Lajeado a jusante da captação de água para Penápolis até a confluência com o Ribeirão Bonito, no Município de Penápolis.

3.19. Da Bacia do Médio Tietê Inferior:

- a) Ribeirão Grande desde a confluência com o Rio Campo Novo até a confluência com o Rio Bauru, no Município de Pederneiras;
- b) Ribeirão Paraíso desde a confluência com o Córrego Santo Antonio até a confluência com o Rio Lençóis, no Município de São Manoel;
- c) Ribeirão dos Porcos desde a confluência com o Córrego Santa Maria até a confluência com o Rio Tietê, na divisa dos Municípios de Ibitinga e Borborema;
- d) Rio Bauru desde a confluência com o Ribeirão Grande até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Pederneiras;
- e) Rio Chibarro até a confluência com o Rio Jacaré-Guaçu, no Município de Araraquara;
- f) Rio Jaú desde a confluência com o Ribeirão Pouso Alegre até o Rio Tietê, no Município de Jaú;
- g) Rio Jacaré-Guaçu desde a confluência com o Rio Monjolinho até sua foz no Represa de Ibitinga, no Município de Ibitinga;
- h) Rio Jacaré-Pepira desde a confluência com o Ribeirão do Dourado até sua foz no Represa de Ibitinga, na divisa dos Municípios de Itaju e Ibitinga;
- i) Rio Lençóis a jusante da captação de água de abastecimento para Lençóis Paulista até a confluência com o Rio Tietê, na divisa dos Municípios de Igarapu do Tietê e Barra Bonita;
- j) Rio São Lourenço desde a confluência com o Córrego Cascavel até a confluência com o Rio dos Porcos, na divisa dos Municípios de Ibitinga e Itápolis.

3.20. Da Bacia do Médio Tietê Superior:

- a) Ribeirão do Marmeleiro até a confluência com o Rio Aracaí, no Município de São Roque;
- b) Rio Carambeí a jusante da captação de água de abastecimento para São Roque até a confluência com o Ribeirão do Marmeleiro, no Município de São Roque.

3.21. Da Bacia do Rio Turvo:

- a) Córrego da Lagoa até a confluência com o Ribeirão da Onça, no Município de Cândido Rodrigues;
- b) Córrego Mata Negra a jusante da captação de água de abastecimento para Nova Granada até a confluência com o Rio Turvo, no Município de Nova Granada;
- c) Ribeirão Grande desde a confluência com o Córrego da Colônia Nova até a confluência com o Rio São Domingos, no Município de Uchoa;
- d) Ribeirão Jatai desde a confluência com o Córrego da Goiaba até a confluência com o Córrego Peroba, no Município de Tanabi;
- e) Ribeirão da Onça até o ponto da divisa da 6ª com a 8ª Região Administrativa do Estado de São Paulo;
- f) Ribeirão São Domingos desde a confluência com o Ribeirão Grande até a confluência com o Rio Turvo na divisa dos Municípios de Uchoa e Tabapuã;
- g) Rio Preto desde a confluência com o Ribeirão Barra Grande até a confluência com o Ribeirão Cachoeira, no Município de Tanabi;
- h) Rio Turvo desde a confluência com o Córrego da Divisa até a confluência com o Córrego de Água Limpa, no Município de Bebedouro.

4. Corpos de Água Pertencentes à Classe 4:

Pertencem à Classe 4 os seguintes corpos d'água, excluídos os respectivos afluentes e formadores, salvo quando expressamente indicados nas alíneas.

4.1. Da Bacia do Rio Aguapeí:

- a) Córrego Afonso XIII, afluente do Ribeirão Iacri, no Município de Tupã;
- b) Córrego Boa Esperança, afluente do Córrego Lajeado ou Aguapeí-Mirim, na divisa dos Municípios de Lucélia e Adamantina;
- c) Córrego Palmital, afluente do Ribeirão Cincinatina, no Município de Marília;
- d) Ribeirão Cincinatina, afluente do Ribeirão Tibiriçá, a partir de sua confluência com o Córrego Palmital, no Município de Marília.

4.2. Da Bacia do Rio Capivari:

Ribeirão do Piçarrão, no Município de Campinas.

4.3. Da Bacia do Rio Grande - Vertente Parcial:

- a) Córrego da Aldeia até a confluência com o Córrego das Pedras, no Município de Fernandópolis;
- b) Córrego Boa Vista, afluente do Córrego Marinheirinho, no Município de Votuporanga;
- c) Córrego Marinheirinho desde sua confluência com o Córrego Barro Preto até a confluência com o Ribeirão Marinheiro, no Município de Votuporanga;
- d) Córrego Rodrigues até sua confluência com o Córrego Pedregulho, no Município de Pedregulho;
- e) Córrego Santa Rita até sua confluência com o Rio Grande, no Município de Igarapava;
- f) Ribeirão Marinheiro até sua confluência com o Córrego Macaúba, na divisa dos Municípios de Votuporanga e Pedranópolis;
- g) Ribeirão Santa Rita até sua confluência com o Córrego Macaco, na divisa dos Municípios de Fernandópolis e Estrada D'Oeste;
- h) Rio do Carmo a jusante da captação de água de abastecimento para Ituverava até sua confluência com o Rio Grande, na divisa dos Municípios de Aramina e Miguelópolis.

4.4. Da Bacia do Rio Jundiá:

- a) Córrego Castanho a partir da confluência com o Córrego Japiguaçu até a confluência com o Rio Jundiá;

- b) trecho do Rio Jundiá a partir da confluência com o Córrego Pinheirinho até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Salto.

4.5. Da Bacia do Rio Moji-Guaçu:

- a) Córrego do Cascalho até a confluência com o Ribeirão do Sertãozinho, no Município de Pontal;
- b) Córrego do Guariba até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Guariba;
- c) Córrego do Jatobá até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Barrinha;
- d) Córrego Marinho até a confluência com o Rio Claro, no município de Santa Rita do Passa Quatro;
- e) Córrego do Moisés até a confluência com o Ribeirão Rancho Queimado, no Município de Santa Lúcia;
- f) Córrego do Monjolinho até a confluência com o Ribeirão do Cruzeiro, no Município de Santa Lúcia;
- g) Córrego do Paciente até a confluência com o Ribeirão do Rancho Queimado, no Município de Rincão;
- h) Córrego das Pitangueiras a jusante da captação de água de abastecimento para Pitangueiras até a confluência com o Rio Moji-Guaçu, no Município de Pitangueiras;
- i) Córrego do Rosário a jusante da captação da água de abastecimento para Descalvado até a confluência com o Rio Bonito, no Município de Descalvado;
- j) Córrego do Cerradinho ou Jaboticabal até a confluência com o Córrego Rico, no Município de Jaboticabal;
- k) Córrego do Xavier até a confluência com o Ribeirão do Cruzeiro, no Município de Américo Brasiliense;
- l) Ribeirão Sertãozinho até o Rio Moji-Guaçu, no Município de Pontal.

4.6. Da Bacia do Rio Pardo:

- a) Córrego da Barra até a confluência com o Ribeirão do Silva, no Município de Brodosqui;
- b) Córrego da Boa Fé até a confluência com o Ribeirão Santa Bárbara, no Município de Sales Oliveira;
- c) Córrego da Cachoeira até a confluência com o Ribeirão das Palmeiras, na divisa dos Municípios de Terra Roxa e Bebedouro;
- d) Córrego Cajuru até a confluência com o Ribeirão Vermelho, no Município de Cajuru;
- e) Córrego do Jaborandi até a confluência com o Córrego das Pedras, no Município de Jaborandi;
- f) Córrego do Matadouro até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Jardinópolis;
- g) Córrego Mato Grosso até a confluência com o Ribeirão do Cervo, no Município de Altinópolis;
- h) Córrego Monte Alegre até a confluência com o Ribeirão Preto, no Município de Ribeirão Preto;
- i) Córrego do Palmito a jusante da captação de água de abastecimento para Orlândia até a confluência com o Ribeirão do Agudo, no Município de Orlândia;
- j) Córrego das Pitangueiras desde a confluência com o Córrego do Aleixo até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Barretos;
- k) Córrego do Retiro Saudoso até a confluência com o Ribeirão Preto, no Município de Ribeirão Preto;
- l) Córrego São Simão até a confluência com o Ribeirão Tamanduá, no Município de São Simão;
- m) Córrego da Serra Azul até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Serra Azul;
- n) Córrego Serrinha ou do Matadouro até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Serrana;
- o) Córrego do Viradouro até a confluência com o Rio Pardo, na divisa dos municípios de Terra Roxa e Viradouro;
- p) Ribeirão do Agudo até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Morro Agudo;
- q) Ribeirão do Banharão desde a confluência com o Córrego do Jardim até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Terra Roxa;
- r) Ribeirão Preto até a confluência com o Rio Pardo, no Município de Ribeirão Preto;

- s) Ribeirão do Retirinho até a confluência com o Ribeirão das Palmeiras, no Município de Jaborandi.

4.7. Da Bacia do Rio Paraíba:

- a) Córrego da Aguada até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Cachoeira Paulista;
- b) Córrego da Minhoca a partir do cruzamento com a rodovia Presidente Dutra até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Cachoeira Paulista;
- c) Córrego do Pontilhão até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Cruzeiro;
- d) Córrego Serimbura até sua confluência com o Ribeirão Vidoca, no Município de São José dos Campos;
- e) Ribeirão da Chácara até sua confluência com o Rio Paraíba, no Município de Aparecida;
- f) Ribeirão da Colônia até sua confluência com o Rio Paraíba, no Município de Jacareí;
- g) Ribeirão Lava-Pés, afluente do Rio Paraíba, no Município de São José dos Campos;
- h) Ribeirão dos Lopes desde a confluência com o Córrego do Goiabal até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Cruzeiro;
- i) Ribeirão de Manuel Lito desde a confluência com o Córrego Tijuco até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Caçapava;
- j) Ribeirão Matadouro até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Taubaté;
- k) Ribeirão dos Moraes até sua confluência com o Rio Paraíba, no Município de Aparecida;
- l) Ribeirão dos Motas desde a confluência com o Córrego dos Bicudos até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Guaratinguetá;
- m) Ribeirão Pinhão ou José Raimundo até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Taubaté;
- n) Ribeirão Pitas a partir do cruzamento com a rodovia Presidente Dutra até sua confluência com o Rio Paraíba, no Município de Cachoeira Paulista;
- o) Ribeirão dos Putins até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Aparecida;
- p) Ribeirão do Sá até sua confluência com o Rio Paraíba, no Município de São José dos Campos;
- q) Ribeirão São Gonçalo desde a confluência com o Rio das Pedras até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Guaratinguetá;
- r) Ribeirão Tabuão desde a confluência com o Córrego Três Barras até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de Lorena;
- s) Ribeirão Vidoca desde a confluência com o Córrego das Águas Claras até a confluência com o Rio Paraíba, no Município de São José dos Campos.

4.8. Da Bacia do Rio Paraná - Vertente Parcial:

- a) Córrego Pereira Jordão, afluente do Córrego São Francisco, no Município de Andradina;
- b) Córrego São Francisco, afluente do Córrego Primavera, no Município de Andradina.

4.9. Da Bacia do Alto Paranapanema:

- a) Córrego do Aranha a jusante da captação de água, no Município de Itapeva até sua confluência com o Rio Pilão D'Água;
- b) Córrego do Mata Fome, afluente do Córrego do Aranha, no Município de Itapeva;
- c) Ribeirão da Água Branca, afluente do Ribeirão do Lajeado, no Município de Avaré;
- d) Ribeirão do Lajeado, afluente do Rio Novo, no Município de Avaré, desde a ETE de Avaré até a desembocadura no Rio Novo;
- e) Ribeirão Ponte Alta, afluente do Rio Itapetininga, no Município de Itapetininga.

4.10. Da Bacia do Baixo Paranapanema:

- a) Córrego do Jacú até sua confluência com o Ribeirão Piratininga, no Município Cândido Mota.
- *b) Ribeirão da Fortuna, desde 700 (setecentos) metros a jusante da confluência com o Córrego do Freire até sua foz no Ribeirão do Cervo, no Município de Assis.

(*) Item incluído pelo Decreto Estadual nº 39173, de 08 de Setembro de 1994.

4.11. Da Bacia do Rio Peixe:

- a) Córrego Água do Castelo, afluente do Rio do Peixe, no Município de Garça;
- b) Córrego Colônia, afluente do Ribeirão da Sede, no Município de Bastos;
- c) Córrego Grande ou da Pomba, no Município de Marília;
- d) Córrego Tocantins, afluente do Ribeirão dos Ranchos, no Município de Adamantina;
- e) Ribeirão Barbosa até a confluência com o Rio do Peixe, no Município de Marília;
- f) Ribeirão das Garças, afluente do Córrego Água do Castelo, no Município de Garça;
- g) Ribeirão dos Ranchos desde a confluência com o Córrego Tocantins até a confluência com o Rio do Peixe, no Município de Mariápolis;
- h) Ribeirão da Sede, afluente do Rio do Peixe, no Município de Bastos;
- i) Rio do Peixe até a confluência com o Ribeirão do Alegre, no Município de Marília.

4.12. Da Bacia do Rio Piracicaba:

- a) Córrego da Servidão até a confluência com o Rio Corumbataí, no Município de Rio Claro
- b) Ribeirão Anhumas, afluente do Rio Atibaia, no Município de Campinas;
- c) Ribeirão Lava-Pés, afluente do Rio Jaguari, no Município de Bragança Paulista;
- d) Ribeirão Tatu, afluente do Rio Piracicaba, no trecho do Município de Limeira.

4.13. Da Bacia do Rio Santo Anastácio:

- a) Córrego Guaraiuvira até sua confluência com o Córrego do Veado, no Município de Presidente Prudente;
- b) Córrego Limoeiro desde a confluência com o Córrego do Veado até a confluência com o Ribeirão Santo Anastácio, no Município de Álvares Machado;
- c) Córrego Sete de Setembro até a confluência com o Ribeirão do Vai e Vem, no Município de Santo Anastácio;
- d) Córrego do Veado até a confluência com o Córrego Limoeiro, no Município de Presidente Prudente;
- e) Ribeirão Santo Anastácio desde a confluência com o Córrego Limoeiro até a confluência com o Ribeirão do Vai e Vem, no Município de Santo Anastácio;
- f) Ribeirão do Vai e Vem até a confluência com o Ribeirão Santo Anastácio, no Município de Santo Anastácio.

4.14. Da Bacia do Rio Sapucaí-Mirim:

- a) Córrego das Araras até a confluência com o Córrego da Cachoeira, no Município de Batatais;
- b) Córrego da Cachoeira desde a confluência com o Córrego das Araras até a confluência com o Ribeirão dos Batatais, no Município de Batatais;
- c) Córrego das Corredeiras até a confluência com o Rio Sapucaí, no Município de Nuporanga;
- d) Córrego do Espraiado até a confluência com o Ribeirão dos Bagres;
- e) Córrego do Pinheirinho a partir da confluência com o Córrego Alegre até a confluência com o Córrego da Pimenta, no Município de Santo Antônio da Alegria;
- f) Córrego Sant'Ana desde a confluência com o primeiro afluente da margem direita, até a confluência com o Ribeirão da Estiva, no Município de Ipuã;
- g) Ribeirão dos Bagres até a confluência com o Rio Sapucaí, no Município de Restinga;
- h) Ribeirão do Buriti desde a confluência com o Córrego Fazenda Santa Alcina até a confluência com o Rio Sapucaí, no Município de São José da Bela Vista;
- i) Ribeirão Capanema desde a confluência com o Córrego FAZENDA da Barra até a confluência com o Rio Santa Bárbara, no Município de Itirapuã;
- j) Ribeirão Cubatão até a confluência com o córrego Espraiado, no Município de Franca;
- k) Ribeirão do Jardim a jusante da captação de água de abastecimento para Guaira até a confluência com o Rio Sapucaí, no Município de Guaira;

- l) Ribeirão São Joaquim a jusante da captação de água de abastecimento para São Joaquim até a confluência com o Rio Sapucaí-Mirim, no Município de São Joaquim da Barra;
- m) Ribeirão Verde desde a confluência com o Córrego Fazenda Guareí até a confluência com o Córrego da Laje, no Município de Guaíra;
- n) Rio Sapucazinho desde a confluência com o Ribeirão Cubatão até a confluência com o Rio Santa Bárbara, no Município de Patrocínio Paulista.

4.15. Da Bacia do Rio Sorocaba:

- a) Córrego do Matadouro Velho até a confluência com o Rio Tatuí, no Município de Tatuí;
- b) Rio Tatuí a jusante da captação de água de abastecimento de Tatuí até a confluência com o Rio Sorocaba, no Município de Tatuí.

4.16. Da Bacia do Rio Tietê - Alto Cabeceiras:

- a) Ribeirão Itaim e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- b) Ribeirão do Lajeado e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- c) Ribeirão Três Pontes e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, na divisa dos Municípios de São Paulo e Itaquaquecetuba.

4.17. Da Bacia do Rio Tietê - Alto (Zona Metropolitana):

- a) canal de Pinheiros e todos os seus afluentes, no Município de São Paulo;
- b) Rio Itaquera e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- c) Rio Juqueri e todos os seus afluentes, com exceção do Rio Juqueri-Mirim, no seu trecho integrante do Reservatório de Pirapora, nos Municípios de Santana de Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus;
- d) Rio Tamanduateí e todos os seus afluentes, com exceção do Rio Guarará, até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- e) Rio Tietê e todos os seus afluentes desde a confluência com o Rio Itaquera até a barragem de Pirapora, no Município de Pirapora do Bom Jesus, com exceção dos trechos de afluentes já classificados.

4.18. Da Bacia do Baixo Tietê:

- a) Córrego dos Patinhos até a confluência com o Ribeirão dos Patos, no Município de Promissão;
- b) Ribeirão Baguaçu desde a confluência com o Córrego Machadinho até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Araçatuba;
- c) Ribeirão dos Patos a jusante da captação de água para Promissão até a confluência com o Ribeirão Barra Mansa, no Município de Promissão.

4.19. Da Bacia do Médio Tête Inferior:

- a) Córrego do Brejão desde a confluência com o córrego da Baixada até a confluência com o Córrego do Viradouro, no Município de Itápolis;
- b) Córrego do Gregório até a confluência com o Rio Monjolinho, no Município de São Carlos;
- c) Córrego da Paixão até a confluência com o Ribeirão da Dobrada, no Município de Dobrada;
- d) Córrego Santo Antônio até a confluência com o Ribeirão Paraíso, no Município de São Manoel;
- e) Córrego São Joaquim desde a confluência com o Córrego da Água Quente até a confluência com o Represa de Ibitinga, no Município de Ibitinga;
- f) Córrego do Viradouro desde a confluência com o Córrego das Areias até a confluência com o Rio São Lourenço, no Município de Itápolis;

- g) Ribeirão dos Agudos até a confluência com o Ribeirão Grande, no Município de Agudos;
- h) Ribeirão Bonito a jusante da captação de água e abastecimento de Ribeirão Bonito até a confluência com o Rio Jacaré-Guaçu, no Município de Ribeirão Bonito;
- i) Ribeirão Campestre desde a confluência com o Córrego Barbosa até a confluência com o Rio Dourado, no Município de Guaiçara;
- j) Ribeirão das Cruzes a jusante da captação de água de abastecimento para Araraquara até a confluência com o Rio Jacaré-Guaçu, no Município de Araraquara;
- k) Ribeirão da Dobrada até a confluência com o Ribeirão dos Porcos, no Município de Taquaritinga;
- l) Ribeirão do Dourado até a confluência com o Rio Jacaré-Pepira, no Município de Dourado;
- m) Ribeirão Grande desde a confluência com o Ribeirão dos Agudos até a confluência com o Rio Campo Novo, no Município de Agudos;
- n) Ribeirão do Ouro até a confluência com o Rio Chibarro, no Município de Araraquara;
- o) Ribeirão Pedemeiras desde a confluência com o Córrego Paciência até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Pedemeiras;
- p) Ribeirão dos Porcos até a confluência com o Córrego Santa Maria, no Município de Taquaritinga;
- q) Ribeirão São João desde a confluência com o Córrego do Monjolo até a confluência com o Rio Jacaré-Guaçu, no Município de Ibitinga;
- r) ribeirãozinho até a confluência com o Ribeirão dos Porcos, no Município de Taquaritinga;
- s) Rio Bauru até a confluência com o Ribeirão Grande, no Município de Pedemeiras;
- t) Rio Boa Esperança desde a confluência com o Córrego da Limeira até a confluência com o Rio Jacaré-Guaçu, no Município de Boa Esperança do Sul;
- u) Rio Itaquerê desde a confluência com o Córrego Nova Europa até a confluência com o Rio Jacaré-Guaçu, na divisa dos Municípios de Tabatinga e Nova Europa;
- v) Rio Jaú desde a confluência com o Córrego do Pires até a confluência com o Ribeirão Pouso Alegre, no Município de Jaú;
- x) Rio Monjolino desde a confluência com o Córrego do Gregório até a confluência com o Ribeirão Jacaré-Guaçu, no Município de São Carlos;
- y) Rio São Lourenço até a confluência com o Córrego Cascavel, no Município de Matão.

4.20. Da Bacia do Médio Tietê Superior:

- a) Córrego do Ajudante até sua confluência com o Rio Tietê, no Município de Salto;
- b) Córrego do Guaraú até sua confluência com o Rio Tietê, no município de Salto;
- c) Córrego Tanquinho até a confluência com o Rio Lavapés, no Município de Botucatu;
- d) Rio Lavapés até a confluência com o Rio Capivara, no Município de Botucatu.

4.21. Da Bacia do Rio Turvo:

- a) Córrego Bela Vista até sua confluência com o Ribeirão Tabarana, no Município de Pirangi;
- b) Córrego dos Meios até a confluência com o Córrego do Barreiro, no Município da Taiúva;
- c) Córrego Olhos D'Água desde sua confluência com o Córrego Matadouro até sua confluência com o Rio Cachoeirinha, no Município de Olímpia;
- d) Córrego Piedade, afluente do Rio Turvo, no Município de São José do Rio Preto;
- e) Córrego São José do Taiaçu a partir da confluência com o Córrego Santana até a confluência com o Rio Turvo, no Município de Taiaçu;
- f) Córregos dos Simões até a confluência com o Córrego Barreiro, no Município de Taiúva;
- g) Córrego Taquaral até sua confluência com o Córrego Bela Vista, no Município de Pirangi;
- h) Ribeirão dos Mendes desde a confluência com o Córrego São Pedro, na altura da cota 530, até sua confluência com o Ribeirão da Onça, no Município de Fernando Prestes;
- i) Rio Cachoeirinha até a divisa da 6ª com a 8ª Região Administrativa do Estado de São Paulo;

- j) Rio Preto desde sua confluência com o Córrego Piedade até a confluência com o Ribeirão Barra Grande, na divisa dos Municípios de São José do Rio Preto e Mirassolândia;
- k) Rio São Domingos até sua confluência com o Ribeirão Grande, no Município de Uchôa;
- l) Rio Turvo da sua nascente até a confluência com o Córrego da Divisa, no Município de Monte Alto.

Anexo 3

Tabelas de Resultados dos Parâmetros e Indicadores de Qualidade das Águas - 1997

• Grupo 1

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO AGUAPEÍ, PONTE QUE LIGA PARAPUÁ A PENÁPOLIS													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP20632AGUA02100													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/DEC. 8468#													
CLASSE : 2													
UGRHI : AGUAPEÍ													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	26	26	21	21	20	20	26	26	28	28	28
pH		7.3	7.6	7.6	7.4	7.4	7.0	7.0	7.7	7.7	7.5	7.5	7.5
O.D.	mg/L	6.1	7.2	7.2	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	6.5	6.5	6.5
DBO (5,20)	mg/L	2	5	5	2	2	2	2	1	1	2	2	2
COLI FECAL	NMP/100mL	* 2.3E+03	* 3.0E+03	* 3.0E+03	* 2.3E+03	* 2.3E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 3.0E+03	* 3.0E+03	* 1.3E+03	* 1.3E+03	* 1.3E+03
N. TOTAL	mg/L	0.98	0.96	0.96	0.93	0.93	0.60	0.60	1.17	1.17	1.69	1.69	1.69
FOSF. TOTAL	mg/L	* 0.116	* 0.095	* 0.095	0.017	0.017	* 0.077	* 0.077	* 0.048	* 0.048	* 0.080	* 0.080	* 0.080
RES. TOTAL	mg/L	199	162	162	117	117	117	117	132	132	156	156	156
TURBIDEZ	UNT	100	72	72	25	25	28	28	41	41	64	64	64
IQA		61	58	58	68	68	63	63	65	65	64	64	64
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.18	0.18	<0.08	<0.08	0.55	0.55	0.55
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	<0.05	<0.05	i	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	* 0.110	* 0.110	* 0.110
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.03	0.03	0.07	0.07	<0.01	<0.01	0.02	0.02	* 0.24	* 0.24	* 0.24
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.003	* 0.003	<0.001	<0.001	* 0.002	* 0.002	* 0.002
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	29	33	33	20	20	21	21	30	30	34	34	34
COLI TOTAL	NMP/100mL	* 3.0E+04	* 2.4E+04	* 2.4E+04	5.0E+03	5.0E+03	* 1.3E+04	* 1.3E+04	* 1.3E+04	* 1.3E+04	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03
FERRO	mg/L	4.58	4.48	4.48	1.49	1.49	1.66	1.66	2.67	2.67	3.25	3.25	3.25
MANGANÊS	mg/L	0.16	0.16	0.16	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.14	0.14	0.14
CLORETO	mg/L	2.2	2.8	2.8	2.2	2.2	2.6	2.6	4.3	4.3	4.2	4.2	4.2
DQO	mg/L	20	12	12	8	8	12	12	9	9	21	21	21
SURFAC.	mg/L	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	0.19	0.27	0.27	0.53	0.53	0.169	0.169	0.265	0.265	0.27	0.27	0.27
N. NITRITO	mg/L	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.008	0.008	0.006	0.006	0.013	0.013	0.013
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	* 0.90	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.10	0.10	0.17	0.17	0.17
N. KJELDAHL	mg/L	0.78	0.68	0.68	0.39	0.39	0.425	0.425	0.895	0.895	1.41	1.41	1.41
RES. FILTR.	mg/L	116	84	84	99	99	86	86	92	92	97	97	97
RES. NÃO FILT.	mg/L	83	63	63	33	33	31	31	40	40	59	59	59
ORTOF. SOL.	mg/L	108	118	118	116	116	106	106	96	96	122	122	122
COND. ESP.	uS/cm	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS	mm	78.8	60.8	60.8	38.1	38.1	65.8	65.8	39.1	39.1	42.6	42.6	42.6

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO AGUAPEÍ, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA TUPI PAULISTA A ANDRADINA											ANO : 1997			
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP20698AGUA02800											UGRHI : AGUAPEÍ			
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)											CLASSE : 2			
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		28		26		22		19		26		28	
pH		6.0 a 9.0	7.7		7.7		7.5		6.8		7.7		7.7	
O.D.	mg/L	5.0	6.8		6.9		7.9		8.2		7.7		6.6	
DBO (5,20)	mg/L	5	3		4		1		4		2		1	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	800		800		* 5.0E+03		300		800		300	
N. TOTAL	mg/L		1.16		0.97		0.77		0.54		0.91		0.98	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.102		* 0.134		* 0.026		* 0.104		* 0.038		* 0.115	
RES. TOTAL	mg/L		191		211		131		134		128		186	
TURBIDEZ	UNT	100	60		* 130		35		45		35		* 122	
IOA			64		54		64		69		70		59	
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26		31		20		18		33		26	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+03		5.0E+03		* 1.3E+04		3.0E+03		5.0E+03		800	
FERRO	mg/L													
MANGANÊS	mg/L	0.1	2.9		3.0		2.4		3.5		4.8		3.9	
CLORETO	mg/L	250	20		17		10		12		9		12	
DOO	mg/L													
SURFAC.	mg/L	0.5												
N. NITRATO	mg/L	10	0.16		0.25		0.38		0.12		0.20		0.14	
N. NITRITO	mg/L	1.000	0.020		0.010		0.004		0.006		0.006		0.005	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.5	0.15		<0.08		<0.08		0.09		0.09		0.17	
N. KIJELDAHL	mg/L		0.98		0.71		0.39		0.41		0.702		0.83	
RES. FILTR.	mg/L	500	125		111		93		92		93		109	
RES. NÃO FILT.	mg/L		66		100		38		42		35		77	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		114		116		106		102		91		112	
COLORAÇÃO			Marrom		Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Marrom	
CHUVAS			Sim		Não		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIBIRIÇÁ, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA GETULINA A QUEIROZ													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP20566TBIR02700													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	27	26	26	22	22	20	20	26	26		28	
pH		7.1	7.7	7.7	7.1	7.6	7.1	7.1	7.6	7.6		7.6	
O.D.	mg/L	5.9	6.6	6.6	8.1	8.1	7.6	7.6	7.2	7.2		6.8	
DBO (5,20)	mg/L	3	5	5	3	3	2	2	3	3		1	
COLI FECAL	NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	*	5.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	3.0E+03	3.0E+03		1.3E+04	
N. TOTAL	mg/L	1.47	0.95	0.95	1.08	1.08	0.62	0.62	2.48	2.48		1.63	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.060	0.044	0.044	*	0.044	0.029	0.029	0.048	0.048		0.080	
RES. TOTAL	mg/L	187	136	136	127	127	132	132	139	139		159	
TURBIDEZ	UNT	58	38	38	27	27	20	20	30	30		43	
IOA		58	62	62	64	64	63	63	63	63		59	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	0.15	<0.08	<0.08		0.19	
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0.020	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.02	0.05	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.05		0.40	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	<0.001	<0.001		0.003	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	32	32	26	26	24	24	29	29		34	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+04	1.6E+05	2.4E+04	2.4E+04	3.0E+04	3.0E+04	5.0E+04	5.0E+04		2.4E+04	
FERRO	mg/L	4.08	2.38	2.38	1.50	1.50	1.38	1.38	2.26	2.26		2.55	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.06	0.06	0.09	0.09	0.06	0.06	0.09	0.09		0.12	
CLORETO	mg/L	250	3.6	3.6	3.3	3.3	3.1	3.1	5.4	5.4		3.8	
DQO	mg/L	18	13	13	10	10	12	12	17	17		11	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07		<0.07	
N. NITRATO	mg/L	10	0.27	0.25	0.61	0.61	0.21	0.21	0.42	0.42		0.52	
N. NITRITO	mg/L	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.006	0.006	0.023	0.023		0.008	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.10	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.17	0.17		0.118	
N. KJELD.	mg/L	1.18	0.69	0.69	0.46	0.46	0.407	0.407	2.03	2.03		1.10	
RES. FILTR.	mg/L	113	113	113	101	101	108	108	106	106		115	
RES. NÃO FILT.	mg/L	74	23	23	31	31	19	19	33	33		44	
ORTOF. SOL.	µS/cm	112	151	151	123	123	131	131	123	123		145	
COND. ESP.		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Marrom	Marrom		Marrom	
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		Não	
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO DO PEIXE, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA MARILIA À ASSIS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP21438PEIX02100														
NAO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
CLASSE : 2														
UGRHI : PEIXE														
ANC : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25		28		18		18		26		28	
pH		6.0 a 9.0	7.6		7.7		7.9		6.6		8.2		6.2	
O.D.	mg/L	5.0	6.8		7.5		7.5		8.1		7.0		5.7	
DBO (5,20)	mg/L	5	15		5		2		4		2		2	
COLIFECAL	NMP/100ml	1000	1.6E+05		5.0E+05		2.3E+04		2.4E+04		1.3E+04		1.3E+04	
N. TOTAL	mg/L		1.89		1.32		1.02		1.53		1.37		2.83	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.310		0.175		0.050		0.060		0.080		0.183	
RES. TOTAL	mg/L		736		290		158		193		161		225	
TURBIDEZ	UNT	100	375		81		22		48		20		42	
IOA			31		44		57		54		59		53	
BÁRIO	mg/L	1.00	0.31		0.16		<0.08		<0.08		0.11		1.18	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Níquel	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		0.040	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0001		<0.0002		<0.0002		<0.0001	
ZINCO	mg/L	0.18	0.02		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		0.02	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.001		0.005		<0.001		0.005		0.002		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28		33		17		22		32		31	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	1.6E+05		1.6E+06		8.0E+04		1.6E+05		1.6E+05		1.3E+05	
FERRO	mg/L		14.00		1.65		3.86		1.75		1.90		4.56	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.40		0.24		0.13		0.12		0.07		0.15	
CLORETO	mg/L	250	2.8		3.6		3.7		3.7		3.7		3.94	
DOO	mg/L		52		18		11		12		12		25	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07	
N. NITRATO	mg/L	10	0.11		0.48		0.23		0.91		0.351		<0.029	
N. NITRITO	mg/L	1	0.020		0.020		0.040		0.034		0.036		0.038	
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#	0.13		<0.08		0.21		0.08		0.08		<0.08	
N. KJELD.	mg/L		1.76		0.82		0.75		0.58		0.979		2.76	
RES. FILTR.	mg/L	500	178		138		126		120		128		130	
RES. NÃO FILT.	mg/L		558		152		32		73		33		95	
ORTOF. SOL.	mg/L		102		183		188		161		188		194	
COND. ESP.	uS/cm		Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Marrom		Marrom	
OLOR+A34ÇÃO			Slim		Não		Não		Não		Não		Não	
CHUVAS	m³/s		8.09		7.25		5.83		5.44				10.55	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO DO PEIXE, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA TUPI PAULISTA A PRESIDENTE VENCESLAU													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP21560PEIX02800													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	26	26	22	22	20	20	26	26	28	28	28
pH		7.4	7.4	7.5	7.4	7.6	7.5	6.9	7.8	7.8	7.7	7.7	7.7
O.D.	mg/L	6.8	7.0	7.0	8.0	8.0	7.8	7.8	8.7	8.7	6.4	6.4	6.4
DBO (5,20)	mg/L	3	7	7	1	1	4	4	1	1	3	3	3
COLIFORMES	NMP/100ml	1.6E+05	3.0E+03	3.0E+03	300	300	2.3E+03	2.3E+03	300	300	1.3E+03	1.3E+03	1.3E+03
N. TOTAL	mg/L	1.38	1.56	1.56	1.14	1.14	0.72	0.72	0.93	0.93	1.41	1.41	1.41
FOSF. TOTAL	mg/L	0.199	0.167	0.167	0.044	0.044	0.152	0.152	0.111	0.111	0.101	0.101	0.101
RES. TOTAL	mg/L	312	379	379	138	138	57	57	132	132	233	233	233
TURBIDEZ	UNT	95	280	280	32	32	57	57	39	39	130	130	130
IOA		43	47	47	74	74	61	61	72	72	54	54	54
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.17	0.17	<0.08	<0.08	0.78	0.78	0.78
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
COBRE	mg/L	<0.004	0.008	0.008	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.030	0.030	0.030
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.02	0.03	0.03	0.09	0.09	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.32	0.32	0.32
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	0.005	0.008	0.008	0.001	0.001	0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	29	29	23	23	18	18	33	33	27	27	27
COLI TOTAL	NMP/100ml	1.6E+05	3.0E+04	3.0E+04	5000	5000	8.0E+03	8.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03
FERRO	mg/L	6.08	11.4	11.4	0.1	0.1	1.93	1.93	2.12	2.12	3.96	3.96	3.96
MANGANÊS	mg/L	0.33	0.41	0.41	0.1	0.1	0.15	0.15	0.06	0.06	0.18	0.18	0.18
CLORETO	mg/L	2.9	3.6	3.6	2.9	2.9	3.6	3.6	4.2	4.2	3.4	3.4	3.4
DOO	mg/L	24	33	33	15	15	17	17	8	8	16	16	16
SURFAC.	mg/L	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	0.44	0.40	0.40	0.44	0.44	0.22	0.22	0.424	0.424	0.23	0.23	0.23
N. NITRITO	mg/L	0.030	0.030	0.030	0.010	0.010	0.019	0.019	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008
N. AMONÍACAL	mg/L	0.10	<0.08	<0.08	0.50#	0.50#	<0.08	<0.08	<0.008	<0.008	<0.08	<0.08	<0.08
N. K.JELD.	mg/L	0.91	1.13	1.13	0.91	0.91	0.69	0.69	0.501	0.501	1.17	1.17	1.17
RES. FILTR.	mg/L	125	148	148	82	82	85	85	87	87	108	108	108
RES. NÃO FILT.	mg/L	187	231	231	56	56	82	82	45	45	125	125	125
ORTOF. SOL.	mg/L	120	114	114	98	98	110	110	46	46	116	116	116
COND. ESP.	uS/cm	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARANÁ, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA PRESIDENTE EPITÁCIO (SP) A BATAGUAÇU (MS)													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP22561PARN02500													
UGRHI : PONTAL DO PARANAPANEMA													
CLASSE : 2													
PÁDROES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	29	29	29	23	23	23	26	26	26	26	26
pH		6.6	7.4	7.4	7.4	7.6	7.4	7.0	6.6	6.6	6.6	7.2	7.2
O.D.	mg/L	8.0	7.1	7.1	7.1	7.8	8.1	8.1	7.7	7.7	7.7	6.6	6.6
DBO (5,20)	mg/L	1	2	2	2	<1	3	3	2.1	2.1	2.1	3	3
COLI FECAL	NMP/100ml	5.0E+03	800	800	800	230	800	800	500	500	500	1.3E+03	1.3E+03
N. TOTAL	mg/L	0.41	0.78	0.78	0.78	0.28	0.41	0.41	0.33	0.33	0.33	0.46	0.46
FOSF. TOTAL	mg/L	0.038	0.032	0.032	0.032	<0.010	0.011	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	0.023	0.023
RES. TOTAL	mg/L	85	74	74	74	59	74	53	47	47	47	77	77
TURBIDEZ	UNT	32	20	20	20	4.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	15	15
IQA		65	71	71	71	79	74	74	76	76	76	69	69
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	28	31	31	31	29	29	30	30	30	30	32	32
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	300	300	5.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03
FERRO	mg/L	0.1				2.6	2.6	3.0	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8
MANGANÊS	mg/L	250				<4	<4	6	<4	<4	<4	7	7
CLORETO	mg/L	10											
DQO	mg/L	0.5											
SURFAC.	mg/L	10				0.05	0.05	0.07	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15
N. NITRATO	mg/L	1				0.002	0.002	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	0.007	0.007
N. NITRITO	mg/L	0.002				<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.12	0.12
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#				0.23	0.23	0.34	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30
N. KJELD.	mg/L	500											
RES. FILTR.	mg/L												
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm	55	57	57	57	56	54	54	57	57	57	59	59
COLORAÇÃO		Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Limpida	Limpida	Limpida	Verde	Verde	Verde	Turva	Turva
CHUVAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
VAZÃO	m ³ /s												

(I) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARANÁ, NA BARRAGEM DO RESERVATÓRIO DE PORTO PRIMAVERA													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP2730PARN02900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	27	27	23	23	23	23	25	25	26	26	26
pH		6.4	6.4	7.6	7.3	7.3	6.6	6.6	6.4	6.4	7.0	7.0	7.0
O.D.	mg/L	6.6	6.6	7.0	7.8	7.8	8.3	8.3	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1
DBO (5,20)	mg/L	<1	<1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COLI FECAL	NMP/100mL	23	30	30	4	4	<2	<2	2	2	2	2	2
N. TOTAL	mg/L	0.32	0.32	0.67	0.38	0.38	0.18	0.18	0.20	0.20	0.53	0.53	0.53
FOSF. TOTAL	mg/L	0.017	0.017	0.029	0.014	0.014	0.011	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
RES. TOTAL	mg/L	69	69	69	48	48	46	46	44	44	60	60	60
TURBIDEZ	UNT	16	21	21	6.0	6.0	5.0	5.0	6.0	6.0	9.2	9.2	9.2
ICA		82	80	80	91	91	92	92	90	90	92	92	92
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CRÔMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	25	25	24	24	22	22	28	28	26	26	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	800	130	130	50	50	4	4	23	23	130	130	130
FERRO	mg/L												
MANGANÊS	mg/L	0.1											
CLORETO	mg/L	1.2	2.0	2.0	2.2	2.2	2.4	2.4	1.84	1.84	1.4	1.4	1.4
DQO	mg/L	10	19	19	9	9	7	7	5	5	10	10	10
SURFAC.	mg/L	0.5											
N. NITRATO	mg/L	10	0.04	0.04	<0.03	<0.03	0.036	0.036	<0.029	<0.029	0.35	0.35	0.35
N. NITRITO	mg/L	1.000	0.010	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	<0.002	<0.002	0.008	0.008	0.008
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
N. KJELD.	mg/L	0.27	0.63	0.63	0.35	0.35	0.142	0.142	0.169	0.169	0.17	0.17	0.17
RES. FILTR.	mg/L	500											
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L	36	41	41	43	43	34	34	39	39	38	38	38
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Turva	Limpa	Limpa	Limpa	Limpa	Verde	Verde	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
CHUVAS													
VOLUME	m³												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARANAPANEMA , 800 m A JUSANTE DA BARRAGEM DE CAPIVARA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP22676PARP02750													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 2													
UGRHI : PONTAL DO PARANAPANEMA													
ANO: 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	27		28		22		20		26		26	
PH		7.0		7.5		7.7		6.5		7.6		6.0	
O.D.	mg/L	8.9		8.2		7.9		9.9		7.4		8.1	
DBO (5,20)	mg/L	4		2		1	*	1		<1		1	
COLI FECAL	NMP/100ml	130		8		230		<2		8		8	
N. TOTAL	mg/L	0.37		0.63		0.47		0.24		0.30		1.33	
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	*	0.099		0.014	*	0.011		<0.010		0.023	
RES. TOTAL	mg/L	54		57		16		54		56		57	
TURBIDEZ	UNT	21		47		25	*	19		9.0		10	
IOA		76		81		76		88		89		84	
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	31		33		23		25		32		31	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	1.3E+03	500		300		8		50		230	
FERRO	mg/L												
MANGANÉS	mg/L	0.1		1.9		1.9		2.1		0.05		2.36	
CLORETO	mg/L	250	6	5		<4		7		24		7	
DQO	mg/L												
SURFAC.	mg/L	0.5											
N. NITRATO	mg/L	10	0.08	0.27		0.10		0.044		0.094		0.154	
N. NITRITO	mg/L	1	0.020	0.002		0.002		0.002		0.004		0.002	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.08	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
N. KJELD.	mg/L		0.27	0.36		0.37		0.20		0.20		1.17	
RES. FILTR.	mg/L	500								36			
RES. NÃO FILT.	mg/L									20			
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm		56	56		60		53		62		58	
CLOROFILA-a	ug/L		1.61	2.29		1.34		1.60		1.60		1.87	
FEOFITINA-a	ug/L		0.46	1.18		1.10		1.02		1.02		1.12	
COLORAÇÃO			Marrom	Marrom				Turva		Verde		Verde	
CHUVAS			Sim	Não				Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA CIDADE DE QUELUZ													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02567PARB02900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 2													
UGRHI : PARAIBA DO SUL													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/DEC. 8468#													
TEMP. ÁGUA	°C	29	26	28.0	26	26	19	24	23	24	22	26	24
pH		7.3	6.9	6.9	7.0	7.1	6.9	7.0	7.0	7.2	6.8	7.0	7.2
O.D.	mg/L	4.4	6.8	7.7	7.4	7.6	6.7	8.0	7.5	6.9	6.9	6.2	7.0
DBO (5,20)	mg/L	<1	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3
COLI FECAL	NMP/100mL	2.4E+04	1.1E+04	1.3E+04	8.0E+03	1.3E+04	5.0E+03	1.4E+03	2.2E+04	1.3E+04	7.0E+03	1.7E+04	1.7E+03
N. TOTAL	mg/L	0.79	0.98	0.92	1.28	1.46	1.19	1.51	1.06	0.97	1.55	1.17	1.32
FOSF. TOTAL	mg/L	0.090	0.060	0.060	0.070	0.070	0.080	0.100	0.090	0.070	0.100	0.040	0.060
RES. TOTAL	mg/L	162	118	104	136	82	93	96	90	144	164	168	180
TURBIDEZ	UNT	51	75	30	60	64	13	28	28	58	29	118	108
IOA		52	57	60	60	64	64	64	57	56	60	47	54
BÁRIO	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CHUMBO	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.01	0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.002	<0.002	<0.002	0.007	<0.002	<0.015	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.056	0.073	0.037	0.037	0.04	0.04	0.04	<0.02	0.06	0.06	0.06
FENÓIS	mg/L	0.001	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.016	0.016
TESTE DE TOXICIDADE													
Não Tóxico													
TEMP. AR	°C	36	30	32	31	27	24	26	27	26	25	34	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	9.0E+04	9.0E+04	3.0E+04	9.0E+04	2.4E+04	8.0E+04	1.7E+05	3.0E+04	9.0E+04	3.0E+04	1.3E+04
FERRO	mg/L	6.70	0.15	2.30	1.40	0.08	0.08	0.07	0.08	2.14	0.08	11.40	0.12
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.15	0.06	0.06	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.12	0.12
CLORETO	mg/L	250	3.0	5.7	5.6	5.9	5.1	9.4	5.3	11.2	6.4	4.9	4.6
DQO	mg/L	14	<11	<11	14	<11	<11	<11	<11	<11	<6	22	12
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	0.28	0.19	0.46	0.44	0.41	0.59	0.50	0.48	0.11	0.35	0.08
N. NITRITO	mg/L	1	0.009	0.030	0.029	0.021	0.013	0.061	0.030	0.041	0.021	0.020	0.029
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.09	<0.05	0.03	0.09	0.12	0.20	0.26	0.16	0.25	0.20	0.13
N. KJELD.	mg/L	0.60	0.68	0.71	0.80	1.00	0.76	0.90	0.54	0.47	1.40	0.78	1.20
RES. FILTR.	mg/L	62	48	64	76	46	53	73	84	84	104	111	76
RES. NÃO FILT.	mg/L	100	70	40	60	36	40	23	27	60	60	57	104
ORTOF. SOL.	mg/L	40	39	47	55	33	49	62	44	50	39	42	47
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
CHUVAS													
VAZÃO	m ³ /s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO SANTO ANASTÁCIO, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA PRESIDENTE VENCESLAU A TEODORO SAMPAIO														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP22532STAN02700														
UGRHI : PONTAL DO PARAMAPANEMA														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		30		27		24		24		26		27	
pH		6.0 a 9.0	6.6		7.4		7.6		7.0		6.5		6.8	
O.D.	mg/L	5.0	5.8		6.9		7.0		7.5		5.7		6.0	
DBO (5,20)	mg/L	5	*		*		8		9		10		6	
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 8.0E+04		* 3.0E+04		50		* 8.0E+03		* 1.3E+04		* 5.0E+04	
N. TOTAL	mg/L	2.18	2.18		2.54		1.55		2.00		4.04		2.83	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.102		* 0.224		0.134		* 1.070		* 0.035		* 0.298	
RES. TOTAL	mg/L	618	618		235		142		151		160		1046	
TURBIDEZ	UNT	100	* 332		75		45		48		20		455	
IQA			38		46		68		47		51		36	
BÁRIO	mg/L	1.00	0.29		<0.08		<0.08		0.13		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	0.02		<0.004		<0.004		<0.004		0.01		0.03	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		0.08	
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.03		0.02		0.03		<0.01		0.02		0.03	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		* 0.004		* 0.002		<0.001		* 0.004		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		30		30		29		29		32		31	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 2.3E+05		* 8.0E+04		300		* 1.6E+05		* 5.0E+04		* 9.0E+05	
FERRO	mg/L	23.00	23.00		5.37		1.69		2.24		3.49		29.00	
MANGANÊS	mg/L	0.1	* 0.42		* 0.18		0.19		* 0.14		* 0.54		* 0.46	
CLORETO	mg/L	250	4.8		8.8		10.1		9.2		14.6		2.61	
DQO	mg/L	45	45		26		15		19		23		68	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07	
N. NITRATO	mg/L	10	0.16		0.24		0.11		0.11		0.13		0.05	
N. NITRITO	mg/L	1	0.080		0.190		0.210		0.131		0.133		0.071	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.38		* 1.03		0.37		* 1.32		* 1.95		0.44	
N. KJELD.	mg/L	1.94	1.94		2.11		1.23		1.76		3.78		2.71	
RES. FILTR.	mg/L	500	57		108		93		93		93		21	
RES. NÃO FILT.	mg/L		561		127		49		58		67		1025	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		110		142		139		118		151		63	
COLORAÇÃO	uS/cm		Marrom		Turva		Marrom		Turva		Marrom		Vermelha	
CHUVAS			Sim		Não		Não		Não		Não		Sim	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

● GRUPO 2

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO ITARARÉ, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA ITAPORANGA (SP) À SANTANA DO ITARARÉ (PR)														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP143761TAR02500														
UGRHI : ALTO PARANAPANEMA														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA														
TEMP. ÁGUA	°C		25	24	24	23	23	17	17	21	21	21	21	21
pH			6.9	7.0	6.9	6.7	6.7	6.6	6.6	7.3	7.3	7.3	7.0	7.0
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	6.4	6.4	6.4	8.1	8.1	8.5	8.5	7.6	7.6	7.6	6.8	6.8
DBO (5,20)	mg/L	5	5	5	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 2.3E+04	* 1.1E+03		700	700	300	300	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 1.3E+06	* 1.3E+06
N. TOTAL	mg/L	0.025	2.58	0.62	0.82	0.82	0.82	0.81	0.81	1.03	1.03	1.03	1.30	1.30
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.060	* 0.080	* 0.040	* 0.040	* 0.040	* 0.030	* 0.030	* 0.060	* 0.060	* 0.060	* 0.200	* 0.200
RES. TOTAL	mg/L	100	117	83	83	83	83	60	60	351	351	351	351	351
TURBIDEZ	UNT	100	45	22	13	13	13	15	15	82	82	82	150	150
IQA			53	67	67	70	70	74	74	44	44	44	38	38
TESTE DE TOXICIDADE														
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.11	0.11
CÁDmio	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.02	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	0.008	0.008
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	0.001	* 0.006	* 0.002	* 0.003	* 0.003	* 0.003	* 0.002	* 0.002	0.001	0.001	0.001	* 0.003	* 0.003
TEMP. AR														
TEMP. AR	°C		27	28	28	23	23	25	25	25	25	25	20	20
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 1.1E+05	* 3.0E+04	* 7.0E+03	* 7.0E+03	* 7.0E+03	* 5.0E+04	* 5.0E+04	* 2.3E+04	* 2.3E+04	* 2.3E+04	* 1.3E+05	* 1.3E+05
FERRO	mg/L		2.98	2.15	0.95	0.95	0.95	1.14	1.14	6.70	6.70	6.70	13.7	13.7
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.08	0.08	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.15	0.15	0.15	0.18	0.18
CLORETO	mg/L	250	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	5.48	5.48	5.48	<1.5	<1.5
DOO	mg/L		18	22	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	<0.04	0.01	0.01	0.01	0.05	0.05	0.08	0.08	0.08	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	1.57	0.41	0.22	0.22	0.22	<0.20	<0.20	0.42	0.42	0.42	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L	1	0.012	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.004	0.004
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
N. KJELD.	mg/L	1.00	1.00	0.20	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	1.10	1.10
RES. FILTR.	mg/L	500	56	50	72	72	72	37	37	50	50	50	50	50
RES. NÃO FILTR.	mg/L		61	33	11	11	11	23	23	301	301	301	301	301
ORTOF. SOL.	uS/cm		36	55	65	65	65	53	53	38	38	38	40	40
COND. ESP.	uS/cm		Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Verde	Verde	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO			Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm
CHUVAS														
VAZÃO	m ³ /s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE. DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PARANAPANEMA, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA CAMPINA DO MONTE ALEGRE À BURI														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP14171PARP02100														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
CLASSE : 2														
UGRHI : ALTO PARANAPANEMA														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25		25		19		18		22		20	
pH		6.0 a 9.0	6.6		7.0		7.0		6.7		7.0		7.2	
O.D.	mg/L	5.0	5.1		6.3		7.7		8.2		7.4		6.7	
DBO (5,20)	mg/L	5	7		4		2		2		4		3	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 1.1E+03		350		30		700		* 1.3E+03		* 5.0E+03	
N. TOTAL	mg/L		1.50		1.14		1.16		0.99		0.77		1.31	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.190		* 0.970		* 0.030		0.020		* 0.050		* 0.100	
RES. TOTAL	mg/L		213		92		70		58		154		130	
TURBIDEZ	UNT	100	* 120		32		15		15		75		42	
IOA			48		59		81		72		62		60	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	0.02		<0.004		<0.004		0.01		<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.03		0.01		<0.01		0.02		0.02		0.03	
FENÓIS	mg/L	0.001	* 0.005		* 0.007		* 0.002		* 0.002		* 0.003		* 0.007	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		31		27		27		30		26		19	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 8.0E+04		* 1.7E+04		1.1E+03		5.0E+03		3.0E+03		* 1.7E+04	
FERRO	mg/L		7.20		3.03		0.99		1.14		4.62		4.95	
MANGANÊS	mg/L	0.1	* 0.22		* 0.13		0.05		0.04		0.11		0.16	
CLORETO	mg/L	250	<1.5		<1.5		<1.5		<1.5		2.35		2.54	
DGO	mg/L		37		22		<17		<17		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04		0.03		0.07		0.08		0.07	
N. NITRATO	mg/L	10	0.49		0.63		0.86		0.26		0.26		<0.20	
N. NITRITO	mg/L	1	0.006		0.006		0.002		0.028		0.011		0.005	
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#	0.04		0.08		0.04		0.05		0.01		<0.01	
N. KJELD.	mg/L	1.00	1.00		0.50		0.50		0.70		0.50		1.10	
RES. FILTR.	mg/L	500	63		45		55		38		97		73	
RES. NÃO FILT.	mg/L		150		47		15		20		57		57	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		36		43		46		49		45		45	
COLORAÇÃO			Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Marrom		Marrom	
CHUVAS			Sim		Não		Não		Não		Sim		Sim	
VAZÃO	m ³ /s													

(1) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TAQUARÍ, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA ITAPEVA À ITARARÉ													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP14372TAQR02400													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	25	24	24	19	19	18	18	22	22	20	20	20
pH		7.3	7.3	7.3	6.8	6.8	6.9	6.9	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
O.D.	mg/L	6.0	6.0	6.4	7.5	7.5	7.7	7.7	7.0	7.0	6.5	6.5	6.5
DBO (5,20)	mg/L	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	3.0E+05	3.0E+05	1.1E+04	1.1E+04	500	500	3.0E+04	3.0E+04	5.0E+04	5.0E+04	5.0E+04
N. TOTAL	mg/L	1.74	1.20	1.20	1.42	1.42	1.71	1.71	1.54	1.54	2.44	2.44	2.44
FOSF. TOTAL	mg/L	0.070	0.080	0.080	0.050	0.050	0.040	0.040	0.100	0.100	0.250	0.250	0.250
RES. TOTAL	mg/L	203	118	118	126	126	129	129	198	198	571	571	571
TURBIDEZ	UNT	80	22	22	15	15	15	15	8.3	8.3	225	225	225
IOA		49	50	50	60	60	70	70	56	56	38	38	38
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	0.15	0.15
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.01	<0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.02	0.02	0.02
CRÔMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.004	<0.004	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
FENÓIS	mg/L	0.001	0.006	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.001	0.001	0.004	0.004	0.004
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	30	30	28	28	28	28	28	28	19	19	19
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+05	7.0E+05	1.7E+05	1.7E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05
FERRO	mg/L	3.74	2.01	2.01	0.96	0.96	1.14	1.14	5.30	5.30	17.6	17.6	17.6
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.16	0.16	0.09	0.09	0.08	0.08	<0.009	<0.009	0.47	0.47	0.47
CLORETO	mg/L	250	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	0.39	0.39	<1.5	<1.5	<1.5
DQO	mg/L	45	26	26	<17	<17	26	26	<17	<17	<17	<17	<17
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	<0.04	0.03	0.03	0.09	0.09	0.13	0.13	0.08	0.08	0.08
N. NITRATO	mg/L	10	0.63	<0.20	0.82	0.82	1.00	1.00	0.53	0.53	0.23	0.23	0.23
N. NITRITO	mg/L	1	0.005	0.004	0.003	0.003	0.014	0.014	0.008	0.008	0.010	0.010	0.010
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.03	0.09	0.08	0.08	0.13	0.13	0.07	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
N. KJELD.	mg/L	1.10	1.00	1.00	0.60	0.60	0.70	0.70	1.00	1.00	2.20	2.20	2.20
RES. FILTR.	mg/L	500	100	90	106	106	107	107	110	110	88	88	88
RES. NÃO FILTR.	mg/L	103	28	28	126	126	22	22	483	483	99	99	99
COND. ESP.	µS/cm	125	122	122	126	126	140	140	110	110	483	483	483
COLORAÇÃO		Marrom.	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
CHUVAS		Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
VAZÃO	m³/s	15.02	15.02	15.02	8.56	8.56	9.91	9.91	15.93	15.93	13.64	13.64	13.64

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA RAPOSO TAVARES, NO Km 381													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP17495PAD002600													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
CLASSE : 2													
UGRHI : MÉDIO PARANAPANEMA													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	29	24	24	22	22	19	19	24	24	26	26	26
pH		7.1	7.8	7.8	7.8	7.8	6.5	6.5	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
O.D.	mg/L	7.0	7.8	7.8	8.1	8.1	8.4	8.4	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
DBO (5,20)	mg/L	5	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	3.0E+04	3.0E+04	2.3E+03	2.3E+03	2.3E+03	2.3E+03	5.0E+03	5.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03
N. TOTAL	mg/L	0.74	0.68	0.68	0.57	0.57	0.46	0.46	0.89	0.89	0.76	0.76	0.76
FOSF. TOTAL	mg/L	0.072	0.160	0.160	0.014	0.014	0.041	0.041	0.041	0.041	0.006	0.006	0.006
RES. TOTAL	mg/L	112	88	88	66	66	72	72	68	68	122	122	122
TURBIDEZ	UNT	35	39	39	9.5	9.5	25	25	8.0	8.0	25	25	25
IOA		54	50	50	70	70	67	67	67	67	57	57	57
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	0.020	0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	39	27	27	28	28	29	29	25	25	27	27	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1.6E+05	8.0E+04	1.3E+04	1.3E+04	8.0E+03	8.0E+03	3.0E+04	3.0E+04	1.3E+04	1.3E+04	1.3E+04
FERRO	mg/L	4.89	2.02	2.02	3.02	3.02	0.25	0.25	2.26	2.26	4.51	4.51	4.51
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.11	0.14	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
CLORETO	mg/L	250	2.3	1.5	1.4	1.4	1.9	1.9	2.3	2.3	2.46	2.46	2.46
DQO	mg/L	13	9	9	8	8	9	9	6	6	13	13	13
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	10	0.18	0.32	<0.03	<0.03	0.06	0.06	0.09	0.09	0.20	0.20	0.20
N. NITRITO	mg/L	1	0.040	0.010	0.002	0.002	<0.002	<0.002	0.007	0.007	0.004	0.004	0.004
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
N. KJELD.	mg/L	0.52	0.35	0.35	0.54	0.54	0.40	0.40	0.79	0.79	0.56	0.56	0.56
RES. FILTR.	mg/L	74	54	54	47	47	58	58	55	55	90	90	90
RES. NÃO FILT.	mg/L	38	34	34	19	19	14	14	13	13	32	32	32
ORTOF. SOL.	uS/cm	74	57	57	69	69	65	65	57	57	62	62	62
COND. ESP.	mg/L	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARANAPANEMA, PONTE NA RODOVIA BR-153, NO MUNICÍPIO DE OURINHOS													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP17495PARP02500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	27	27	27	22	20	20	26	26		26	
pH	6.0 a 9.0	8.1	7.7	7.7	7.7	7.7	6.6	6.6	7.9	7.9		5.8	
O.D.	5.0	9.2	7.6	7.6	7.8	7.8	8.3	8.3	8.1	8.1		7.3	
DBO (5.20)	5	4	3	3	1	1	2	2	1	1		<1	
COLI FECAL	NMP/100mL	2.3E+03	800	800	2.3E+03	2.3E+03	230	230	230	230		300	
N. TOTAL	mg/L	0.62	0.65	0.65	0.66	0.66	0.33	0.33	0.56	0.56		0.53	
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	0.060	0.060	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0.023	
RES. TOTAL	mg/L	50	48	48	14	14	42	42	49	49		49	
TURBIDEZ	UNT	3.0	18	18	8.3	8.3	20	20	6.5	6.5		9.0	
IQA		68	71	71	70	70	75	75	79	79		73	
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	35	27	27	27	27	30	30	32	32		27	
COLI TOTAL	NMP/100mL	8.0E+03	2.3E+03	2.3E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	230	230		5.0E+03	
FERRO	mg/L	0.1											
MANGANÊS	mg/L	0.1											
CLORETO	mg/L	250	2.2	2.2	2.2	2.2	2.0	2.0	1.84	1.84		2.25	
DQO	mg/L	10	5	5	7	7	14	14	6	6		6	
SURFAC.	mg/L	0.5											
N. NITRATO	mg/L	10	0.14	0.14	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.11	0.11		0.123	
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	<0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	<0.002	<0.002		<0.002	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.10	0.10	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		<0.08	
N. KJELD.	mg/L	0.54	0.51	0.51	0.63	0.63	0.30	0.30	0.45	0.45		0.405	
RES. FILTR.	mg/L	500											
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm	58	52	52	52	52	46	46	53	53		54	
COLORAÇÃO		Verde	Turva	Turva	Verde	Verde	Turva	Turva	Verde	Verde		Verde	
CHUVAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		Não	
VAZÃO	m³/s												

(!) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 3

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO BIRITIBA-MIRIM, PONTE NA ROD. SP-88, NO TRECHO QUE LIGA MOGI DAS CRUZES A SALESÓPOLIS											ANO : 1997			
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06215BMIR02800											UGRHI : ALTO TIETÊ			
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)											CLASSE : 2			
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		23		22		18		16		19		24	
pH			7.1		6.8		6.7		7.1		6.7		7.0	
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	4.4		6.2		7.9		12.3		6.5		4.0	
DBO (5,20)	mg/L	5	<2		<2		<2		<2		<2		<2	
COLI FECAL	NMP/100ml	1000	* 2.3E+04		230		* 1.7E+03		26		* 3.0E+03		17	
N. TOTAL	mg/L		2.32		3.22		0.68		0.50		1.60		0.90	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.240		0.020		* 0.030		0.020		* 0.160		* 0.040	
RES. TOTAL	mg/L		116		45		38		39		82		38	
TURBIDEZ	UNT	100	30		8.0		4.5		7.4		7.0		10	
IOA			49		74		71		74		61		71	*
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26		23		21		19		16		36	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	* 8.0E+04		* 3.0E+04		* 8.0E+04		2.3E+03		* 8.0E+04		1.4E+03	
FERRO	mg/L	0.1	4.56		2.44		2.11		1.56		5.68		2.5	
MANGANÊS	mg/L	250	25		<17		28		<17		<17		<17	
CLORETO	mg/L	0.5												
DIQO	mg/L	10	0.71		1.32		0.38		<0.20		0.69		<0.20	
SURFAC.	mg/L	1	0.007		0.004		0.002		<0.002		0.009		0.002	
N. NITRATO	mg/L	1	0.14		0.05		0.03		0.03		0.17		0.09	
N. NITRITO	mg/L	0.50#	1.60		1.90		0.30		0.30		0.90		0.70	
N. AMONÍACAL	mg/L	500												
N. KJELD.	mg/L													
RES. FILTR.	mg/L													
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		55		37		34		38.0		53.0		30	
COLORAÇÃO			Amarela		Marrom		Verde		Verde		Marrom		Turva	
CHUVAS			Sim		Sim		Não		Não		Sim		Sim	
VAZÃO	m³/s													

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO JUNDIAÍ, PONTE NA RODOVIA SP-89, NO TRECHO QUE LIGA MOGIDAS CRUZES A TAPAÇUPEBA, NO Km 68, A 500 m DA BARRAGEM													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06454JNDI00100													
CLASSE : ESPECIAL													
UGRHI : ALTO TIETÊ													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	PADRÕES											
		CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
TEMP. ÁGUA	°C		26	27	27	19	19	20	19	19	19	19	27,5
pH		6,0 a 9,0	6,9	7,0	6,3	6,3	6,3	6,9	6,5	6,5	6,5	6,5	7,5
O.D.	mg/L	6,0	4,8	6,0	5,7	5,7	5,7	8,2	5,2	5,2	5,2	5,2	4,5
DBO (5,20)	mg/L	3	<2	<2	<2	<2	<2	3	3	3	3	3	<2
COLIFECAL	NMP/100mL	200	500	50	8	8	8	70	500	500	500	500	110
N. TOTAL	mg/L	0,72	0,72	1,80	1,66	1,66	1,66	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,51
FOSF. TOTAL	mg/L	0,025	0,100	0,050	0,030	0,030	0,030	0,020	0,080	0,080	0,080	0,080	0,060
RES. TOTAL	mg/L	58	58	42	61	61	61	53	77	77	77	77	62
TURBIDEZ	UNT	40	13	20	10	10	10	5,0	10	10	10	10	20
	IGA		69	78	80	80	80	61	66	66	66	66	72
BÁRIO	mg/L	1,00											
CÁDMIO	mg/L	0,001											
CHUMBO	mg/L	0,03											
COBRE	mg/L	0,02											
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#											
NÍQUEL	mg/L	0,025											
MERCÚRIO	mg/L	0,0002											
ZINCO	mg/L	0,18											
FENÓIS	mg/L	0,001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C		28	27	20	20	20	21	17	17	17	17	32
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	2,3E+04	3,0E+03	500	500	500	500	8,0E+03	8,0E+03	8,0E+03	8,0E+03	1,3E+03
FERRO	mg/L	0,1											
MANGANÊS	mg/L	250	2,6	<1,5	3,1	3,1	3,1	5,5	4,4	4,4	4,4	3,9	
CLORETO	mg/L	250	<17	<17	36	36	36	22	<17	<17	<17	33	
DQO	mg/L	0,5											
SURFAC.	mg/L	10,00	0,22	<0,20	0,26	0,26	0,26	<0,20	0,20	0,20	0,20	<0,20	
N. NITRATO	mg/L	1	0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003	0,003	0,005	
N. NITRITO	mg/L	0,5#	0,14	0,11	0,08	0,08	0,08	0,11	0,12	0,12	0,12	0,01	
N. AMONÍACAL	mg/L	0,5#	0,50	1,60	1,40	1,40	1,40	0,60	0,80	0,80	0,80	1,30	
N. KJELD.	mg/L	500											
RES. FILTR.	mg/L												
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm		48	47	46	46	46	56	50	50	50	56	
COLORAÇÃO			Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	
CHUVAS			Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	
VAZÃO	m³/s												

(!) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÉ, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA MOGIDAS CRUZES A SALESÓPOLIS (SF-88)													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06215T1ET02050													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ANO : 1997													
UGRHI : ALTO TIETÉ													
CLASSE : 2													
TEMP. ÁGUA	°C	23		23		23		20		19		23	
PH		6.7		6.9		6.5		6.9		6.5		7.5	
O.D.	mg/L	1.8	*	2.5		6.6		11.1		4.9	*	5.8	
DBO (5.20)	mg/L	<2		<2		<2		<2		<2		<2	
COLIFECAL	NMP/100mL	300		<2		500		2		80		350	
N. TOTAL	mg/L	0.80		3.90		0.70		0.80		0.90		1.82	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.040	*	0.010		0.020		<0.010		0.060	*	0.080	
RES. TOTAL	mg/L	39		32		29		22		34		57	
TURBIDEZ	UNT	5.5		7.0		1.5		1.0		1.5		10	
IQA		56		69		74		61		72		72	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	28		23		22		22		16		31	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	5.0E+03	1.7E+03		3.0E+03		500		5.0E+03		2.8E+03	
FERRO	mg/L												
MANGANÊS	mg/L	0.1		<1.5		<1.5		1.96		2.2		4.1	
CLORETO	mg/L	250		<17		33		<17		<17		30	
DOO	mg/L												
SURFAC.	mg/L	0.5		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.41	
N. NITRATO	mg/L	10		<0.002		<0.002		<0.002		0.003		0.014	
N. NITRITO	mg/L	1		<0.002		<0.002		<0.002		0.07		0.16	
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#		*		0.10		0.06		0.07		0.16	
N. KJELD.	mg/L	0.60		3.70		0.50		0.40		0.70		1.40	
RES. FILTR.	mg/L	500											
RES. NÃO FILT.	mg/L			<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
ORTOF. SOL.	mg/L	34		35		27		27.0		29.0		37	
COND. ESP.	uS/cm	Verde		Turva		Verde		Verde		Verde		Amarela	
COLORAÇÃO		Slim		Slim		Não		Não		Slim		Slim	
CHUVAS	m³/s	10.284		4.729		4.041		7.817		7.506		3.875	

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TIETÉ, PONTE NA AV. JOÃO XXIII, VILA SUIÇA-CÉSAR DE SOUZA, EM MOGI DAS CRUZES (CAPTAÇÃO DE ÁGUA - SEMAE)														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06454TIET02100														
UGRHI : ALTO TIETÉ														
CLASSE : 2														
ANO : 1997														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24		23		20		20		19		24	
pH		6.0 a 9.0	6.8		7.0		6.5		8.0		6.8		7.5	
O.D.	mg/L	5	4.2		4.0		6.4		10.0		5.6		5.2	
DBO (5,20)	mg/L	5	<2		<2		<2		<2		6		<2	
COLIFORMES	NMP/100mL	1000	1.4E+04		130		2		2.3E+03		1.3E+04		3.0E+03	
N. TOTAL	mg/L		1.33		5.18		0.86		0.70		0.93		1.20	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.120		0.060		0.030		0.020		0.120		0.080	
RES. TOTAL	mg/L	100	98		47		36		34		67		59	
TURBIDEZ	UNT	100	36		7.5		2.5		1.5		4		8	
IOA			52		66		87		37		55		64	
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28		23		20		21		17		30	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	2.2E+05		3.0E+04		1.1E+03		5.0E+04		3.0E+05		8.0E+04	
FERRO	mg/L	0.1												
MANGANÊS	mg/L	0.1												
CLORETO	mg/L	250	4.6		2.4		1.7		2.7		3.7		3.3	
DQO	mg/L	20	20		<17		24		18		<17		27	
SURFAC.	mg/L	0.5												
N. NITRATO	mg/L	10	0.52		0.37		0.26		<0.20		0.22		<0.20	
N. NITRITO	mg/L	1	0.012		0.013		0.002		<0.002		0.010		0.004	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.19		0.21		0.03		0.05		0.15		0.02	
N. KJELD.	mg/L	0.80	0.80		4.80		0.60		0.50		0.70		1.00	
RES. FILTR.	mg/L	500												
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		57		45		35		37		44		37	
COLORAÇÃO			Amarela		Marrom		Verde		Amarela		Amarela		Marrom	
CHUVAS			Sim		Sim		Não		Não		Sim		Sim	
VAZÃO	m³/s		14.33		10.14		7.61		10.09		9.09		10.45	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 208/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TAIACUPEBA, A JUSANTE DO VERTEDOURO												ANO : 1997		
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06872TAIA00100												UGRHI : ALTO TIETÊ		
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)												CLASSE : ESPECIAL		
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25		26		20		21		19		29.0	
pH		6.0 a 9.0	7.2		7.1		7.1		7.3		7.2		7.8	
O.D.	mg/L	6.0	5.0		7.1		7.9		12.2		7.0		7.3	
DBO (5.20)	mg/L	3	<2		5		6		9		7		<2	
COLIFECAL	NMP/100ml	200	27		<2		230		2		3.0E+03		11	
N. TOTAL	mg/L		1.32		2.81		2.18		1.20		2.59		2.30	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	<0.010		1.120		0.070		0.500		0.090		0.080	
RES. TOTAL	mg/L		60		64		108		64		140		78	
TURBIDEZ	UNT	40	5.5		8.0		8.0		9.0		35		10	
IQA			80		70		72		61		59		84	
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCURIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		27		28		20		23		15		37	
COLI TOTAL	NMP/100ml	1000	5.0E+04		1.3E+04		700		220		7.0E+03		3.0E+03	
FERRO	mg/L	0.1			3.4		4.0		4.7		6.1		5.0	
MANGANÊS	mg/L	250			20		32		25		49		66	
CLORETO	mg/L	0.5			<0.20		0.78		<0.20		0.28		<0.20	
DQO	mg/L	10			0.007		<0.002		<0.002		0.006		0.003	
SURFAC.	mg/L	1			0.19		0.23		0.11		0.90		0.09	
N. NITRATO	mg/L	0.5#			2.60		1.40		1.00		2.30		2.10	
N. NITRITO	mg/L	500			<0.010		<0.010		0.190		<0.010		<0.010	
N. AMONIACAL	mg/L				63		55		59		62		68	
N. KJELD.	mg/L				Marrom		Marrom		Verde		Amarela		Amarela	
RES. FILTR.	mg/L				Não		Não		Não		Sim		Sim	
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	µS/cm													
COLORAÇÃO														
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s		1.92		4.10		1.00		1.01				1.15	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS																	
LOCAL : RIO BAQUIRIVU-GUAÇU, PONTE DE ACESSO AO NIPPON COUNTRY CLUB, NA DIVISA DOS MUNICÍPIOS DE ARUJÁ E GUARULHOS																	
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06188BQG03200																	
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)																	
CLASSE : 3																	
UGRHI : ALTO TIETÊ																	
ANO : 1997																	
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	PADRÕES														
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ			
TEMP. ÁGUA	°C		27		24		18		18		18		21		22		22
pH		6.0 a 9.0	6.6		6.7		6.8		6.7		7.0		6.8		7.0		7.0
O.D.	mg/L	4.0	2.8		5.2		4.9		4.9		7.2		4.6		5.8		5.8
DBO (5.20)	mg/L	10	11		6		6		6		5		12		5		5
COLI FECAL	NMP/100mL	4000	7.0E+05		2.3E+04		1.7E+04		1.3E+04		14.34		4.23		1.4E+05		9.94
N. TOTAL	mg/L	3.20	4.86		13.53		13.53		13.53		0.220		0.490		0.170		0.170
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.580		0.610		0.430		0.430		164		246		230		230
RES. TOTAL	mg/L	589	1430		179		1430		1430		15		15		30		30
TURBIDEZ	UNT	100	78		240		20		20		338		54		43		43
IOA			29		35		43		43		42		54		43		43
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		0.12		0.12
CÁDMIO	mg/L	0.010	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001
CHUMBO	mg/L	0.05	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05
COBRE	mg/L	0.50	0.26		0.23		<0.004		3.06		3.06		1.88		1.43		1.43
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.010		<0.010		0.010		0.010
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002
MERCÚRIO	mg/L	0.002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		0.08		0.08		0.07		0.06		0.06
ZINCO	mg/L	5.00	0.08		0.12		0.006		0.003		0.003		<0.0002		0.039		0.039
FENÓIS	mg/L	0.3	0.014		0.006		0.003		0.003		0.003		<0.0002		0.003		0.003
TESTE DE TOXICIDADE																	
TEMP. AR	°C		27		26		21		21		23		22		23		23
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000	5.0E+06		1.3E+06		3.0E+05		5.0E+05		5.0E+04		5.30		3.85		2.2E+05
FERRO	mg/L	19.90	4.77		1.71		1.71		4.18		4.18		0.63		0.36		0.36
MANGANÊS	mg/L	0.50	0.48		0.38		0.64		0.04		0.04		42.9		46.7		46.7
CLORETO	mg/L	250	37.5		22.2		32.3		30.9		39		41		25		25
DQO	mg/L	74	48		19		19		39		1.07		1.53		0.28		0.28
SURFAC.	mg/L	0.31	0.11		0.11		0.10		<0.20		0.62		0.033		0.093		0.093
N. NITRATO	mg/L	10	0.63		1.49		0.51		0.039		0.08		0.08		0.02		0.02
N. NITRITO	mg/L	1	0.065		0.066		0.023		12.20		14.10		3.58		9.40		9.40
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	2.30		2.90		1.30		14.4		20		210		176		176
N. KJELD.	mg/L	2.50	3.30		3.30		13.00		170		9		36		54		54
RES. FILTR.	mg/L	155	360		360		170		381		20		385		324		324
RES. NÃO FILT.	mg/L	434	1070		1070		205		205		20		385		324		324
ORTOF. SOL.	mg/L																
COND. ESP.	uS/cm																
COLORAÇÃO																	
CHUVAS																	
VAZÃO	m³/s																

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO JUQUERI, PONTE DA RODOVIA ANHANGUERA (SP-300), NO SENTIDO JUNDIAÍ-SÃO PAULO, ALTURA DO Km,31														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06241JQR103800														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*) UGRHI : ALTO TIETÊ														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25	24	24	20	20	18	18	23	23	23	23	23
pH		6.0 a 9.0	7.0	7.2	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9	7.0	7.0	7.0	7.3	7.3
O.D.	mg/L	4.0	0.0	0.3	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
DBO (5,20)	mg/L	10	34	54	9	9	9	13	13	14	14	14	24	24
COLI FECAL	NMP/100mL	4000	2.3E+05	1.1E+04	1.3E+04	1.3E+04	1.3E+04	1.7E+05	1.7E+05	1.7E+05	1.7E+05	1.7E+05	3.0E+05	3.0E+05
N. TOTAL	mg/L		5.99	6.11	7.00	7.00	7.00	4.20	4.20	2.03	2.03	2.03	7.76	7.76
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.570	13.000	0.200	0.200	0.200	0.300	0.300	0.490	0.490	0.490	10.600	10.600
RES. TOTAL	mg/L		578	216	156	156	156	150	150	221	221	221	1900	1900
TURBIDEZ	UNT	100	45	9.5	25	25	25	15	15	25	25	25	70	70
IQA			16	18	18	33	33	25	25	25	25	25	15	15
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	0.09	0.09	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.20	0.20
CÁDMIO	mg/L	0.010	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.03	0.03	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	0.05
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	5.00	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.16	0.16	0.16	0.14	0.14
FENÓIS	mg/L	0.3	0.008	0.016	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	<0.600	<0.600	<0.600	0.002	0.002
TESTE DE TOXICIDADE														
Não Tóxico														
TEMP. AR	°C		28	27	27	23	23	22	22	22	22	22	26	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000	2.3E+06	5.5E+05	8.0E+04	8.0E+04	8.0E+04	5.0E+05	5.0E+05	3.0E+06	3.0E+06	3.0E+06	5.0E+06	5.0E+06
FERRO	mg/L		33.50	5.38	1.70	1.70	1.70	4.44	4.44	4.30	4.30	4.30	43.10	43.10
MANGANÊS	mg/L	0.50	0.75	0.70	0.47	0.47	0.47	0.51	0.51	0.54	0.54	0.54	0.60	0.60
CLORETO	mg/L	250	58.0	12.1	13.3	13.3	13.3	14.1	14.1	14.3	14.3	14.3	12.7	12.7
DOO	mg/L		93	76	42	42	42	54	54	52	52	52	113	113
SURFAC.	mg/L		0.33	0.38	0.57	0.57	0.57	1.53	1.53	1.60	1.60	1.60	0.36	0.36
N. NITRATO	mg/L	10	0.98	<0.20	0.96	0.96	0.96	<0.20	<0.20	0.84	0.84	0.84	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L	1	0.008	0.008	0.037	0.037	0.037	0.004	0.004	0.017	0.017	0.017	0.055	0.055
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	4.20	5.90	6.00	6.00	6.00	3.80	3.80	6.00	6.00	6.00	<0.01	<0.01
N. KJELD.	mg/L	500	5.00	5.90	6.00	6.00	6.00	4.00	4.00	1.17	1.17	1.17	7.50	7.50
RES. FILTR.	mg/L		120	144	128	128	128	128	128	161	161	161	470	470
RES. NÃO FILT.	mg/L		458	72	72	33	33	22	22	60	60	60	1430	1430
ORTOF. SOL.	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
COND. ESP.	uS/cm	244	244	224	213	213	213	210	210	216	216	216	192	192
COLORAÇÃO			Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
CHUVAS			Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TAMANDUATEÍ, PONTE TRANSVERSAL À AV. DO ESTADO, NA ALTURA DO N.º 4876, NA DIVISA DE SÃO CAETANO DO SUL E SANTO ANDRÉ													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP0636TAMT04500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	25	22	22	22	22	19	19	21	21	21	22	22
PH		6.7	6.6	6.6	6.6	7.2	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8
O.D.	mg/L	1.6	1.6	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DBO (5.20)	mg/L	38	76	76	76	198	72	72	55	55	53	53	53
COLI FECAL	NMP/100mL	2.2E+06	8.0E+06	8.0E+06	8.0E+06	1.3E+07	8.0E+06	8.0E+06	7.0E+06	7.0E+06	2.2E+06	2.2E+06	2.2E+06
N. TOTAL	mg/L	7.62	22.05	22.05	22.05	31.34	22.08	22.08	26.86	26.86	24.71	24.71	24.71
FOSF. TOTAL	mg/L	0.880	0.020	0.020	0.020	2.600	4.800	4.800	2.750	2.750	2.300	2.300	2.300
RES. TOTAL	mg/L	699	515	515	515	618	558	558	478	478	495	495	495
TURBIDEZ	UNT	33	25	25	25	40	5	5	50	50	10	10	10
IQA		19	17	17	17	12	13	13	12	12	13	13	13
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	0.19	<0.001	<0.001	0.20	0.20
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.03	0.18	0.18	0.18	0.05	0.08	0.08	0.07	0.07	0.01	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	0.16	0.16	0.16	0.13	0.13	0.13	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
NÍQUEL	mg/L	0.030	0.04	0.04	0.04	0.050	0.050	0.050	0.03	0.03	0.020	0.020	0.020
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.24	1.35	1.35	1.35	0.76	1.01	1.01	1.38	1.38	0.72	0.72	0.72
FENÓIS	mg/L	0.230	0.19	0.19	0.19	0.003	0.218	0.218	* 1.160	* 1.160	0.039	0.039	0.039
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	28	24	24	24	21	18	18	21	21	21	21	21
COLI TOTAL	NMP/100mL	3.0E+07	5.0E+07	5.0E+07	5.0E+07	3.0E+07	8.0E+07	8.0E+07	5.0E+07	5.0E+07	5.0E+07	5.0E+07	5.0E+07
FERRO	mg/L	20.30	8.91	8.91	8.91	7.13	5.93	5.93	4.85	4.85	4.62	4.62	4.62
MANGANÊS	mg/L	0.55	0.69	0.69	0.69	0.40	0.40	0.40	0.41	0.41	0.31	0.31	0.31
CLORETO	mg/L	53.0	70.7	70.7	70.7	73.9	104.0	104.0	65.1	65.1	72.3	72.3	72.3
DQO	mg/L	116	191	191	191	271	245	245	159	159	127	127	127
SURFAC.	mg/L	0.37	0.87	0.87	0.87	0.51	0.25	0.25	5.67	5.67	1.76	1.76	1.76
N. NITRATO	mg/L	0.81	1.05	1.05	1.05	0.34	1.08	1.08	0.34	0.34	<0.20	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L	0.013	0.002	0.002	0.002	<0.002	0.003	0.003	0.015	0.015	0.009	0.009	0.009
N. AMONÍACAL	mg/L	6.80	20.5	20.5	20.5	23.00	19.00	19.00	14.60	14.60	1.20	1.20	1.20
N. KJELD.	mg/L	6.80	21.0	21.0	21.0	31.00	21.00	21.00	26.50	26.50	24.50	24.50	24.50
RES. FILTR.	mg/L	309	393	393	393	421	424	424	363	363	325	325	325
RES. NÃO FILT.	mg/L	390	122	122	122	197	134	134	115	115	170	170	170
ORTOF. SOL.	mg/L	528	814	814	814	765	857	857	694	694	643	643	643
COND. ESP.	µS/cm	Amarela	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Marrom	Marrom	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TAMANDUATEÍ, PONTE NA AV. SANTOS DUMONT, EM FRENTE À SECRETARIA DOS TRANSPORTES, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP061007AMT04900													
ANO : 1997													
LGRHI : ALTO TIETÊ													
CLASSE : 4													
PÁDROES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA													
	°C	24	24	24	20	20	21	21	21	21	21	22	22
pH		7.0	7.2	7.1	6.8	6.8	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2
O.D.	mg/L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DBO (5,20)	mg/L	48	71	108	108	108	144	144	141	141	141	27	27
COLI FECAL	NMP/100ml	8.0E+06	1.1E+05	22.21	8.0E+06	8.0E+06	1.3E+07	1.3E+07	8.0E+06	8.0E+06	8.0E+06	1.7E+07	1.7E+07
N. TOTAL	mg/L	10.41	22.21	22.21	20.66	20.66	47.63	47.63	33.13	33.13	33.13	12.53	12.53
FOSF. TOTAL	mg/L	1.350	1.800	1.800	3.000	3.000	2.500	2.500	3.250	3.250	3.250	1.150	1.150
RES. TOTAL	mg/L	375	340	340	378	378	370	370	466	466	466	550	550
TURBIDEZ	UNT	12	5.5	5.5	35	35	10	10	10	10	10	10	10
IOA		15	14	14	13	13	15	15	13	13	13	16	16
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.12	0.12
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.07	<0.05	<0.05	0.08	0.08	<0.05	<0.05	0.17	0.17	0.17	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.07	0.04	0.04	<0.004	<0.004	0.08	0.08	0.17	0.17	0.17	0.09	0.09
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.26	0.26	0.26	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.020	<0.010	<0.010	0.040	0.040	0.050	0.050	0.060	0.060	0.060	0.030	0.030
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	3.69	0.50	0.50	0.80	0.80	1.31	1.31	0.49	0.49	0.49	0.34	0.34
FENÓIS	mg/L	0.014	0.017	0.017	0.144	0.144	0.140	0.140	<0.60	<0.60	<0.60	<0.005	<0.005
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	24	27	27	19	19	21	21	21	21	21	22	22
COLI TOTAL	NMP/100ml	2.3E+07	8.0E+06	8.0E+06	7.0E+07	7.0E+07	1.3E+08	1.3E+08	1.3E+08	1.3E+08	1.3E+08	3.0E+07	3.0E+07
FERRO	mg/L	8.41	2.31	2.31	1.53	1.53	2.09	2.09	2.70	2.70	2.70	13.90	13.90
MANGANÊS	mg/L	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.18	0.18	0.14	0.14	0.14	0.20	0.20
CLORETO	mg/L	107	44.9	44.9	56.0	56.0	62.2	62.2	66.4	66.4	66.4	19.3	19.3
DGO	mg/L	150	145	145	212	212	260	260	274	274	274	108	108
SURFAC.	mg/L	0.97	1.19	1.19	0.66	0.66	0.61	0.61	0.62	0.62	0.62	0.39	0.39
N. NITRATO	mg/L	0.90	<0.20	<0.20	<0.002	<0.002	0.018	0.018	0.011	0.011	0.011	0.540	0.540
N. NITRITO	mg/L	0.012	0.014	0.014	0.014	0.014	0.018	0.018	0.011	0.011	0.011	0.20	0.20
N. AMONÍACAL	mg/L	9.20	14.50	14.50	18.40	18.40	23.50	23.50	13.40	13.40	13.40	11.60	11.60
N. KJELD.	mg/L	9.50	22.00	22.00	20.00	20.00	47.00	47.00	32.50	32.50	32.50	398	398
RES. FILTR.	mg/L	226	285	285	311	311	290	290	362	362	362	152	152
RES. NÃO FILT.	mg/L	149	55	55	67	67	80	80	104	104	104	276	276
ORTOF. SOL.	mg/L	397	527	527	579	579	625	625	670	670	670	276	276
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza
COLORAÇÃO		Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
CHUVAS		Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
VAZÃO	m³/s												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TIETÉ, PONTE NA AV. SANTOS DUMONT EM GUARULHOS, NA DIVISA DOS MUNICÍPIOS DE SÃO PAULO E GUARULHOS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06336TIET04150														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	23	23	20	20	20	20	20	20	20	25	25
pH		6.0 a 9.0	6.8	6.7	6.7	7.1	7.1	6.5	6.5	7.2	7.2	6.9	6.9	6.9
O.D.	mg/L	2.0	0.9	0.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DBO (5.20)	mg/L		6	7	7	38	38	17	17	66	66	13	13	13
COLI FECAL	NMP/100ml		6.0E+05	3.0E+03	3.0E+03	5.0E+07	5.0E+07	7.0E+05	7.0E+05	1.4E+08	1.4E+08	9.0E+05	9.0E+05	9.0E+05
N. TOTAL	mg/L		4.61	10.37	10.37	16.41	16.41	7.29	7.29	17.38	17.38	10.06	10.06	10.06
FOSF. TOTAL	mg/L		0.210	0.280	0.280	0.650	0.650	0.020	0.020	1.300	1.300	0.660	0.660	0.660
RES. TOTAL	mg/L		206	195	195	571	571	267	267	396	396	307	307	307
TURBIDEZ	UNT		17	8.5	8.5	5.0	5.0	6.0	6.0	20	20	15	15	15
IQA			30	35	35	16	16	24	24	15	15	21	21	21
BÁRIO	mg/L		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L		0.02	0.034	0.034	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L		0.130	<0.010	<0.010	0.060	0.060	0.310	0.310	0.390	0.390	<0.050	<0.050	<0.050
MERCÚRIO	mg/L		<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L		0.04	<0.01	<0.01	0.22	0.22	0.06	0.06	0.13	0.13	0.03	0.03	0.03
FENÓIS	mg/L	1	0.004	0.004	0.004	0.029	0.029	0.053	0.053	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26	26	26	18	18	22	22	20	20	30	30	30
COLI TOTAL	NMP/100ml		2.8E+06	5.0E+06	5.0E+06	1.7E+08	1.7E+08	5.0E+06	5.0E+06	8.0E+08	8.0E+08	2.3E+07	2.3E+07	2.3E+07
FERRO	mg/L		4.37	0.53	0.53	1.40	1.40	1.72	1.72	5.46	5.46	2.53	2.53	2.53
MANGANÊS	mg/L		0.19	0.05	0.05	0.20	0.20	0.15	0.15	0.18	0.18	0.23	0.23	0.23
CLORETO	mg/L		23.8	25.4	25.4	64.6	64.6	44.3	44.3	49.9	49.9	43.6	43.6	43.6
DQO	mg/L		33	33	33	92	92	57	57	130	130	68	68	68
SURFAC.	mg/L		0.04	0.11	0.11	0.14	0.14	0.98	0.98	1.16	1.16	43.60	43.60	43.60
N. NITRATO	mg/L		0.49	0.84	0.84	6.11	6.11	1.29	1.29	0.51	0.51	<0.20	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L		0.020	0.032	0.032	0.600	0.600	<0.002	<0.002	0.067	0.067	0.560	0.560	0.560
N. AMONIACAL	mg/L		3.40	3.50	3.50	9.70	9.70	7.20	7.20	16.0	16.0	2.30	2.30	2.30
N. KJELD.	mg/L		4.10	9.50	9.50	21	21	6.00	6.00	16.8	16.8	9.30	9.30	9.30
RES. NÃO FILT.	mg/L		137	155	155	550	550	237	237	297	297	298	298	298
ORTOF. SOL.	mg/L		69	40	40	21	21	30	30	99	99	9	9	9
COND. ESP.	us/cm		262	283	283	849	849	440	440	499	499	479	479	479
COLORAÇÃO			Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta
CHUVAS			Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÊ, PONTE DOS REMÉDIOS, NA AV. MARGINAL (RODOVIA PRESIDENTE CASTELO BRANCO)													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06100TIET04200													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
CLASSE : 4													
UGRH: ALTO TIETÊ													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	18	26	25	21	19	20	22	22	24	20	24	26
pH		7.0	7.0	7.3	7.1	7.2	6.9	7.2	7.2	7.3	6.8	6.6	6.5
O.D.	6.0 a 9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DBO (5.20)	mg/L	13	38	47	73	42	84	67	67	52	59	77	41
COLIFECAL	NMP/100ml	5.0E+05	1.3E+07	1.7E+07	8.0E+06	2.3E+05	5.0E+06	5.0E+06	5.0E+06	3.5E+06	8.0E+06	8.0E+05	3.0E+06
N. TOTAL	mg/L	3.44	9.20	15.60	19.22	12.43	16.35	48.42	48.42	16.50	16.16	15.94	9.98
FOSF. TOTAL	mg/L	0.460	0.700	1.500	2.800	2.000	1.300	3.400	3.400	1.600	2.450	1.400	0.960
RES. TOTAL	mg/L	500	376	332	449	297	321	453	453	400	415	2560	347
TURBIDEZ	UNT	57	12	25	25	35	20	30	30	15	200	50	60
IQA		20	16	14	14	14	15	11	11	14	11	13	15
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	0.15	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.10	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.002	<0.05	<0.05	<0.005	<0.005	0.17	0.04	0.04	0.03	0.02
COBRE	mg/L	0.03	0.06	0.06	0.06	0.04	0.19	0.11	0.11	0.06	0.05	0.05	0.06
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	0.02	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.040	0.140	0.040	0.130	0.100	0.030	<0.010	<0.010	0.120	0.090	0.050	0.290
MERCÚRIO	mg/L	0.0030	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	0.0002	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.13	0.23	0.40	0.46	0.31	0.22	0.36	0.36	0.26	0.29	0.28	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.002	0.071	0.020	0.020	0.02	0.02	0.041	0.041	0.041	0.020	0.020	0.020
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	23	27	26	20	17	25	27	27	30	26	27	29
COLI TOTAL	NMP/100ml	5.0E+06	2.3E+07	8.0E+07	3.0E+07	2.4E+06	3.0E+07	3.0E+07	3.0E+07	1.7E+07	8.0E+07	1.3E+07	1.7E+07
FERRO	mg/L	10.80	4.56	3.59	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93	4.67	4.27	4.27	4.27
MANGANÊS	mg/L	0.25	0.37	0.30	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.28	0.28	0.28
CLORETO	mg/L	19.6	44.9	49.2	29.6	42.2	65.2	65.2	65.8	41.3	49.5	41.0	41.1
DQO	mg/L	87	136	93	191	56	163	220	220	135	157	478	122
SURFAC.	mg/L	0.37	0.70	0.67	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	3.05	0.05	0.05	0.37
N. NITRATO	mg/L	0.21	<0.20	1.10	<0.20	0.42	<0.20	<0.20	0.41	0.48	0.65	0.42	0.37
N. NITRITO	mg/L	0.025	<0.002	<0.002	0.015	0.006	0.150	0.005	0.005	0.020	0.008	0.020	0.010
N. AMONÍACAL	mg/L	2.30	8.70	12.00	17.50	12.00	14.60	20.00	20.00	11.50	13.40	6.50	8.30
N. KJELD.	mg/L	3.20	9.00	14.50	19.00	12.00	16.00	48.00	48.00	16.00	15.50	15.50	9.60
RES. FILTR.	mg/L	186	283	252	341	227	264	360	360	265	324	291	213
RES. NÃO FILT.	mg/L	314	93	80	108	70	57	93	93	135	134	2269	134
ORTOF. SOL.	mg/L	233	452	512	629	445	531	617	617	516	508	428	401
COND. ESP.	uS/cm	Marrom	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Cinza	Cinza	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
CHUVAS	m³/s	50.06	160.80	49.33	47.28	59.47	52.18	52.17	73.10	57.78	57.78	57.78	57.78

(i): CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO EDGARD DE SOUZA, PRÓXIMO ÀS COMPORTAS DA BARR. DO RES., APÓS A REDE PARA RETENÇÃO DE AGUAPÉS													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06623TIES04900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 4													
UGRHI : ALTO TIETÊ													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
TEMP. ÁGUA	°C	22	27	27	24	24	14	20	17	24	21	25	26
pH		6.8	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	7.2	7.0	6.5	6.9	7.0	6.9
O.D.	mg/L	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0
DBO (5/20)	mg/L	8	39	39	56	72	28	51	52	92	45	54	46
COLIFECAL	NMP/100mL	1.3E+06	2.3E+07	2.3E+07	7.0E+06	2.3E+07	2.2E+06	1.1E+06	1.3E+06	8.0E+06	2.2E+06	8.0E+06	2.3E+06
N. TOTAL	mg/L	2.84	11.20	11.20	76.18	14.21	9.71	16.08	17.51	2.17	13.41	32.83	10.07
FOSF. TOTAL	mg/L	0.200	0.600	0.600	9.800	1.900	0.750	1.750	1.000	0.500	0.620	2.200	1.200
RES. TOTAL	mg/L	314	283	283	1160	342	241	330	336	502	1330	776	245
TURBIDEZ	UNT	59	21	16	5.5	15	20	15	9.5	15	15	35	35
IQA		37	16	14	9	14	18	14	15	17	15	17	15
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.40	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.25	<0.05	<0.05	0.02	0.02	0.006	<0.002	0.02	0.01
COBRE	mg/L	0.02	0.03	0.03	0.02	0.05	0.01	0.05	0.05	0.08	0.05	0.07	0.02
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.060	0.040	0.040	<0.060	0.040	0.030	0.060	0.060	0.080	0.090	0.060	0.070
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	0.0001
ZINCO	mg/L	0.12	0.12	0.12	0.46	0.26	0.08	0.18	0.16	0.22	0.13	0.22	0.20
FENÓIS	mg/L	0.003	0.040	0.040	0.053	0.053	0.08	0.050	0.050	0.006	0.006	0.070	0.070
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	18	28	28	27	23	18	22	17	29	19.5	23	28
COLI TOTAL	NMP/100mL	3.0E+06	2.3E+07	2.3E+07	3.0E+07	2.3E+07	1.7E+07	1.7E+07	3.0E+07	5.0E+07	2.2E+07	3.0E+07	8.0E+06
FERRO	mg/L	10.20	2.93	2.93	5.27	5.27	2.09	2.09	4.18	4.18	4.18	13.50	13.50
MANGANÊS	mg/L	0.23	0.35	0.35	0.27	0.27	0.24	0.24	0.42	0.42	0.42	0.35	0.35
CLORETO	mg/L	11.8	43.9	43.9	33.8	47.7	38.3	43.6	50.4	54.5	37.7	35.0	30.9
DOO	mg/L	48	123	123	174	174	53	145	110	206	132	170	105
SURFAC.	mg/L	0.15	1.15	1.15	0.28	0.28	<0.20	2.20	0.34	0.34	<0.20	0.36	0.26
N. NITRATO	mg/L	0.86	<0.20	<0.20	1.18	<0.20	<0.20	1.08	0.49	0.34	<0.20	0.32	0.26
N. NITRITO	mg/L	0.077	<0.002	<0.002	<0.004	0.011	0.008	0.004	0.024	0.006	0.008	0.007	0.009
N. AMONÍACAL	mg/L	1.10	9.40	9.40	5.40	10.80	9.00	15.00	16.20	0.22	11.00	1.40	9.40
N. KJELD.	mg/L	1.90	11.00	11.00	75.00	14.00	9.50	15.00	17.00	1.82	13.20	32.50	9.80
RES. FILTR.	mg/L	56	269	269	313	262	208	67	290	250	237	372	191
RES. NÃO FILT.	mg/L	258	14	14	847	80	33	263	46	252	1093	404	54
ORTOF. SOL	mg/L	<0.010	0.600	0.600	0.730	0.700	0.100	0.490	0.450	0.500	0.530	0.370	0.040
COND. ESP.	uS/cm	187	473	473	471	523	416	560	525	543	433	416	355
COLORAÇÃO		Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Marrom	Preta
CHUVAS		Slm	Não	Não	Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Slm
VOLUME	10 ³ m ³		0	0	69	98	302	102	111	0	82	0	78

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DE PIRAPORA, PRÓXIMO DAS COMPORTAS DA BARRAGEM DO RESERVATÓRIO														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06540TIPI04900														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		23	26	23	24	18	18	20	18	22	22	25	27
pH			6.8	7.0	7.1	7.2	6.9	6.9	7.1	7.1	6.6	6.9	6.9	6.8
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
DBO (5.20)	mg/L	2.0	5	19	46	29	24	24	52	52	40	30	15	18
COLI FECAL	NMP/100ml		1.7E+05	1.1E+06	1.7E+06	3.0E+05	1.3E+06	1.3E+06	1.1E+06	2.3E+06	1.7E+06	1.4E+08	7.0E+05	8.0E+05
N. TOTAL	mg/L		3.15	8.20	38.54	11.22	8.20	8.20	49.05	15.47	5.67	20.94	17.73	10.91
FOSF. TOTAL	mg/L		0.070	0.600	1.100	1.050	0.800	0.800	1.750	1.500	1.380	1.500	0.490	0.800
RES. TOTAL	mg/L		233	243	294	280	235	235	298	352	262	275	407	240
TURBIDEZ	UNT		78	21	9.0	10	30	30	10	9.5	30	35	60	35
IQA			29	20	14	17	19	19	13	15	15	16	19	19
BÁRIO	mg/L		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.12	0.12	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.01	<0.01	<0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.02	0.01	<0.002	<0.002	0.009	0.01
COBRE	mg/L		0.01	0.01	<0.004	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05	0.02	0.03	0.01	0.02
CROMO TOTAL	mg/L		<0.05	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L		0.020	0.040	0.020	0.020	0.080	0.080	0.020	0.020	0.050	0.090	0.010	0.030
MERCÚRIO	mg/L		<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L		0.05	0.07	0.08	0.11	0.07	0.07	0.17	0.12	0.12	0.09	0.09	0.09
FENÓIS	mg/L	1	<0.001	0.018	0.029	0.029	0.029	0.029	0.790	0.12	0.003	0.003	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		18	30	26	25	15	15	23	19	25	20.5	24	30
COLI TOTAL	NMP/100ml		8.0E+05	9.0E+06	5.0E+06	8.0E+05	5.0E+06	5.0E+06	1.3E+07	8.0E+06	7.0E+06	8.0E+08	8.0E+06	9.0E+06
FERRO	mg/L		4.34	2.91	1.83	1.68	0.13	0.13	0.24	0.24	0.23	0.23	0.30	6.54
MANGANÊS	mg/L		0.16	0.39	0.13	0.13	0.13	0.13	0.24	0.24	0.23	0.23	0.30	6.54
CLORETO	mg/L		10.3	32.3	53.0	48.4	36.8	36.8	47.2	51.0	44.7	43.4	24.6	34.3
DQO	mg/L		25	79	64	89	63	63	140	118	94	97	79	79
SURFAC.	mg/L		0.19	0.80	0.50	0.23	0.23	0.23	2.90	1.21	3.12	1.21	1.21	1.21
N. NITRATO	mg/L		0.62	<0.20	0.50	<0.20	<0.20	<0.20	1.05	0.46	0.26	0.22	0.21	<0.20
N. NITRITO	mg/L		0.130	<0.002	0.037	0.015	0.004	0.004	0.003	0.010	0.005	0.016	0.020	0.010
N. AMONÍACAL	mg/L		2.00	6.80	10.40	10.00	6.50	6.50	13.60	14.60	2.00	20.00	0.57	9.80
N. KJELD.	mg/L		2.40	8.00	38.00	11.00	8.00	8.00	48.00	15.00	5.40	20.70	17.5	10.70
RES. FILTR.	mg/L		111	207	275	257	199	199	270	40	223	242	192	207
RES. NÃO FILT.	mg/L		122	36	19	23	36	36	28	312	39	33	215	33
ORTOF. SOL.	mg/L		<0.010	0.180	0.520	1.000	0.060	0.060	0.930	0.900	0.230	0.920	0.020	0.010
COND. ESP.	uS/cm		178	380	512	516	397	397	567	554	455	452	315	367
COLORAÇÃO			Marrom	Preta	Preta	Preta	Marrom	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Marrom	Cinza
CHUVAS			Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
VOLUME	10³ m³		14378	1756	2973	1756	2356	2356	2295	2174	2910	2862	2848	3994

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PINHEIROS, NA USINA ELEVATÓRIA DE PEDREIRA, NO CENTRO DO CANAL												ANO : 1997		
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06100PINH04100												UGRHI: ALTO TIETÊ		
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 4		
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES														
TEMP. ÁGUA	°C		23	20	27	26	26	25	29	26	25	28	21	30
pH			7.4	6.9	6.9	7.2	7.1	6.8	6.7	7.3	7.0	6.9	7.1	6.9
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	0.4	0.0	0.0	2.6	1.3	2.9	1.8	3.1	1.2	0.0	0.0	0.0
DBO (5/20)	mg/L	2.0	15	19	11	14	14	9	6	8	17	6	19	10
COLI FECAL	NMP/100mL		1.3E+06	1.3E+05	1.3E+06	1.3E+05	1.3E+05	8.0E+03	3.0E+04	3.0E+04	1.3E+06	8.0E+04	1.3E+06	8.0E+04
N. TOTAL	mg/L		5.51	10.29	10.41	10.41	5.12	6.54	11.90	0.250	6.75	11.83	19.20	10.99
FOSF. TOTAL	mg/L		0.300	0.670	0.370	0.340	0.340	0.470	0.330	0.250	0.800	0.200	0.550	0.860
RES. TOTAL	mg/L		219	173	158	185	185	197	219	180	145	206	296	239
TURBIDEZ	UNT		55.0	4.0	2.0	2.0	2.0	2.0	15	10	55	15	30	45
IQA			23	20	34	28	36	35	35	24	26	19	22	22
BÁRIO	mg/L		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L		<0.05	<0.05	0.01	0.01	<0.05	<0.05	<0.05	0.008	<0.05	0.01	<0.05	0.01
COBRE	mg/L		0.02	0.03	<0.004	0.01	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.03	0.02
CROMO TOTAL	mg/L		<0.05	<0.05	0.01	0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L		0.020	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L		<0.0002	0.0008	0.0001	0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0002	0.0003
ZINCO	mg/L		0.04	0.37	0.02	0.03	0.05	0.06	0.06	0.24	0.06	0.04	0.05	0.04
FENÓIS	mg/L	1	0.001	0.010		0.007		0.002	0.002		0.004		0.009	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		22	22	22	23	20	14	15	21	20	18.5	23	26
COLI TOTAL	NMP/100mL		5.0E+06	7.0E+05	7.0E+05	1.3E+06	5.0E+05	1.7E+06	2.3E+05	3.0E+05	3.0E+06	2.3E+05	2.3E+07	5.0E+05
FERRO	mg/L		4.43	2.77	1.59	1.59	4.33	0.10	0.10	6.86	0.17	0.30	7.88	0.30
MANGANÊS	mg/L		0.17	0.22	0.10	0.10	0.10	18.0	11.3	21.0	18.2	20.9	16.6	22.1
CLORETO	mg/L		14.7	25.2	22.7	9.85	17	45	45	<17	67	60	81	56
DOO	mg/L		49	37	19	24	24	17	45	<17	67	60	81	56
SURFAC.	mg/L		0.11	0.38	0.05	0.05	0.05	0.12	0.12	2.21	2.21	0.08	0.08	0.08
N. NITRATO	mg/L		<0.20	0.89	5.94	5.94	0.66	<0.20	1.65	0.55	0.23	5.51	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L		0.010	4.200	0.067	0.160	0.160	0.036	0.150	0.065	0.023	0.016	0.004	0.090
N. AMONÍACAL	mg/L		4.70	4.70	4.20	3.70	3.70	4.60	9.60	6.20	6.50	5.80	0.50	10.00
N. KJELD.	mg/L		5.30	5.20	4.40	4.30	4.30	6.30	10.10	6.50	6.50	6.30	19.00	10.70
RES. FILTR.	mg/L		149	141	134	134	131	151	144	157	131	154	176	172
RES. NÃO FILT.	mg/L		70	32	24	54	54	46	75	23	14	52	120	67
ORTOF. SOL.	mg/L		238	298	231	242	242	265	237	242	244	251	275	<0.01
COND. ESP.	uS/cm		Marrom	Cinza	Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Verde	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO			Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
CHUVAS			154.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	0.0
VAZÃO	m³/s		154.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	0.0

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DO JUQUERI, PONTE SANTA INÉS, NA RODOVIA QUE LIGA MAIRIPORÁ A FRANCO DA ROCHA														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06433JU000900														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)														
CLASSE : ESPECIAL														
UGRHI : ALTO TIETÊ														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26	26	26	26	22	20	20	22	22	22	25	25
pH			7.1	7.1	7.8	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	6.8	6.8
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	7.2	7.3	7.3	6.6	6.6	12.6	12.6	7.7	7.7	7.7	6.6	6.6
DBO (5,20)	mg/L	3	<2	2.0	2.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	3
COLIFECAL	NMP/100mL	200	300	300	50	30	30	70	300	300	300	300	130	130
N. TOTAL	mg/L	0.45	0.45	0.60	0.60	1.16	1.16	0.81	0.81	0.60	0.60	0.60	0.81	0.81
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.020	0.020	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	0.020	0.020	0.030	0.030
RES. TOTAL	mg/L	38	38	37	37	37	37	32	32	34	34	34	35	35
TURBIDEZ	UNT	40	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.5	4.5	1.5	1.5	1.5	4.0	4.0
IOA			78	84	84	83	83	42	42	79	79	79	77	77
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		23	26	26	23	23	23	23	22	22	22	27	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	1.7E+03	3.0E+03	3.0E+03	800	800	5.0E+03	5.0E+03	2.3E+03	2.3E+03	2.3E+03	3.0E+03	3.0E+03
FERRO	mg/L													
MANGANÊS	mg/L	0.1	9.6	<1.5	<1.5	10.4	10.4	<1.5	<1.5	0.19	0.19	<1.5	<1.5	<1.5
CLORETO	mg/L	250	<17	3	3	<17	<17	8	8	<17	<17	<17	<17	<17
DOO	mg/L													
SURFAC.	mg/L	0.5	0.24	<0.20	<0.20	0.66	0.66	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
N. NITRATO	mg/L	10	0.005	0.003	0.003	<0.002	<0.002	0.006	0.006	0.003	0.003	0.003	0.010	0.010
N. NITRITO	mg/L	1	<0.01	0.04	0.04	0.08	0.08	0.09	0.09	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
N. AMONÍACAL	mg/L	0.5#	0.20	0.40	0.40	0.50	0.50	0.60	0.60	0.40	0.40	0.40	0.70	0.70
N. KJELD.	mg/L													
RES. FILTR.	mg/L	500												
RES. NÃO FILT.	mg/L		<0.010	0.020	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	0.020	0.020	<0.010	<0.010
ORTOF. SOL.	mg/L		33	32	32	32	32	40	40	32	32	32	32	32
COND. ESP.	uS/cm		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO			Sim	sim	sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
CHUVAS			5146.7	7017.2	7017.2	7180.0	7180.0	7506.8	7506.8	6531.1	6531.1	6531.1	5357.8	5357.8
VOLUME	10³ m³													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DO TANQUE GRANDE, JUNTO À BARRAGEM, NO MUNICÍPIO DE GUARULHOS														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP063367GDE00900														
CLASSE : ESPECIAL														
UGRHI : ALTO TIETÊ														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		27		24		19		19		21		23	
pH		6.0 a 9.0	6.9		7.4		7.2		7.4		7.2		7.5	
O.D.	mg/L	6.0	6.6	*	3.4		6.9		12.0		7.4		6.3	
DBO (5,20)	mg/L	3	<2		<2		<2		<2		<2		<2	
COLIFECAL	NMP/100mL	200	33	*	800		30		4		170		170	
N. TOTAL	mg/L		0.92		0.50		0.70		0.80		0.70		0.81	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.020		0.020		<0.010		<0.010		0.020		0.050	
RES. TOTAL	mg/L		50		44		47		40		84		50	
TURBIDEZ	UNT	40	3.0		3.0		5.0		3.5		7.0		4.0	
IQA			84		63		83		80		70		77	
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26		25		21		23		21		25	
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	8.0E+03	*	1.1E+03		130		230		2.3E+03		1.3E+04	
FERRO	mg/L													
MANGANÊS	mg/L	0.1	4.8		<1.5		<1.5		<1.5		2.15		<1.5	
CLORETO	mg/L	250	<17		<17		<17		7		<17		<17	
DOO	mg/L													
SURFAC.	mg/L	0.5	0.31		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
N. NITRATO	mg/L	10	0.01		0.003		0.002		0.002		0.004		0.007	
N. NITRITO	mg/L	1	<0.01		0.04		<0.01		<0.01		0.04		<0.01	
N. AMONÍACO	mg/L	0.5#	0.60		0.30		0.50		0.60		0.50		0.60	
N. KJELD.	mg/L				35									
RES. FILTR.	mg/L	500			9									
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L		42		43		45		44		50		49	
COND. ESP.	µS/cm		Verde		Verde		Verde		Verde		Verde		cinza	
COLORAÇÃO			Slim		Slim		Não		Não		Não		Slim	
CHUVAS														
NÍVEL	m													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO BILLINGS, NO MEIO DO CORPO CENTRAL, SOBA PONTE DA RODOVIA IMIGRANTES														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06635BILL02500														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25	25	25	23	21	18	18	19	18	21	23	25
PH		6,0 a 9,0	7,1	7,3	7,2	7,2	7,4	7,9	6,6	8,9	9,6	9,5	9,6	9,6
O.D.	mg/L	5	4,6	5,4	5,1	5,2	5,2	10,3	9,5	8,8	9,9	9,3	8,7	7,1
DBO (5,20)	mg/L	5	2	2	7	2	2	<2	<2	<2	<2	2	<2	5
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	13	70	22	9	9	17	17	<2	30	30	9	22
N. TOTAL	mg/L	1,38	1,38	4,52	0,62	1,04	1,04	2,07	1,82	1,88	1,45	1,42	0,80	1,90
FOSF. TOTAL	mg/L	0,025	0,020	0,020	0,030	0,010	0,010	0,030	0,040	0,030	0,040	0,060	0,040	0,070
RES. TOTAL	mg/L	107	106	108	108	108	108	108	116	118	122	95	101	127
TURBIDEZ	UNT	100,0	1,0	0,7	1,5	2,5	82	2,0	2,0	3,5	10	15	4,0	15
ICA			80	77	76	76	82	84	84	84	72	72	76	67
BÁRIO	mg/L	1,00	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,09	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
CÁDMIO	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
CHUMBO	mg/L	0,03	i	<0,05	<0,002	i	<0,05	0,02	<0,05	<0,002	i	<0,05	<0,05	<0,002
COBRE	mg/L	0,02	<0,004	<0,004	0,01	<0,004	<0,004	<0,004	0,01	0,02	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<0,05	<0,05	0,0005	0,0005	0,02	0,02	<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	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0001	<0,0002	<0,0001	<0,0002	<0,0001
ZINCO	mg/L	0,18	<0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
FENÓIS	mg/L	0,001	<0,001	* 0,002	0,01	* 0,002	* 0,002	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,01
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		23	24	24	24	20	17	16	24	19	26	21	28
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1,4E+03	* 1,3E+04	1,7E+03	1,7E+03	500	2,3E+03	800	220	300	5,0E+03	1,7E+03	170
FERRO	mg/L	0,1	0,09	0,08	0,08	0,13	0,13	0,09	0,09	0,05	0,01	0,20	0,12	0,12
MANGANÊS	mg/L	250	22,1	18,2	18,6	15,8	17,1	17,1	15,8	16,5	16,6	17,6	16,0	17,9
CLORETO	mg/L	250	<17	17	<17	20	24	24	<17	<17	27	40	22	25
DOO	mg/L	0,50	<0,04	<0,04	<0,04	0,03	0,03	0,03	0,13	0,14	0,14	0,14	<0,04	0,14
SURFAC.	mg/L	10	0,45	1,42	0,20	0,50	0,50	1,05	1,20	1,15	0,24	<0,20	<0,20	<0,20
N. NITRATO	mg/L	1,000	0,029	* 2,400	0,018	0,038	0,038	0,020	0,023	0,033	0,009	0,020	0,003	0,004
N. NITRITO	mg/L	0,50#	0,46	0,20	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,10	<0,01	0,70
N. AMONÍACAL	mg/L	500	0,90	0,70	0,40	0,50	0,50	1,00	0,60	0,70	1,20	1,20	0,60	1,70
N. KJELD.	mg/L	500	103	103	108	105	105	101	111	117	94	84	91	106
RES. FILTR.	mg/L	500	4	3	0	3	3	7	5	1	28	11	10	21
RES. NÃO FILT.	mg/L		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010	<0,010	<0,010
ORTOF. SOL.	mg/L		184	170	171	172	168	168	179	183	167	170	186	171
COND. ESP.	us/cm		184	170	171	172	168	168	179	183	167	170	186	171
CLOROFILA-a	ugl		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
FEOFITINA-a	ugl		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO	ugl		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS			Slim	Slim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slim	Slim	Slim	Não
VOLUME	10³ m³		817077	846445	933510	804526	812237	784474	763763	783526	748892	785423	785423	785423

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS												
LOCAL : RESERVATÓRIO BILLINGS, PRÓXIMO À BARRAGEM REGULADORA BILLINGS - PEDRAS (SUMMIT-CONTROL)												
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06635BILL02900												
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												
PADRÕES												
CONAMA 20/	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
UNIDADE												
CONAMA 20/												
DEC. 84/68#												
TEMP. ÁGUA	24	25	25	23	21	18	19	22	18,0	23	23	25
pH	7.1	7.3	7.3	7.3	7.3	7.7	7.9	9.8	9.0	9.9	7.3	9.0
O.D.	8.8	6.8	5.8	5.8	5.7	11.2	14.7	12.4	7.7	10.0	6.9	7.7
DBO (5,20)	2	3	3	3	3	<2	<2	4	<2	<2	<2	<2
COLI FECAL	17	17	<2	<2	<2	<2	27	<2	50	2	17	2
NMP/100mL	1.24	1.84	1.17	1.17	1.17	1.28	1.44	3.90	1.01	0.61	0.70	0.85
N. TOTAL	0.025	0.010	0.160	0.160	0.010	0.010	0.030	0.050	0.020	0.030	0.040	0.030
FOSF. TOTAL	97	100	103	103	93	88	100	128	109	94	92	94
RES. TOTAL	2	0.65	1.5	1.5	3.0	3.0	5.5	30	10	7.0	2.5	3.5
TURBIDEZ	85	84	84	84	87	89	75	62	75	75	86	83
IQA	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
BÁRIO	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
CÁDMIO	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
CHUMBO	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
COBRE	mg/L	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#
CROMO TOTAL	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
NIQUEL	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
MERCÚRIO	mg/L	0.18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
ZINCO	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
FENÓIS	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
TESTE DE TOXICIDADE												
TEMP. AR	26	23	23	22	19	20	20	23	19.0	24	21	25
COLI TOTAL	5000	3000	3000	110	80	50	500	70	700	23	2.2E+03	130
FERRO	mg/L	0.08	0.10	0.04	0.11	0.11	0.21	0.18	0.18	0.15	0.15	0.15
MANGANÊS	mg/L	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04
CLORETO	mg/L	23.0	16.7	17.7	17.7	16.2	14.7	15.8	15.6	15.2	15.0	14.1
DQO	mg/L	<17	28	102	102	21	34	20	25	23	24	29
SURFAC.	mg/L	<0.04	0.08	0.08	0.05	0.05	0.11	0.13	0.13	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	0.42	1.32	0.81	0.62	0.44	0.52	0.29	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L	0.017	0.016	0.064	0.050	0.042	0.015	0.007	0.008	0.009	0.002	0.004
N. AMONÍACAL	mg/L	0.01	0.04	0.08	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.60
N. KJELD.	mg/L	0.80	0.50	0.30	0.50	0.80	0.90	3.60	0.80	0.40	0.50	0.65
RES. FILTR.	mg/L	37	96	101	101	83	90	108	79	93	87	88
RES. NÃO FILT.	mg/L	60	4	2	2	1	10	20	30	1	5	6
ORTOF. SOL.	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
COND. ESP.	us/cm	159	159	157	157	152	152	167	151	143	149	150
CLOROFILA-a	ug/L		7.22	2.51	2.51	9.36	47.16	32.10	11.21	1.37	Verde	Verde
FEOFITINA-a	ug/L	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não
CHUVAS		8.0	7.5	15.5	6.0	14.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
VAZÃO	m³/s											

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO GRANDE OU JURUBATUBA, PONTE NA AV. SANTO ANDRÉ (SP-122), NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE DA SERRA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06589GADE02900														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
CLASSE : 2														
UGRHI : ALTO TIETÊ														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES														
TEMP. ÁGUA	°C		23	22	22	21	21	18	18	16	16	16	19	
pH			7.2	7.4	7.4	7.1	7.4	6.3	6.3	6.6	6.6	6.4	7.2	
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	4.6	5.0	5.0	1.4	1.4	3.2	3.2	6.4	6.4	<2	4.4	
DBO (5,20)	mg/L	5	2	3	4	4	4	<2	<2	<2	<2	<2	4	
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 2.3E+04	* 5.0E+05	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 3.0E+03	* 3.0E+03	* 1.3E+04	* 1.3E+04	* 1.3E+04	* 3.0E+03	
N. TOTAL	mg/L	1.21	1.21	2.34	1.82	1.82	1.82	2.52	2.52	1.22	1.22	1.22	1.67	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.050	<0.010	* 0.090	* 0.090	* 0.090	* 0.050	* 0.050	* 0.050	* 0.050	* 0.050	* 0.070	
RES. TOTAL	mg/L	215	215	292	292	299	299	390	390	183	183	183	122	
TURBIDEZ	UNT	100	7.5	3.5	48	8.0	8.0	3.0	3.0	85	85	85	8.0	
IQA			54	48	48	37	37	51	51	53	53	53	57	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	* 0.0005	0.0002	* 0.0003	* 0.0003	* 0.0003	<0.0002	<0.0002	* 0.0003	* 0.0003	* 0.0003	* 0.0004	
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.003	* 0.003	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.002	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	26	26	20	20	21	21	15	15	15	23	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 2.3E+04	* 8.0E+05	* 8.0E+05	* 2.3E+05	* 2.3E+05	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 3.0E+04	* 3.0E+04	* 3.0E+04	* 3.0E+04	
FERRO	mg/L		3.30	1.92	1.92	0.81	0.81	1.69	1.69	1.31	1.31	1.31	2.20	
MANGANÊS	mg/L	0.1	* 0.12	* 0.17	* 0.14	* 0.14	* 0.14	* 0.11	* 0.11	* 0.11	* 0.11	* 0.11	* 0.11	
CLORETO	mg/L	250.0	78.0	130.0	121.0	121.0	121.0	168.0	168.0	63.8	63.8	63.8	40.8	
DQO	mg/L	18	18	20	22	22	22	29	29	23	23	23	33	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	0.10	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.22	0.22	0.22	<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.60	1.11	<0.20	<0.20	<0.20	0.56	0.56	0.51	0.51	0.51	0.66	
N. NITRITO	mg/L	1	0.008	0.027	0.024	0.024	0.024	0.160	0.160	0.010	0.010	0.010	0.006	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.23	* 0.86	* 0.86	* 0.86	* 0.86	* 0.80	* 0.80	0.02	0.02	0.02	0.07	
N. KJELD.	mg/L	500	0.60	1.20	1.60	1.60	1.60	1.80	1.80	0.70	0.70	0.70	1.00	
RES. FILTR.	mg/L	151	151	274	289	289	289	383	383	160	160	160	101	
RES. NÃO FILT.	mg/L	64	64	18	10	10	10	7	7	23	23	23	21	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm	303	303	514	559	559	559	725	725	276	276	276	181	
COLORAÇÃO			Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	
CHUVAS			Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Slm	Slm	
VAZÃO	m³/s		25.4	0.9	0.9	1.2	1.2	0.9	0.9	7.7	7.7	7.7	10.1	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DO RIO GRANDE, NO CLUBE PRAIA TAHIITI CAMPING NAUTICA, NA ALTURA DO Km 42 DA RODOVIA SP-31														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06581RGDE02200														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26		24		23		20		20		24	
pH			7.4		8.0		8.7		6.7		6.6		8.0	
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	6.9		6.4		8.9		12.6		5.5		7.6	
DBO (5.20)	mg/L	5	4		3	*	6		4		3		<2	
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	130		22		23		2.3E+03		130		220	
N. TOTAL	mg/L		1.19		0.97		2.12		3.17		3.35		1.58	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.010		<0.010	*	0.05		0.070	*	0.070		0.060	
RES. TOTAL	mg/L		135		128		180		200		250		160	
TURBIDEZ	UNT	100	1.1		1.0		8.0		5.0		10		3.0	
IQA			77		82		74		58		69		77	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	i	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	i
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.007		<0.004	
CROMO TOTAL	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		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01		<0.01		0.02		0.02		<0.01		0.02	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	*	0.002		<0.001		0.003		<0.001		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE			Crônico		Não Tóxico		Não Tóxico		Não Tóxico		Não Tóxico		Não Tóxico	
TEMP. AR	°C		27		25		22		21		21		24	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+03		700		3.0E+03		3.0E+04		3.0E+03		3.0E+04	
FERRO	mg/L		0.40		0.39		0.65		1.44		1.20		1.10	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.04		0.05		0.07		0.16	*	0.15		0.08	
CLORETO	mg/L	250	52.0		40.9		31.3		68.5		80.9		62.5	
DQO	mg/L		<17		22		19		46		30		28	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		0.05		0.05		0.07		0.18		0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.45		<0.20		<0.20		0.32		0.53		0.24	
N. NITRITO	mg/L	1	0.020		0.034		0.023		0.046		0.020		0.040	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	* 0.72		* 0.74		* 1.15		* 2.80	*	* 2.30		* 0.27	
N. KJELD.	mg/L		0.72		0.74		1.90		2.80		2.80		1.30	
RES. FILTR.	mg/L	500	126		117		176		181		215		148	
RES. NÃO FILT.	mg/L		9		11		4		19		35		12	
ORTOF. SOL.	mg/L		231		212		301		336		385		300	
COND. ESP.	uS/cm		Verde		Turva		Verde		Amarela		Turva		Verde	
COLORAÇÃO			slm		Não		Não		Não		slm		slm	
CHUVAS			133921		127609		119067		118339		117432		134115	
VOLUME	10 ⁶ m ³													

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DO RIO GRANDE, PRÓXIMO À RODOVIA ANCHIETA, JUNTO À CAPTAÇÃO SABESP														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06635RGDE02900														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
UGRHI : ALTO TIETÊ														
67932														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 207 DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26		25	23	22	18	20	21	17	22	22	24
pH		6.0 a 9.0	7.1		7.4	7.4	6.8	7.3	6.7	7.9	6.4	7.3	7.4	6.8
O.D.	mg/L	5.0	8.6		6.4	5.7	5.7	9.2	10.3	7.8	6.5	4.2	7.5	8.6
DBO (5.20)	mg/L	5	<2		3	3	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	17		<2	4	<2	70	500	26	170	110	9	50
N. TOTAL	mg/L	1.14	1.14		1.04	1.76	1.73	1.05	1.20	3.81	1.58	1.77	1.06	1.33
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	*	0.040	0.250	0.010	0.010	<0.010	0.010	0.010	* 0.040	0.010	0.020	0.010
RES. TOTAL	mg/L	112	112		109	111	115	112	131	141	146	164	152	160
TURBIDEZ	UNT	100	1.4		0.8	2.5	2.5	2.0	1.0	2.0	2.5	2.0	10	2.5
IQA			79		83	89	86	83	74	82	74	71	86	70
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	0.003	i	<0.05	<0.002	i	<0.002	i	0.003	i	<0.002
COBRE	mg/L	0.02	0.01		0.05	0.16	0.10	<0.004	0.08	0.06	0.03	0.01	0.01	0.03
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05	<0.0005	<0.05	<0.0005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L	0.025	<0.05		<0.05	<0.0005	<0.05	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01		0.03	0.02	0.02	<0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		0.002	0.019	0.002	0.002	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		27		24	26	21	18	22	23	19	19	20	23
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 3.0E+04		7	300	2.3E+03	2.3E+03	8.0E+03	800	1.7E+03	5.0E+03	5.0E+03	3.0E+03
FERRO	mg/L	0.06	0.16		0.16	0.16	0.16	0.22	0.07	0.22	0.16	0.04	0.04	0.04
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.04		0.18	*	0.12	40.3	43.4	36.7	51.7	53.8	55.9	54.6
CLORETO	mg/L	250.0	50.0		36.4	37.0	35.3	<17	25	<17	25	17	24	<17
DQO	mg/L	<17	<17		20	17	16	16	0.07	0.07	0.107	0.36	<0.04	<0.04
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04	0.56	1.03	0.23	0.45	0.23	0.48	0.36	0.21	0.32
N. NITRATO	mg/L	10	0.70		0.53	0.003	0.003	0.017	0.045	0.180	0.100	0.610	0.250	0.110
N. NITRITO	mg/L	1	0.037		0.009	0.003	0.003	0.078	0.60	0.45	0.90	0.80	0.05	0.40
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.36		0.50	* 0.75	0.58	0.78	0.70	3.40	1.00	0.80	0.60	0.90
N. KJELD.	mg/L	0.40	0.40		0.50	1.20	0.70	0.80	126	135	132	152	146	146
RES. FILTR.	mg/L	111	111		106	102	106	108	126	135	132	152	146	146
RES. NÃO FILT.	mg/L	500	1		3	9	9	4	5	6	14	12	6	14
ORTOF. SOL.	mg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
COND. ESP.	uS/cm	205	205		189	193	198	217	227	241	253	262	268	262
CLOROFILA-a	ug/L				5.89	5.89	5.89	5.08	6.46	6.46	6.46	6.04	6.04	4.20
FEOFITINA	ug/L				2.17	2.17	4.85	4.85	1.49	1.49	2.80	2.80	2.80	1.68
COLORAÇÃO	ug/L		verde		verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde	verde
CHUVAS			Sim		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
VOLUME	10 ³ m ³		133921		127609	123487	119067	122559	118339	115448	117432	126478	134115	133921

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/68.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DAS GRAÇAS, JUNTO À CAPTAÇÃO NA BARRAGEM DAS GRAÇAS, COTIA ALTO														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06278COGR00900														
CLASSE : ESPECIAL														
UGRHI : ALTO TIETÊ														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20), OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468). (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
PÁDROES														
TEMP. ÁGUA	°C		21		28.5		21		17		21		23	
pH		6.0 a 9.0	6.7		7.3		6.7		6.5		7.6		6.3	
O.D.	mg/L	6.0	5.3		8.7		7.8		11.9		7.5		6.9	
DBO (5,20)	mg/L	3	2		<2		<2		4		<2		3	
COLI FECAL	NMP/100mL	200	500		<2		4		22		7		140	
N. TOTAL	mg/L	0.99	0.99		0.90		0.50		5.82		1.62		1.55	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.010		0.025		0.010		0.030		<0.010		0.030	
RES. TOTAL	mg/L		62		39		28		24		37		50	
TURBIDEZ	UNT	40	16		5.5		4.0		3.0		4.0		5.0	
IOA			71		89		89		75		88		76	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		17		28		21		18		27		22	
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	2.3E+03		1.3E+03		2.3E+04		2.2E+03		1.3E+03		1.7E+03	
FERRO	mg/L	0.1	1.96		<1.5		<1.5		<1.5		1.76		<1.5	
MANGANÊS	mg/L	250	32		27		31		23		25		21	
CLORETO	mg/L	0.5	0.05		<0.20		<0.20		0.32		0.42		0.44	
DOO	mg/L	10	0.79		<0.002		<0.002		<0.002		0.003		0.005	
SURFAC.	mg/L	1	<0.002		0.06		<0.01		5.50		0.02		0.03	
N. NITRATO	mg/L	0.5#	0.06		0.70		0.30		5.50		1.20		1.10	
N. NITRITO	mg/L	500	0.20											
N. AMONIACAL	mg/L													
N. KJELD.	mg/L													
RES. FILTR.	mg/L													
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L		19		15		14.3		15		18		16	
COND. ESP.	us/cm		Turva		Verde		Verde		Verde		Turva		Verde	
COLORAÇÃO			Sim		Não		Não		Não		Não		Sim	
CHUVAS			3.85		0.42		0.27		0.37		0.23		0.37	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO COTIA, PONTE NA RODOVIA RAPOSO TAVARES, Km 28.5, NO MUNICÍPIO DE COTIA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06278COTI03800													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	21	24	24	20	20	16	16	21	21	23.5	23.5	23.5
pH		6.7	6.9	6.9	6.7	6.7	6.7	6.7	7.0	7.0	6.7	6.7	6.7
O.D.	mg/L	3.0	2.1	2.1	3.5	3.5	7.0	7.0	4.1	4.1	3.1	3.1	3.1
DBO (5,20)	mg/L	2	6	6	6	6	9	9	6	6	3	3	3
COLI FECAL	NMP/100mL	8.0E+03	8.0E+04	8.0E+04	2.3E+05	2.3E+05	7.0E+04	7.0E+04	1.7E+05	1.7E+05	1.1E+05	1.1E+05	1.1E+05
N. TOTAL	mg/L	0.73	1.27	1.27	3.00	3.00	2.11	2.11	3.39	3.39	2.72	2.72	2.72
FOSF. TOTAL	mg/L	0.050	0.170	0.170	0.010	0.010	0.090	0.090	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
RES. TOTAL	mg/L	128	118	118	84	84	78	78	105	105	272	272	272
TURBIDEZ	UNT	23	10	10	9.0	9.0	4.5	4.5	4.5	4.5	25	25	25
IQA		50	39	39	42	42	51	51	43	43	40	40	40
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.010	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.03	0.03	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002	0.0010	0.0010	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	5.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L	0.3	0.007	0.006	0.003	0.003	0.034	0.034	0.002	0.002	0.010	0.010	0.010
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	17	27.5	27.5	22	22	18	18	29	29	25.5	25.5	25.5
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000	2.3E+04	2.3E+05	2.3E+05	2.3E+05	5.0E+05	5.0E+05	2.4E+06	2.4E+06	2.2E+05	2.2E+05	2.2E+05
FERRO	mg/L	3.46	4.39	4.39	2.72	2.72	2.22	2.22	2.21	2.21	3.60	3.60	3.60
MANGANÊS	mg/L	0.5	0.64	0.64	0.15	0.15	0.15	0.15	0.12	0.12	0.19	0.19	0.19
CLORETO	mg/L	250	5.05	5.05	7.93	7.93	17.0	17.0	10.0	10.0	5.9	5.9	5.9
DQO	mg/L	18	40	40	25	25	30	30	38	38	28	28	28
SURFAC.	mg/L	0.07	1.21	1.21	0.02	0.02	0.22	0.22	0.42	0.42	0.10	0.10	0.10
N. NITRATO	mg/L	10	0.37	0.37	1.85	1.85	0.92	0.92	0.78	0.78	0.49	0.49	0.49
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	<0.002	0.150	0.150	0.180	0.180	0.305	0.305	0.028	0.028	0.028
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.65	0.65	0.49	0.49	0.90	0.90	1.30	1.30	0.01	0.01	0.01
N. K.FELD.	mg/L	0.10	0.90	0.90	1.00	1.00	1.01	1.01	2.30	2.30	2.20	2.20	2.20
RES. FILTR.	mg/L	500	93	93	79	79	67	67	75	75	98	98	98
RES. NÃO FILT.	mg/L	74	25	25	5	5	11	11	30	30	174	174	174
ORTOF. SOL.	mg/L	68	97	97	104	104	101	101	112	112	97	97	97
COND. ESP.	uS/cm	Marrom	Verde	Verde	Marrom	Marrom	Verde	Verde	Amarela	Amarela	97	97	97
COLORAÇÃO		Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Slm
CHUVAS		7.33	1.70	1.70	1.05	1.05	1.12	1.12	1.46	1.46	1.70	1.70	1.70

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO COTIA, NO CANAL DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA ETA DO COTIA BAIXO														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06255COTI03900														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
CLASSE : 3														
UGRHI : ALTO TIETÊ														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES														
TEMP. ÁGUA	°C		22		24		20		17		20		23.5	
pH		6.0 a 9.0	6.8		7.2		6.9		6.9		7.1		7.0	
O.D.	mg/L	4.0	4.6		6.7		5.5		8.4		5.9		5.2	
DBO (5.20)	mg/L	10	3		6		6		7		4		5	
COLIFECAL	NMP/100mL	4000	* 1.3E+04		* 8.0E+03		* 2.3E+04		* 8.0E+04		* 2.3E+04		* 2.2E+04	
N. TOTAL	mg/L		1.06		5.19		5.20		2.74		7.82		6.36	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.160		* 0.130		* 0.160		* 0.090		* 0.140		* 0.200	
RES. TOTAL	mg/L	230	230		148		108		114		101		154	
TURBIDEZ	UNT	100	79		15		10		15		5.0		30	
IQA			48		56		51		52		52		40	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.010	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.05	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.50	<0.004		<0.004		<0.004		0.02		<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.002	0.002		<0.0002		0.0007		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	5.00	0.03		0.02		0.02		0.03		<0.01		0.02	
FENÓIS	mg/L	0.3	0.002		0.004		0.003		0.002		<0.001		0.004	
TESTE DE TOXICIDADE														
			Crônico					Não Tóxico					Não Tóxico	
TEMP. AR	°C		17		27		22		20		26		26	
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000	* 1.1E+05		* 1.3E+05		* 3.0E+05		* 2.3E+05		* 2.3E+05		* 3.0E+05	
FERRO	mg/L		7.00		3.88		4.03		1.59		2.80		4.10	
MANGANÊS	mg/L	0.5	0.11		0.27		0.24		0.09		0.16		0.16	
CLORETO	mg/L	250	3.4		7.6		11.8		11.8		12.5		9.4	
DOO	mg/L		25		37		13		25		25		32	
SURFAC.	mg/L		0.07		0.08		0.07		0.57		0.41		0.19	
N. NITRATO	mg/L	10	0.48		0.59		2.09		0.52		0.67		0.24	
N. NITRITO	mg/L	1.000	0.040		<0.002		0.610		0.120		0.750		0.120	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.24		* 3.60		* 2.30		* 0.60		* 2.20		0.11	
N. KJELD.	mg/L		0.54		4.60		2.50		2.10		6.40		6.00	
RES. FILTR.	mg/L	500	72		106		94		26		69		16	
RES. NÃO FILT.	mg/L		158		42		14		88		32		138	
ORTOF. SOL.	mg/L		<0.010		<0.010		<0.010		0.090		<0.010		0.010	
COND. ESP.	uS/cm		87		119		154		142		136		141	
COLORAÇÃO			Marrom		Amarela		Marrom		Marrom		Amarela		Marrom	
CHUVAS			Sim		Não		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s		10.28		2.38		1.47		1.57		2.05		2.38	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO EMBU-GUAÇU, PONTE NA ESTRADA QUE LIGA EMBU-GUAÇU A FAZENDA DA ILHA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP06299EMGU00800														
CLASSE : ESPECIAL														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25	21	21	19	19	16	16	17	17	20	20	
pH		6.0 a 9.0	6.1	7.2	7.1	6.9	6.9	7.1	7.1	6.0	6.0	6.6	6.6	
O.D.	mg/L	6.0	3.8	7.1	3	7.1	3	11.8	11.8	5.6	4.2	4.2	4.2	
DBO (5,20)	mg/L	3	<2	3	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
COLI FECAL	NMP/100ml	200	230	1.1E+03	2.2E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	
N. TOTAL	mg/L	1.06	1.06	1.72	0.60	0.60	0.60	0.84	0.84	1.49	1.49	0.84	0.84	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.020	0.080	0.010	0.010	0.010	0.020	0.020	0.040	0.040	0.050	0.050	
RES. TOTAL	mg/L	53	48	48	18	18	18	47	47	18	18	79	79	
TURBIDEZ	UNT	40	25	6.0	10	12	12	10	10	25	25	30	30	
IQA			63	69	69	68	68	63	63	50	50	56	56	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.02	0.02	<0.004	<0.004	0.01	0.01	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01	0.27	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	
TESTE DE TOXICIDADE														
Não Tóxico														
TEMP. AR	°C		28	27	27	24	24	15	15	20	20	24	24	
COLI TOTAL	NMP/100ml	1000	230	1.1E+04	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	8.0E+03	8.0E+03	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	
FERRO	mg/L	2.05	2.05	1.96	1.22	1.22	1.22	1.54	1.54	2.03	2.03	3.34	3.34	
MANGANÉS	mg/L	0.1	0.04	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	
CLORETO	mg/L	250	2.0	3.03	3.86	3.86	3.86	2.7	2.7	2.54	2.54	<1.5	<1.5	
DQO	mg/L	46	46	4	22	22	22	<17	<17	19	19	<17	<17	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	<0.04	0.03	0.03	0.03	0.09	0.09	0.18	0.18	<0.04	<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.56	1.11	<0.20	<0.20	<0.20	0.52	0.52	0.48	0.48	0.72	0.72	
N. NITRITO	mg/L	1	0.002	0.008	<0.002	<0.002	<0.002	0.018	0.018	0.009	0.009	0.007	0.007	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.5#	0.02	0.60	0.40	0.40	0.40	0.13	0.13	0.05	0.05	<0.001	<0.001	
N. KJELD.	mg/L	500	0.50	0.60	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30	1.00	1.00	0.21	0.21	
RES. FILTR.	mg/L	41	41	30	32	32	32	38	38	7	7	61	61	
RES. NÃO FILT.	mg/L	12	12	18	16	16	16	9	9	11	11	18	18	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		27	32	31	31	31	34	34	28	28	28	28	
COLORAÇÃO			Sim	Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Verde	Verde	Turva	Turva	Amarela	Amarela	
CHUVAS			Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	
VAZÃO	m³/s		24.417	4.292	4.292	2.368	2.368	2.517	2.517	19.848	19.848	19.848	19.848	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO EMBU-MIRIM, PONTE NA ESTRADA DO MBO-MIRIM (SP-214)													
CÓDIGO DO LOCAL : 005P06100EMMI02900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	23	22	22	19	19	17	17	19	19		20	
pH		6.7	6.9	6.9	7.1	7.1	6.9	6.9	6.9	6.9		6.8	
O.D.	mg/L	4.0	5.5	5.5	6.1	6.1	8.3	8.3	5.8	5.8		5.2	
DBO (5,20)	mg/L	<2	5	5	5	5	5	5	<2	<2		12	
COLIFECAL	NMP/100mL	5.0E+03	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	5.0E+04	5.0E+04	3.0E+04	3.0E+04		1.4E+04	
N. TOTAL	mg/L	1.37	4.20	4.20	4.86	4.86	3.22	3.22	3.91	3.91		1.58	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.110	0.080	0.080	0.100	0.100	0.050	0.050	0.520	0.520		0.130	
RES. TOTAL	mg/L	118	115	115	125	125	113	113	83	83		156	
TURBIDEZ	UNT	60	3.0	3.0	10	10	5	5	45	45		20	
IOA		53	53	53	52	52	55	55	40	40		48	
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.01	0.01	<0.004	<0.004		0.01	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0002	0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.01	0.30	0.30	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01		<0.01	
FENÓIS	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE													
Não Tóxico													
TEMP. AR	°C	24	26	26	25	25	14	14	22	22		25	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1.7E+05	1.7E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	5.0E+05	5.0E+05		8.0E+04	
FERRO	mg/L	4.41	2.19	2.19	1.12	1.12	1.63	1.63	4.02	4.02		3.78	
MANGANÊS	mg/L	0.10	0.27	0.27	0.25	0.25	0.25	0.25	0.12	0.12		0.28	
CLORETO	mg/L	3.4	7.6	7.6	22.0	22.0	9.2	9.2	7.1	7.1		6.3	
DQO	mg/L	28	7	7	16	16	22	22	<17	<17		18	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	<0.04	0.04	0.04	0.17	0.17	0.11	0.11		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	2.89	2.89	2.78	2.78	1.89	1.89	0.75	0.75		0.86	
N. NITRITO	mg/L	1	0.032	0.032	0.180	0.180	0.027	0.027	0.060	0.060		0.118	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.09	0.09	0.70	0.70	1.00	1.00	0.50	0.50		0.05	
N. KJELD.	mg/L	0.90	1.30	1.30	1.90	1.90	1.30	1.30	3.10	3.10		0.60	
RES. FILTR.	mg/L	66	89	89	102	102	97	97	28	28		96	
RES. NÃO FILTR.	mg/L	52	26	26	23	23	16	16	55	55		60	
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm	84	132	132	167	167	138	138	113	113		122	
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Verde	Verde	Marrom	Marrom		Amarela	
CHUVAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	
VAZÃO	m³/s	50.032	1.729	1.729	1.885	1.885	1.729	1.729	9.055	9.055		9.551	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DO GUARAPIRANGA, NA CAPTAÇÃO DA SABESP, JUNTO À CASA DE BOMBAS												ANO : 1997		
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP06100GUAR009000												UGRHI : ALTO TIETÊ		
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24		24	23	22	18	19	19	20	21	20	26
pH		6.0 a 9.0	7.2		7.0	8.1	7.9	8.1	6.8	8.3	7.3	7.6	8.9	7.4
O.D.	mg/L	6.0	5.2		7.0	7.8	8.2	10.8	12.3	8.6	6.5	7.3	8.3	6.5
DBO (5.20)	mg/L	3	4		3	9	<2	3	<2	<2	<2	3	11	3
COLI FECAL	NMP/100mL	200	3.0E+03		2	300	130	4	4	170	300	110	3.0E+03	230
N. TOTAL	mg/L	1.01	1.01		1.45	1.31	1.28	1.45	1.31	3.45	2.02	1.99	1.23	1.62
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.030		0.020	0.030	0.020	0.040	0.020	0.090	0.030	0.040	0.050	0.030
RES. TOTAL	mg/L	58	58		72	62	63	100	72	62	<1	87	71	68
TURBIDEZ	UNT	40	5.6		1.5	2.0	2.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0
IQA			63		80	84	78	77	80	76	75	78	58	76
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		0.02	0.02	<0.05	0.04	<0.05	<0.002	<0.05	<0.002	<0.05	<0.002
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		0.02	0.09	0.04	<0.004	0.05	0.11	0.04	0.04	0.05	0.03
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.005	<0.005	<0.05	<0.005	<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	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.01		0.33	0.02	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		0.002	0.02	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		22		25	22	25	17	14	21	18	21	24	28
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	3.0E+04		2.3E+03	110	1.7E+04	1.7E+03	500	5.0E+03	2.8E+04	5.0E+03	2.4E+05	5.0E+03
FERRO	mg/L	0.25	0.20		0.20	0.10	0.10	0.14	0.14	0.19	0.19	0.06	0.06	0.06
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.10		0.08	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05
CLORETO	mg/L	250	7.4		3.03	5.02	5.79	7.3	6.86	7.84	18.0	7.43	7.23	6.58
DQO	mg/L	26	26		4	34	20	<17	23	<17	<17	30	18	22
SURFAC.	mg/L	0.5	0.05		<0.04	0.01	0.01	0.06	0.06	0.18	0.18	0.002	0.002	0.002
N. NITRATO	mg/L	10	0.30		0.74	0.77	0.47	0.72	0.80	0.88	0.98	0.60	0.44	0.48
N. NITRITO	mg/L	1.000	0.014		0.110	0.038	0.110	0.130	0.011	0.067	0.041	0.092	0.186	0.040
N. AMONÍACAL	mg/L	0.5#	0.20		0.38	0.03	0.02	0.10	<0.01	0.03	0.90	0.60	<0.01	0.37
N. KJELD.	mg/L	0.70	0.60		0.60	0.50	0.58	0.60	0.50	2.90	1.00	1.30	0.60	1.10
RES. FILTR.	mg/L	500	45		75	58	58	94	67	53	84	84	52	60
RES. NÃO FILT.	mg/L	13	13		7	4	5	6	5	9	3	3	19	9
ORTOF. SOL.	mg/L	92	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020
COND. ESP.	uS/cm		92		87	85	90	92	95	98	102	101	97	95
CLOROFILA-a	ug/L		Verde		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
FEOFITINA-a	ug/L		Sim		Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não
COLORAÇÃO	PCU		Verde		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS	mm		Sim		Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não
VOLUME	m³		N.D.		155446	127951	127951	125606	125606	113264	113264	144236	144236	144236

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 4

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO CAPIVARI, NA CAPTAÇÃO DA ETA 4 DA CIDADE DE CAMPINAS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05244CPV02130														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
CLASSE : 2														
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26	23	23	21.0	21.0	19	19	21	21	21	26	26
pH		6.0 a 9.0	7.2	7.6	7.6	7.0	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1
O.D.	mg/L	5.0	7.2	6.7	6.7	7.4	7.4	8.4	8.4	6.6	6.6	6.6	8.0	8.0
DBO (5.20)	mg/L	5	*	7	5	3	3	4	4	7	7	7	6	6
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 1.1E+05	* 2.3E+04	* 2.3E+04	* 3.0E+03	* 3.0E+03	* 2.3E+03	* 2.3E+03	* 1.3E+03	* 1.3E+03	* 1.3E+03	* 2.8E+03	* 2.8E+03
N. TOTAL	mg/L		1.99	2.45	2.45	2.64	2.64	2.80	2.80	4.87	4.87	4.87	5.25	5.25
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.178	* 0.104	* 0.104	* 0.143	* 0.143	* 0.120	* 0.120	* 0.236	* 0.236	* 0.236	* 0.287	* 0.287
RES. TOTAL	mg/L		178	180	180	151	151	128	128	175	175	175	196	196
TURBIDEZ	UNT	100	72	57	57	60	60	63	63	43	43	43	50	50
IQA			52	57	57	60	60	63	63	57	57	57	55	55
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.11	0.11	<0.001	0.13	0.13
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	* 0.05	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.11	* 0.20	* 0.20	0.02	0.02	<0.01	<0.01	* 1.40	* 1.40	* 1.40	0.03	0.03
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	* 0.002	* 0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.002	* 0.002	* 0.002	* 0.006	* 0.006
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		36	28	28	27	27	28	28	28	28	28	26	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 3.0E+05	* 1.1E+06	* 1.1E+06	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 5.0E+04	* 5.0E+04	* 1.1E+05	* 1.1E+05	* 1.1E+05	* 2.3E+04	* 2.3E+04
FERRO	mg/L		7.14	0.73	0.73	1.93	1.93	1.44	1.44	3.09	3.09	3.09	3.21	3.21
MANGANÊS	mg/L	0.1	* 0.22	0.04	0.04	* 0.21	* 0.21	* 0.16	* 0.16	* 0.18	* 0.18	* 0.18	* 0.21	* 0.21
CLORETO	mg/L	250	6.9	7.4	7.4	9.1	9.1	8.3	8.3	11.7	11.7	11.7	11.5	11.5
DQO	mg/L		31	<14	<14	14	14	31	31	31	31	31	20	20
SURFAC.	mg/L	0.5	0.53	1.20	1.20	1.53	1.53	1.56	1.56	1.85	1.85	1.85	2.95	2.95
N. NITRATO	mg/L	10	0.129	0.154	0.154	0.180	0.180	0.235	0.235	0.315	0.315	0.315	0.400	0.400
N. NITRITO	mg/L	1	0.18	0.28	0.28	0.31	0.31	0.31	0.31	1.80	1.80	1.80	1.10	1.10
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	1.33	1.10	1.10	0.93	0.93	1.00	1.00	2.70	2.70	2.70	1.90	1.90
N. KJELD.	mg/L		96	109	109	104	104	117	117	118	118	118	132	132
RES. FILTR.	mg/L	500	82	71	71	47	47	11	11	57	57	57	64	64
RES. NÃO FILT.	mg/L		138	150	150	161	161	172	172	189	189	189	205	205
ORTOF. SOL.	mg/L		Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom
COND. ESP.	uS/cm		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
COLORAÇÃO														
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO CAPIVARI, PONTE NA ESTRADA QUE LIGA MONTE-MOR À FAZENDA RIO ACIMA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05465CPV02200													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 201													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	24	24.1	24.1	23.2	23.2	20	20	21	21	21	28	28
PH		7.0	7.2	7.2	7.2	7.2	7.9	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1
O.D.	mg/L	6.4	3.1	3.1	1.7	1.7	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	0.6	0.6
DBO (5.20)	mg/L	13	4	4	7	7	26	26	13	13	13	19	19
COLI FECAL	NMP/100mL	1.3E+05	1.3E+05	1.3E+05	3.0E+04	3.0E+04	1.3E+06	1.3E+06	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	1.3E+05	1.3E+05
N. TOTAL	mg/L	3.35	5.71	5.71	7.78	7.78	9.66	9.66	8.56	8.56	8.56	14.09	14.09
FOSF. TOTAL	mg/L	0.343	0.465	0.465	0.467	0.467	1.210	1.210	0.581	0.581	0.581	1.026	1.026
RES. TOTAL	mg/L	484	205	205	174	174	302	302	249	249	249	277	277
TURBIDEZ	UNT	93	35	35	31	31	99	99	51	51	51	43	43
IQA		35	35	35	33	33	19	19	28	28	28	20	20
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.09	0.09	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.09	0.10	0.10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.06	0.06	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	31.8	31.8	22	22	25	25	22	22	22	33	33
COLI TOTAL	NMP/100mL	1.3E+06	1.3E+06	1.3E+06	1.1E+05	1.1E+05	1.3E+07	1.3E+07	8.0E+05	8.0E+05	8.0E+05	8.0E+05	8.0E+05
FERRO	mg/L	9.99	4.57	4.57	1.82	1.82	2.02	2.02	4.91	4.91	4.91	2.78	2.78
MANGANÊS	mg/L	0.36	0.35	0.35	0.26	0.26	0.20	0.20	0.24	0.24	0.24	0.37	0.37
CLORETO	mg/L	12.1	22.8	22.8	19.9	19.9	21.3	21.3	22.4	22.4	22.4	35.2	35.2
DOO	mg/L	71	31	31	34	34	78	78	67	67	67	41	41
SURFAC.	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.06	0.06	0.04	0.04	0.35	0.35	0.35	0.08	0.08
N. NITRATO	mg/L	10	0.17	0.17	0.021	0.021	0.015	0.015	0.210	0.210	0.210	0.008	0.008
N. NITRITO	mg/L	1	0.145	0.144	0.021	0.021	0.015	0.015	0.210	0.210	0.210	0.008	0.008
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	1.45	3.70	6.90	6.90	5.70	5.70	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00
N. KJELD.	mg/L	2.87	5.40	5.40	7.70	7.70	9.60	9.60	8.00	8.00	8.00	14.00	14.00
RES. FILTR.	mg/L	211	160	160	146	146	193	193	166	166	166	212	212
RES. NÃO FILT.	mg/L	273	45	45	28	28	109	109	83	83	83	65	65
ORTOF. SOL	mg/L	205	272	272	275	275	360	360	287	287	287	417	417
COND. ESP.	us/cm	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i): CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO CAPIVARI, PRÓXIMO À FOZ NO RIO TIETÊ													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05692CPIV02900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARAMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ANO : 1997													
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ													
CLASSE : 2													
71688													
05/10/20													
TEMP. ÁGUA	°C	25	25	25	25	22	17	19	18	23	25	27.0	25
pH		7.2	7.4	7.4	7.2	7.8	7.8	7.1	7.5	8.0	7.8	6.5	6.9
O.D.	mg/L	6.6	5.5	6.4	6.4	6.1	7.6	3.6	4.4	9.5	3.7	3.09	2.8
DBO (5.20)	mg/L	3	4	5	5	8	5	7	6	14	3	7	2
COLI FECAL	NMP/100mL	* 3.0E+04	* 8.0E+03	300	300	110	* 8.0E+03	* 5.0E+03	300	170	1.0E+03	500	* 7.0E+03
N. TOTAL	mg/L	2.26	2.74	5.83	6.25	3.33	6.40	6.61	14.52	6.98	10.11	10.11	3.00
FOSF. TOTAL	mg/L	* 0.305	* 0.120	* 0.080	* 0.130	* 0.150	* 0.100	* 0.110	* 0.440	* 0.240	* 0.220	* 0.220	* 0.110
RES. TOTAL	mg/L	389	162	164	168	167	156	180	179	241	212	212	163
TURBIDEZ	UNT	* 400	27	10	8.0	66	57	49	59	57	52	38	49
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.19	<0.08	<0.08	0.10	<0.08	0.17	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.004
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	0.01	<0.002	0.04	<0.002	<0.002	0.002	0.002	<0.002	0.03
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	* 0.06	<0.004	0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.002
CROMIO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	0.0007	* 0.08	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	* 0.050	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	0.0002	* 0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01	0.07	0.02	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	* 0.004	* 0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.013	* 0.002	* 0.005	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	27	30	30	20	18	19	22	26	22	28	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	* 8.0E+04	* 5.0E+04	5.0E+03	5.0E+03	3.0E+03	* 5.0E+05	* 3.0E+05	3.0E+03	3.0E+03	* 3.0E+04	5.0E+03	* 8.0E+04
FERRO	mg/L	6.91	2.90	1.95	0.96	1.68	1.81	1.81	1.05	1.81	1.81	1.11	1.74
MANGANÊS	mg/L	0.20	* 0.25	* 0.18	* 0.46	* 0.98	* 0.98	* 0.28	* 0.28	* 0.47	* 0.25	* 0.24	* 0.29
CLORETO	mg/L	6.6	14.4	13.7	11.0	12.9	17.4	21.0	23.5	19.9	23.6	11.3	11.3
DQO	mg/L	24	34	29	35	18	38	52	49	56	45	39	39
SURFAC.	mg/L	0.5	0.10	0.14	0.14	0.14	0.14	0.18	0.12	0.12	0.09	0.09	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	1.30	4.73	2.78	0.95	0.20	0.56	2.70	3.28	3.28	1.71	1.14
N. NITRITO	mg/L	1	0.030	0.240	0.002	0.180	0.100	0.045	0.022	1.000	* 2.000	0.160	0.160
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.43	0.29	* 0.39	* 2.50	* 0.66	* 5.30	* 4.60	* 11.00	* 2.10	* 4.60	* 0.58
N. KJELD.	mg/L	2.08	1.20	1.10	1.10	2.20	6.10	6.00	6.00	11.80	2.70	6.40	1.70
RES. FILTR.	mg/L	149	121	139	155	124	146	179	148	197	158	158	123
RES. NÃO FILT.	mg/L	240	41	25	13	43	10	31	44	54	40	54	40
ORTOF. SOL.	mg/L	0.047	119	188	13.45	6.01	<0.010	0.040	0.020	0.040	0.070	0.040	0.020
COND. ESP.	uS/cm	119	188	195	230	241	178	249	264	260	268	297	194
CLOROFILA-a	ug/L												
FEOFITINA-a	ug/L												
COLORAÇÃO	ug/L	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom	Turva	Verde	Verde	Verde	Marrom
CHUVAS		Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
VAZÃO	m³/s	8.21	7.10	10.92	6.00	6.70	3.27	3.56	3.92	8.64	3.92	8.64	8.64

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO JUNDIAÍ, NA AV. ADERBAL DA COSTA MADEIRA, 50 m A JUSANTE DO LANÇAMENTO DA KRUPP													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05245JUNAO2020													
UGRHI : PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ													
ANO : 1997													
CLASSE : 2													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	PADRÕES											
		CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
TEMP. ÁGUA	°C		24	24	24	24	20,2	16	16	20	20	24	24
pH			7,2	7,4	7,4	7,2	7,2	7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,2
O.D.	mg/L	6,0 a 9,0	7,6	7,5	7,5	7,5	7,5	8,1	8,1	7,9	10,0	10,0	10,0
DBO (5,20)	mg/L	5	3	3	3	4	4	1	1	2	2	10	10
COLI FECAL	NMP/100ml	1000	* 2,3E+05	* 8,0E+04	* 8,0E+04	* 5,0E+04	* 8,0E+04	* 8,0E+04	* 8,0E+04	* 7,0E+04	* 7,0E+04	* 1,7E+05	* 1,7E+05
N. TOTAL	mg/L		1,68	1,82	1,82	1,08	1,59	1,59	1,59	1,11	1,11	1,09	1,09
FOSF. TOTAL	mg/L	0,025	* 0,095	* 0,098	* 0,098	* 0,120	* 0,080	* 0,080	* 0,080	* 0,098	* 0,098	* 0,130	* 0,130
RES. TOTAL	mg/L		155	116	116	78	83	83	83	149	149	101	101
TURBIDEZ	UNT	100	* 175	50	50	23	20	20	20	77	77	31	31
IOA			42	52	52	54	54	55	55	51	51	45	45
BÁRIO	mg/L	1,00	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
CÁDMIO	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
CHUMBO	mg/L	0,03	<0,05	i	<0,05	i	<0,05	i	<0,05	i	<0,05	i	<0,05
COBRE	mg/L	0,02	<0,004	0,004	0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
NÍQUEL	mg/L	0,025	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
ZINCO	mg/L	0,18	<0,01	0,09	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
FENÓIS	mg/L	0,001	* 0,004	<0,001	<0,001	* 0,002	* 0,002	<0,001	<0,001	0,001	0,001	* 0,029	* 0,029
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C		27	31	31	29,0	23	23	23	28	28	27	27
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	* 5,0E+07	* 3,0E+05	* 3,0E+05	* 5,0E+05	* 5,0E+05	* 5,0E+05	* 5,0E+05	* 1,4E+05	* 1,4E+05	* 5,0E+05	* 5,0E+05
FERRO	mg/L		6,42	5,73	5,73	1,68	1,68	1,62	1,62	5,20	5,20	2,69	2,69
MANGANÊS	mg/L	0,1	* 0,15	* 0,16	* 0,16	* 0,13	* 0,13	0,10	0,10	* 0,11	* 0,11	* 0,23	* 0,23
CLORETO	mg/L	250	4,8	4,9	4,9	4,4	4,4	4,3	4,3	4,8	4,8	3,8	3,8
DQO	mg/L		<14	<14	<14	14	14	<14	<14	27	27	41	41
SURFAC.	mg/L	0,5											
N. NITRATO	mg/L	10	0,24	0,31	0,31	0,40	0,40	0,48	0,48	0,31	0,31	0,35	0,35
N. NITRITO	mg/L	1	0,008	0,012	0,012	0,015	0,015	0,013	0,013	0,014	0,014	0,017	0,017
N. AMONÍACAL	mg/L	0,50#	0,48	0,43	0,43	0,41	0,41	0,41	0,41	0,22	0,22	0,23	0,23
N. KJELD.	mg/L		1,43	1,50	1,50	0,66	0,66	1,10	1,10	0,79	0,79	0,72	0,72
RES. FILTR.	mg/L	500	84	62	62	55	55	67	67	70	70	62	62
RES. NÃO FILT.	mg/L		71	54	54	23	23	16	16	79	79	39	39
ORTOF. SOL.	mg/L		83	79	79	85	85	88	88	92	92	88	88
COND. ESP.	uS/cm		Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS												
LOCAL : RIO JUNDIAÍ, PONTE DE CONCRETO EM ITAICI, MUNICÍPIO DE INDAIATUBA												
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05353JUN04270												
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (°)												
PADRÕES												
UNIDADE CONAMA 20/ DEC. 8468#												
PARÂMETROS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	26	24	24	22	20	20	20	20	20	28	28
pH		7.1	7.3	7.3	7.1	7.3	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
O.D.	mg/L	5.8	5.7	5.7	2.6	*	1.9	4.8	4.8	4.8	0.1	0.1
DBO (5,20)	mg/L	6	5	5	20	20	20	16	16	16	38	38
COLIFECAL	NMP/100mL	5.0E+05	1.1E+05	1.1E+05	1.1E+05	8.0E+04	8.0E+04	2.4E+06	2.4E+06	2.4E+06	3.5E+06	3.5E+06
N. TOTAL	mg/L	2.96	4.43	4.43	11.23	11.23	7.32	4.65	4.65	4.65	15.08	15.08
FOSF. TOTAL	mg/L	0.193	0.305	0.305	0.573	0.614	0.614	0.343	0.343	0.343	1.406	1.406
RES. TOTAL	mg/L	238	246	246	263	263	392	392	392	392	363	363
TURBIDEZ	UNT	150	80	80	48	30	30	60	60	60	41	41
IOA		37	40	40	27	27	27	33	33	33	14	14
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.09	0.09	0.13	0.13
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.06	0.06	0.01	0.01	<0.004	0.01	0.01	0.01	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.04	0.06	0.06	0.03	0.03	<0.01	0.06	0.06	0.06	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	<0.001	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005
TESTE DE TOXICIDADE												
TEMP. AR	°C	38.0	32	32	30.0	24	24	24	24	24	27	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	5.0E+07	3.0E+05	3.0E+05	1.3E+06	8.0E+05	8.0E+05	1.6E+07	1.6E+07	1.6E+07	1.3E+07	1.3E+07
FERRO	mg/L	7.01	7.00	7.00	2.16	2.02	2.02	10.00	10.00	10.00	6.83	6.83
MANGANÊS	mg/L	0.31	0.30	0.30	0.29	0.31	0.31	0.26	0.26	0.26	0.47	0.47
CLORETO	mg/L	11.6	19.5	19.5	32.4	32.2	32.2	20.5	20.5	20.5	47.2	47.2
DQO	mg/L	20	41	41	71	74	74	97	97	97	117	117
SURFAC.	mg/L											
N. NITRATO	mg/L	0.06	0.07	0.07	0.20	0.20	0.20	0.12	0.12	0.12	0.07	0.07
N. NITRITO	mg/L	0.030	0.058	0.058	0.025	0.015	0.015	0.033	0.033	0.033	0.010	0.010
N. AMONÍACAL	mg/L	1.31	2.60	2.60	4.10	4.10	4.10	2.40	2.40	2.40	12.00	12.00
N. KJELD.	mg/L	2.87	4.30	4.30	11.00	7.10	7.10	4.50	4.50	4.50	15.00	15.00
RES. FILTR.	mg/L	143	140	140	220	227	227	162	162	162	277	277
RES. NÃO FILT.	mg/L	95	106	106	43	26	26	230	230	230	86	86
ORTOF. SOL.	mg/L											
COND. ESP.	uS/cm	173	207	207	379	352	352	280	280	280	522	522
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Preta	Preta	Preta	Marrom	Marrom	Marrom	Preta	Preta
CHUVAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
VAZÃO	m ³ /s											

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
ANO : 1997													
LOCAL : RIO JUNDIAÍ, PONTE NA ÁREA URBANA DA CIDADE DE SALTO, PRÓXIMO À FOZ NO RIO TIETÊ													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05600.JUN04900													
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	27	27	25	24	20	15	25	17	24	27	28	26
pH		6.8	7.1	7.1	7.1	7.4	7.5	7.2	7.2	7.1	6.9	6.5	7.4
O.D.	mg/L	5.4	4.0	*	1.6	2.5	5.4	3.1	0.9	0.0	0.0	0.0	1.8
DBO (5,20)	mg/L	11	17	26	34	24	24	23	57	64	67	45	21
COLIFECAL	NMP/100ml	1.4E+05	8.0E+04	8.0E+05	2.3E+05	2.3E+05	2.3E+03	8.0E+05	5.0E+05	8.0E+05	5.0E+06	3.0E+06	5.0E+06
N. TOTAL	mg/L	2.75	3.37	1.24	5.86	4.46	4.46	6.56	15.80	13.43	13.43	12.71	5.93
FOSF. TOTAL	mg/L	0.314	0.287	0.370	0.770	0.330	0.330	0.500	0.490	1.100	1.300	0.750	0.350
RES. TOTAL	mg/L	255	195	240	217	206	263	263	336	345	352	354	210
TURBIDEZ	UNT	200	52	25	25	25	35	20	15	10	15	25	15
ICA		33	36	26	23	23	37	29	15	15	15	15	28
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.16	<0.08	0.14	0.12	<0.08	0.11	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.010	<0.001	0.004
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	0.02	0.01	0.01	0.010	<0.05	0.01	0.01	0.01	0.007	0.009
COBRE	mg/L	0.02	0.02	0.10	<0.004	<0.004	0.02	0.01	0.05	0.03	0.01	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.004	0.004	0.01	<0.05	<0.05	0.11	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.040	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.26	0.10	0.06	0.04	0.04	0.03	0.06	0.05	0.09	0.04	0.09	0.03
FENÓIS	mg/L	<0.001	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.006	0.009	0.009	0.001	0.013	0.190
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	37	33	33	29	22	17	20	17	28	28	26	27
COLI TOTAL	NMP/100ml	2.3E+06	3.0E+05	3.0E+05	2.3E+06	5.0E+06	1.7E+06	2.4E+06	2.3E+06	2.2E+06	1.1E+07	8.0E+06	3.0E+07
FERRO	mg/L	5.72	5.23	0.23	3.46	0.26	4.70	3.14	1.85	6.86	4.43	4.5	3.42
MANGANÊS	mg/L	0.28	0.23	0.30	1.60	1.60	0.30	0.35	0.44	0.38	0.71	0.58	0.38
CLORETO	mg/L	8.4	17.2	17.2	17.2	21.0	16.4	27.3	30.5	30.5	37.7	31.1	21.3
DQO	mg/L	31	63	102	109	88	88	109	231	128	232	217	109
SURFAC.	mg/L	0.23	0.05	0.05	1.40	0.95	0.71	0.14	0.76	<0.04	2.02	1.42	0.31
N. NITRATO	mg/L	0.087	0.16	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1.05	0.043	1.68	6.22	1.7	<0.20
N. NITRITO	mg/L	0.087	0.114	0.044	0.044	0.060	0.059	0.009	0.043	0.021	0.006	0.005	0.130
N. AMONÍACAL	mg/L	0.89	1.50	0.90	4.00	4.00	1.80	3.50	6.00	12.00	6.30	8.30	0.27
N. KJELD.	mg/L	2.43	3.10	1.00	5.60	5.60	4.20	5.50	6.00	14.10	7.20	11.00	5.60
RES. FILTR.	mg/L	130	132	228	171	148	148	214	293	244	285	65	175
RES. NÃO FILT.	mg/L	125	63	12	46	46	58	49	43	101	67	289	35
ORTOF. SOL.	mg/L	126	204	245	244	244	190	330	326	374	404	335	227
COND. ESP.	uS/cm	126	204	245	244	244	190	330	326	374	404	335	227
COLOROFLA-a	ug/L	Marrom	Preta	Preta	0.00	0.00	5.03	Preta	Preta	Não	1.92	Preta	2.67
FEOTITINA-a	ug/L	Marrom	Preta	Preta	0.00	0.00	5.03	Preta	Preta	Não	1.92	Preta	2.67
COLORAÇÃO	ug/L	Marrom	Preta	Preta	0.00	0.00	5.03	Preta	Preta	Não	1.92	Preta	2.67
CHUVAS		Não	Não	Não	9.58	9.90	10.16	7.45	4.70	3.62	2.53	2.65	11.12
VAZÃO	m³/s				9.58	9.90	10.16	7.45	4.70	3.62	2.53	2.65	11.12

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO ATIBAIA, NA CAPTAÇÃO DE ATIBAIA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05190ATIB02010													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
CLASSE : 2													
UGRHI : PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		23	24	20.6	20	20	20	22	22			
pH			6.8	6.9	6.8	7.3	7.3	7.1	7.1	7.1			
O.D.	mg/L		5.6	5.5	8.1	8.2	8.2	6.2	6.2	6.2			
DBO (5.20)	mg/L		3	2	1	1	1	2	2	2			
COLI FECAL	NMP/100mL		* 1.7E+03	* 2.3E+03	200	* 2.2E+03	* 2.2E+03	* 1.4E+03	* 1.4E+03	* 1.4E+03			
N. TOTAL	mg/L		0.56	0.80	0.68	1.06	1.06	1.14	1.14	1.14			
FOSF. TOTAL	mg/L		* 0.048	* 1.220	* 0.043	* 0.059	* 0.059	* 0.107	* 0.107	* 0.107			
RES. TOTAL	mg/L		73	69	57	57	57	68	68	68			
TURBIDEZ	UNT		75	25	15	10	10	17	17	17			
IQA			60	53	78	70	70	67	67	67			
BÁRIO	mg/L		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08			
CÁDMIO	mg/L		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
CHUMBO	mg/L		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
COBRE	mg/L		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
CROMO TOTAL	mg/L		<0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
NÍQUEL	mg/L		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010			
MERCÚRIO	mg/L		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002			
ZINCO	mg/L		<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
FENÓIS	mg/L		0.001	* 0.002	* 0.002	* 0.002	* 0.002	* 0.002	* 0.002	* 0.002			
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C		28	30	18	18	18	24	27	27			
COLI TOTAL	NMP/100mL		* 3.0E+05	* 1.3E+05	5.0E+03	* 8.0E+03	* 8.0E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03			
FERRO	mg/L		2.07	3.74	1.15	1.04	1.04	1.93	1.93	1.93			
MANGANÊS	mg/L		0.09	* 0.13	0.10	0.08	0.11	* 0.11	* 0.11	* 0.11			
CLORETO	mg/L		3.7	4.3	3.6	3.4	3.4	2.8	2.8	2.8			
DQO	mg/L		24	<14	20	20	20	<14	<14	<14			
SURFAC.	mg/L		0.5	0.07	0.22	0.25	0.25	0.18	0.18	0.18			
N. NITRATO	mg/L		10	0.010	0.022	0.024	0.024	0.016	0.016	0.016			
N. NITRITO	mg/L		1	0.005	0.022	0.024	0.024	0.016	0.016	0.016			
N. AMONÍACAL	mg/L		0.50#	0.05	0.34	0.24	0.24	0.17	0.17	0.17			
N. KJELD.	mg/L		0.43	0.72	0.44	0.79	0.79	0.94	0.94	0.94			
RES. FILTR.	mg/L		51	40	44	48	48	46	46	46			
RES. NÃO FILT.	mg/L		22	29	13	9	9	22	22	22			
ORTOF. SOL.	mg/L		40	49	60	66	66	58	58	58			
COND. ESP.	uS/cm		Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela			
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não			
CHUVAS			29.418	11.760	9.064	9.599	9.599	10.711	10.711	10.711			
VAZÃO	m³/s		29.418	11.760	9.064	9.599	9.599	10.711	10.711	10.711			

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO ATIBAIA, NA CAPTAÇÃO N.º 3 DE CAMPINAS, NA DIVISA ENTRE OS MUNICÍPIOS DE CAMPINAS E VALINHOS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05244ATIB02065														
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	24	24	21.5	21.5	19	19	22	22		28	
pH		6.0 a 9.0	6.9	7.3	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0		7.0	
O.D.	mg/L	5.0	7.2	7.1	6.7	6.7	6.7	7.4	7.4	7.2	7.2		7.2	
DBO (5.20)	mg/L	5	4	3	2	2	2	2	2	6	6		4	
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 5.0E+04	* 8.0E+04	* 5.0E+04	* 5.0E+04	* 5.0E+04	* 2.3E+04	* 2.3E+04	* 1.1E+05	* 1.1E+05		* 5.0E+03	
N. TOTAL	mg/L		1.26	1.68	1.67	1.67	1.67	1.65	1.65	1.85	1.85		0.75	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.137	* 0.111	* 0.154	* 0.154	* 0.154	* 0.143	* 0.143	* 0.130	* 0.130		* 0.080	
RES. TOTAL	mg/L		135	96	93	93	93	108	108	102	102		80	
TURBIDEZ	UNT	100	* 150	27	27	17	17	16	16	11	11		24	
ICA			44	54	54	54	54	57	57	49	49		63	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	<0.05	<0.05	i	<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01	0.07	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01		0.01	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.003	* 0.003	<0.001	<0.001	* 0.003	* 0.003		0.001	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28	28	30	23.0	23.0	26	26	27	27		24	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 3.0E+05	* 8.0E+05	* 8.0E+05	* 1.1E+06	* 1.1E+06	* 3.0E+05	* 3.0E+05	* 2.1E+06	* 2.1E+06		* 1.7E+04	
FERRO	mg/L		4.14	2.85	1.50	1.50	1.50	1.35	1.35	1.17	1.17		1.36	
MANGANÊS	mg/L		* 0.12	* 0.12	* 0.14	* 0.14	* 0.14	0.10	0.10	* 0.11	* 0.11		0.09	
CLORETO	mg/L	250	4.0	6.5	6.9	6.9	6.9	4.9	4.9	6.2	6.2		3.6	
DOO	mg/L		27	17	17	14	14	<14	<14	24	24		14	
SURFAC.	mg/L	0.5	0.20	0.34	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.48	0.48		0.25	
N. NITRATO	mg/L	10	0.013	0.039	0.057	0.057	0.057	0.047	0.047	0.065	0.065		0.012	
N. NITRITO	mg/L	1	0.28	0.41	0.86	0.86	0.86	0.61	0.61	0.63	0.63		0.08	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	1.05	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30		0.49	
N. KJELD.	mg/L		85	71	77	77	77	89	89	85	85		35	
RES. FILTR.	mg/L	500	50	25	16	16	16	19	19	17	17		45	
RES. NÃO FILT.	mg/L		73	94	119	119	119	137	137	137	137		47	
ORTOF. SOL.	mg/L		Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela		Amarela	
COLORAÇÃO	uS/cm		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		Não	
CHUVAS	mm		70.323	28.120	28.120	15.108	15.108	17.472	17.472	17.472	17.472		12.646	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO ATIBAIA, PONTE NA RODOVIA SP-332, NO TRECHO QUE LIGA CAMPINAS À COSMÓPOLIS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05513ATIB02605														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	24	23		22		20		22		30	
pH		6.0 a 9.0	6.9	6.9	7.2		7.1		7.3		7.4		6.9	
O.D.	mg/L	5.0	6.4	5.0	5.0		7.2		5.8		5.5		6.7	
DBO (5,20)	mg/L	5	4	5		1		5					11	
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 3.0E+04	* 3.0E+05		400		* 1.1E+05		* 8.0E+04			* 2.2E+05	
N. TOTAL	mg/L		2.06	3.01		1.47		3.88		5.47			2.46	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.206	* 0.185		* 0.074		* 0.260		* 0.278			* 0.244	
RES. TOTAL	mg/L	178	178	149		73		193		242			193	
TURBIDEZ	UNT	100	* 175	22		10		12		14			18	
IOA			43	44		44		45		43			44	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08			<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001			<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05			<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	0.006		<0.004		<0.004		<0.004			<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05			<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010			0.040	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002			<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01	0.09		<0.01		<0.01		0.06			0.07	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	* 0.014		0.001		* 0.162		* 0.015			* 0.002	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		27	27	28		26		26		26		25	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 3.0E+05	* 2.4E+06		* 1.3E+04		* 8.0E+05		* 3.0E+05			* 1.3E+06	
FERRO	mg/L		7.17	3.23		0.92		1.17		1.65			1.86	
MANGANÊS	mg/L	0.1	* 0.18	0.10		0.06		0.07		0.09			0.18	
CLORETO	mg/L	250	7.4	10.8		3.8		13.7		17.5			5.7	
DQO	mg/L		20	<14		<14		<14		45			34	
SURFAC.	mg/L	0.5												
N. NITRATO	mg/L	10	0.22	0.38		0.80		0.58		1.12			0.60	
N. NITRITO	mg/L	1	0.087	0.225		0.074		0.395		0.345			0.059	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	* 0.53	* 0.91		0.25		* 1.90		2.70			* 0.69	
N. KJELD.	mg/L		1.75	2.4		0.60		2.90		4.00			1.80	
RES. FILTR.	mg/L	500	94	126		62		181		214			170	
RES. NÃO FILT.	mg/L		84	23		11		12		28			23	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		121	180		88		298		345			120	
COLORAÇÃO			Marrom	Amarela		Amarela		Amarela		Amarela			Amarela	
CHUVAS			Não	Não		Não		Não		Não			Não	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS																			
LOCAL : RIO CORUMBATAÍ, PONTE PRÓXIMA À USINA TAMANDUPÁ, NA LOCALIDADE DE RECREIO																			
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05535CRUM02500																			
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ																			
ANO : 1997																			
CLASSE : 2																			
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)																			
PARÂMETROS	UNIDADE	PADRÕES																	
		CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ					
TEMP. ÁGUA	°C		23		23		19		17		19		23		23		23		23
pH			7.0		6.9		7.0		6.8		6.8		6.1		6.1		6.1		6.1
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	7.0		6.9		7.0		7.1		4.2		5.3		5.3		5.3		5.3
DBO (5,20)	mg/L	5	6.1		6.9		6.7		7.1		6		11		11		11		11
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	1.7E+03		170		1.7E+03		8.0E+03		3.0E+04		5.0E+04		5.0E+04		5.0E+04		5.0E+04
N. TOTAL	mg/L		1.00		1.63		1.41		1.40		2.77		1.77		1.77		1.77		1.77
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.111		0.095		0.154		0.147		0.236		0.576		0.576		0.576		0.576
RES. TOTAL	mg/L	163	163		141		78		97		95		595		595		595		595
TURBIDEZ	UNT	100	39		27		80		13		9.0		170		170		170		170
IOA			56		57		61		59		45		31		31		31		31
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		0.15		0.15		0.15		0.15
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.01		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.01		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.006		0.006		0.006		0.006
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.02		<0.01		<0.01		0.03		0.03		0.07		0.07		0.07		0.07
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002		0.003		<0.001		<0.001		0.002		0.001		0.001		0.001		0.001
TESTE DE TOXICIDADE																			
TEMP. AR	°C		28		28		15		21		23		23		23		23		23
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1.3E+04		1.7E+03		2.2E+03		5.0E+04		1.3E+05		3.0E+05		3.0E+05		3.0E+05		3.0E+05
FERRO	mg/L		3.01		3.69		0.95		1.44		1.95		25.30		25.30		25.30		25.30
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.12		0.12		0.15		0.06		0.14		0.56		0.56		0.56		0.56
CLORETO	mg/L	250	43.0		5.1		5.1		5.13		7.3		4.4		4.4		4.4		4.4
DQO	mg/L		13		10		8		10		13		65		65		65		65
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		0.05		0.28		0.12		0.22		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	0.27		0.57		0.49		0.35		0.41		0.15		0.15		0.15		0.15
N. NITRITO	mg/L	1	0.053		0.069		0.114		0.100		0.164		0.020		0.020		0.020		0.020
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.05		0.27		0.41		0.41		1.50		0.26		0.26		0.26		0.26
N. KJELD.	mg/L		0.68		0.99		0.81		0.95		2.20		1.6		1.6		1.6		1.6
RES. FILTR.	mg/L	500	102		106		69		82		80		103		103		103		103
RES. NÃO FILT.	mg/L		61		35		9		15		15		492		492		492		492
ORTOF. SOL.	mg/L		122		138		96		110		112		83		83		83		83
COND. ESP.	µS/cm		Amarela		Amarela		Verde		Verde		Verde		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom
COLORAÇÃO			Slim		Não		Não		Não		Não		Slim		Slim		Slim		Slim
CHUVAS			40.79		18.25		7.62		10.33		9.15		86.76		86.76		86.76		86.76
VAZÃO	m³/s		40.79		18.25		7.62		10.33		9.15		86.76		86.76		86.76		86.76

(i): CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO JAGUARI, 4,5 Km A MONTANTE DA CONFLUÊNCIA COM O RIO ATIBAIA, NA LOCALIDADE DE QUEBRÁ POA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05165JAGR02800													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	24	24	24	21	21	18	18	21	21	21	24	24
pH		7.1	7.1	7.1	7.3	7.3	7.1	7.1	8.0	8.0	8.0	6.7	6.7
O.D.	mg/L	7.1	7.5	7.5	7.8	7.8	7.6	7.6	8.4	8.4	8.4	6.4	6.4
DBO (5,20)	mg/L	1	2	2	1	1	2	2	3	3	3	8	8
COLI FECAL	NMP/100mL	* 3.0E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 3.0E+03	* 3.0E+03	200	200	* 1.3E+03	* 1.3E+03	* 1.3E+03	* 1.3E+04	* 1.3E+04
N. TOTAL	mg/L	1.00	1.36	1.36	2.08	2.08	1.55	1.55	2.72	2.72	2.72	1.67	1.67
FOSF. TOTAL	mg/L	* 0.127	* 0.167	* 0.167	0.021	0.021	* 0.114	* 0.114	* 0.095	* 0.095	* 0.095	* 0.239	* 0.239
RES. TOTAL	mg/L	120	139	139	168	168	76	76	85	85	85	192	192
TURBIDEZ	UNIT	50	63	63	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	97	97
IOA		63	58	58	70	70	63	63	61	61	61	47	47
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	* 0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.004	0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	* 0.07	* 0.07	* 0.07	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
FENÓIS	mg/L	<0.001	<0.001	* 0.004	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.002	* 0.002	* 0.002	<0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	29	29	32	19	19	21	21	28	28	28	24	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	* 3.0E+04	* 3.0E+04	* 5.0E+04	3.0E+03	3.0E+03	* 1.3E+04	* 1.3E+04	* 2.2E+05	* 2.2E+05	* 2.2E+05	* 8.0E+04	* 8.0E+04
FERRO	mg/L	4.25	5.18	5.18	0.54	0.54	0.71	0.71	0.62	0.62	0.62	8.64	8.64
MANGANÊS	mg/L	0.08	* 0.11	* 0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.06	0.19	0.19
CLORETO	mg/L	32.0	4.0	4.0	4.9	4.9	4.4	4.4	6.4	6.4	6.4	5.4	5.4
DQO	mg/L	12	12	12	6	6	7	7	20	20	20	34	34
SURFAC.	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	0.07	0.07	0.09	0.09	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
N. NITRATO	mg/L	0.31	0.41	0.41	1.12	1.12	0.73	0.73	1.43	1.43	1.43	0.31	0.31
N. NITRITO	mg/L	1	0.033	0.043	0.092	0.092	0.087	0.087	0.089	0.089	0.089	0.061	0.061
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.12	0.12	0.28	0.28	0.27	0.27	0.24	0.24	0.24	0.37	0.37
N. KJELD.	mg/L	0.66	0.91	0.91	0.87	0.87	0.73	0.73	1.20	1.20	1.20	1.3	1.3
RES. FILTR.	mg/L	500	63	66	85	85	70	70	78	78	78	79	79
RES. NÃO FILT.	mg/L	57	73	73	83	83	6	6	7	7	7	113	113
ORTOF. SOL.	mg/L	56	60	60	5	5	88	88	107	107	107	74	74
COND. ESP.	uS/cm	Amarela	Amarela	Amarela	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO CAMANDUCAIA, PONTE NA RODOVIA SP-340, NO TRECHO QUE LIGA CAMPINAS A MOGI-MIRIM													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05165CMD02900													
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ													
CLASSE : 2													
PÁDROES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	23	23	23	20.4	20.4	18	18	23	23	23	24	24
pH		7.1	7.1	7.3	7.1	7.1	7.2	7.2	7.4	7.4	7.4	7.1	7.1
O.D.	mg/L	7.0	7.0	6.7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.3	7.3	7.3	8.0	8.0
DBO (5:20)	mg/L	4	4	4	1	1	5	5	8	8	8	5	5
COLIFECAL	NMP/100ml												
N. TOTAL	mg/L												
FOSF. TOTAL	mg/L												
RES. TOTAL	mg/L												
TURBIDEZ	UNT												
IOA		51	52	52	67	67	66	66	61	61	61	62	62
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
COBRE	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.09	0.14	0.09	0.09	0.14	0.14	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	0.008	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	26	29	22	22	23	23	27	27	27	28	28
COLI TOTAL	NMP/100ml												
FERRO	mg/L												
MANGANÊS	mg/L												
CLORETO	mg/L												
DQO	mg/L												
SURFAC.	mg/L												
N. NITRATO	mg/L												
N. NITRITO	mg/L												
N. AMONÍACAL	mg/L												
N. KJELD.	mg/L												
RES. FILTR.	mg/L												
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm												
COLORAÇÃO													
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIRACICABA, JUNTO À CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE AMERICANA, NA LOCALIDADE DE CARIÓBA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05165PCAB02100														
UGRHI : PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ														
ANO : 1997														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	24	24	22	22	18	18	20	20		24	
pH		6.0 a 9.0	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	7.1		6.9	
O.D.	mg/L	5.0	5.9	5.6	5.9	5.7	5.7	6.1	6.1	5.7	5.7		3.9	
DBO (5.20)	mg/L	5	2	2	2	5	5	3	3	4	4		7	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 2.2E+03	* 1.7E+03	* 1.7E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 2.3E+03	* 2.3E+03	* 7.3E+03	* 7.3E+03		* 8.0E+03	
N. TOTAL	mg/L	0.025	1.34	1.36	1.36	1.66	1.66	1.95	1.95	2.90	2.90		1.61	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.092	* 0.114	* 0.089	* 0.089	* 0.089	* 0.077	* 0.077	* 0.095	* 0.095		* 0.155	
RES. TOTAL	mg/L	100	115	130	130	102	102	102	102	143	143		217	
TURBIDEZ	UNT	100	32	35	35	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	3.0		83	
IQA			64	63	63	60	60	56	56	52	52		45	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.10	0.10		<0.08	
CÁDmio	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i <0.05	i <0.05	i <0.05	i <0.05	i <0.05	i <0.05	i <0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.08		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		* 0.0003	
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01		0.02	
FENÓIS	mg/L	0.001	* 0.003	* 0.006	* 0.006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.006	* 0.006		* 0.003	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	27	27	18	18	23	23	29	29		25	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 2.3E+04	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 8.0E+04	* 1.7E+05	* 1.7E+05	* 1.7E+05	* 1.7E+05		* 5.0E+04	
FERRO	mg/L	1.33	0.07	0.08	0.08	0.48	0.48	0.65	0.65	0.49	0.49		5.45	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.07	0.03	0.03	0.06	0.06	0.04	0.04	0.09	0.09		0.14	
CLORETO	mg/L	250	5.0	4.9	4.9	7.6	7.6	7.3	7.3	11.7	11.7		11.2	
DOO	mg/L	10	10	12	12	8	8	8	8	15	15		32	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	0.07	0.07	0.05	0.05	0.07	0.07	0.09	0.09		0.08	
N. NITRATO	mg/L	10	0.28	0.49	0.49	0.81	0.81	0.69	0.69	0.82	0.82		0.17	
N. NITRITO	mg/L	1	0.029	0.030	0.030	0.186	0.186	0.063	0.063	0.077	0.077		0.036	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.07	0.15	0.15	0.19	0.19	0.45	0.45	* 0.62	* 0.62		* 0.82	
N. KJELD.	mg/L	500	1.03	0.84	0.84	0.66	0.66	1.20	1.20	2.00	2.00		1.40	
RES. FILTR.	mg/L	500	77	76	76	54	54	97	97	136	136		151	
RES. NÃO FILT.	mg/L	38	38	54	54	4	4	5	5	7	7		66	
ORTOF. SOL.	mg/L	88	88	86	86	4	4	135	135	201	201		171	
COND. ESP.	uS/cm		Amarela	Amarela	Amarela	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde		Marrom	
COLORAÇÃO			Slim	Slim	Slim	Não	Não	Não	Não	Não	Não		Sim	
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIRACICABA, PONTE DE CONCRETO DA ESTRADA AMERICANA-LIMEIRA, NA DIVISA ENTRE LIMEIRA E SANTA BARBARA DO OESTE														
ANO : 1997														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05417PCAB02135														
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24		26		22		19		22		24	
pH			7.0		7.0		7.0		6.9		7.0		6.7	
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	5.3		5.7		5		4.0		4.0		3.6	
DBO (5,20)	mg/L	5	4		5		5		11		9		11	
COLIFORMES	NMP/100mL	1000	3.0E+05		1.1E+06		2.4E+03		2.3E+05		1.3E+06		5.0E+06	
N. TOTAL	mg/L		1.35		1.94		3.09		3.29		4.45		2.66	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.127		0.160		0.220		0.224		0.220		0.593	
RES. TOTAL	mg/L		141		175		172		182		235		269	
TURBIDEZ	UNT	100	34		60		6.0		9.0		5.0		95	
IOA			47		45		61		56		27		31	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i		<0.05		<0.05		i		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.02		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		0.06		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.02		0.02		<0.01		0.02		0.04		<0.03	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.001		0.015		0.001		<0.001		0.004		0.003	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		31		29		19		24		30		25	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+06		3.0E+06		8.0E+03		8.0E+06		5.0E+06		1.6E+07	
FERRO	mg/L		1.69		5.25		0.74		0.89		0.80		7.68	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.08		0.12		0.09		0.07		0.12		0.17	
CLORETO	mg/L	250	8.2		11.3		22.0		19.1		28.8		13.7	
DOO	mg/L		16		17		21		31		33		47	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		0.07		0.44		0.42		0.45		0.10	
N. NITRATO	mg/L	10	0.26		0.40		0.050		0.51		0.2075		0.39	
N. NITRITO	mg/L	1	0.043		0.043		0.050		0.075		0.2075		0.067	
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#	0.22		0.54		1.40		1.50		2.10		1.26	
N. KJELD.	mg/L		1.05		1.50		2.60		2.70		3.80		2.20	
RES. FILTR.	mg/L	500	96		117		165		163		223		134	
RES. NÃO FILT.	mg/L		45		58		7		19		12		135	
ORTOF. SOL.	mg/L		119		144		246		246		348		194	
COND. ESP.	uS/cm		Amarela		Amarela		Cinza		Cinza		Cinza		Marrom	
COLORAÇÃO			Slm		Não		Não		Não		Não		Slm	
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIRACICABA, NA MARGEM DIREITA, APROX. 800 m A MONTANTE DA FOZ DO RIB. DOS COQUEIROS, NO MUNICÍPIO DE IRACEMÁPOLIS ANO : 1997														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05362PCAB02160 UGRHI : PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*) CLASSE : 2														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C													
PH	6.0 a 9.0		26	23	26	23	23	19	19	22	22	22	24	24
O.D.	5.0		*	4.8	6.9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.1	7.1	7.1	6.6	6.6
DBO (5.20)	5												*	2.1
COLI FECAL	NMP/100ml	1000											*	12
N. TOTAL	mg/L	0.025											*	3.0E+05
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025											*	2.98
RES. TOTAL	mg/L	173											*	0.447
TURBIDEZ	UNT	100											*	402
			52	43	43	34	34	57	57	26	26	26	100	100
	IOA												27	27
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	0.15
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10	0.10	0.10	0.88	0.88
FENÓIS	mg/L	0.001	*	0.003	*	0.002	*	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	19	29	19	19	25	25	30	30	30	26	26
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	*	1.1E+06	*	8.0E+03	*	5.0E+05	5.0E+05	1.7E+07	1.7E+07	1.7E+07	3.0E+06	3.0E+06
FERRO	mg/L		5.09	0.86	5.09	0.86	0.86	0.95	0.95	1.60	1.60	1.60	9.79	9.79
MANGANÊS	mg/L	0.1	*	0.13	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.13	0.13	0.13	0.21	0.21
CLORETO	mg/L	250	10.7	21.5	10.7	21.5	21.5	21.5	21.5	27.9	27.9	27.9	14.2	14.2
DOO	mg/L		17	25	17	25	23	23	23	47	47	47	55	55
SURFAC.	mg/L	0.5	0.09	0.32	0.09	0.32	0.49	0.49	0.49	0.59	0.59	0.59	0.08	0.08
N. NITRATO	mg/L	10	0.29	0.36	0.29	0.36	0.34	0.34	0.34	0.07	0.07	0.07	0.20	0.20
N. NITRITO	mg/L	1	0.057	0.068	0.057	0.068	0.074	0.074	0.074	0.005	0.005	0.005	0.075	0.075
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.48	1.70	0.48	1.70	1.70	1.70	1.70	2.00	2.00	2.00	1.12	1.12
N. KJELD.	mg/L		1.60	2.90	1.60	2.90	2.80	2.80	2.80	4.10	4.10	4.10	2.70	2.70
RES. FILTR.	mg/L	500	111	160	111	160	178	178	178	234	234	234	179	179
RES. NÃO FILT.	mg/L		62	7	62	7	2	2	2	28	28	28	223	223
ORTOF. SOL.	mg/L		137	252	137	252	251	251	251	348	348	348	200	200
COND. ESP.	uS/cm		Amarela	Cinza	Amarela	Cinza	Cinza	Marrom	Marrom	Cinza	Cinza	Cinza	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIRACICABA, PONTE A 50 m DO Km 135.3 DA ESTRADA QUE LIGA PIRACICABA A LIMEIRA, PRÓXIMO À USINA MONTE ALEGRE														
ANO : 1997														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05535PCAB02192														
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25		25		19		20		21		24	
pH		6.0 a 9.0	6.8		6.9		7.0		6.8		7.0		6.7	
O.D.	mg/L	5.0	3.8		3.9		1.5		1.6		1.0		1.3	
DBO (5,20)	mg/L	5	4		5		4		4		6		12	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	3.0E+05		2.3E+05		2.2E+03		2.3E+04		5.0E+04		3.0E+05	
N. TOTAL	mg/L		1.21		2.20		2.67		3.27		4.35		3.02	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.200		0.178		0.192		0.236		0.333		0.549	
RES. TOTAL	mg/L		187		161		164		164		129		417	
TURBIDEZ	UNT	100	63		41		4.0		6.0		5.0		140	
IQA			39		41		38		62		32		22	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		0.15	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	0.01		0.01		<0.004		<0.004		0.008		0.009	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		0.07		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.03		0.02		0.02		0.02		0.05		0.07	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		0.002		<0.001		0.004		0.002	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		30		28		22		27		30		26	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	2.2E+06		2.4E+06		3.0E+03		5.0E+05		3.0E+05		1.3E+06	
FERRO	mg/L		5.66		4.52		0.77		1.01		1.06		15.60	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.01		0.13		0.12		0.09		0.12		0.25	
CLORETO	mg/L	250	9.1		11.0		20.0		21.5		27.9		13.7	
DGO	mg/L		21		16		19		20		29		48	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		0.11		0.23		0.38		0.55		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.15		0.42		0.39		0.29		0.15		0.15	
N. NITRITO	mg/L	1	0.067		0.081		0.077		0.082		0.196		0.065	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.14		0.52		1.40		1.90		2.50		1.30	
N. KJELD.	mg/L		0.99		1.70		2.20		2.90		4.00		2.80	
RES. FILTR.	mg/L	500	102		105		157		156		115		187	
RES. NÃO FILT.	mg/L		85		56		7		8		14		230	
ORTOF. SOL.	mg/L		118		134		249		247		341		182	
COND. ESP.	uS/cm		Amarela		Amarela		Cinza		Marrom		Cinza		Marrom	
COLORAÇÃO			Sim		Não		Não		Não		Não		Sim	
CHUVAS														
VAZAO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIRACICABA, MARGEM ESQUERDA, 2,5 Km A JUSANTE DA FOZ DO RIBEIRÃO PIRACICAMIRIM, NA CAPTAÇÃO DE PIRACICABA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP0535PCAB02220 ANO : 1997														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*) UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ														
CLASSE : 2														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA														
TEMP. ÁGUA	°C		24	24	24	20	20	18	18	20	20		23	
pH		6.0 a 9.0	6.8	6.9	6.9	7.0	7.0	6.9	6.9	7.2	7.2		6.6	
O.D.	mg/L	5.0	3.4	3.8	3.8	1.9	1.9	1.2	1.2	1.3	1.3		1.0	
DBO (5.20)	mg/L	5	4	5	4	4	4	4	4	6	6		16	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	5.0E+05	8.0E+04	8.0E+04	3.0E+03	3.0E+03	2.3E+04	2.3E+04	1.1E+04	1.1E+04		9.0E+05	
N. TOTAL	mg/L	1.63	1.63	1.96	1.96	2.58	2.58	3.30	3.30	4.53	4.53		3.65	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.212	0.157	0.157	0.208	0.208	0.236	0.236	0.300	0.300		0.937	
RES. TOTAL	mg/L	260	260	140	140	166	166	159	159	220	220		1070	
TURBIDEZ	UNT	100	53	38	43	30	30	31	31	4.0	4.0		150	
IOA			38	38	43	30	30	31	31	4.0	4.0		150	
TESTE DE TOXICIDADE														
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		0.13	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		0.03	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		0.20	
NIQUEL	mg/L	0.025	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0.600	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04		0.14	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.004	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003		0.004	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	28	28	19	19	20	20	22	22		22	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+06	3.0E+05	3.0E+05	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+05	5.0E+05	7.0E+04	7.0E+04		9.0E+06	
FERRO	mg/L	4.40	4.40	3.94	3.94	0.77	0.77	0.94	0.94	0.85	0.85		29.70	
MANGANÊS	mg/L	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.07	0.07	0.11	0.11		0.43	
CLORETO	mg/L	250	9.3	10.1	10.1	20.5	20.5	21.5	21.5	26.9	26.9		9.3	
DQO	mg/L	18	18	18	18	18	18	19	19	28	28		49	
SURFAC.	mg/L	0.5	0.04	0.09	0.09	0.21	0.21	0.49	0.49	0.65	0.65		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.33	0.36	0.36	0.39	0.39	0.31	0.31	0.67	0.67		0.27	
N. NITRITO	mg/L	1	0.083	0.100	0.100	0.089	0.089	0.087	0.087	0.058	0.058		0.077	
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#	0.26	0.49	0.49	1.40	1.40	1.90	1.90	3.00	3.00		1.21	
N. KJELD.	mg/L	1.22	1.22	1.50	1.50	2.10	2.10	2.90	2.90	4.40	4.40		3.3	
RES. FILTR.	mg/L	500	110	97	97	160	160	152	152	209	209		267	
RES. NÃO FILT.	mg/L	150	150	43	43	6	6	7	7	11	11		803	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm	125	125	130	130	253	253	245	245	334	334		169	
COLORAÇÃO			Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Verde	Verde	Cinza	Cinza		Marrom	
CHUVAS			Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		Sim	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIRACICABA, EM FRENTE À FONTE SULFUROSA, JUNTO AO POSTO 4D-07 DO DAEE, NA LOCALIDADE DE ARTEMIS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP05635PCAB02800														
UGRHI : PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ														
ANO : 1997														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		23		24		19		19		22		24	
pH		6.0 a 9.0	7.0		6.9		7.0		6.8		7.3		6.4	
O.D.	mg/L	5.0	5.7		5.6		3.2		3.1		4.5		4.4	
DBO (5.20)	mg/L	5	3		3		6		6		11		10	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 5.0E+03		* 1.1E+05		* 2.3E+03		* 5.0E+03		* 1.7E+04		* 5.0E+05	
N. TOTAL	mg/L	1.86	1.86		1.88		2.58		2.78		4.79		3.07	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.220		* 0.140		* 0.208		* 0.182		* 0.287		* 0.804	
RES. TOTAL	mg/L	198	198		149		148		171		214		639	
TURBIDEZ	UNT	100	63		37		4.0		6.0		5.0		180	
IQA			47		47		42		47		39		27	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.001		<0.05		0.09		<0.08		<0.08		0.19	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	0.01		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.04		0.02		<0.01		0.03		0.03		0.05	
FENÓIS	mg/L	0.001	* 0.002		* 0.004		* 0.002		<0.001		* 0.006		* 0.002	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28		28		23		21		28		25	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 2.3E+05		* 3.0E+05		5.0E+03		* 5.0E+05		* 5.0E+05		* 7.0E+05	
FERRO	mg/L	0.10	8.07		4.58		0.84		1.11		0.95		14.50	
MANGANÊS	mg/L	250	* 0.20		* 0.14		0.10		0.09		* 0.11		0.32	
CLORETO	mg/L	19	9.1		9.7		18.3		17.1		24.9		10.3	
DQO	mg/L	0.5	19		14		16		17		31		47	
SURFAC.	mg/L	10	<0.04		0.05		0.19		0.25		0.13		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	1	0.38		0.48		0.46		0.50		0.34		0.29	
N. NITRITO	mg/L	0.50#	0.082		0.101		0.216		0.178		0.248		0.077	
N. AMONÍACAL	mg/L	500	0.09		0.28		* 1.00		* 1.10		* 2.10		* 0.88	
N. KJELD.	mg/L	500	1.40		1.30		1.90		2.10		4.20		2.70	
RES. FILTR.	mg/L	500	93		100		139		161		197		112	
RES. NÃO FILT.	mg/L	500	105		49		9		10		17		527	
ORTOF. SOL.	mg/L	0.026	0.026		0.086		223		0.054		0.127		0.041	
COND. ESP.	µS/cm	121	121		132		5.44		217		312		146	
COLORIFILA-a	ug/L	1.74	1.74		2.94		1.52		4.11		70.50		4.68	
FEOFITINA-a	ug/L	2.38	2.38		1.74		1.52		2.22		15.75		4.21	
COLORAÇÃO			Amarela		Amarela		Amarela		Marrom		Cinza		Marrom	
CHUVAS			Sim		Não		Não		Não		Não		Sim	
VAZÃO	m³/s		167.60		128.00		61.30		74.50		47.10		280.10	

(i) - CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RES. DE BARRA BONITA - BRAÇO DO RIO PIRACICABA, PONTE NA ROD. SP-191, NO TRECHO QUE LIGA STA. MARIA DA SERRA A SÃO MANOEL ANO : 1997														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP05618PCBP02500														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*) UGRHI : PIRACICABA /CAPIVARI / JUNDIAI														
CLASSE : 2														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 201	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES														
DEC. 84668#														
TEMP. ÁGUA	°C		26	24	25	23	20	18	20	22	22	23	23	27
pH			7.0	7.1	7.0	7.5	7.2	7.0	6.9	7.3	7.8	7.0	6.9	6.7
DBO (5.20)	mg/L	5.0	5.3	4.0	6.1	7.1	5.8	5.9	6.0	7.2	8.1	5.4	5.5	3.8
COLI FECAL	mg/L	5	1	1	3	2	1	2	2	3	2	3	3	5
N. TOTAL	NMP/100mL	1000	400	200	200	<200	<200	<200	<200	2	<200	<20	170	33
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.107	0.104	0.057	0.034	<0.003	0.062	0.037	0.057	0.034	0.054	0.056	0.147
RES. TOTAL	mg/L	160	143	106	115	133	133	139	116	206	157	174	174	158
TURBIDEZ	UNT	100	79	75	25	18	18	23	7	22	5	13	16	63
IQA			65	60	72	76	73	71	61	84	77	49	71	61
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.62	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.004	0.005	0.004	0.002	<0.002	<0.002	0.003
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	0.03	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.005	<0.0005	0.04	0.04	<0.0005	<0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	26	26	22	20	19	26	27	27	20	24	29
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	8.0E+04	800	5.0E+03	1.1E+03	3.0E+03	1.7E+03	1.1E+03	80	2.3E+05	1.3E+10	2.3E+04	500
FERRO	mg/L		3.56	1.98	0.04	0.97	0.06	1.06	0.57	0.52	0.52	1.11	1.11	5.10
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.05	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.03	0.03	0.12	0.12	0.41	0.20
CLORETO	mg/L	250	7.9	6.1	8.1	11.2	13.2	13.2	11.5	15.3	19.1	19.1	18.6	10.3
DOO	mg/L		13	14	11	11	8	9	9	14	15	13	23	19
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	0.06	0.06	0.08	0.64	0.08	0.05	0.05	<0.04	0.04	0.04	0.02
N. NITRATO	mg/L	10	0.36	0.38	0.40	0.08	0.64	0.63	0.39	0.41	0.59	1.15	0.68	1.35
N. NITRITO	mg/L	1	0.017	0.013	<0.005	0.010	0.006	0.009	0.016	0.039	0.077	0.069	0.064	0.010
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.05	0.10	0.12	0.05	0.06	0.05	0.12	0.49	0.50	<0.05	0.13	0.12
N. KJELD.	mg/L		0.89	0.69	0.65	0.64	0.38	0.74	0.82	1.49	1.34	0.81	0.85	0.55
RES. FILTR.	mg/L	500	105	94	94	101	123	129	112	159	138	146	161	140
RES. NÃO FILT.	mg/L		55	49	12	14	10	10	4	47	19	28	13	18
ORTOF. SOL.	mg/L		107	121	121	152	166	168	157	<0.006	0.006	0.017	0.011	0.029
COND. ESP.	uS/cm		13.90	25.93	25.93	18.18	3.74	2.67	6.06	234	234	240	234	145
CLOROFILA-a	ug/L		5.19	7.00	4.90	2.81	0.57	2.42	5.91	17.11	16.49	5.35	3.85	0.54
FEOFITINA-a	ug/L		Amarela	Amarela	Verde	Amarela	Amarela	Marrom	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom
COLORAÇÃO			Amarela	Amarela	Verde	Amarela	Amarela	Marrom	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom
CHUVAS			Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
VOLUME	10 ⁶ m ³		1819.51	1711.86	2149.93	1959.88	1761.41	1761.41	1959.88	2149.93	1761.41	1761.41	1959.88	1761.41

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 5

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÊ, PONTE NA AV. MARIA DE OLIVEIRA BUENO, EM PIRAPORA DO BOM JESUS													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP10540TIET02250													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	23	26	26	23	24	17	20	18	22	22	25	27
pH		6.8	6.9	7.2	7.4	7.3	7.0	7.3	7.3	6.7	7.2	7.1	7.1
O.D.	mg/L	9.5	4.8	3.6	4.7	2.1	11.6	3.5	3.4	4.1	0.0	4.8	6.2
DBO (5,20)	mg/L	6	27	19	31	29	23.0	39	40	26	29	14	18
COLIFORMAL	NMP/100mL	3.0E+05	1.3E+06	1.7E+06	3.5E+06	8.0E+05	1.3E+07	5.0E+06	1.7E+06	3.0E+06	2.3E+08	1.1E+08	7.0E+05
N. TOTAL	mg/L	2.73	30.20	9.30	24.75	19.20	6.81	54.97	17.49	19.74	21.74	15.72	10.77
FOSF. TOTAL	mg/L	0.080	0.780	0.830	1.300	1.000	0.780	1.750	1.600	1.450	1.450	0.390	0.790
RES. TOTAL	mg/L	274	271	250	289	285	264	308	308	278	286	329	252
TURBIDEZ	UNT	87	15	15	10	25	30	10	8.5	15	35	60	35
IGA		43	28	30	21	22	33	19	22	25	15	33	34
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.11	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.01	<0.05	<0.005	0.02	0.01	<0.002	<0.002	0.009	0.007
COBRE	mg/L	0.01	0.02	0.01	<0.004	0.02	0.03	0.06	0.05	0.03	0.03	0.01	0.02
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.020	0.030	0.040	0.020	0.030	0.090	0.030	0.010	0.050	0.090	0.010	0.070
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001
ZINCO	mg/L	0.05	0.08	0.07	0.08	0.12	0.07	0.18	0.13	0.14	0.10	0.06	0.09
FENÓIS	mg/L	0.004	0.029	0.037	0.026	0.026	0.003	0.090	0.043	0.011	0.011	0.004	0.010
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	18	25	30	26	24	19	23	18	27	20.5	26	31
COLI TOTAL	NMP/100mL	1.7E+06	8.0E+06	5.0E+06	1.7E+07	3.0E+06	8.0E+07	2.4E+07	3.0E+07	5.0E+06	3.0E+08	8.0E+06	5.0E+06
FERRO	mg/L	6.3	6.55	3.79		3.13	3.4	1.87	2.09	3.98	3.21	6.99	2.91
MANGANÊS	mg/L	0.17	0.41	0.44		0.29	0.26	0.24	0.27	0.24	0.24	0.28	0.31
CLORETO	mg/L	9.8	31.7	34.8	63.1	45.9	36.3	49.3	51.0	44.2	44.2	22.1	31.5
DOO	mg/L	31	75	82	73	101	56	129	112	95	86	82	74
SURFAC.	mg/L	0.28	0.72	0.78		0.21	2.20	3.00	0.23	1.36	3.20	1.23	3.47
N. NITRATO	mg/L	0.37	<0.20	<0.20	0.56	<0.20	<0.20	0.96	0.46	0.24	0.22	0.20	0.76
N. NITRITO	mg/L	0.160	0.003	0.002	0.190	0.004	0.012	0.007	0.025	0.003	0.018	0.020	0.008
N. AMONÍACAL	mg/L	1.60	15.00	6.80	13.00	17.00	6.20	14.60	17.00	14.50	20.00	0.46	9.00
N. KJELD.	mg/L	2.20	30.00	9.10	24.00	19.00	6.60	54.00	17.00	19.50	21.50	15.50	10.00
RES. FILTR.	mg/L	182	239	214	265	259	227	271	290	225	233	303	208
RES. NÃO FILT.	mg/L	92	32	36	34	26	37	37	18	53	53	26	44
ORTOF. SOL.	mg/L	178	360	380	510	518	395	562	555	457	448	316	367
COND. ESP.	uS/cm	Marrom	Marrom	Cinza	Preta	Preta	Marrom	Preta	Preta	Cinza	Preta	Marrom	Tuva
COLORAÇÃO		Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
CHUVAS		490.8	182.1	154.1	89.0	114.8	103.2	123.6	151.8	72.0	244.0		

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DE RASGÃO, PRÓXIMO ÀS COMPORTAS												ANO : 1997	
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP10540TIRG02800												URRHI : TIETÉ /SOROCABA	
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 2	
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
TEMP. ÁGUA	°C	23	20	26	26	25	19	2	23	22	22	26	27
pH		6.8	7.2	7.2	7.2	7.2	6.9	7.2	7.0	6.8	7.0	7.0	7.0
O.D.	mg/L	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	2.4
DBO (5.20)	mg/L	6	18	18	26	27	16	43	26	22	26	17	15
COLIFECAL	NMP/100mL	3.0E+05	8.0E+05	5.0E+07	5.0E+05	5.0E+05	1.3E+06	2.8E+06	1.3E+06	1.7E+06	2.3E+06	8.0E+05	1.1E+06
N. TOTAL	mg/L	2.97	13.2	35.62	12.21	7.91	50.00	21.54	12.79	20.15	22.26	9.15	9.15
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.01	0.740	1.800	1.400	0.500	1.900	2.000	1.000	1.050	0.530	0.670	0.670
RES. TOTAL	mg/L	246	230	298	374	232	308	266	250	263	382	233	233
TURBIDEZ	UNT	82	18	6.5	15	30	15	9.0	10	35	20	25	25
IOA		44	16	16	16	16	13	16	16	21	17	19	17
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	0.01	<0.05	<0.05	0.02	0.02	<0.05	<0.002	<0.002	0.02	0.01
COBRE	mg/L	0.02	0.008	<0.004	<0.004	<0.004	0.02	0.07	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	0.01	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.30	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.040	0.030	0.020	0.100	0.100	0.030	0.010	0.060	0.100	0.020	0.040
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0010	0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.06	0.07	0.11	0.05	0.05	0.17	0.08	0.09	0.08	0.05	0.06
FENÓIS	mg/L	0.001	0.010	0.07	0.020	0.020	0.070	0.070	0.020	0.020	0.020	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	18	29	23	23	23	16	23	22	26	20.5	27	29
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1.3E+06	3.56	3.0E+06	2.78	7.0E+06	2.4E+07	8.0E+06	2.3E+07	5.0E+06	2.4E+06	5.0E+06
FERRO	mg/L	5.88	0.43	0.43	0.28	0.28	0.24	1.74	3.38	0.25	0.27	2.69	2.69
MANGANÉS	mg/L	250	32.3	57.6	45.5	39.7	34.2	55.5	43.0	39.7	45.7	30.7	30.1
CLORETO	mg/L	32	71	54	89	89	38	114	158	68	78	61	76
DQO	mg/L	0.17	1.03	0.16	0.16	0.16	0.20	2.30	2.14	2.14	1.21	1.21	1.21
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.20	0.50	<0.20	<0.20	<0.20	1.00	0.53	0.39	0.22	0.24	0.24
N. NITRATO	mg/L	10	0.005	1.120	0.005	0.005	0.009	0.004	0.013	0.004	0.025	0.020	0.009
N. NITRITO	mg/L	1	6.50	12.00	11.00	11.00	4.10	15.00	20.00	8.50	19.00	3.00	8.00
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	13.00	34.00	12.00	7.70	7.70	49.00	21.00	12.40	19.90	22.00	8.90
N. KJELD.	mg/L	500	202	269	350	203	203	272	266	206	227	347	195
RES. FILTR.	mg/L	140	28	29	24	29	36	36	0	44	36	35	38
RES. NÃO FILT.	mg/L	<0.010	0.240	0.480	0.400	0.400	0.060	0.900	0.900	0.180	0.960	0.060	<0.01
ORTOF. SOL.	uS/cm	188	380	528	515	375	559	559	550	428	465	374	355
COND. ESP.		Marrom	Cinza	Preta	Preta	Marrom	Preta	Preta	Preta	Marrom	Marrom	Marrom	Turva
COLORAÇÃO		Slm	Não	Slm	Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Slm
CHUVAS		2064	2288	2555	2235	2145	2334	2334	2334	2164	2416	2436	2534
VOLUME	10³ m³												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÊ, A JUSANTE DA BARRAGEM DA USINA HIDRELÉTRICA SÃO PEDRO, EM ITU													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP10387TIE102300													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
CLASSE : 2													
UGRHI : TIETÊ/SOROCABA													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	22	25	28	24	21	16	20	18	22	23	25	25
pH		7.2	7.2	7.3	7.5	7.4	6.8	7.4	7.6	7.4	7.3	6.8	6.3
O.D.	mg/L	6.6	7.5	6.5	6.8	6.1	11.8	10.4	7.2	5.9	7.1	5.9	6.2
DBO (5.20)	mg/L	20	17	13	13	24	7	20	21	19	15	17	13
COLI FECAL	NMP/100mL	1.1E+05	8.0E+03	2.3E+04	1.1E+05	1.7E+05	2.3E+04	2.3E+05	5.0E+05	1.4E+06	2.3E+04	1.1E+06	5.0E+04
N. TOTAL	mg/L	8.26	4.54	6.80	25.54	15.53	4.64	18.72	29.92	33.03	20.53	12.92	33.65
FOSF. TOTAL	mg/L	0.300	0.400	0.540	1.400	1.700	0.380	1.150	1.600	2.900	1.150	1.750	0.720
RES. TOTAL	mg/L	248	306	233	289	316	218	272	282	355	268	641	222
TURBIDEZ	UNT	80	110	40	17	23	30	30	3.0	1.5	10	30	10
IOA		34	38	42	32	29	47	32	30	27	38	29	36
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.16	<0.08	<0.08	0.10	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.01	0.01	0.01	<0.05	0.01	0.009	<0.004	0.008	0.005
COBRE	mg/L	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.05	0.02	<0.004	0.01	0.004
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	0.004	0.01	<0.0005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.010	<0.010	<0.020	0.020	0.030	0.030	0.020	<0.010	0.010	0.030	0.110	0.020
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.10	0.07	0.05	0.07	0.13	0.06	0.12	0.11	0.11	0.05	0.10	0.18
FENÓIS	mg/L	0.012	0.009	0.010	0.009	0.003	0.004	0.010	0.006	0.007	0.024	0.006	0.020
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	29	29	34	28	23	18	24	20	31	25	26	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	1.6E+07	2.2E+05	2.3E+05	1.1E+06	1.1E+06	1.3E+06	3.0E+06	1.7E+06	2.2E+06	1.7E+05	1.1E+06	2.3E+05
FERRO	mg/L	5.59	7.70	3.85	1.79	1.38	5.70	1.65	1.56	2.25	3.75	0.06	2.81
MANGANÊS	mg/L	0.28	0.29	0.38	0.35	0.34	0.24	0.28	0.28	0.27	0.31	1.56	0.38
CLORETO	mg/L	22.5	15.3	31.8	46.9	53.1	20.7	49.8	110.0	52.5	45.4	47.7	40.1
DQO	mg/L	37	37	48	56	80	<17	68	62	59	41	75	33
SURFAC.	mg/L	0.11	0.08	0.15	0.13	0.12	0.42	2.80	0.10	3.90	0.52	0.35	<0.04
N. NITRATO	mg/L	0.34	0.50	0.26	<0.20	0.50	<0.20	<0.20	<0.20	0.52	<0.20	0.37	0.41
N. NITRITO	mg/L	0.220	0.940	0.140	0.840	0.032	0.140	0.017	0.022	0.012	0.130	0.046	0.240
N. AMONÍACAL	mg/L	6.20	3.00	6.10	16.00	12.60	3.30	17.20	29.00	19.50	18.00	11.20	0.27
N. KJELD.	mg/L	7.70	3.10	6.40	24.50	15.00	4.30	18.50	29.70	32.50	20.20	12.50	33.00
RES. FILTR.	mg/L	142	128	188	256	279	138	252	268	287	208	122	213
RES. NÃO FILT.	mg/L	106	178	45	33	37	80	20	14	68	60	519	9
ORTOF. SOL.	mg/L	272	216	355	405	547	0.070	0.940	0.800	2.650	0.840	0.980	0.140
COND. ESP.	uS/cm	Marrom	Marrom	Marrom	Cinza	Cinza	Marrom	Marrom	Marrom	Preta	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO		Slm	Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s					79.30	185.40	64.14	148.08	59.20	79.82	139.72	162.81

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TIETÊ, A CERCA DE 300 m DA PONTE DA RODOVIA DO AÇÚCAR (SP-308), NA FAZENDA SANTA ISABEL														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP10600T102350														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
UGRHI : TIETÊ / SOROCABA														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26	26	25	26	23	17	20	18	22	24	26	26
pH		6.0 a 9.0	7.3	7.3	7.6	7.6	7.7	7.8	7.3	7.5	7.5	7.4	6.8	6.8
O.D.	mg/L	5.0	7.6	7.0	6.1	6.2	6.2	2.6	10.3	5.8	5.3	4.9	5.4	7.6
DBO (5,20)	mg/L	5	6	21	15	17	11	11	16	13	14	4	20	13
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	1.7E+04	5.0E+04	7.0E+04	5.0E+04	3.0E+05	3.0E+05	5.0E+05	2.3E+05	2.3E+05	5.0E+04	5.0E+05	2.2E+05
N. TOTAL	mg/L		4.63	6.95	17.83	16.27	7.48	36.48	22.43	21.47	11.69	18.69	19.84	19.84
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.278	0.385	1.050	0.900	0.550	1.900	2.500	2.650	2.650	0.750	0.590	0.590
RES. TOTAL	mg/L		202	199	273	277	238	289	300	309	289	357	290	290
TURBIDEZ	UNT	100	100	35	15	15	15	15	5.0	6.0	3.5	15	30	10
IQA			46	39	36	36	30	30	30	30	30	41	28	37
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.11	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.05	0.01	0.004	0.009	0.01
COBRE	mg/L	0.02	0.01	0.01	0.10	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	<0.004	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	<0.010	0.020	0.050	0.040	0.040	0.010	0.020	0.040	0.140	0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	0.0002	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.00010
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01	0.08	0.13	0.10	0.05	0.05	0.12	0.08	0.10	0.06	0.14	0.34
FENÓIS	mg/L	0.001	0.004	0.004	0.006	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		32	31	28	21	15	24	24	15	24	22	24	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1.7E+05	2.3E+05	2.3E+06	8.0E+05	2.8E+06	8.0E+05	8.0E+05	7.0E+05	2.3E+06	5.0E+04	3.0E+06	2.3E+06
FERRO	mg/L		4.89	4.89	1.94	1.22	1.84	0.29	0.29	2.23	2.23	0.37	3.71	3.71
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.21	0.39	0.32	0.33	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.37	0.37
CLORETO	mg/L	250	18.7	26.6	48.0	50.3	34.0	52.2	52.2	50.2	54.3	45.3	48.7	34.1
DQO	mg/L		<14	45	55	61	54	74	74	155	54	67	97	61
SURFAC.	mg/L	0.5	1.10	1.10	0.94	0.94	0.94	4.30	4.30	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
N. NITRATO	mg/L	10	0.32	0.10	1.13	0.20	0.29	0.41	0.41	0.40	0.46	0.20	0.40	1.62
N. NITRITO	mg/L	1	0.350	0.250	1.800	0.074	0.086	0.086	0.086	0.027	0.012	0.990	0.093	0.220
N. AMONÍACO	mg/L	0.50#	2.74	5.10	14.20	12.00	5.50	25.00	25.00	16.00	12.00	10.00	16.50	0.35
N. KJELD.	mg/L		3.96	6.60	14.90	16.00	7.10	36.00	36.00	22.00	21.00	10.50	18.20	18.00
RES. FILTR.	mg/L	500	136	157	253	253	182	262	262	272	264	264	91	191
RES. NÃO FILT.	mg/L		66	42	15	24	56	34	34	37	25	266	266	99
ORTOF. SOL.	mg/L		0.047	0.263	<0.010	0.790	0.150	0.900	0.900	0.850	2.550	0.640	0.580	0.070
COND. ESP.	uS/cm		234	296	472	500	368	5.8	5.8	528	500	474	496	340
CLOROFILA-a	ug/L													4.68
FEOFITINA-a	ug/L													2.34
COLORAÇÃO	mg/L													2.34
CHUVAS	mm													2.34
VAZÃO	m³/s													87.2

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÊ, PONTE NA RODOVIA SP-113, QUE LIGA TIETÊ À CAPIVARI, EM TIETÊ													
CÓDIGO DO LOCAL : 005P10692TIET02400													
UGRHI : TIETÊ / SOROCABA													
ANO : 1997													
CLASSE : 2													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	PADRÕES											
		CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
TEMP. ÁGUA	°C		23	26	28	23	19	18	25	18	22	23	18
pH		6.0 a 9.0	6.9	7.0	7.1	7.2	7.4	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2
O.D.	mg/L	5.0	2.6	4.1	1.6	2.0	1.1	3.6	1.0	1.2	1.0	3.2	2.4
DBO (5.20)	mg/L	5	28	16	11	13	16	8	14	16	19	26	21
COLIFORMES	NMP/100mL	1000	9.0E+03	2.3E+04	5.0E+03	5.0E+03	8.0E+03	1.7E+03	8.0E+04	2.3E+04	1.3E+05	2.3E+04	5.0E+03
N. TOTAL	mg/L	0.025	5.60	4.89	6.42	13.74	18.72	4.64	45.38	45.38	1.85	55.59	14.10
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.380	0.410	0.450	0.920	0.900	0.250	0.910	1.000	1.300	0.580	10.400
RES. TOTAL	mg/L	379	379	400	266	276	266	198	265	280	304	249	304
TURBIDEZ	UNT	100	100	110	62	39	14	50	20	27	25	50	32
IQA			29	30	34	32	28	35	28	23	22	29	27
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	<0.08	<0.08	0.15	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	0.01	0.01	0.02	<0.05	0.01	0.01	0.02	0.01
COBRE	mg/L	0.02	0.02	0.008	0.008	0.006	0.006	0.02	0.04	0.10	0.04	0.03	0.07
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	0.006	0.007	0.004	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	<0.010	0.020	0.020	0.020	0.030	<0.010	0.030	0.030	0.040
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.14	0.05	0.07	0.04	0.06	0.06	0.04	0.10	0.08	0.10	0.070
FENÓIS	mg/L	0.001	0.005	0.004	0.005	0.007	<0.001	0.001	0.004	0.005	0.005	0.008	0.004
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C		31	29	35	28	18	25	28	30	28	21	36
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+05	1.7E+06	1.3E+05	2.3E+04	2.3E+04	1.4E+06	3.0E+06	9.0E+05	2.3E+05	3.0E+04	3.0E+04
FERRÔ	mg/L	0.1	9.67	10.30	5.82	2.32	1.24	5.80	1.89	1.76	3.17	6.20	2.95
MANGANÊS	mg/L	250	0.34	0.27	0.46	0.34	0.40	0.28	0.39	0.37	0.37	0.35	0.14
CLORETO	mg/L	500	24.5	16.3	25.2	39.0	47.7	16.2	44.0	46.4	53.3	23.6	47.7
DOO	mg/L	0.5	45	37	52	64	52	33	48	48	59	44	55
SURFAC.	mg/L	10	<0.04	<0.04	0.06	<0.04	0.20	0.16	0.61	0.15	1.01	<0.04	0.07
N. NITRATO	mg/L	1.000	0.80	1.11	0.66	1.34	8.21	0.44	<0.20	0.37	0.25	46	0.39
N. NITRITO	mg/L	0.50#	0.400	1.080	0.860	3.800	0.011	0.500	0.270	0.014	0.002	0.090	0.110
N. AMONÍACAL	mg/L	500	3.40	2.30	4.40	8.00	10.00	2.00	11.40	34.00	0.30	8.90	12.00
N. KJELD.	mg/L	500	4.40	2.70	4.90	8.60	10.50	3.70	11.40	45.00	1.80	9.50	13.60
RES. FILTR.	mg/L	500	149	176	158	203	250	136	223	238	241	164	242
RES. NÃO FILT.	mg/L	500	230	224	108	73	16	62	42	42	63	85	62
ORTOF. SOL.	mg/L	500	0.060	0.180	0.460	0.680	0.880	0.020	0.500	0.900	1.150	0.460	0.500
COND. ESP.	uS/cm	300	270	215	281	340	492	230	447	499	497	297	470
COLORAÇÃO	PCU	500	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Cinza	Marrom	Cinza	Preta	Preta	Marrom	Marrom
CHUVAS	mm		Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
VAZÃO	m³/s				152.0	89.4	189.0	96.6					

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TIETÊ, PONTE NA ESTRADA PARA A FAZENDA SANTO OLEGÁRIO, EM LARANJAL PAULISTA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP10412TIET02450														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 201 DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		22	26	27	22	21	18	27	19	26	22	30	20
pH		6.0 a 9.0	6.8	6.9	7.2	7.4	7.2	6.6	7.3	7.2	7.2	7.5	7.4	7.1
O.D.	mg/L	5.0	2.8	3.3	3.3	3.8	2.0	4.9	3.0	2.4	1.2	3.8	2.8	4.7
DBO (5-20)	mg/L	5	37	17	7	8	14	19	8	10	13	19	18	5
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	3.0E+03	1.3E+04	3.0E+03	8.0E+03	3.0E+03	8.0E+03	1.7E+04	230	5.0E+04	1.1E+04	1.7E+03	2.3E+03
N. TOTAL	mg/L						14.56	3.34	9.13	34.61	6.25	12.77	10.23	6.32
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025					0.900	0.170	0.500	1.000	4.140	0.330	7.800	0.280
RES. TOTAL	mg/L		402	376	189	225	222	194	208	232	268	169	244	483
TURBIDEZ	UNT	100	150	150	45	26	12	67	17	17	25	28	37	80
IQA							34	40	38	37	24	36	32	45
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.008	0.12	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	0.02	0.01	0.001	0.001	<0.05	0.01	0.01	0.04	0.01	0.004
COBRE	mg/L	0.02	0.01	0.03	<0.004	0.01	<0.004	0.008	0.03	0.04	0.01	0.01	0.02	0.04
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	0.004	0.001	0.001	0.009	<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	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.020	0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.09	0.05	0.01	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.04	0.070	0.02
FENÓIS	mg/L	0.001	0.001	0.002	0.005	0.006	<0.001	0.001	<0.001	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28	24	37	30	19	26	28	31	28	22	40	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+05	1.3E+05	3.0E+04	7.0E+04	5.0E+04	1.3E+05	8.0E+04	3.0E+03	3.0E+05	5.0E+04	8.0E+04	2.3E+03
FERRO	mg/L		12.8	5.66	1.67	1.05	4.00	4.00	1.46	1.22	2.44	2.58	3.51	4.30
MANGANÊS	mg/L		0.1	0.27	0.41	0.24	0.41	0.15	0.16	0.15	0.35	0.14	0.35	0.26
CLORETO	mg/L		250			35.4	35.4	12.4	23.7	27.9	40.3	24.4	34.6	15.9
DOO	mg/L		45	60	41	26	41	37	33	25	44	32	43	<17
SURFAC.	mg/L		0.5	<0.04	<0.04	<0.04	0.06	0.18	0.16	0.11	0.35	0.05	0.05	0.04
N. NITRATO	mg/L		10			6.95	1.10	1.10	0.62	0.54	0.37	2.2	0.43	0.88
N. NITRITO	mg/L		1.000			0.009	0.240	0.240	0.410	0.072	0.980	1.970	0.100	0.440
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#				7.60	7.60	1.00	8.00	14.00	4.20	8.00	8.30	0.45
N. KJELD.	mg/L					7.60	7.60	2.00	8.10	34.00	4.90	8.60	9.70	5.00
RES. FILTR.	mg/L	500	107	105	130	179	201	114	180	210	210	135	187	375
RES. NÃO FILT.	mg/L		295	271	59	46	21	80	28	22	58	34	57	108
ORTOF. SOL.	mg/L				0.180	0.550	0.550	<0.010	0.230	0.620	3.500	0.210	0.390	0.050
COND. ESP.	µS/cm		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Verde	Marrom	Cinza	Preta	Preta	Marrom	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO			Slm	Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Não	Slm
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s					184.0	114.0	239.0	146.0					

(i): CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS															
LOCAL : RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA - BRAÇO DO RIO TIETÊ, PONTE NA RODOVIA SP-147, QUE LIGA ANHEMBI A PIRACICABA															
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP101721BT02100															
UGRHI : TIETÊ / SOROCABA															
CLASSE : 2															
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)															
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	ANO : 1997												
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
TEMP. ÁGUA	°C		23	26	29	24	21	19	21	21	19	25	22	30	20
pH		6.0 a 9.0	6.7	6.7	7.1	7.4	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.4	7.4	7.3	6.9
O.D.	mg/L	5.0	1.4	1.0	2.6	4.4	4.4	1.2	2.1	2.1	2.2	3.3	2.5	2.0	2.5
DBO (5,20)	mg/L	5	27	21	6	6	6	12	5	7	7	9	10	11	10
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	2.2E+03	1.3E+04	2.1E+03	1.1E+03	1.1E+03	17	1.3E+04	2.3E+03	130	40	2.3E+03	800	3.0E+03
N. TOTAL	mg/L							11.93	4.08	6.72	28.56	20.64	12.60	9.59	5.14
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025						0.490	0.160	0.220	0.800	0.840	0.230	2.800	0.240
RES. TOTAL	mg/L		406	282	150	204	204	218	160	166	215	249	164	215	179
TURBIDEZ	UNT	100	125	90	18	15	15	13	52	10	6.0	10	17	22	55
IQA								42	39	46	42	48	33	35	40
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.16	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.010	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	0.01	0.01	0.01	<0.002	0.007	<0.05	0.004	0.004	0.004	0.01	0.01
COBRE	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.004	0.006	0.03	0.07	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.05	0.07	0.05	0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.040	<0.010	0.010	0.020	0.010	<0.010
MERCURIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.21	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	0.03	0.04
FENÓIS	mg/L	0.001	0.004	0.004	0.009	0.004	0.004	<0.001	0.001	0.002	0.005	0.003	0.004	0.003	0.002
TESTE DE TOXICIDADE															
TEMP. AR	°C		30	22	38	27	27	17	24	24	30	25	20	38	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+04	1.1E+06	3.0E+05	1.4E+04	1.4E+04	220	2.3E+04	2.3E+05	1.3E+04	2.2E+03	1.7E+05	9.0E+03	3.0E+04
FERRO	mg/L		11.50		1.72	0.80	0.83	0.83	3.30	0.92	0.99	1.05	1.12	1.53	5.56
MANGANÊS	mg/L		0.46		0.22	0.22	0.17	0.17	0.12	0.10	0.10	0.28	0.09	0.15	0.21
CLORETO	mg/L	250					35.2	35.2	11.1	26.5	38.8	40.1	23.9	30.1	14.7
DOO	mg/L		60	37	26	22	33	33	33	22	22	36	32	25	<17
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04	<0.04	0.12	0.12	0.04	0.09	0.14	0.11	0.05	20.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10.00					4.06	4.06	0.80	0.84	0.49	0.46	2.70	0.77	0.77
N. NITRITO	mg/L	1.000					0.067	0.067	0.180	0.260	0.065	0.880	1.300	0.520	0.470
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#					7.60	7.60	2.30	5.40	19.00	18.50	8.00	7.00	0.31
N. KJELD.	mg/L						7.80	7.80	3.10	5.60	28.00	19.30	8.60	8.30	3.90
RES. FILTR.	mg/L	500	95	136	127	181	191	191	133	155	209	220	143	181	157
RES. NÃO FILT.	mg/L		311	146	23	23	27	27	27	11	6	29	21	34	22
ORTOF. SOL.	mg/L				0.140	0.140	0.320	0.320	<0.010	0.090	0.540	0.630	0.150	0.130	0.060
COND. ESP.	uS/cm						374	374	201	312	427	364	272	321	184
CLOROFILA-a	ug/L		5.79		29.67	21.92	14.17	14.17	8.02	8.02	8.02	34.75	17.17	19.05	14.25
FEOFITINA-a	ug/L		4.50		12.24	6.30	4.92	4.92	4.46	4.46	4.46	17.17	17.17	14.25	14.25
COLORAÇÃO	ug/L		Marrom	Marrom	Turva	Turva	Verde	Verde	Marrom	Turva	Preta	Turva	Turva	Chinza	Marrom
CHUVAS			Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
VOLUME	10 ⁶ m ³				1862.24	1706.67	2059.57	1706.67	2059.57	2059.57	1706.67	1706.67	2059.57	2059.57	1706.67

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/66.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA - BRAÇO DO RIO TIETÊ, PONTE NA RODOVIA SP-191, QUE LIGA SANTA MARIA DA SERRA A SÃO MANOEL														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP101721BT02500														
UGRHI : TIETÊ / SOROCABA														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8466#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25	24	25	23	19	17	20	20	22	23	24	26
pH			7.0	7.1	7.2	7.6	7.4	7.1	7.4	7.6	7.5	7.3	7.2	6.6
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	1.7	2.3	4.4	5.9	4.3	3.2	7.8	7.2	2.9	4.2	3.2	3.2
DBO (5.20)	mg/L	5	7	8	11	15	8	8	4	11	21	14	7	7
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	200	700	800	200	<200	<200	<200	5.0E+03	<200	800	300	500
N. TOTAL	mg/L		3.72	1.73	4.31	6.47	6.39	4.75	7.12	11.08	11.73	6.44	9.84	3.02
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.178	0.130	0.095	0.107	0.101	0.077	0.133	0.419	0.487	0.407	0.237	0.236
RES. TOTAL	mg/L		172	137	151	165	171	153	169	204	216	176	197	155
TURBIDEZ	UNT	100	45	42	9.4	6.0	6.0	5.0	2.0	3.0	4.0	5.0	10	51
IOA			47	51	58	64	54	55	63	50	42	49	50	50
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	<0.08	0.60	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.002	0.004	<0.002	0.006	<0.002	<0.002	0.003
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	0.03	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.0005	0.03	<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	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.008	0.003	0.005	<0.001	0.002	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	26	25	20	18	18	25	22	25	20	23	28
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	5.0E+04	9.0E+03	8.0E+05	2.2E+05	1.3E+05	3.0E+04	2.3E+04	1.3E+06	1.7E+06	9.8E+08	1.7E+04	3.0E+03
FERRO	mg/L		2.47	4.50	4.50	0.37	0.37	0.26	0.26	0.22	0.35	0.21	3.35	3.35
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.20	0.10	0.10	0.07	0.07	0.04	0.04	0.07	0.14	0.20	0.26	0.26
CLORETO	mg/L	250	15.4	8.9	19.9	28.4	28.8	22.5	27.9	39.1	38.4	28.6	11.6	11.7
DQO	mg/L	20	16	16	19	19	16	13	17	21	24	17	23	23
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	0.05	0.05	0.08	0.08	0.30	0.08	0.25	0.12	0.04	0.06	0.02
N. NITRATO	mg/L	10	1.01	0.47	1.70	0.48	1.25	0.30	0.29	0.10	0.83	0.78	0.48	1.51
N. NITRITO	mg/L	1	0.305	0.410	0.205	0.188	0.043	0.053	0.126	0.083	0.300	0.234	0.460	0.011
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	1.30	0.14	1.20	4.70	4.20	3.60	5.60	9.30	8.60	4.35	7.80	1.00
N. KJELD.	mg/L		2.40	0.85	2.40	5.80	5.10	4.40	6.70	10.90	10.60	5.43	8.70	1.50
RES. FILTR.	mg/L	500	147	111	138	161	166	143	162	189	187	175	184	142
RES. NÃO FILT.	mg/L		25	26	13	4	5	10	7	15	29	1	13	13
ORTOF. SOL.	mg/L		193	228	228	0.023	0.041	0.054	0.073	0.389	0.310	0.054	0.116	0.044
COND. ESP.	uS/cm		6.42	40.63	40.63	298	297	235	301	393	383	312	342	154
CLOROFILA-a	ug/L		6.31	11.39	17.44	33.86	33.86	31.54	36.31	36.31	22.06	22.06	14.44	4.28
FEOFITINA-a	ug/L		Amarela	Amarela	Verde	Amarela	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO			Amarela	Amarela	Verde	Amarela	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS			Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
VOLUME	10 ⁶ m ³		1819.51	1711.86	1711.86	2149.93	1959.88	1642.42						

(0) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA, NO MEIO DO CORPO CENTRAL, PRÓXIMO À ILHA DO CENTRO													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP10648TB02500													
UGRHI : TIETÉ / SOROCABA													
ANO : 1997													
CLASSE : 2													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 207													
DEC. 8468#													
TEMP. ÁGUA	°C	28	28	28	24	23	19	21	19	23	24	26	25
pH		8,2	5,1	7,1	7,6	7,1	7,1	6,7	7,3	7,1	7,8	6,9	7,1
O.D.	mg/L	7,5	4,6	4,6	7,0	6,1	5,4	4,6	5,8	4,4	5,0	1,2	3,4
DBO (5,20)	mg/L	6	4	2	2	2	2	2	5	8	5	7	4
COLI FECAL	NMP/100mL	2	<2	<2	<2	2	2	<2	<2	<2	<2	<2	8
N. TOTAL	mg/L	2,95	0,95	1,53	1,53	1,66	1,58	1,95	1,85	3,12	2,34	3,13	4,31
FOSF. TOTAL	mg/L	0,069	0,035	0,026	0,026	<0,010	0,069	0,020	0,122	0,199	0,126	0,080	0,080
RES. TOTAL	mg/L	182	120	110	134	134	176	138	128	228	218	175	178
TURBIDEZ	UNT	27	49	12	12	2,5	2,6	3,5	4,0	3,0	4,0	4,9	3,8
IOA		79	66	88	88	88	81	78	79	70	77	56	68
BÁRIO	mg/L	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,11	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
CÁDMIO	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,010	0,014
CHUMBO	mg/L	0,03	<0,05	0,02	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
COBRE	mg/L	0,01	0,02	0,004	0,004	<0,004	<0,004	0,007	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<0,05	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,05	<0,0005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
NÍQUEL	mg/L	0,025	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,060
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
ZINCO	mg/L	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
FENÓIS	mg/L	0,001	<0,001	0,001	0,001	0,080	0,002	<0,001	0,001	<0,0001	0,001	<0,001	<0,001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	28	31	25	25	22	19	27	18	28	26	28	25
COLI TOTAL	NMP/100mL	2	50	20	20	13	23	23	13	13	130	4	23
FERRO	mg/L	0,24	1,45	0,23	0,23	0,12	0,18	0,10	0,12	0,09	0,10	0,27	0,23
MANGANÉS	mg/L	0,04	0,12	0,06	0,06	0,06	0,05	0,08	0,08	0,05	0,10	0,12	0,11
CLORETO	mg/L	14,9	6,1	12,4	18,4	18,4	21,0	19,9	19,4	28,2	26,8	18,8	23,3
DQO	mg/L	29	9	14	13	13	14	16	15	18	33	17	19
SURFAC.	mg/L	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
N. NITRATO	mg/L	0,72	0,47	0,90	0,90	1,09	0,89	1,05	0,737	1,54	1,20	1,02	3,09
N. NITRITO	mg/L	0,080	0,010	<0,002	<0,002	0,049	0,010	0,087	0,160	0,407	0,068	0,314	0,243
N. AMONÍACAL	mg/L	0,50#	0,08	<0,08	<0,08	0,52	<0,08	0,09	0,13	<0,080	0,08	1,11	<0,08
N. KJELD.	mg/L	2,15	0,47	0,63	0,63	0,52	0,68	0,81	0,948	1,17	1,07	1,80	0,98
RES. FILTR.	mg/L	165	111	104	132	132	162	130	120	224	201	165	172
RES. NÃO FILT.	mg/L	17	9	6	6	2	14	8	8	4	17	10	6
ORTOF. SOL.	mg/L	171	108	<0,008	<0,008	<0,008	0,007	0,007	<0,006	<0,006	0,031	<0,006	0,010
COND. ESP.	uS/cm	81,62	171	123	123	169	188	169	193	226	249	206	225
CLOROFILA-a	ug/L	30,34	30,34	6,95	7,48	6,55	48,11	33,15	13,90	33,15	20,00	8,29	21,12
FEOFITINA-a	ug/L	Verde	Marrom	Verde	Verde	5,61	2,43	9,14	12,49	31,59	20,00	2,01	6,77
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS													Sim
VOLUME	10 ⁶ m ³			1851,52	1711,86	2065,17	1908,09	1771,92					

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA, NO MEIO DO CORPO CENTRAL, NO CÓRREGO ARAQUAZINHO														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP10649T1B02700														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 201	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
DEC. 8468#														
TEMP. ÁGUA	°C		28	28		24	23	20	20	19	23	26	31	26
pH		6.0 a 9.0	7.8	5.4		7.8	7.2	7.3	6.8	7.4	7.2	8.2	8.9	7.2
O.D.	mg/L	5.0	6.9	7.2		7.8	7.1	7.6	5.8	8.2	6.6	7.0	10.8	6.2
DBO (5,20)	mg/L	5	4	3		3	1	3	5	4	4	3	6	3
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	50	2		40	4	8	<2	<2	2	<2	8	<2
N. TOTAL	mg/L		2.05	1.16		1.41	1.30	1.13	1.66	2.39	2.79	2.46	2.72	2.67
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.038	0.044		0.044	<0.010	0.032	<0.010	0.048	0.152	0.108	0.017	0.029
RES. TOTAL	mg/L		173	122		109	113	154	140	125	204	214	294	179
TURBIDEZ	UNT	100	10	42		14	3.0	3.0	6.5	6.5	2.9	3.6	24	4.5
IQA			78	76		81	90	81	85	86	82	84	64	86
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08		<0.08	0.09	0.13	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDmio	mg/L	0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05		<0.002	<0.002	<0.002	<0.05	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	0.02		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CRÔMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.05	<0.0005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	0.020		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	<0.01	0.03		0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	0.003	<0.001		0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	<0.001	0.015	0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	31		24	21	19	21	20	27	28	35	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	230	30		230	13	30	50	4	500	30	130	130
FERRO	mg/L		0.06	1.35		0.30	0.20	0.25	0.23	0.07	0.09	0.07	<0.12	0.14
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.03	0.05		0.06	0.05	0.03	0.07	0.06	0.02	0.05	0.03	0.05
CLORETO	mg/L	250	16.7	6.5		10.9	15.0	18.9	20.3	20.3	26.0	29.1	25.6	21.4
DQO	mg/L		21	14		13	11	7	17	16	17	21	23	20
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07	<0.07		<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	10	0.75	0.48		0.70	0.71	0.55	0.78	1.35	1.66	0.982	0.265	1.66
N. NITRITO	mg/L	1	0.040	0.002		0.003	0.032	0.010	0.115	0.167	0.068	0.203	0.590	0.172
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.40	0.10		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.118	<0.08
N. KJELD.	mg/L		1.26	0.68		0.71	0.56	0.57	0.76	0.871	1.04	1.27	1.86	0.84
RES. FILTR.	mg/L	500	169	111		103	107	150	134	112	194	202	267	166
RES. NÃO FILT.	mg/L		4	11		6	6	4	6	13	10	12	27	13
ORTOF. SOL.	mg/L		182	106		0.008	<0.008	<0.008	<0.006	<0.006	<0.006	0.018	<0.006	<0.006
COND. ESP.	uS/cm		182	106		118	147	172	166	173	214	255	247	231
CLOROFILA-a	ug/L		26.20			15.24	9.89	6.82	13.10	26.73	22.72	36.89	54.00	19.25
FEOFITINA-a	ug/L		7.30			4.04	3.21	1.79	10.10	12.19	13.02	19.06	15.24	8.26
COLORAÇÃO			Verde	Marrom		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS			Slm	Não		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm
VOLUME	10 ⁶ m ³		1851.52	1711.86		2065.17	1932.55	1771.92						

(1) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA, NO MEIO DO CORPO CENTRAL, 300 m A MONTANTE DA BARRAGEM													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP10202TIBB02900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES 44330 50978													
CONAMA 20													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	28	25	23	20	20	20	21	23	27	31	26
pH		7.2	5.6	7.7	7.2	7.2	7.2	6.9	7.3	7.2	7.9	9.6	7.1
O.D.	mg/L	4.4	5.7	8.7	5.6	7.4	7.4	7.2	7.6	7.2	7.0	12.0	3.6
DBO (5.20)	mg/L	2	3	2	1	3	4	4	9	4	4	7	2
COLIFECAL	NMP/100mL	2	<2	2	<2	4	4	4	2	2	<2	2	<2
N. TOTAL	mg/L	1.77	1.34	1.14	1.27	1.95	1.68	1.68	3.70	1.56	2.30	3.41	2.28
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	<0.010	* 0.035	<0.010	* 0.029	* 0.086	* 0.097	* 0.097	* 0.060	* 0.129	* 0.122	* 0.051
RES. TOTAL	mg/L	172	123	114	141	132	193	193	133	210	232	278	197
TURBIDEZ	UNT	3.5	50	6.5	2.1	3.0	6.4	6.4	15	1.9	3.0	40	3.7
IQIA		82	75	90	88	87	84	84	78	86	83	58	75
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.007	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
COBRE	mg/L	0.004	0.02	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CRÔMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.0008	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.03	0.02	0.01	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	* 0.002	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	* 0.015	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	31	30	21	25	22	22	26	22	30	31	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	13	23	4	4	80	80	30	23	50	30	13
FERRO	mg/L	0.1	1.35	0.26	0.09	0.25	0.14	0.14	0.31	0.12	0.04	0.12	0.04
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.06	0.03	0.05	0.02	0.03	0.03	0.06	0.05	0.04	0.02	0.02
CLORETO	mg/L	250	6.2	10.7	13.5	18.0	20.7	20.7	20.8	23.7	29.0	25.1	22.3
DQO	mg/L	9	18	15	7	12	20	20	29	12	21	31	19
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	10	0.84	0.48	0.87	1.50	0.82	0.82	1.35	0.435	0.91	1.24	1.27
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	0.010	0.030	0.010	0.060	0.060	0.107	0.148	0.193	0.199	0.143
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.181	<0.08	<0.08	<0.008
N. KJELD.	mg/L	0.83	0.79	0.65	0.37	0.44	0.80	0.80	2.24	0.973	1.20	1.97	0.87
RES. FILTR.	mg/L	500	171	107	139	130	157	157	126	194	203	252	186
RES. NÃO FILT.	mg/L	1	9	7	2	2	36	36	7	16	29	26	11
ORTOF. SOL.	mg/L	178	104	<0.008	<0.008	<0.008	0.023	0.023	<0.006	<0.006	0.037	<0.006	<0.006
COND. ESP.	uS/cm	126	163	126	163	174	171	171	157	192	259	253	237
CLOROFILA-a	ug/L	6.69	3.61	8.40	3.61	3.80	32.62	32.62	49.72	13.63	34.75	66.70	12.83
FEOFITINA-a	ug/L	6.42	matrom	0.99	2.57	2.62	9.12	9.12	12.59	11.82	24.38	12.23	7.76
COLORAÇÃO		Ambar	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS		Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
VOLUME	10 ⁶ m ³	1843.49	1722.24	2067.97	1785.08	1932.55	1765.08	1765.08	1765.08	1765.08	1765.08	1765.08	1765.08

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO SOROCABA, PONTE DO PINGA-PINGA, AV. MARGINAL, NO MUNICÍPIO DE SOROCABA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP10669SOR002100													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 2													
UGRHI : TIETÉ / SOROCABA													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	52703 JAN	52738 FEB	52791 MAR	61708 ABR	61781 MAI	61781 JUN	61885 JUL	61885 SET	61926 OCT	61926 NOV	61926 DEZ
PADRÕES													
TEMP. ÁGUA	°C	21	21	27	27	23	21	20	20	22	28	28	28
pH		7.0	7.0	7.0	7.0	6.8	6.5	6.9	6.9	7.2	6.8	6.8	6.8
O.D.	mg/L	3.4	3.4	2.2	2.2	4.9	4.1	4.0	4.0	2.3	2.7	2.7	2.7
DBO (5.20)	mg/L	5	5	19	19	7	16	21	21	12	10	10	10
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	1.7E+06	5.0E+06	5.0E+06	3.0E+06	1.1E+06	8.0E+06	8.0E+06	8.0E+05	2.2E+04	2.2E+04	2.2E+04
N. TOTAL	mg/L	0.89	0.89	2.77	2.77	3.73	3.96	4.99	4.99	3.52	4.85	4.85	4.85
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.200	0.210	0.210	0.250	0.320	0.430	0.430	0.460	3.700	3.700	3.700
RES. TOTAL	mg/L	473	473	120	120	120	117	117	117	133	162	162	162
TURBIDEZ	UNT	100	125	24	24	12	14	20	20	15	15	15	15
IQA		22	22	31	31	43	35	32	32	39	31	31	31
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.008	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.02	<0.004	<0.004	0.01	<0.004	0.03	0.03	0.01	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.26	0.02	0.02	0.02	0.02	0.10	0.10	0.03	0.04	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	0.001	0.019	0.006	0.006	0.004	<0.001	0.005	0.005	0.013	0.037	0.037	0.037
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	26	30	30	24	21	30	30	26	30	30	30
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	5.0E+06	1.3E+07	1.3E+07	5.0E+06	1.1E+07	5.0E+07	5.0E+07	8.0E+06	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05
FERRO	mg/L	16.50	16.50	1.85	1.85	0.68	0.74	1.04	1.04	1.05	1.32	1.32	1.32
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.37	0.17	0.17	0.09	0.07	0.06	0.06	0.06	0.09	0.09	0.09
CLORETO	mg/L	250	6.9	12.1	12.1	7.34	7.5	87.0	87.0	11.76	10.6	10.6	10.6
DQO	mg/L	117	117	60	60	22	33	48	48	48	25	25	25
SURFAC.	mg/L	0.5	0.20	0.39	0.39	<0.04	0.11	1.15	1.15	0.39	0.11	0.11	0.11
N. NITRATO	mg/L	10	0.34	<0.20	<0.20	2.12	1.26	1.83	1.83	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L	1	0.049	0.074	0.074	0.010	0.003	0.660	0.660	<0.002	0.051	0.051	0.051
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.49	1.90	1.90	1.50	2.00	2.00	2.00	2.80	1.40	1.40	1.40
N. KJELD.	mg/L	500	0.50	2.50	2.50	1.60	2.70	2.50	2.50	3.30	4.60	4.60	4.60
RES. FILTR.	mg/L	111	111	90	90	93	98	91	91	92	113	113	113
RES. NÃO FILT.	mg/L	362	362	30	30	27	19	26	26	41	49	49	49
ORTOF. SOL.	mg/L	144	144	154	154	109	126	136	136	139	125	125	125
COND. ESP.	us/cm	Marrom	Marrom	Cinza	Cinza	Marrom	Verde	Cinza	Cinza	Marrom	Cinza	Cinza	Cinza
COLORAÇÃO		Sím	Sím	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS	m³/s	14.94	14.94	12.51	12.51	13.90	12.51	11.71	11.71	11.50	12.58	12.58	12.58

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO SOROCABA, PONTE NA ESTRADA MUNICIPAL QUE LIGA SOROCABA À RODOVIA CASTELO BRANCO, EM ITAVUVU													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP10669SOROC02200													
UGRHI: TIETÉ /SOROCABA													
CLASSE : 2													
ANO : 1997													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	NOV	DEZ
PADRÕES													
TEMP. ÁGUA	°C		22	27	27	22	20	20	20	20	22	27.0	27
pH		6.0 a 9.0	6.9	6.9	6.7	6.5	6.5	6.7	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9
O.D.	mg/L	5.0	3.2	0.5	1.0	0.5	0.5	1.2	1.2	0.7	0.7	1.5	1.5
DBO (5.20)	mg/L	5	15	6	5	12	6	6	6	9	9	8	8
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	3.0E+04	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	5.0E+04	5.0E+04	1.3E+05	1.3E+05	8.0E+04	8.0E+04
N. TOTAL	mg/L	1.77	1.77	3.29	3.98	4.34	4.34	5.59	5.59	3.20	3.20	3.32	3.32
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.150	0.190	0.360	0.300	0.300	0.150	0.150	0.450	0.450	2.800	2.800
RES. TOTAL	mg/L	239	239	141	133	135	135	122	122	219	219	162	162
TURBIDEZ	UNT	100	100	20	18	14	14	10	10	15	15	45	45
IQA			35	29	29	30	26	35	35	27	27	27	27
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.09	0.03	0.02	0.01	0.01	0.05	0.05	0.02	0.02	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.006	0.001	0.001	0.003	0.003	0.005	0.005	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C		30	38	38	25	20	30	30	29	29	33.0	33.0
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+05	2.2E+06	2.4E+06	2.4E+06	2.4E+06	2.3E+06	2.3E+06	5.0E+05	5.0E+05	5.0E+05	5.0E+05
FERRO	mg/L	0.1	7.79	1.98	0.91	0.89	0.89	0.81	0.81	1.17	1.17	1.84	1.84
MANGANÊS	mg/L	250	6.9	0.22	0.12	0.09	0.09	0.07	0.07	0.10	0.10	0.14	0.14
CLORETO	mg/L	37	37	9.09	8.69	10.9	10.9	71.6	71.6	12.5	12.5	12.3	12.3
DOO	mg/L	0.5	0.07	26	22	41	41	<17	<17	29	29	40	40
SURFAC.	mg/L	10	0.43	0.19	0.05	0.06	0.06	0.39	0.39	0.66	0.66	0.20	0.20
N. NITRATO	mg/L	1	0.040	0.23	0.56	1.54	1.54	2.77	2.77	<0.20	<0.20	0.21	0.21
N. NITRITO	mg/L	0.50#	0.49	0.055	1.020	0.002	0.002	0.820	0.820	0.002	0.002	0.007	0.007
N. AMONÍACAL	mg/L	500	0.49	2.00	1.65	1.60	1.60	1.50	1.50	2.80	2.80	1.70	1.70
N. KJELD.	mg/L	500	96	3.00	2.40	2.80	2.80	2.00	2.00	3.00	3.00	3.10	3.10
RES. NÃO FILT.	mg/L	143	143	106	110	116	116	107	107	183	183	113	113
ORTOF. SOL.	mg/L	143	143	35	23	19	19	15	15	36	36	49	49
COND. ESP.	uS/cm		143	189	153	177	177	163	163	190	190	174	174
COLORAÇÃO	uS/cm		Marrom	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Turva	Turva	Cinza	Cinza
CHUVAS	m³/s		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO SOROCABA, PONTE DA ESTRADA QUE LIGA LARANJAL PAULISTA A LOCALIDADE DE ENTRE RIOS													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP10412SOROC02900													
UGRH: TIETÉ / SOROCABA													
ANO : 1997													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
TEMP. ÁGUA	°C	21	28	23	20	17	21	19	24	23	31	18,0	
pH		6.9	7.2	7.2	7.2	6.9	7.2	7.0	7.1	7.4	7.2	7.0	
O.D.	mg/L	6.8	6.5	7.2	6.8	8.2	6.1	5.8	4.7	6.2	6.2	7.3	
DBO (5,20)	mg/L	5	2	4	5	4	5	4	8	7	7	3	
COLIFECAL	NMP/100ml	1000	8.0E+05	2.3E+04	3.0E+04	5.0E+03	8.0E+03	3.0E+03	2.2E+03	8.0E+03	1.1E+04	5.0E+03	
N. TOTAL	mg/L	1.49	1.36	3.04	2.18	1.50	2.74	2.52	3.71	1.37	2.97	2.88	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.100	0.240	0.120	0.120	0.100	0.170	0.190	0.100	0.100	0.170	
RES. TOTAL	mg/L	278	155	126	120	133	134	128	168	123	156	180	
TURBIDEZ	UNT	100	62	22	15	58	30	27	32	32	37	90	
IGA		42	48	53	54	58	56	57	54	56	44	54	
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.11	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.04	0.06	0.05	0.005	0.004	
COBRE	mg/L	0.04	<0.004	0.01	<0.004	0.01	0.18	0.03	0.01	<0.004	<0.004	0.01	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	0.0008	<0.0005	0.0007	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
NIQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	
ZINCO	mg/L	0.07	0.03	0.01	<0.01	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.006	0.003	<0.001	0.002	0.003	0.008	<0.001	0.003	0.003	0.002	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	38	29	20	28	28	30	28	24	39	22	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	2.4E+06	8.0E+04	7.0E+05	1.7E+05	2.3E+05	5.0E+04	2.3E+04	8.0E+04	5.0E+04	5.0E+04	
FERRO	mg/L	10.30	5.03	1.38	0.89	3.70	1.52	1.25	1.53	2.15	2.48	4.90	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.18	0.09	0.07	0.10	0.08	0.09	0.14	0.12	0.37	0.10	
CLORETO	mg/L	250	4.5	5.4	0.0	4.4	8.6	11.7	17.8	9.8	12.1	4.4	
DQO	mg/L	52	18	<17	26	33	<17	<17	29	21	32	<17	
SURFAC.	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	0.10	0.09	0.10	0.06	0.08	<0.04	<0.04	<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.51	1.73	1.38	<0.20	1.34	1.37	2.17	0.86	0.86	0.93	
N. NITRITO	mg/L	1	0.022	0.010	0.002	<0.002	0.200	0.150	0.036	0.011	0.112	0.050	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.08	0.12	0.20	0.12	0.54	0.41	0.90	0.01	0.19	0.08	
N. KJELD.	mg/L	0.70	0.80	1.30	0.80	1.30	1.20	1.00	1.50	0.50	2.00	1.90	
RES. FILTR.	mg/L	500	94	98	107	70	98	104	134	93	107	136	
RES. NÃO FILT.	mg/L	179	61	28	13	63	36	24	34	30.00	49	44	
ORTOF. SOL.	mg/L	0.080	0.070	0.020	0.030	<0.01	<0.01	0.010	0.100	0.090	<0.010	0.030	
COND. ESP.	uS/cm	81	113	128	147	110	142	152	198	143	150	95	
COLOROFLA-a	ug/L					1.61		3.34		1.78		0.67	
FEOPTINA-a	ug/L					1.87		3.68		3.83		2.14	
COLORAÇÃO	ug/L					Marrom		Verde		Marrom		Marrom	
CHUVAS	m³/s	Marrom	Marrom	Marrom	Verde	Marrom	Cinza	Verde	Turva	Marrom	Marrom	Marrom	
		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	
VAZÃO	m³/s	46.0	28.1	74.9	36.0								

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

● GRUPO 6

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO JACARÉ-GUAÇU, PONTE NA RODOVIA SP-304, NO TRECHO QUE LIGA IBITINGA A ITAJU														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP13344JCGU03900														
UGRHI : TIETÉ/JACARÉ														
ANO: 1997														
CLASSE : 3														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26		26		23		20		25		27	
pH		6.0 a 9.0	6.6		7.0		7.4		5.8		7.2		5.7	
O.D.	mg/L	4.0	3.8	*	3.6		6.4		5.4		5.4		5.3	
DBO (5.20)	mg/L	10	5		3		1		9		2		2	
COLI FECAL	NMP/100mL	4000	* 1.3E+04		2.3E+03		2.3E+03		2.3E+03		800		* 1.3E+04	
N. TOTAL	mg/L	0.32	0.32		0.54		0.54		0.27		1.13		0.98	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.053		* 0.089		* 0.060		* 0.048		* 0.077		* 0.115	
RES. TOTAL	mg/L	68	68		55		48		52		80		76	
TURBIDEZ	UNT	100	19		20		9.6		20		7.5		16	
IQA			51		57		69		54		69		53	
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.010												
CHUMBO	mg/L	0.05												
COBRE	mg/L	0.50												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.002												
ZINCO	mg/L	5.00												
FENÓIS	mg/L	0.3												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		32		29		28		27		31		30	
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000	* 2.4E+05		3.0E+03		* 3.0E+04		5.0E+03		8.0E+03		* 5.0E+04	
FERRO	mg/L													
MANGANÉS	mg/L	0.5	3.0		2.2		2.2		2.9		2.9		2.9	
CLORETO	mg/L	250	15		7		7		33		<4		7	
DOO	mg/L													
SURFAC.	mg/L													
N. NITRATO	mg/L	10	0.04		0.04		0.19		<0.029		0.42		0.461	
N. NITRITO	mg/L	1	0.010		<0.002		0.010		0.014		0.026		0.008	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		0.15		<0.08	
N. KJELD.	mg/L		0.27		0.50		0.34		0.23		0.68		0.51	
RES. FILTR.	mg/L	500												
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		52		52		52		51		64		69	
COLORAÇÃO			Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Turva		Turva	
CHUVAS			Sim		Sim		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS												
LOCAL : RIO JACARÉ-PEPIRA, PONTE NA RODOVIA SP-255, NO TRECHO QUE LIGA JAÚ A BOA ESPERANÇA DO SUL												
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP13291JPEP03500												
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												
PADRÕES												
CONAMA 20												
DEC. 8468#												
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28		23		24	20		25		28	
pH		6.7		6.9		7.6	6.0		6.9		6.1	
O.D.	mg/L	8.0		7.6		7.7	8.1		6.8		7.1	
DBO (5/20)	mg/L	3		3		1	2		3		2	
COLI FECAL	NMP/100mL	4000		2.3E+03		800	800		* 5.0E+03		230	
N. TOTAL	mg/L	0.65		0.63		0.38	0.27		0.82		1.13	
FOSF. TOTAL	mg/L	* 0.072		* 0.076		0.017	* 0.029		* 0.119		* 0.064	
RES. TOTAL	mg/L	76		66		25	52		116		80	
TURBIDEZ	UNT	100		32		10	25		40		21	
IQA		64		65		74	68		60		72	
BÁRIO	mg/L	1.00										
CÁDMIO	mg/L	0.010										
CHUMBO	mg/L	0.05										
COBRE	mg/L	0.50										
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#										
NÍQUEL	mg/L	0.025										
MERCÚRIO	mg/L	0.002										
ZINCO	mg/L	5.00										
FENÓIS	mg/L	0.3										
TESTE DE TOXICIDADE												
TEMP. AR	°C	33		30		30	30		31		28	
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000		1.3E+04		2.3E+03	* 2.4E+04		* 5.0E+04		1.3E+04	
FERRO	mg/L	0.5										
MANGANÉS	mg/L	250		1.5		1.5	1.8		3.6		2.25	
CLORETO	mg/L	8		6		7	7		10		12	
DQO	mg/L											
SURFAC.	mg/L											
N. NITRATO	mg/L	10		0.20		0.13	<-0.029		0.11		0.316	
N. NITRITO	mg/L	1		0.002		0.003	0.004		0.006		0.004	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#		<-0.08		<-0.08	<-0.08		0.09		<-0.08	
N. KJELD.	mg/L	0.48		0.43		0.25	0.24		0.71		0.805	
RES. FILTR.	mg/L											
RES. NÃO FILT.	mg/L											
ORTOF. SOL.	mg/L	44		44		39	96		48		51	
COND. ESP.	uS/cm	Marrom		Marrom		Marrom	Marrom		Marrom		Turva	
COLORAÇÃO		Sim		Sim		Não	Não		Não		Não	
CHUVAS												
VAZÃO	m³/s											

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÊ, PONTE NA RODOVIA SP-255, QUE LIGA SÃO MANOEL A JAÚ, A JUSANTE DA BARRAGEM DO RESERVATÓRIO DE BARRA BONITA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP13202TIET02500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ANO : 1997													
UGRHI : TIETÊ/JACARE													
CLASSE : 2													
TEMP. ÁGUA	°C	28	27	27	24	22	19	20	20	24	25	27	25
pH		7.3	7.2	7.2	7.8	7.1	7.3	7.1	7.2	7.2	7.8	7.2	7.1
O.D.	6.0 a 9.0	*	4.2	6.1	6.6	5.4	6.1	5.4	6.2	5.2	7.7	4.6	2.3
DBO (5,20)	5	4	4	4	2	7	2	5	4	4	3	2	5
COLI FECAL	1000	300	500	500	80	8	130	230	<2	13	13	130	130
N. TOTAL	mg/L	1.70	1.39	1.39	1.39	1.29	1.20	1.83	2.88	1.86	2.70	1.83	2.44
FOSF. TOTAL	mg/L	0.495	0.056	0.029	0.029	0.023	<0.010	0.050	0.023	0.064	0.137	0.044	0.038
RES. TOTAL	mg/L	162	96	105	105	147	143	176	125	196	223	286	180
TURBIDEZ	UNT	3	31	13	13	2.5	2.5	6.5	7.5	2.8	3.1	3.4	2.2
IQA		60	68	68	78	77	76	68	82	77	81	72	57
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.15	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	<0.002	0.02	<0.002	0.007	<0.002
COBRE	mg/L	0.006	0.01	0.005	0.01	<0.005	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
FENÓIS	mg/L	0.001	0.006	0.004	0.01	<0.001	<0.001	0.040	<0.001	0.004	<0.001	0.005	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	34	30	30	22	16	12	18	19	27	26	30	28
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	2.3E+03	5.0E+03	800	800	1.3E+03	230	50	240	500	800	900
FERRO	mg/L	0.19	1.01	1.01	0.27	0.27	0.42	0.24	0.21	0.34	0.33	0.14	0.12
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.28	0.06	0.05	0.05	0.04	0.08	0.08	0.05	0.06	0.04	0.13
CLORETO	mg/L	250	17.1	8.6	10.8	13.4	17.5	20.0	20.4	23.2	28.8	24.5	25.3
DQO	mg/L	23	16	16	14	7	7	20	10	16	19	18	15
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.70	0.51	1.82	<0.07	1.43	<0.07	1.43
N. NITRATO	mg/L	10	0.65	0.77	0.676	0.77	0.70	0.80	0.120	0.124	0.203	0.223	0.061
N. NITRITO	mg/L	1	0.140	0.037	<0.002	0.037	0.015	0.080	0.10	0.165	<0.08	<0.08	<0.08
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.08	<0.08	0.09	<0.08	<0.08	1.24	0.94	1.02	1.07	0.71	0.95
N. KJELD.	mg/L	0.91	0.88	0.72	0.49	0.49	0.48	1.24	0.94	1.02	1.07	0.71	0.95
RES. FILTR.	mg/L	147	90	94	94	145	142	168	122	194	216	254	172
RES. NÃO FILT.	mg/L	15	6	6	11	2	1	8	3	2	7	12	8
ORTOF. SOL.	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	0.020	0.007	<0.006	0.090	<0.006	0.010
COND. ESP.	uS/cm	184	125	125	131	157	151	178	129	204	263	231	245
COLORAÇÃO		Ambar	Turva	Turva	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
VAZÃO	m³/s	377.3	347.4	347.4	230.4	261.8	330.7	330.7	330.7	330.7	330.7	330.7	330.7

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TIETÊ, MARGEM ESQUERDA, A JUSANTE DO CANAL DE FUGA DA USINA HIDRELÉTRICA DE BARIRI, NA DIVISA DE BARIRI E BORACÉIA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP13201TIET02550														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (2)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		27		26		23		20		25		27	
pH		6.0 a 9.0	6.7		7.0		7.7	*	5.9		6.8		6.2	
O.D.	mg/L	5.0	4.8		5.3		5.9	*	3.9		4.4		8.4	
DBO (5,20)	mg/L	5	6		3		2		4		3		3	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	230		300		230		230		4		30	
N. TOTAL	mg/L		1.83		1.07		0.97		1.87		2.31		3.64	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.014	*	0.116	*	0.047	*	0.035		<0.006		0.051	
RES. TOTAL	mg/L	146	146		109		83		125		144		153	
TURBIDEZ	UNT	100	36		36		2.5		11		3.0		10	
IQA			68		67		75		58		79		76	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	i	<0.05		<0.05	i	<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		0.190	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0001		<0.0002		<0.0002		<0.0001	
ZINCO	mg/L	0.18	0.01		<0.01		<0.01		<0.01		0.03		0.03	
FENÓIS	mg/L	0.001	* 0.002	*	* 0.003	*	* 0.002	*	* 0.002		0.001		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		33		29		28		29		32		21	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 9.0E+03		1.3E+03		800		500		130		500	
FERRO	mg/L	0.1	0.22		4.19		0.12		2.10		0.26		0.29	
MANGANÊS	mg/L	250	0.05		0.05		0.04		0.08		0.11		0.07	
CLORETO	mg/L	16	17.4		7.2		10.2		18.1		18.6		24.8	
DQO	mg/L	0.5	16		6		10		11		6		18	
SURFAC.	mg/L	10	<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07	
N. NITRATO	mg/L	1	0.85		0.41		0.42		1.18		1.20		2.16	
N. NITRITO	mg/L	0.50#	0.040		<0.002		0.030		0.068		0.072		0.135	
N. AMONÍACAL	mg/L	500	0.10		<0.08		<0.08		0.10		0.17		<0.08	
N. KJELD.	mg/L	500	0.84		0.66		0.52		0.62		1.04		1.34	
RES. FILTR.	mg/L	500	144		104		81		123		138		145	
RES. NÃO FILT.	mg/L	500	2		5		2		2		6		8	
ORTOF. SOL.	mg/L	500	<0.008		<0.008		<0.008		<0.008		<0.006		<0.006	
COND. ESP.	us/cm	204	204		114		139		167		188		237	
CLOROFILA-a	ug/l		2.14				6.55		2.23		36.31		9.62	
FEOFITINA-a	ug/l		2.92				3.09		1.83		19.20		7.59	
COLORAÇÃO			Verde		Marrom		Verde		Verde		Verde		Verde	
CHUVAS			Sim		Sim		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DE PROMISSÃO, PONTE NA RODOVIA SP-333, NO TRECHO QUE LIGA PONGAI A BORBOREMA													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP16549TIPR02400													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 2													
UGRHI : TIETÉ / BATALHA													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
TEMP. ÁGUA	°C	27	24	24	24	24	21	21	25	25	26	26	26
pH		7.2	7.4	7.4	7.4	7.8	6.5	6.5	7.4	7.4	6.5	6.5	6.5
O.D.	mg/L	8.2	6.2	6.2	6.8	6.8	8.4	8.4	7.6	7.6	<1	<1	<1
DBO (5,20)	mg/L	5	4	4	1	1	2	2	1	1	30	30	30
COLIFECAL	NMP/100ml	30	800	800	4	4	2	2	30	30	1.69	1.01	1.01
N. TOTAL	mg/L	1.71	1.48	1.48	0.70	0.70	0.37	0.37	1.69	1.69	0.010	0.010	0.010
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	0.085	0.085	0.032	0.032	0.017	0.017	0.010	0.010	80	47	101
RES. TOTAL	mg/L	115	98	98	76	76	80	80	47	47	101	101	101
TURBIDEZ	UNT	1.5	38	38	2.9	2.9	12	12	5.5	5.5	1.5	1.5	1.5
ICA													
		81	65	65	90	90	89	89	85	85	<0.08	<0.08	<0.08
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.018	0.018	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
ZINCO	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
FENÓIS	mg/L	0.004	0.006	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	31	27	27	25	25	20	20	29	29	29	29	29
COLI TOTAL	NMP/100ml	800	2.4E+03	2.4E+03	23	23	230	230	500	500	300	300	300
FERRO	mg/L	0.09	1.23	1.23	0.31	0.31	0.64	0.64	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13
MANGANÉS	mg/L	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
CLORETO	mg/L	15.7	5.9	5.9	6.3	6.3	7.5	7.5	14.8	14.8	16.2	16.2	16.2
DQO	mg/L	16	13	13	11	11	20	20	6	6	9	9	9
SURFAC.	mg/L	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	0.72	0.60	0.60	0.22	0.22	0.03	0.03	0.69	0.69	0.165	0.165	0.165
N. NITRITO	mg/L	0.010	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.011	0.011	0.011
N. AMONÍACAL	mg/L	0.10	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.008	<0.008	<0.08	<0.08	<0.08
N. KJELD.	mg/L	0.98	0.88	0.88	0.48	0.48	0.34	0.34	1.00	1.00	0.818	0.818	0.818
RES. FILTR.	mg/L	114	95	95	73	73	77	77	113	113	100	100	100
RES. NÃO FILT.	mg/L	1	3	3	3	3	3	3	4	4	1	1	1
ORTOF. SOL.	mg/L	174	98	98	102	102	96	96	131	131	167	167	167
COND. ESP.	uS/cm	2.14	4.15	4.15	1.66	1.66	2.58	2.58	3.67	3.67	0.80	0.80	0.80
CLOROFILA-a	ug/L	0.86	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
FEOFITINA-a	ug/L	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO		Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm
CHUVAS		Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm	Slm
VOLUME	m ³												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO TIETÊ, MARGEM DIREITA, A JUSANTE DO CANAL DE FUGA DA USINA HIDROELÉTRICA DE IBITINGA, NA DIVISA DE IBITINGA E IACANGA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP16344TIET02600														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		27	27	27	25	25	20	20	25	25	26	26	26
pH		6,0 a 9,0	7,1	7,1	7,1	7,6	7,6	6,2	6,2	7,3	7,3	6,1	6,1	6,1
O.D.	mg/L	5,0	6,1	5,9	5	6,0	6,0	6,7	6,7	5,2	5,2	7,5	7,5	7,5
DBO (5/20)	mg/L	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	<1	<1	<1
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	230	4	4	13	13	30	30	30	30	30	30	30
N. TOTAL	mg/L		1,29	1,39	0,41	0,41	0,41	0,50	0,50	1,66	1,66	2,47	2,47	2,47
FOSF. TOTAL	mg/L	0,025	<0,010	*	0,120	<0,010	<0,010	0,023	0,023	0,011	0,011	0,23	0,23	0,23
RES. TOTAL	mg/L		132	104	104	66	66	88	88	123	123	123	123	123
TURBIDEZ	UNT	100	2	45	77	86	86	79	79	80	80	67	67	67
BÁRIO	mg/L	1,00	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05
CÁDMIO	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	i	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	i	<0,001	<0,001
CHUMBO	mg/L	0,03	i	<0,05	<0,05	<0,001	<0,001	<0,05	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
COBRE	mg/L	0,02	<0,004	0,016	i	<0,05	<0,05	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	i	<0,05	<0,05
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
NÍQUEL	mg/L	0,025	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*	0,050	0,050
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001
ZINCO	mg/L	0,18	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02
FENÓIS	mg/L	0,001	<0,001	*	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		30	24	24	25	25	23	23	30	30	28	28	28
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	800	230	230	230	230	800	800	300	300	1,6E+04	1,6E+04	1,6E+04
FERRO	mg/L		0,21	2,76	2,76	0,32	0,32	0,40	0,40	0,25	0,25	0,09	0,09	0,09
MANGANÊS	mg/L	0,1	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
CLORETO	mg/L	250	15,6	5,2	5,2	7,1	7,1	10,6	10,6	16,3	16,3	19	19	19
DOO	mg/L		11	15	15	12	12	11	11	5	5	12	12	12
SURFAC.	mg/L	0,5	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07
N. NITRATO	mg/L	10	0,63	0,62	0,23	0,23	0,23	0,04	0,04	0,97	0,97	1,66	1,66	1,66
N. NITRITO	mg/L	1	0,010	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,003	<0,002	<0,002	<0,08	<0,08	<0,08
N. AMONÍACO	mg/L	0,50#	<0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,79	0,79	0,79
N. KJELD.	mg/L		0,65	0,87	0,87	0,18	0,18	0,46	0,46	0,69	0,69	1,19	1,19	1,19
RES. FILTR.	mg/L	500	130	99	99	62	62	84	84	121	121	4	4	4
RES. NÃO FILT.	mg/L		2	5	5	4	4	4	4	2	2	4	4	4
ORTOF. SOL.	mg/L		<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,006	<0,006	<0,006
COND. ESP.	uS/cm		186	101	101	110	110	233	233	161	161	4,82	4,82	4,82
CLOROFILA-a	ug/l		1,61	2,70	2,70	4,95	4,95	3,34	3,34	1,61	1,61	1,74	1,74	1,74
FEOFITINA-a	ug/l		2,70	2,70	2,70	0,58	0,58	2,86	2,86	3,26	3,26	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO			Verde	Marrom	Marrom	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS			Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
VAZÃO	m³/s													

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARANÁ, 1,5 Km A JUSANTE DA BARRAGEM DE JUPIÁ, NA PONTE EFNB													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP19259PARN02100													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PÁDROES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	27	27	27	27	25	21	21	22	22	27	27	27
pH		7.5	7.2	7.2	7.5	7.5	7.4	7.4	8.2	8.2	6.4	6.4	6.4
O.D.	mg/L	8.3	9.2	9.2	7.1	7.1	8.3	8.3	7.9	7.9	8.8	8.8	8.8
DBO (5.20)	mg/L	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1
COLI FECAL	NMP/100mL	2.4E+03	500	500	20	20	2	2	4	4	50	50	50
N. TOTAL	mg/L	0.65	0.30	0.30	0.65	0.18	0.23	0.23	0.48	0.48	0.29	0.29	0.29
FOSF. TOTAL	mg/L	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.038	0.038	0.038
RES. TOTAL	mg/L	64	52	52	40	40	47	47	56	56	49	49	49
TURBIDEZ	UNT	8.5	19	19	2.5	2.5	2.5	2.5	1.0	1.0	2.5	2.5	2.5
IQA		70	73	73	87	87	91	91	91	91	82	82	82
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	25	26	26	21	21	18	18	21	21	29	29	29
COLI TOTAL	NMP/100mL	5.0E+03	2.3E+03	2.3E+03	130	130	230	230	130	130	800	800	800
FERRO	mg/L	0.1											
MANGANÊS	mg/L	250	2.6	2.6	2.6	2.6	3.2	3.2	4.1	4.1	3.1	3.1	3.1
CLORETO	mg/L	10	4	4	<4	<4	5	5	<4	<4	<4	<4	<4
DQO	mg/L	0.5											
SURFAC.	mg/L	10	0.07	0.07	<0.03	<0.03	0.12	0.12	0.23	0.23	<0.029	<0.029	<0.029
N. NITRATO	mg/L	1	0.003	0.003	0.010	0.010	<0.002	<0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002
N. NITRITO	mg/L	0.50#	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.17	0.17	0.17
N. AMONÍACAL	mg/L	0.34	0.23	0.23	0.14	0.14	0.11	0.11	0.24	0.24	0.26	0.26	0.26
N. KJELD.	mg/L	500											
RES. FILTR.	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
RES. NÃO FILT.	mg/L	47	56	56	47	47	58	58	67	67	56	56	56
ORTOF. SOL.	mg/L	0.96	1.56	1.56	1.34	1.34	1.61	1.61	0.54	0.54	0.27	0.27	0.27
COND. ESP.	uS/cm	1.18	0.08	0.08	0.54	0.54	0.92	0.92	0.94	0.94	0.38	0.38	0.38
CLOROFILA-a	ug/L	Tur va	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida
FEOFITINA-a	ug/L	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
COLORAÇÃO	PCU												
CHUVAS	mm												
VAZÃO	m³/s												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TIETÊ, PONTE NA RODOVIA BR-153, NO TRECHO QUE LIGA LINS A JOSÉ BONIFÁCIO, A JUSANTE DA BARRAGEM DE PROMISSÃO													
CÓDIGO DO LOCAL : 009P19564TIET02700													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	27	28	28	26	26	21	21	23	23		27	
pH		7.3	7.5	7.5	7.4	7.4	7.3	7.3	8.1	8.1		6.7	
O.D.	6.0 a 9.0	7.3	7.2	7.2	7.1	7.1	7.8	7.8	7.3	7.3		7.6	
DBO (5.20)	mg/L	2	5	5	1	1	2	2	1	1		1	
COLI FECAL	mg/L	8	230	8	2	2	4	4	<2	<2		2	
N. TOTAL	NMP/100mL	0.99	1.37	0.62	0.62	0.62	0.47	0.47	1.36	1.36		1.00	
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	*	0.038	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0.054	
RES. TOTAL	mg/L	187	98	83	83	83	77	77	83	83		88	
TURBIDEZ	UNT	1.2	3.8	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	1.5	1.5		1.3	
IQA		87	75	93	93	93	90	90	92	92		92	
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.17	0.17	<0.08	<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	i	<0.05	i	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		0.090	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		0.020	
FENÓIS	mg/L	0.001	*	0.002	*	0.013	*	0.002	*	0.002		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	35	28	28	28	23	23	33	33		30	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	500	500	4	4	80	80	30	30		8	
FERRO	mg/L	<0.04	0.47	0.23	0.23	0.23	0.20	0.20	0.17	0.17		0.09	
MANGANÊS	mg/L	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.002	<0.002		0.02	
CLORETO	mg/L	13.5	11.3	8.8	8.8	8.8	6.6	6.6	8.35	8.35		10.8	
DOO	mg/L	9	11	12	12	12	10	10	10	10		7	
SURFAC.	mg/L	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07		<0.07	
N. NITRATO	mg/L	0.51	0.44	0.26	0.26	0.26	0.17	0.17	0.15	0.15		0.33	
N. NITRITO	mg/L	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	<0.002	<0.002	0.005	0.005		0.008	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.08	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.173	0.173		0.16	
N. KJELD.	mg/L	0.47	0.92	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	1.20	1.20		0.66	
RES. FILTR.	mg/L	185	95	81	81	81	69	69	82	82		87	
RES. NÃO FILT.	mg/L	2	3	2	2	2	8	8	1	1		1	
ORTOF. SOL.	mg/L	149	133	106	106	106	102	102	112	112		125	
COND. ESP.	uS/cm	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde		Verde	
COLORAÇÃO		Slm	Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não		Slm	
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DETRÉS IRMÃOS, PONTE NA RODOVIA SP-463, NO TRECHO QUE LIGA ARAÇATUBA A JALES													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP19177TITR02100													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 2 UGRHI : BAIXO TIETÊ													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
TEMP. ÁGUA	°C	29	29	29	26	26	21	21	24	24	27	27	27
pH		7.2	7.2	7.5	7.2	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
O.D.	mg/L	7.2	7.2	8.1	7.0	7.0	8.5	8.5	7.3	7.3	<1	<1	<1
DBO (5.20)	mg/L	2	3	3	1	1	2	2	1	1	23	23	23
COLI FECAL	NMP/100mL	50	80	80	23	23	13	13	2	2	1.01	1.01	1.01
N. TOTAL	mg/L	0.89	0.80	0.80	0.82	0.82	0.56	0.56	0.48	0.48	0.026	0.026	0.026
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	0.023	0.023	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	*	*	*
RES. TOTAL	mg/L	145	94	94	85	85	84	84	75	75	85	85	85
TURBIDEZ	UNT	1.5	1.9	1.9	1.1	1.1	3.0	3.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.6
IQA		83	80	80	87	87	88	88	92	92	85	85	85
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
COBRE	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#	0.05#
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
ZINCO	mg/L	0.01	0.02	0.02	0.07	0.07	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	<0.001	*	0.002	0.001	0.001	0.005	0.005	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	29	34	34	27	27	22	22	26	26	30	30	30
COLI TOTAL	NMP/100mL	80	300	300	50	50	50	50	13	13	230	230	230
FERRO	mg/L	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.07	0.07	0.13	0.13	0.13
MANGANÊS	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.002	<0.002	0.02	0.02	0.02
CLORETO	mg/L	10.5	12.0	12.0	10.9	10.9	8.9	8.9	7.42	7.42	9.1	9.1	9.1
DQO	mg/L	9	5	5	14	14	9	9	6	6	6	6	6
SURFAC.	mg/L	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
N. NITRATO	mg/L	0.44	0.39	0.39	0.29	0.29	0.265	0.265	0.224	0.224	0.53	0.53	0.53
N. NITRITO	mg/L	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.008	0.008	0.003	0.003	0.007	0.007	0.007
N. AMONÍACAL	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
N. KJELD.	mg/L	0.44	0.40	0.40	0.32	0.32	0.29	0.29	0.257	0.257	0.47	0.47	0.47
RES. FILTR.	mg/L	143	85	85	84	84	67	67	74	74	83	83	83
RES. NÃO FILT.	mg/L	2	9	9	1	1	17	17	1	1	2	2	2
ORTOF. SOL.	mg/L	123	137	137	116	116	104	104	106	106	110	110	110
COND. ESP.	uS/cm	2.29	1.21	1.21	2.01	2.01	4.55	4.55	1.60	1.60	0.53	0.53	0.53
CLOROFILA-a	ug/L	1.32	1.04	1.04	1.37	1.37	1.91	1.91	0.46	0.46	0.97	0.97	0.97
FEOFITINA-a	ug/L	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO		Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Slm
CHUVAS	m³												
VOLUME	m³												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DE TRÊS IRMÃOS, PONTE NA RODOVIA SP-563, NO TRECHO QUE LIGA PEREIRA BARRETO A ANDRADINA														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP19522TITR02800														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		27		29		26		21		24		27	
pH		6.0 a 9.0	7.4		8.0		7.4		7.4		8.4		6.9	
O.D.	mg/L	5.0	7.0		8.0		6.8		8.8		8.3		7.5	
DBO (5,20)	mg/L	5	2		3		1		2		4		1	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	8		500		2		4		<2		8	
N. TOTAL	mg/L		0.64		0.60		0.35		0.46		0.41		0.40	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	<0.010		0.017		<0.010		<0.010		0.017		0.017	
RES. TOTAL	mg/L		124		89		79		81		82		86	
TURBIDEZ	UNT	100	5.4		2.0		0.8		0.6		0.9		1.5	
IOA			87		75		92		91		89		90	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.010		<0.010		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.04		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		0.030	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.01		0.01		0.05		<0.01		<0.01		0.040	
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		24		29		24		19		26		24	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	50		800		4		23		80		50	
FERRO	mg/L		0.25		0.36		0.06		0.10		0.14		0.08	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.01		0.02		0.02		0.01		0.01		0.02	
CLORETO	mg/L	250	7.6		10.4		9.9		10.5		9.5		8.81	
DQO	mg/L		8		7		5		10		17		8	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07		<0.07	
N. NITRATO	mg/L	10	0.24		0.30		0.10		0.185		0.09		0.216	
N. NITRITO	mg/L	1	0.010		0.010		0.003		0.002		0.004		0.005	
N. AMONÍACO	mg/L	0.50#	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
N. KJELD.	mg/L		0.39		0.29		0.25		0.268		0.31		0.178	
RES. FILTR.	mg/L	500	121		86		78		70		81		85	
RES. NÃO FILT.	mg/L		3		3		1		11		1		1	
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		112		120		107		110		118		112	
CLOROFILA-a	ug/L		2.94		1.60		1.34		1.87		1.87		1.07	
FECITINA-a	ug/L		0.35		1.37		0.00		1.03		5.43		0.67	
COLORAÇÃO			Verde		Verde		Verde		Verde		Verde		Verde	
CHUVAS			Sim		Não		Não		Não		Não		Sim	
VOLUME	m³													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 7

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DO RIO PRETO, NA CAPTAÇÃO DA ETA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP15647RPRE02200													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN 06/10:30	FEB	MAR 10/11:10	ABR	MAI 12/10:40	JUN	JUL 07/12:20	AGO 08/12:45	OUT	NOV 10/12:20	DEZ
ANO : 1997													
UGRH1 : TURVO / GRANDE													
CLASSE : 2													
TEMP. ÁGUA	°C		24		25		21		19		24		30
pH		6,0 a 9,0	7,5		6,0		7,5		7,0		7,5		8,0
O.D.	mg/L	5,0	3,5		4,5		5,2		8,6		7,2		4,9
DBO (5,20)	mg/L	5			2		3		2		1		2
COLI FECAL	NMP/100ml	1000	7,0E+03		1,7E+04		220		1,3E+03		130		700
N. TOTAL	mg/L	1,30			2,39		1,40		0,53		0,84		1,25
FOSF. TOTAL	mg/L	0,025	0,059		0,004		0,016		0,050		0,004		0,018
RES. TOTAL	mg/L	116	116		120		57		81		79		100
TURBIDEZ	UNT	100	42		26		22		8,0		15		15
IQA			52		51		70		63		79		69
BÁRIO	mg/L	1,00	<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		0,10
CÁDMIO	mg/L	0,001	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001
CHUMBO	mg/L	0,03	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05
COBRE	mg/L	0,02	<0,004		<0,004		<0,004		<0,004		<0,004		<0,004
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05
NÍQUEL	mg/L	0,025	<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		0,020
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002
ZINCO	mg/L	0,18	0,05		0,02		0,04		<0,01		0,10		0,02
FENÓIS	mg/L	0,001	0,001		0,001		<0,001		<0,001		<0,001		0,016
TESTE DE TOXICIDADE													
NÃO TÓXICO													
TEMP. AR	°C		26		27		22		28		28		34
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	3,0E+04		5,0E+04		3,0E+03		2,3E+03		220		3,5E+03
FERRO	mg/L	4,37	2,11		2,11		1,10		0,81		1,59		1,50
MANGANÊS	mg/L	0,1	0,17		0,17		0,13		0,12		0,21		0,14
CLORETO	mg/L	250	3,0		2,0		2,5		3,5		3,5		3,5
DQO	mg/L		<10		<10		<10		<10		<17		<17
SURFAC.	mg/L	0,5	<0,04		<0,04		0,08		0,05		<0,04		<0,04
N. NITRATO	mg/L	10	0,06		0,80		0,53		0,05		0,07		0,10
N. NITRITO	mg/L	1	0,019		0,014		0,015		0,018		0,010		0,016
N. AMONÍACAL	mg/L	0,50#	0,20		0,69		0,12		0,09		0,18		0,13
N. KJELD.	mg/L		1,22		1,58		0,65		0,46		0,76		1,13
RES. FILTR.	mg/L	500	90		95		47		64		69		80
RES. NÃO FILT.	mg/L		26		25		10		17		10		20
ORTOF. SOL.	mg/L		90		103		103		111		122		131
COND. ESP.	uS/cm		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom
COLORAÇÃO			Não		Não		Não		Não		Não		Não
CHUVAS			Slm		Slm		Slm		Slm		Slm		Slm
VOLUME	m³												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PRETO, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA AMÉRICO DE CAMPOS A PALESTINA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP15498PRET02800													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 201													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	22		23		19		19		20		26	
pH		7.5		6.0		7.0		6.0		7.0		7.5	
O.D.	mg/L	3.7	*	4.0	*	3.2	*	4.2	*	2.8	*	2.9	*
DBO (5,20)	mg/L	2	*	7	*	5	*	4	*	7	*	4	*
COLI FECAL	NMP/100ml	270	*	2.3E+03	*	5.0E+03	*	2.3E+03	*	700	*	2.3E+03	*
N. TOTAL	mg/L	1.24		8.27		3.14		1.66		3.93		1.95	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.072	*	0.012	*	0.186	*	0.090	*	0.213	*	0.050	*
RES. TOTAL	mg/L	120		160		121		90		114		104	
TURBIDEZ	UNT	68		34		19		18		15		20	
IQA		59		49		47		47		49		53	
BÁRIO	mg/L	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.010	
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		0.05	
COBRE	mg/L	0.02		<0.004		<0.004		<0.004		0.01		0.02	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.08		0.08		0.04		<0.01		0.05		0.04	
FENÓIS	mg/L	<0.001		0.001	*	0.003	*	<0.001	*	0.004	*	0.022	*
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	20		22		13		18		23		28	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	*	1.3E+04	*	1.1E+04	*	5.0E+03	*	5.0E+03	*	8.0E+03	*
FERRO	mg/L	5.21		4.78		1.60		1.88		2.95		4.38	
MANGANÊS	mg/L	0.1		0.25	*	0.17	*	0.12	*	0.19	*	0.16	*
CLORETO	mg/L	250		5.0		4.0		4.5		8.0		4.5	
DQO	mg/L	<10		<10		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	<0.04		<0.04		0.20		0.13		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	0.16		0.18		0.18		0.17		0.08		<0.02	
N. NITRITO	mg/L	0.034		0.185		0.118		0.128		0.053		0.184	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.30		6.10	*	2.05	*	0.57	*	3.20	*	1.40	*
N. KJELD.	mg/L	1.05		7.90		2.84		1.36		3.80		1.75	
RES. FILTR.	mg/L	60		125		105		65		102		76	
RES. NÃO FILT.	mg/L	60		35		16		25		12		28	
ORTOF. SOL.	mg/L	60		107		116		109		179		120	
COND. ESP.	uS/cm	Marrom		Marrom		Verde		Verde		Verde		Marrom	
COLORAÇÃO		Sim		sim		Não		Não		NÃO		Não	
CHUVAS	m ³ /s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO GRANDE, PONTE NA RODOVIA BR-153, A JUSANTE DA USINA HIDRELÉTRICA DE MARIMBONDO												ANO : 1997		
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP15346GRDE02500												UGRHI : TURVO / GRANDE		
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 2		
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	PADRÕES											
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	25	25	23	20	20	21	21	27	27	27	
pH		6.0 a 9.0	7.0	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.5	7.5	7.0	7.0	7.0	
O.D.	mg/L	5.0	9.1	6.0	6.4	6.4	7.4	7.4	7.3	7.3	6.1	6.1	6.1	
DBO (5,20)	mg/L	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
COLI FECAL	NMP/100ml	1000	80	2	2	2	20	20	70	70	2	2	2	
N. TOTAL	mg/L		0.57	0.41	0.43	0.43	0.34	0.34	0.48	0.48	0.49	0.49	0.49	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.028	<0.002	0.008	0.008	0.018	0.018	0.004	0.004	0.018	0.018	0.018	
RES. TOTAL	mg/L		76	68	52	42	42	42	36	36	38	38	38	
TURBIDEZ	UNT	100	21	5.7	3.0	3.0	5.0	5.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
IOA			80	86	86	91	86	86	83	83	82	82	82	
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		24	25	25	20	20	26	24	24	34	34	34	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	1.3E+03	230	230	70	70	20	70	70	110	110	110	
FERRO	mg/L	0.1	2.5	1.0	0.5	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	25.0	25.0	25.0	
MANGANÉS	mg/L	250	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<17	<17	<17	<17	<17	
CLORETO	mg/L	0.5	0.15	0.03	0.09	0.09	0.05	0.05	0.13	0.13	0.22	0.22	0.22	
DQO	mg/L	10	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
SURFAC.	mg/L	0.50#	0.03	0.10	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	
N. NITRATO	mg/L		0.41	0.37	0.33	0.33	0.28	0.28	0.34	0.34	0.26	0.26	0.26	
N. NITRITO	mg/L													
N. AMONÍACAL	mg/L													
N. KJELD.	mg/L	500												
RES. FILTR.	mg/L													
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L		46	43	39	39	43	43	49	49	44	44	44	
COND. ESP.	us/cm		0.91	1.07	0.67	0.67	0.77	0.77	0.96	0.96	0.87	0.87	0.87	
CLOROFILA-a	ug/L		1.35	1.27	1.44	1.44	1.38	1.38	0.38	0.38	1.06	1.06	1.06	
FEOFITINA-a	ug/L		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	
COLORAÇÃO			Marron	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	
CHUVAS			Slim	Slim	Slim	Slim	Slim	Slim	Não	Não	Não	Não	Não	
VAZÃO	m³/s		6428	5107	1774	1774	1887	1887	1578	1578	1859	1859	1859	

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIBEIRÃO DO ONÇA, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA CATANDUVA À BEBEDOURO													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP15499ONCA02500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
ANO : 1997													
UGRHI : TURVO / GRANDE													
CLASSE : 2													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	24		23		21		20		21		27	
pH		7.0		6.5		7.0		7.0		7.0		7.5	
O.D.	mg/L	5.0		4.3		6.2		6.4		5.0		4.3	
DBO (5,20)	mg/L	1		2		4		2		4		5	
COLI FECAL	NMP/100ml	8.0E+04		2.3E+04		1.7E+05		2.3E+04		5.0E+05		1.3E+05	
N. TOTAL	mg/L	1.32		0.91		1.61		0.68		1.84		1.82	
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.002		<0.002		0.050		0.032		0.029		0.036	
RES. TOTAL	mg/L	138		404		94		87		89		91	
TURBIDEZ	UNT	28		330		20		18		15		15	
IQA		53		41		49		52		47		46	
BÁRIO	mg/L	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		0.10	
CÁDMIO	mg/L	0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02		<0.004		<0.004		<0.004		0.01		0.01	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCURIO	mg/L	0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18		0.07		0.04		<0.01		0.05		0.02	
FENÓIS	mg/L	0.001		<0.001		0.002		0.003		0.007		0.006	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	28		27		24		27		28		31	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000		5.0E+05		1.4E+06		2.3E+04		2.4E+06		5.0E+05	
FERRO	mg/L	3.23		10.9		1.52		1.64		2.18		2.80	
MANGANÊS	mg/L	0.1		0.17		0.09		0.26		0.07		0.20	
CLORETO	mg/L	250		4.5		3.5		4.5		5.0		7.0	
DQO	mg/L	<10		28		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5		<0.04		0.11		0.14		0.10		0.18	
N. NITRATO	mg/L	10		0.06		0.19		0.07		0.14		0.05	
N. NITRITO	mg/L	1		0.013		0.020		0.021		0.035		0.023	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#		0.33		0.23		0.20		0.43		0.22	
N. KJELD.	mg/L	1.22		0.84		1.40		0.59		1.66		1.75	
RES. FILTR.	mg/L	125		264		76		71		72		63	
RES. NÃO FILT.	mg/L	13		140		18		16		17		28	
ORTOF. SOL.	mg/L	124		83		97		116		122		145	
COND. ESP.	uS/cm	Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom	
COLORAÇÃO		Sim		Sim		Não		Não		Não		Não	
CHUVAS	mm	10.76		10.15		2.35		3.66		1.92		2.32	
VAZÃO	m³/s	10.76		10.15		2.35		3.66		1.92		2.32	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
ANO : 1997														
LOCAL : RIBEIRÃO SÃO DOMINGOS, PONTE NA RUA J. ZANCANER, EM CATIGUÁ														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP15261SDOM04500														
UGRHI : TURVO / GRANDE														
CLASSE : 4														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES														
TEMP. ÁGUA	°C		23	24	24	21	21	21	21	23	23	23	27	26
pH		6.0 a 9.0	8.0	6.5	6.5	7.0	7.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
O.D.	mg/L	2.0	1.9	3.0	3.0	1.6	1.6	1.3	1.3	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0
DBO (5,20)	mg/L		4	6	6	12	12	10	10	20	20	20	6	6
COLI FECAL	NMP/100mL		3.0E+04	5.0E+03	5.0E+03	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+03	3.0E+03	2.4E+06	2.4E+06	2.4E+06	9.0E+06	9.0E+06
N. TOTAL	mg/L		3.52	6.97	6.97	4.29	4.29	2.35	2.35	6.92	6.92	6.92	5.72	5.72
FOSF. TOTAL	mg/L		0.122	0.063	0.063	0.126	0.126	0.138	0.138	0.338	0.338	0.338	0.064	0.064
RES. TOTAL	mg/L		196	204	204	149	149	134	134	176	176	176	212	212
TURBIDEZ	UNT		40	23	23	16	16	22	22	25	25	25	32	32
IQA			38	40	40	35	35	31	31	23	23	23	26	26
BÁRIO	mg/L		<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.13	0.13
CÁDMIO	mg/L		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
CROMO TOTAL	mg/L		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
MERCÚRIO	mg/L		0.0006	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L		0.09	0.08	0.08	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.11	0.11	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L	1	<0.001	<0.010	<0.010	0.004	0.004	0.003	0.003	0.008	0.008	0.008	0.033	0.033
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		27	27	27	23	23	27	27	28	28	28	34	34
COLI TOTAL	NMP/100mL		3.0E+05	7.0E+05	7.0E+05	1.3E+05	1.3E+05	5.0E+03	5.0E+03	2.4E+06	2.4E+06	2.4E+06	9.0E+06	9.0E+06
FERRO	mg/L		6.12	5.97	5.97	1.46	1.46	1.78	1.78	4.14	4.14	4.14	9.04	9.04
MANGANÉS	mg/L		0.19	0.21	0.21	0.19	0.19	0.22	0.22	0.28	0.28	0.28	0.36	0.36
CLORETO	mg/L		7.0	6.0	6.0	17.5	17.5	7.5	7.5	13.5	13.5	13.5	12.5	12.5
DQO	mg/L		28	14	14	28	28	14	14	80	80	80	72	72
SURFAC.	mg/L		0.12	<0.04	<0.04	0.32	0.32	0.23	0.23	0.48	0.48	0.48	0.59	0.59
N. NITRATO	mg/L		0.09	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.11
N. NITRITO	mg/L		0.026	0.018	0.018	0.025	0.025	0.034	0.034	0.060	0.060	0.060	<0.005	<0.005
N. AMONÍACAL	mg/L		1.50	5.75	5.75	1.60	1.60	0.66	0.66	4.00	4.00	4.00	3.10	3.10
N. KJELD.	mg/L		3.40	6.90	6.90	4.20	4.20	2.26	2.26	6.80	6.80	6.80	5.60	5.60
RES. FILTR.	mg/L		152	144	144	127	127	97	97	137	137	137	150	150
RES. NÃO FILT.	mg/L		44	60	60	22	22	37	37	39	39	39	62	62
ORTOF. SOL.	mg/L		153	77	77	185	185	160	160	244	244	244	273	273
COND. ESP.	us/cm		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Cinza	Cinza	Cinza	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO			Slm	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS	mm		4.52	7.50	7.50	2.89	2.89	3.58	3.58	1.70	1.70	1.70	1.27	1.27

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TURVO, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA SÃO JOSÉ DO RIO PRETO A BARRETOS													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP15323TURV02500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
UGRHI : TURVO/GRANDE													
ANO : 1997													
CLASSE : 2													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	22		24		18		19		21		27	
pH													
O.D.	mg/L	7.0		6.0		7.5		7.0		7.5		7.5	
DBO (5,20)	mg/L	3.9		5.6		6.3		7.2		5.7		4.9	
COLI FECAL	NMP/100mL	1		1		2		2		3		4	
N. TOTAL	mg/L	800		8.0E+03		1.3E+04		1.7E+03		300		3.0E+03	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025		0.014		0.077		0.074		0.018		0.027	
RES. TOTAL	mg/L	172		188		114		94		98		117	
TURBIDEZ	UNT	96		51		17		18		15		20	
IQA		55		56		58		59		71		61	
BÁRIO	mg/L	<0.08		<0.08		0.09		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.01		0.02	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.08		0.07		0.05		<0.01		0.06		0.03	
FENÓIS	mg/L	<0.001		<0.001		0.002		0.001		<0.001		0.022	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26		26		22		28		27		33	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000		2.4E+04		2.4E+04		8.0E+03		8.0E+03		8.0E+03	
FERRO	mg/L	7.40		5.27		1.47		1.70		2.12		3.32	
MANGANÊS	mg/L	0.09		0.26		0.15		0.10		0.08		0.11	
CLORETO	mg/L	2.5		2.5		3.0		4.5		4.5		5.5	
DOO	mg/L	<10		14		14		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	<0.04		<0.04		0.09		0.12		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	0.10		0.10		0.29		0.13		0.30		0.26	
N. NITRITO	mg/L	1		0.027		0.046		0.034		0.080		0.124	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#		0.03		0.15		0.21		0.36		0.25	
N. KJELD.	mg/L	1.05		0.68		1.15		0.59		0.81		0.98	
RES. FILTR.	mg/L	140		122		94		81		85		74	
RES. NÃO FLT.	mg/L	32		66		20		13		13		43	
COND. ESP.	uS/cm	72		95		103		126		126		133	
COLORAÇÃO		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom	
CHUVAS		Sím		Sím		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s	123.70		52.18		15.05		23.18		10.97		11.93	

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO TURVO, NA FAZENDA SANTO MAURO, NA DIVISA DE NOVA GRANADA E ICEM													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP15478TURV02800													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/88#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	22	23	23	19	19	19	19	20	20	27	27	27
pH		7.0	6.5	6.5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.5	7.5	7.5
O.D.	mg/L	2.1	5.8	5.8	2.0	2.0	2.0	2.0	6.6	6.6	5.5	5.5	5.5
DBO (5,20)	mg/L	3	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
COLIFECAL	NMP/100mL	1.1E+03	800	800	140	140	140	140	700	700	700	700	700
N. TOTAL	mg/L	1.05	0.92	0.92	1.81	1.81	1.81	1.81	1.56	1.56	1.90	1.90	1.90
FOSF. TOTAL	mg/L	0.024	<0.002	<0.002	0.053	0.053	0.053	0.053	0.470	0.470	0.006	0.006	0.006
RES. TOTAL	mg/L	160	148	148	98	98	98	98	96	96	117	117	117
TURBIDEZ	UNT	85	27	27	17	17	17	17	15	15	25	25	25
IQA		47	68	68	75	75	75	61	63	63	68	68	68
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	0.09	0.09	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	0.10	0.10	0.10
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.09	0.09	0.01	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.010	0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.09	<0.01	<0.01	0.05	0.05	0.05	<0.01	0.04	0.04	0.040	0.040	0.040
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	<0.001	<0.001	0.025	0.025	0.025
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	20	24	24	17	17	17	25	23	23	31	31	31
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3.0E+03	3.0E+03	1.3E+03	1.3E+03	1.3E+03	3.0E+03	1.4E+03	1.4E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03
FERRO	mg/L	6.27	3.93	3.93	1.47	1.47	1.83	1.83	1.99	1.99	5.12	5.12	5.12
MANGANÊS	mg/L	0.13	0.27	0.27	0.15	0.15	0.12	0.12	0.08	0.08	0.17	0.17	0.17
CLORETO	mg/L	2.0	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	7.0	7.0	7.0
DQO	mg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<17	<17	<17	<17	<17
SURFAC.	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	0.08	0.12	0.12	0.81	0.81	0.16	0.16	0.66	0.66	0.41	0.41	0.41
N. NITRITO	mg/L	1	0.018	0.018	0.044	0.044	0.043	0.043	0.092	0.092	0.082	0.082	0.082
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.27	0.27	0.03	0.03	0.09	0.09	0.20	0.20	0.11	0.11	0.11
N. KJELD.	mg/L	0.96	0.78	0.78	0.96	0.96	0.44	0.44	0.81	0.81	1.41	1.41	1.41
RES. FILTR.	mg/L	96	113	113	66	66	77	77	87	87	71	71	71
RES. NÃO FILT.	mg/L	64	35	35	32	32	22	22	9	9	46	46	46
COND. ESP.	µs/cm	66	109	109	95	95	113	113	120	120	126	126	126
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
CHUVAS		Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS, PONTE NA RODOVIA SP-463, NO TRECHO QUE LIGA ARACATUBA À JALES													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP18317SJD002500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 02 UGRHI : SÃO JOSÉ DOS DOURADOS													
ANO : 1996													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
TEMP. ÁGUA	°C	26	27	27	27	22	22	19	22	22	22	27	27
pH		7.1	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.3	8.2	8.2	8.2	6.8	6.8
O.D.	mg/L	6.9	6.9	7.6	7.6	7.9	7.6	8.3	7.8	7.8	7.8	6.3	6.3
DBO (5.20)	mg/L	2	4	4	4	<1	3	3	1	1	1	<1	<1
COLI FECAL	NMP/100mL	800	9.0E+03	9.0E+03	9.0E+03	500	500	500	800	800	800	* 2.4E+03	* 2.4E+03
N. TOTAL	mg/L	0.85	0.71	0.71	0.71	0.38	0.26	0.26	1.04	1.04	1.04	0.84	0.84
FOSF. TOTAL	mg/L	0.120	0.085	0.085	0.085	0.011	0.048	0.048	0.035	0.035	0.035	* 0.074	* 0.074
RES. TOTAL	mg/L	139	123	123	123	95	93	93	101	101	101	121	121
TURBIDEZ	UNT	45	45	45	45	22	22	13	8	8	8	25	25
IOA		66	59	59	59	75	73	73	73	73	73	66	66
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	27	33	33	33	26	26	21	35	35	35	29	29
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	8.0E+03	9.0E+03	9.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	1.3E+03	3.0E+03	3.0E+03	3.0E+03	1.6E+04	1.6E+04
FERRO	mg/L												
MANGANÊS	mg/L	0.1											
CLORETO	mg/L	250	2.1	4.0	4.0	3.1	3.1	4.2	3.8	3.8	3.8	6.2	6.2
DOO	mg/L	13	13	14	14	9	9	5	5	5	5	<4	<4
SURFAC.	mg/L	0.5											
N. NITRATO	mg/L	10	0.26	0.06	0.06	0.13	0.13	0.109	0.36	0.36	0.36	0.299	0.299
N. NITRITO	mg/L	1.000	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.08	0.09	0.09	<0.08	<0.08	<0.08	0.17	0.17	0.17	<0.08	<0.08
N. KJELD.	mg/L	500	0.58	0.64	0.64	0.24	0.24	0.14	0.67	0.67	0.67	0.53	0.53
RES. FILTR.	mg/L												
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm	87	87	120	120	100	100	100	110	110	110	133	133
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Marrom	Marrom
CHUVAS		Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
VAZÃO	m³/s												

(i): CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

● GRUPO 8

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA SP-340, NO TRECHO QUE LIGA CASA BRANCA, À MOCOCA										ANO : 1997				
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP04453PARDO2100										UGRHI : PARDO				
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)										CLASSE : 2				
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		25		22		21		20		26		27	
pH			6.3		6.4		6.3		5.8		6.7		6.9	
O.D.	mg/L	6.0 a 9.0	8.2		7.4		7.9		7.8		9.0		6.6	
DBO (5/20)	mg/L	5	2		1		2		1		1		1	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 8.0E+03		* 1.7E+03		* 1.3E+03		* 5.0E+03		800		800	
N. TOTAL	mg/L		0.61		0.70		0.88		0.36		0.50		0.92	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.037		0.004		0.012		* 0.036		0.023		<0.003	
RES. TOTAL	mg/L	100	100		112		97		52		43		87	
TURBIDEZ	UNT	100	30		40		7.0		6.0		5.0		35	
IQA			61		67		70		63		74		71	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.005		<0.004	
CRÔMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.01		0.03		0.04		<0.01		<0.01		0.010	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		* 0.002		<0.001		<0.001		<0.001		* 0.019	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28		27		26		26		32		33	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 2.3E+04		* 1.3E+04		5.0E+03		5.0E+03		2.2E+03		5.0E+03	
FERRO	mg/L		2.67		3.41		0.66		0.58		0.54		3.49	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.07		0.10		0.44		0.04		0.04		0.08	
CLORETO	mg/L	250	2.0		1.5		1.5		3.0		2.5		3.0	
DQO	mg/L		<10		<10		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04		<0.04		0.09		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.10		0.05		0.33		0.09		0.25		0.37	
N. NITRITO	mg/L	1	<0.005		<0.005		<0.005		0.009		0.009		<0.005	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.05		0.17		0.03		0.02		0.06		0.05	
N. KJELD.	mg/L		0.50		0.64		0.54		0.26		0.24		0.54	
RES. FILTR.	mg/L	500	56		77		86		38		32		56	
RES. NÃO FILT.	mg/L		44		35		11		14		11		31	
ORTOF. SOL.	mg/L		51		45		47		51		57		60	
COND. ESP.	uS/cm		5.62		3.48		2.41		0.62		5.35		2.63	
CLOROFILA-a	ug/L		1.31		1.96		0.00		0.61		1.36		0.64	
FEOFITINA-a	ug/L		Marrom		Marrom		Verde		Verde		Verde		Amarela	
COLORAÇÃO			Não		Não		Não		Não		Não		Não	
CHUVAS														
VAZÃO	m ³ /s													

(!) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARDO, MARGEM ESQUERDA, NO CLUBE DE REGATAS DE RIBEIRÃO PRETO													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP04582PARD02500													
CLASSE : 2													
UGRHI : PARDO													
ANO : 1997													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES CONAMA 20/ DEC. 8466#													
TEMP. ÁGUA	°C	25		25		22		21		24		26	
pH		6.6		5.3		6.9		6.9		6.8		6.6	
O.D.	mg/L	6.8		7.3		8.2		8.0		8.4		6.5	
DBO (5.20)	mg/L	5		1		1		1		2		1	
COLI FECAL	NMP/100mL	3.0E+03		2.3E+03		500		2.8E+03		1.7E+03		5.0E+03	
N. TOTAL	mg/L	0.98		1.05		0.73		0.38		0.64		0.88	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025		<0.002		0.032		0.041		0.010		0.006	
RES. TOTAL	mg/L	120		136		64		63		50		83	
TURBIDEZ	UNT	50		51		13		10		6.5		33	
IQA		64		58		76		70		72		64	
BÁRIO	mg/L	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.01		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.01		0.03		0.02		0.01		0.01		<0.01	
FENÓIS	mg/L	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		0.023	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	28		32		27		28		34		34	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000		3.0E+04		3.0E+03		2.2E+04		7.0E+03		2.3E+04	
FERRO	mg/L	5.30		4.07		1.05		1.06		0.87		3.60	
MANGANÊS	mg/L	0.1		0.10		0.04		0.03		0.03		0.08	
CLORETO	mg/L	250		2.0		1.5		3.0		3.5		3.0	
DQO	mg/L	<10		<10		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	0.12		0.08		0.24		0.11		0.31		0.41	
N. NITRITO	mg/L	<0.005		<0.005		0.005		0.011		0.006		<0.005	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.05		0.21		0.03		0.04		0.21		0.05	
N. KJELD.	mg/L	0.85		0.96		0.48		0.26		0.32		0.46	
RES. FILTR.	mg/L	71		86		49		39		36		49	
RES. NÃO FILT.	mg/L	49		50		15		24		14		34	
ORTOF. SOL.	mg/L												
COND. ESP.	uS/cm	50		48		48		52		60		59	
CLOROFILA-a	ug/L	1.78		1.84		4.49		0.43		17.81		3.65	
FEOFITINA-a	ug/L	1.54		1.91		2.84		0.23		4.73		1.07	
COLORAÇÃO		Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Verde		Marrom	
CHUVAS		Não		Não		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m³/s	530.0		130.9		172.5		176.2		94.3		176.2	

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARDO, MARGEM DIREITA, A 50 m DA PONTE DA RODOVIA QUE LIGA PONTAL A CÂNDIA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP04550PARD02600													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
CLASSE : 2													
UGRHI : PARDO													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 84/68#													
TEMP. ÁGUA	°C	24		24		22	19	19		22		26	
pH		6.4		5.8		6.3	6.4	6.4		6.5		6.3	
O.D.	mg/L	6.1		6.5		6.6	6.7	6.7		6.2		4.2	
DBO (5.20)	mg/L	1		2		2	2	2		2		1	
COLIFECAL	NMP/100mL	2.3E+04		2.4E+05		1.3E+05	8.0E+04	8.0E+04		1.3E+04		8.0E+04	
N. TOTAL	mg/L	1.04		0.85		1.01	0.65	0.65		1.20		1.06	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.059		<0.002		0.045	0.089	0.089		0.027		0.045	
RES. TOTAL	mg/L	124		144		63	62	62		51		78	
TURBIDEZ	UNT	55		50		11	10	10		7		20	
IQA		54		47		51	54	54		60		49	
BÁRIO	mg/L	1.00		<0.08		<0.08	<0.08	<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02		<0.004		<0.004	<0.004	<0.004		0.01		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025		<0.010		<0.010	<0.010	<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002		<0.0002		0.0003	<0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18		0.02		0.03	<0.01	<0.01		0.02		0.01	
FENÓIS	mg/L	0.001		<0.001		<0.002	<0.001	<0.001		0.002		0.010	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	25		27		25	21	21		24		29	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000		2.4E+05		3.0E+05	1.7E+05	1.7E+05		5.0E+04		2.4E+05	
FERRO	mg/L	6.15		4.89		1.21	1.64	1.64		1.64		2.75	
MANGANÊS	mg/L	0.1		0.10		0.05	0.07	0.07		0.05		0.07	
CLORETO	mg/L	250		1.5		1.5	2.5	2.5		3.5		3.0	
DQO	mg/L	<10		14		<10	<10	<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5		<0.04		<0.04	0.05	0.05		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10		0.06		0.26	0.14	0.14		0.33		0.51	
N. NITRITO	mg/L	1		<0.005		0.009	0.011	0.011		0.025		0.018	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#		0.37		0.13	0.10	0.10		0.15		0.09	
N. KJELD.	mg/L	0.90		0.78		0.74	0.50	0.50		0.84		0.53	
RES. FILTR.	mg/L	500		99		37	38	38		32		40	
RES. NÃO FILT.	mg/L	67		45		26	24	24		19		38	
ORTOF. SOL.	mg/L	51		49		49	54	54		63		62	
COND. ESP.	us/cm	Marrom		Marrom		Marrom	Marrom	Marrom		Marrom		Marrom	
COLORAÇÃO		Não		Não		Não	Não	Não		Não		Não	
CHUVAS		561.0		397.2		154.4	188.8	188.8		116.0		199.6	
VAZÃO	m³/s												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIBEIRÃO DOS BAGRES, PONTE NA RODOVIA SP-345, NO TRECHO QUE LIGA SÃO JOAQUIM DA BARRA A FRANCA, NO MUNICÍPIO DE FRANCA ANO : 1997													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP08575BAGR04500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/													
DEC. 8468#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	23	27	27	22	22	17	17	20	20	24	24	24
pH		6.5	6.8	6.8	6.1	6.1	6.7	6.7	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3
O.D.	mg/L	7.0	6.6	6.6	6.6	6.6	6.8	6.8	2.6	2.6	5.0	5.0	5.0
DBO (5.20)	mg/L	3	6	6	12	12	15	15	14	14	21	21	21
COLI FECAL	NMP/100mL	5.0E+04	8.0E+03	8.0E+03	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	3.0E+04	9.0E+04	9.0E+04	7.0E+04	7.0E+04	7.0E+04
N. TOTAL	mg/L	4.78	20.30	20.30	5.78	5.78	13.04	13.04	23.92	23.92	13.88	13.88	13.88
FOSF. TOTAL	mg/L	0.101	<0.002	<0.002	0.435	0.435	0.550	0.550	0.264	0.264	0.242	0.242	0.242
RES. TOTAL	mg/L	132	112	112	96	96	136	136	143	143	152	152	152
TURBIDEZ	UNT	65	15	15	10	10	12	12	20	20	12	12	12
IQA		49	54	54	44	44	37	37	31	31	38	38	38
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.01	0.01	0.006	0.006	0.006
CROMO TOTAL	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NIQUEL	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.02	0.06	0.06	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L	0.003	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.020	0.020	0.020
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	34	34	31	31	20	20	27	27	30	30	30
COLI TOTAL	NMP/100mL	3.0E+05	8.0E+04	8.0E+04	2.3E+05	2.3E+05	3.0E+04	3.0E+04	9.0E+05	9.0E+05	3.0E+05	3.0E+05	3.0E+05
FERRO	mg/L	5.27	2.30	2.30	1.61	1.61	1.61	1.61	3.35	3.35	2.39	2.39	2.39
MANGANÊS	mg/L	0.12	0.16	0.16	8.0	8.0	19.0	19.0	0.23	0.23	0.21	0.21	0.21
CLORETO	mg/L	3.0	3.5	3.5	50	50	24	24	16.5	16.5	20.5	20.5	20.5
DQO	mg/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	46	46	35	35	35
SURFAC.	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.16	0.16	0.39	0.39	0.08	0.08	0.08
N. NITRATO	mg/L	0.61	0.10	0.10	0.24	0.24	0.04	0.04	0.07	0.07	0.12	0.12	0.12
N. NITRITO	mg/L	0.074	0.200	0.200	0.340	0.340	0.195	0.195	0.047	0.047	0.560	0.560	0.560
N. AMONÍACAL	mg/L	3.00	16.00	16.00	3.60	3.60	10.20	10.20	7.80	7.80	8.80	8.80	8.80
N. KJELD.	mg/L	4.10	20.00	20.00	5.20	5.20	12.80	12.80	23.80	23.80	13.20	13.20	13.20
RES. FILTR.	mg/L	69	102	102	73	73	113	113	123	123	120	120	120
RES. NÃO FILT.	mg/L	63	10	10	23	23	23	23	20	20	32	32	32
ORTOF. SOL.	mg/L	89	95	95	124	124	210	210	280	280	280	280	280
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza
COLORAÇÃO		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO SAPUCAÍ-MIRIM, PONTE NA RODOVIA SP-345, NO TRECHO QUE LIGA BARRETO A FRANCA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP08642SAM02400														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
CLASSE : 2														
LGRHI : SAPUCAÍ / GRANDE														
ANO : 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES														
TEMP. ÁGUA	°C		23		25		21		19		24		26	
pH		6.0 a 9.0	5.9		7.1		5.8		6.6		6.4		7.1	
O.D.	mg/L	5.0	7.2		7.4		8.3		8.3		7.9		7.5	
DBO (5,20)	mg/L	5	2		1		1		2		1		3	
COLI FECAL	NMP/100ml	1000	* 7.0E+04		* 5.0E+04		* 1.7E+03		* 1.3E+03		* 2.3E+03		* 3.0E+03	
N. TOTAL	mg/L		0.97		0.65		1.37		0.54		1.05		0.83	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.063		* 0.028		* 0.050		* 0.059		0.016		0.018	
RES. TOTAL	mg/L		188		148		60		60		47		67	
TURBIDEZ	UNT	100	* 120		58		22		15		10		10	
IQA			42		55		65		61		69		68	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDmio	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	0.02		0.007		<0.004		<0.004		0.01		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.00002		<0.00002		<0.00002		<0.00002		<0.00002		<0.00002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.02		0.04		0.02		<0.01		0.02		<0.01	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		* 0.002		<0.001		<0.001		<0.001		* 0.007	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28		33		30		26		27		33	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	* 3.0E+05		* 3.0E+05		* 7.0E+03		1.7E+03		* 8.0E+03		5.0E+03	
FERRO	mg/L	0.1	15.90		8.82		1.54		1.63		1.46		1.04	
MANGANÊS	mg/L	250	0.16		0.13		0.04		0.03		0.03		0.04	
CLORETO	mg/L		2.0		2.0		1.5		4.0		3.5		6.0	
DQO	mg/L		<10		<10		<10		<10		<10		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.08		0.10		0.20		0.17		0.38		0.37	
N. NITRITO	mg/L	1	<0.005		<0.005		0.015		0.032		0.033		0.022	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.05		0.27		0.08		0.17		0.19		0.13	
N. KJELD.	mg/L		0.90		0.54		1.15		0.34		0.64		0.44	
RES. FILTR.	mg/L	500	66		75		38		43		39		50	
RES. NÃO FILT.	mg/L		122		73		22		17		8		17	
ORTOF. SOL.	mg/L		27		37		37		53		60		72	
COND. ESP.	uS/cm		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom	
COLORAÇÃO			Slim		Não		Não		Não		Não		Não	
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO MOGI-GUAÇU, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA LEME A CONCHAL, EM PÁDUA SALES														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP09455MOGU02200														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		22		24		20		18		22		27	
pH		6.0 a 9.0	6.9		5.2		6.7		5.8		6.2		7.0	
O.D.	mg/L	5.0	6.1		6.1		7.6		7.2		6.3		4.9	
DBO (5,20)	mg/L	5	1		2		3		2		4		2	
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 1.7E+04		* 5.0E+03		* 9.0E+03		* 1.3E+03		* 2.3E+03		* 3.0E+03	
N. TOTAL	mg/L	0.88	0.88		0.97		1.45		0.68		1.07		1.02	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.028		0.010		* 0.059		* 0.084		* 0.050		0.023	
RES. TOTAL	mg/L	128	128		152		87		78		90		101	
TURBIDEZ	UNT	100	40		45		12		12		7.0		32	
IQA			57		54		62		57		63		70	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	i		<0.05		<0.05		i		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004		<0.004		0.01		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.01		0.03		0.02		<0.01		0.02		0.02	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		0.001		* 0.002		<0.001		0.001		* 0.012	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		27		21		22		20		21		30	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 3.0E+05		* 5.0E+04		* 5.0E+04		2.3E+03		* 2.3E+04		* 7.0E+03	
FERRO	mg/L	3.82	4.05		3.82		1.17		1.29		1.12		3.09	
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.06		0.08		0.05		0.05		0.11		0.08	
GLORETO	mg/L	250	3.5		3.5		7.0		5.0		11.5		9.0	
DOO	mg/L	<10	<10		<10		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04		<0.04		0.11		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.13		0.06		0.18		0.08		0.22		0.26	
N. NITRITO	mg/L	1	0.008		0.009		0.021		0.025		0.041		0.033	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.04		0.46		0.13		0.13		0.17		0.07	
N. KJELD.	mg/L	0.74	0.74		0.90		1.25		0.57		0.81		0.73	
RES. FILTR.	mg/L	500	92		97		64		54		77		67	
RES. NÃO FILT.	mg/L	36	36		55		23		24		13		34	
COND. ESP.	mg/L	66	66		60		85		89		128		105	
COLORAÇÃO	uS/cm		Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Amarelo		Amarelo	
CHUVAS			Não		Não		Não		Não		Não		Não	
VAZÃO	m ³ /s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO MOGI-GUAÇU, JUNTO À CAPTAÇÃO DA ETA DA ACADEMIA DA FORÇA AÉREA, EM PIRASSUNUNGA														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP09538MOGLU02300														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24		26		20	19			23		27	
pH		6.0 a 9.0	6.9	*	5.9		6.1	6.1			6.7		7.1	
O.D.	mg/L	5.0	6.0		6.4		7.2	6.5			7.6		5.0	
DBO (5,20)	mg/L	5	2		2		3	2			4		3	
COLIFECAL	NMP/100ml	1000	* 5.0E+03		* 1.3E+04		* 1.7E+03	* 1.3E+03			500		* 1.7E+03	
N. TOTAL	mg/L		1.31		1.09		1.11	0.57			1.01		0.98	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.077		0.012		* 0.054	0.010			* 0.089		0.023	
RES. TOTAL	mg/L		184		216		104	86			90		108	
TURBIDEZ	UNT	100	70		69		15	12			15		43	
IQA			57		53		64	56			70		63	
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08		<0.08		<0.08	<0.08			<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		<0.001	<0.001			<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05		<0.05		<0.05	<0.05			<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02	<0.004		<0.004		<0.004	<0.004			<0.01		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05		<0.05		<0.05	<0.05			<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010		<0.010		<0.010	<0.010			<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	* 0.0003		<0.0002		<0.0002	<0.0002			<0.0002		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.18	0.01		0.04		0.02	<0.01			* 0.20		0.01	
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001		<0.001		* 0.002	* 0.002			<0.001		* 0.016	
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		30		28		26	21			28		30	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	* 5.0E+04		* 8.0E+04		* 1.1E+04	2.8E+03			2.8E+03		5.0E+03	
FERRO	mg/L		7.34		5.84		1.19	1.50			3.49		4.35	
MANGANÊS	mg/L	0.1	* 0.16		* 0.14		0.04	* 0.60			* 0.14		0.08	
CLORETO	mg/L	250	3.0		2.0		4.0	4.5			7.0		5.5	
DQO	mg/L		<10		<10		<10	<10			<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04		<0.04		<0.04	0.05			<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10	0.15		0.10		0.39	0.10			0.32		0.25	
N. NITRITO	mg/L	1	0.008		0.007		0.025	0.027			0.025		0.024	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.06		0.33		0.12	0.08			0.09		0.07	
N. KJELD.	mg/L		1.15		0.98		0.69	0.44			0.66		0.71	
RES. FILTR.	mg/L	500	77		136		82	65			62		70	
RES. NÃO FILT.	mg/L		107		80		22	21			28		38	
ORTOF. SOL.	mg/L		64		54		66	81			109		82	
COND. ESP.	µS/cm		Marrom		Marrom		Turva	Marrom			Marrom		Amarêla	
COLORAÇÃO			Não		Não		Não	Não			Não		Não	
CHUVAS														
VAZÃO	m ³ /s													

(!) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO MOGI - GUAÇU, BALSA DA ESTRADA QUE LIGA SANTA EUDÓXIA À LUÍZ ANTONIO, EM PORTO PULADOR												ANO : 1997	
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP09637MOGU02500												UGRHI : MOGI - GUAÇU	
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 2	
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 8468#													
TEMP. ÁGUA	°C	24	24	24	19	20	20	20	20	20	20	22	22
pH		6.3	6.6	6.6	6.3	6.3	6.5	6.5	7.8	7.8	7.8	6.7	6.7
O.D.	mg/L	5.0	6.2	6.2	7.4	7.4	7.7	7.7	9.3	9.3	9.3	5.6	5.6
DBO (5,20)	mg/L	2	1	1	2	2	1	1	4	4	4	2	2
COLI FECAL	NMP/100mL	* 2.3E+04	* 8.0E+03	* 8.0E+03	* 3.0E+04	* 3.0E+04	* 1.3E+03	* 1.3E+03	* 3.0E+03	* 3.0E+03	* 3.0E+03	* 7.0E+04	* 7.0E+04
N. TOTAL	mg/L	1.27	1.29	1.29	0.91	0.91	0.63	0.63	0.94	0.94	0.94	1.14	1.14
FOSF. TOTAL	mg/L	* 0.138	<0.002	<0.002	* 0.059	* 0.059	* 0.074	* 0.074	* 0.036	* 0.036	* 0.036	0.018	0.018
RES. TOTAL	mg/L	208	228	228	90	90	78	78	77	77	77	163	163
TURBIDEZ	UNT	80	91	91	16	16	17	17	15	15	15	80	80
IQA		50	56	56	56	56	61	61	65	65	65	49	49
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
COBRE	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L	0.001	* 0.003	* 0.003	* 0.002	* 0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	* 0.023	* 0.023
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	24	25	25	24	24	22	22	26	26	26	27	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	* 5.0E+04	* 1.7E+04	* 1.7E+04	* 5.0E+04	* 5.0E+04	* 2.3E+03	* 2.3E+03	* 2.2E+04	* 2.2E+04	* 2.2E+04	* 1.7E+05	* 1.7E+05
FERRO	mg/L	10.60	6.62	6.62	1.53	1.53	1.50	1.50	1.60	1.60	1.60	11.40	11.40
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.13	0.15	0.07	0.07	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07	0.13	0.13
CLORETO	mg/L	250	4.0	3.0	4.5	4.5	3.5	3.5	6.5	6.5	6.5	5.5	5.5
DQO	mg/L	<10	14	14	<10	<10	<10	<10	<17	<17	<17	<17	<17
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	0.11	0.08	0.27	0.27	0.15	0.15	0.07	0.07	0.07	0.42	0.42
N. NITRITO	mg/L	1	0.008	0.011	0.016	0.016	0.018	0.018	0.011	0.011	0.011	0.013	0.013
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.04	0.023	0.09	0.09	0.02	0.02	0.06	0.06	0.06	0.04	0.04
N. KJELD.	mg/L	1.15	1.20	1.20	0.62	0.62	0.46	0.46	0.86	0.86	0.86	0.71	0.71
RES. FILTR.	mg/L	88	148	148	57	57	49	49	57	57	57	47	47
RES. NÃO FILT.	mg/L	120	80	80	33	33	29	29	20	20	20	116	116
COND. ESP.	uS/cm	50	51	51	62	62	67	67	90	90	90	79	79
ORTOF. SOL.	mg/L	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Marrom	Marrom	Verde	Verde	Verde	Marrom	Marrom
COLORAÇÃO	mg/L	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS	mm	339.5	281.8	281.8	111.0	111.0	122.7	122.7	63.4	63.4	63.4	96.5	96.5

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS															
LOCAL : RIO MOGI - GUAÇU, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA SERTÃOZINHO A PITANGUEIRAS															
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP09543MOGU02900															
UGRHI : MOGI - GUAÇU															
ANO : 1997															
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (2)															
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	PADRÕES												
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
TEMP. ÁGUA	°C		24		26		23		20		23		20		27
pH		6,0 a 9,0	6,4	*	5,7		6,7		6,3		6,4		6,7		6,4
O.D.	mg/L	5,0	4,8		5,8		6,1		6,5		5,7		6,5		4,2
DBO (5/20)	mg/L	5	1		1		2		1		1		1		8
COLIFECAL	NMP/100ml	1000	800		3,0E+03		2,3E+03		5,0E+03		5,0E+03		5,0E+03		3,0E+04
N. TOTAL	mg/L	0,025	1,18		0,86		0,98		0,59		0,67		0,67		0,61
FOSF. TOTAL	mg/L		<0,002		0,065		0,063		0,079		0,036		0,036		0,010
RES. TOTAL	mg/L		140		156		93		80		74		80		103
TURBIDEZ	UNT	100	55		42		20		20		20		20		30
IQA			62		58		65		63		62		63		48
BÁRIO	mg/L	1,00	<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		<0,08
CÁDMIO	mg/L	0,001	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001
CHUMBO	mg/L	0,03	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05
COBRE	mg/L	0,02	<0,004		<0,004		<0,004		<0,004		<0,004		<0,004		<0,004
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<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		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	* 0,0004		* 0,0003		<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002
ZINCO	mg/L	0,18	0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,02		0,01
FENÓIS	mg/L	0,001	* 0,002		* 0,002		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		* 0,006
TESTE DE TOXICIDADE															
TEMP. AR	°C		26		26		28		26		28		26		35
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	* 1,3E+04		* 8,0E+03		* 1,7E+04		5,0E+03		5,0E+03		5,0E+03		* 8,0E+04
FERRO	mg/L		5,99		3,92		1,49		1,85		2,23		1,85		6,19
MANGANÊS	mg/L	0,1	0,07		0,10		0,07		0,08		0,07		0,08		0,11
CLORETO	mg/L	250	3,5		3,5		4,0		4,0		7,5		4,0		6,0
DQO	mg/L		<10		17		<10		<10		<10		<10		<17
SURFAC.	mg/L	0,5	<0,04		<0,04		<0,04		0,05		<0,04		0,05		<0,04
N. NITRATO	mg/L	10	0,12		0,07		0,23		0,17		0,14		0,17		0,03
N. NITRITO	mg/L	1	0,006		0,005		0,010		0,016		0,011		0,011		<0,005
N. AMONÍACAL	mg/L	0,50#	0,03		0,17		0,07		0,08		0,09		0,08		0,04
N. KJELD.	mg/L		1,05		0,78		0,74		0,40		0,52		0,40		0,57
RES. FILTR.	mg/L	500	85		121		53		48		56		48		39
RES. NÃO FILT.	mg/L		55		35		40		32		18		32		64
ORTOF. SOL.	mg/L														
COND. ESP.	uS/cm		52		60		61		70		79		70		80
COLORAÇÃO			Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Marrom		Marrom		Marrom
CHUVAS			Não		Não		Não		Não		Não		Não		Não
VAZÃO	m³/s		655,25		406,03		185,88		207,69		119,42		207,69		191,07

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA VIRADOURO À MORRO AGUDO													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP12/19PARD02700													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20													
DEC. 8468#													
CLASSE : 2													
LGRHI : BAIXO PARDO / GRANDE													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	26		27		23		20		24		27	
pH		6.8		6.6		6.4		6.6		6.4		6.4	
O.D.	mg/L	5.0	*	4.4		6.4		6.6		5.0		4.1	*
DBO (5,20)	mg/L	2		1		2		1		1		4	
COLI FECAL	NMP/100ml	5		1		2		1		1		4	
N. TOTAL	mg/L	1.03		0.79		0.94		0.62		0.80		0.99	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	*	0.077		0.041		0.084		0.021		0.023	
RES. TOTAL	mg/L	120		152		74		77		69		86	
TURBIDEZ	UNIT	50		50		13		17		15		25	
IQA		56		53		60		59		80		57	
BÁRIO	mg/L	1.00		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08		<0.08	
CÁDMIO	mg/L	0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
CHUMBO	mg/L	0.03		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
COBRE	mg/L	0.02		<0.004		<0.004		<0.004		<0.005		<0.004	
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
NÍQUEL	mg/L	0.025		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010	
MERCÚRIO	mg/L	0.0002		<0.0002		0.0020		<0.0002		<0.0020		<0.0002	
ZINCO	mg/L	0.01		0.03		0.03		<0.01		0.02		0.01	
FENÓIS	mg/L	0.001		0.002		0.002		0.001		0.002		0.022	
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30		33		27		26		32		34	
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	*	1.1E+05		1.1E+05		2.2E+03		7.0E+03		2.3E+03	
FERRO	mg/L	4.77		4.56		1.37		1.62		0.76		3.23	
MANGANÊS	mg/L	0.1		0.10		0.07		0.06		0.06		0.08	
CLORETO	mg/L	250		3.0		3.5		3.5		5.5		5.0	
DQO	mg/L	<10		<10		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0.5		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04		<0.04	
N. NITRATO	mg/L	10		0.08		0.29		0.16		0.31		0.41	
N. NITRITO	mg/L	1		0.009		0.005		0.021		0.013		0.009	
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#		0.27		0.08		0.07		0.12		0.05	
N. KJELD.	mg/L	0.85		0.70		0.64		0.44		0.48		0.57	
RES. FILTR.	mg/L	83		107		49		54		46		46	
RES. NÃO FILT.	mg/L	37		45		25		23		23		40	
ORTOF. SOL.	mg/L	52		55		56		64		73		71	
COND. ESP.	uS/cm	Marrom		Marrom		Turva		Marrom		Marrom		Marrom	
COLORAÇÃO		Não		Não		Não		Não		Não		Não	
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PARDO, PONTE NA VARIANTE DA RODOVIA SP-425, NO TRECHO QUE LIGA GUAÍRA A BARRETOS												ANO : 1997		
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP123222PARD02800												UGRHI : BAIXO PARDO /GRANDE		
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 2		
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		23		26		23		22		24		28	
pH		6,0 a 9,0	6,1		6,1		6,2		6,4		6,5		6,7	
O.D.	mg/L	5,0	5,1		5,9		7,3		7,2		7,2		5,4	
DBO (5.20)	mg/L	5	1		1		1		1		1		1	
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 3,0E+03		* 5,0E+03		500		* 8,0E+03		* 1,3E+04		* 1,1E+04	
N. TOTAL	mg/L		0,87		0,25		0,77		0,56		0,74		1,02	
POSF. TOTAL	mg/L	0,025	* 0,087		<0,002		0,020		* 0,050		* 0,043		<0,003	
RES. TOTAL	mg/L		128		120		66		62		61		90	
TURBIDEZ	UNIT	100	52		39		14		15		15		25	
IQA			57		61		73		62		62		60	
BÁRIO	mg/L	1,00	<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		<0,08		<0,08	
CÁDMIO	mg/L	0,001	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	
CHUMBO	mg/L	0,03	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
COBRE	mg/L	0,02	<0,004		<0,004		<0,004		<0,004		0,01		<0,004	
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
NÍQUEL	mg/L	0,025	<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010		<0,010	
MERCÚRIO	mg/L	0,0002	<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002		<0,0002	
ZINCO	mg/L	0,18	0,02		0,04		0,02		<0,01		0,22		0,02	
FENÓIS	mg/L	0,001	<0,001		* 0,003		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	
TESTE DE TOXICIDADE													Não Tóxico	
TEMP. AR	°C		24		29		26		28		28		35	
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 3,0E+04		* 1,3E+04		5,0E+03		* 8,0E+03		* 2,3E+04		* 3,0E+04	
FERRO	mg/L		5,55		2,83		1,08		1,43		1,80		4,72	
MANGANÊS	mg/L	0,1	0,06		0,09		0,03		0,50		0,07		0,11	
CLORETO	mg/L	250	2,5		2,5		3,5		4,0		5,5		5,5	
DQO	mg/L		<10		<10		<10		<10		<17		<17	
SURFAC.	mg/L	0,5	<0,04		<0,04		<0,04		<0,04		<0,04		<0,04	
N. NITRATO	mg/L	10	0,08		0,06		0,28		0,19		0,33		0,51	
N. NITRITO	mg/L	1	0,008		<0,005		0,008		0,014		0,010		<0,005	
N. AMONÍACAL	mg/L	0,50#	0,03		0,17		0,02		0,08		0,08		0,03	
N. KJELD.	mg/L		0,78		0,18		0,48		0,36		0,40		0,50	
RES. FILTR.	mg/L	500	90		90		46		42		48		47	
RES. NÃO FILT.	mg/L		38		30		20		20		13		43	
ORTOF. SOL.	mg/L		51		51		55		63		70		72	
COND. ESP.	uS/cm		Turva		Marrom		Turva		Marrom		Marrom		Marrom	
COLORAÇÃO			Slim		Não		Não		Não		Não		Não	
CHUVAS			1254,0				341,0		429,0		240,0		398,0	

(!) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 9

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RESERVATÓRIO DO JAGUARI, PONTE NA RODOVIA QUE LIGA SANTA ISABEL A IGARATÁ, NO MUNICÍPIO DE SANTA ISABEL													
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP02616JAG-J00200													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)													
CLASSE : ESPECIAL UGRHI : PARAIBA DO SUL													
ANO DE 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PADRÕES CONAMA 20/ DEC. 8468#													
TEMP. ÁGUA	°C	29	29	28	26	22	21	21	21	23	23	27	26
pH		7.2	7.0	7.0	7.0	6.9	7.5	7.3	7.5	6.9	7.6	9.8	7.5
O.D.	mg/L	7.0	6.4	5.5	6.0	6.2	8.4	8.8	9.7	8.8	6.8	12.4	6.8
DBO (5.20)	mg/L	3	2	2	2	1	2	2	2	4	1	9	2
COLI FECAL	NMP/100mL	200	80	220	17	4	23	4	4	500	500	8.0E+03	800
N. TOTAL	mg/L	0.42	0.22	0.31	0.65	0.13	0.17	0.11	0.25	0.86	0.71	1.40	1.00
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	<0.010	0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.030	0.010	0.020	0.020
RES. TOTAL	mg/L	36	30	36	34	36	52	38	30	64	58	52	56
TURBIDEZ	UNT	5.2	1.2	1.5	34	36	4.5	38	19	50	14	13	6.4
IQA		74	82	77			86		87	69	75	45	73
BÁRIO	mg/L	1.00											
CÁDMIO	mg/L	0.001											
CHUMBO	mg/L	0.03											
COBRE	mg/L	0.02											
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#											
NÍQUEL	mg/L	0.025											
MERCÚRIO	mg/L	0.0002											
ZINCO	mg/L	0.18											
FENÓIS	mg/L	0.001											
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	35	36	34	27	25	28	25	24	24	27	28	25
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	300	800	30	23	80	6	50	3.0E+03	2.3E+03	3.0E+04	3.0E+03
FERRO	mg/L												
MANGANÉS	mg/L	0.1											
CLORETO	mg/L	250	3.4	5.7	1.8	2.6	2.8	2.0	1.5	7.0	4.2	4.9	4.9
DQO	mg/L	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	22	8
SURFAC.	mg/L	0.5											
N. NITRATO	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.02	0.08	0.06	0.04	0.05	0.20	0.06	0.13
N. NITRITO	mg/L	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	0.003	<0.003	<0.003	0.004	0.012	0.010	0.010	0.006
N. AMONIAICAL	mg/L	<0.05	<0.05	0.09	0.15	<0.05	<0.05	<0.05	0.15	0.46	0.27	<0.05	0.20
N. KIJELD.	mg/L	0.41	0.21	0.30	0.59	0.11	0.09	<0.05	0.21	0.80	0.50	1.33	0.86
RES. FILTR.	mg/L												
RES. NÃO FILT.	mg/L												
ORTOF. SOL.	mg/L	23	22	25	22	24	22	23	22	36	40	40	41
COND. ESP.	uS/cm	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
CHUVVAS													
VOLUME	m³												

(i): CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RESERVATÓRIO DO JAGUARÍ, PONTE NA RODOVIA D. PEDRO I (SP-65), NO MUNICÍPIO DE IGARATÁ														
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP02350JAG.100400														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		29	29	29	26	23	21	21	23	23	23	27	26
pH		6.0 a 9.0	6.7	7.4	7.0	6.8	6.8	7.5	7.1	7.5	7.3	7.8	8.0	8.3
O.D.	mg/L	6.0	7.6	7.2	6.9	6.3	5.7	7.4	8.0	8.7	8.5	8.5	7.9	7.9
DBO (5.20)	mg/L	3	<1	2	2	<1	<2	<1	1	1	2	1	1	2
COLIFECAL	NMP/100mL	200	30	170	13	4	<2	2	<2	4	11	300	1.3E+03	14
N. TOTAL	mg/L	0.14	0.14	0.15	0.17	0.40	0.30	0.13	0.23	0.16	0.09	0.20	0.33	0.37
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	0.080	<0.010	<0.010	0.010	0.010	<0.010	0.010
RES. TOTAL	mg/L		32	24	28	30	26	32	22	24	40	26	30	38
TURBIDEZ	UNT	40	4.7	20	2.0	30	26	4.5	22	1.7	7.9	4.0	9.0	3.2
IQA			85	97	87	80	91	87	79	87	73	87	73	87
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NÍQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		35	36	38	28	21	28	24	26	24	26	28	25
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	50	170	22	30	4	50	4	23	80	800	1.3E+03	170
FERRO	mg/L													
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.3	2.6	6.4	1.8	<11	2.0	0.8	1.7	2.7	1.9	1.4	2.2
CLORETO	mg/L	250	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	<6	<6
DQO	mg/L													
SURFAC.	mg/L	0.5												
N. NITRATO	mg/L	10	0.01	<0.01	0.01	0.07	0.07	0.08	0.12	0.04	0.04	0.04	0.05	0.01
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
N. AMONÍACAL	mg/L	0.5#	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	0.11	0.05	<0.05	<0.09	<0.05
N. KJELD.	mg/L		0.13	0.14	0.16	0.33	0.23	<0.05	0.11	0.12	<0.05	0.16	0.28	0.36
RES. FILTR.	mg/L	500												
RES. NÃO FILT.	mg/L		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.010	<0.010	<0.010
ORTOF. SOL.	mg/L		19	16	17	19	20	17	17	18	17	18	15	16
COND. ESP.	uS/cm		53	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.27	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
CLOROFILA-a	ug/L		0.59	1.10	1.10	1.10	1.10	0.67	0.67	0.16	0.16	0.16	1.47	1.47
FEOFITINA-a	ug/L													
COLORAÇÃO	ug/L		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Esverdeado	Verde
CHUVAS			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
VOLUME	m³													

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO JAGUARI, PONTE NA ESTRADA DE ACESSO À INDÚSTRIA PETYBON, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02645JAG102700														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
UGRHI : PARAIBA DO SUL														
CLASSE : 2														
ANO 1997														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		22	21	20	21	21	22	20	20	20	20	23	23
pH		6.0 a 9.0	6.8	6.9	6.8	6.6	6.5	7.5	7.0	7.0	6.9	7.1	6.9	7.1
O.D.	mg/L	5.0	6.5	5.1	4.8	6.0	4.4	6.7	7.2	6.8	6.0	5.9	6.0	6.6
DBO (5.20)	mg/L	5	<1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
COLIFECAL	NMP/100mL	1000	* 2.4E+03	3.0E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	700	* 1.3E+03	* 1.1E+03	* 2.4E+05	* 1.7E+04	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 9.0E+04
N. TOTAL	mg/L	0.49	0.49	0.60	0.35	0.57	0.25	0.22	0.43	0.20	0.15	0.66	0.73	0.55
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.030	0.040	* 0.050	* 0.030	* 0.040	* 0.040	* 0.160	0.020	* 0.040	* 0.050	* 0.080	* 0.130
RES. TOTAL	mg/L	84	84	72	42	50	34	48	46	38	58	44	102	62
TURBIDEZ	UNT	100	31	40	90	47	11	11	48	4.8	15	9	38	13.2
IQA			58	52	47		71			55	59	58	63	55
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NIQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		33	29	25	23	24	28	22	22	26	24	27	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	5.0E+03	5.0E+03	* 9.0E+03	* 1.6E+06	2.2E+03	5.0E+03	* 3.0E+04	* 3.0E+05	* 1.6E+05	* 5.0E+04	* 9.0E+04	* 1.6E+05
FERRO	mg/L													
MANGANÊS	mg/L	0.1												
CLORETO	mg/L	250	1.6	1.8	3.0	0.15	2.1	2.7	3.4	1.9	3.1	2.6	2.4	3.2
DQO	mg/L		<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	8	<6
SURFAC.	mg/L	0.5												
N. NITRATO	mg/L	10	0.19	0.13	0.09	0.12	0.06	0.13	0.15	0.13	0.08	0.19	0.19	0.15
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002	0.008	<0.002
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#	0.05	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
N. KJELD.	mg/L		0.30	0.47	0.26	0.45	0.19	0.09	0.28	0.07	0.07	0.47	0.53	0.40
RES. FILTR.	mg/L	500												
RES. NÃO FILT.	mg/L													
ORTOF. SOL.	mg/L													
COND. ESP.	uS/cm		31	23	23	17	19	22	32	23	22	23	28	32
COLORAÇÃO			Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Verde	Verde	Verde	Turva	Turva	Verde	Turva
CHUVAS			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
VAZÃO	m ³ /s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO JAGUARI, PRÓXIMO À FOZ NO RIO PARAIBA, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02645JAG102900														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/88#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	23	21	20	21	22	20	20	21	20	23	23
pH		6,0 a 9,0	6,9	6,6	6,7	6,8	6,4	6,9	7,1	6,8	7,1	7,2	6,7	7,1
O.D.	mg/L	5,0	6,2	5,3	5,1	6,0	4,3	6,7	8,3	6,8	6,1	6,1	5,9	6,6
DBO (5,20)	mg/L	5	<1	3	2	2	1	1	2	1	2	<1	2	1
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 3,0E+03	* 1,6E+03	* 5,0E+03	* 1,7E+03	* 1,1E+03	500	* 2,3E+03	* 2,4E+05	* 2,4E+04	* 1,3E+04	* 1,7E+03	* 1,6E+05
N. TOTAL	mg/L		0,57	0,58	0,40	0,44	0,20	0,21	0,20	0,25	0,47	0,59	0,74	0,57
FOSF. TOTAL	mg/L	0,025	* 0,040	* 0,070	* 0,040	* 0,030	0,020	* 0,040	* 0,120	* 0,030	* 0,040	* 0,050	* 0,070	* 0,120
RES. TOTAL	mg/L		86	76	50	38	36	68	40	38	78	60	60	60
TURBIDEZ	UNT	100	18	90	30	30	30	3,0	40	5,5	20	13	25	15
IQA			59	44	52	52	76	76	54	58	53	66	66	52
BÁRIO	mg/L	1,00												
CÁDMIO	mg/L	0,001												
CHUMBO	mg/L	0,03												
COBRE	mg/L	0,02												
CROMO TOTAL	mg/L	0,05#												
NÍQUEL	mg/L	0,025												
MERCÚRIO	mg/L	0,0002												
ZINCO	mg/L	0,18												
FENÓIS	mg/L	0,001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		33	30	25	23	24	29	22	22	28	24	27	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 9,0E+03	9,0E+03	* 9,0E+04	* 9,0E+05	* 9,0E+04	1,3E+03	* 3,0E+04	* 3,0E+05	* 3,0E+04	* 2,4E+04	* 9,0E+04	* 1,6E+05
FERRO	mg/L													
MANGANÊS	mg/L	0,1	14,0	2,3	0,89	0,64	2,1	3,0	3,3	2,1	7,2	3,0	2,3	2,5
CLORETO	mg/L	250	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	8	<6
DOO	mg/L													
SURFAC.	mg/L	0,5	0,15	0,13	0,12	0,09	0,06	0,12	0,15	0,14	0,19	0,19	0,18	0,20
N. NITRATO	mg/L	10	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002	<0,002	0,005	<0,002
N. NITRITO	mg/L	1	0,06	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,08	<0,05	0,06	<0,05
N. AMONÍACAL	mg/L	0,50#	0,42	0,45	0,28	0,35	0,14	0,09	<0,05	0,11	0,28	0,40	0,55	0,37
N. KJELD.	mg/L	500												
RES. FILTR.	mg/L													
RES. NÃO FLT.	mg/L		0,030	<0,010			0,020		0,060					
ORTOF. SOL.	mg/L		31	22	21	24	20	21	31	24	23	31	29	33
COND. ESP.	uS/cm		Turva	Turva	Turva	Turva	Verde	Turva	Verde	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA RODOVIA SP-77, NO TRECHO QUE LIGA JACAREÍ A SANTA BRANCA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02608PARB02100													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20													
DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	25	24	26	24	21	20	20	20	22	22	23	25
pH		7.2	7.0	7.4	7.1	6.9	7.5	7.3	7.4	7.2	6.8	7.1	7.3
O.D.	mg/L	8.4	8.2	8.2	8.0	8.9	9.4	8.0	9.7	9.1	8.7	8.2	8.3
DBO (5.20)	mg/L	<1	3	1	2	1	<1	2	1	2	<1	2	1
COLIFECAL	NMP/100mL	* 1.1E+03 * 2.4E+04											
N. TOTAL	mg/L	0.29	0.96	0.44	0.62	0.29	0.31	0.21	230	0.13	0.59	0.58	0.47
FOSF. TOTAL	mg/L	<0.010	* 0.030	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	0.020
RES. TOTAL	mg/L	50	82	40	36	32	46	32	32	44	22	86	44
TURBIDEZ	UNT	5	80	* 150			3.0	2.1	2.1	9.2	6.0	25	9.2
IQA		74	54	85			85			76	78	72	77
BÁRIO	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
COBRE	mg/L	0.02	<0.01	<0.015	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.015	<0.002	0.020	<0.020	<0.020	<0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.09	0.09	0.01	0.001	0.09	0.09	0.09	<0.02	<0.02	0.03	0.03
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	* 0.003			0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	30	31	33	28	21	28	24	25	30	27	26	25
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	5.0E+03	* 3.0E+04	230	80	170	9	800	5.0E+03	1.7E+03	8.0E+03	5.0E+03
FERRO	mg/L	0.1	0.14	0.47	0.24	0.05	0.24	0.30	0.15	0.15	0.06	0.06	3.28
MANGANÊS	mg/L	250	0.9	<0.005	0.05	0.05	0.05	0.02	<15.0	0.01	22.0	1.6	1.6
CLORETO	mg/L	0.9	<11	2.8	1.3	2.8	3.2	2.6	<11	4.2	<6	<6	<6
DQO	mg/L	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	<6	<6
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	0.20	0.09	0.24	0.13	0.15	0.15	0.10	0.08	0.14	0.17	0.16
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	0.004	<0.002	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.002	<0.002	<0.002
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
N. KJELD.	mg/L	0.15	0.76	0.35	0.38	0.16	0.16	0.06	0.06	<0.05	0.45	0.41	0.31
RES. FILTR.	mg/L	45	5	36	26	27	42	29	31	39	12	85	40
RES. NÃO FILTR.	mg/L	5	5	4	10	5	4	3	1	5	10	1	4
ORTOF. SOL.	mg/L	24	22	20	18	17	19	20	20	18	20	20	22
COND. ESP.	uS/cm	Verde	Turva	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Turva	Turva
COLORAÇÃO		Não	Slim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slim	Slim	Não	Slim
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												2.83

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE DE ACESSO AO LOTEAMENTO URBANOVA, EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02645PARB02300													
NAO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	25	24	24	21	21	20	19	20	22	27	24	24
pH		6,7	6,9	6,7	7,2	7,0	7,2	7,0	7,1	7,2	7,4	7,2	7,0
O.D.	mg/L	4,7	6,0	3,5	5,0	6,9	7,0	6,1	7,4	6,8	5,8	5,8	5,6
DBO (5,20)	5	<1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
COLI FECAL	NMP/100mL	2,4E+04	5,0E+04	8,0E+03	8,0E+03	1,1E+03	1,7E+04	5,0E+03	5,0E+04	9,0E+04	5,0E+04	3,0E+04	1,6E+05
N. TOTAL	mg/L	0,70	0,56	0,97	1,09	0,46	0,51	0,68	0,58	0,31	0,93	0,86	0,95
FOSF. TOTAL	mg/L	0,050	0,100	0,160	0,210	0,030	0,050	0,140	0,060	0,060	0,060	0,050	0,100
RES. TOTAL	mg/L	94	74	98	82	58	76	78	60	76	82	146	80
TURBIDEZ	UNT	18	25	15			16		8,4	37	28	104	20
IOA		56	54	52			60		58	54	55	46	50
BÁRIO	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
CÁDMIO	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
CHUMBO	mg/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
COBRE	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
CROMO TOTAL	mg/L	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011
NÍQUEL	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
MERCÚRIO	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
ZINCO	mg/L	0,021	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
FENÓIS	mg/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	35	32	28	25	25	29	24	23	28	25	27	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	3,0E+04	5,0E+04	2,4E+04	5,0E+03	5,0E+04	2,4E+04	2,4E+05	1,6E+05	1,6E+05	9,0E+04	1,6E+05
FERRO	mg/L	1,40	6,2	1,00	0,09	0,60	4,3	0,65	7,5	0,80	0,10	9,27	0,10
MANGANÉS	mg/L	0,1	<11	12,3	0,09	0,09	<11	0,10	<11	0,04	8,2	4,2	4,2
CLORETO	mg/L	5,5	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	5,8	<6	15	8
DQO	mg/L	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11
SURFAC.	mg/L	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,03	0,02	0,05	<0,02	0,06	<0,04	<0,04	<0,04
N. NITRATO	mg/L	0,12	0,18	0,10	0,24	0,11	0,16	0,16	0,07	0,13	0,21	0,27	0,27
N. NITRITO	mg/L	0,007	<0,002	0,020	0,019	0,004	0,003	0,016	0,005	<0,0002	0,008	0,008	0,009
N. AMONÍACAL	mg/L	<0,05	<0,05	0,23	0,46	<0,05	0,06	<0,05	0,16	0,10	0,24	0,13	0,20
N. KJELD.	mg/L	0,57	0,38	0,85	0,83	0,35	0,35	0,50	0,50	0,18	0,71	0,58	0,67
RES. NÃO FILT.	mg/L	79	64	85	72	46	59	68	50	66	72	75	67
RES. NÃO FILT.	mg/L	15	10	13	10	12	17	10	10	10	10	10	13
ORTOF. SOL.	mg/L	51	34	76	64	32	32	65	34	30	54	38	44
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Slm	Slm	Não	Slm
CHUVAS		83,6	168,6	48,3	47,5	163,3	154,8	60,5	150,5	182,5	73,7	135,5	
VAZÃO	m³/s												

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PARAÍBA, PONTE NA RUA DO PORTO, NO TRECHO QUE LIGA CAÇAPAVA AO BAIRRO MENINO JESUS												ANO : 1997		
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02234PARB02400												UGRHI : PARAÍBA DO SUL		
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 2		
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		28	25	18	22	25	23	22	20	21	20	24	24
pH		6.0 a 9.0	7.2	6.6	6.9	7.1	6.8	7.1	6.7	6.9	6.7	6.4	7.2	6.9
O.D.	mg/L	5.0	3.8	4.4	3.3	4.0	5.8	4.2	4.7	5.3	5.4	4.5	3.9	3.0
DBO (5,20)	mg/L	5	<1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	9.0E+04	2.4E+03	1.3E+04	1.3E+04	8.0E+03	2.4E+03	1.7E+03	3.0E+03	3.0E+04	5.0E+03	3.0E+03	3.0E+03
N. TOTAL	mg/L	0.025	1.08	0.81	0.84	1.14	0.74	0.79	1.07	0.88	0.41	0.87	1.00	1.15
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.070	0.080	0.080	0.070	0.080	0.070	0.100	0.070	0.060	0.060	0.060	0.090
RES. TOTAL	mg/L		104	96	88	108	78	78	80	66	108	92	102	98
TURBIDEZ	UNT	100	16	70	50	108	78	15	80	22	7	51	55	32
IQA			49	48	47			52		61	56	54	55	53
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.003	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
COBRE	mg/L	0.02	<0.01	0.012	0.012	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	0.03	0.03	<0.01	<0.01
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.030	0.030	<0.020	<0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.07	0.07
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	0.006	<0.001	<0.001	0.07	0.07
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		29	30	19	20	26	31	23	21	20	20	24	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	1.6E+05	2.4E+04	1.6E+04	3.0E+04	9.0E+04	9.0E+04	1.3E+04	3.0E+04	9.0E+04	2.4E+04	1.7E+04	9.0E+04
FERRO	mg/L	2.60	2.60	1.50	1.50	0.80	0.80	1.00	1.00	1.52	1.52	0.06	0.08	5.83
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.08	0.10	0.10	0.05	0.05	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08
CLORETO	mg/L	250	0.7	1.8	6.6	7.8	54.0	4.5	7.7	4.8	4.9	6.4	4.2	7.0
DQO	mg/L	14	14	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	12	12
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.05	0.02	0.11	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	0.17	0.22	0.21	0.23	0.23	0.19	0.34	0.19	0.16	0.13	0.30	0.02
N. NITRITO	mg/L	1	0.012	0.004	0.030	0.019	0.011	0.004	0.019	0.010	0.070	0.013	0.015	0.029
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.15	0.07	<0.05	0.59	0.05	0.12	0.30	0.28	0.13	0.20	0.18	0.39
N. KJELD.	mg/L	0.90	0.90	0.59	0.60	0.83	0.50	0.60	0.71	0.68	0.18	0.73	0.88	1.10
RES. FILTR.	mg/L	500	79	31	67	73	53	53	63	46	68	72	65	74
RES. NÃO FILT.	mg/L		25	65	21	35	25	25	17	20	40	20	37	24
ORTOF. SOL.	mg/L		41	35	50	61	30	49	53	39	32	37	41	56
COND. ESP.	uS/cm		Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
CHUVAS														
VAZAO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA CIDADE DE TREMEMBÉ, JUNTO À CAPTAÇÃO DA SABESP													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP0269SPARBO2500													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
PARAMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	28	26	26	22	25	22	23	20	22	20	24	24
pH		7.3	6.6	7.0	7.2	6.9	7.1	6.8	7.1	6.9	6.9	6.8	6.9
O.D.	mg/L	4.9	5.6	5.8	6.0	6.7	5.2	6.4	6.7	6.0	5.8	5.1	5.0
DBO (5.20)	mg/L	<1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
COLIFECAL	NMP/100mL	17E+03	5.0E+03	7.0E+03	2.4E+04	2.2E+03	1.1E+04	1.3E+03	5.0E+04	5.0E+03	7.0E+03	9.0E+03	5.0E+03
N. TOTAL	mg/L	0.86	0.87	0.93	1.28	0.88	0.80	1.20	1.36	0.39	1.03	0.95	1.30
FOSF. TOTAL	mg/L	0.110	0.046	0.060	0.070	0.050	0.080	0.110	0.070	0.070	0.050	0.050	0.070
RES. TOTAL	mg/L	172	102	98	104	80	96	86	74	106	112	144	114
TURBIDEZ	UNT	34	90	41	104	80	96	86	74	106	112	144	114
IQA		64	56	60	57	55	57	60	64	60	60	56	58
BÁRIO	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
COBRE	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.003	<0.002	0.004	0.004	0.004	<0.015	<0.0002	0.070	<0.0002	<0.0002	<0.0002
MERCÚRIO	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.03	0.07	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.05	0.05	0.05	0.060	0.060
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	32	31	27	21	26	30	25	23	23	22	26	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	8.0E+03	5.0E+04	9.0E+04	5.0E+04	2.8E+03	3.0E+04	5.0E+03	1.3E+05	9.0E+04	3.0E+04	5.0E+04	3.5E+04
FERRO	mg/L	3.30	0.07	1.80	0.06	1.00	0.06	1.30	0.08	1.64	0.05	5.29	0.07
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.1	0.10	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.05	0.05	0.07	0.07
CLORETO	mg/L	250	250	8.8	4.9	4.9	4.6	8.7	5.2	6.3	5.4	5.2	6.6
DQO	mg/L	14	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	12	15
SURFAC.	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	0.23	0.25	0.28	0.35	0.18	0.20	0.37	0.33	0.20	0.26	0.30	0.06
N. NITRITO	mg/L	0.010	0.008	0.030	0.025	0.011	0.008	0.033	0.200	0.011	0.020	0.020	0.040
N. AMONÍACAL	mg/L	0.12	<0.05	<0.05	0.44	<0.05	0.14	0.31	0.31	0.13	0.19	0.16	0.26
N. KJELD.	mg/L	0.62	0.61	0.62	0.90	0.69	0.59	0.80	0.83	0.18	0.75	0.63	1.20
RES. FILTR.	mg/L	122	42	63	69	49	56	66	54	61	80	112	82
RES. NÃO FILT.	mg/L	50	60	35	35	31	40	20	20	45	30	32	32
ORTOF. SOL.	mg/L	40	38	47	54	31	49	55	40	37	37	45	58
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO	UNT	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
CHUVAS	mm												
VAZÃO	m³/s												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE QUE LIGA OS MUNICÍPIOS DE APARECIDA E POTIM, EM APARECIDA												ANO : 1997	
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02174PARB02800												UGRHI : PARAIBA DO SUL	
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)												CLASSE : 2	
PARÂMETROS	UNIDADE	PADRÕES CONAMA 20/ DEC. 84/68#											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	29	26	26,5	23	26	20	24	23	22	21	26	24
pH		6,8	6,7	6,9	7,0	7,0	7,0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,8	7,1
O.D.	mg/L	4,2	5,5	6,6	6,0	6,2	6,3	6,5	6,1	5,6	5,8	4,5	4,7
DBO (5,20)	mg/L	<1	1	2	2	1	2	3	2	3	2	2	3
COLI FECAL	NMP/100ml	2,4E+04	8,0E+03	3,0E+04	2,4E+04	8,0E+03	1,7E+04	3,0E+03	1,7E+04	3,0E+04	1,1E+04	3,0E+04	3,0E+04
N. TOTAL	mg/L	1,23	0,91	0,82	1,25	0,87	0,80	1,12	0,40	0,53	0,70	1,10	1,28
FOSF. TOTAL	mg/L	0,090	0,050	0,050	0,080	0,260	0,070	0,100	0,080	0,110	0,080	0,050	0,080
RES. TOTAL	mg/L	146	114	104	102	106	98	104	84	124	128	122	122
TURBIDEZ	UNT	20	60	35	102	106	98	104	84	124	128	122	122
IQA		53	58	56	58	58	58	58	58	49	58	50	51
BÁRIO	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
CÁDMIO	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
CHUMBO	mg/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
COBRE	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
CROMO TOTAL	mg/L	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011
NÍQUEL	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
MERCÚRIO	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
ZINCO	mg/L	0,03	<0,02	<0,02	0,035	0,035	0,035	0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,05	0,05
FENÓIS	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	35	31	27	24	26	30	27	27	24	23	28	26
COLI TOTAL	NMP/100ml	1,6E+05	9,0E+04	9,0E+04	2,4E+04	5,0E+04	3,0E+04	5,0E+04	5,0E+04	9,0E+04	9,0E+04	9,0E+04	1,6E+05
FERRO	mg/L	4,30	2,20	0,09	1,80	1,80	16,00	16,00	1,90	1,90	6,92	6,92	6,92
MANGANÊS	mg/L	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,10	0,10	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09
CLORETO	mg/L	3,2	6,3	8,7	7,8	5,0	5,7	10,0	6,0	8,8	5,7	4,6	6,5
DQO	mg/L	22	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<11	<6	15	15
SURFAC.	mg/L	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,04	<0,04	<0,04
N. NITRATO	mg/L	0,22	0,30	0,24	0,49	0,29	0,26	0,52	0,27	0,25	0,14	0,32	0,13
N. NITRITO	mg/L	0,009	0,004	0,040	0,027	0,014	0,015	0,044	0,020	0,025	0,015	0,021	0,046
N. AMONÍACAL	mg/L	0,12	<0,05	0,10	0,42	0,06	0,12	0,16	0,30	0,14	0,15	0,37	0,16
N. KJELD.	mg/L	1,00	0,61	0,54	0,73	0,57	0,52	0,56	0,11	0,25	0,54	0,76	1,10
RES. FILTR.	mg/L	88	54	64	57	55	63	71	57	94	78	86	81
RES. NÃO FILT.	mg/L	58	60	40	45	51	35	33	27	30	50	36	41
ORTOF. SOL.	mg/L	40	39	51	57	57	51	63	50	50	40	45	55
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	NÃO	Sim	Não	Não	Sim
CHUVAS	mm/s	257,3	256,2	141,3	110,3	208,2	202,5	97,2	177,6	199,9	216,0	223,5	223,5

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA RODOVA BR-469, NO TRECHO QUE LIGA LORENA A PICOIETE													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02420PARB02700													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 20/ DEC. 84/68#													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	29	27	27	24	26	20	24	23	22	22	26	24
pH		7.0	6.7	7.0	7.2	6.9	7.0	6.8	7.0	7.0	6.9	6.8	7.0
O.D.	mg/L	4.2	5.3	6.0	6.0	6.4	6.4	6.5	6.2	5.3	5.6	4.2	5.4
DBO (5.20)	mg/L	1	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3	3
COLIFECAL	NMP/100mL	1.6E+05	5.0E+04	2.2E+04	1.7E+04	5.0E+03	7.0E+03	7.0E+03	8.0E+03	1.6E+05	8.0E+03	3.0E+04	1.7E+03
N. TOTAL	mg/L	1.23	1.14	0.95	1.46	1.07	1.04	1.62	1.21	1.10	0.96	1.34	1.60
FOSF. TOTAL	mg/L	0.100	0.050	0.100	0.070	0.070	0.070	0.120	0.080	0.080	0.070	0.080	0.060
RES. TOTAL	mg/L	144	112	102	138	88	104	104	84	158	136	134	156
TURBIDEZ	UNT	30	35	16	16	13	13	104	25	16	29	75	71
IQA		47	52	57	57	61	61	54	54	47	58	47	60
BÁRIO	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
COBRE	mg/L	0.02	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	0.010	<0.010	<0.010	<0.010
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.002	0.009	0.003	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	<0.02	0.11	0.09	0.09	0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.06
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	35	34	33	28	26	28	27	27	24	24	34	25
COLI TOTAL	NMP/100mL	1.6E+05	5.0E+04	5.0E+04	9.0E+04	9.0E+04	5.0E+04	3.0E+04	2.4E+05	1.6E+05	2.4E+04	1.6E+05	2.4E+04
FERRO	mg/L	3.70	0.06	1.90	7.6	5.4	4.9	10.8	6.4	112.0	7.3	4.9	5.6
MANGANÊS	mg/L	0.09	<11	<11	14	<11	<11	<11	<11	15	<6	22	19
CLORETO	mg/L	29	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.04
DOO	mg/L	0.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
SURFAC.	mg/L	10	0.010	0.040	0.031	0.018	0.018	0.042	0.020	0.033	0.018	0.020	0.037
N. NITRATO	mg/L	0.22	0.30	0.26	0.33	0.27	0.33	0.48	0.29	0.34	0.28	0.30	0.36
N. NITRITO	mg/L	0.012	0.010	0.040	0.031	0.018	0.018	0.042	0.020	0.033	0.018	0.020	0.037
N. AMONIACAL	mg/L	0.23	<0.05	<0.05	0.61	<0.05	0.13	0.48	0.35	0.28	0.26	0.24	0.19
N. AMONIACAL	mg/L	0.50#	<0.05	<0.05	0.61	<0.05	0.13	0.48	0.35	0.28	0.26	0.24	0.19
N. KJELD.	mg/L	1.00	0.83	0.65	1.10	0.78	0.69	1.10	0.90	0.73	0.66	1.02	1.20
RES. FILTR.	mg/L	113	57	57	93	46	64	81	57	98	106	102	82
RES. NÃO FILT.	mg/L	31	55	45	45	42	40	23	27	60	30	32	74
ORTOF. SOL.	mg/L	46	40	44	60	34	50	75	48	58	40	47	56
COND. ESP.	uS/cm	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
CHUVAS	m³/s	306.9	274.8	150.5	122.2	200.7	196.1	98.2	161.4	183.5	219.3	250.9	250.9

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PARAIBA, PONTE NA CIDADE DE QUELUZ											ANO : 1997			
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP02567PARB02900											UGRHI : PARAIBA DO SUL			
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)											CLASSE : 2			
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		29	26	28.0	26	26	19	24	23	24	22	26	24
pH		6.0 a 9.0	7.3	6.9	6.9	7.0	7.1	6.9	7.0	7.0	7.2	6.8	7.0	7.2
O.D.	mg/L	5.0	4.4	6.8	7.4	7.4	7.6	6.7	8.0	7.5	6.9	6.9	6.2	7.0
DBO (5.20)	mg/L	5	<1	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3	3
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	2.4E+04	1.1E+04	1.3E+04	8.0E+03	1.3E+04	5.0E+03	1.4E+03	2.2E+04	1.3E+04	7.0E+03	1.7E+04	1.7E+03
N. TOTAL	mg/L		0.79	0.98	0.92	1.28	1.46	1.19	1.51	1.06	0.97	1.55	1.17	1.32
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.090	0.060	0.060	0.070	0.070	0.080	0.100	0.090	0.100	0.100	0.040	0.060
RES. TOTAL	mg/L		162	118	104	136	82	93	96	90	144	164	168	180
TURBIDEZ	UNT	100	51	75	30	30	30	13	28	28	58	29	118	108
IQA			52	57	60	64	64	64	57	57	60	60	47	54
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CADMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
COBRE	mg/L	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	0.01	<0.011	<0.01	<0.01
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.007	<0.002	<0.015	<0.015	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.056	0.073	0.073	0.037	0.037	0.04	0.04	0.04	<0.02	<0.02	0.06	0.06
FENÓIS	mg/L	0.001	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.016
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		36	30	32	31	27	24	26	27	26	25	34	27
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	5.0E+04	9.0E+04	9.0E+04	3.0E+04	9.0E+04	2.4E+04	8.0E+03	1.7E+05	3.0E+04	9.0E+04	3.0E+04	1.3E+04
FERRO	mg/L	0.1	6.70	0.15	2.30	1.40	1.40	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.12	11.40
MANGANÊS	mg/L	250	3.0	5.7	5.7	5.9	5.9	5.1	9.4	5.3	11.2	6.4	4.9	4.6
CLORETO	mg/L		14	<11	<11	14	<11	<11	<11	<11	<11	<6	22	12
DQO	mg/L		14	<11	<11	14	<11	<11	<11	<11	<11	<6	22	12
SURFAC.	mg/L	0.5	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L	10	0.17	0.28	0.19	0.46	0.44	0.41	0.59	0.50	0.48	0.11	0.35	0.08
N. NITRITO	mg/L	1	0.009	0.009	0.030	0.029	0.021	0.013	0.061	0.030	0.041	0.021	0.020	0.029
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.09	<0.05	<0.05	0.03	0.09	0.12	0.20	0.26	0.16	0.25	0.20	0.13
N. KJELD.	mg/L		0.60	0.68	0.71	0.80	1.00	0.76	0.90	0.54	0.47	1.40	0.78	1.20
RES. FILTR.	mg/L	500	62	48	64	76	46	53	73	63	84	104	111	76
RES. NÃO FILT.	mg/L		100	70	40	60	36	40	23	27	60	60	57	104
ORTOF. SOL.	mg/L		40	39	47	55	33	49	62	44	50	39	42	47
COND. ESP.	uS/cm		Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
CHUVAS														
VAZÃO	m ³ /s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 10

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
ANO : 1997														
LOCAL : RIO JUQUIÁ, PONTE NA RODOVIA REGIS BITTENCOURT (BR-116), Km 329, EM JUQUIÁ														
UGRHI : RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP11410JUQI00800														
CLASSE : ESPECIAL														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE I (CONAMA 20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	PADRÕES											
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		26	23	20	22	21	16	18	17	22	19	23	22
pH		6.0 a 9.0	6.5	7.0	7.0	6.0	7.2	7.4	6.5	7.9	6.7	7.6	7.2	6.5
O.D.	mg/L	6.0	7.8	8.1	8.2	8.3	8.4	8.8	9.0	7.2	8.7	6.4	6.0	5.2
DBO (5,20)	mg/L	3	1	1	<2	2	<2	<2	5	1	2	2	<2	2
COLIFECAL	NMP/100mL	200	130	500	3.0E+03	1.3E+03	230	300	300	3.0E+04	230	8.0E+03	350	3.0E+03
N. TOTAL	mg/L	0.75	1.40	1.44	0.81	0.90	1.22	0.80	0.80	0.73	0.80	0.53	1.12	0.030
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	0.010	0.020	<0.010	<0.010	0.030	0.010	0.010	0.010	0.020	0.030
RES. TOTAL	mg/L	30	43	59	20	32	28	28	25	47	28	61	23	64
TURBIDEZ	UNT	40	10	10	20	45	10	10	15	10	5.5	25	10	25
IQA			80	76	68	69	78	77	71	60	77	61	73	73
BÁRIO	mg/L	1.00												
CÁDMIO	mg/L	0.001												
CHUMBO	mg/L	0.03												
COBRE	mg/L	0.02												
CRÔMO TOTAL	mg/L	0.05#												
NIQUEL	mg/L	0.025												
MERCÚRIO	mg/L	0.0002												
ZINCO	mg/L	0.18												
FENÓIS	mg/L	0.001												
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		28	26	25	24	16	15	23	15	25	20	29	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	1.3E+03	3.0E+03	5.0E+03	2.3E+03	5.0E+03	1.1E+03	5.0E+03	8.0E+04	800	5.0E+04	3.0E+03	1.3E+04
FERRO	mg/L	0.1	5.0	<1.5	<5.0	<5.0	<5.0	8	<5.0	<11	4.0	<11	4.0	<11
MANGANÊS	mg/L	250	6	<4	13	7	<4	8	8	<11	<11	<11	<11	<11
CLORETO	mg/L	500	5.0	<1.5	<5.0	7	<5.0	8	<5.0	<11	4.0	<11	4.0	<11
DQO	mg/L	500	6	<4	13	7	<4	8	8	<11	<11	<11	<11	<11
SURFAC.	mg/L	0.5	0.54	0.20	0.44	<0.20	<0.20	1.02	<0.20	0.23	<0.20	0.23	0.32	0.25
N. NITRATO	mg/L	10	0.006	0.002	<0.002	0.006	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003	0.003	0.006
N. NITRITO	mg/L	1	0.007	0.03	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.09
N. AMONÍACAL	mg/L	0.5#	0.07	0.03	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.09
N. KJELD.	mg/L	500	0.20	1.20	1.00	0.60	0.70	0.20	0.60	0.50	0.60	0.30	0.80	0.80
RES. FILTR.	mg/L	500	0.20	1.20	1.00	0.60	0.70	0.20	0.60	0.50	0.60	0.30	0.80	0.80
RES. NÃO FILT.	mg/L	500	0.20	1.20	1.00	0.60	0.70	0.20	0.60	0.50	0.60	0.30	0.80	0.80
ORTOF. SOL.	mg/L	500	0.20	1.20	1.00	0.60	0.70	0.20	0.60	0.50	0.60	0.30	0.80	0.80
COND. ESP.	uS/cm	500	27	Verde	Verde	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva
COLORAÇÃO	uS/cm	500	27	Verde	Verde	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva
CHUVAS	uS/cm	500	27	Verde	Verde	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva	Turva	Verde	Turva	Turva
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
ANO : 1997														
LOCAL : RIO RIBEIRA DE IGUAPE, PONTE NA RODOVIA BR-116, EM REGISTRO														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP11574RIG02500														
UGRHI : RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		27	24	22	21	22	18	18	18	23	20	26	23
pH		6.0 a 9.0	6.4	7.0	7.5	6.5	6.9	7.5	6.5	7.0	6.5	7.5	7.4	6.0
O.D.	mg/L	5.0	6.8	6.6	7.5	7.5	8.2	8.3	9.0	6.9	8.6	6.4	7.0	4.9
DBO (5.20)	mg/L	5	2	1	1	<2	2	<2	<2	2	3	3	2	<2
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	* 5.0E+03	* 5.0E+04	* 2.4E+05	* 8.0E+04	* 1.3E+03	* 1.3E+04	* 7.0E+03	* 5.0E+03	* 5.0E+03	* 2.3E+04	800	* 5.0E+03
N. TOTAL	mg/L	0.60	0.60	2.52	1.30	0.31	0.80	0.85	0.88	0.80	0.70	0.83	0.91	
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	* 0.070	* 0.130	* 0.040	* 0.120	0.010	* 0.040	* 0.070	0.020	* 0.040	* 0.100	* 0.030	* 0.050
RES. TOTAL	mg/L	101	101	225	118	86	74	94	88	84	137	171	171	91
TURBIDEZ	UNT	100	20	75	35	20	9	20	25	15	30	55	50	20
IQA			62	50	52	53	72	61	61	64	63	52	68	68
ARSÊNIO	mg/L	0.05	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.01	0.02	<0.008	0.009	<0.002	0.01	<0.50	0.006	<0.004	0.007	0.01	0.01
COBRE	mg/L	0.02	<0.004	* 0.05	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.05	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	* 0.040	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.01	0.04	0.03
FENÓIS	mg/L	0.001	<0.001	* 0.002	* 0.002	0.001	0.001	* 0.013	* 0.013	* 0.002	* 0.002	* 0.002	* 0.001	0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
NÃO TÓXICO														
TEMP. AR	°C		29	28	27	22	29	20	23	15	28	23	32	24
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	* 2.3E+04	* 8.0E+04	* 2.4E+05	* 8.0E+04	3.0E+03	* 2.3E+04	5.0E+03	* 8.0E+03	* 8.0E+03	* 2.4E+05	* 7.0E+03	* 5.0E+04
FERRO	mg/L	0.1	2.92	0.09	2.42	0.04	<0.02	0.64	1.49	2.10	0.08	0.07	2.88	0.07
MANGANÊS	mg/L	250	5.0	<1.5	* 0.12	0.04	<5.0	0.13	0.07	2	4.0	0.2	3.0	0.07
CLORETO	mg/L	1.4	0.2	0.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	0.1	4.0	0.2	3.0	0.07
FLUORETO	mg/L	1.4	0.2	0.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	0.1	4.0	0.2	3.0	0.07
DOO	mg/L	5	5	22	4	4	<4	10	7	<11	<11	14	14	<11
SURFAC.	mg/L	0.5	0.03	0.10	0.10	0.02	0.02	0.64	0.48	<0.20	0.05	0.42	<0.02	0.51
N. NITRATO	mg/L	10	0.40	0.22	0.50	<0.20	<0.20	0.13	<0.002	0.002	0.002	0.007	0.004	0.006
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	0.003	<0.002	0.006	0.004	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.04	0.07	0.05
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.06	0.02	0.07	0.04	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.04	0.07	0.05
N. KJELD.	mg/L	0.20	0.20	2.30	0.80	0.10	0.60	0.20	0.40	0.60	0.50	0.40	0.40	0.40
RES. FILTR.	mg/L	500	64	58	58	58	58	55	55	63	63	72	72	99
RES. NÃO FILT.	mg/L		37	60	60	16	16	33	33	74	74	64	67	67
ORTOF. SOL.	mg/L		75	74	74	78.5	78.5	68	68	80	82	64	67	67
COND. ESP.	us/cm		Turva	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Amarela	Turva	Turva	Turva	Amarela	Amarela	Turva
COLORAÇÃO			Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
CHUVAS			393	905	654	454	365	364	428	299	290	502	599	791
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
ANO: 1997														
LOCAL : RIO RIBEIRA, 3 Km DE ITAOCA, NA ESTRADA DA BALSA, NO MUNICÍPIO DE APIÁ														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP11176RIBED02500														
UGRHI : RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL														
CLASSE : 2														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	PÁDRÕES												
		CONAMA 20/ DEC. 84/88#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		28	24	25	21	20	16	18	17	19	22	20	25
pH			8.0	6.9	7.6	7.3	7.3		7.8	7.9	7.0	6.7	7.2	7.5
O.D.	mg/L		8.4	7.0	8.3	8.4	8.8		7.9		9.1		8.3	
DBO (5,20)	mg/L		4	1	3	2	3		3		1		2	
COLI FECAL	NMP/100ml		1.3E+04	1.1E+03	1.7E+04	1.3E+03	1.3E+03	3.0E+03	2.8E+04	1.7E+04	2.2E+03	800	1.3E+04	3.0E+03
N. TOTAL	mg/L		0.71	0.77	1.14	1.14	0.60	0.71	1.17	0.51	1.23	0.40	0.41	1.30
FOSF. TOTAL	mg/L		0.260	0.010	0.070	0.050	0.020	0.060	0.150	0.090	0.120	0.080	0.150	0.160
RES. TOTAL	mg/L		87	801	114	88	88	345	154	154	154	154	155	155
TURBIDEZ	UNT		20	150	25	15	8.5	120	70	50	50	70	70	70
IQA			56	58	58	70	72	44	44	85	85	56	56	56
BÁRIO	mg/L		1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDmio	mg/L		0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L		0.03	0.009	0.004	0.008	0.01	0.01	<0.05	0.004	0.009	0.004	0.006	0.01
COBRE	mg/L		0.02	<0.004	<0.004	0.04	<0.004	<0.004	0.02	<0.004	0.01	<0.004	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L		0.06#	<0.0005	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.05	<0.0005	<0.0005	<0.05	<0.05	0.002
NÍQUEL	mg/L		0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L		0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L		0.18	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.04	<0.01	0.03	<0.01	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L		0.001	<0.001	0.007	0.003	0.001	<0.001	0.002	0.003	<0.001	<0.001	0.001	0.007
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		30	28	28	20	23	20	20	23	20	30	22	25
COLI TOTAL	NMP/100ml		5000	2.3E+05	3.0E+03	2.3E+06	1.1E+04	5.0E+03	5.0E+05	2.8E+04	1.7E+04	1.3E+04	1.1E+05	5.0E+04
FERRO	mg/L		1.77	0.08	2.06	0.26	0.78	1.47	9.35	0.42	4.19	2.34	6.22	4.64
MANGANÊS	mg/L		0.1	0.08	0.11	0.18	0.06	0.10	0.28	0.04	0.11	0.11	0.19	0.22
CLORETO	mg/L		250	11.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.7	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
DQO	mg/L		<17	44	18	<17	<17	33	33	<17	<17	<17	<17	<17
SURFAC.	mg/L		0.5	<0.04	<0.04	0.05	<0.04	0.30	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
N. NITRATO	mg/L		10	<0.20	0.47	0.20	<0.20	<0.20	0.26	<0.20	0.42	0.20	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L		1	0.41	0.002	0.038	0.003	0.005	0.005	0.008	0.008	<0.002	0.008	<0.002
N. AMONÍACAL	mg/L		0.50#	0.10	0.02	0.02	0.02	0.06	0.02	0.04	<0.01	0.01	0.01	0.09
N. KJELD.	mg/L		0.10	0.10	0.30	0.90	0.40	0.50	0.80	0.30	0.80	0.20	0.20	1.10
RES. FILTR.	mg/L		500	56	76	76	80	86	86	85	85	80	80	80
RES. NÃO FILTR.	mg/L		31	38	38	12	8	249	249	69	69	95	95	95
ORTOF. SOL.	mg/L		130	130	123	123	120	116	98	124	89	95	93	92
COND. ESP.	µs/cm		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
COLORAÇÃO	mg/L		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
CHUVAS	mm/s													

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

• GRUPO 11

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : RIO CUBATÃO, PONTE PRETA, EM FRENTE À ANTIGA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO RIO CUBATÃO													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP07283CUBA02700													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES CONAMA 20/ DEC. 84/66#													
CLASSE : 2 UGRHI : BAIXADA SANTISTA ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	21	24	23	24	21	19	18	19	19	21	22	21
pH		7.0	7.1	7.0	5.0	6.3	7.1	6.0	6.5	6.4	7.0	6.5	6.5
O.D.	mg/L	8.1	8.2	8.1	8.9	8.1	6.5	8.2	10.1	7.0	5.8	6.5	6.3
DBO (5,20)	mg/L	2	1	1	<2	<2	<2	5	2	1	1	<2	2
COLIFECAL	NMP/100mL	50E+03	800	1.3E+03	500	5.0E+03	3.0E+03	800	3.0E+03	500	5.0E+03	500	5.0E+03
N. TOTAL	mg/L	1.24	0.65	0.81	2.25	1.44	1.05	0.52	0.92	0.90	0.79	8.65	1.56
FOSF. TOTAL	mg/L	0.030	0.030	0.340	0.150	<0.010	0.020	0.020	0.020	0.010	0.020	0.020	0.010
RES. TOTAL	mg/L	56	40	44	57	39	43	44	53	54	38	37	40
TURBIDEZ	UNT	15	7.0	20	4.0	2.5	10	15	7.0	2.0	4.5	5.5	6.5
IOA		65	74	65	62	66	66	66	67	73	64	69	63
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
COBRE	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
FENÓIS	mg/L	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	27	27	25	27	23	24	26	27	23	26	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	50E+03	8.0E+02	2.3E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	1.3E+03	8.0E+03	3.0E+03	2.3E+04	5.0E+03	5.0E+04
FERRO	mg/L	1.26	0.93	0.93	0.67	0.67	1.09	1.09	0.40	0.40	0.05	0.05	0.39
MANGANÉS	mg/L	0.1	0.05	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
CLORETO	mg/L	250	15.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	5.0	5.0	7.0	7.0	7.0
DQO	mg/L	<4	<4	4	4	<4	6	6	18	<11	<11	<11	<11
SURFAC.	mg/L	0.5	0.04	0.02	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
N. NITRATO	mg/L	10	0.54	0.31	0.45	1.04	0.45	0.42	0.62	<0.20	0.49	0.85	0.35
N. NITRITO	mg/L	1	<0.002	0.006	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	0.003	0.008
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	0.02	0.04	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.01	0.05	0.05	0.01	0.40
N. KJELD.	mg/L	0.70	0.10	0.50	1.80	0.40	0.60	<0.10	0.30	0.70	0.30	8.00	1.20
RES. FILTR.	mg/L	39	36	36	35	35	33	33	38	38	32	32	32
RES. NÃO FILT.	mg/L	17	8	8	4	4	11	11	16	16	5	5	5
ORTOF. SOL.	mg/L	35	35	43	45	45	30	40	30	47.3	35	33	38
COND. ESP.	us/cm	Amarela	Turva	Amarela	Turva	Turva	Amarela	Turva	Amarela	Turva	Turva	Turva	Amarela
COLORAÇÃO		Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
CHUVAS													
VAZÃO	m³/s												

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO CUBATÃO, PONTE NA ESTRADA DE FERRO SANTOS-JUNDIAÍ, 1.5 Km A JUSANTE DA CONF. DO RIO PEREQUÊ COM O RIO CUBATÃO														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP07283CUBA03900														
LGRHI : BAIXADA SANTISTA														
ANO : 1997														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		23	25	24	23	24	21	19	19	25	21	24	22
pH		6.0 a 9.0	6.8	6.9	5.7	4.5	6.5	6.6	6.5	5.5	8.6	6.5	6.4	6.0
O.D.	mg/L	4.0	7.3	8.8	7.0	4.4	8.3	7.0	7.9	10.2	6.7	6.2	6.7	6.4
DBO (5.20)	mg/L	10	1	2	1	3	3	2	<2	2	4	5	4	2
COLI FECAL	NMP/100mL	4000	1.1E+03	1.7E+04	8.0E+03	2.3E+04	8.0E+03	8.0E+04	2.3E+03	2.3E+03	2.3E+04	1.3E+05	3.0E+05	3.0E+03
N. TOTAL	mg/L		2.08	2.67	0.81	6.13	3.51	1.51	2.04	1.15	1.39	7.29	3.28	1.57
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.020	0.020	0.010	0.450	<0.010	0.040	0.060	0.030	0.060	0.150	0.150	<0.010
RES. TOTAL	mg/L		49	107	45	12084	292	206	280	61	878	199	119	51
TURBIDEZ	UNIT	100	3.5	3.5	3.5	4.0	3.0	8.0	6.0	5.5	4.5	25	6.5	4.0
IOA			72	62	60	34	61	55	65	63	52	43	48	63
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.010	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.50	0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	5.00	0.02	0.01	0.01	0.19	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
FENÓIS	mg/L	0.3	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26	28	28	25	30	23	26	22	28	23	27	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	20000	8.0E+03	5.0E+04	5.0E+04	8.0E+04	2.4E+05	2.4E+05	1.3E+05	8.0E+03	1.3E+05	1.6E+06	9.0E+05	5.0E+04
FERRO	mg/L	0.5	0.58	0.94	0.18	0.77	0.08	0.07	0.26	0.44	0.03	0.14	0.95	0.14
MANGANÉS	mg/L	250	19.0	6.0	6.0	108.0	10	15	92.0	335.0	20	20	20	20
CLORETO	mg/L		<4	5	10	98	10	10	10	11	22	26	11	<11
DQO	mg/L		0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.09	0.09	0.65	0.05	0.14	0.14	0.14
SURFAC.	mg/L	10	0.58	1.13	0.51	0.50	1.91	0.59	0.97	0.65	<0.20	0.65	<0.20	0.66
N. NITRATO	mg/L	1.000	0.003	0.036	<0.002	0.430	0.200	0.120	0.170	<0.002	0.190	0.140	0.080	0.008
N. NITRITO	mg/L	0.50#	0.07	0.19	0.09	1.20	0.58	0.35	0.83	0.03	0.90	2.30	2.00	0.30
N. AMONÍACAL	mg/L		1.50	1.50	0.30	5.20	1.40	0.80	0.90	0.50	1.00	6.50	3.00	0.90
N. KJELD.	mg/L	500	42	43	43	267	25	31	249	836	93	93	93	93
RES. FILTR.	mg/L		7	2	2	25	25	31	31	42	42	26	26	26
RES. NÃO FILT.	mg/L		0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
ORTOF. SOL.	mg/L		48	52	52	502	304	436	436	73	1524	337	166	47
COND. ESP.	µS/cm		Verde	Turva	verde	Turva	Turva	Turva	Verde	Verde	Turva	Turva	Turva	Verde
COLORAÇÃO			Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
CHUVAS														
VAZÃO	m³/s													

(*) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS													
LOCAL : CANAL DE FUGA II DA USINA HIDROELÉTRICA HENRY BORDEN, NA SAÍDA DA TURBINA DA USINA EXTERNA													
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP07283CFUG02900													
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)													
PADRÕES													
CONAMA 207													
DEC. 84/668#													
CLASSE : 2													
UGRHI : BAIXADA SANTISTA													
ANO : 1997													
PARÂMETROS	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C	22	24	23	23	22	20	19	21	21	21	21	22
pH		6.8	6.9	7.0	5.0	6.5	6.7	6.5	5.5	7.6	6.5	7.2	6.5
O.D.	mg/L	8.7	9.8	8.4	8.4	8.8	7.0	7.8	10.7	7.3	5.9	7.8	6.6
DBO (5,20)	mg/L	2	2	<2	<2	<2	<2	2	6	2	2	2	5
COLIFECAL	NMP/100mL	300	80	3.0E+03	800	80	300	50	50	50	50	30	230
N. TOTAL	mg/L	0.81	1.75	1.04	2.27	1.41	1.24	0.70	0.50	0.81	0.73	4.40	1.21
FOSF. TOTAL	mg/L	0.030	0.010	0.020	0.060	<0.010	0.040	0.040	0.050	0.020	0.020	0.080	0.040
RES. TOTAL	mg/L	102	102	100	112	149	91	114	107	102	89	98	76
TURBIDEZ	UNT	2.5	3.0	2.5	2.5	2.5	2.5	4.5	3.5	4.5	3.0	4.5	2.5
IGA		78	80	70	83	80	75	80	70	81	81	79	72
BÁRIO	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDmio	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.008
CHUMBO	mg/L	0.03	i	<0.05	<0.05	i	<0.002	<0.05	0.003	<0.05	<0.002	<0.002	<0.002
COBRE	mg/L	0.02	0.01	<0.004	0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	0.002	0.002	<0.0005	<0.05	<0.0005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0001	<0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ZINCO	mg/L	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.04	0.02
FENÓIS	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE													
TEMP. AR	°C	26	27	29	25	30	23	25	26	28	23	26	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	8.0E+03	3.0E+03	800	1.1E+03	300	500	800	800	1.3E+03	500	3.0E+03
FERRO	mg/L	0.11	0.24	0.06	0.16	0.07	0.16	1.08	0.10	0.10	0.12	0.76	0.12
MANGANÉS	mg/L	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	16.0	0.06	0.02	0.02	0.02	0.12	0.12
CLORETO	mg/L	42.0	7	17.0	16.0	19.0	14	18.0	14.0	14.0	13.0	13.0	11.0
DQO	mg/L	<4	9	9	8	8	14	10	14	14	14	11	<11
SURFAC.	mg/L	0.07	0.02	0.02	0.02	<0.02	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	<0.02	<0.02
N. NITRATO	mg/L	<0.20	0.93	0.41	0.56	0.68	0.52	0.29	0.20	<0.20	0.23	<0.20	<0.20
N. NITRITO	mg/L	0.012	0.017	0.030	0.005	0.027	0.023	0.012	0.004	0.007	<0.002	<0.002	0.007
N. AMONÍACAL	mg/L	0.01	0.06	0.06	0.02	0.01	0.03	0.08	0.03	0.02	0.02	<0.01	1.00
N. KJELD.	mg/L	0.40	0.80	0.60	1.70	0.70	0.70	0.40	0.30	0.60	0.50	4.20	1.00
RES. FILTR.	mg/L	93	91	91	84	78	86	88	84	96	80	76	70
RES. NÃO FILT.	mg/L	9	9	9	28	71	5	26	23	6	9	22	6
ORTOF. SOL.	mg/L	0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.020	0.020
COND. ESP.	uS/cm	156	154	154	148	148	144	148	135	146	136	139	127
COLORAÇÃO		Verde	Turva	Verde	Prieta	Turva	Turva	Prieta	Verde	Turva	Prieta	Turva	Verde
CHUVAS		Não	Não	Não	Slim	Não	Slim	Não	Slim	Não	Slim	Não	Não
VAZÃO	m³/s	7.3	59.1	6.2	4.6	8.0	6.6	6.8	7.9	7.2	7.2	47.3	21.2

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO MGI, PONTE NA RODOVIA PIAÇAGUERA-GUARUJÁ, QUE LIGA CUBATÃO A GUARUJÁ														
CÓDIGO DO LOCAL : 005P07283M0G102800														
UGRHI : BAIKADA SANTISTA														
ANO : 1997														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 84/68#	PADRÕES											
			JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		22	25	23	24	23	22	20	21	22	21	23	22
pH		6.0 a 9.0	6.8	3.1	6.5	5.0	6.7	7.2	6.0	5.5	5.5	6.5	6.2	6.0
O.D.	mg/L	5.0	6.9	7.1	9.2	9.6	6.3	6.6	8.1	9.7	6.4	5.9	5.9	6.2
DBO (5.20)	mg/L	5	2	1	4	2	2	<2	<2	2	5	2	<2	2
COLI FECAL	NMP/100mL	1000	2.3E+03	30	2.3E+03	2.3E+03	2.3E+03	5.0E+03	800	2.3E+03	1.3E+03	1.3E+04	8.0E+03	8.0E+04
N. TOTAL	mg/L		107.23	6.86	15.93	21.01	8.07	3.82	5.51	8.21	18.01	13.32	7.37	13.05
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	5.000	0.620	2.900	0.680	0.410	0.620	2.500	0.900	1.650	4.000	0.360	2.650
RES. TOTAL	mg/L		522	146	222	498	270	144	250	156	226	174	119	171
TURBIDEZ	UNT	100	6.5	3.0	4.5	3.5	4.0	7.0	3.5	4.5	7.0	8.0	3.5	4.5
IOA			30	49	40	30	59	57	51	51	38	34	52	37
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	1
COBRE	mg/L	0.02	0.01	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.020	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.01	0.02	0.13	0.01	0.13	0.01	<0.01	0.06	0.06	0.06	0.04	0.04
FENÓIS	mg/L	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26	28	28	25	30	23	26	25	28	23	28	26
COLI TOTAL	NMP/100mL	5000	8.0E+05	2.3E+02	2.3E+03	5.0E+03	8.0E+03	3.0E+03	5.0E+03	5.0E+04	8.0E+03	5.0E+04	3.0E+04	2.4E+05
FERRO	mg/L		0.55	0.74	0.74	0.85	0.85	1.82	1.82	0.81	0.69	0.81	0.49	0.49
MANGANÊS	mg/L	0.1	0.21	0.49	0.49	0.79	0.79	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.33	0.33
CLORETO	mg/L	250	22.0	9.0	9.0	19.0	19.0	11.0	11.0	11.0	21.0	7.0	7.0	7.0
DGO	mg/L		9	<4	12	4	4	8	6	11	18	<11	<11	<11
SURFAC.	mg/L	0.5	0.09	0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.11	0.11	0.11	0.06	0.06	<0.02	<0.02
N. NITRATO	mg/L	10	33.00	1.64	5.32	3.08	1.48	2.18	2.40	2.99	2.52	3.81	3.05	2.83
N. NITRITO	mg/L	1	0.230	0.022	0.110	0.430	0.086	0.040	0.012	0.020	0.084	0.210	0.020	0.022
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	47.00	5.00	10.50	5.80	6.50	1.20	2.60	4.80	14.80	8.20	3.40	9.50
N. KJELD.	mg/L		74.00	5.20	10.50	17.50	6.50	1.60	3.10	5.20	15.40	9.30	4.30	10.20
RES. FILTR.	mg/L	500	466	213	213	211	211	138	112	104	12	104	15	15
RES. NÃO FILT.	mg/L		56	9	9	59	59	112	112	112	12	112	15	15
ORTOF. SOL.	mg/L		4.200	2.900	2.900	0.380	0.380	1.000	1.000	1.000	0.700	0.700	0.160	0.160
COND. ESP.	µS/cm		773	330	330	313	313	186	212	213	370	292	152	254
COLORAÇÃO			Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Cinza	Cinza	Verde	Verde
CHUVAS			Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
VAZÃO	m³/s													

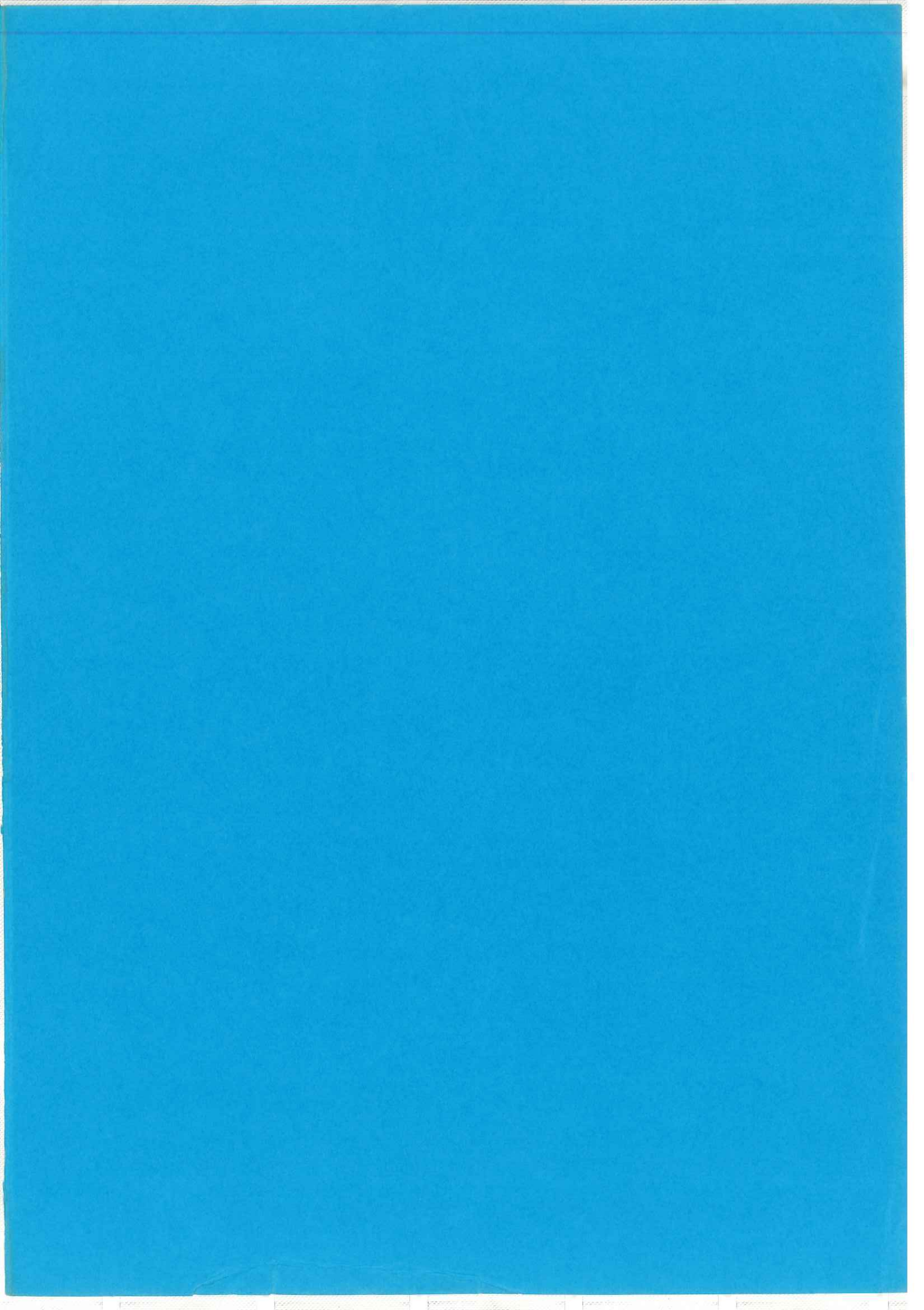
(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS														
LOCAL : RIO PIAÇAGUERA, PONTE LOCALIZADA NA ÁREA DA COSIPA, CONT. DA ANTIGA RUA 3, V. PARISI, 300 m.A. JUSANTE DA ADUBOS TREVO														
CÓDIGO DO LOCAL : 00SP07283PIAC02700														
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE (*)														
PADRÕES														
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/DEC. 84/68#	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
TEMP. ÁGUA	°C		24	25	25	24	27	23	20	20	26	21	27	22
pH			6.5	6.1	6.5	5.5	5.7	6.3	6.5	6.5	5.7	6.0	6.3	5.5
O.D.	mg/L	5.0	0.6	0.7	0.0	0.0	1.8	4.1	8.0	6.6	3.0	5.2	3.4	3.9
DBO (5/20)	mg/L	5	6	4	4	18	6	5	4	7	21	16	2	3
COLI FECAL	NMP/100ml	1000	5.0E+03	5.0E+05	1.3E+03	2.3E+04	1.1E+04	3.0E+05	5.0E+03	1.3E+04	1.3E+04	3.0E+05	5.0E+04	5.0E+04
N. TOTAL	mg/L	3.68	2.51	2.25	13.20	7.38	7.38	8.73	5.61	11.45	78.65	8.88	7.05	8.58
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	71.000	21.500	84.000	52.500	70.000	56.000	84.000	21.000	52.000	68.000	82.500	28.000
RES. TOTAL	mg/L	1179	817	1538	4605	1611	1071	1372	1372	912	3312	1529	1382	657
TURBIDEZ	UNT	100	20	20	20	16	26	27	36	34	18	23	25	15
IOA			26	21	24	16	26	27	36	34	18	23	28	28
BÁRIO	mg/L	1.00	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
CÁDMIO	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CHUMBO	mg/L	0.03	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
COBRE	mg/L	0.02	0.01	<0.004	<0.004	0.01	0.01	<0.004	<0.004	0.01	0.01	<0.004	<0.004	<0.004
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NÍQUEL	mg/L	0.025	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
MERCÚRIO	mg/L	0.0002	<0.0002	0.0003	0.0003	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
ZINCO	mg/L	0.18	0.03	0.05	0.05	0.15	0.15	0.05	<0.01	0.06	0.05	0.05	0.09	0.09
FENÓIS	mg/L	0.001	0.010	0.016	0.016	0.004	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
TESTE DE TOXICIDADE														
TEMP. AR	°C		26	28	28	25	30	23	26	24	28	23	28	26
COLI TOTAL	NMP/100ml	5000	3.0E+04	5.0E+05	5.0E+03	1.7E+05	3.0E+04	8.0E+05	8.0E+03	2.3E+04	5.0E+04	5.0E+06	2.4E+05	8.0E+05
FERRO	mg/L	1.45	1.45	2.82	1.28	1.30	1.30	1.61	1.61	1.66	2.06	2.06	1.67	1.67
MANGANÊS	mg/L	0.1	1.22	1.28	1.28	1.40	1.40	1.66	1.66	1.66	2.08	2.08	1.75	1.75
CLORETO	mg/L	250	36.0	38.0	38.0	50.0	50.0	44.0	44.0	44.0	65.0	65.0	26.0	26.0
DOO	mg/L	19	12	22	22	98	57	35	9	41	85	111	41	18
SURFAC.	mg/L	0.5	0.03	0.04	0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	<0.02	<0.02
N. NITRATO	mg/L	10	1.07	0.71	0.71	<0.20	1.29	0.84	2.90	1.68	<0.20	2.60	1.67	1.98
N. NITRITO	mg/L	1	0.005	0.041	0.041	<0.002	0.094	0.091	0.110	0.073	0.450	0.880	0.180	0.200
N. AMONÍACAL	mg/L	0.50#	2.40	0.36	0.90	6.00	5.60	7.60	2.50	2.95	69.00	4.70	4.20	5.60
N. KJELD.	mg/L	500	2.60	0.80	1.50	13.00	6.00	7.80	2.60	9.70	78.00	5.40	5.20	6.40
RES. FILTR.	mg/L		1162	1520	1520	705	705	1354	1354	3126	3126	1326	1326	1326
RES. NÃO FILT.	mg/L		17	18	18	906	906	18	18	186	186	66	66	66
ORTOF. SOL.	mg/L		60.000	82.000	82.000	30.500	30.500	78.000	78.000	33.000	33.000	1060	72.000	777
COND. ESP.	uS/cm		1180	1760	1760	162	162	1497	1497	1089	3090	1060	1590	1590
COLORAÇÃO			Verde	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza	Preta	Preta	Preta	Cinza	Cinza
CHUVAS			Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
VAZÃO	m³/s													

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS															
LOCAL : RESERVATÓRIO CAPIVARI-MONOS, JUNTO À ESTAÇÃO DE RECALQUE DA SABESP															
CÓDIGO DO LOCAL : 01SP07299CAIM000900															
CLASSE : ESPECIAL															
UGRHI : BAIXADA SANTISTA															
NÃO ATENDEM AOS LIMITES : DA CLASSE 1 (CONAMA20) OU DA CLASSE 2 (DEC. 8468) (*)															
PARÂMETROS	UNIDADE	CONAMA 20/ DEC. 8468#	PADRÕES												
			JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
TEMP. ÁGUA	°C		21	23	23	20	16	19	19	19	19	19	19	19	19
pH		6.0 a 9.0	6.6	6.9	6.9	6.3	6.9	6.9	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
O.D.	mg/L	6.0	5.9	6.6	6.6	6.6	12.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
DBO (5.20)	mg/L	3	<2	3	<2	<2	<2	<2	5	5	5	5	5	5	5
COLI FECAL	NMP/100mL	200	1.3E+04	3.0E+03	300	700	700	700	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03	5.0E+03
N. TOTAL	mg/L	1.25	0.93	0.93	0.70	0.70	0.70	0.70	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
FOSF. TOTAL	mg/L	0.025	0.060	0.590	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
RES. TOTAL	mg/L	92	39	39	37	39	39	39	32	32	32	32	32	32	32
TURBIDEZ	UNT	40	60	65	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15
IOA			55	60	74	71	71	71	57	57	57	57	57	57	57
BÁRIO	mg/L	1.00													
CÁDMIO	mg/L	0.001													
CHUMBO	mg/L	0.03													
COBRE	mg/L	0.02													
CROMO TOTAL	mg/L	0.05#													
NIQUEL	mg/L	0.025													
MERCÚRIO	mg/L	0.0002													
ZINCO	mg/L	0.18													
FENÓIS	mg/L	0.001													
TESTE DE TOXICIDADE															
TEMP. AR	°C		24	24	24	22	14	19	19	19	19	19	19	19	19
COLI TOTAL	NMP/100mL	1000	8.0E+04	7.0E+03	1.7E+03	5.0E+03	5.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03	8.0E+03
FERRO	mg/L	0.1	10.8	12.6	2.3	2.2	2.2	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
MANGANÊS	mg/L	250	24	4	10	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17	<17
CLORETO	mg/L	0.5	0.44	0.42	<0.20	0.40	0.40	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
DQO	mg/L	10	0.008	0.007	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
SURFAC.	mg/L	1	0.01	0.05	0.08	0.10	0.10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
N. NITRATO	mg/L	0.5#	0.80	0.50	0.50	0.30	0.30	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
N. NITRITO	mg/L	500	22	29	23	29	29	22	22	22	22	22	22	22	22
N. AMONIACAL	mg/L		Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
N. KJELD.	mg/L		Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RES. FILTR.	mg/L														
RES. NÃO FILT.	mg/L														
ORTOF. SOL.	mg/L														
COND. ESP.	uS/cm		22	29	23	29	29	22	22	22	22	22	22	22	22
COLORAÇÃO			Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom
CHUVAS			Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
COTA	m		742.28	742.00	740.74	739.50	742.02	742.02	742.02	742.02	742.02	742.02	742.02	742.02	742.02

(i) : CONFORMIDADE INDEFINIDA QUANTO AO LIMITE DA CLASSE, DEVIDO À ANÁLISE FEITA PELO LABORATÓRIO NÃO TER ATINGIDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA 20/86.





**Governo do Estado
de São Paulo**

