

Qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo 1980



CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL



CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo

1980

SOMA
SECRETARIA DE OBRAS
E DO MEIO AMBIENTE
Engº Walter Antunes

Governo
Paulo Maluf



São Paulo
trabalhando.

DIRETORIA

VICTOR DIDRICH LEIG
Diretor Presidente

PAULO LEITE JULIÃO
Diretor Vice-Presidente

CAMAL ABDON SALOMÃO RAMEH
Diretor de Engenharia e Ação Regional

CARLOS CELSO DO AMARAL E SILVA
Diretor de Tecnologia e Desenvolvimento

JOSÉ RUBENS REZENDE GONÇALVES DA MOTTA
Diretor Financeiro

NELSON NEFUSSI
Diretor de Engenharia do Ar e Ação Metropolitana

PAULO LAURO JÚNIOR
Diretor Administrativo

APRESENTAÇÃO

Este boletim mostra, através de distintos parâmetros, como se comportou a qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo nos 92 pontos que constituíram a Rede Básica de Amostragem no decorso de 1980.

A condensação de dados foi facilitada com a utilização do IQA (Índice de Qualidade das Águas), através do qual se atribuiu à qualidade das águas, medida por um conjunto de parâmetros, uma nota de 0 a 100.

Os gráficos do IQA acompanham a qualidade da água em cada ponto de amostragem desde o início de operação da estação, enquanto as tabelas de parâmetros abrangem os 12 meses de 1980.

Esta publicação anual da CETESB, que teve início em 1978, atende uma de suas metas que é a divulgação de dados sobre a qualidade ambiental.

Engº CAMAL ABDON SALOMÃO RAMEH
Diretor

EQUIPE TÉCNICA

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

Superintendente: Engº Rubens Monteiro de Abreu

Gerente: Engº Milo Ricardo Guazzelli

Engenheiro Augusto Merighi Junior

Engenheiro Lauriberto da Silva Salles

Engenheiro Pedro Jorge Abrahão Filho

Técnico José Ferreira Assis

Técnico Juan Leyton Besoaín

Técnico Marcos Achcar

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA	I • 1
1. Tietê alto cabeceiras, I • 2. — 2. Tietê alto zona metropolitana, I • 3. — 3. Represa Billings, I • 4. — 4. Cotia, I • 5. — 5. Guarapiranga, I • 5. — 6. Tietê médio superior, I • 6. — 7. Capivari, I • 7. — 8. Jundiaí, I • 8. — 9. Piracicaba, I • 8. — 10. Sorocaba, I • 9. — Gráficos e tabelas, I • 12.	
SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA	II • 1
1. Tietê médio inferior, II • 2. — 2. Tietê baixo, II • 3. — 3. Rio Paraná - vertentes parciais, II • 4. — Gráficos e tabelas, II • 6.	
TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA	III • 1
1. Peixe, III • 2. — 2. Aguapeí ou Feio, III • 3. — Gráficos e tabelas, III • 6.	
QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA	IV • 1
1. Santo Anastácio, IV • 2. — 2. Paranapanema alto, IV • 3. — 3. Parana- panema baixo, IV • 4. — Gráficos e tabelas, IV • 6.	
QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA	V • 1
1. Baixada Santista, V • 2. — 2. Litoral norte, V • 3. — 3. Litoral sul, V • 4. — 4. Ribeira do Iguapé, V • 5. — Gráficos e tabelas, V • 6.	
SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA	VI • 1
1. Paraíba do Sul, VI • 2. — Gráficos e tabelas, VI • 4.	
SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA	VII • 1
1. Sapucaí-Mirim, VII • 2. — 2. Pardo, VII • 3. — 3. Moji-Guaçu, VII • 4. — Gráficos e tabelas, VII • 6.	
OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA	VIII • 1
1. Turvo, VIII • 2. — 2. São José dos Dourados, VIII • 3. — 3. Rio Gran- de - vertentes parciais, VIII • 4. — Gráficos e tabelas, VIII • 4.	
APÊNDICE	IX • 1

INTRODUÇÃO

A principal função da rede básica de amostragem é instituir a observação permanente de um ou mais parâmetros de qualidade de água, segundo programas pré-estabelecidos e em determinados locais de interesse. O objetivo é o conhecimento do estado atual de qualidade e da sua tendência. A assimilação desse conhecimento decorre do processo de interpretação dos dados gerados nos vários locais de amostragem que compõem a rede.

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

Nos 92 pontos da Rede Básica, compreendidos pelas 29 bacias hidrográficas consideradas para efeito de controle da poluição das águas, a qualidade foi mês a mês locada num gráfico a partir de 1975. O gráfico apresentado também mostra a média aritmética mensal.

Além dos gráficos, incluiu-se no apêndice uma tabela com os métodos utilizados para a determinação de cada parâmetro e os laboratórios executores, bem como mais um elemento informativo, a tabela de resultados não conformes com os padrões de qualidade de águas estabelecidos (Decretos Estaduais 8468 e 10755), computada para as amostragens realizadas em 1980.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA – IQA

O Índice de Qualidade das Águas - IQA é determinado em função de um processo multiplicativo que envolve 9 parâmetros (OD , DBO₅, Coliformes Fecais, Temperatura, pH, Nitrogênio Total, Fósforo Total, Sólidos Totais e Turbidez).

A seguinte fórmula é utilizada para esse fim:

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

onde:

IQA = Índice da qualidade das águas, um número entre 0 e 100;

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

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

$\sum_{i=1}^n w_i = 1$, sendo n = número de parâmetros que entram no cálculo índice.

Com os resultados determinados para cada parâmetro, nos respectivos gráficos de qualidade avalia-se os q_i , por exemplo, para 80% de saturação do OD obtem-se no respectivo gráfico $q_i = 86$. Ele va-se este valor ao expoente igual ao peso atribuído ao OD que é 0,17 e obtem-se $86^{0,17} = 2,13$. Repetida esta operação, para os demais parâmetros efetua-se o produto deles. O resultado será o IQA da amostra.

As curvas da função de qualidade do IQA e os respectivos pesos estão apresentados em sequência. Tratam-se de "curvas médias" inseridas num intervalo de confiança de 80%.

Nos gráficos de IQA incluídos neste boletim, também aparece a curva correspondente à média móvel. Essa média nada mais é do que a média aritmética dos IQA correspondentes aos doze últimos meses cujo valor é locado no meio do período.

A qualidade das águas indicada pelo IQA, numa escala de 0 a 100, tem o seguinte significado para o abastecimento público como água bruta:

80 - 100	qualidade ótima
52 - 79	qualidade boa
37 - 51	qualidade aceitável
20 - 36	imprópria para tratamento convencionais
0 - 19	imprópria

Finalizando, cumpre observar que embora o IQA aplicado pela CETESB permita considerar a temperatura através do gráfico de qualidade de água correspondente, este parâmetro só é utilizável em casos particulares onde existe um nítido desvio de temperatura em relação à que seria normal (ou de equilíbrio) no momento da coleta. Como este caso não foi ainda caracterizado nos pontos de amostragem, esta temperatura tem entrado no cálculo do IQA com desvio zero, e, portanto, participado com o valor correspondente à melhor qualidade.

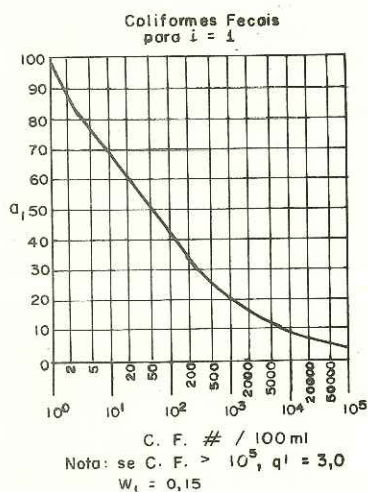
Para levar em conta os elementos tóxicos (metais pesados) que não são incluídos no jogo de parâmetros que compõem o IQA, adotou-se um indicador bivalente que assume valor 0, caso qualquer

INTRODUÇÃO

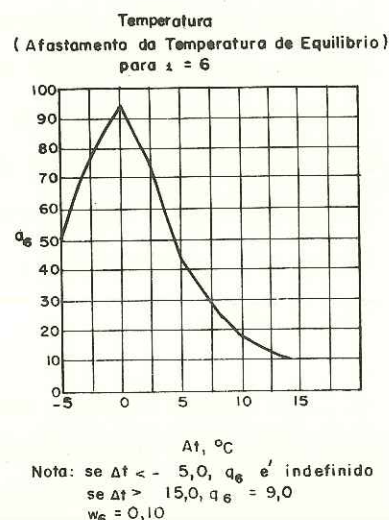
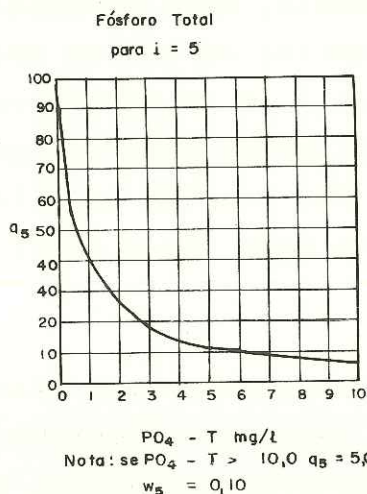
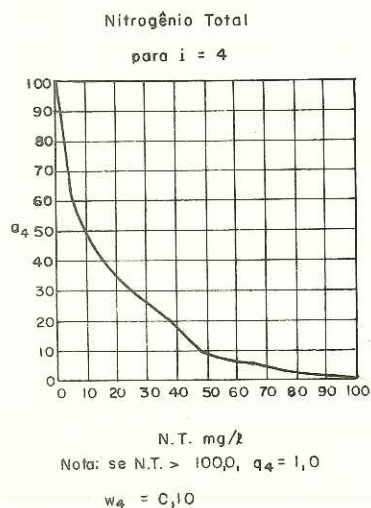
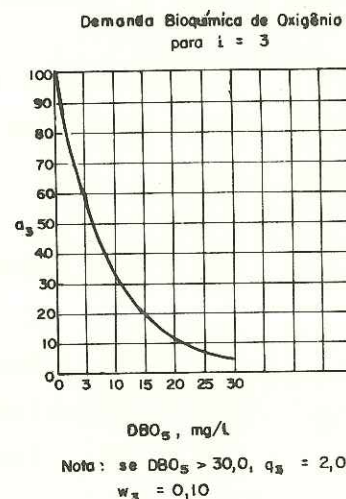
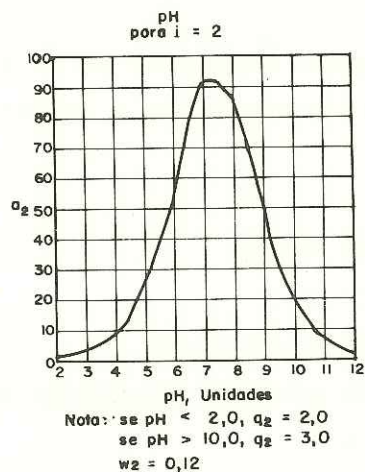
parâmetro tóxico do conjunto considerado ultrapasse o limite permitido ou 1, quando nenhum elemento tóxico excede o limite. Assim, a nota final de um corpo d'água num determinado ponto de amostragem deve resultar do produto do IQA (calculado em função dos 9 parâmetros mencionados) pelo IT (Índice de Toxicidade). Essa nota final confirma a nota atribuída pelo IQA, ou, é anulada face à presença de substâncias tóxicas em concentração acima das permissíveis.

ÍNDICE DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

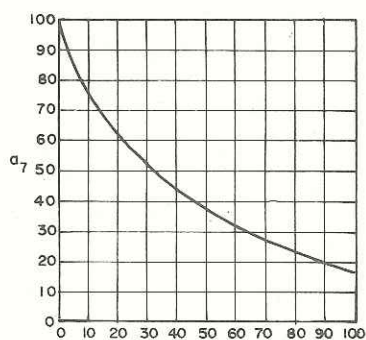
Função dos Parâmetros de Qualidade



Escala logarítmica para interpolação



Turbidez
para $i = 7$

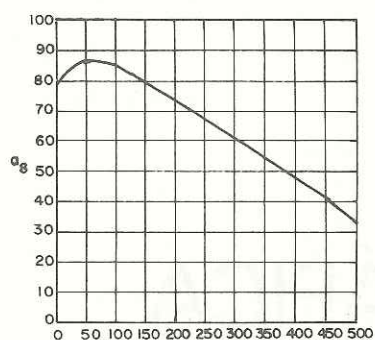


Turbidez, U.F.T.

Nota: se turbidez > 100, $q_7 = 5,0$

$w_7 = 0,08$

Resíduos Total
para $i = 8$

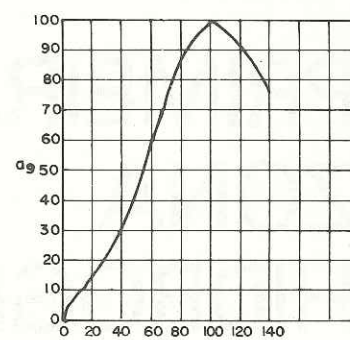


R. T. mg/l

Nota: se R. T. > 500,0 $q_8 = 32,0$

$w_8 = 0,08$

Oxigênio Dissolvido
para $i = 9$



OD, de saturação

Nota: se OD. % sat. > 140,0

$q_9 = 47,0$

$w_9 = 0,17$

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

A Primeira Zona Hidrográfica do Estado abrange a parte superior do rio Tietê, desde suas cabeceiras até a barragem de Barra Bonita, numa extensão de 328 Km. Sua área de drenagem de 32 170 km² encerra 10 bacias hidrográficas das 29 em que foi dividido o Estado de São Paulo para efeito de controle da poluição das águas. Incluem-se nestas bacias 43 pontos de amostragem, conforme distribuição abaixo:

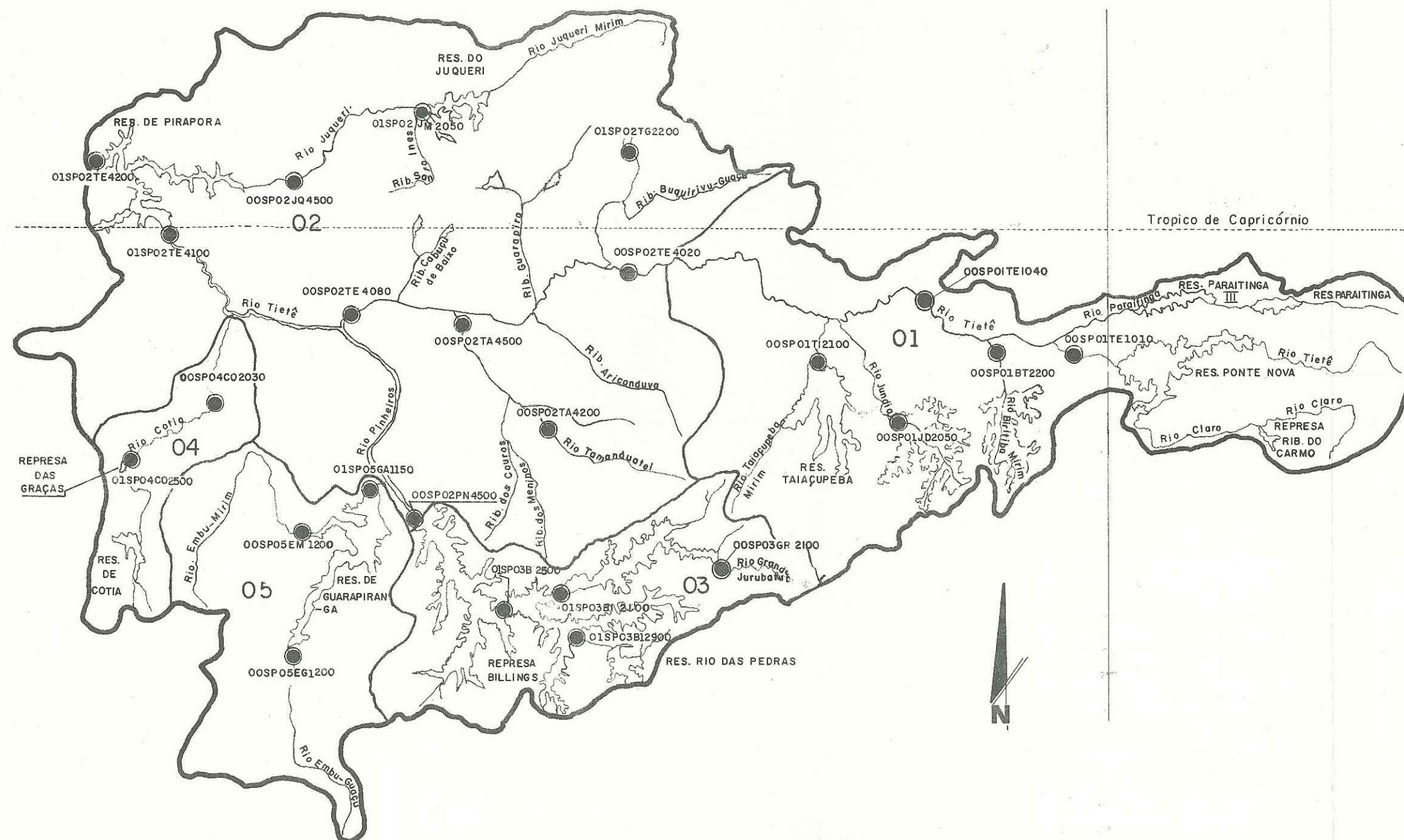
BACIAS DA 1a. ZONA HIDROGRÁFICA

BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Tietê Alto Cabeceiras	01	5
2. Tietê Alto Zona Metropolitana	02	10
3. Billings	03	4
4. Cotia	04	2
5. Guarapiranga	05	3
6. Tietê Médio Superior	11	4
7. Capivari	12	1
8. Jundiaí	13	2
9. Piracicaba	14	9
10. Sorocaba	15	3
TOTAL		43

LEGENDA

● PONTO DE AMOSTRAGEM

CODIGO DA BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
01	TIETÊ ALTO CABECEIRAS
02	TIETÊ ALTO ZONA METRO- -POLITANA
03	BILLINGS
04	COTIA
05	GUARAPIRANGA



SITUAÇÃO



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Diretoria de Engenharia e Ação Regional

Superintendência de Desenvolvimento da Qualidade das Águas

Data MAI/80

Des. DAEE

Projeto

Verif.

Aprov.

Escala 1:500.000

Nº

REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO

PONTOS DE AMOSTRAGEM

1ª ZONA HIDROGRÁFICA GRANDE SÃO PAULO



LEGENDA

● PONTO DE AMOSTRAGEM
CIDADES- Nº HAB./ Km²

0-20 20-50 50-100 100-500 +500

CODIGO DA BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
11	TIETÊ MÉDIO SUPERIOR
12	CAPIVARI
13	JUNDIAI
14	PIRACICABA
15	SOROCABA

23°S

23°S

Grande São Paulo

SITUAÇÃO



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL



Diretoria de Engenharia e Ação Regional

Data

MAI/80

CETESB

Superintendência de Desenvolvimento da Qualidade das Águas

Des.

DAEE

Projeto

Verif.

Aprov.

Escala

1: 1000 000

Nº

REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO

PONTOS DE AMOSTRAGEM

1ª ZONA HIDROGRÁFICA



Quase 90% da área da Primeira Zona Hidrográfica é de clima sub-tropical (temperatura médias anuais de 18 a 22°C), sendo o restante de clima temperado (médias anuais de 12 a 18°C).

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

Duas das mais importantes regiões administrativas do Estado, Campinas e Grande São Paulo, fazem parte desta zona. É nesta zona que o rio Tietê drena o maior número de núcleos densamente povoados e onde o parque industrial se encontra bem desenvolvido. Um total de 121 municípios está nela compreendido, 34 dos quais constituem a região Metropolitana da Grande São Paulo.

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

1. TIETÊ ALTO CABECEIRAS

CARACTERIZAÇÃO

Esta parte da bacia do Alto Tietê estende-se desde as nascentes até quase à entrada de São Paulo, na divisa com Itaquaquecetuba. As nascentes do Tietê e de seus afluentes mais importantes da margem esquerda, como o rio Biritiba-Mirim, rio Jundiaí e rio Taiaçupeba, localizam-se no alto da Serra do Mar, em região rural com algumas cidades como Salesópolis e Biritiba-Mirim. À medida que o rio Tietê se aproxima da Capital e atravessa Mogi das Cruzes, a presença de indústrias vai se acentuando mercê da crescente urbanização que domina São Paulo.

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

- BT2200 - rio Biritiba-Mirim - 2 Km a montante da foz
- JD2050 - rio Jundiaí - próximo à futura barragem
- TE1010 - rio Tietê - 5 Km a jusante da barragem de Ponte Nova
- TE1040 - rio Tietê - captação do SEMAE de Mogi das Cruzes
- TI2100 - rio Taiaçupeba - a jusante da barragem

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

2. TIETÊ ALTO ZONA METROPOLITANA

CARACTERIZAÇÃO

Esta bacia abrange o rio Tietê e seus afluentes desde a entrada de São Paulo até à barragem de Pirapora. Como se sabe esta região é a mais urbanizada e industrializada do Brasil. Os principais rios estão enquadrados na classe 4, com exceção do rio Juqueri e alguns outros que fazem parte do sistema de águas da Cantareira. Estima-se que nesta área são geradas cargas no montante de 300 toneladas de DBO_5 /dia.

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

Tietê:

- JQ4500 - rio Juqueri - na ponte da rodovia Anhanguera
TA4200 - rio Tamanduateí - altura do nº 4826 da Av. do Est
do (São Caetano do Sul)
TA4500 - rio Tamanduateí - ponte da Av. Santos Dumont
TE4020 - rio Tietê - ponte na estrada Cumbica - São Miguel
Paulista
TE4080 - rio Tietê - ponte dos Remédios
TE4100 - rio Tietê - reservatório Edgard de Souza
TE4200 - rio Tietê - junto à barragem de Pirapora
TG2200 - represa de Tanque Grande no município de Guarulhos
PN4500 - canal do rio Pinheiros - junto à elevatória de Pe
dreira

Sistema Cantareira:

- JM2050 - represa do Juquerí na ponte de Santa Inês

3. REPRESA BILLINGS

CARACTERIZAÇÃO

O reservatório Billings faz parte do sistema Alto Tietê e além de receber a contribuição dos rios Grande e Pequeno, rio Bo_rorê e outros, pode acumular grande quantidade de água oriunda do rio Tietê, via canal de Pinheiros. Estas águas têm baixa qualidade por receberem toda a carga de esgotos urbanos e industriais gera_dos em São Paulo. Dentre os contribuintes, o rio Grande apresenta alguma poluição de origem industrial e doméstica e, no braço da Billings que lhe corresponde, próximo à via Anchieta, se encontra a captação do ABC.

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

BI2100 - represa Billings - ponte da Via Anchieta, junto à captação do ABC

BI2500 - represa Billings - ponte na Rodovia dos Imigrantes

BI2900 - represa Billings - no " Summit Control "

GR2100 - rio Grande ou Jurubatuba - ponte na Av. Santo André em Rio Grande da Serra

4. COTIA

CARACTERIZAÇÃO

O rio Cotia possui dois trechos com características próprias. O Alto Cotia, a montante da cidade do mesmo nome, tem suas águas represadas em dois reservatórios - Pedro Brecht e das Graças. Sua bacia é coberta por uma reserva florestal. O Alto Cotia fornece água para a ETA da SABESP. O Baixo Cotia percorre região urbanizada onde se localizam inúmeras indústrias. A ETA de Vila Izolina tem captado águas deste trecho.

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

C02030 - rio Cotia - na ponte da rodovia Raposo Tavares Km 28,5.

C02500 - rio Cotia - na barragem das Graças

5. GUARAPIRANGA

CARACTERIZAÇÃO

O reservatório de Guarapiranga faz parte do sistema Alto Tietê. Originalmente construído para regularização e geração de energia, logo passou a ser utilizado para abastecimento público de São Paulo chegando a contribuir com 70% das águas distribuídas. Os rios Embu-Guaçu e Embu-Mirim são seus principais contribuintes e sua

bacia se encontra em zona protegida conforme Lei Estadual 898, de 18.12.75. Há núcleos residenciais próximos do reservatório e junto dos contribuintes, além de algumas indústrias.

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

EG1200 - Embu-Guaçu - ponte na estrada que liga Embu- Guaçu à Fazenda da Ilha

EM1200 - Embu-Mirim - ponte na estrada M'Boi Mirim

GA1150 - reservatório de Guarapiranga - no canal de captação da SABESP

6. TIETÊ MÉDIO SUPERIOR

CARACTERIZAÇÃO

Do ponto de vista do controle de poluição das águas, a bacia do Tietê Médio Superior compreende o trecho do rio Tietê desde a saída do reservatório de Pirapora até a barragem de Barra Bonita, numa extensão de 360 Km. A área de drenagem do Tietê neste trecho compreende, ainda, as bacias de afluentes cuja importância justifica considerá-las bacias individualizadas. Estão neste caso os afluentes Jundiaí, Capivari e Piracicaba na margem direita, e o rio Sorocaba na margem esquerda que estão apresentados à parte, neste relatório. O rio Piracicaba deságua diretamente no reservatório de Barra Bonita.

Portanto, a análise deste trecho do Tietê deve levar em consideração as contribuições das bacias mencionadas. Os efluentes menores, presentes no trecho, aparecem destacados nesta bacia.

Esta bacia recebe de montante as águas do Alto Tietê que a-travessam a região metropolitana de São Paulo. Esta contribuição depende da regra de operação do recalque do Tietê para a Billings em Pedreira. Desde meados de 1975 até por volta de abril de 1978, a descarga em Pirapora aumentou. Antes disso a descarga mínima obrigatória em Pirapora era de $1 \text{ m}^3/\text{s}$.

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

TE 2050 - rio Tietê - ponte na cidade de Pirapora do Bom Jesus, 100 m a jusante da Barragem

TE 2100 - rio Tietê - junto à barragem do reservatório de Rasgão

TE 2300 - rio Tietê - ponte sobre a represa da Usina de Porto Goes

TE 2330 - rio Tietê - ponte da estrada Tietê - Capivari

7. CAPIVARI

CARACTERIZAÇÃO

O rio Capivari é afluente da margem direita do rio Tietê médio superior e sua bacia, com 1 700 Km² de área de drenagem, abriga região agrícola. Nasce no município de Louveira, próximo a Jundiá, corta a via Anhanguera na altura de Vinhedo seguindo paralelamente à mesma, até o município de Valinhos. A seguir, muda seu curso dirigindo-se para o oeste do Estado até seu deságue no rio Tietê, após um percurso total de 180 Km.

As águas de cabeceira da bacia do Capivari são utilizadas para o abastecimento dos municípios de Louveira e Vinhedo. Recebe a carga poluidora, de parte dos esgotos de Campinas, 60 Km a jusante de suas cabeceiras. É utilizado 20 Km abaixo, para abastecimento de Monte Mor. No trecho entre 70 Km e 40Km, respectivamente, de sua foz no Tietê recebe cargas poluidoras de grandes proporções, principalmente, as oriundas de Usinas de Açúcar.

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

CA2200 - rio Capivari - ponte da estrada que liga Monte-Mor à fazenda Rio Acima.

8. JUNDIAÍ

CARACTERIZAÇÃO

O rio Jundiaí nasce na Serra de Pedra Vermelha no município de Mairiporã. Percorre cerca de 123 Km antes de desaguar na margem direita do rio Tietê, na cidade de Salto. Sua bacia, de aproximadamente 1 200 Km², abriga um parque industrial em grande desenvolvimento.

O Jundiaí é pesadamente poluído em dois trechos, um junto da cidade de Jundiaí cerca de 80 Km da confluência com o Tietê, e outro cerca de 1 Km de sua foz. Poluem o Jundiaí, além do efluente urbano da cidade do mesmo nome, águas residuárias de indústrias de chapas duras, alimentícias, bem como outros efluentes urbanos e industriais de menor monta.

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

JU2020 - rio Jundiaí - a jusante da Krupp no município de Campo Limpo

JU4270 - rio Jundiaí - distrito de Itaici no município de Indaiatuba

9. PIRACICABA

CARACTERIZAÇÃO

A bacia do Piracicaba tem por constituintes principais, os rios Atibaia, Jaguari e o próprio Piracicaba resultante da junção dos dois primeiros. Além de abranger centros urbanos em franco desenvolvimento, como os de Campinas, Paulínia, Americana e Limeira, que ao lado de outros abrigam importante parque fabril do Estado fora da Grande São Paulo, possui grande número de indústrias locais.

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

lizadas em zonas rurais como as de papel e celulose, as alimentícias, e as que utilizam cana-de-açúcar como matéria prima.

O Atibaia tem o trecho mais poluído a jusante da captação de Campinas, em Souzas. A maior parcela da poluição dos formadores é transferida ao Piracicaba pelo Jaguari uma vez que a represa de Salto Grande ou de Americana, no Atibaia, processa o fenômeno de autodepuração produzindo considerável melhoria na qualidade das águas. Ao longo de seus 115 Km de extensão até a represa de Barra Bonita, o rio Piracicaba recebe inúmeros rios e ribeirãos transportadores de poluição, bem como lançamentos diretos de várias cargas poluentes.

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

- AT2065 - rio Atibaia - captação nº 3 de Campinas
- AT2605 - rio Atibaia - ponte da estrada nova que liga Campinas à Cosmópolis
- CR2500 - rio Corumbataí - ponte ao lado da usina Tamandupá em Recreio
- JA2800 - rio Jaguari - 4,5 Km a montante da confluência com o rio Atibaia em Quebra Pópa
- PI2135 - rio Piracicaba - ponte da estrada que liga Americana à Limeira
- PI2160 - rio Piracicaba - na margem direita, aproximadamente 1 400 m a montante da foz do Ribeirão dos Coqueiros - no município de Itacemápolis
- PI2192 - rio Piracicaba - ponte próxima à usina Monte Alegre
- PI2215 - rio Piracicaba - na margem direita, aproximadamente 1 200 m a jusante do Rib. Piracicamirim, no município de Piracicaba
- PI2800 - rio Piracicaba - ponte em Artemis no município de Piracicaba

10. SOROCABA

CARACTERIZAÇÃO

O rio Sorocaba é o afluente mais importante da margem esquerda do Tietê. Ainda próximo às cabeceiras atravessa a cidade

que lhe empresta o nome, cuja região tem um significativo parque industrial. A seguir percorre 80 Km em zona rural antes de atingir o Tietê no trecho médio superior. Neste trecho vale assinalar o rio Tatuí e respectiva região, com alguma capacidade de perturbar a qualidade de suas águas.

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

S02100 - rio Sorocaba -ponte do Pinga-Pinga em Sorocaba

S02120 - rio Sorocaba -no bairro de Itavuvu em Sorocaba

S02210 - rio Sorocaba -no município de Laranjal Paulista na
localidade de Entre Rios

Note-se que entre estes pontos há a contribuição do rio Pirajibu que transporta efluentes da Companhia Brasileira de Alumínio.

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Biritiba-Mirim - 2 km a Montante da Poz

ANO: 1980

PONTO: 00SP01BT2200

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Alto Cabeceiras

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC.8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 09:30	04 10:10	04 14:00	08 14:50	06 16:30	02 11:00	01 12:10	04 13:00	01 13:15	01 14:00	04 11:40	01 14:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		18	21	23	20	19	17	13	15	17	21	22	21
pH		6,6	6,9	6,2	6,4	5,9	5,7	6,7	6,4	7,1	6,9	6,6	6,1
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	* 4,0	* 3,2	* 3,7	* 4,9	7,7	8,1	8,4	7,7	7,9	7,7	7,4	5,0
DBO _{5,20} mg/l	5	5	3	3	1	1	1	1	<1	1	<1	1	2
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	490	490	330	34	4	34	22	310	4	12	<2	* 3,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,35	1,38	1,02	0,79	0,90	0,44	0,58	0,70	0,46	0,25	0,61	1,26
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,083	0,124	0,120	0,055	0,055	0,015	0,030	0,050	0,020	0,055	0,055	0,075
RESÍDUO TOTAL mg/l		87	78	101	61	42	39	46	44	65	37	42	92
TURBIDEZ UFT		25	30	15	4	4	5	4	15	4	4	4	25
I. Q. A.		59	58	61	76	85	79	85	74	91	88	92	58

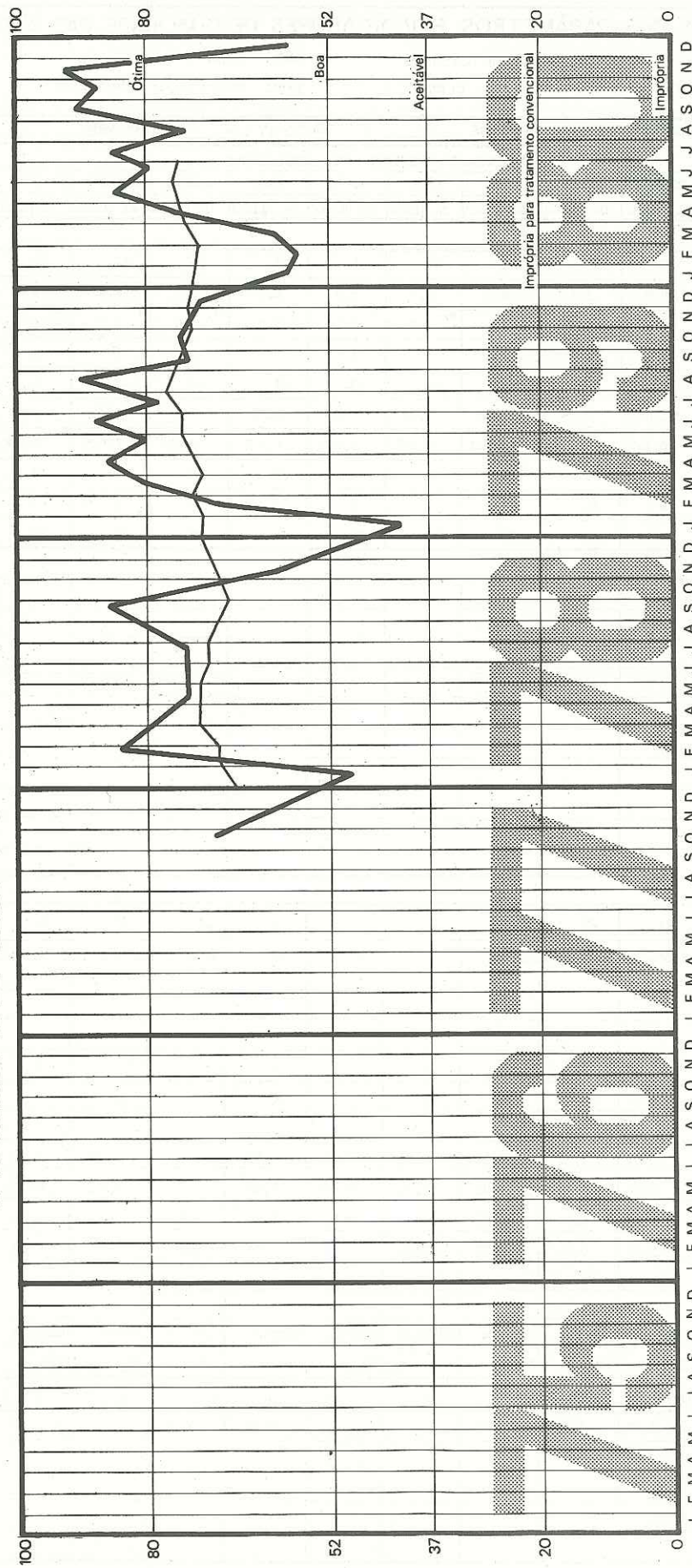
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEX													

TEMPERATURA DO AR °C		25	24	30	27	22	25	23	26	26	29	27	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	4,9x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	1,7x10 ³	2,3x10 ³	220	1,3x10 ³	1,7x10 ³	33	3,3x10 ³	12	* 9,4x10 ³
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		4	4	4	6	3	3	8	6	5	4	4	6
DQO mg/l		34	32	31	26	12	6	18	7	15	10	13	32
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,43	0,25	0,13	0,23	0,13	0,11	0,19	0,09	0,05	0,04	0,10	0,65
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	<0,006	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,14	0,25	0,25	<0,023	0,12	<0,023	<0,023	0,01	0,02	0,01	0,02	0,05
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,91	1,12	0,88	0,55	0,76	0,32	0,38	0,60	0,40	0,20	0,50	0,60
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Marron	Marron	Amarela	Amarela	Amarela	Límpida	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		2,70	2,33	1,48	1,45	1,20	1,06	1,13	1,00	1,00	...	...	...
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE		2,70	2,31	1,48	1,45	...	...	1,13	...	...	0,90	1,10	1,50

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Biritiba - Mirim

Ponto: 00SP01BT2200

IQA: —

Local: 2 Km a Montante da Foz

Classe: 2

Média Móvel: —

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jundiá - Próximo à Futura Barragem

ANO: 1980

PONTO: 00SP01JD2050

CLASSE: 1

BACIA: Tietê Alto Cabeceiras

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:50	04 11:00	04 12:00	08 12:15	06 15:30	02 10:00	01 11:10	04 10:30	01 11:30	01 12:30	04 10:30	09 11:35

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		20	20	25	21	17	18	13	16	17	19	22	23
pH		6,6	6,8	5,3	5,8	5,5	5,3	6,0	6,1	6,3	6,3	6,0	5,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		* 0,9	* 0,7	* 0,1	* 1,5	* 1,9	* 2,1	* 3,5	* 3,8	* 4,7	* 4,1	* 0,3	* 0,3
DBO _{5,20} mg/l		* 10	3	* 8	1	2	<1	1	<1	1	1	2	3
COL. FECAL NMP/100 ml		230	130	6	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5	6
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,76	1,09	0,94	0,83	0,60	0,67	0,70	0,36	0,44	0,43	2,09	0,73
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,136	0,160	0,176	0,152	0,062	0,025	0,035	0,025	0,035	0,040	0,500	0,225
RESÍDUO TOTAL mg/l		66	65	97	60	40	36	37	58	68	41	76	61
TURBIDEZ UFT		19	6	10	3	2	3	2	2	5	2	6	5
I. Q. A.		44	49	40	59	60	61	71	75	80	80	48	48

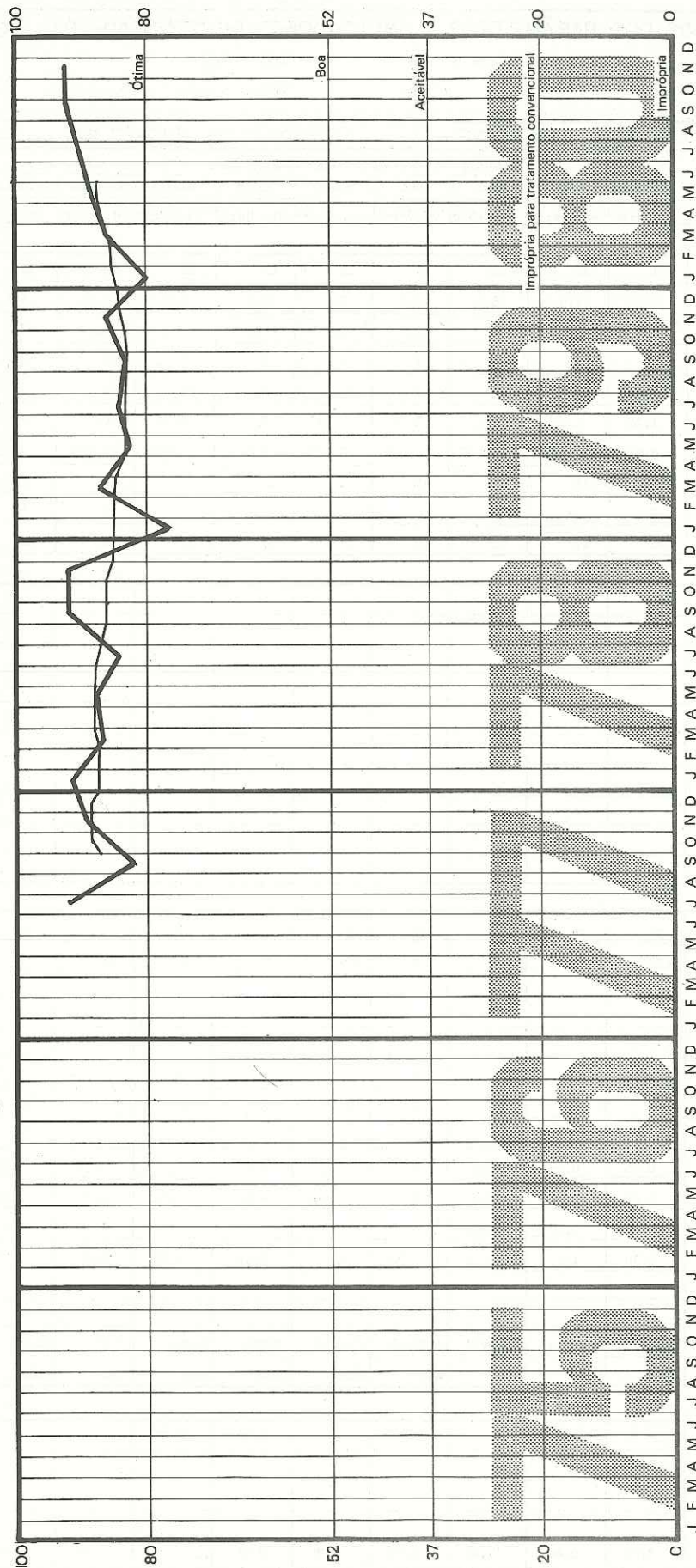
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		22	24	27	25	22	23	22	22	25	28	26	28
COL. TOTAIS NMP/100 ml		3,3 x10 ³	* 4,9x10 ⁴	230	700	9	23	22	280	5	<2	63	6
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		3	2	5	5	4	4	9	6	5	5	5	8
DOO mg/l		35	36	33	28	13	11	18	9	14	9	30	32
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,03	0,03	0,02	0,09	0,03	0,08	0,03	0,05	0,03	0,02	0,08	0,02
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,01	<0,006	0,01	0,01	<0,006	0,01	0,01	0,01	<0,006	<0,006	<0,006
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,11	0,23	0,34	0,12	0,10	<0,023	0,13	0,01	0,02	0,02	* 0,80	0,14
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,72	1,05	0,91	0,73	0,56	0,58	0,66	0,30	0,40	0,40	2,00	0,70
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Marron	Amarela	Amarela	Amarela	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Marron	Preta
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		...	3,00	2,49	2,40	...	...	2,17	2,00	...	1,90	1,90	...
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jundiaí

Ponto: 00SP01JD2050

IQA: _____

Local: Próximo à Futura Barragem

Classe: 1

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - A Jusante de Ponte Nova

ANO: 1980

PONTO: 00SP01TE1010

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Alto Cabeceiras

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 09:55	04 09:40	04 14:30	08 15:15	06 17:00	02 11:30	01 12:30	04 13:30	01 13:45	01 14:50	04 12:00	01 13:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		19	21	23	23	20	23	19	17	20	21	22	22
pH		6,3	6,8	6,0	6,2	6,2	5,7	6,8	6,4	6,8	6,8	6,4	6,1
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 0,7	* 0,9	* 1,6	* 3,6	* 2,8	* 4,2	6,3	7,3	6,3	7,0	* 4,9	* 2,2
DBO _{5,20} mg/l	5	2	3	2	1	3	1	2	1	1	2	<1	2
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	490	* 3,3x10 ³	350	33	2	17	<2	31	<2	<2	2	6
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,23	1,76	1,17	1,17	1,34	0,78	0,77	0,82	0,52	0,31	0,77	0,56
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,052	0,083	0,348	0,058	0,065	0,015	0,015	0,030	0,005	0,025	0,040	0,025
RESÍDUO TOTAL mg/l		57	55	119	46	45	35	32	31	48	27	26	37
TURBIDEZ UFT		15	8	23	3	6	5	2	2	3	3	3	4
I. Q. A.		46	43	49	70	69	71	88	82	90	90	83	65

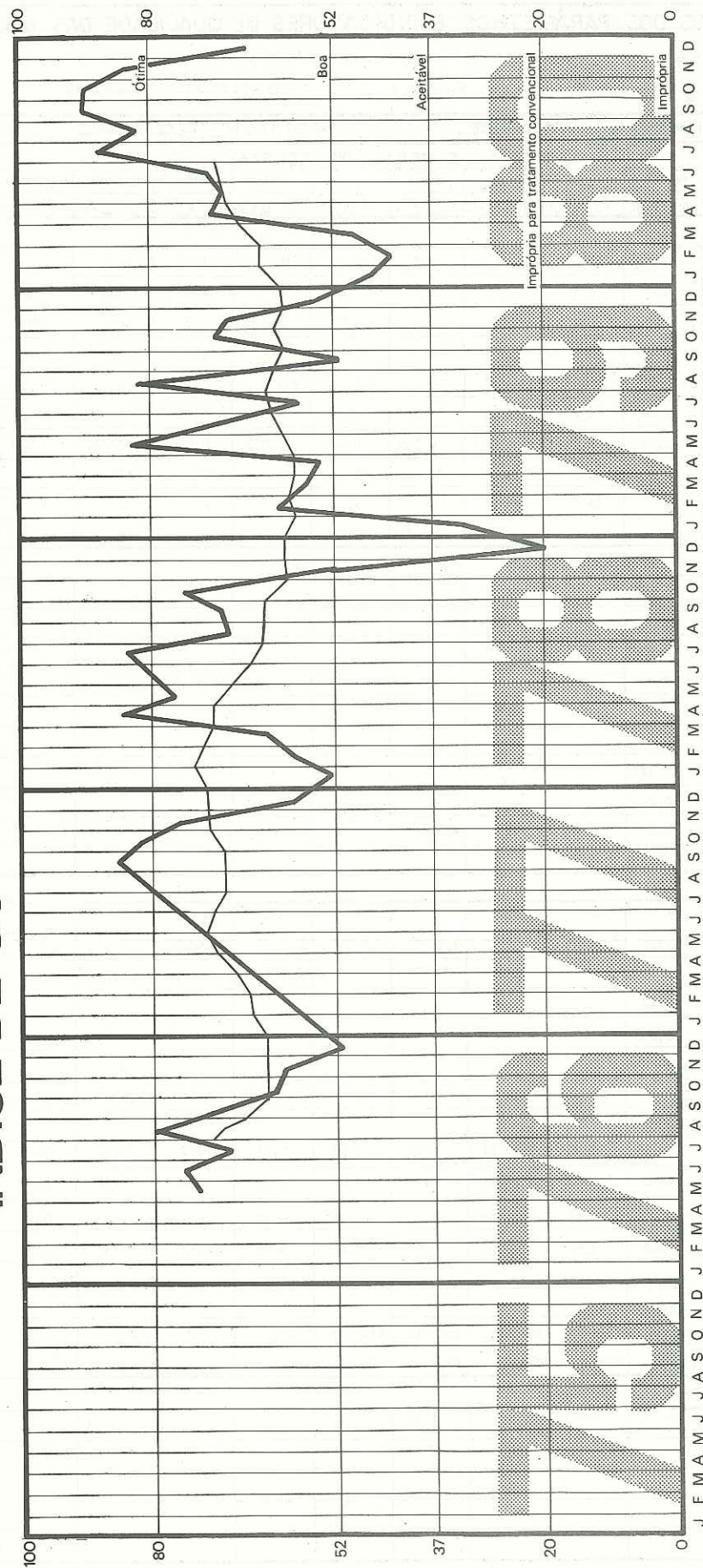
BÁRIO mg/l													
CÁDmio mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXID. Z													

TEMPERATURA DO AR °C		26	24	29	27	22	25	23	27	27	28	27	27
COL. TOTAIS NMP/100 ml	* 5x10 ³	* 7,9x10 ³	4,9x10 ³	* 7,9x10 ³	330	4	330	79	170	22	11	33	3,3x10 ³
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		4	3	4	4	2	2	5	4	3	3	4	5
DQO mg/l		23	28	32	20	15	13	16	10	16	11	8	14
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,06	0,07	0,10	0,11	0,10	0,16	0,05
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,01	0,02	0,01	<0,006	<0,006	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 0,53	* 0,59	* 0,50	* 0,60	* 0,60	0,33	0,20	0,08	0,07	0,03	0,05	0,23
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,19	1,70	1,11	1,13	1,30	0,71	0,69	0,70	0,40	0,20	0,60	0,50
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Marron	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Límpida	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		...	...	...	...	...	...	2,78	2,80	...	...	...	...
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE		2,74	3,00	0,84	2,84	2,75	2,78	2,76	...	2,80	2,90	2,90	2,95

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 00SP01TE1010

IQA:

Local: A Jusante de Ponte Nova

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Captação do SEMAE, Moji das Cruzes

ANO: 1980

PONTO: 00SP01TE1040

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Alto Cabeceiras

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:50	04 08:40	04 11:30	08 14:30	06 15:40	02 10:30	01 11:45	04 12:30	01 12:30	01 13:30	04 11:10	01 13:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		19	22	24	22	20	21	15	18	19	21	22	24
pH		6,9	6,6	6,3	6,3	6,2	5,8	6,5	6,5	7,0	6,6	6,2	6,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		* 3,3	* 1,7	* 3,7	* 3,3	5,3	5,7	7,0	7,3	6,6	5,6	6,0	* 4,0
DBO _{5,20} mg/l		* 9	2	2	1	2	<1	3	1	3	<1	1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml		* 1,3x10 ³	230	* 3,3x10 ³	* 1,1x10 ³	31	110	330	* 2,8x10 ³	2	17	9	* 4,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,59	1,20	1,72	0,32	1,18	0,59	0,90	0,64	0,42	0,41	0,79	0,78
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,101	0,083	0,152	0,069	0,069	0,020	0,040	0,040	0,020	0,040	0,070	0,070
RESÍDUO TOTAL mg/l		86	65	98	59	46	42	46	39	53	36	38	57
TURBIDEZ UFT		25	6	15	3	4	9	4	4	4	3	5	22
I. Q. A.		52	55	55	60	75	73	73	69	88	83	82	57

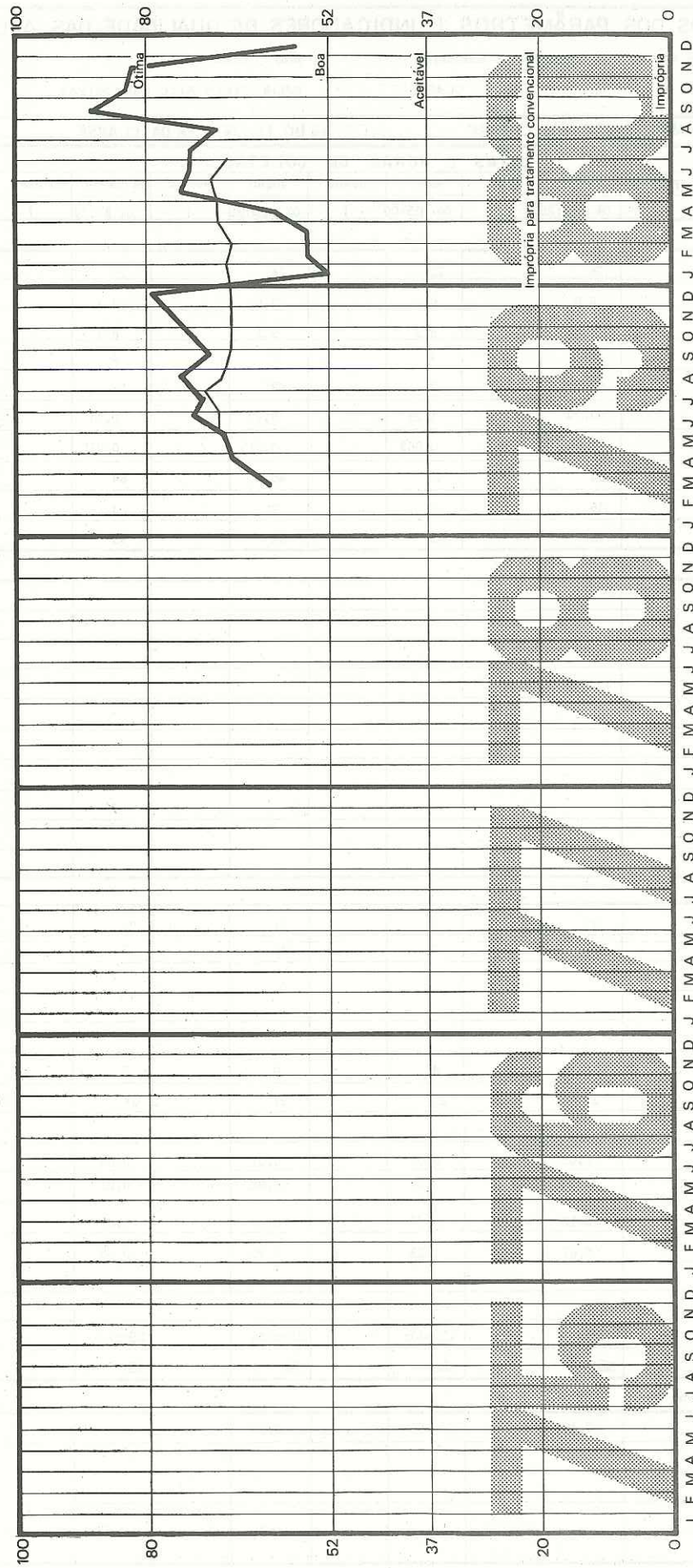
BÁRIO mg/l			0,002										
CÁDMIO mg/l			ND										
CHUMBO mg/l			0,002										
COBRE mg/l			0,002										
CROMO mg/l			0,002										
ESTANHO mg/l			ND										
MERCÚRIO mg/l			<0,0001										
ZINCO mg/l			0,01										
FENOL mg/l			<0,0007										
ÍNDICE DE TOXIDEZ			1										

TEMPERATURA DO AR °C		26	26	30	28	22	25	23	24	26	29	26	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		* 1,7x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	1,1x10 ³	4,9x10 ³	* 1,4x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	110	1,7x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴
FERRO mg/l			0,055										
MANGANÊS mg/l			0,22										
NÍQUEL mg/l			0,002										
CLORETO mg/l		4	5	5	6	2	3	4	5	4	4	4	5
DQO mg/l		32	30	32	40	53	13	21	13	21	11	13	23
SURFACTANTES mg/l			0,07										
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,47	0,17	0,21	0,19	0,21	0,18	0,11	0,12	0,11	0,10	0,18	0,17
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,01	0,02	0,01	<0,006	<0,006	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,21	0,27	* 0,91	<0,023	0,14	<0,023	0,20	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,11	1,02	1,50	0,12	0,96	0,40	0,78	0,50	0,30	0,30	0,60	0,60
RESÍDUO FIXO mg/l			35										
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l			30										
COLORAÇÃO		Marron	Marron	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		...	...	...	...	1,38	1,34	...	...	...	...	...	...
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 00SP01TE1040

IQA:

Local: Captação do SEMAE - Moji das Cruzes

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Taiaçupeba - A Jusante da Barragem

ANO: 1980

PONTO: 00SP01TI2100

CLASSE: 1

BACIA: Tietê Alto Cabeceiras

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		19		26		22		16		20		21	
pH		6,3		6,0		6,6		7,0		7,3		6,7	
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l		8,2		4,5		8,3		9,1		8,7		8,4	
DBO _{5,20} mg/l	*	7		3		2		3		2		2	
COLI. FECAL NMP/100 ml		94		<2		2		<2		<2		<2	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,77		0,70		1,25		0,72		0,44		0,85	
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,028		0,090		0,062		0,015		0,015		0,045	
RESÍDUO TOTAL mg/l		62		88		47		48		64		53	
TURBIDEZ UFT		10		16		3		2		3		6	
I. Q. A.		74		78		91		92		93		91	

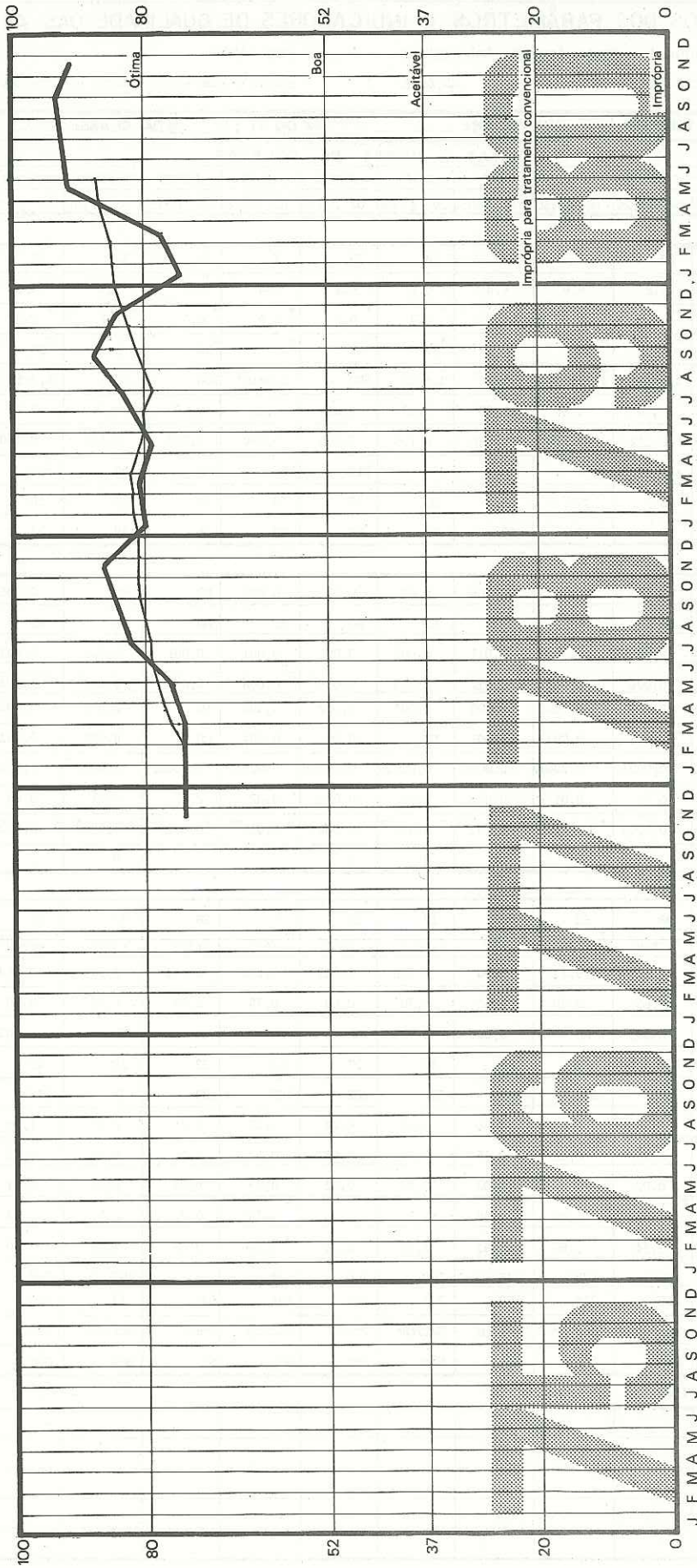
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CRÔMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		23		27		29		21		24		24	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		220		790		2		49		<2		14	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		5		5		4		8		7		10	
DQO mg/l		30		29		21		27		16		16	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,01		0,02		0,01		0,01		0,03		0,04	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		<0,006		0,01		0,01		0,01		<0,006	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		<0,023		0,12		0,34		0,14		0,01		0,02	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,75		0,67		1,23		0,70		0,40		0,80	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Límpida		Turva		Límpida		Límpida		Límpida		Límpida	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		...		0,40		...		0,90		...		...	
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Taiapuêba	Ponto: 00SP01TI2100	IQA: _____
Local: A Jusante da Barragem	Classe: 1	Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Juqueri - Ponte da Rod. Anhanguera

ANO: 1980

PONTO: 00SP02JQ4500

CLASSE: 3

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 3 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 3 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 09:30	04 15:25	04 18:50	08 08:50	06 09:30	02 14:40	01 16:20	04 15:50	01 17:00	01 17:00	04 16:15	01 18:30
TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	22	24	21	18	20	17	19	22	21	24	23
pH		6,3	6,8	6,6	6,4	6,2	5,9	6,4	6,5	6,5	6,5	5,9	5,8
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	4	* 1,1	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 1,1	* 0,0	* 0,0	* 1,2
DBO _{5,20} mg/l	10	8	* 61	* 34	* 18	* 33	* 42	* 73	* 30	5	* 56	* 75	* 17
COLI. FECAL NMP/100 ml	4x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 2,3x10 ⁵	* 4,9x10 ³	* 4,9x10 ³	500	<2,0x10 ³	700	50	* 4,9x10 ³	* 1,4x10 ⁴	* 1,4x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		2,11	1,58	1,66	1,80	3,28	2,21	3,38	2,68	1,96	3,32	12,1	4,30
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,098	0,132	0,113	0,116	0,105	0,105	0,040	0,120	0,145	0,160	0,450	0,600
RESÍDUO TOTAL mg/l		196	449	394	308	409	314	388	242	149	350	524	938
TURBIDEZ UFT		125	65	35	75	50	25	50	33	35	10	30	350
I. Q. A.		29	19	19	27	22	25	23	28	49	23	18	20

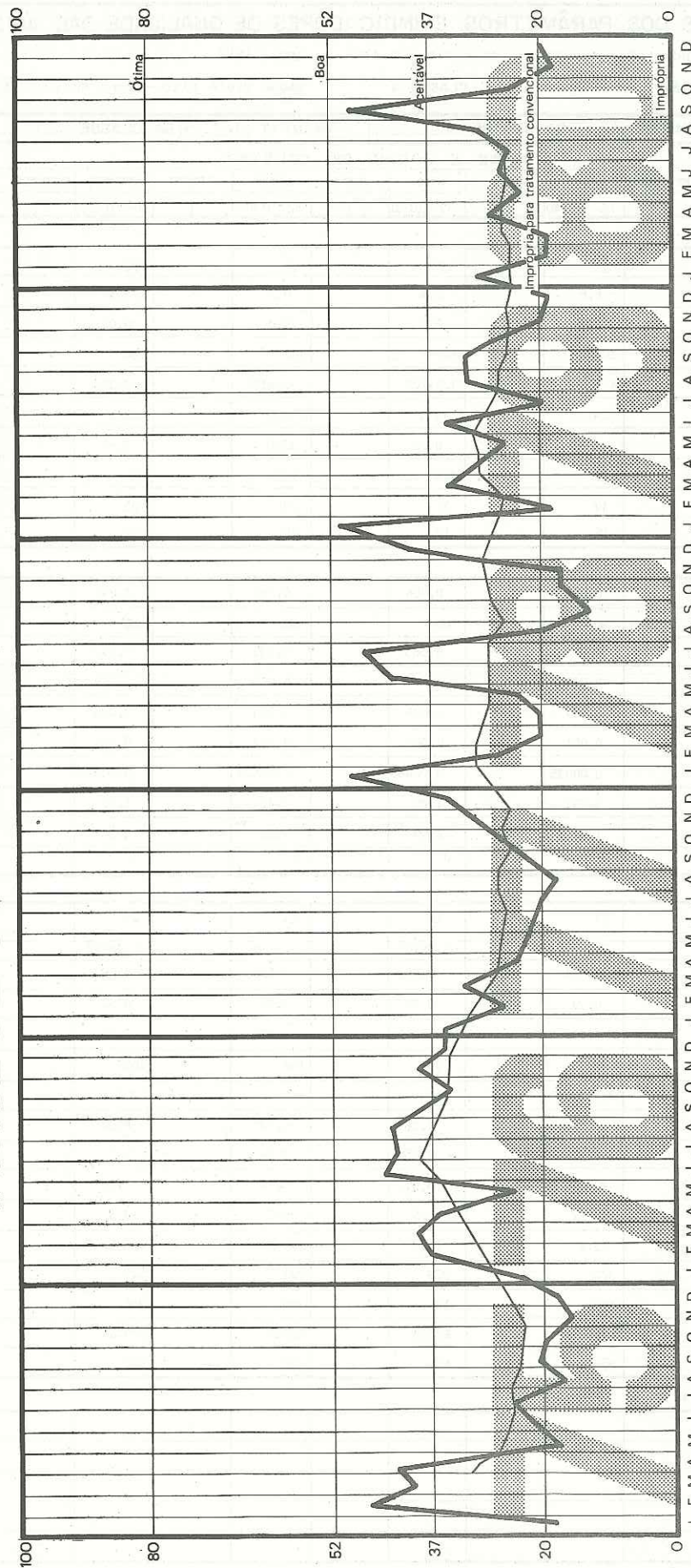
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,015	0,017	0,005	0,012	0,006	0,011	ND	ND	0,006	0,013	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,003	0,002	0,004	0,011	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,005	0,016
COBRE mg/l	1,0	0,007	0,006	0,004	0,011	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,004	0,008	0,042
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,004	0,031	0,003	0,005	0,002	0,006	ND	0,001	0,002	0,005	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	ND	0,002	0,001	0,001	0,008
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00025	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	<0,001	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,07
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	0,0009	* 0,025**	* 0,022**	* 0,021**	<0,0007	* 0,019**	* 0,027**	* 0,0025**	* 0,032**	* 0,066**	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		21	28	23	22	17	26	22	28	27	19	28	24
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	20x10 ³	* 3,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵	* 7,0x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵	* 2,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 2,2x10 ⁵	* 2,2x10 ⁷	* 4,9x10 ⁶
FERRO mg/l		0,493	2,88	0,370	1,90	0,678	0,625	0,276	0,134	0,375	0,264	0,748	1,86
MANGANÊS mg/l		0,40	0,85	0,70	0,65	0,70	0,60	0,70	0,60	0,45	0,60	0,80	0,70
NÍQUEL mg/l		0,002	0,003	ND	0,003	0,005	ND	ND	ND	ND	0,002	0,004	0,021
CLORETO mg/l		6	22	32	19	30	27	42	22	10	12	25	13
DQO mg/l		28	340	265	125	333	202	209	123	27	316	467	178
SURFACTANTES mg/l		0,32	0,55	0,64	0,46	0,65	0,44	0,47	0,81	0,51	1,70	0,95	0,85
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,22	0,02	0,04	0,15	0,09	0,05	0,12	0,06	0,05	0,01	0,08	0,27
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 1,09	* 1,25	* 1,00	* 0,85	* 1,77	* 1,30	* 1,36	* 0,72	* 0,80	* 1,44	* 5,90	* 2,60
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,85	1,54	1,60	1,62	3,16	2,15	3,24	2,60	1,90	3,30	12,0	4,00
RESÍDUO FIXO mg/l		148	191	178	145	160	148	194	96	102	128	168	742
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		48	258	216	163	249	166	194	146	47	222	356	196
COLORAÇÃO		Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Preta	Marron	Preta	Marron	Preta	Marron	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Juqueri

Ponto: 00SP02JQ4500

IQA:

Local: Ponte da Rodovia Anhanguera

Classe: 3

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tamanduateí - Av. do Estado - Alt. nº 4826

ANO: 1980

PONTO: 00SP02TA4200

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 4 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 04/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22		24		16		20		24		27	
pH		6,9		6,5		6,4		6,1		7,4		6,7	
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	>0,5	* 0,0		* 0,0		* 0,0		* 0,0		* 0,0		* 0,0	
DBO _{5,20} mg/l		113		100		129		162		188		171	
COL. FECAL NMP/100 ml		3,3x10 ⁶		4,9x10 ⁶		7,9x10 ⁶		7,9x10 ⁵		1,4x10 ⁷		7,9x10 ⁶	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		11,4		14,1		11,7		49,5		22,0		19,4	
FÓSFORO TOTAL mg/l		2,21		1,31		8,12		12,0		7,90		7,50	
RESÍDUO TOTAL mg/l		536		425		428		1330		833		788	
TURBIDEZ UFT		65		40		75		87		92		90	
I. Q. A.		14		15		12		10		12		12	

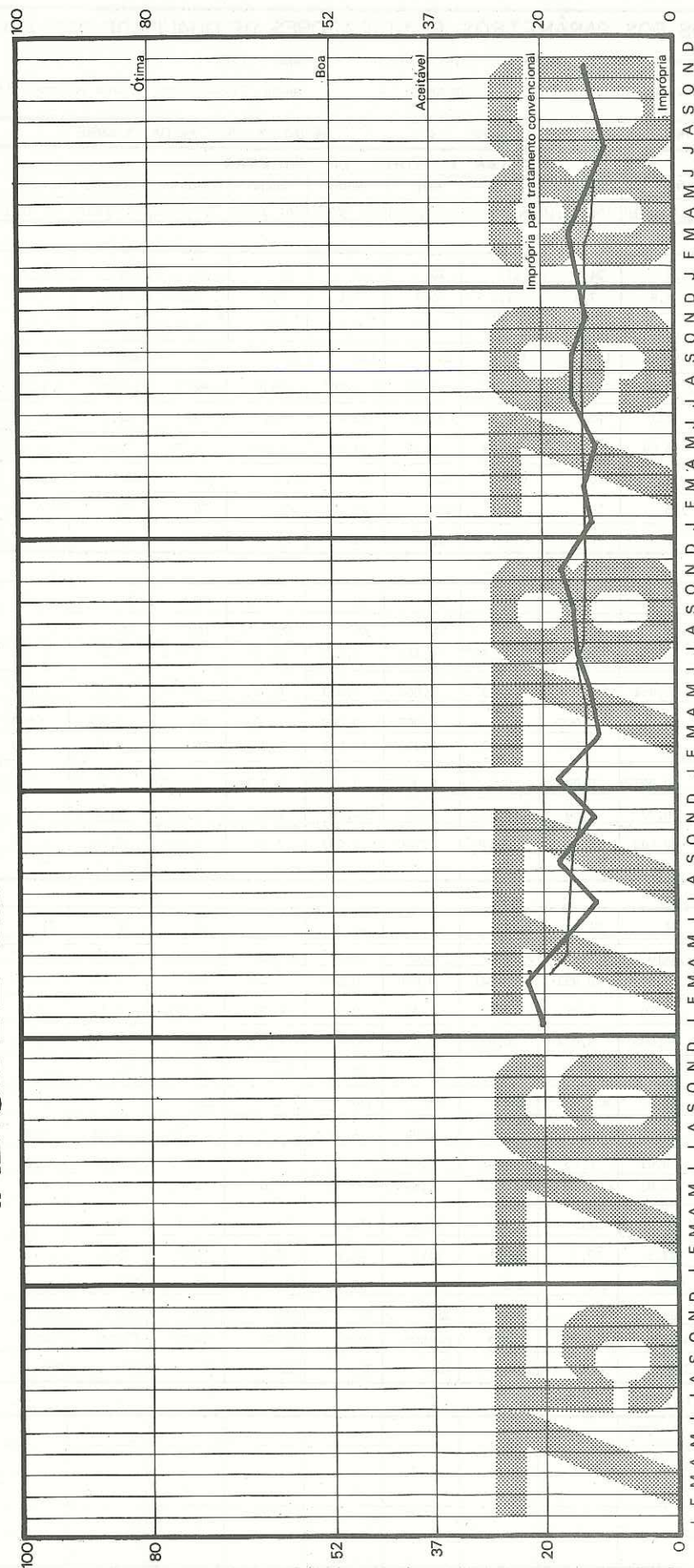
BÁRIO mg/l		ND		0,008		0,006		0,057		0,099		0,014	
CÁDMIO mg/l		ND		ND		ND		ND		ND		ND	
CHUMBO mg/l		0,049		0,093		0,083		0,335 **		0,053		0,117 **	
COBRE mg/l		0,013		0,025		0,035		0,064		0,068		0,054	
CROMO mg/l		0,003		0,007		0,006		0,053 **		0,028		0,012	
ESTANHO mg/l		ND		0,001		0,001		0,003		0,004		0,004	
MERCÚRIO mg/l		0,00030		0,00045		0,00080		0,00120		0,00040		0,00090	
ZINCO mg/l		0,66		3,30		1,80		2,40		1,75		1,90	
FENOL mg/l	1,0	* 1,27 **		* 1,91 **		* 2,60 **		* 1,81 **		* 2,30 **		* 1,66 **	
ÍNDICE DE TOXIDAZ		0		0		0		0		0		0	

TEMPERATURA DO AR °C		22		24		19		15		21		22	
COL. TOTAIS NMP/100 ml		1,3x10 ⁸		7,9x10 ⁷		3,3x10 ⁷		2,3x10 ⁶		1,4x10 ⁸		3,3x10 ⁷	
FERRO mg/l		0,028		0,054		0,043		0,196		0,027		0,103	
MANGANÊS mg/l		0,70		0,70		0,80		2,25		0,52		1,00	
NÍQUEL mg/l		ND		0,005		0,012		0,018		0,009		0,021	
CLORETO mg/l		60		5		70		150		102		111	
DQO mg/l		243		267		314		399		537		509	
SURFACTANTES mg/l		2,52		1,96		4,28		4,94		8,00		4,70	
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,03		0,30		0,05		2,14		0,03		0,05	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		<0,006		0,01		0,06		0,01		0,35	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		5,88		9,52		11,5		35,0		19,8		10,0	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		11,4		13,8		11,6		47,3		22,0		19,0	
RESÍDUO FIXO mg/l		389		322		322		931		527		531	
RESÍDUO VOLATIL mg/l		147		103		106		399		306		257	
COLORAÇÃO		Marrom		Preta		Preta		Preta		Preta		Cinza	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tamanduateí

Ponto: 00SP02TA4200

IQA: _____

Local: Av. do Estado - Altura do Nº 4826

Classe: 4

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tamanduateí - Ponte da Av. Santos Dumont

ANO: 1980

PONTO: 00SP02TA4500

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4; ** DO IT; * DA CLASSE 4 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 14:10	04 14:10	04 10:10	08 10:00	06 19:10	02 10:30	01 08:35	04 08:10	01 08:00	01 08:00	04 07:30	01 10:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	23	24	23	20	21	19	17	20	22	22	23
pH		7,1	6,9	7,2	7,1	6,9	7,1	7,0	7,5	7,3	7,4	7,5	7,2
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	>0,5	* 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		143	95	169	161	253	114	169	117	129	92	110	103
COLI. FECAL NMP/100 ml		3,3x10 ⁷	2,3x10 ⁷	2,3x10 ⁷	7,9x10 ⁷	1,3x10 ⁷	2,3x10 ⁷	1,7x10 ⁷	4,9x10 ⁶	1,7x10 ⁶	2,3x10 ⁷	4,9x10 ⁶	4,9x10 ⁶
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		25,2	12,1	22,7	22,1	31,1	22,0	25,7	50,1	25,0	28,0	30,1	12,0
FÓSFORO TOTAL mg/l		3,27	5,80	2,47	3,48	6,28	18,0	0,800	3,25	3,85	5,90	5,20	1,40
RESÍDUO TOTAL mg/l		775	944	566	688	827	644	624	588	818	861	708	801
TURBIDEZ UFT		165	175	50	65	100	40	55	70	76	210	65	175
I. Q. A.		11	12	14	13	12	12	15	12	13	11	12	13

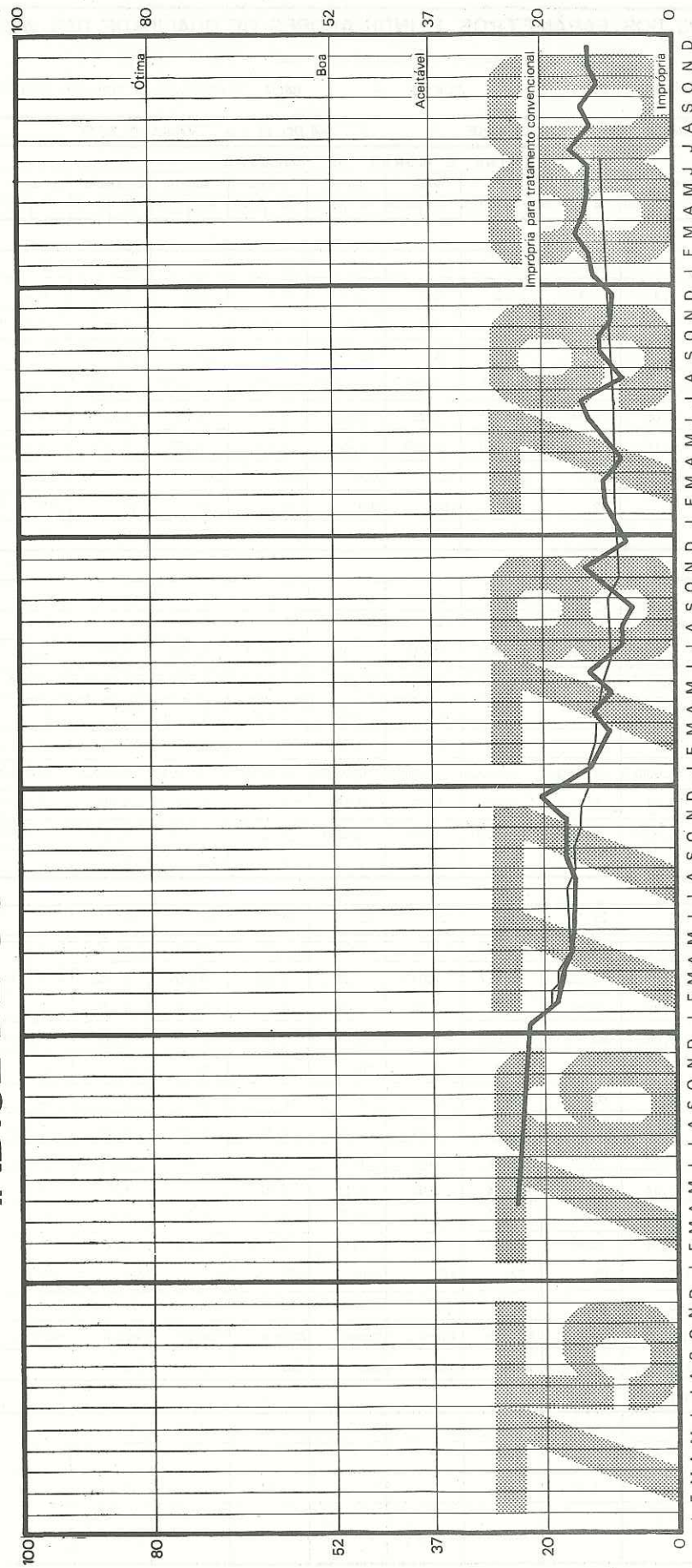
BÁRIO mg/l		ND	0,006	0,005	ND	ND	ND	0,006	ND	ND	0,006	0,015	ND
CÁDMIO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,151**	0,055	0,210**	0,151**	0,181**	0,125**	0,043	0,012	0,064	0,105**	0,105**	0,043
COBRE mg/l		0,082	0,054	0,034	0,037	0,068	0,053	0,033	0,026	0,067	0,046	0,049	0,085
CROMO mg/l		0,007	0,012	0,005	ND	0,008	0,002	0,002	ND	0,004	0,003	0,011	0,009
ESTANHO mg/l		0,002	ND	0,002	0,002	0,005	0,001	0,001	ND	0,002	0,002	0,003	0,010
MERCÚRIO mg/l		** 0,03000	** 0,00370	** 0,00520	** 0,00405	** 0,00840	** 0,01750	** 0,00380	** 0,00700	** 0,01100	** 0,00200	** 0,00420	** 0,00060
ZINCO mg/l		0,60	0,70	0,60	0,65	1,00	0,70	0,60	0,60	0,65	0,85	0,65	0,45
FENOL mg/l	1,0	** 0,420	** 0,600	** 0,300	** 0,440	** 0,740	** 0,082	** 1,34	** 1,57	** 0,390	** 0,990	** 0,660	** 0,520
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		27	26	26	24	19	20	19	15	19	21	21	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		7,9x10 ⁷	2,3x10 ⁷	7,9x10 ⁷	2,8x10 ⁸	7,9x10 ⁷	7,9x10 ⁷	4,9x10 ⁸	1,3x10 ⁸	1,3x10 ⁷	1,7x10 ⁸	1,1x10 ⁸	2,3x10 ⁷
FERRO mg/l		0,245	3,44	0,053	0,031	0,070	0,090	0,030	ND	0,020	0,068	0,114	1,14
MANGANÊS mg/l		0,50	0,50	0,40	0,40	0,45	0,40	0,30	1,00	0,40	0,35	0,38	0,40
NÍQUEL mg/l		0,095	0,090	0,032	0,011	0,060	0,069	0,034	ND	0,031	0,020	0,059	0,077
CLORETO mg/l		80	60	70	70	93	45	132	80	91	101	104	42
DQO mg/l		377	354	407	357	628	320	415	333	360	396	376	218
SURFACTANTES mg/l		5,35	5,65	3,55	2,02	7,88	4,00	4,47	3,74	5,99	6,50	4,50	1,55
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,04	0,01	0,03	0,02	0,02	0,09	0,03	0,04	0,02	0,01	0,07	0,03
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		13,4	12,0	11,5	12,9	17,1	14,3	14,8	16,4	16,6	26,0	19,0	8,00
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		24,6	12,1	22,7	22,1	31,1	21,9	25,7	50,0	25,0	28,0	30,0	12,0
RESÍDUO FIXO mg/l		544	675	396	382	545	407	416	389	565	619	489	620
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		231	269	170	306	282	237	208	199	253	242	219	181
COLORAÇÃO		Preta	Marrom	Preta	Preta	Marrom	Preta	Preta	Marrom	Preta	Marrom	Marrom	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tamanduateí

Ponto: 00SP02TA4500

IQA:

Local: Ponte da Avenida Santos Dumont

Classe: 4

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Ponte na Est. Cumbica-São Miguel Pau ANO: 1980

lista

PONTO: 00SP02TE4020

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DÁTAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 13:20	04 13:00	04 10:00	08 10:50	06 12:30	02 08:40	01 09:35	04 09:50	01 09:00	01 11:00	04 08:30	01 10:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	23	26	22	20	21	16	18	20	22	23	24
pH		7,2	7,2	5,9	5,2	5,2	5,2	6,4	5,5	5,9	6,6	6,3	6,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	>0,5	* 0,0	0,6	* 0,1	1,1	* 0,4	* 0,0	0,8	* 0,3	* 0,5	* 0,0	* 0,0	1,0
DBO _{5,20} mg/l		16	5	4	5	16	13	4	17	17	19	8	2
COLI. FECAL NMP/100 ml		4,6x10 ⁵	2,3x10 ⁴	7,9x10 ³	2,3x10 ³	2,3x10 ⁴	7,0x10 ⁴	1,4x10 ⁴	2,3x10 ⁵	3,3x10 ⁴	4,9x10 ⁴	4,9x10 ⁴	1,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		4,15	2,18	1,64	2,09	3,22	4,98	2,77	5,52	3,44	3,14	8,40	4,86
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,306	0,113	0,256	0,160	0,168	0,465	0,110	0,270	0,250	0,325	0,950	0,300
RESÍDUO TOTAL mg/l		333	168	155	180	542	1080	473	340	311	505	1080	279
TURBIDEZ UFT		160	20	22	33	160	300	95	60	39	235	425	95
I. Q. A.		19	35	32	37	20	18	31	21	26	19	19	29

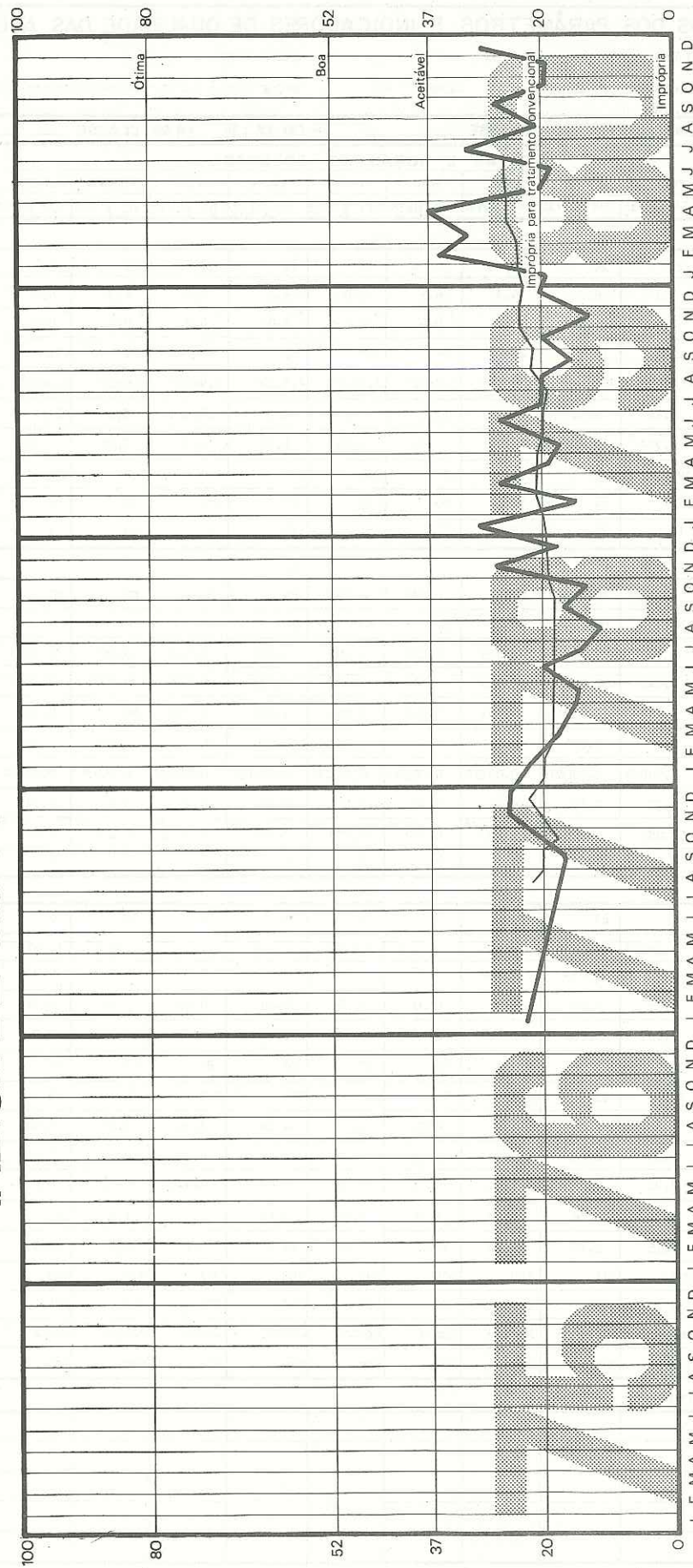
BÁRIO mg/l		ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	0,004	ND	ND	ND	0,034	ND
CÁDMIO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,014	0,003	0,002	0,003	0,010	0,021	0,007	0,004	0,006	0,007	0,045	0,005
COBRE mg/l		0,016	0,003	0,002	0,003	0,006	0,035	0,017	0,028	0,006	0,012	0,034	0,015
CROMO mg/l		0,002	ND	ND	ND	ND	0,006	0,002	ND	ND	ND	0,014	ND
ESTANHO mg/l		0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	0,001	0,004	0,001
MERCÚRIO mg/l		0,00020	<0,00017	<0,00017	0,00025	0,00050	0,00050	0,00190	0,00040	<0,00020	<0,00020	0,00100	<0,00020
ZINCO mg/l		0,16	0,07	0,03	0,09	0,50	0,18	0,13	0,17	0,09	0,16	0,22	0,08
FENOL mg/l	1,0	0,022 **	<0,0007	0,0090 **	0,0080 **	0,019 **	<0,0007	0,020 **	0,028 **	0,028 **	0,019 **	0,022 **	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		24	26	26	24	25	21	19	18	22	27	24	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		7x10 ⁵	2,2x10 ⁵	4,9x10 ⁴	3,3x10 ⁴	7x10 ⁴	1,7x10 ⁵	1,1x10 ⁵	2,2x10 ⁶	7,9x10 ⁴	4,9x10 ⁵	7,9x10 ⁴	1,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,269	0,060	0,013	0,017	0,033	2,15	0,595	0,006	0,012	0,037	2,72	0,033
MANGANÊS mg/l		0,21	0,22	0,08	0,22	0,20	0,25	0,16	0,35	0,15	0,16	0,34	0,26
NÍQUEL mg/l		0,009	0,002	ND	0,002	ND	0,077	0,010	ND	0,003	0,009	0,044	0,004
CLORETO mg/l		32	3	16	21	29	28	37	39	38	36	46	27
DQO mg/l		90	44	50	45	91	118	62	75	90	106	120	52
SURFACTANTES mg/l		0,46	0,30	0,22	0,21	0,33	0,24	2,32	0,49	0,53	0,75	0,18	0,55
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,60	0,30	0,19	0,56	0,26	1,33	0,30	1,81	0,40	0,38	0,26	0,81
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,20	0,04	0,05	0,04	0,04	0,11	0,04	0,11	0,04	0,46	0,14	0,05
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		1,09	0,65	0,45	0,51	0,93	0,82	0,96	0,65	1,10	0,70	4,40	1,80
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		3,35	1,84	1,40	1,49	2,92	3,54	2,43	3,60	3,00	2,30	8,00	4,00
RESÍDUO FIXO mg/l		246	125	109	74	461	899	382	237	232	393	910	231
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		87	43	46	106	81	181	91	103	79	112	170	48
COLORAÇÃO		Amarela	Marron	Amarela	Marron	Turva	Turva	Marron	Turva	Marron	Marron	Marron	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		3,66	...	...	...	...	...	...	3,40	...	...	...	...
CESP													
LIGHT		...	...	4,97	4,36	...	...	3,74	...	3,29	3,30	2,90	3,80
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 00SP02TE4020

Local: Ponte da Estr. Cumbica - S. M. Paulista

Classe: 4

IQA: _____

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Ponte dos Remédios

ANO: 1980

PONTO: 00SP02TE4080

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4; ** DO IT; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 0460	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 08:30	04 15:55	04 08:10	08 07:40	06 08:50	03 07:40	02 06:50	05 11:10	02 07:50	02 07:35	05 07:50	02 07:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22	23	25	22	19	20	18	22	21	19	23	23
pH		6,4	7,1	6,3	6,4	6,5	6,9	6,7	7,2	6,3	6,6	6,7	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	>0,5	* 0,3	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,4
DBO _{5,20} mg/l		38	20	18	29	44	65	51	69	109	73	50	10
COLI. FECAL NMP/100 ml		3,3x10 ⁶	4,6x10 ⁶	2,3x10 ⁶	5,4x10 ⁶	1,4x10 ⁶	1,7x10 ⁷	4,9x10 ⁶	4,9x10 ⁶	4,6x10 ⁶	3,3x10 ⁶	2,3x10 ⁶	2,2x10 ⁶
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		15,7	3,19	5,50	6,88	13,2	9,53	11,3	18,1	14,1	14,2	15,0	8,48
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,489	0,924	0,654	1,03	1,43	9,00	1,75	2,30	2,50	2,20	2,15	0,950
RESÍDUO TOTAL mg/l		300	496	283	305	392	526	402	560	533	473	538	542
TURBIDEZ UFT		55	75	75	50	85	175	65	200	82	90	170	175
I. Q. A.		17	19	20	18	15	11	15	12	13	14	12	19

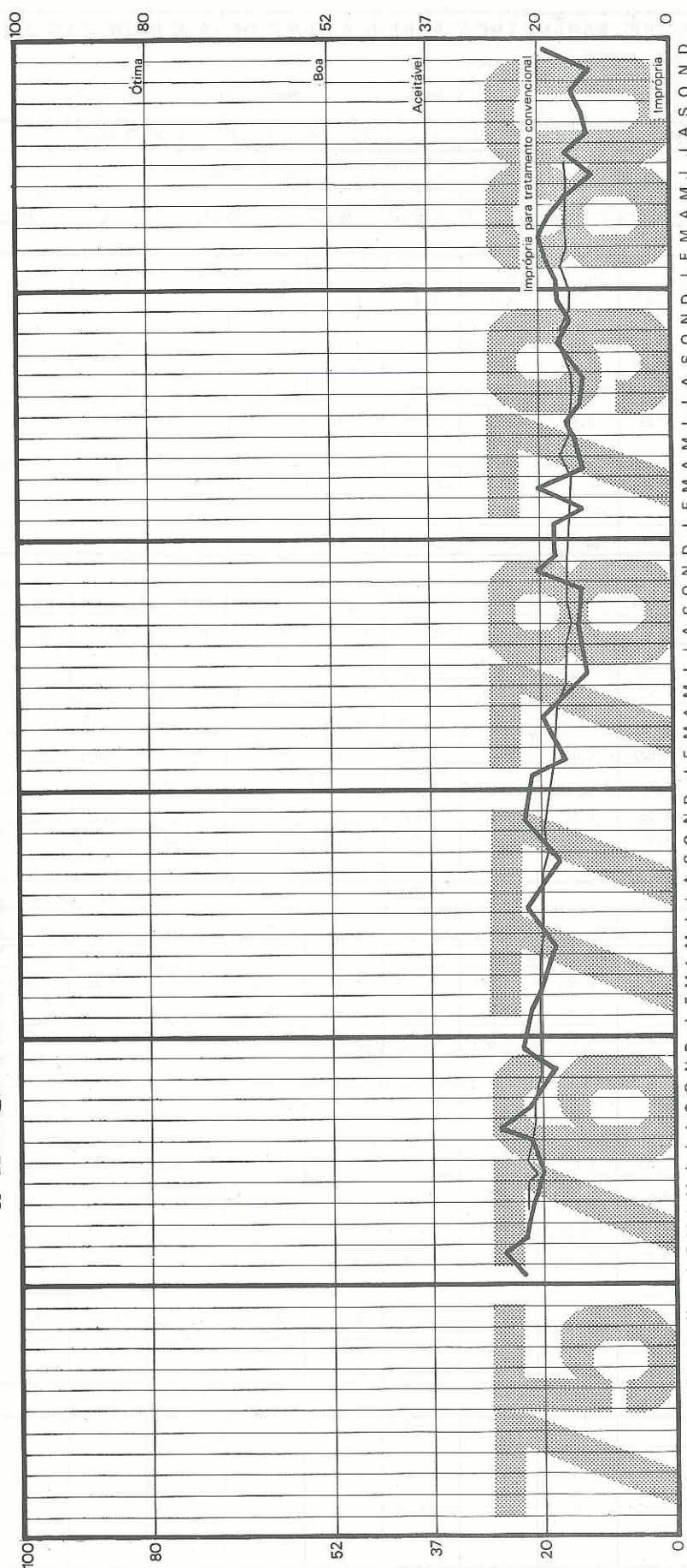
BÁRIO mg/l		ND	0,008	0,003	ND	0,002	0,007	ND	ND	ND	ND	0,004	ND
CÁDMIO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,003	0,015	0,017	0,015	0,026	0,052	0,016	0,012	0,065	0,022	0,029	0,016
COBRE mg/l		0,004	0,021	0,015	0,015	0,016	0,043	0,024	0,025	0,032	0,024	0,057	0,037
CROMO mg/l		ND	0,010	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	ND	0,002	0,005	0,002
ESTANHO mg/l		ND	0,002	0,001	0,001	0,001	0,004	0,001	ND	0,002	0,001	0,002	0,002
MERCÚRIO mg/l		0,00075	0,00070	0,00060	0,00210**	0,00130	0,00150	0,00100	0,00080	0,00090	0,00080	0,00090	0,00040
ZINCO mg/l		0,07	0,22	0,16	0,26	0,40	0,65	0,45	0,45	0,65	0,34	0,40	0,20
FENOL mg/l	1,0	0,073**	0,050**	0,770**	0,180**	0,270**	0,200**	0,240**	0,0018**	0,270**	0,200**	0,230**	0,096**
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		21	25	24	21	17	18	14	23	19	19	22	21
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		4,9x10 ⁷	1,1x10 ⁷	7,9x10 ⁶	≥2,4x10 ⁷	7,0x10 ⁶	4,9x10 ⁷	3,3x10 ⁷	2,2x10 ⁷	2,2x10 ⁷	1,3x10 ⁷	2,3x10 ⁶	7,9x10 ⁶
FERRO mg/l		0,053	3,19	0,042	0,050	0,056	0,098	0,023	0,046	0,055	0,035	0,102	0,287
MANGANÊS mg/l		0,32	0,55	0,23	0,34	0,30	0,35	0,40	0,40	0,40	0,34	0,36	0,45
NÍQUEL mg/l		0,002	0,067	0,006	0,009	0,017	0,021	0,025	0,015	0,045	0,021	0,028	0,027
CLORETO mg/l		42	29	28	45	50	47	70	85	57	68	64	30
DQO mg/l		85	91	79	105	171	281	194	108	246	175	201	80
SURFACTANTES mg/l		1,48	1,35	1,32	1,41	4,06	3,73	4,28	4,49	4,78	1,50	4,30	1,25
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,03	0,03	0,03	0,09	0,03	0,02	0,04	0,13	0,07	0,03	0,03	0,04
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,44
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		5,60	0,20	3,56	4,70	8,96	3,90	8,12	11,0	11,0	11,5	14,0	3,00
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		15,7	3,15	5,46	6,78	13,2	9,50	11,2	18,0	14,0	14,2	15,0	8,00
RESÍDUO FIXO mg/l		228	394	211	187	308	382	288	362	371	352	399	454
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		72	102	72	118	84	134	114	198	162	121	139	88
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Turva	Preta	Preta	Cinza	Preta	Preta	Cinza	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 00SP02TE4080

IQA: _____

Local: Ponte dos Remédios

Classe: 4

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Res. Edgard de Souza

ANO: 1980

PONTO: 01SP02TE4100

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 08:50	04 07:25	03 08:00	07 09:10	05 09:15	03 08:30	02 07:45	05 11:50	04 10:30	02 08:20	05 09:25	02 08:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	24	26	23	21	20	17	21	20	20	23	23
pH		6,3	6,9	6,3	6,2	6,8	6,7	7,0	6,7	6,2	6,8	6,7	6,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	>0,5	3,2	* 0,0	* 0,0	* 0,0	0,6	* 0,0	* 0,0	0,9	3,3	4,0	2,7	1,9
DBO _{5,20} mg/l		1,0	7	6	5	4	6	17	7	12	32	6	3
COLI. FECAL NMP/100 ml		230	3,3x10 ⁵	7,9x10 ⁵	3,1x10 ⁴	1,1x10 ³	140	3,3x10 ⁵	120	230	330	1,4x10 ⁴	1,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		4,54	5,19	4,82	6,05	4,38	3,71	8,94	8,06	5,10	2,10	2,18	5,83
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,586	0,462	0,388	0,276	0,290	0,150	0,600	0,480	0,200	0,150	0,140	0,525
RESÍDUO TOTAL mg/l		512	217	221	193	229	174	282	250	185	219	207	379
TURBIDEZ UFT		235	55	75	50	46	20	60	65	17	24	28	200
I. Q. A.		39	25	24	27	38	39	21	40	51	42	44	28

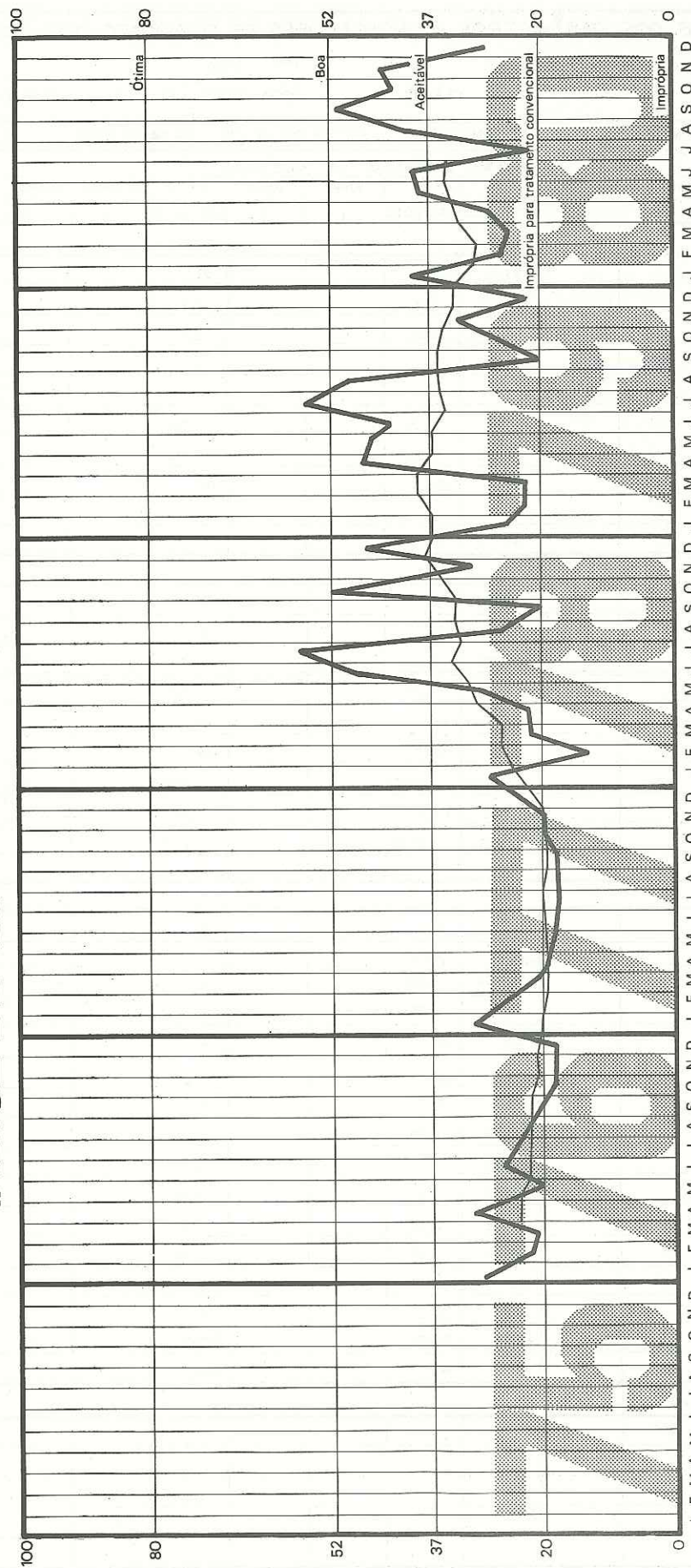
BÁRIO mg/l		0,006	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,003	ND	ND	0,002
CÁDmio mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,018	0,008	0,004	0,004	0,007	0,020	0,003	0,002	0,005	0,004	0,007	0,011
COBRE mg/l		0,023	0,005	0,005	0,004	0,006	0,001	0,001	0,001	0,002	0,005	0,006	0,018
CROMO mg/l		0,005	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,004
ESTANHO mg/l		0,004	0,001	0,001	ND	0,001	0,002	ND	ND	0,001	0,001	0,001	0,002
MERCÚRIO mg/l		0,00095	<0,00017	0,00040	<0,00017	0,00020	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00040
ZINCO mg/l		0,14	0,05	0,12	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,08
FENOL mg/l	1,0	0,0011	0,105	0,0104	0,038	0,0039	0,0070	0,150	0,130	0,0014	0,0080	<0,0007	0,0080
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

TEMPERATURA DO AR °C		22	20	22	22	15	18	14	23	19	20	26	22
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		4,9x10 ³	1,3x10 ⁷	2,8x10 ⁶	1,7x10 ⁵	7,9x10 ⁴	1,1x10 ⁴	3,3x10 ⁶	3,3x10 ³	3,3x10 ³	2,3x10 ³	7,9x10 ⁴	2,3x10 ⁶
FERRO mg/l		1,29	0,046	0,002	0,050	0,288	0,013	0,011	0,016	0,025	0,018	0,020	0,754
MANGANÊS mg/l		0,50	0,27	0,25	0,50	0,50	0,40	0,55	0,50	0,19	0,55	0,45	0,32
NÍQUEL mg/l		0,036	0,004	0,003	0,002	0,005	ND	ND	ND	0,002	ND	0,002	0,020
CLORETO mg/l		23	3	28	32	23	24	45	38	28	30	27	25
DQO mg/l		90	45	40	31	31	34	81	33	22	124	69	36
SURFACTANTES mg/l		0,26	1,50	1,38	0,97	0,75	0,45	2,10	1,71	1,04	0,30	0,32	1,00
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,05	0,03	0,03	0,03	0,01	0,08	0,04	0,04	0,82	0,08	0,06	0,02
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,28	0,02	0,02	<0,006
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		3,12	3,75	3,36	5,00	3,32	2,88	7,00	7,00	3,80	1,44	0,86	3,60
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		4,46	5,15	4,78	6,01	4,36	3,61	8,88	8,00	4,00	2,00	2,10	5,80
RESÍDUO FIXO mg/l		386	166	156	151	164	116	204	178	127	132	135	305
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		126	51	65	42	65	58	78	72	58	87	72	74
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Preta	Marrom	Preta	Preta	Amarela	Preta	Preta	Preta	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 01SP02TE4100

IQA:

Local: Reservatório Edgard de Souza

Classe: 4

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Barragem Pirapora

ANO: 1980

PONTO: 01SP02TE4200

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 09:35			07 09:50	05 10:00			05 12:45				02 09:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23			23	21			21				23
pH		6,6			6,3	6,9			6,9				6,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	>0,5	5,1			0,7	5,0			5,2				* 0,3
DBO _{5,20} mg/l		7			3	4			8				5
COLI. FECAL NMP/100 ml		3,3x10 ⁴			170	5			20				2,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,58			3,10	4,38			2,70				2,62
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,076			0,202	0,219			0,090				0,110
RESÍDUO TOTAL mg/l		166			142	166			181				208
TURBIDEZ UFT		11			2	6			2				25
I. Q. A.		51			47	76			72				37

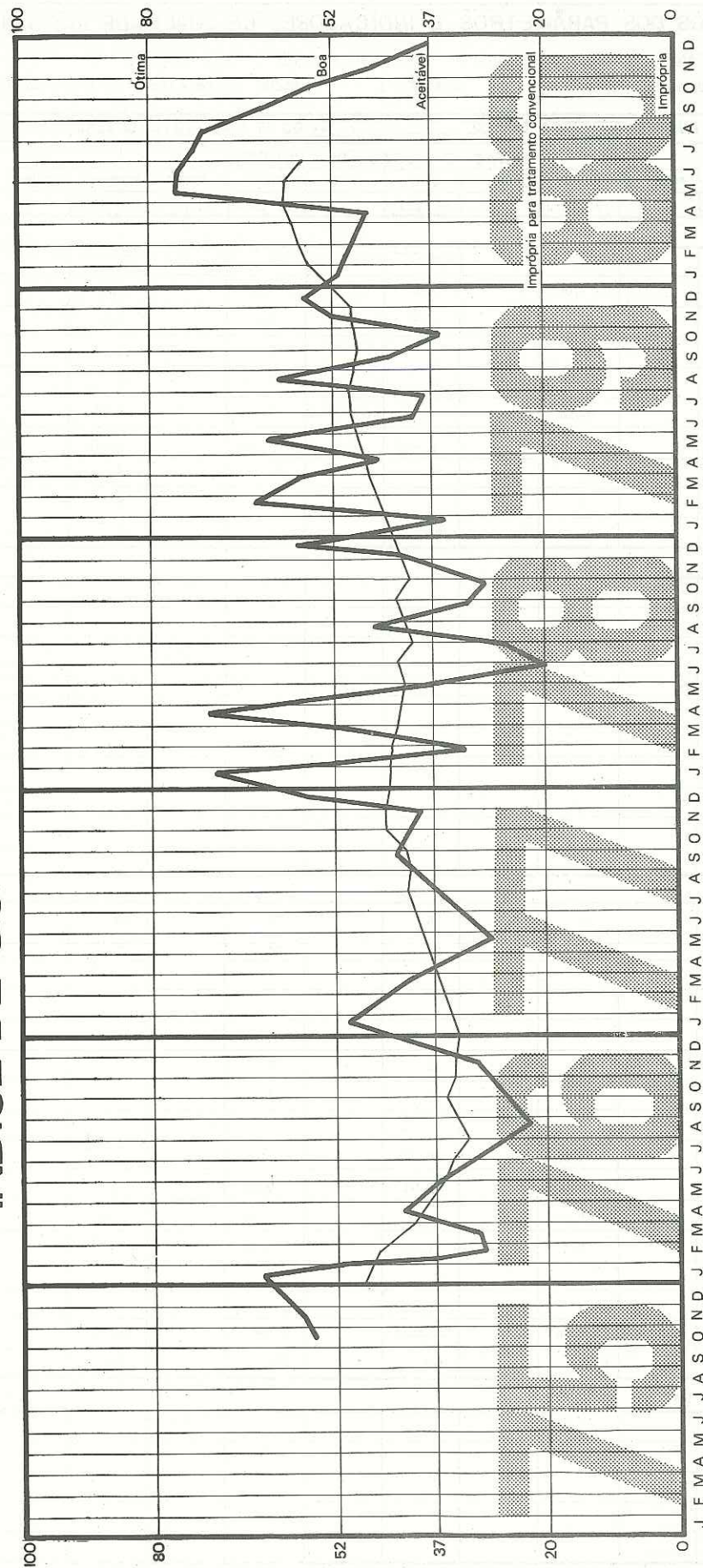
BÁRIO mg/l		ND			0,002	ND			ND				0,003
CÁDMIO mg/l		ND			ND	ND			ND				ND
CHUMBO mg/l		0,001			0,002	0,001			0,002				0,001
COBRE mg/l		0,003			0,001	0,001			0,001				0,002
CROMO mg/l		ND			ND	ND			ND				0,001
ESTANHO mg/l		0,002			ND	ND			ND				0,001
MERCÚRIO mg/l		<0,00017			<0,00017	<0,00017			0,00020				<0,00020
ZINCO mg/l		0,01			0,01	0,01			0,01				0,01
FENOL mg/l	1,0	0,0009			0,0019	0,0034			0,0032				<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1			0	0			0				1

TEMPERATURA DO AR °C		23			23	19			23				23
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		4,9x10 ⁴			2,3x10 ³	7,9x10 ³			70				1,7x10 ⁴
FERRO mg/l		0,002			0,004	0,002			ND				0,063
MANGANÊS mg/l		0,21			0,35	0,25			0,30				0,40
NÍQUEL mg/l		ND			ND	ND			ND				0,001
CLORETO mg/l		21			23	25			32				29
DQO mg/l		47			22	15			36				64
SURFACTANTES mg/l		0,21			0,55	0,98			0,37				0,45
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,49			0,05	0,35			1,09				0,07
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,05			0,03	0,08			0,11				0,05
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,41			2,32	3,16			0,95				0,41
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,04			3,02	3,95			1,50				2,50
RESÍDUO FIXO mg/l		107			114	113			90				137
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		59			28	53			91				71
COLORAÇÃO		Preta			Preta	Marron			Preta				Preta
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim			Não	Não			Não				Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 01SP02TE4200

IQA: —

Local: Barragem Pirapora

Classe: 4

Média Móvel: —

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rep. Tanque Grande - No Município de Guarulhos ANO: 1980

PONTO: 01SP02TG2200

CLASSE: 1

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 12:00		04 16:20		06 11:45		01 14:15		01 15:00		04 14:00	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23		28		22		19		21		24	
pH		6,9		7,0		6,9		7,0		7,3		7,6	
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l		6,9		7,5		8,3		8,6		7,4		9,2	
DBO _{5,20} mg/l		1		1		1		<1		<1		2	
COLI. FECAL NMP/100 ml		220		33		<2		17		<2		<2	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,42		0,56		0,63		0,56		0,38		0,49	
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,025		0,048		0,055		0,060		0,010		0,035	
RESÍDUO TOTAL mg/l		54		81		50		51		59		54	
TURBIDEZ UFT		8		5		3		8		6		57	
I. Q. A.		79		86		94		87		92		84	

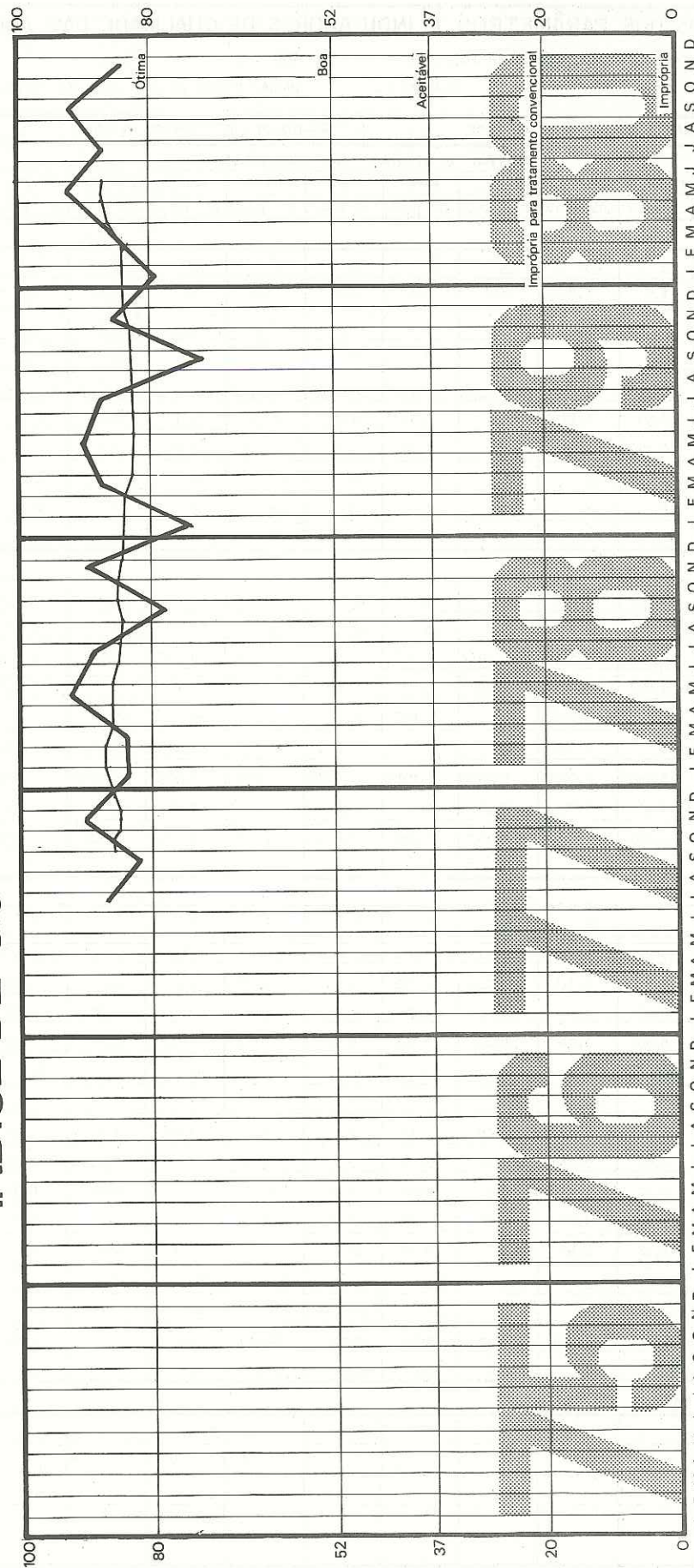
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		24		27		26		24		28		28	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		790		230		22		94		<2		17	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		1		3		1		2		2		2	
DQO mg/l		8		12		6		11		7		9	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,07		0,08		0,07		0,05		0,07		0,08	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		<0,006		0,01		0,01		0,01		<0,006	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		<0,023		0,20		0,06		0,06		0,03		0,02	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,34		0,47		0,55		0,50		0,30		0,40	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Turva		Límpida		Límpida		Turva		Turva		Límpida	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Represa Tanque Grande

Ponto: 01SP02TG2200

IQA: —

Local: No Município de Guarulhos

Classe: 1

Média Móvel: —

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Pinheiros - Elevatória de Pedreira

ANO: 1980

PONTO: 00SP02PN4500

CLASSE: 4

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4; ** DO IT; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 12:00	05 08:30	05 12:25	09 10:25	07 15:15	02 08:45	02 07:50	05 08:10	02 08:20	06 07:30	04 10:00	01 09:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22	24	27	25	22	21	18	18	20	19	23	23
pH		7,0	6,7	6,3	5,9	6,6	6,8	7,1	6,9	6,8	6,7	7,4	6,2
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	>0,5 *	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
DBO _{5,20} mg/l		55	10	32	28	32	59	32	54	63	55	38	21
COLI. FECAL NMP/100 ml		1,3x10 ⁷	2,3x10 ⁶	3,3x10 ⁵	4,9x10 ⁵	4,9x10 ⁵	7,9x10 ⁵	3,3x10 ⁵	4,6x10 ⁵	4,9x10 ⁵	4,9x10 ⁵	2,3x10 ⁵	1,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		19,9	6,52	5,22	10,6	9,33	11,4	13,1	20,1	12,0	13,0	20,1	4,12
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,886	0,406	1,04	1,13	1,16	12,2	1,10	2,10	2,10	1,85	2,00	0,400
RESÍDUO TOTAL mg/l		446	254	483	317	714	475	447	453	411	455	502	405
TURBIDEZ UFT		175	65	200	72	150	65	165	90	60	90	200	275
I. Q. A.		13	23	13	20	13	12	16	14	15	14	12	18

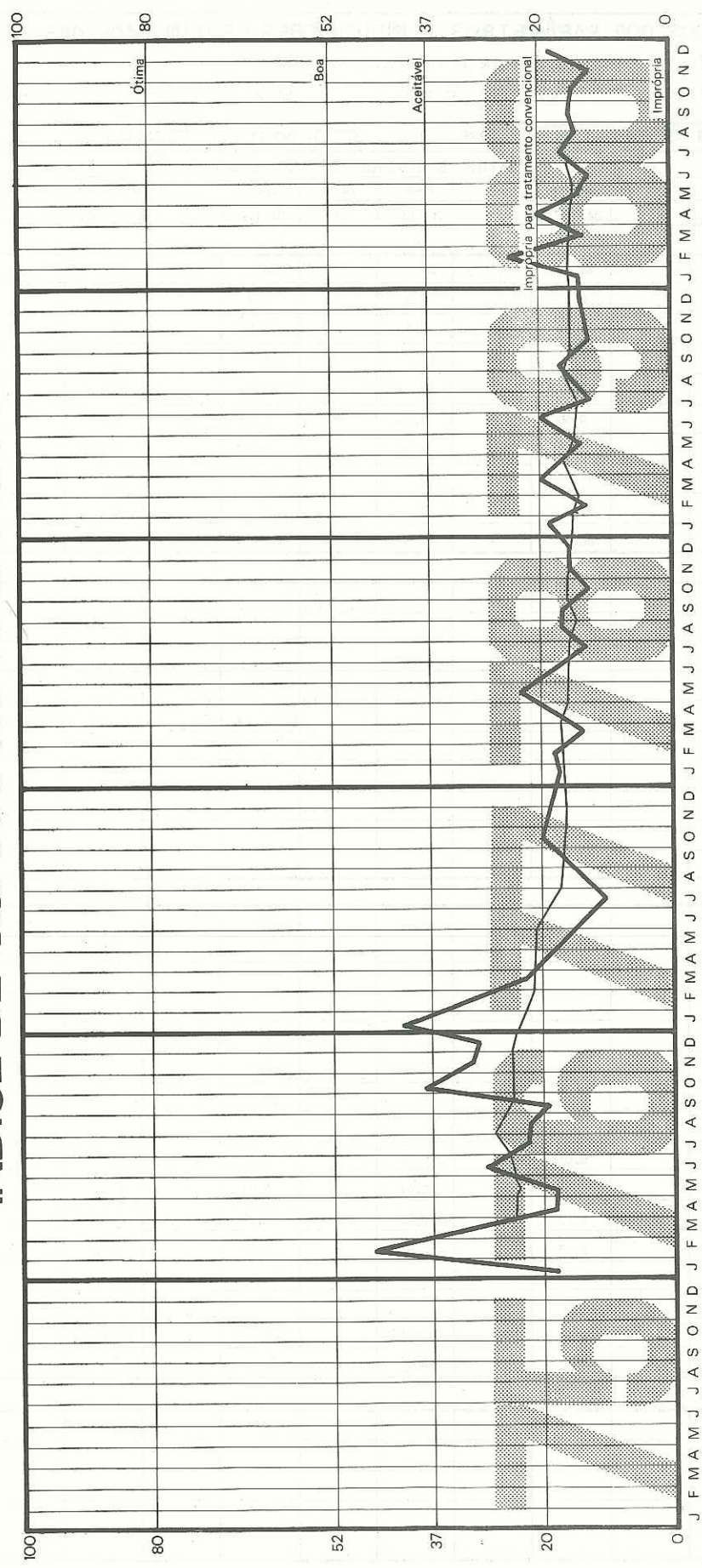
BÁRIO mg/l		ND	0,006	0,003	ND	0,004	ND	ND	ND	ND	0,004	0,003	ND
CÁDmio mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,021	0,008	0,016	0,005	0,127 **	0,017	0,014	0,015	0,018	0,023	0,030	0,013
COBRE mg/l		0,031	0,002	0,033	0,008	0,077	0,021	0,027	0,010	0,022	0,031	0,041	0,022
CROMO mg/l		0,002	ND	0,004	ND	0,007	ND	0,002	ND	ND	ND	0,005	0,003
ESTANHO mg/l		0,001	ND	0,001	ND	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,005
MERCÚRIO mg/l		0,00100	<0,00017	0,00150	0,00080	0,00155	0,00100	0,00100	0,00080	0,00100	0,00080	0,00160	0,00070
ZINCO mg/l		0,20	0,07	1,72	0,14	0,40	0,35	0,30	0,40	0,37	0,34	0,48	0,09
FENOL mg/l	1,0	0,360 **	<0,0007	0,230 **	0,130 **	0,240 **	0,013 **	0,350 **	<0,0007	0,520 **	0,600 **	0,220 **	0,013 **
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		27	21	29	26	25	18	15	16	21	14	24	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		3,3x10 ⁷	4,9x10 ⁷	2,3x10 ⁷	2,3x10 ⁷	7,9x10 ⁵	1,3x10 ⁷	1,7x10 ⁷	1,7x10 ⁷	2,3x10 ⁷	7,9x10 ⁵	4,9x10 ⁵	3,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,089	0,022	0,324	0,033	0,341	0,057	0,040	0,015	0,070	0,062	0,320	0,671
MANGANÊS mg/l		0,40	0,35	0,34	0,30	0,35	0,40	0,40	0,45	0,39	0,38	0,48	0,28
NÍQUEL mg/l		0,019	0,002	0,036	0,004	0,065	0,022	0,024	0,008	0,031	0,045	0,043	0,029
CLORETO mg/l		41	32	50	38	43	36	75	60	51	53	60	22
DQO mg/l		124	53	135	100	122	192	69	124	160	168	137	81
SURFACTANTES mg/l		2,68	1,30	2,02	3,68	2,15	3,40	3,82	3,89	7,78	4,20	2,70	1,50
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,02	0,06	0,03	1,00	0,05	0,06
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,06
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		7,28	4,80	4,72	8,68	7,28	9,52	9,21	12,4	11,6	9,20	17,0	2,90
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		19,9	6,48	5,18	10,5	9,27	11,4	13,1	20,0	12,0	12,0	20,0	4,00
RESÍDUO FIXO mg/l		331	192	393	232	538	338	320	361	294	322	370	325
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		115	62	90	85	176	137	127	92	117	133	132	80
COLORAÇÃO		Cinza	Preta	Marrom	Cinza	Cinza	Preta	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Pinheiros	Ponto: 00SP02PN4500	IQA: _____
Local: Elevatória de Pedreira	Classe: 4	Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Represa de Juqueri - Na Ponte de Santa Inês

ANO: 1980

PONTO: 01SP02JM2050

CLASSE: 1

BACIA: Tietê Alto - Zona Metropolitana

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:30		04 17:50		06 10:00		01 15:25		01 16:00		04 15:10	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24		28		21		20		22		23	
pH		6,9		6,5		6,5		6,9		7,4		6,9	
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		6,9		6,9		5,8		6,8		8,1		8,8	
DBO _{5,20} mg/l		2		1		<1		<1		1		1	
COLI. FECAL NMP/100 ml		130		2		2		2		2		<2	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,64		0,50		0,69		0,92		0,96		0,88	
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,018		0,332		0,065		0,085		0,015		0,055	
RESÍDUO TOTAL mg/l		49		87		29		43		63		47	
TURBIDEZ UFT		6		27		3		4		4		4	
I. Q. A.		80		86		88		90		92		92	

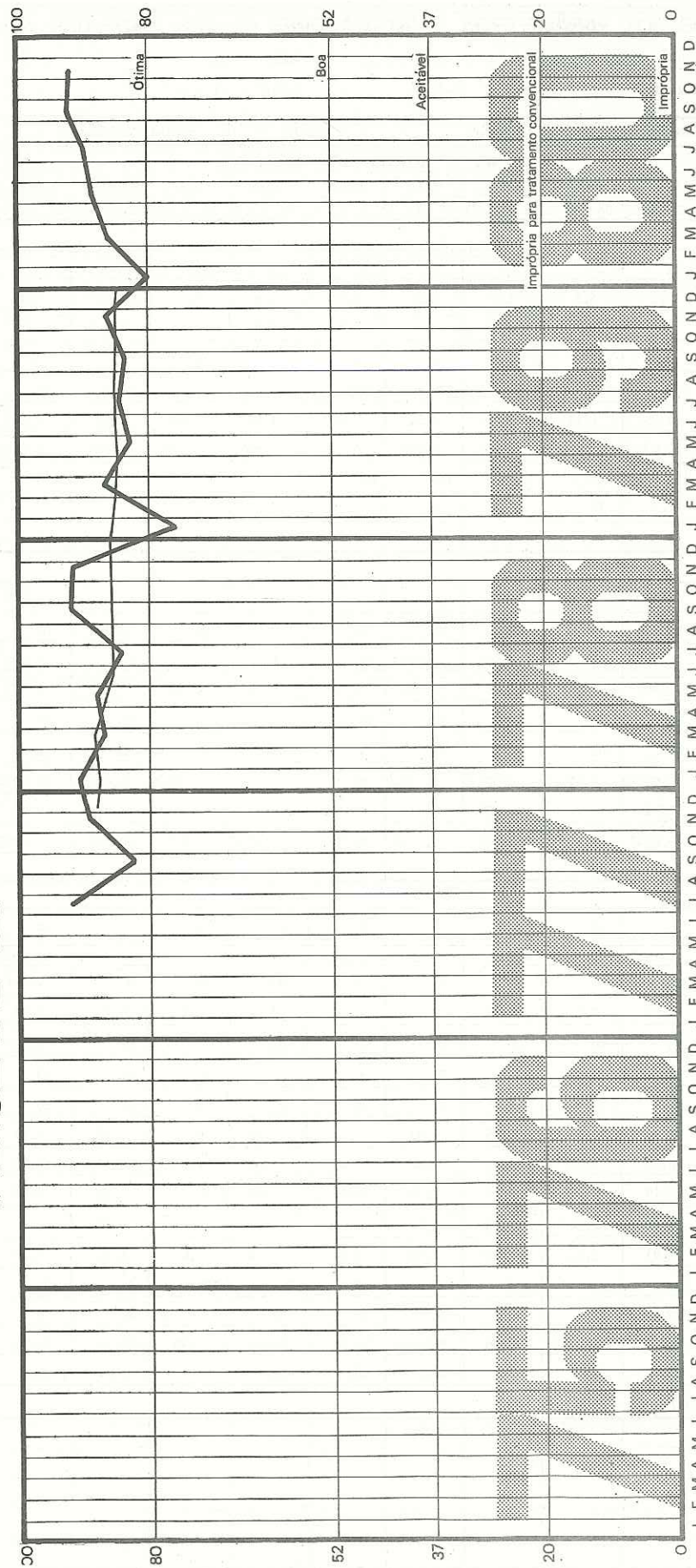
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		22		25		22		24		27		28	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		790		490		5		11		4		8	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		1		2		1		2		3		2	
DQO mg/l		13		11		7		13		7		8	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,07		0,01		0,07		0,07		0,015		0,27	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		0,01		0,01		0,01		0,01		0,01	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,16		0,23		0,19		0,27		0,20		0,17	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,56		0,48		0,61		0,84		0,80		0,60	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Límpida		Turva		Límpida		Turva		Límpida		Límpida	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim		Sim		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Represa do Juqueri

Ponto: 01SP02JM2050

IQA: _____

Local: Na Ponte de Santa Inês

Classe: 1

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Represa Billings - Anchieta

ANO: 1980

PONTO: 01SP03BI2100

CLASSE: 2

BACIA: Billings

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 09:50	05 11:30	05 10:30	09 11:15	07 11:10	02 09:45	02 11:30	05 12:00	02 12:00	06 11:10	04 12:30	01 12:05

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22	25	21	25	18	21	18	19	20	19	22	24
pH		7,4	7,3	7,2	5,8	6,8	6,9	6,8	7,0	7,3	7,4	8,5	7,8
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	* 2,7	6,8	8,7	* 2,3	* 3,1	* 2,1	* 2,8	6,5	8,7	* 4,1	...	5,1
DBO _{5,20} mg/l	5	* 18	2	4	* 8	* 8	* 8	* 6	* 9	5	* 13	5	4
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 4,6x10 ³	460	170	49	140	130	12	12	<2	17	14	<2
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		12,2	2,35	1,47	3,15	3,57	3,88	4,88	2,68	1,98	7,34	3,86	3,38
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,281	0,048	0,055	0,109	0,116	0,300	0,340	0,110	0,120	0,600	0,175	0,135
RESÍDUO TOTAL mg/l		206	153	122	151	158	162	186	161	172	234	194	190
TURBIDEZ UFT		4	3	10	1	2	3	3	2	2	6	4	3
I. Q. A.		40	75	77	54	58	53	60	77	87	58	...	81

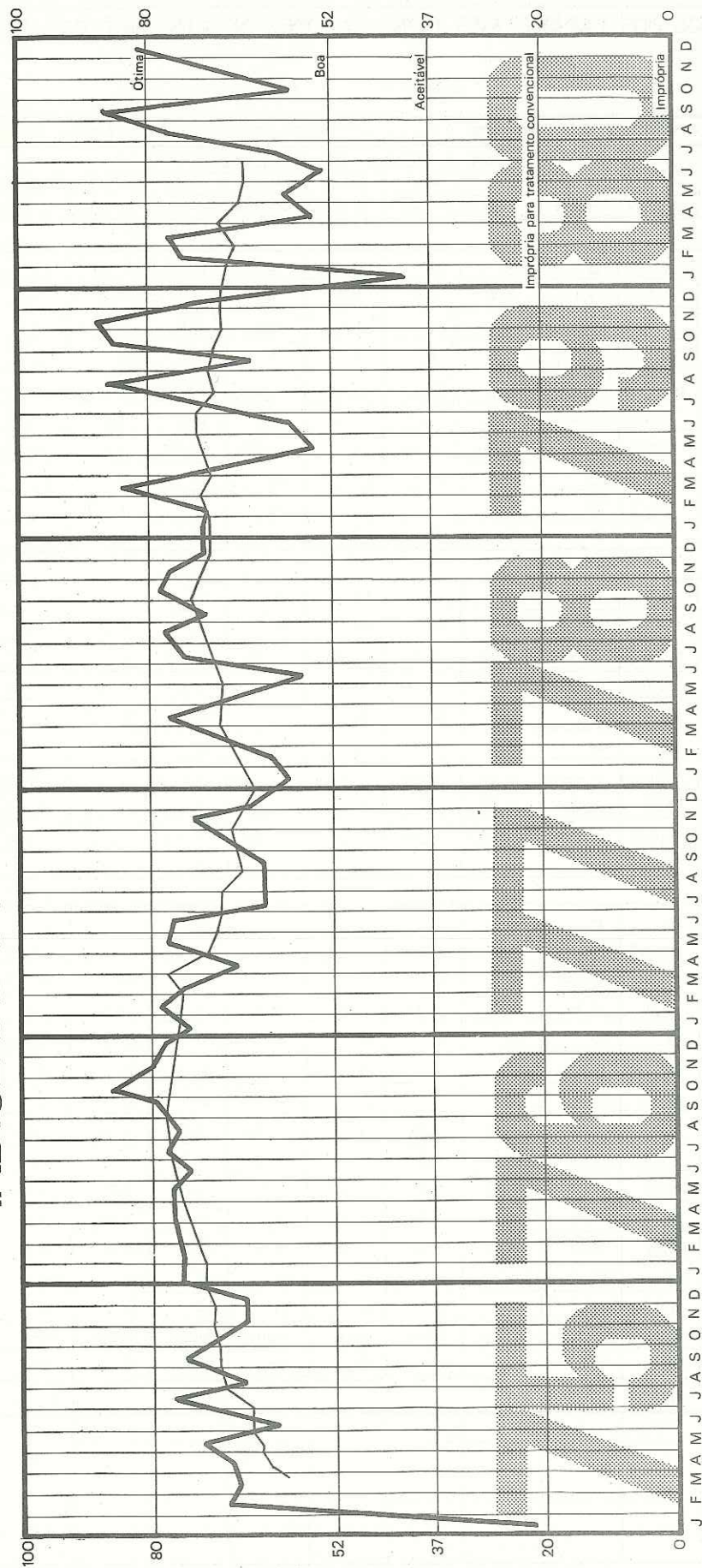
BAÍO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,005	ND	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,004	0,001	0,001	0,001	0,012	ND	ND	0,001	ND	0,002	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,005	0,006	0,001	0,002	0,004	0,002	0,001	0,005	0,002	0,005	0,004	0,003
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00020	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,05	0,01	0,01	<0,001	0,01	<0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,001
FENOL mg/l	0,001	* 0,0019	<0,0007	<0,0007	* 0,0013	* 0,0014	<0,0007	* 0,0014	* 0,010	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		25	27	26	27	20	20	16	26	17	14	23	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	2,8x10 ³	220	* 7,0x10 ³	3,3x10 ³	700	790	280	4,6x10 ³	3,3x10 ³	9
FERRO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	0,004
MANGANÊS mg/l		0,10	0,05	0,03	0,11	0,12	0,11	0,11	0,15	0,06	0,07	0,04	0,04
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,007	ND	ND
CLORETO mg/l		47	45	35	36	35	26	50	47	48	49	60	59
DQO mg/l		29	20	23	19	22	24	20	18	21	30	27	21
SURFACTANTES mg/l		0,67	0,34	0,14	0,45	0,41	0,47	0,56	0,35	0,40	1,84	0,44	0,53
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,62	0,34	0,03	0,92	1,04	0,28	0,88	0,98	0,78	0,33	0,50	0,29
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,28	0,10	0,01	0,38	0,06	0,10	0,06	0,10	0,10	0,01	0,06	0,09
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 5,88	* 1,18	0,39	* 0,84	* 0,96	* 2,64	* 2,64	0,43	0,33	* 2,60	* 0,76	* 2,50
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		11,3	1,91	1,43	1,85	2,47	3,50	3,94	1,60	1,10	7,00	3,30	3,00
RESÍDUO FIXO mg/l		167	124	100	102	127	128	137	124	148	184	156	161
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		39	29	22	49	31	34	49	37	24	50	38	29
COLORAÇÃO		Verde	Verde	Limpida	Verde	Amarela	Verde	Turva	Turva	Turva	Verde	Verde	Verde
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Represa Billings

Ponto: 01SP03BI2100

IQA: —

Local: Anchieta

Classe: 2

Média Móvel: —

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Represa Billings - Imigrantes

ANO: 1980

PONTO: 01SP03BI2500

CLASSE: 2

BACIA: Billings

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁRÔES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 11:10	05 09:30	05 10:30	09 14:50	07 14:30	02 11:50	02 10:00	05 10:00	02 10:00	06 14:30	04 11:00	01 10:35

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	25	25	25	22	22	18	19	21	19	22	23
pH		7,2	7,3	6,5	6,4	6,6	7,0	7,4	7,3	7,4	7,4	7,1	6,4
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 2,0	* 2,1	* 1,1	* 2,3	* 0,6	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 0,0	* 1,4	* 0,5	* 0,3
DBO _{5,20} mg/l	5	* 26	4	* 10	3	* 8	* 6	* 7	* 8	* 9	* 15	* 16	* 18
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ³	460	* 1,7x10 ³	490	* 1,1x10 ³	* 3,3x10 ³	* 4,9x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 7,0x10 ³	340	* 7,9x10 ³	* 1,3x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		14,1	6,96	8,28	5,55	7,39	7,33	10,8	16,1	8,04	9,52	15,0	15,1
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,555	0,332	0,228	0,359	0,219	4,75	0,875	0,900	1,10	0,950	1,12	0,750
RESÍDUO TOTAL mg/l		237	208	192	136	197	209	222	247	255	264	270	263
TURBIDEZ UFT		5	3	12	3	3	10	36	9	6	14	6	20
I. Q. A.		35	52	39	53	39	27	29	27	46	38	28	25

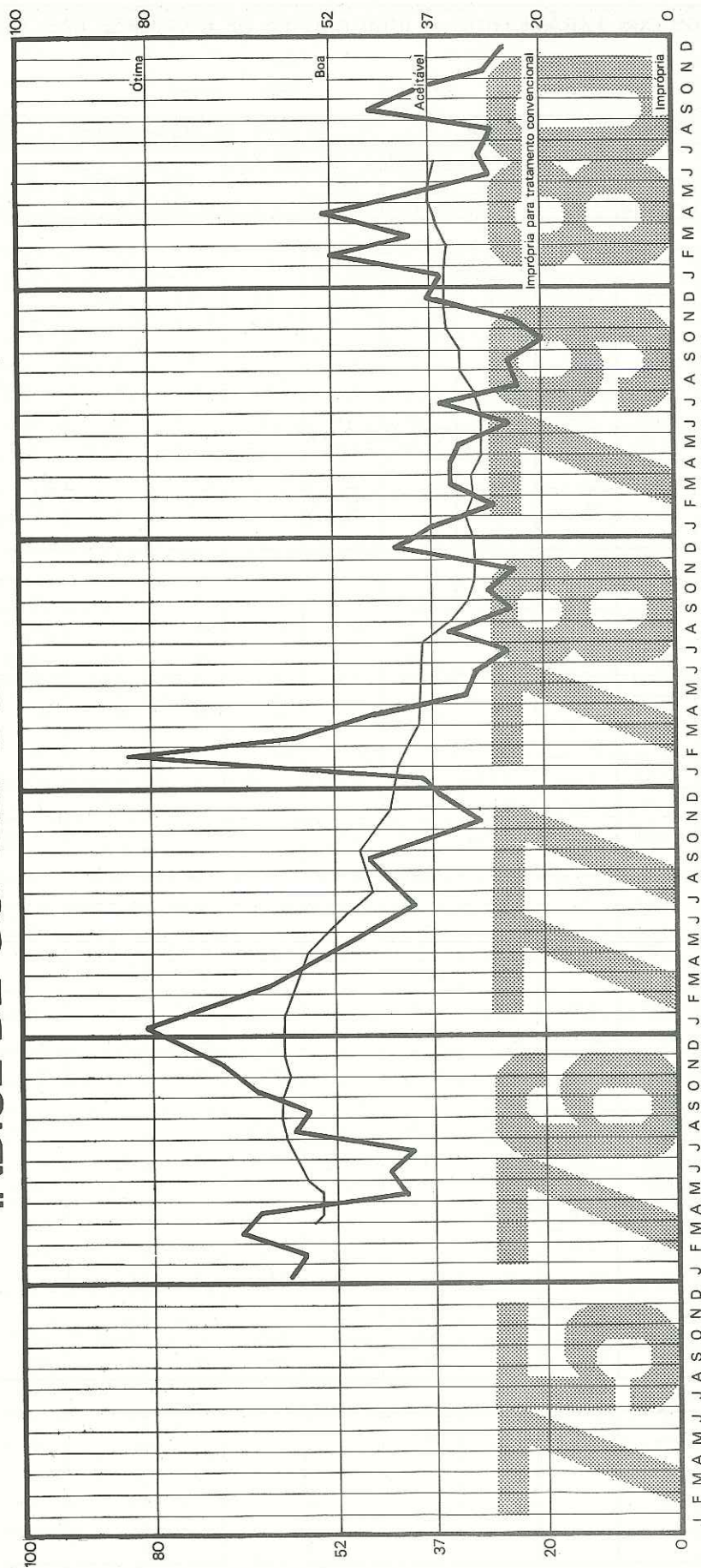
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,065	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,001	0,006	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	0,002	0,002	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,005	ND	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,004	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,01	0,02	<0,001	0,01	<0,001	0,03	0,02	0,01	<0,001	0,02	0,01
FENOL mg/l	0,001	* 0,0017	* 0,0007	* 0,0007	* 0,0022	* 0,0090	* 0,0007	* 0,019	* 0,0030	* 0,108	* 0,036	* 0,093	* 0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		23	25	27	26	25	22	14	22	24	15	25	26
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵	4,9x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 1,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁴	* 3,5x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴
FERRO mg/l		ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003
MANGANÊS mg/l		0,28	0,14	0,36	0,32	0,30	0,30	0,30	0,40	0,31	0,24	0,24	0,30
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003	ND	ND
CLORETO mg/l		43	39	40	34	36	28	65	63	49	48	54	48
DQO mg/l		45	39	25	34	33	39	41	49	47	41	48	59
SURFACTANTES mg/l		1,17	1,00	0,80	0,76	1,49	1,76	2,48	2,56	0,17	2,55	1,64	3,12
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,01	0,03	0,14	0,07	0,03	0,04	0,01	0,04	0,03	0,11	0,03	0,05
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	<0,006	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 5,88	* 5,60	* 5,60	* 4,24	* 5,88	* 6,44	* 9,52	* 9,60	* 6,60	* 7,80	* 8,10	* 7,40
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		14,1	6,92	8,12	5,47	7,35	7,28	10,8	16,0	8,00	9,40	15,0	15,0
RESÍDUO FIXO mg/l		179	157	150	100	149	168	169	181	211	190	216	210
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		58	51	42	36	48	41	53	66	44	74	54	53
COLORAÇÃO		Marrom	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Cinza	Verde
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Represa Billings

Local: Imigrantes

Ponto: 01SP03BI2500

Classe: 2

IQA:

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Represa Billings - Summit Control

ANO: 1980

PONTO: 01SP03BT2900

CLASSE: 2

BACIA: Billings

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDROES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 10:25	05 10:20	05 09:50	09 13:40	07 13:30	02 11:05	02 11:00	05 11:00	02 11:00	06 08:30	04 11:50	01 11:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		20	25	25	25	20	22	18	19	19	18	22	24
pH		7,0	7,2	6,7	7,0	7,1	7,1	6,8	7,2	7,4	7,4	7,2	6,6
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 0,7	* 1,9	6,6	5,7	* 2,4	* 0,9	* 0,8	* 2,2	* 2,2	* 0,0	* 2,0	* 3,4
DBO _{5,20} mg/l	5	* 23	3	* 9	5	* 6	5	4	* 8	* 10	* 17	* 13	* 6
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	49	12	* 3,3x10 ³	110	34	110	490	490	130	* 3,3x10 ⁴	79	270
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		12,5	6,93	4,33	4,99	6,14	5,10	7,05	10,1	10,1	12,1	11,5	9,88
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,281	0,462	0,185	0,295	0,540	0,430	0,500	0,600	0,600	1,15	0,850	0,150
RESÍDUO TOTAL mg/l		225	200	178	181	193	189	192	219	233	290	240	260
TURBIDEZ UFT		4	3	10	3	2	3	5	3	3	24	4	5
I. Q. A.		37	58	59	70	56	47	42	46	47	22	45	56

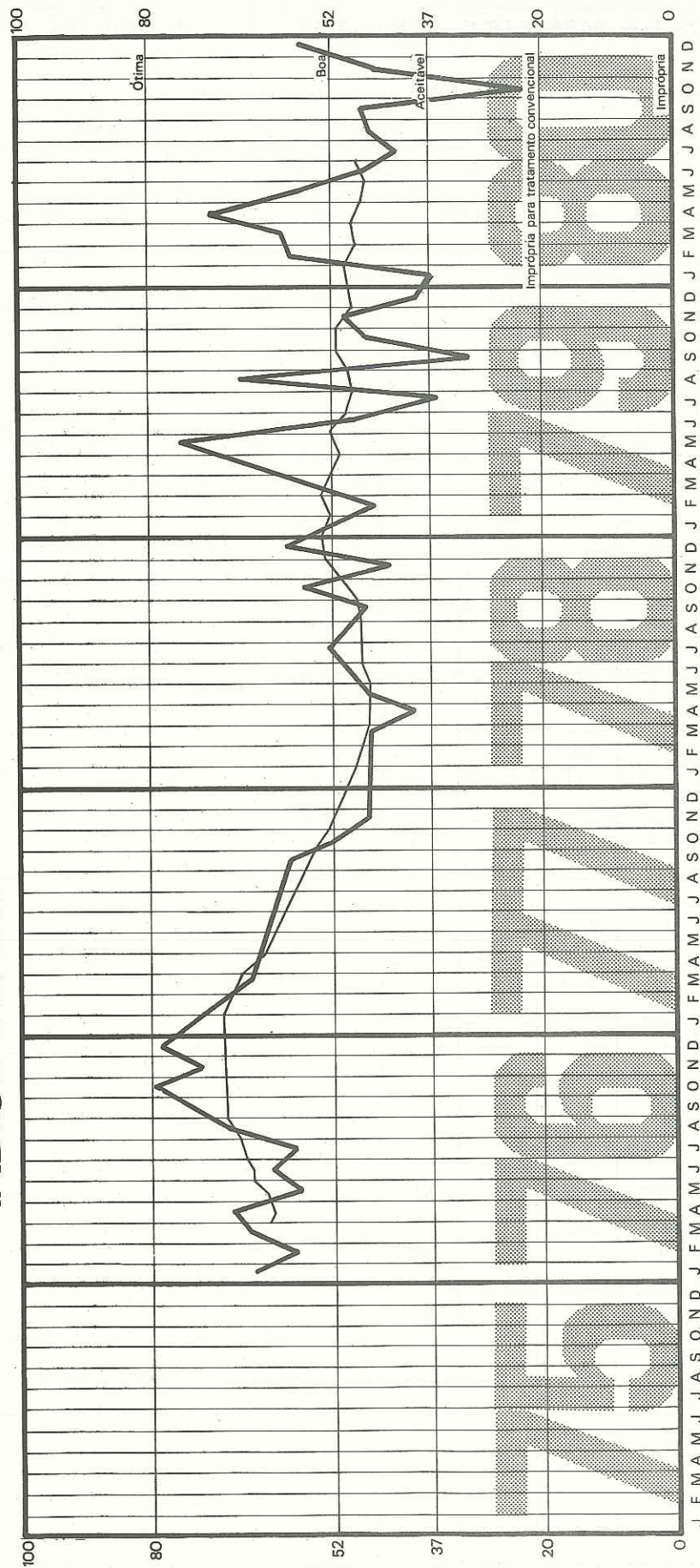
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	0,003	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,004
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	ND	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,001	ND	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00030	0,00020	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,02	0,06	0,01	0,02	0,01	<0,001
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0023	* 0,0011	* 0,0023	* 0,012	* 0,0024	<0,0007	<0,0007	* 0,150	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	23	27	27	23	22	17	23	17	13	23	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 7,9x10 ³	2,2x10 ³	* 7,9x10 ³	2,3x10 ³	* 7,9x10 ³	3,3x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	4,9x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴
FERRO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MANGANÊS mg/l		0,22	0,17	0,06	0,14	0,20	0,20	0,25	0,19	0,18	0,30	0,12	0,18
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		44	40	34	35	34	28	50	47	43	50	51	50
DQO mg/l		39	35	35	33	31	32	32	35	37	56	39	56
SURFACTANTES mg/l		1,28	0,94	0,70	0,73	0,88	0,79	1,35	1,11	1,49	3,35	1,02	2,64
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,13	0,02	0,04	0,07	0,04	0,04	0,11	0,07	0,05	0,07	0,33	0,06
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,05	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,01	0,19	0,02
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 5,88	* 5,74	* 2,88	* 3,52	* 4,32	* 3,36	* 5,60	* 7,00	* 6,40	* 10,0	* 6,40	* 9,00
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		12,3	6,89	4,25	4,89	6,08	5,04	6,93	10,0	10,0	12,0	11,0	9,80
RESÍDUO FIXO mg/l		175	150	137	140	150	149	153	157	192	216	196	210
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		50	50	41	41	43	40	39	62	41	74	44	50
COLORAÇÃO		Verde	Verde	Limpida	Verde	Verde	Verde	Verde	Marron	Turva	Turva	Preta	Verde
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Represa Billings

Ponto: 01SP03BI2900

IQA: —

Local: " Summit Control "

Classe: 2

Média Móvel: —

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R. Grande ou Jurubatuba - Rio Grande da Serra

ANO: 1980

PONTO: OOSP03GR2100

CLASSE: 2

BACIA: Billings

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 09:00	05 11:00	05 09:00	09 11:50	07 11:55	02 11:15	02 13:00	05 13:00	02 13:00	06 11:50	04 14:20	01 12:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	23	25	25	19	21	17	20	20	19	22	23
pH		6,6	6,0	6,5	6,5	6,4	6,9	6,7	6,4	6,5	8,4	6,6	6,4
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,0	* 3,4	7,4	* 4,5	* 1,7	5,1	* 0,6	* 4,2	* 1,2	5,9	5,9	6,0
DBO _{5,20} mg/l	5	3	<1	3	1	5	2	* 6	2	5	* 9	1	* 7
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	330	350	* 1,7x10 ³	490	* 1,3x10 ⁴	49	* 1,3x10 ³	* 1,7x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 7,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,35	1,07	1,77	1,19	1,49	1,17	1,34	1,20	0,86	1,70	1,84	1,36
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,152	0,055	0,090	0,136	0,419	0,090	0,105	0,050	0,600	0,625	0,140	0,125
RESÍDUO TOTAL mg/l		180	102	169	197	213	284	486	262	342	292	478	238
TURBIDEZ UFT		8	26	10	4	3	7	3	5	4	25	6	50
I. Q. A.		70	60	68	68	41	74	39	59	34	46	58	54

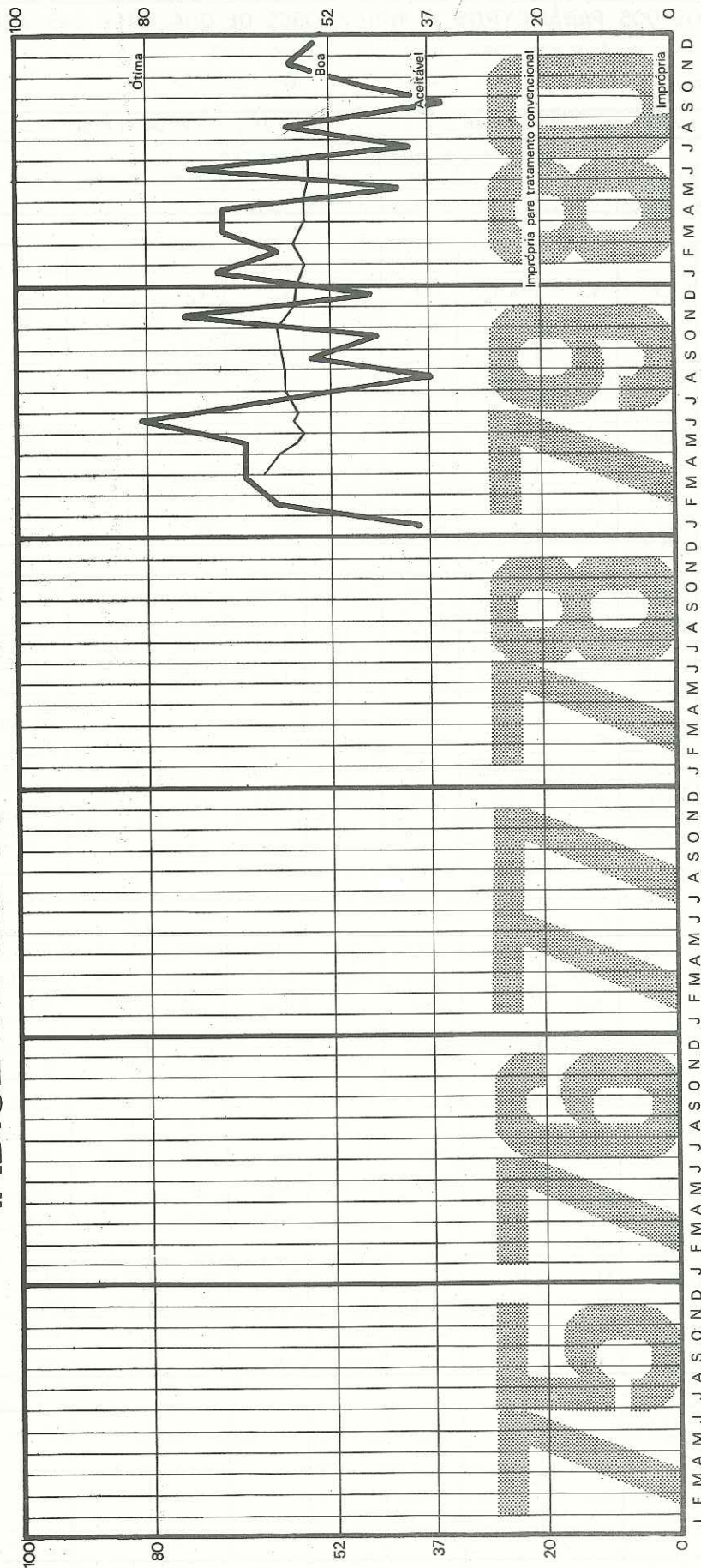
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,003	0,002	ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	0,005	ND
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,007	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	0,004	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,005	0,001	0,001	0,003	0,001	ND	0,001	0,001	0,005	0,001	0,003
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	0,00125	0,00080	0,00125	* 0,00280	* 0,00415	0,00120	0,00070	0,00060	0,00060	* 0,01120	* 0,00310	* 0,00440
ZINCO mg/l	5,0	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,04	0,02	0,02	0,09	0,02	0,02
FENOL mg/l	0,001	* 0,0070	<0,0007	<0,0007	* 0,0019	* 0,0039	<0,0007	* 0,0028	* 0,230	* 0,0018	* 0,0080	* 0,0080	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		24	27	26	27	21	21	13	27	16	13	22	25
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	2,3x10 ³	3,3x10 ³	4,6x10 ³	1,3x10 ³	* 4,6x10 ⁴	1,7x10 ³	* 1,1x10 ⁴	4,9x10 ³	* 3,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,006	0,067	0,002	0,005	0,006	ND	ND	0,002	0,002	0,027	ND	0,024
MANGANÊS mg/l		0,19	0,14	0,16	0,18	0,13	0,17	0,20	0,25	0,19	0,24	0,16	0,15
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		62	27	36	85	85	115	288	140	153	84	236	54
DQO mg/l		20	17	24	13	15	15	17	12	23	28	12	27
SURFACTANTES mg/l		0,06	0,06	0,07	0,05	0,08	<0,04	0,09	0,11	0,11	0,11	0,09	0,11
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,47	0,31	0,41	0,33	0,27	0,08	0,24	0,38	0,03	0,25	0,43	0,35
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,45	0,01	0,01	0,02	0,06	0,02	0,03	0,05	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,34	0,18	0,11	0,36	0,32	0,17	0,48	0,23	0,03	0,06	0,19	0,10
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,87	0,75	0,91	0,85	1,21	1,07	1,04	0,80	0,80	1,40	1,40	1,00
RESÍDUO FIXO mg/l		153	76	150	160	195	265	464	237	319	235	450	209
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		27	26	19	37	18	19	22	25	23	57	28	29
COLORAÇÃO		Amarela	Turva	Amarela	Turva	Verde	Verde	Turva	Turva	Turva	Amarela	Turva	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Grande ou Jurubatuba
 Local: Rio Grande da Serra
 Ponto: 00SP03GR2100
 Classe: 2
 IQA: _____
 Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Cotia+Ponte da Rodovia Raposo Tavares Km 28,5 ANO: 1980

PONTO: 00SP04CO2030

CLASSE: 3

BACIA: Cotia

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 3 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 3 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 10:45	05 11:50	04 10:30	08 13:55	29 11:05	03 12:50	02 12:45	05 14:30	04 11:50	02 10:45	05 14:40	02 13:10

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	23	24	23	20	18	16	22	21	22	24	24
pH		6,9	6,9	6,4	6,5	6,8	6,9	6,5	6,6	6,4	7,0	6,6	6,7
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	4	* 2,8	* 3,4	* 1,8	* 3,5	4,0	4,0	8,1	* 3,9	* 1,9	* 1,4	* 1,6	* 2,4
DBO _{5,20} mg/l	10	6	1	6	1	5	7	* 16	* 19	* 25	* 12	* 11	4
COLL. FECAL NMP/100 ml	4x10 ³	* 3,3x10 ⁴	11	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ³	490	* 1,4x10 ⁴	2,8x10 ³	* 4,9x10 ³	* 7,0x10 ³	3,3x10 ³	* 7,9x10 ³	* 7,9x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		4,16	1,47	3,88	0,94	4,11	3,49	4,86	6,18	4,14	20,0	9,12	5,50
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,098	<0,012	0,337	0,083	0,116	0,080	0,115	0,200	0,200	1,20	0,230	0,225
RESÍDUO TOTAL mg/l		97	61	103	51	100	99	132	144	107	167	118	178
TURBIDEZ UFT		15	8	24	5	15	15	14	22	20	28	30	85
I. Q. A.		43	73	41	56	59	48	55	43	35	34	37	37

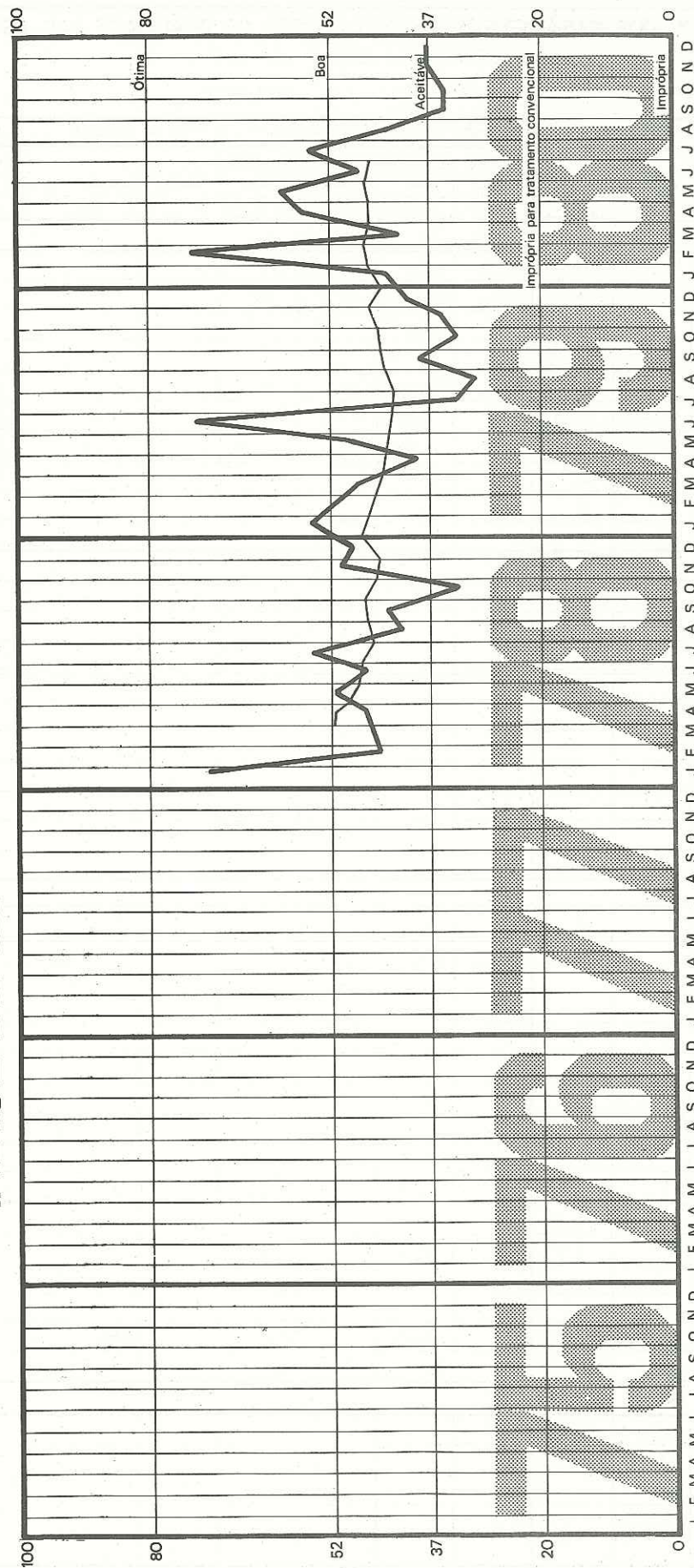
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	ND	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
COBRE mg/l	1,0	ND	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	0,00025	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00130	0,00020	0,00040	<0,00020	0,00040	<0,00020	0,00110
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	0,01	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	* 0,640	* 0,0090	<0,0007	* 0,016	* 0,078	* 0,200	* 0,180	* 0,190	* 0,102	* 0,090	* 0,220	* 18,6
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		25	27	27	28	24	18	15	24	24	25	28	26
COLL. TOTAIS NMP/100 ml	20x10 ³	* 7,9x10 ⁴	14	* 2,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	1,7x10 ³	* 1,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	7,9x10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 7,9x10 ⁵
FERRO mg/l		0,004	0,007	0,030	0,147	0,014	0,002	0,005	0,001	0,004	0,003	0,013	0,037
MANGANÊS mg/l		0,18	0,20	0,08	0,09	0,14	0,15	0,08	0,10	0,12	0,13	0,10	0,15
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
CLORETO mg/l		6	3	6	4	6	7	17	13	10	26	11	13
DOO mg/l		28	15	24	10	29	24	49	26	41	50	36	28
SURFACTANTES mg/l		0,06	0,06	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	0,08	0,08	0,10	0,17	0,11	0,08
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,03	0,03	0,05	0,07	0,07	0,11	0,10	0,17	0,12	0,01	0,11	0,09
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 3,30	* 1,00	* 3,08	0,39	* 2,92	* 2,36	* 2,14	* 3,20	* 2,20	* 12,0	* 4,90	* 0,92
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		4,12	1,43	3,82	0,86	4,03	3,37	4,74	6,00	4,00	20,0	9,00	5,40
RESÍDUO FIXO mg/l		65	45	83	14	80	87	81	96	89	124	89	133
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		32	16	20	37	20	12	51	48	18	43	29	45
COLORAÇÃO		Preta	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Amarela	Turva	Preta	Cinza	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Cotia

Ponto: 00SP04C02030

IQA: —

Local: Ponte da Rodovia Raposo Tavares Km 28,5

Classe: 3

Média Móvel: —

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Cotia - Barragem das Graças-Munic. de Cotia ANO: 1980
PONTO: 01SP04CO2500 CLASSE: 1 BACIA: Cotia

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE : ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 11:30		04 11:00		29 13:35		02 11:10		02 13:40		05 13:55	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23		22		22		15		22		24	
pH		6,7		6,5		5,9		6,6		6,3		6,3	
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l		7,6		8,0		9,1		8,8		8,7		8,1	
DBO _{5,20} mg/l		3		2		2		2		<1		2	
COLI. FECAL NMP/100 ml		49		2		790		2		<2		<2	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,70		0,63		0,80		0,81		0,28		0,46	
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,012		0,055		0,055		0,135		0,020		0,055	
RESÍDUO TOTAL mg/l		35		60		71		53		34		39	
TURBIDEZ UFT		5		10		8		5		4		4	
I. Q. A.		81		90		69		90		90		90	

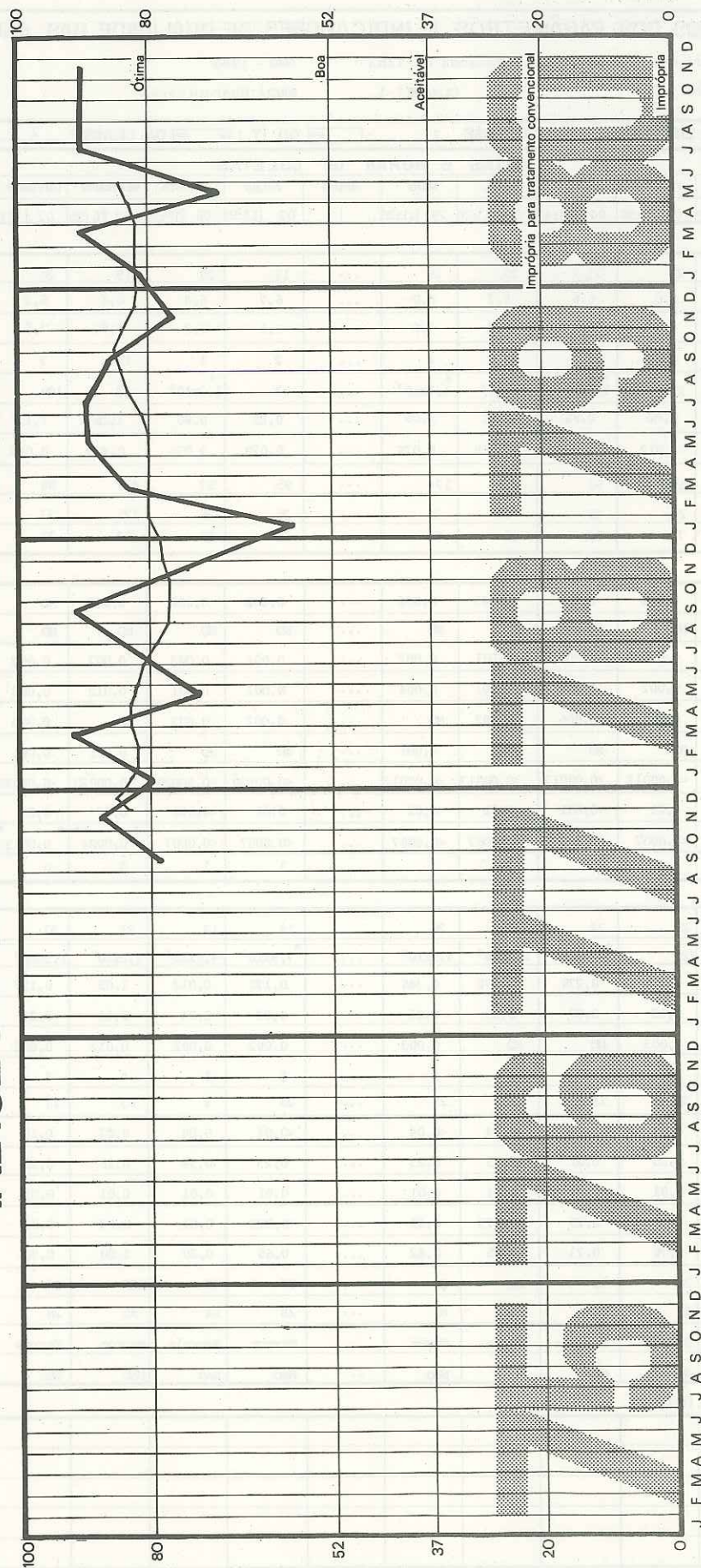
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		25		27		24		14		25		28	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		310		490		1,7x10 ³		14		17		6	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2		3		2		4		2		3	
DQO mg/l		18		18		21		24		14		17	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,03		0,05		0,05		0,05		0,07		0,05	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		0,01		0,01		0,03		0,01		0,01	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,19		0,11		0,16		<0,023		0,01		0,01	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,66		0,57		0,74		0,73		0,20		0,40	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Verde		Límpida		Límpida		Límpida		Verde		Límpida	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Cotia

Ponto: 01SP04C02500

IQA: _____

Local: Barragem das Graças

Classe: 1

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Embu-Guaçu - Estr. para Fazenda da Ilha

ANO: 1980

PONTO: 00SP05EGL200

CLASSE: 1

BACIA: Guarapiranga

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 0468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 09:10	05 09:50	04 08:40	08 11:20	29 11:20	1	02 14:10	06 09:20	02 16:55	02 13:00	05 16:45	02 15:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		20	22	21	22	19	...	15	19	19	20	22	21
pH		5,6	6,6	6,6	5,7	6,0	...	6,7	6,4	6,4	6,2	6,4	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		5,8	* 4,5	5,8	5,8	7,6	...	5,1	7,9	6,9	7,5	7,7	* 4,8
DBO _{5,20} mg/l		3	2	4	1	4	...	2	1	* 12	3	<1	2
COLL. FECAL NMP/100 ml		* 3,3x10 ³	17	* 1,3x10 ⁴	* 1,1x10 ³	* 1,7x10 ³	...	33	* 1,3x10 ³	22	130	4	* 4,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,49	0,82	0,95	0,61	1,06	...	0,89	0,40	1,16	1,12	0,57	1,18
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,045	<0,012	0,090	0,069	0,076	...	0,070	0,035	0,400	0,080	0,060	0,095
RESÍDUO TOTAL mg/l		52	53	91	42	174	...	95	52	417	90	79	104
TURBIDEZ UFT		20	20	35	9	33	...	36	26	175	37	26	55
I. Q. A.		58	74	56	65	62	...	71	69	53	71	86	57

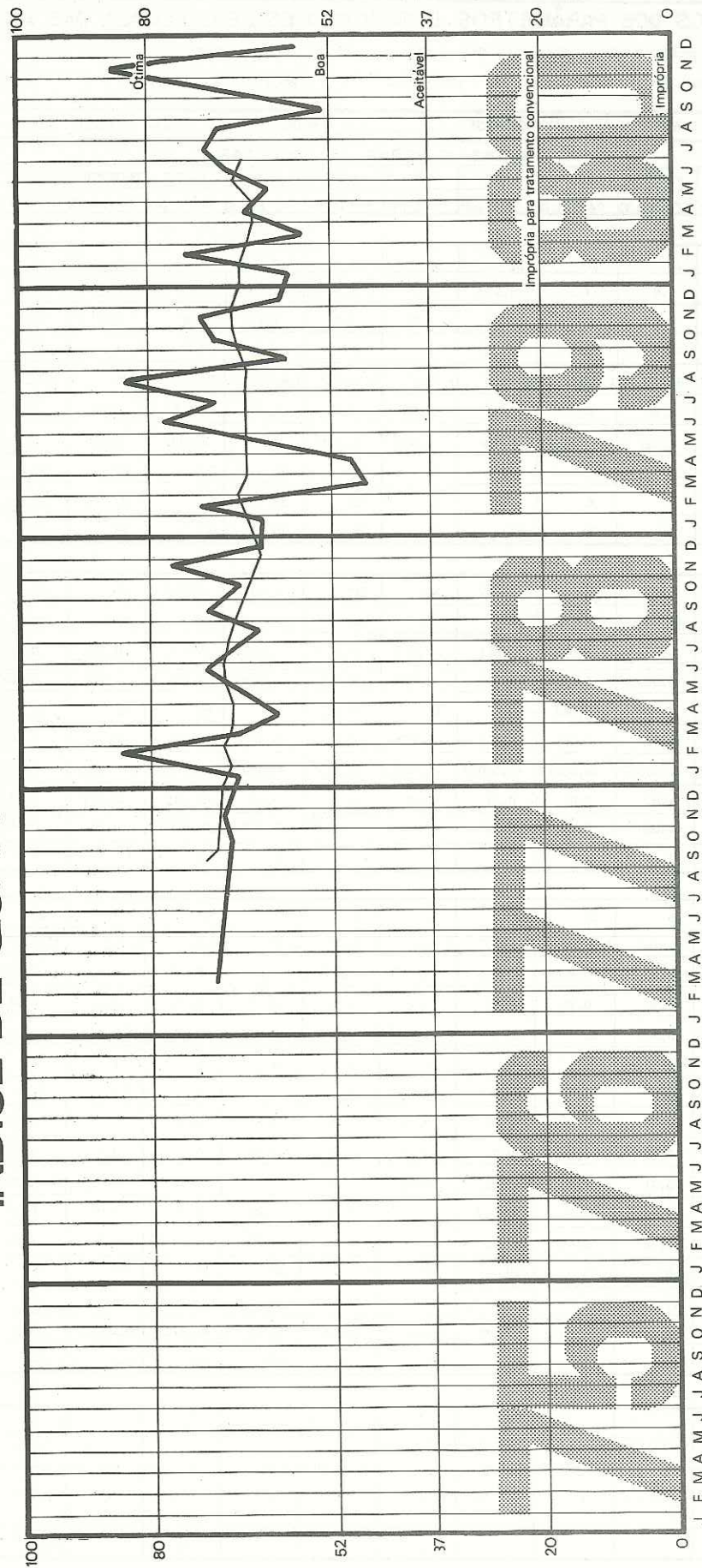
BÁRIO mg/l		0,002	0,002	0,009	0,003	0,002	...	0,002	0,002	0,008	ND	0,002	0,001
CÁDMIO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	...	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,001	0,001	0,006	0,001	0,002	...	0,001	0,003	0,007	0,002	0,001	0,001
COBRE mg/l		0,001	0,002	0,003	0,001	0,004	...	0,001	0,001	0,012	0,002	0,001	0,003
CRÔMO mg/l		0,002	0,002	0,006	0,002	ND	...	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,001
ESTANHO mg/l		0,001	ND	ND	ND	0,001	...	ND	ND	0,001	0,001	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l		<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	...	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l		0,01	0,01	<0,001	0,01	0,02	...	0,01	<0,001	0,02	0,01	<0,001	0,04
FENOL mg/l		<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	...	<0,0007	<0,0007	* 0,0024 **	* 0,0013 **	<0,0007	* 0,0070 **
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	1	1	1	...	1	1	0	0	1	0

TEMPERATURA DO AR °C		22	25	24	26	26	...	14	17	21	27	23	25
COLL. TOTAIS NMP/100 ml		3,3x10 ³	220	* 2,3x10 ⁴	2,2x10 ³	4,9x10 ³	...	* 7,9x10 ³	4,9x10 ³	2,3x10 ³	1,3x10 ³	1,8x10 ³	* 1,7x10 ⁴
FERRO mg/l		0,109	0,110	0,275	0,278	0,346	...	0,120	0,012	1,05	0,127	0,025	0,131
MANGANÊS mg/l		0,04	0,12	0,07	0,05	0,03	...	0,03	0,04	0,11	0,04	0,03	0,08
NÍQUEL mg/l		ND	0,003	ND	ND	0,003	...	0,002	0,002	0,012	0,002	ND	0,002
CLORETO mg/l		2	4	5	4	4	...	5	5	4	4	4	5
DQO mg/l		36	33	18	14	25	...	28	9	93	17	18	25
SURFACTANTES mg/l		0,05	0,05	0,04	<0,04	<0,04	...	<0,04	0,04	0,07	0,10	0,05	0,06
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,09	0,05	0,21	0,15	0,23	...	0,23	0,19	0,15	0,21	0,16	0,17
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	...	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,13	0,19	0,29	<0,023	0,29	...	<0,023	0,01	0,03	0,02	0,04	0,03
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,39	0,76	0,73	0,45	0,82	...	0,65	0,20	1,00	0,90	0,40	1,00
RESÍDUO FIXO mg/l		32	29	70	26	89	...	67	38	327	64	64	69
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		20	24	21	16	85	...	28	14	90	26	15	35
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Amarela	Turva	Turva	...	Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Turva	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	...	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Embu - Guaçu	Ponto: 00SP05EG1200	IQA: _____
Local: Estrada para a Fazenda da Ilha	Classe: 1	Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Embu-Mirim -Pte. da Estr. M'Boi Mirim

ANO: 1980

PONTO: 00SP05EM1200

CLASSE: 2

BACIA: Guarapiranga

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 10:40	05 10:30	04 10:20	08 12:10	29 11:45	03 13:45	02 13:30	06 10:40	02 16:05	02 11:50	05 16:10	02 14:25

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	22	21	22	20	18	16	19	22	22	24	22
pH		6,5	6,8	7,1	6,5	6,7	6,8	6,8	6,8	6,8	6,9	6,9	6,6
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	7,3	6,9	6,7	5,7	8,2	7,8	8,0	7,8	7,7	7,7	6,7	6,0
DBO _{5,20} mg/l	5	3	<1	2	1	<1	1	1	1	1	1	1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 7,9x10 ³	790	* 2,3x10 ³	490	* 1,7x10 ⁴	* 3,3x10 ³	* 2,8x10 ³	790	490	* 3,3x10 ³	* 3,3x10 ³	* 3,1x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,01	0,89	0,77	0,77	0,93	0,98	1,20	0,62	0,66	2,20	0,62	2,26
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,041	0,021	0,083	0,069	0,069	0,040	0,050	0,050	0,055	0,110	0,055	0,175
RESÍDUO TOTAL mg/l		102	83	99	72	64	76	81	71	82	91	48	190
TURBIDEZ UFT		38	31	30	35	20	25	25	27	27	28	35	90
I. Q. A.		60	71	66	68	61	66	67	72	74	67	66	58

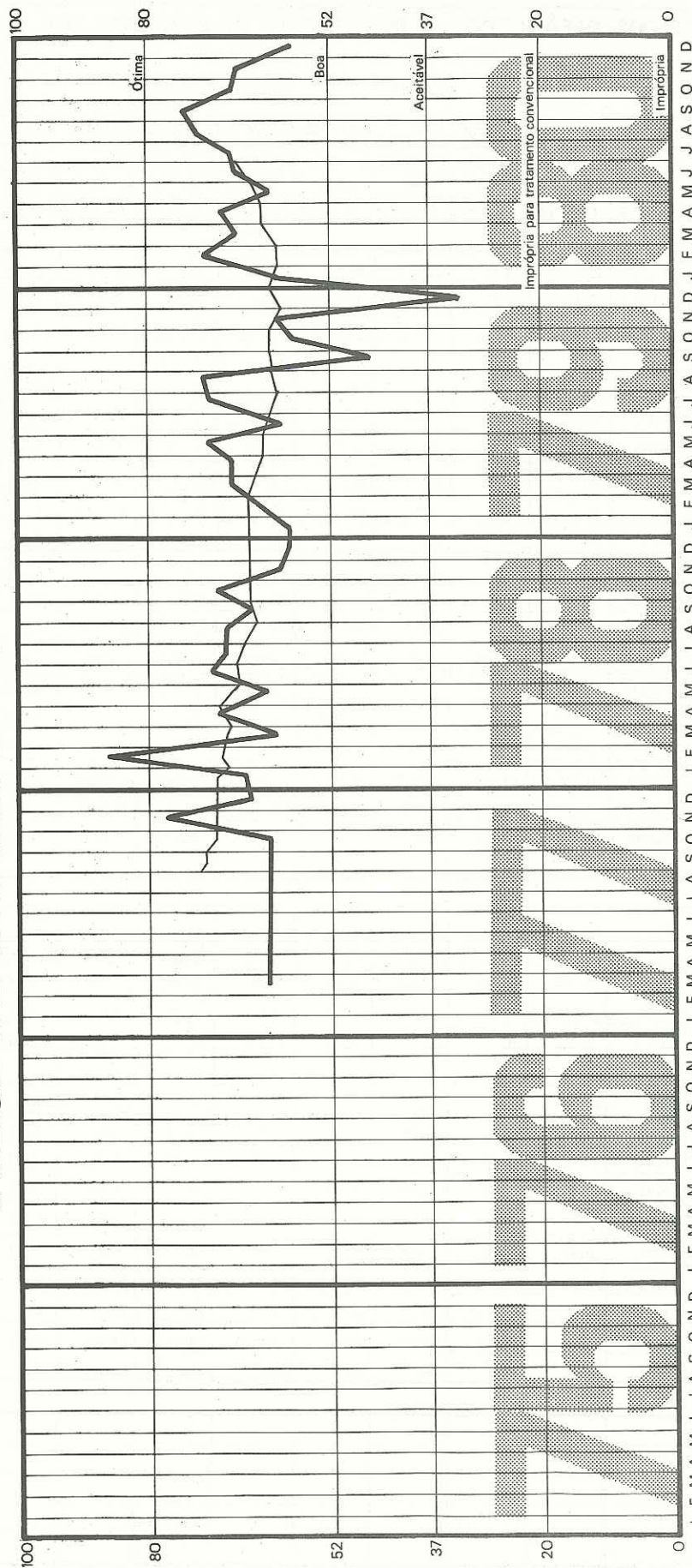
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,002	0,005	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,004	0,003	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,003	0,006	0,002	0,002	0,005	0,004	0,003	0,003	0,006	0,008	0,009
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,001	<0,002	0,010	0,020	0,02
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0029	<0,0007	<0,0007	0,0010	* 0,0011	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		19	26	25	27	26	20	14	18	24	26	24	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 4,6x10 ⁴	3,3x10 ³	4,6x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 2,3x10 ⁴	2,3x10 ³	2,3x10 ³	4,9x10 ³	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,146	0,070	0,296	0,046	0,106	0,025	0,052	0,069	0,035	0,015	0,026	0,271
MANGANÊS mg/l		0,16	0,55	0,16	0,10	0,15	0,16	0,15	0,16	0,17	0,24	0,24	0,30
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	ND	ND	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	ND	0,004
CLORETO mg/l		4	4	5	6	6	6	8	6	5	6	6	11
DQO mg/l		14	13	13	11	12	13	19	9	13	11	14	23
SURFACTANTES mg/l		0,13	0,08	0,06	0,09	0,04	0,09	0,11	0,09	0,13	0,19	0,12	0,11
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,32	0,29	0,27	0,34	0,37	0,35	0,36	0,31	0,25	0,28	0,30	0,24
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,18	0,12	0,16	<0,023	0,09	0,10	0,24	0,05	0,06	0,16	0,06	0,08
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,67	0,59	0,49	0,41	0,55	0,62	0,82	0,30	0,40	1,90	0,30	2,00
RESÍDUO FIXO mg/l		75	58	81	23	49	11	52	58	68	70	34	144
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		27	25	18	49	15	65	29	13	14	21	14	46
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Turva	Turva	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Ponto: 00SP05EM1200

Rio: Embu - Mirim

Classe: 2

Local: Ponte da Estrada M' Boi Mirim

IQA:

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Reservatório Guarapiranga-Canal de Cap. da SABESP ANO: 1980

PONTO: 01SP05GALL150

CLASSE: 1

BACIA: Guarapiranga

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 11:15	05 07:50	05 13:10	09 09:50	07 15:50	02 07:45	02 08:30	05 09:00	02 09:00	06 09:15	04 08:10	01 09:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22	24	25	24	22	20	17	17	21	18	22	23
pH		7,2	6,5	5,8	6,2	6,6	6,8	6,9	6,7	7,5	7,0	6,4	6,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		7,6	7,6	6,3	7,0	7,6	7,5	8,4	8,3	8,7	8,2	8,2	8,0
DBO _{5,20} mg/l		2	<1	1	<1	<1	<1	<1	1	<1	1	<1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml		<2	<2	2	6	7	2	280	5	130	140	14	* 2,2x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,86	0,77	0,51	0,65	0,97	0,59	0,78	0,70	0,42	0,54	1,58	0,70
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,062	<0,012	0,069	0,045	0,136	0,030	0,040	0,020	0,025	0,035	0,090	0,030
RESÍDUO TOTAL mg/l		66	61	55	45	51	50	52	51	50	72	62	68
TURBIDEZ UFT		25	28	30	6	4	14	15	20	22	25	32	35
I. Q. A.		88	89	81	87	88	90	77	88	79	78	81	69

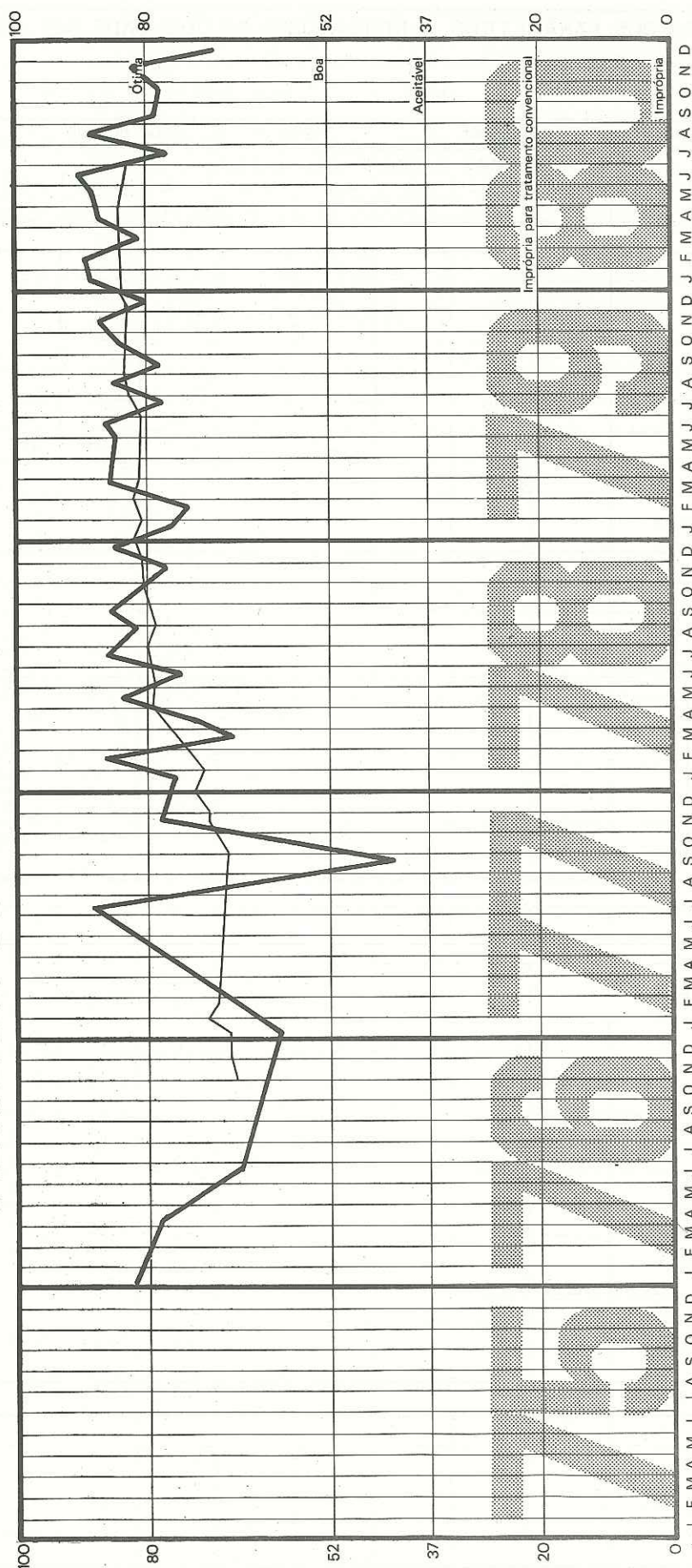
BÁRIO mg/l		ND	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND
CÁDmio mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l		0,005	0,003	0,003	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,002
CROMO mg/l		ND	0,002	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,002	ND	0,002	ND	ND
ESTANHO mg/l		ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l		<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00030	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l		0,01	0,01	0,08	<0,001	0,01	<0,001	0,03	0,20	<0,002	0,01	0,01	0,01
FENOL mg/l		<0,0007	<0,0007	* 0,0021	** 0,0009	* 0,0011	** 0,019	** <0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		27	20	29	26	25	17	14	17	21	20	23	25
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		<2	<2	4	27	140	27	* 1,3x10 ⁴	280	1,7x10 ³	1,7x10 ³	490	4,9x10 ³
FERRO mg/l		0,029	0,160	0,103	0,053	0,120	0,126	0,007	0,009	0,100	0,021	0,018	0,015
MANGANÊS mg/l		0,01	0,02	0,05	0,02	0,04	0,02	0,02	0,05	0,01	0,02	0,02	0,02
NÍQUEL mg/l		ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,001
CLORETO mg/l		5	5	4	4	4	4	7	6	4	6	9	6
DQO mg/l		13	13	13	11	11	11	3	8	7	6	8	11
SURFACTANTES mg/l		0,07	0,08	0,08	0,04	0,05	<0,04	0,04	0,09	0,06	0,09	0,11	0,08
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,25	0,25	0,03	0,15	0,14	0,12	0,13	0,19	0,21	0,33	0,37	0,29
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	<0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,12	<0,023	<0,023	<0,023	<0,14	<0,023	0,15	0,04	0,06	0,10	0,05	<0,006
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,60	0,51	0,47	0,49	0,82	0,46	0,64	0,50	0,20	0,20	1,20	0,40
RESÍDUO FIXO mg/l		45	43	45	35	34	34	49	22	30	50	45	49
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		21	18	10	10	17	16	3	29	20	22	17	19
COLORAÇÃO		Amarela	Marron	Turva	Turva	Amarela	Turva	Límpida	Turva	Turva	Amarela	Turva	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Reservatório Guarapiranga

Porto: 01SP05GA1150

IQA:

Local: Canal de Captação da SABESP

Classe: 1

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Ponte, 1000m a jusante da Bar. Pirapora ANO: 1980

PONTO: 01SP11TE2050

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Superior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
								02 08:40	18 13:50	02 10:10	02 09:40	05 10:30	02 09:45

TEMPERATURA DA ÁGUA °C								18	24	21	21	26	23
pH								6,7	6,9	7,3	7,6	7,8	6,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5							* 4,5	5,1	5,3	7,8	9,3	6,2
DBO _{5,20} mg/l	5							5	* 9	* 6	2	* 6	* 6
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³							14	330	33	790	* 1,1x10 ³	* 1,7x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l								3,09	2,46	2,16	1,66	2,04	3,30
FÓSFORO TOTAL mg/l								0,110	0,075	0,085	0,065	0,120	0,170
RESÍDUO TOTAL mg/l								181	173	173	169	177	222
TURBIDEZ UFT								4	3	3	3	2	30
I. Q. A.								70	66	74	74	67	61

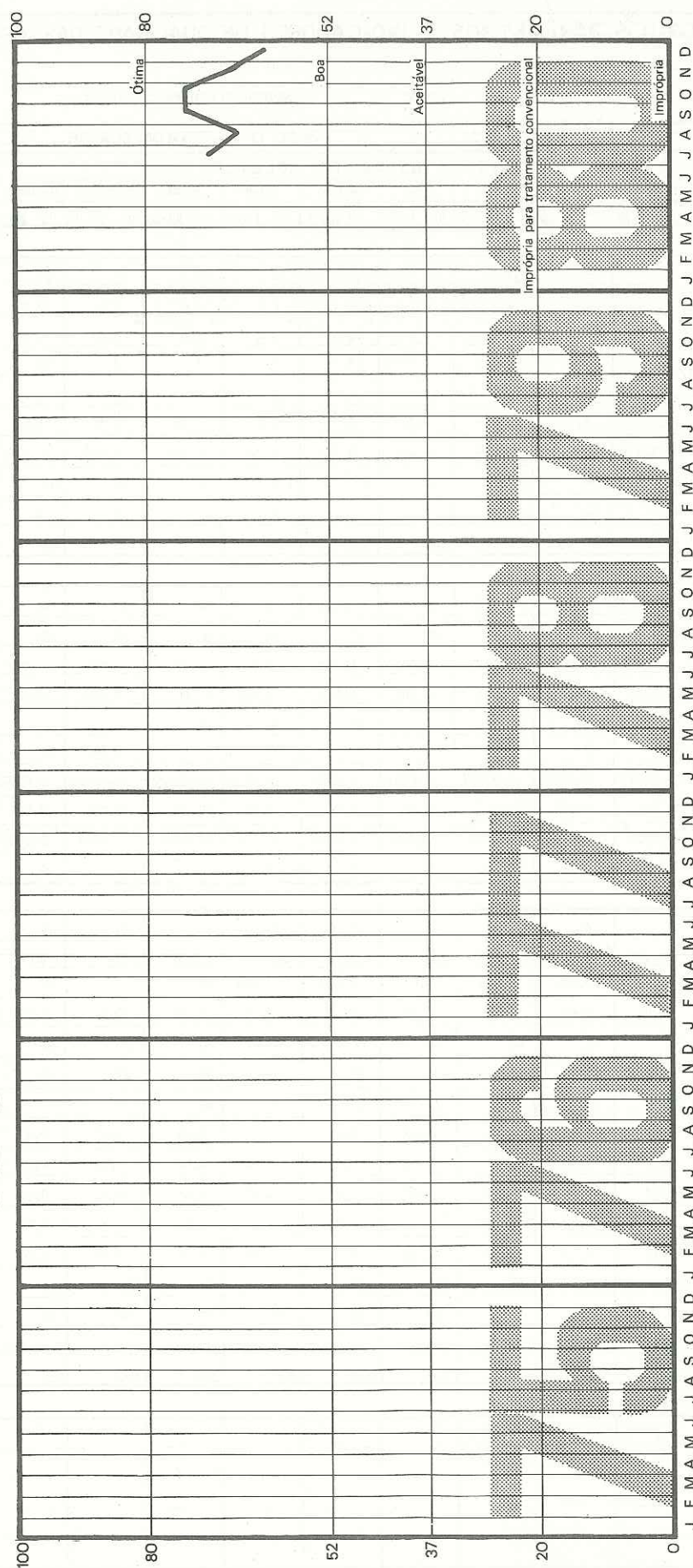
BÁRIO mg/l	1,0							ND	ND	ND	ND	0,002	0,004
CÁDMIO mg/l	0,01							ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1							0,001	0,002	0,001	0,004	0,005	0,002
COBRE mg/l	1,0							0,001	0,001	0,001	0,004	0,006	0,002
CROMO mg/l	0,05							ND	ND	ND	ND	ND	0,002
ESTANHO mg/l	2,0							ND	0,001	ND	0,001	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002							<0,00020	0,00040	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0							<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	0,010	0,010
FENOL mg/l	0,001							* 0,0015	<0,0007	<0,0007	0,0010	* 0,440	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ								0	1	1	1	0	1

TEMPERATURA DO AR °C								15	31	24	23	27	23
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³							2,2x10 ³	1,3x10 ³	1,3x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ³
FERRO mg/l								0,003	0,002	ND	ND	ND	0,250
MANGANÊS mg/l								0,45	0,28	0,26	0,07	0,15	0,50
NÍQUEL mg/l								ND	ND	ND	ND	ND	0,003
CLORETO mg/l								33	27	23	26	26	30
DQO mg/l								50	31	36	31	61	58
SURFACTANTES mg/l								0,36	0,33	0,40	0,42	0,28	0,45
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0							0,32	1,05	0,94	1,13	0,41	0,07
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0							0,06	0,11	0,12	0,03	0,03	0,03
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5							* 2,03	0,24	0,25	0,01	0,01	* 0,70
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l								2,71	1,30	1,10	0,50	1,60	3,20
RESÍDUO FIXO mg/l								116	128	119	116	115	147
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l								65	45	54	53	62	75
COLORAÇÃO								Preta	Marrom	Preta	Vermelha	Preta	Preta
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS								Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: **Tietê** Ponto: **Q1SP11TE2050** IQA: _____

Local: **Ponte, 1000 m a jusante da barragem de Pirapora** Classe: **2** Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Reservatório Rasgão

ANO: 1980

PONTO: 01SP11TE2100

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Superior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:15	04 08:40	03 09:50	07 10:45	05 10:35	03 10:10	02 09:05	05 13:10	02 11:00	02 09:15	05 10:55	02 10:05

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	24	27	23	21	21	18	22	21	21	26	23
pH		6,3	7,2	6,8	6,3	6,9	6,7	6,7	6,6	7,0	7,2	7,2	6,9
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	5,2	3,5	1,5	0,7	1,7	0,9	0,5	1,0	1,9	7,2	5,1	6,0
DBO _{5,20} mg/l	5	* 21	2	2	2	2	4	5	* 7	3	* 10	* 9	2
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	79	490	* 7,9x10 ³	33	<2	33	20	<2	<2	<2	<2	12
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,04	1,57	4,28	3,08	4,29	2,99	2,47	1,94	1,46	1,58	0,98	2,42
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,038	0,224	0,136	0,215	0,211	0,115	0,095	0,065	0,060	0,075	0,055	0,125
RESÍDUO TOTAL mg/l		165	187	176	140	164	154	170	171	165	166	163	217
TURBIDEZ UFT		12	45	34	2	2	2	3	3	2	3	2	22
I. Q. A.		60	58	43	50	62	52	49	56	66	83	80	80

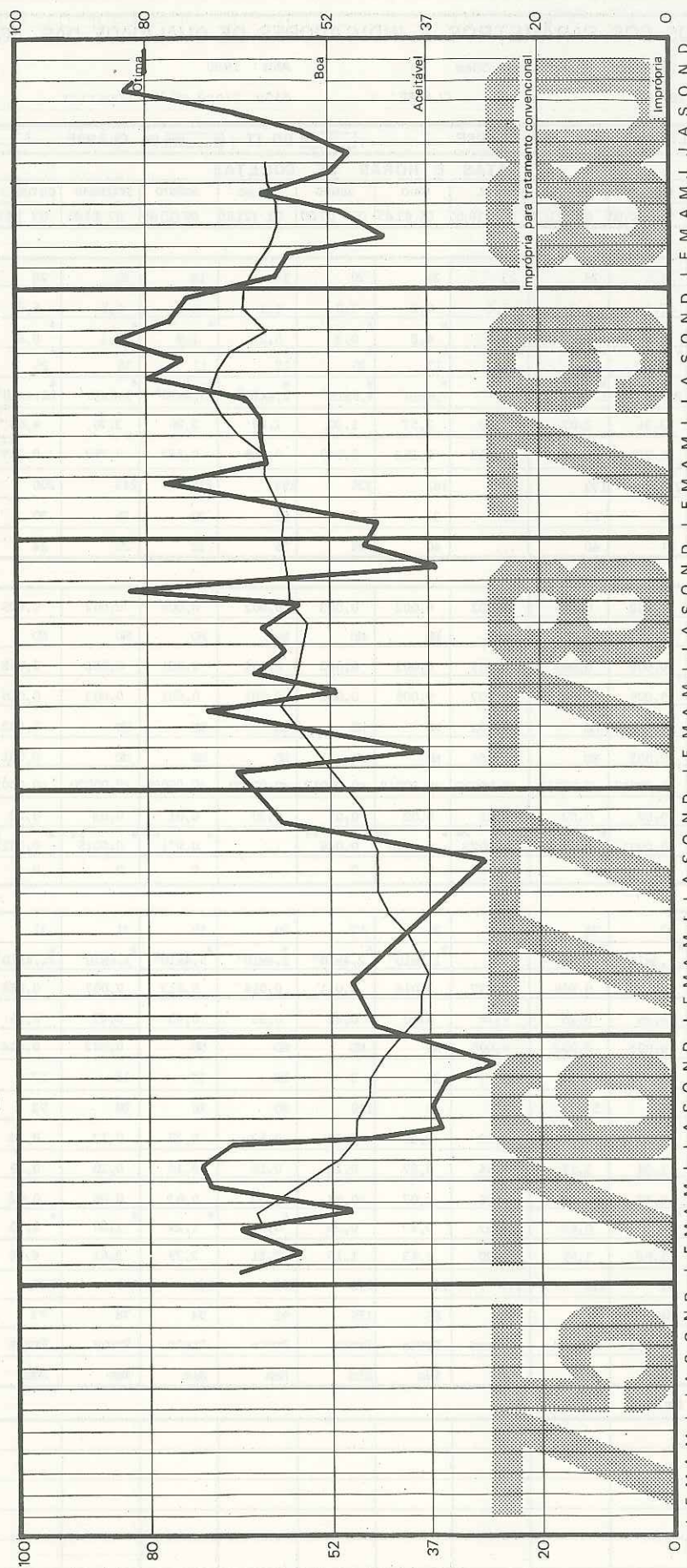
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,008	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,005	0,002	0,006	0,003
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,006
CRÔMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001	0,02
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	* 0,0052**	0,0019**	* 0,0014**	0,0023**	0,0029**	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0028**	<0,0007	* 8,10**
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0

TEMPERATURA DO AR °C		25	21	26	24	21	18	15	23	26	22	29	22
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	2,3x10 ³	3,3x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 7,9x10 ³	700	3,3x10 ³	490	1,3x10 ³	230	9	2	* 7,9x10 ³
FERRO mg/l		0,002	0,017	0,002	0,004	0,002	0,003	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,204
MANGANÊS mg/l		0,16	0,40	0,40	0,35	0,50	0,25	0,30	0,25	0,11	0,07	0,03	0,50
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,004
CLORETO mg/l		23	19	25	23	26	27	33	31	24	26	26	29
DQO mg/l		44	33	24	24	17	24	42	36	32	37	36	62
SURFACTANTES mg/l		0,14	0,82	0,93	0,55	0,63	0,43	0,27	0,33	0,25	0,14	0,26	0,45
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,29	0,10	0,08	0,05	0,03	0,36	0,69	0,98	0,94	0,57	0,27	0,19
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,04	0,08	0,03	0,03	0,06	0,07	0,06	0,02	0,01	0,01	0,03
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,33	* 0,58	* 3,08	* 2,36	* 3,48	* 1,84	* 1,02	* 0,80	0,02	0,03	0,01	0,45
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,74	1,43	4,12	3,00	4,23	2,57	1,71	0,90	0,50	1,00	0,70	2,20
RESÍDUO FIXO mg/l		104	139	153	114	112	112	112	74	116	115	118	138
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		61	48	23	26	52	42	58	97	49	51	45	79
COLORAÇÃO		Preta	Amarela	Turva	Preta	Preta	Amarela	Vermelha	Marron	Preta	Vermelha	Preta	Preta
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 01SP11TE2100

IQA:

Local: Reservatório Rasgão

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Usina de Porto Góes

ANO: 1980

PONTO: 01SP11TE2300

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Superior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁRÔES DEC. 84-88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 18:00	04 10:00	03 11:20	07 18:00	05 11:45	03 07:00	01 21:10	06 13:40	02 14:45	02 14:00	05 13:55	04 13:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	24	28	23	21	20	18	18	25	28	27	24
pH		6,4	7,1	6,7	6,4	6,8	7,0	6,1	6,5	6,5	6,5	5,1	5,6
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	5,4	6,8	* 4,4	6,2	* 4,8	* 0,3	5,2	* 1,9	* 0,1	* 0,6	* 0,0	5,2
DBO _{5,20} mg/l	5	* 10	* 7	* 11	* 8	* 17	* 25	* 18	* 13	* 10	* 26	* 21	* 9
COLL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 4,9x10 ⁵	700	* 1,7x10 ⁷	...	* 7,9x10 ⁴	* 4,9x10 ⁵	* 2,4x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 1,6x10 ⁷	* ≥2,4x10 ⁷	* ≥2,4x10 ⁷	* 7,9x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,88	3,34	3,07	1,90	2,57	1,30	2,29	2,96	3,76	4,66	3,68	2,36
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,113	0,215	0,144	0,193	0,152	0,049	0,169	0,184	0,253	0,257	0,080	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		165	233	179	236	182	326	199	220	243	200	256	548
TURBIDEZ UFT		45	45	60	90	37	7	65	30	35	30	41	240
I. Q. A.		43	61	40	...	40	24	36	32	25	24	19	32

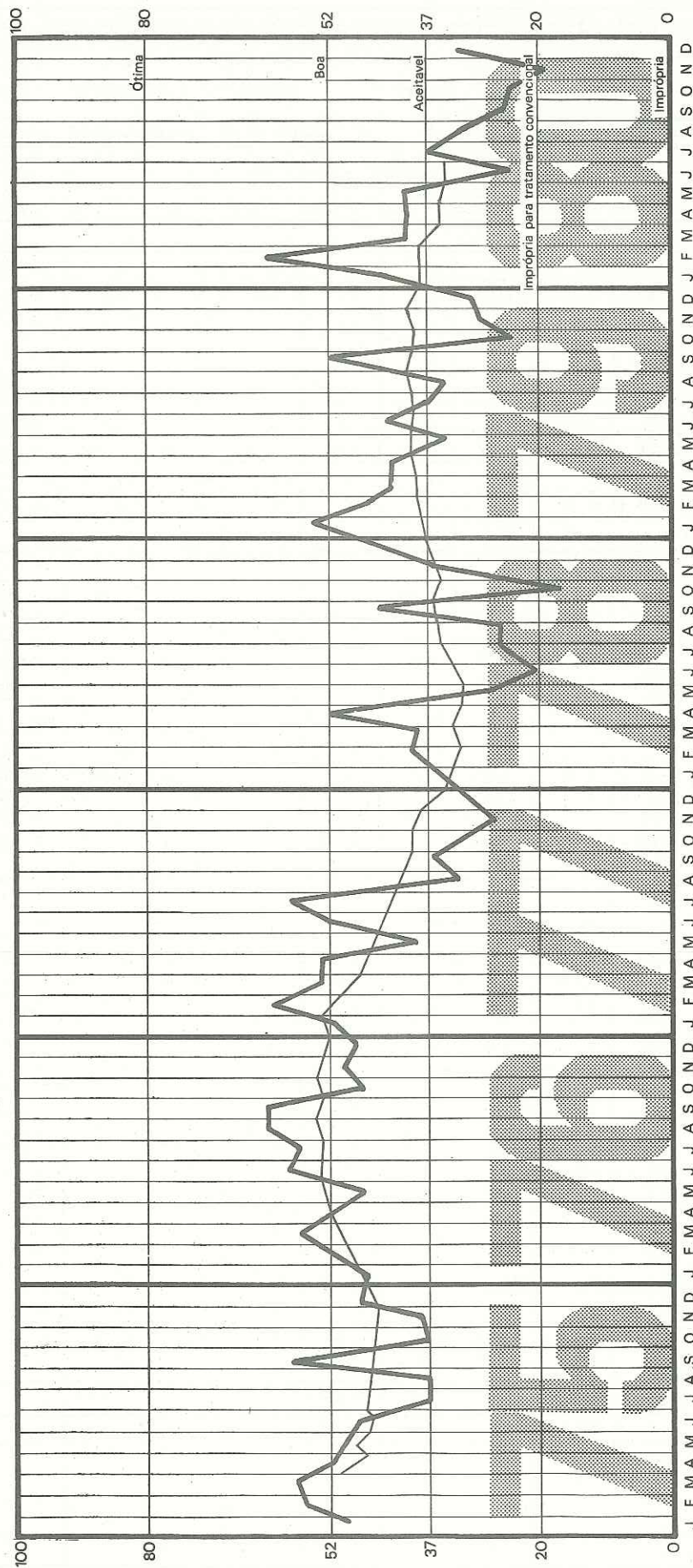
BÁRIO mg/l	1,0	0,003	0,002	0,005	0,002	0,002	0,003	0,002	0,005	0,002	0,009	0,004	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,004	0,008	0,002	0,007	0,002	0,002	0,001	0,001	0,003	0,008	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,006	0,002	0,007	0,005	0,001	0,001	0,001	0,003	0,015	0,001	0,010
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,20	0,01	0,03	0,02	0,03	0,07
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0035 **	* 0,0023 **	* 0,0020 **	* 0,046 **	...	* 0,011 **	* 0,0015 **	* 0,0011 **	* 0,020 **	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ	1	1	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		23	27	31	22	24	17	20	19	31	31	33	23
COLL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 2,3x10 ⁶	* 1,3x10 ⁴	* 4,9x10 ⁷	...	* 1,1x10 ⁵	* 2,4x10 ⁶	* 2,4x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 1,6x10 ⁷	* ≥2,4x10 ⁷	* ≥2,4x10 ⁷	* 1,4x10 ⁶
FERRO mg/l		0,042	0,150	0,016	0,827	0,016	0,011	0,014	0,013	0,007	0,084	0,004	0,421
MANGANÊS mg/l		0,19	0,35	0,25	0,16	0,20	0,45	0,35	0,45	0,45	0,36	0,55	0,22
NÍQUEL mg/l		ND	0,003	0,002	0,005	ND	ND	ND	ND	0,092	0,014	ND	0,015
CLORETO mg/l		8	25	15	11	15	3	12	14	18	17	31	7
DQO mg/l		46	32	53	41	45	110	80	96	89	92	147	63
SURFACTANTES mg/l		0,28	0,55	0,44	0,12	0,21	0,20	0,13	0,37	0,17	0,24	0,31	0,08
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,40	1,34	1,19	0,64	0,87	0,13	0,16	0,14	0,10	0,19	0,30	0,17
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,10	0,42	0,19	0,06	0,07	<0,01	0,02	0,03	0,05	0,02	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 0,56	* 0,85	* 0,64	0,27	0,47	0,20	* 0,96	* 1,29	* 1,80	* 2,70	* 1,52	* 0,66
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,38	1,58	1,69	1,20	1,63	1,16	2,11	2,79	3,61	4,45	3,37	2,18
RESÍDUO FIXO mg/l		106	179	121	177	117	170	108	126	165	127	181	460
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		59	54	58	59	65	156	91	94	78	73	75	88
COLORAÇÃO		Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: 01SP11TE 2300

IQA:

Local: Usina de Porto Goes

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Ponte da Estrada Tietê - Capivari

ANO: 1980

PONTO: 00SP11TE2330

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Superior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 0468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 16:20	04 11:15	03 14:20	07 15:10	05 15:25	02 13:20	01 14:35	06 11:40	02 13:00	02 12:15	05 12:45	04 11:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		28	25	28	23	23	23	20	20	24	25	27	24
pH		6,5	6,8	6,8	6,3	6,4	6,4	6,0	6,3	6,6	6,6	6,3	6,9
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	6,0	* 2,7	* 3,7	* 3,3	* 4,4	* 0,0	* 3,9	* 0,7	* 1,4	* 0,2	* 0,0	* 4,0
DBO _{5,20} mg/l	5	3	* 6	2	1	2	5	3	* 6	5	3	* 10	5
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ³	230	490	* 7,9x10 ³	280	* 7,9x10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 2,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,91	3,90	2,39	1,45	1,35	0,37	1,46	2,72	3,29	2,84	3,26	1,80
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,120	0,189	0,101	0,136	0,144	0,031	0,101	0,253	0,221	0,169	0,092	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		131	209	195	186	124	77	144	196	228	145	174	589
TURBIDEZ UFT		24	40	45	65	2	10	70	20	15	13	12	150
I. Q. A.		63	53	59	48	67	34	43	32	35	30	26	43

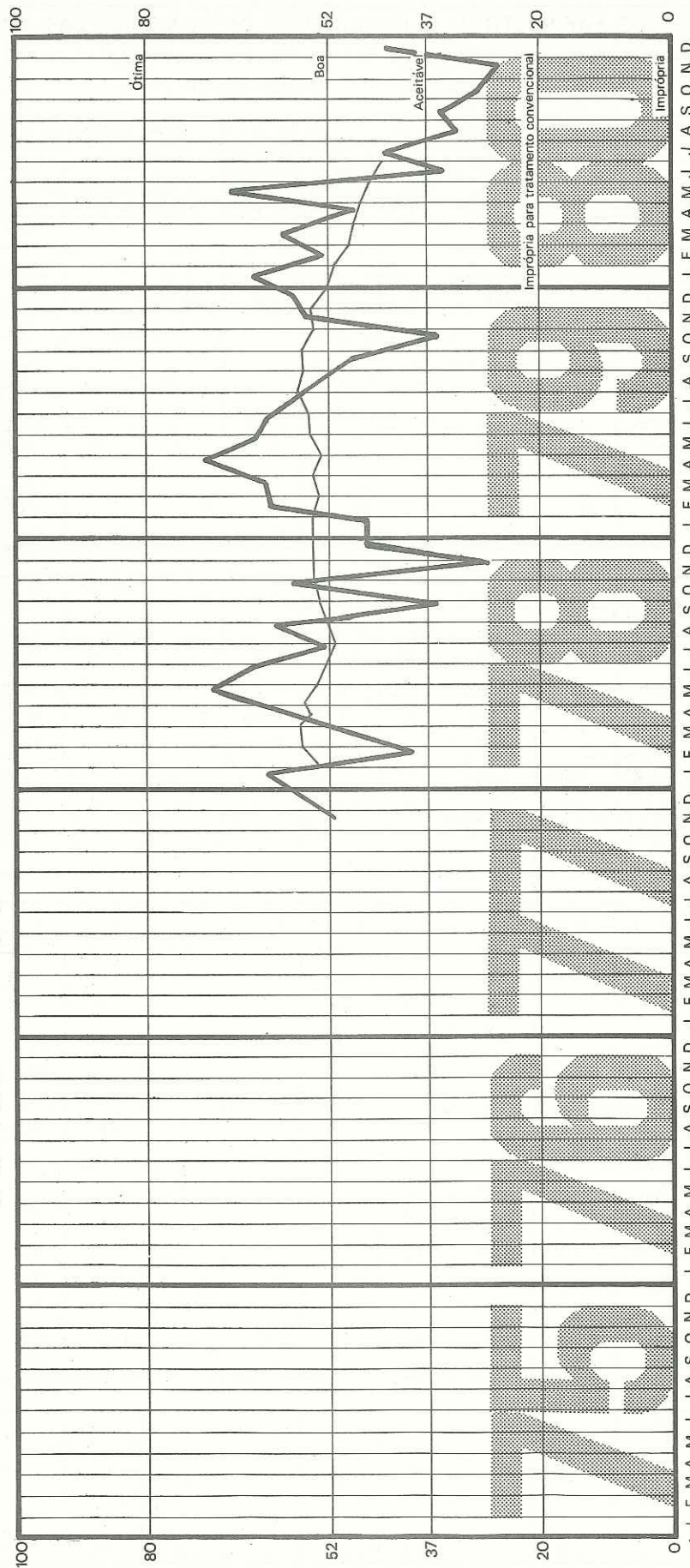
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,004	ND	0,002	0,002	0,002	0,037	0,003	0,002	0,005	ND	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,007	0,002	0,004	0,002	0,001	0,027	0,001	0,003	0,004	ND	0,011
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,003	0,001	0,005	0,001	0,001	0,057	0,001	0,001	0,001	0,001	0,011
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,01	0,02	<0,001	0,01	<0,001	0,03	0,02	0,01	<0,001	<0,001	0,05
FENOL mg/l	0,001	* 0,011	** <0,0007	* 0,0018	** 0,0025	* 0,0015	** 0,0070	...	* 0,0023	** 0,0024	0,0010	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		0	1	0	0	0	0	...	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		29	28	32	24	27	24	20	17	32	29	31	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,1x10 ⁴	1,3x10 ³	1,3x10 ³	* 2,3x10 ⁴	3,5x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	2,3x10 ³
FERRO mg/l		0,043	0,024	0,003	0,125	0,021	0,014	0,276	0,013	0,002	0,010	ND	0,477
MANGANÊS mg/l		0,14	0,18	0,35	0,28	0,50	0,70	0,25	0,45	0,45	0,38	0,60	0,38
NÍQUEL mg/l		0,002	0,002	ND	0,004	ND	ND	0,033	ND	ND	0,002	ND	0,010
CLORETO mg/l		8	19	15	13	10	2	14	14	19	17	25	17
DQO mg/l		21	32	24	25	14	18	27	50	30	32	61	49
SURFACTANTES mg/l		0,18	0,44	0,46	0,21	0,29	0,10	0,13	0,34	0,13	0,20	0,39	<0,04
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,67	1,71	0,87	0,56	0,20	0,04	0,21	<0,02	0,03	0,02	0,02	0,17
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,07	0,39	0,23	0,04	0,04	0,01	0,04	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,41	0,43	0,34	<0,023	0,25	<0,10	* 0,54	* 0,93	* 1,80	* 1,66	* 1,66	0,42
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,17	1,80	1,29	0,85	1,11	0,32	1,21	2,69	3,25	2,81	3,23	1,62
RESÍDUO FIXO mg/l		90	157	153	142	86	59	90	134	155	117	140	465
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		41	52	42	44	38	18	54	62	73	28	34	124
COLORAÇÃO		Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Cinza	Preta	Preta	Preta	Preta	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: QOSP11TE2330

IQA:

Local: Ponte da Estrada Tietê-Capivari

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Capivari-Pte. da Estr. entre Mte. Mor e Faz. Rio Acima ANO: 1980

PONTO: 00SP12CA2200

CLASSE: 2

BACIA: Capivari

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁRÔES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 10:40	05 13:00	04 12:20	08 11:55	07 11:25	03 11:20	03 14:00	04 13:15	01 14:00	01 14:00	03 13:20	02 11:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	24	25	23	19	20	17	20	20	20	25	24
pH		6,5	6,9	7,3	6,8	6,6	7,1	7,0	7,2	7,3	7,3	7,3	6,6
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	7,0	* 2,2	5,5	* 3,2	* 2,8	7,0	7,5	* 3,4	* 1,3	* 1,0	* 1,3	* 0,7
DBO _{5,20} mg/l	5	3	2	4	* 6	3	* 6	2	* 28	* 8	* 10	5	* 6
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 1,6x10 ⁷	* 1,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁴	* ≥ 2,4x10 ⁷	* 7,9x10 ³	* ≥ 2,4x10 ⁷	* 1,6x10 ⁷	* 4,9x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,32	7,54	5,85	4,41	5,78	2,93	5,38	2,45	8,13	10,8	8,26	4,94
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,282	0,110	0,257	0,333	0,406	<0,020	0,894	0,533	0,465	0,778	1,30	0,052
RESÍDUO TOTAL mg/l		269	293	248	309	257	1642	247	325	228	310	314	1060
TURBIDEZ UFT		130	60	60	110	60	150	65	85	55	45	20	310
I. Q. A.		40	35	49	31	42	37	43	30	29	27	29	25

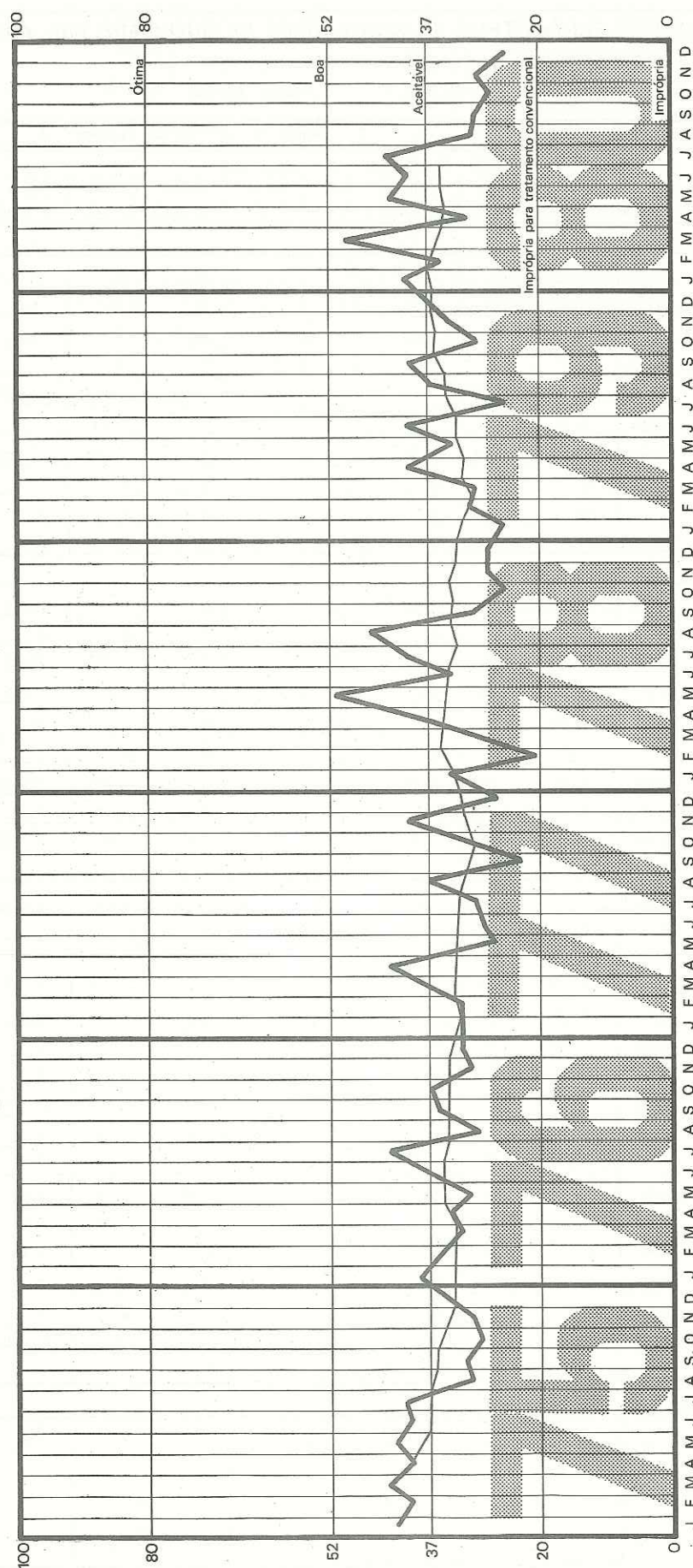
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,007	0,005	0,004	0,002	ND	0,003	ND	0,002	ND	0,007	0,016
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,001	0,001	0,005	0,005	0,061	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,010
COBRE mg/l	1,0	0,005	0,002	0,005	0,011	0,008	0,143	0,008	0,002	0,003	0,001	0,002	0,028
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	ND	0,006	0,002	* 0,070	0,004	ND	ND	ND	ND	0,024
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	0,001	0,005	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00017	0,00186	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00060	<0,00020	0,00030
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,05	0,05	0,07	0,05	0,80	0,10	0,03	0,02	0,05	0,02	0,16
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0090	* 0,0017	* 0,0016	* 0,0080	* 0,0053	* 0,0039	* 0,0015	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		25	32	38	28	21	21	26	25	30	31	35	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,6x10 ⁷	* 1,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* ≥ 2,4x10 ⁷	* 1,1x10 ⁴	* ≥ 2,4x10 ⁷	* 1,6x10 ⁷	* 7,9x10 ⁴	* 1,4x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,622	0,033	0,039	1,00	0,430	4,14	0,060	0,009	0,020	0,013	0,010	2,97
MANGANÊS mg/l		0,26	0,55	0,50	0,36	0,40	1,40	0,60	0,35	0,40	2,00	0,28	0,38
NÍQUEL mg/l		0,010	ND	0,005	0,017	0,012	0,038	0,011	ND	0,004	ND	ND	0,038
CLORETO mg/l		6	22	23	12	28	67	17	17	8	33	35	12
DQO mg/l		15	46	21	54	28	52	10	148	72	83	41	79
SURFACTANTES mg/l		0,06	0,86	0,42	0,90	0,76	1,11	0,80	0,93	1,06	0,80	0,75	0,50
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,12	<0,02	0,29	0,36	<0,02	0,16	0,13	0,06	0,07	0,02	0,21
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,14	0,12	0,12	0,12	<0,01	0,11	0,18	0,11	0,02	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	* 5,20	* 4,15	* 2,30	* 3,85	* 14,8	* 3,32	0,50	* 6,28	* 9,00	* 7,00	* 1,76
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,25	7,28	5,71	4,00	5,30	2,90	5,11	2,14	7,96	10,7	8,23	4,72
RESÍDUO FIXO mg/l		220	224	199	250	207	1214	198	216	178	235	272	852
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		49	69	49	59	50	428	49	109	50	75	42	208
COLORAÇÃO		Amarela	Preta	Preta	Amarela	Amarela	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE		1,15	1,06	1,00	1,50	1,00	1,08	1,00	0,80	0,80	0,80	...	1,80

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Capivari

Ponto: 00SP12CA2200

IQA: _____

Local: Ponte da estrada Monte Mor - Faz. Rio Acima

Classe: 2

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jundiá - A Jusante da KRUPP - Campo Limpo

ANO: 1980

PONTO: 00SP13JU2020

CLASSE: 2

BACIA: Jundiá

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 16:20	05 17:00	04 14:30	08 16:20	07 16:30	03 16:30	03 17:10	04 16:45	01 17:35	01 17:30	03 17:30	02 16:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	24	24	23	19	18	12	20	19	19	24	22
pH		6,3	6,7	7,2	6,9	6,8	7,6	7,4	7,7	7,2	7,1	6,9	6,6
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,2	7,7	6,7	7,6	8,8	8,6	3,7	8,6	7,8	6,9	7,8	5,6
DBO _{5,20} mg/l	5	3	2	1	1	1	2	13	10	3	2	1	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁴	* 2,2x10 ⁴	* 2,2x10 ⁴	* 9,2x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		3,33	1,43	0,13	1,05	1,11	1,37	0,61	10,5	1,53	2,11	2,02	2,00
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,269	0,069	0,086	0,149	0,086	0,025	0,113	0,060	0,025	0,028	<0,020	0,072
RESÍDUO TOTAL mg/l		151	115	120	176	75	156	73	495	76	85	142	324
TURBIDEZ UFT		40	45	50	95	18	24	23	120	20	20	10	190
I. Q. A.		52	58	51	48	63	59	43	34	52	57	55	39

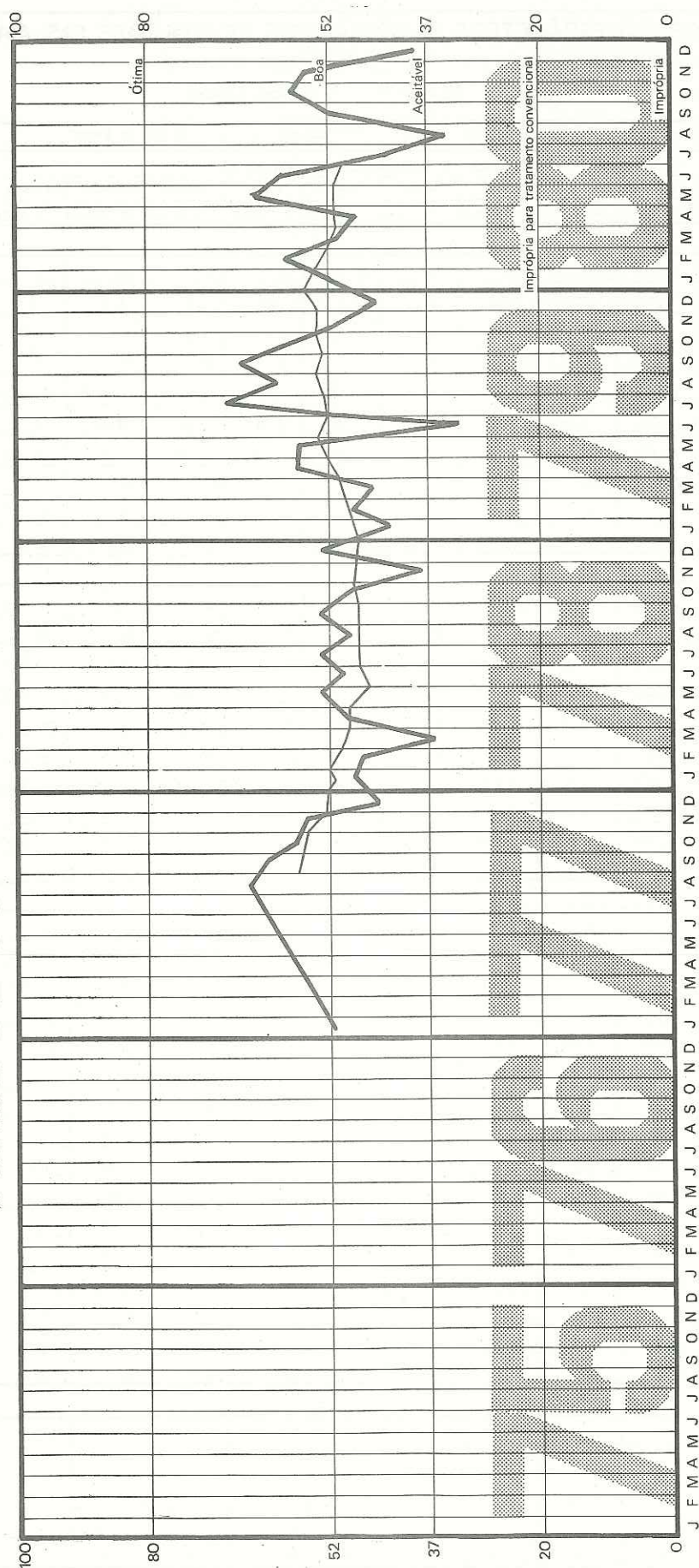
BÁRIO mg/l	1,0	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,005
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
COBRE mg/l	1,0	0,004	0,003	0,005	0,002	0,003	0,004	0,001	0,002	0,003	0,005	0,002	0,008
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	0,004
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	<0,001	0,02	0,01	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0008	* 0,0039	* 0,013	* 0,0011	0,0010	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDIZ		1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		28	27	37	31	22	20	14	23	24	22	28	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁴	* 2,2x10 ⁴	* 2,8x10 ⁴	* 2,4x10 ⁷	* 2,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,378	0,230	0,122	0,538	0,007	0,134	0,010	0,154	0,216	0,018	0,052	0,619
MANGANÊS mg/l		0,18	0,09	0,12	0,10	0,07	0,19	0,12	0,35	0,07	0,07	0,15	0,10
NÍQUEL mg/l		0,006	0,010	0,004	0,005	ND	0,002	ND	0,002	0,003	ND	0,002	0,012
CLORETO mg/l		6	3	4	11	4	3	4	5	6	6	6	4
DOO mg/l		12	17	4	12	4	7	78	42	17	13	4	28
SURFACTANTES mg/l		0,11	0,15	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13	0,08	0,04	0,70	<0,04	0,15
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,03	0,07	<0,02	0,05	0,37	0,32	0,10	0,38	0,34	0,26	0,38	0,18
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,10	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 3,14	<0,10	<0,10	0,13	<0,10	0,14	0,15	* 8,30	0,27	0,22	0,30	0,21
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		3,20	1,35	<0,10	0,99	0,73	1,04	0,50	10,1	1,17	1,84	1,62	1,81
RESÍDUO FIXO mg/l		104	84	86	138	54	60	54	405	46	49	102	229
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		47	31	34	38	21	96	19	90	30	36	40	95
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Amarela	Límpida	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jundiaí

Ponto: 00SP13JU2020

IQA:

Local: A jusante da KRUPP - Campo Limpo

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jundiá - No Distrito de Itaiç

ANO: 1980

PONTO: 00SP13JU4270

CLASSE: 4

BACIA: Jundiá

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 12:10	05 14:55	04 13:10	08 14:10	07 14:40	03 15:15	03 15:40	04 15:20	01 15:45	01 12:00	03 16:00	02 15:05

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	24	24	23	19	20	15	20	20	20	25	24
pH		6,5	6,7	7,2	6,8	7,1	7,5	7,2	7,4	6,9	7,0	6,8	6,6
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	>0,5	3,3	5,4	3,8	5,4	2,4	* 0,0	2,9	1,4	* 0,0	* 0,0	* 0,2	4,3
DBO _{5,20} mg/l		5	2	5	5	5	180	4	22	15	7	32	7
COLI. FECAL NMP/100 ml		2,3x10 ⁵	1,1x10 ⁶	4,9x10 ⁵	>2,4x10 ⁷	1,1x10 ⁴	3,3x10 ⁵	4,9x10 ⁵	4,9x10 ⁴	2,4x10 ⁶	1,4x10 ⁶	1,3x10 ⁵	2,4x10 ⁶
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		4,82	4,34	3,96	1,93	1,98	4,90	3,36	7,60	8,29	4,55	5,79	9,29
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,338	0,107	0,300	0,358	0,257	0,406	0,287	0,596	0,505	0,039	1,34	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		283	237	204	298	183	212	249	505	290	242	588	1680
TURBIDEZ UFT		75	70	65	70	40	55	50	55	45	35	41	310
I. Q. A.		35	45	39	42	42	18	36	25	22	26	16	32

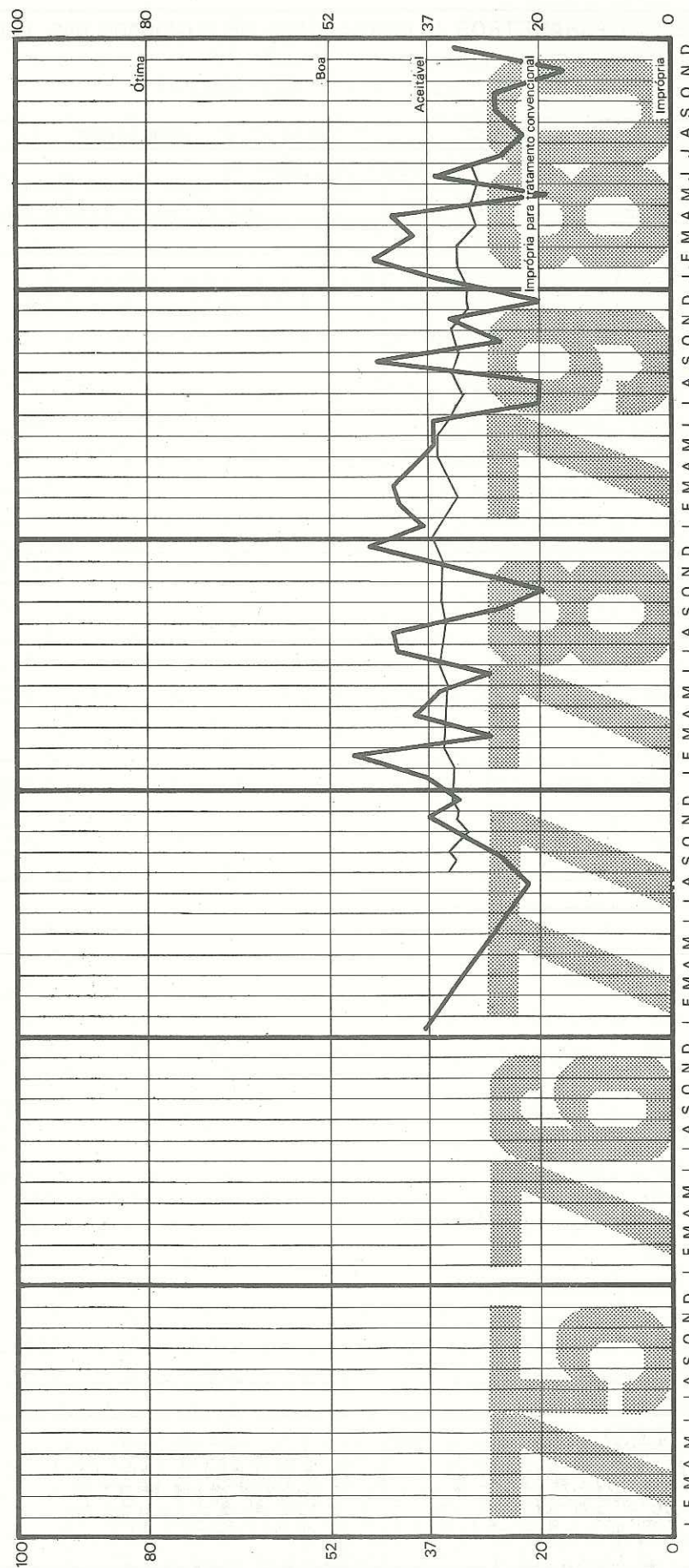
BÁRIO mg/l		0,003	0,006	0,004	0,003	0,002	0,006	0,007	ND	0,003	0,007	0,008	0,026
CÁDMIO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,002	0,002	0,006	0,007	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002	0,003	0,002	0,012
COBRE mg/l		0,005	0,005	0,014	0,014	0,007	0,009	0,003	0,002	0,003	0,006	ND	0,039
CROMO mg/l		0,002	0,002	0,002	0,003	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,027
ESTANHO mg/l		0,001	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND	0,004
MERCÚRIO mg/l		<0,00017	<0,00017	0,00030	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00080	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00040
ZINCO mg/l		0,02	0,35	0,11	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,10	0,06	0,26
FENOL mg/l	1,0	<0,00007	0,0051**	<0,0007	0,0035**	0,0020**	0,0080**	0,0039**	0,0080**	0,0052**	<0,0007	0,0010	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		27	31	37	31	22	21	21	24	26	34	37	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		2,2x10 ⁶	1,1x10 ⁶	4,9x10 ⁵	>2,4x10 ⁷	1,1x10 ⁴	3,3x10 ⁵	4,9x10 ⁵	7,9x10 ⁴	2,4x10 ⁶	1,4x10 ⁶	1,3x10 ⁵	2,4x10 ⁶
FERRO mg/l		0,192	0,110	0,013	0,838	0,130	0,235	0,017	0,012	0,003	0,043	0,017	2,87
MANGANÊS mg/l		0,36	0,28	0,25	0,40	0,25	0,30	0,45	0,65	0,70	0,40	0,55	0,34
NÍQUEL mg/l		0,005	0,002	0,006	0,016	0,007	0,005	ND	ND	ND	ND	ND	0,073
CLORETO mg/l		11	12	11	11	22	11	17	20	27	21	29	6
DQO mg/l		24	43	34	62	40	930	30	107	133	74	285	96
SURFACTANTES mg/l		0,13	0,50	0,18	1,02	0,67	0,60	0,50	0,07	0,54	0,10	0,59	0,28
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,08	0,08	<0,02	0,20	0,06	0,03	0,15	0,19	0,24	0,09	0,08	3,00
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,20	0,06	0,08	0,03	0,04	0,01	0,03	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		3,14	2,20	2,14	0,76	0,58	3,14	0,90	3,04	4,04	2,96	2,10	2,12
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		4,54	4,20	3,86	1,70	1,88	4,86	3,18	7,40	8,04	4,45	5,70	6,28
RESÍDUO FIXO mg/l		214	171	146	225	134	146	184	342	153	163	470	1361
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		69	66	58	73	49	66	65	163	137	79	118	319
COLORAÇÃO		Amarela	Preta	Preta	Amarela	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		0,89	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3,00
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE		1,34	0,95	0,91	0,94	0,84	0,80	0,81	0,69	1,10	...	...	...

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jundiaí

Ponto: Q0SP13JU4270

IOA: _____

Local: No distrito de Itaici

Classe: 4

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Atibaia - Captação nº 3 de Campinas

ANO: 1980

PONTO: 00SP14AT2065

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: ☒ DA CLASSE 2; ☒ DO IT; ☒ DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 10:40	05 10:10	04 10:00	08 17:05	07 16:30	03 17:20	03 19:15	04 18:20	01 18:35	01 18:55	03 18:25	02 17:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22	23	21	21	17	19	20	18	19	20	22	21
pH		6,2	7,0	6,8	6,7	6,8	7,3	7,0	6,9	7,1	6,8	7,0	6,6
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,2	7,2	7,2	7,2	7,7	6,4	8,1	8,2	6,5	6,0	4,4	6,1
DBO _{5,20} mg/l	5	4	1	1	1	2	4	2	4	2	3	4	4
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	3,5x10 ⁶	3,3x10 ⁵	1,7x10 ⁵	1,6x10 ⁷	4,9x10 ³	3,5x10 ⁶	3,5x10 ⁶	2,4x10 ⁶	1,3x10 ⁵	4,9x10 ⁵	3,3x10 ⁵	4,9x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,13	7,36	1,46	0,82	0,98	1,31	0,94	5,70	1,56	2,46	1,97	2,21
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,136	0,066	0,066	0,072	0,080	0,023	0,139	0,036	0,039	0,149	0,025	0,055
RESÍDUO TOTAL mg/l		94	94	110	124	91	265	176	125	79	124	128	841
TURBIDEZ UFT		30	35	55	60	15	95	65	15	17	22	8	350
I. Q. A.		48	50	51	50	64	45	49	50	52	49	47	40

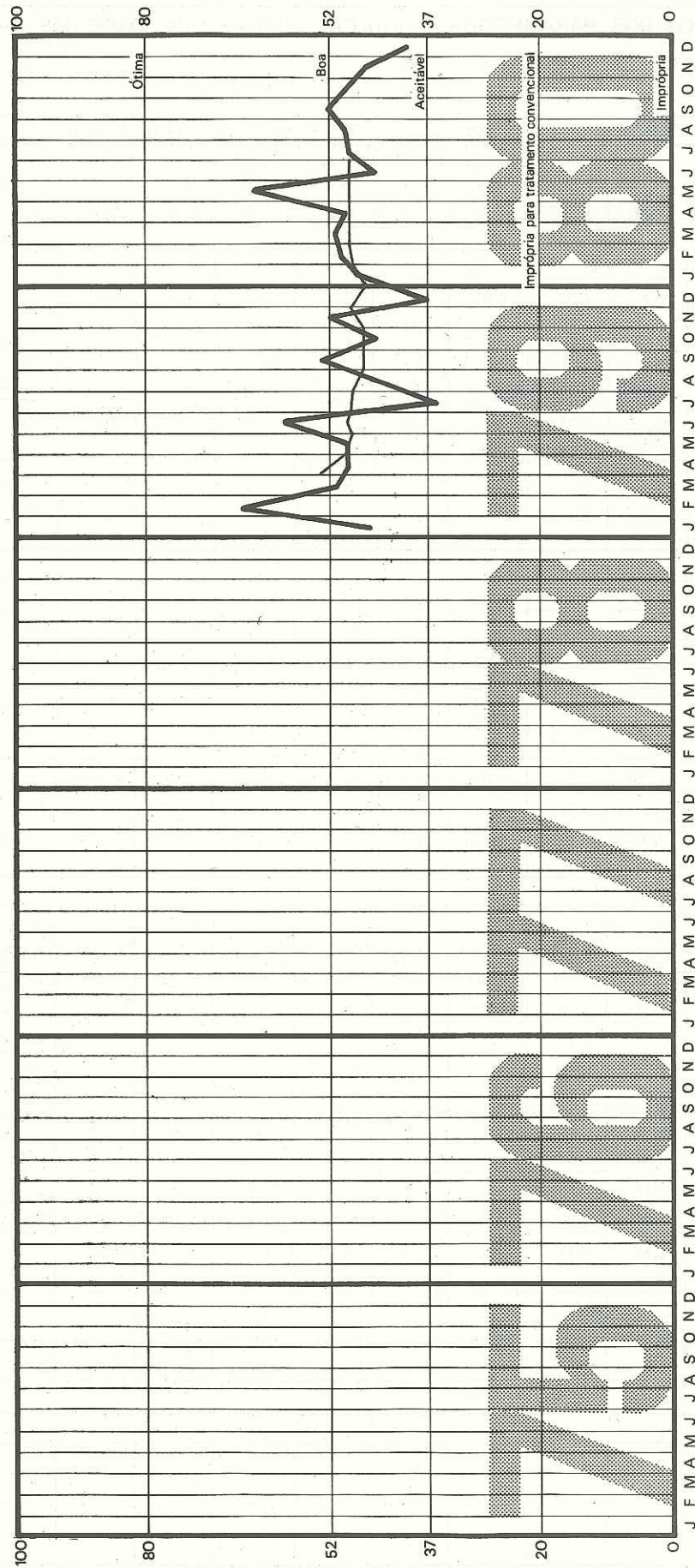
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	ND	ND	0,002	0,010
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,017	0,002	0,001	0,001	0,003	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,006
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,004	0,002	0,003	0,001	0,002	ND	0,001	0,001	0,005	0,002	0,014
CROMO mg/l	0,05	ND	0,007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,006
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,002
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00018	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,01	0,04	<0,001	0,01	0,03	0,01	<0,001	0,02	0,03	0,02	0,05
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0027 **	<0,0007	* 0,0017 **	<0,0007	0,0008	0,0009	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEX		1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		17	22	23	19	11	19	17	19	20	21	24	25
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	3,5x10 ⁶	4,6x10 ⁵	1,7x10 ⁵	1,6x10 ⁷	4,9x10 ³	3,5x10 ⁶	3,5x10 ⁶	2,4x10 ⁶	1,3x10 ⁵	7,9x10 ⁵	4,9x10 ⁵	4,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,028	0,350	0,044	0,275	0,004	0,078	0,059	0,002	0,003	0,005	0,012	2,18
MANGANÊS mg/l		0,13	0,13	0,12	0,09	0,12	0,30	0,18	0,17	0,28	1,30	0,26	0,45
NÍQUEL mg/l		0,002	0,079	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,022
CLORETO mg/l		6	2	3	3	5	8	6	6	3	8	6	3
DQO mg/l		17	13	8	14	29	15	9	11	13	16	16	52
SURFACTANTES mg/l		0,13	0,18	0,06	0,17	0,26	0,23	0,21	0,15	0,17	0,13	<0,04	0,17
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,07	<0,02	0,05	0,12	0,04	0,09	0,65	0,15	0,35	0,22	0,18
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,16	0,33	0,50	0,25	* 2,84	0,24	0,29	0,47	0,22
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,07	7,28	1,43	0,76	0,85	1,25	0,83	5,02	1,38	2,08	1,72	2,02
RESÍDUO FIXO mg/l		59	68	77	92	66	215	134	79	49	83	98	716
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		35	26	33	32	25	50	42	46	30	41	30	125
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Vermelha	Amarela	Marron	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Limpida	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Atibaia

Ponto: 00SP14AT2065

IOA: _____

Local: Captação nº 3 de Campinas

Classe: 2

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Atibaia - Pte.Estr.Nova que Liga Campinas-Cosmópolis ANO:1980

PONTO: 00SP14AT2605

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	26	23	21	19	19	17	20	19	20	24	24
pH		6,5	6,7	6,7	6,8	6,8	7,0	7,0	7,6	6,8	6,8	7,2	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	5,0	* 4,3	5,0	6,5	* 3,0	* 0,6	5,5	* 2,7	* 2,2	* 0,9	* 2,1	* 3,5
DBO _{5,20} mg/l	5	4	4	4	4	1	* 19	* 10	* 6	4	* 9	* 8	4
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 3,5x10 ⁶	* 2,4x10 ⁷	* 2,2x10 ⁴	* 2,4x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 3,5x10 ⁶	* 4,9x10 ⁵	* 9,2x10 ⁶	* 4,9x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		2,68	1,35	2,57	1,88	3,95	7,10	2,98	1,48	4,73	4,16	3,56	2,83
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,338	0,092	0,187	0,145	0,209	0,368	0,221	0,169	0,177	0,423	1,33	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		159	166	162	161	172	209	124	191	183	205	258	392
TURBIDEZ UFT		50	35	50	50	17	21	32	13	16	18	10	150
I. Q. A.		44	45	45	47	46	25	42	39	37	30	33	33

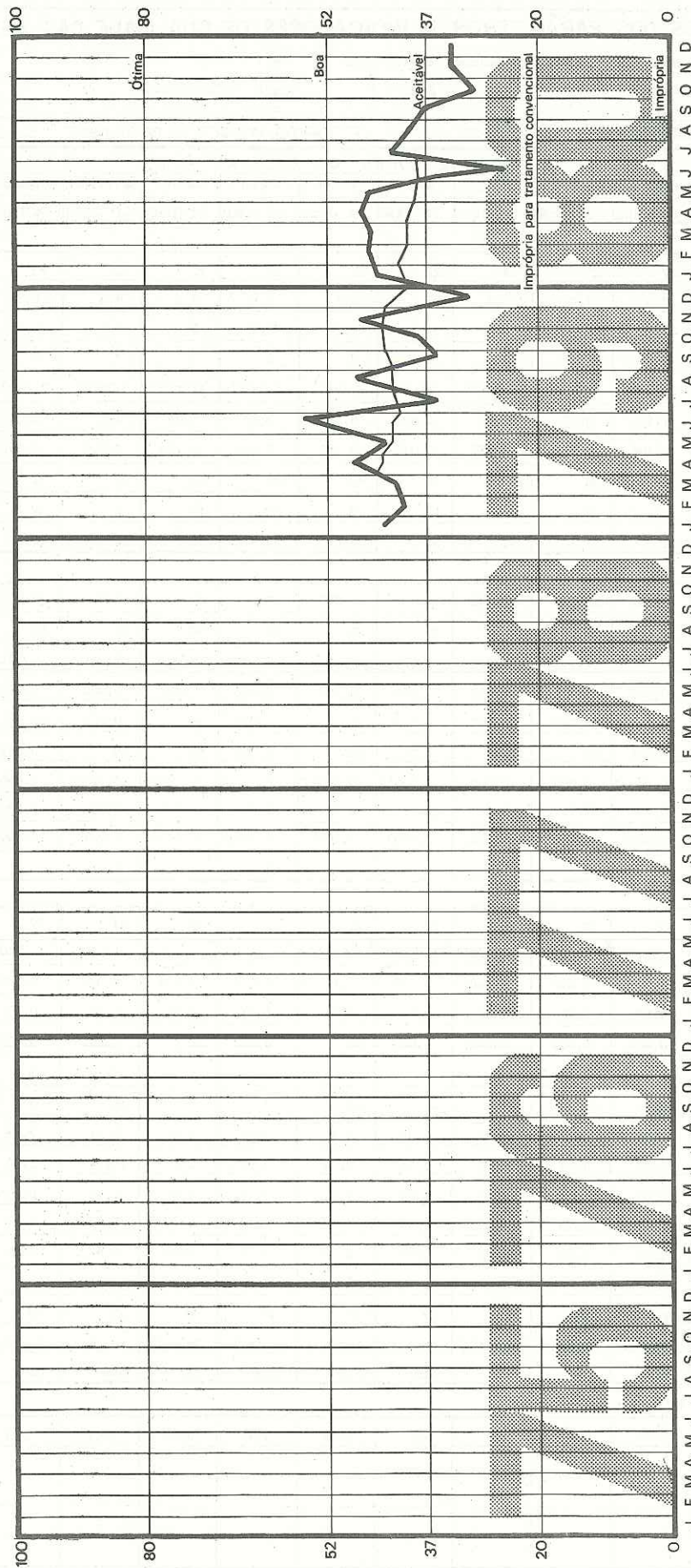
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,033	0,002	0,002	0,003	0,002	ND	ND	ND	ND	0,003	0,005
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,002	0,003	0,001	0,004	0,001	ND	ND	0,001	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,009	0,008	0,024	0,010	0,008	0,002	0,006	ND	0,008	0,003	0,005	0,020
CRÔMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020	0,00030
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,09
FENOL mg/l	0,001	* 0,0018	<0,0007	<0,0007	* 0,0080	* 0,043	* 0,025	* 0,0071	* 0,0080	* 0,0016	<0,0007	<0,0007	* 0,047
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0

TEMPERATURA DO AR °C		18	24	26	22	13	19	17	23	28	29	30	22
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 2,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 9,2x10 ⁶	* 2,4x10 ⁷	* 2,8x10 ⁴	* 2,4x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 7,0x10 ⁵	* 1,6x10 ⁷	* 4,9x10 ⁵	* 7,0x10 ⁵
FERRO mg/l		0,026	0,008	0,016	0,362	0,004	0,008	0,007	ND	0,004	ND	0,004	0,573
MANGANÊS mg/l		0,12	0,13	0,13	0,12	0,11	0,14	0,13	0,13	0,13	3,60	0,70	0,24
NÍQUEL mg/l		0,002	ND	0,009	0,010	ND	ND	0,004	ND	ND	ND	ND	0,037
CLORETO mg/l		8	5	9	6	14	10	8	9	6	23	23	6
DOO mg/l		16	28	20	24	26	52	28	27	30	40	34	47
SURFACTANTES mg/l		0,16	0,41	0,23	0,43	0,46	0,76	0,50	0,42	0,60	0,34	0,31	0,22
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,07	<0,02	0,32	0,51	1,50	0,11	0,03	0,36	0,10	0,06	0,28
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,20	0,14	0,12	0,10	0,16	0,80	0,22	0,03	0,22	0,26	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 1,19	* 1,57	* 0,85	* 0,71	* 1,98	* 2,12	* 1,48	0,22	* 2,66	* 2,20	* 2,00	* 0,88
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		2,44	1,14	2,43	1,46	3,28	4,80	2,65	1,42	4,15	3,80	3,49	2,54
RESÍDUO FIXO mg/l		118	121	118	127	134	152	97	96	147	158	224	288
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		41	45	44	34	38	57	27	95	36	47	34	104
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Vermelha	Amarela	Marrom	Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Límpida	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,12	1,32	1,29	1,60	1,09	0,99	...	0,95	...	0,96	...	1,54
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Atibaia

Ponto: 00SP14AT2605

IQA: _____

Local: Pte. Estr. Nova que Liga Camp. - Cosmópolis

Classe: 2

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Corumbataí - Usina Tamandupá em Recreio ANO: 1980

PONTO: 00SP14CR2500

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 : ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.0468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 17:10	05 17:00	04 16:40	08 16:00	07 14:45	03 16:50	03 10:10	04 16:00	01 11:50	01 11:00	03 11:30	02 15:10

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	27	25	24	21	21	17	21	22	23	25	26
pH		6,5	7,0	7,0	7,0	6,7	6,9	6,8	7,2	6,3	6,8	6,8	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,6	6,8	6,0	7,0	7,8	7,2	7,8	7,4	7,6	5,8	6,2	5,9
DBO _{5,20} mg/l	5	1	4	1	1	2	2	1	2	4	* 9	2	* 8
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 3,5x10 ⁶	* 1,1x10 ⁴	* 3,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁶	* 4,9x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,80	1,13	0,67	0,82	0,99	0,98	0,89	1,04	1,11	1,11	1,16	2,58
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,152	0,104	0,031	0,075	0,072	0,104	0,095	0,063	0,036	0,060	0,323	0,036
RESÍDUO TOTAL mg/l		125	120	138	159	79	98	123	100	83	132	118	715
TURBIDEZ UFT		40	33	35	50	17	22	37	10	15	32	22	250
I. Q. A.		50	51	55	51	62	52	52	54	56	46	54	39

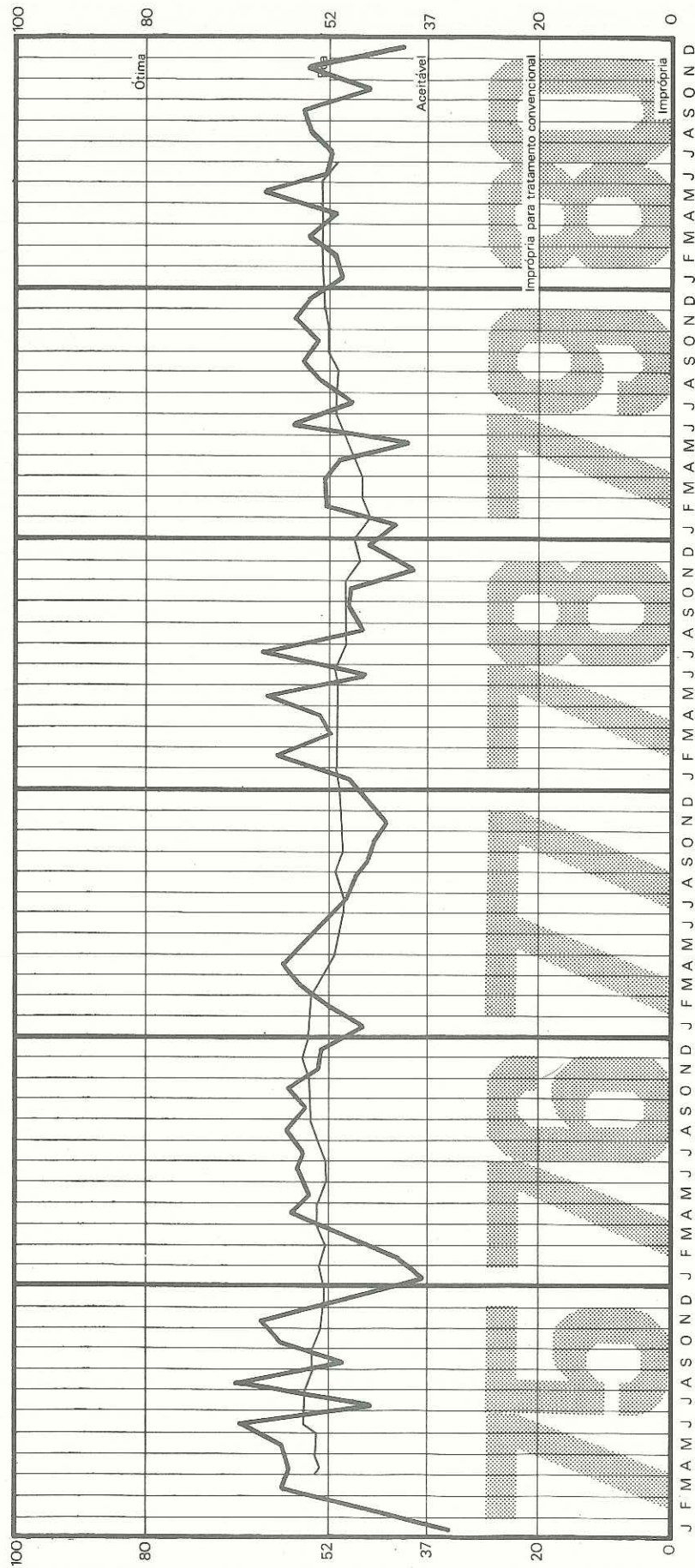
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	0,002	0,002	0,020
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,003	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,001	0,002	0,003	0,002	0,017
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	0,002	0,002	0,001	ND	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,008
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	ND	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,05
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	* 0,0013	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0090	0,0008	<0,0007	* 0,0011	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	33	35	30	27	21	15	25	27	27	30	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 2,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 5,4x10 ⁶	* 1,4x10 ⁴	* 4,9x10 ⁵	* 1,7x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,091	0,346	0,215	0,540	0,245	0,112	0,031	0,004	0,301	0,100	0,032	1,30
MANGANÊS mg/l		0,08	0,07	0,10	0,16	0,09	0,07	0,08	0,05	0,06	0,13	0,09	0,50
NÍQUEL mg/l		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,002	ND	0,018
CLORETO mg/l		4	1	2	3	4	2	3	4	8	3	5	2
DQO mg/l		6	19	12	15	5	12	7	6	16	37	8	70
SURFACTANTES mg/l		0,10	0,05	0,13	0,06	0,28	0,21	0,06	0,06	0,11	0,11	0,06	0,09
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	<0,02	0,03	0,03	0,07	0,38	0,19	0,16	0,11	0,16	0,12	0,13	0,22
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,03	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,06	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	0,12	0,16	0,13	0,32	0,33	0,27	0,15	0,43
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,75	1,09	0,63	0,74	0,55	0,77	0,72	0,91	0,92	0,96	0,97	2,35
RESÍDUO FIXO mg/l		92	75	108	122	60	72	93	22	53	92	94	598
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		33	45	30	37	19	26	30	78	30	40	24	117
COLORAÇÃO		Amarela	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,85	1,90	2,00	...	...	1,69	1,76	0,63	0,61	1,64	1,55	3,55
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Corumbataí

Ponto: 00SP14CR2500

IQA: _____

Local: Usina Tamandupá - Em Recreio

Classe: 2

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jaguari - Quebra Popa

ANO: 1980

PONTO: 00SP14JA2800

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 9468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 09:00	05 09:15	04 10:30	08 10:30	07 10:50	03 09:35	03 16:15	04 08:30	01 07:45	01 06:50	03 07:30	02 07:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	24	23	22	19	21	18	16	18	19	21	22
pH		6,4	7,0	6,9	6,7	6,9	7,4	7,0	6,7	6,1	5,8	6,1	6,5
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	8,3	7,2	7,5	8,5	8,5	7,8	7,5	7,5	6,5	* 4,5	* 3,9	5,7
DBO _{5,20} mg/l	5	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	2
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁵	* 7,9x10 ³	* 7,9x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 3,3x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,80	0,42	0,55	1,03	0,63	0,38	0,53	0,88	1,12	0,88	0,80	1,80
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,217	0,031	0,058	0,236	0,047	0,031	0,107	<0,020	<0,020	0,110	0,353	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		176	82	116	204	79	56	115	63	43	130	64	587
TURBIDEZ UFT		110	35	70	100	18	13	70	11	15	15	5	300
I. Q. A.		46	68	55	47	66	66	54	61	56	55	36	43

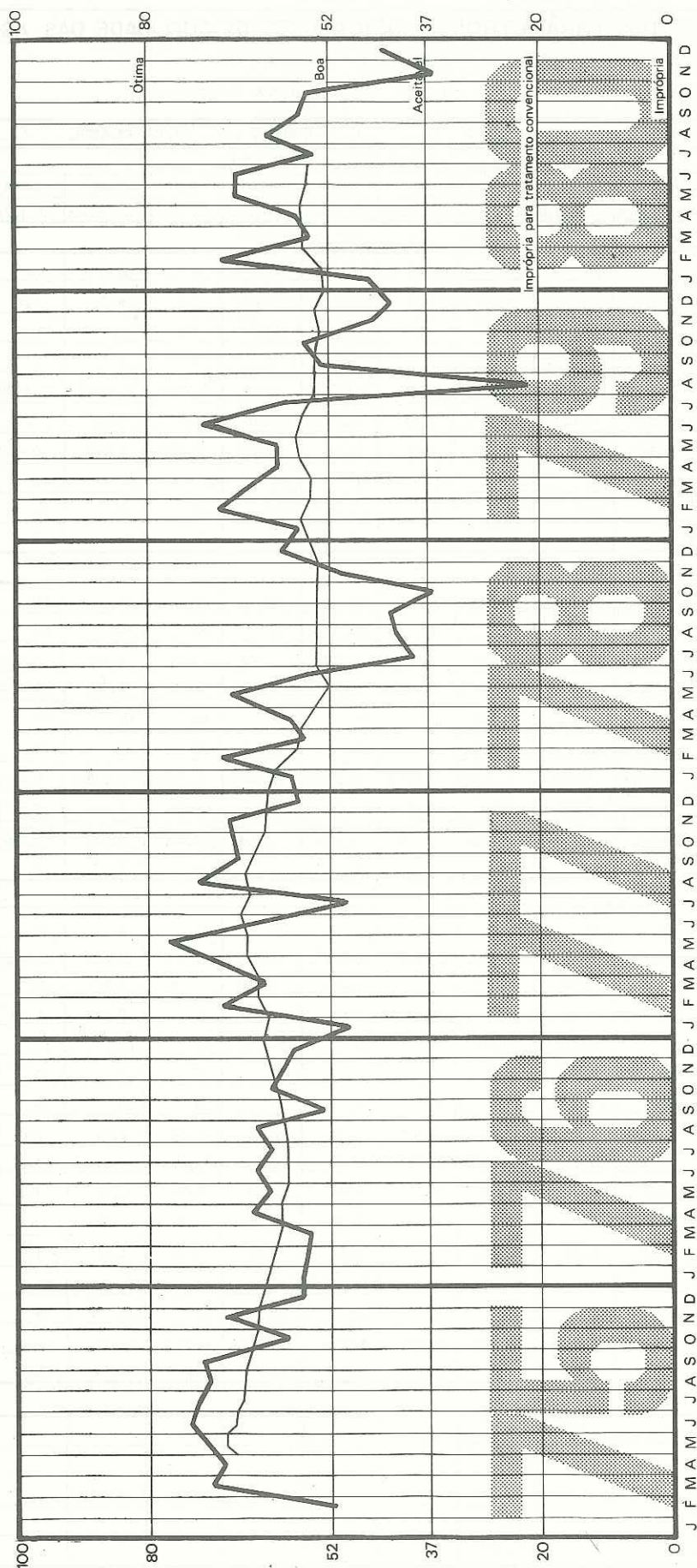
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,012
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006
COBRE mg/l	1,0	0,004	0,002	0,002	0,004	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,020
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,010
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,003
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	0,05
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0026	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0008	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		23	26	29	26	16	23	19	16	18	19	23	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 3,3x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 4,9x10 ⁵	* 1,1x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 2,2x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 4,9x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴
FERRO mg/l		0,308	0,240	0,264	0,938	0,025	0,203	0,077	0,004	0,171	0,016	0,002	1,30
MANGANÊS mg/l		0,07	0,04	0,06	0,11	0,03	0,04	0,07	0,04	0,06	0,06	0,07	0,17
NÍQUEL mg/l		0,006	ND	0,004	0,005	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,046
CLORETO mg/l		5	1	14	3	3	3	3	3	10	5	3	2
DQO mg/l		5	11	4	20	7	5	9	2	7	8	8	36
SURFACTANTES mg/l	10,0	<0,04	<0,04	0,06	<0,04	0,13	0,04	0,05	<0,04	0,07	0,04	<0,04	0,14
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	1,0	0,03	0,04	<0,02	0,29	0,20	<0,02	0,09	0,28	0,20	0,14	0,12	0,23
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	0,5	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		<0,10	<0,10	<0,10	0,15	0,18	<0,10	0,22	<0,10	0,16	<0,10	0,13	0,20
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,76	0,37	0,52	0,73	0,42	0,35	0,43	0,58	0,90	0,73	0,66	1,56
RESÍDUO FIXO mg/l		135	48	83	166	61	39	85	40	20	50	46	511
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		41	34	33	38	18	17	30	23	23	80	18	76
COLORAÇÃO		Vermelha	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marrom	Marrom	Amarela	Amarela	Amarela	Marrom	Marrom	Vermelha
CHUVAS NAS ÚLT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		2,11	1,92	1,90	2,79	1,74	1,55	1,68	...	1,24	1,08	0,92	...
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jaguari

Ponto: 00SP14JA2800

IQA:

Local: Quebra Popa

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Piracicaba-Pte.da Estr.que Liga Americana a Limeira ANO: 1980

PONTO: 00SP14PI2135

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁRÔDES DEC.8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	27	24	27	21	20	18	20	20	20 *	25	25
pH		6,3	7,5	6,7	6,8	6,7	7,2	7,2	6,6	6,7	6,9	6,5	6,6
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	6,9	6,3	5,1	6,6	6,1	* 4,2	6,6	* 2,0	* 2,3	* 0,1	* 0,0	* 3,1
DBO _{5,20} mg/l	5	2	2	5	1	3	5	3	5	5	4	* 8	2
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 5,4x10 ⁶	* 1,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁶	* 7,0x10 ⁴	* 3,5x10 ⁶	* 3,5x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 2,4x10 ⁶	* 2,4x10 ⁷	* 3,5x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,54	1,51	1,41	1,26	1,39	1,22	1,48	1,82	1,65	2,15	1,83	1,69
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,224	0,113	0,092	0,194	0,086	0,142	0,173	0,089	0,023	0,423	0,063	0,052
RESÍDUO TOTAL mg/l		193	115	132	190	101	110	141	153	108	321	140	479
TURBIDEZ UFT		120	30	65	85	23	14	60	13	13	45	6	210
I. Q. A.		41	51	41	48	53	44	48	37	39	26	27	33

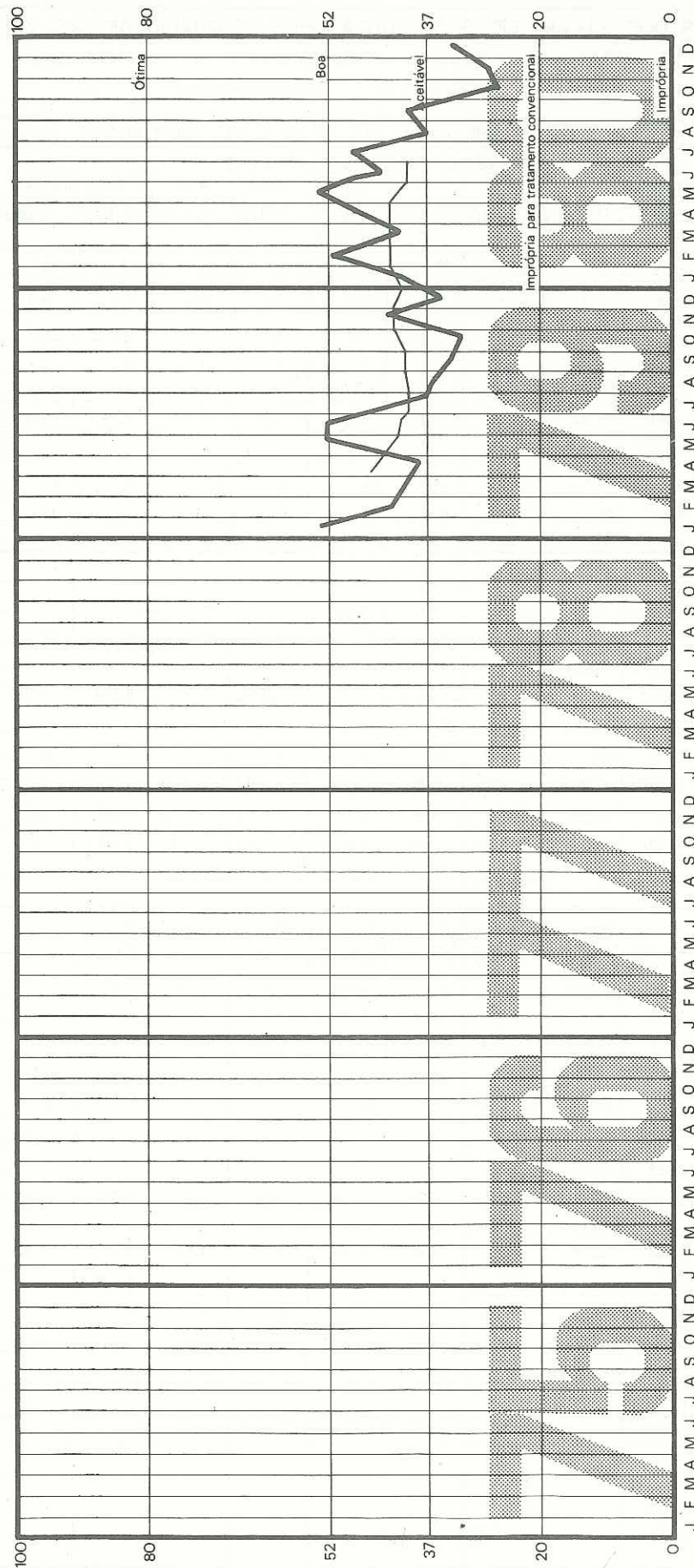
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	ND	0,003	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	0,005
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,006	0,007	0,001	0,001	0,001	0,006	0,001	0,001	0,008
COBRE mg/l	1,0	0,004	0,002	0,002	0,006	0,003	0,001	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,011
CROMO mg/l	0,05	0,002	ND	ND	0,003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	0,00045	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00040	0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,03	0,22	0,03	0,05	0,04	0,03	0,10	0,04	0,07	0,09	0,06
FENOL mg/l	0,001	* 0,010 **	* 0,0052 **	<0,0007	* 0,0026 **	* 0,024 **	* 0,013 **	* 0,0048 **	* 0,028 **	* 0,018 **	* 0,029 **	* 0,125 **	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDIZ		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		27	28	33	23	23	23	18	25	22	21	25	27
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 5,4x10 ⁶	* 2,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 9,2x10 ⁶	* 1,7x10 ⁵	* 3,5x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 2,4x10 ⁶	* 2,4x10 ⁶	* 2,4x10 ⁷	* 5,4x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵
FERRO mg/l		0,483	0,007	0,025	0,901	0,021	0,002	0,010	0,002	0,003	ND	0,007	1,17
MANGANÊS mg/l		0,08	0,07	0,10	0,14	0,06	0,08	0,10	0,13	0,13	0,20	0,20	0,20
NÍQUEL mg/l		0,014	ND	0,002	0,006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,016
CLORETO mg/l		6	4	11	4	7	6	7	9	4	19	19	6
DOO mg/l		14	18	18	18	19	20	15	20	27	38	40	33
SURFACTANTES mg/l		0,06	0,07	0,14	0,08	0,39	0,11	0,07	0,04	0,10	0,05	0,05	0,27
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,05	<0,02	0,29	0,19	<0,02	0,05	0,07	0,09	0,16	0,10	0,13
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,08	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	0,45	0,39	0,37	0,26	0,37	0,35	* 0,60	0,21
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,49	1,44	1,38	0,96	1,19	1,19	1,40	1,73	1,54	1,95	1,65	1,55
RESÍDUO FIXO mg/l		134	79	94	151	67	82	102	101	68	242	114	368
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		59	36	38	39	34	28	39	52	40	79	26	111
COLORAÇÃO		Amarela	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marron	Marron	Amarela	Marron	Preta	Preta	Preta	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Piracicaba

Ponto: 00SP14PI2135

IQA:

Local: Pte. Estrada que liga Americana - Limeira

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R.Piracicaba-Na Margem Direita 1400 m a Montante da Foz do ANO: 1980
Ribeirão dos Coqueiros
PONTO: 00SP14PI2160 CLASSE: 2 BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	25	23	22	20	18	20	21	22	25	26
pH		6,4	6,8	6,7	6,8	6,7	7,2	7,2	6,6	6,0	6,8	6,9	6,5
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	5,8	4,4	4,6	5,3	5,0	3,9	5,1	0,5	0,3	0,0	0,0	1,6
DBO _{5,20} mg/l	5	7	2	4	2	2	1	3	3	10	8	5	8
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	1,1x10 ⁵	2,3x10 ⁴	3,3x10 ⁴	3,5x10 ⁶	4,9x10 ⁴	1,7x10 ⁵	3,3x10 ⁵	3,3x10 ⁵	1,3x10 ⁴	5,4x10 ⁶	1,7x10 ⁴	7,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,64	1,61	1,41	1,29	1,04	1,29	1,90	1,70	1,79	2,33	1,65	2,48
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,248	0,075	0,132	<0,020	0,052	0,058	0,142	0,041	0,028	0,173	<0,020	0,052
RESÍDUO TOTAL mg/l		224	130	149	226	90	100	155	170	110	183	136	621
TURBIDEZ UFT		120	40	75	85	16	16	27	15	11	14	7	260
I. Q. A.		38	52	47	45	53	46	46	32	32	27	33	32

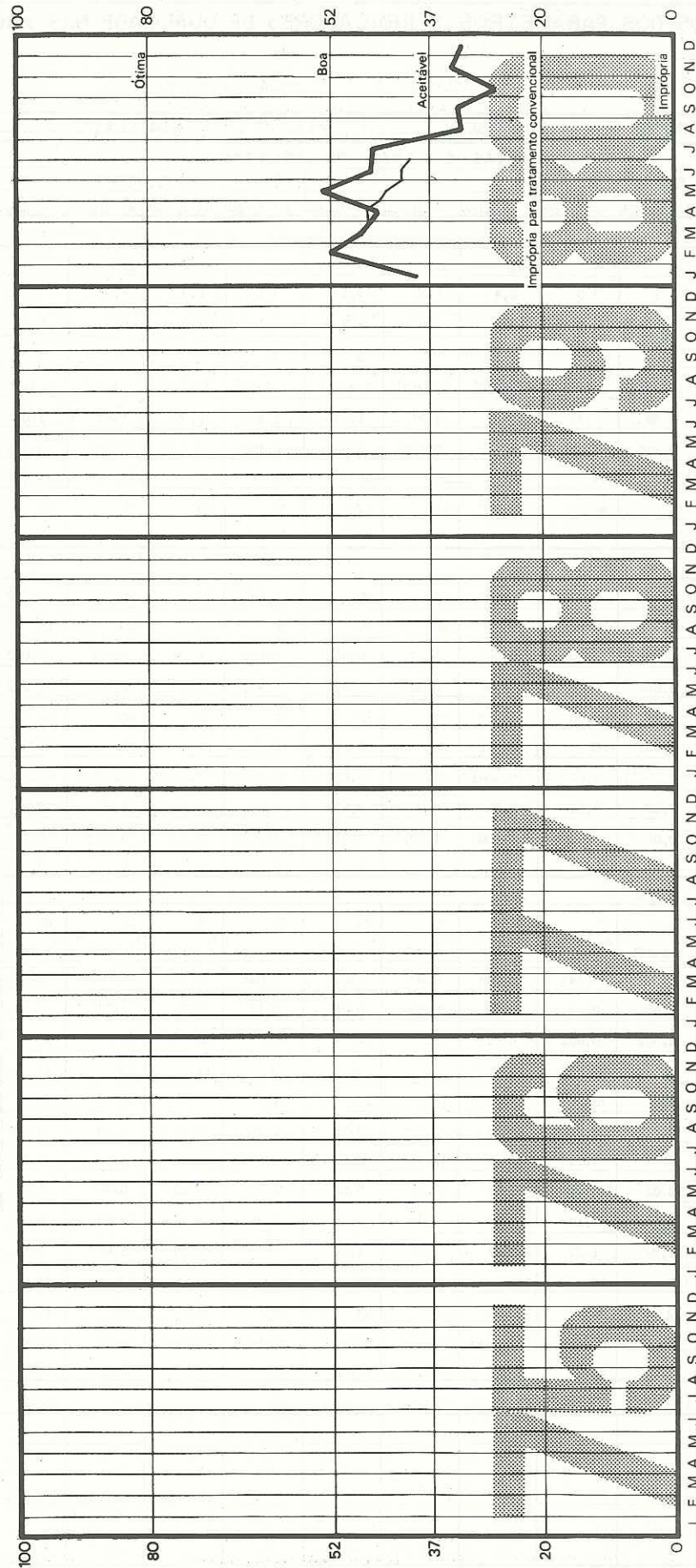
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,002	0,015
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,005	0,002	0,001	0,009
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,003	0,004	0,006	0,002	0,002	0,004	0,001	0,002	0,001	0,001	0,022
CROMO mg/l	0,05	0,002	ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,009
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,06	0,02	0,05
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	0,0026	<0,0007	0,0070	0,0019	0,0070	<0,0007	0,0090	0,0053	0,048	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	32	35	29	26	23	18	25	25	23	28	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	1,1x10 ⁵	2,3x10 ⁴	3,3x10 ⁵	5,4x10 ⁶	2,3x10 ⁵	3,3x10 ⁵	3,3x10 ⁵	3,3x10 ⁵	1,3x10 ⁴	5,4x10 ⁶	1,7x10 ⁴	1,1x10 ⁴
FERRO mg/l		0,574	0,008	0,145	0,441	0,003	0,012	0,005	0,005	0,004	0,002	0,002	1,32
MANGANÊS mg/l		0,10	0,10	0,14	0,09	0,08	0,06	0,08	0,20	0,28	0,20	0,08	0,22
NÍQUEL mg/l		0,011	ND	0,003	0,004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,034
CLORETO mg/l		6	5	6	5	7	7	10	11	14	18	11	7
DQO mg/l		22	22	20	24	12	15	17	17	35	43	28	61
SURFACTANTES mg/l		0,06	0,04	0,13	0,08	0,25	0,10	0,17	0,06	0,15	0,10	0,06	0,25
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,05	0,04	<0,02	0,28	0,04	<0,02	0,04	0,03	0,05	0,05	0,08	0,12
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05	0,08	<0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	0,16	<0,10	0,24	0,43	0,51	0,79	0,79	0,62	0,48	0,52	0,67
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,56	1,54	1,38	1,00	0,99	1,26	1,83	1,62	1,66	2,27	1,55	2,35
RESÍDUO FIXO mg/l		175	96	118	162	63	73	113	91	83	127	104	500
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		49	34	31	64	27	27	42	79	27	56	32	121
COLORAÇÃO		Amarela	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marrom	Amarela	Amarela	Marrom	Preta	Preta	Preta	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Piracicaba

Ponto: Q0SP14PI2160

IQA: _____

Local: Na Marg. Dir. 1400m a Mont. foz do Rib. dos Coqueiros Classe: 2

Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Piracicaba - Usina Monte Alegre

ANO: 1980

PONTO: 00SP14PI2192

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 11:25	05 14:50	04 14:50	08 13:40	07 16:30	03 11:25	03 11:30	04 11:30	01 11:30	01 10:45	03 11:25	02 11:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	25	24	22	21	18	20	22	23	25	26
pH		6,3	6,5	7,0	6,8	6,8	7,2	7,1	6,3	6,3	7,1	6,6	6,6
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 4,4	5,2	* 3,5	5,9	* 4,8	* 4,2	5,1	* 1,4	* 0,9	* 0,0	8,9	* 1,5
DBO _{5,20} mg/l	5	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	4
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,2x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 2,4x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,52	1,89	1,31	1,37	1,21	1,12	1,82	1,39	1,82	1,85	1,57	2,36
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,217	0,104	0,228	0,191	0,069	0,047	0,152	0,058	<0,020	0,248	2,25	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		246	138	194	190	95	108	179	149	117	194	136	749
TURBIDEZ UFT		150	45	80	85	15	17	40	10	11	19	8	250
I. Q. A.		37	51	45	46	51	49	45	36	39	28	38	32

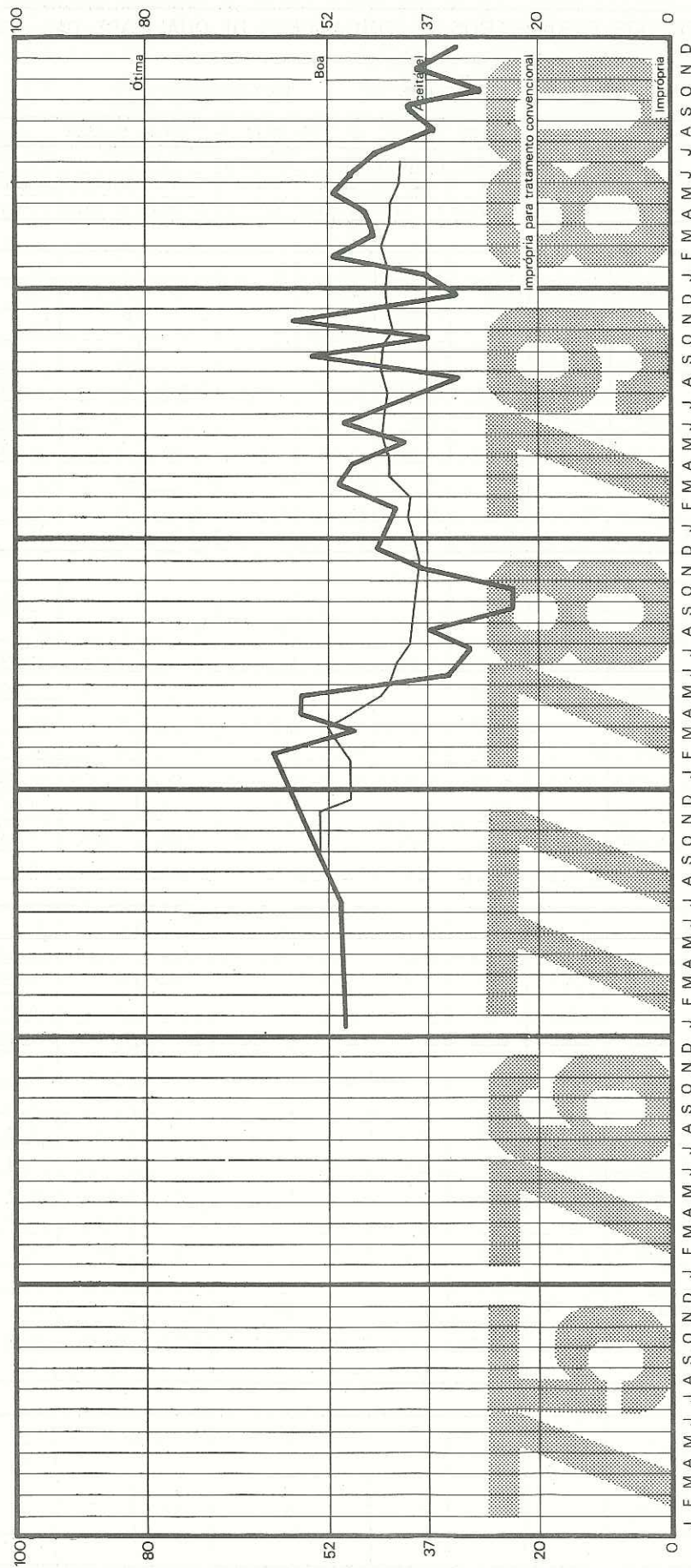
BÁRIO mg/l	1,0	0,005	0,002	0,001	0,003	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	0,002	0,013
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,004	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,008
COBRE mg/l	1,0	0,013	0,004	0,003	0,004	0,003	0,002	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,021
CROMO mg/l	0,05	0,005	0,002	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,007
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	ND	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,06	0,02	0,12	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,05	0,02	0,07
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0017	* 0,0090	<0,0007	* 0,019	* 0,0029	* 0,031	* 0,0011	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	35	35	30	25	23	20	25	27	25	29	28
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 2,2x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 2,4x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵
FERRO mg/l		1,41	0,310	0,144	0,969	0,008	0,002	0,008	0,003	0,002	0,015	0,003	1,31
MANGANÊS mg/l		0,26	0,08	0,13	0,32	0,11	0,08	0,12	0,20	0,16	0,20	0,12	0,28
NÍQUEL mg/l		0,029	0,002	0,002	0,010	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,023
CLORETO mg/l		6	5	5	5	8	7	8	11	13	17	10	6
DQO mg/l		20	24	10	19	10	14	21	17	18	32	25	42
SURFACTANTES mg/l		0,09	0,07	0,33	0,06	0,26	0,15	0,18	0,10	0,23	0,10	0,13	0,26
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,08	0,05	<0,02	0,30	0,06	<0,02	0,04	0,05	0,07	0,03	0,04	0,10
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05	0,06	0,01	0,03	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,22	0,45	0,45	* 0,71	* 0,72	* 0,67	0,36	0,48	* 0,57
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,42	1,82	1,27	1,06	1,14	1,09	1,75	1,29	1,69	1,81	1,50	2,25
RESÍDUO FIXO mg/l		194	105	158	150	70	84	140	74	89	144	104	617
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		52	33	36	40	25	24	39	75	28	50	32	132
COLORAÇÃO		Amarela	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marrom	Marrom	Amarela	Marrom	Preta	Preta	Preta	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Piracicaba

Ponto: 00SP14PI2192

IQA:

Local: Usina Monte Alegre

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Piracicaba- Na Margem Dir. 1200m a Jusante do ANO: 1980
Ribeirão Piracicamirim
PONTO: 00SP14PI2215 CLASSE: 2 BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 13:10	05 15:15	04 15:15	08 14:00	07 13:30	03 13:20	03 10:15	04 14:00	01 11:00	01 10:10	03 10:35	02 14:15

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	25	24	21	21	18	21	21	23	25	25
pH		6,3	6,9	6,7	6,8	6,6	7,1	7,0	6,5	6,9	6,8	6,5	6,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 4,8	* 4,4	* 3,3	5,0	* 4,4	* 3,1	* 1,5	* 0,9	* 2,0	* 0,1	* 0,0	* 1,0
DBO _{5,20} mg/l	5	2	1	2	2	3	2	1	5	* 20	4	5	* 8
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,2x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 2,4x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 2,4x10 ⁶	* 5,4x10 ⁶	* 2,4x10 ⁶	* 7,9x10 ⁵	* 5,4x10 ⁶	* 3,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,68	1,51	1,26	1,16	0,97	1,08	1,15	1,54	2,20	1,90	1,80	2,66
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,282	0,139	0,089	0,132	0,063	0,107	0,169	0,041	0,066	0,123	1,33	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		256	141	145	167	92	120	196	132	139	159	162	630
TURBIDEZ UFT		150	60	80	80	15	18	75	10	10	20	6	260
I. Q. A.		37	50	44	45	50	43	34	33	32	29	26	26

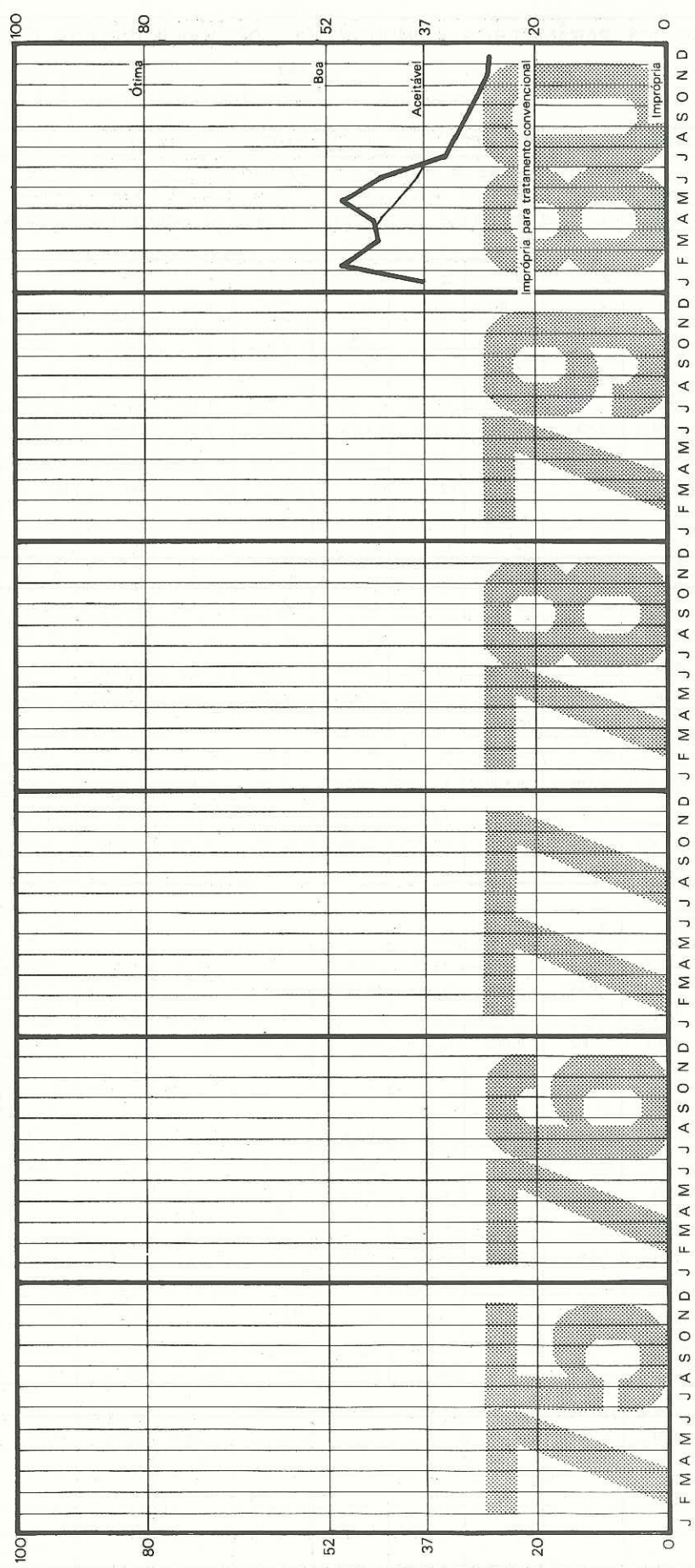
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	ND	0,003	ND	0,002	ND	ND	ND	0,002	0,002	0,006
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	0,002	0,002	0,011
COBRE mg/l	1,0	0,005	0,003	0,004	0,005	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,018
CROMO mg/l	0,05	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,006
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,02	0,23	0,01	0,02	0,02	0,05	0,03	0,02	0,04	0,04	0,07
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	* 0,0013	<0,0007	* 0,0016	* 0,0017	* 0,0070	* 0,0029	0,0010	* 0,0046	* 0,024	* 0,022	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	35	35	30	26	23	18	25	27	25	29	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 7,0x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 2,4x10 ⁶	* 7,0x10 ⁴	* 3,5x10 ⁶	* 9,2x10 ⁵	* 3,5x10 ⁶	* 7,9x10 ⁵	* 5,4x10 ⁶	* 4,9x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,866	0,034	0,043	1,05	0,013	0,004	0,028	0,002	ND	0,021	0,003	0,917
MANGANÊS mg/l		0,13	0,10	0,14	0,08	0,07	0,08	0,11	0,20	0,22	0,20	0,19	0,24
NÍQUEL mg/l		0,011	0,002	0,002	0,006	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,015
CLORETO mg/l		6	3	6	5	7	6	8	11	14	15	18	5
DOO mg/l		17	19	10	22	15	17	25	18	244	32	37	63
SURFACTANTES mg/l		0,10	0,10	0,13	0,05	0,25	0,10	0,07	0,10	0,26	0,08	0,05	0,20
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,06	<0,02	0,06	0,06	<0,02	0,05	0,06	0,14	0,04	0,02	0,08
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05	<0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,29	0,33	0,37	0,15	* 0,57	* 0,67	0,29	0,38	* 0,53
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,60	1,43	1,22	1,09	0,90	1,05	1,09	1,45	2,01	1,85	1,77	2,57
RESÍDUO FIXO mg/l		201	107	116	124	68	93	148	57	99	113	120	496
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		55	34	29	43	24	27	48	75	40	46	42	134
COLORAÇÃO		Amarela	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marrom	Marrom	Amarela	Marrom	Amarela	Preta	Preta	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Piracicaba	Ponto: 00SP14PI2215	IQA: _____
Local: Na Margem Dir. 1200m a Jusante do Rib. Piracicamirim	Classe: 2	Média Móvel: _____

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Piracicaba - Artemis

ANO: 1980

PONTO: 00SP14PI2800

CLASSE: 2

BACIA: Piracicaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 16:10	05 18:00	04 17:45	08 17:10	07 15:45	03 17:45	03 07:00	04 16:50	01 13:00	01 12:00	03 12:45	02 16:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	27	26	24	22	21	17	21	23	25	25	26
pH		6,4	6,9	6,7	6,9	6,8	7,2	7,0	6,8	6,3	6,8	6,7	6,7
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	5,9	6,0	5,7	6,8	6,8	5,6	5,7	* 3,2	* 3,3	* 0,3	* 0,8	* 4,1
DBO _{5,20} mg/l	5	1	3	1	2	3	3	2	5	3	4	3	* 8
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵	* 1,8x10 ⁶	* 7,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* 4,9x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 1,3x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,40	1,48	1,05	1,26	1,22	1,02	0,83	1,29	1,63	2,18	1,64	2,90
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,184	0,117	0,098	0,244	0,080	0,095	0,132	0,049	0,075	0,228	0,162	0,069
RESÍDUO TOTAL mg/l		169	137	154	220	92	105	172	171	88	165	92	562
TURBIDEZ UFT		80	55	70	90	16	14	50	10	12	20	16	210
I. Q. A.		47	52	48	47	55	50	47	42	45	30	25	38

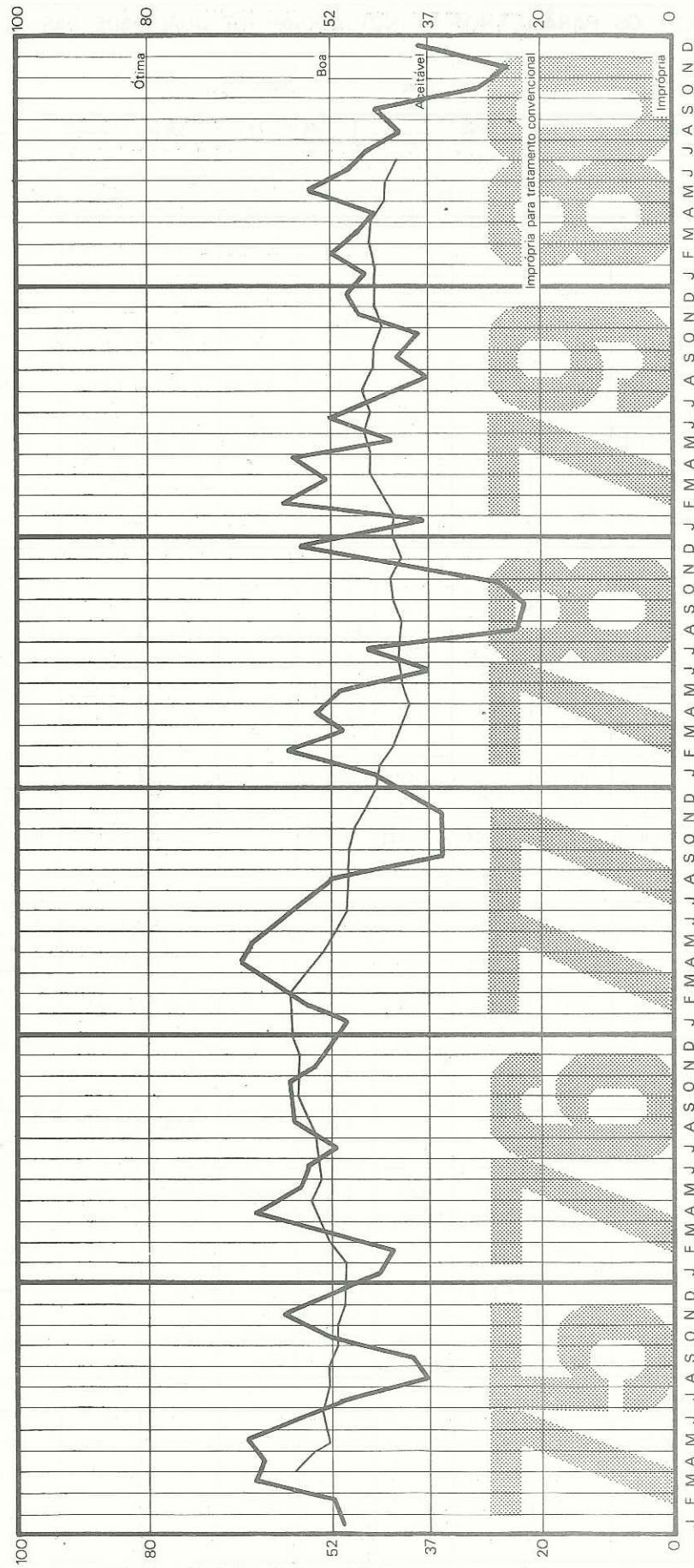
BAÍRIO mg/l	1,0	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	0,011
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,013
COBRE mg/l	1,0	0,004	0,003	0,003	0,004	0,003	0,002	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,020
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,007
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,001	ND	0,002
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00030	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,02	0,05	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,03	0,07
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	* 0,0011	0,0008	<0,0007	* 0,0026	<0,0007	<0,0007	* 0,012	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	33	30	29	27	20	15	24	27	29	31	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 3,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁵	* 9,2x10 ⁶	* 7,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 1,7x10 ⁴
FERRO mg/l		0,195	0,300	0,068	0,130	0,011	0,009	0,018	0,002	0,011	0,039	0,007	1,61
MANGANÊS mg/l		0,08	0,07	0,16	0,12	0,08	0,07	0,12	0,13	0,08	0,45	0,22	0,36
NÍQUEL mg/l		0,006	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,024
CLORETO mg/l		5	4	4	6	8	5	7	10	8	16	17	5
D.O. mg/l		12	21	6	23	15	16	24	20	19	38	33	62
SURFACTANTES mg/l		0,07	0,06	0,06	0,07	0,29	0,15	0,10	0,13	0,17	0,14	0,10	0,20
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,05	<0,02	0,27	0,33	<0,02	0,04	0,03	0,05	<0,02	0,03	0,12
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	<0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,22	0,31	0,23	0,20	* 0,52	0,47	0,15	0,14	* 0,55
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,32	1,40	1,00	0,97	0,87	0,98	0,77	1,22	1,54	2,15	1,60	2,77
RESÍDUO FIXO mg/l		119	105	124	179	64	76	129	120	52	116	70	441
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		50	32	30	41	28	29	43	51	36	49	22	121
COLORAÇÃO		Amarela	Vermelha	Vermelha	Amarela	Marrom	Marrom	Amarela	Marrom	Preta	Preta	Marrom	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,50	1,60	1,39	...	...	...	1,73	0,68	0,64	0,94	0,96	2,84
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Piracicaba

Local: Artemis

Ponto: 00SP14PI2800

Classe: 2

IQA:

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Sorocaba - Ponte do Pinga-Pinga

ANO: 1980

PONTO: 00SP15SO2100

CLASSE: 2

BACIA: Sorocaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 13:30	05 13:50	04 14:00	08 16:25	29 16:05	02 16:20	01 16:03	06 16:50	02 17:25	02 16:50	05 15:45	04 14:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	23	27	25	22	22	20	18	21	25	25	26
pH		6,9	6,5	7,2	6,7	8,1	8,3	6,5	6,6	6,1	8,6	5,5	8,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 2,4	7,1	* 0,8	* 1,1	* 4,0	* 4,1	* 2,8	5,0	5,0	* 3,4	* 1,2	* 2,1
DBO _{5,20} mg/l	5	* 14	* 12	* 12	* 7	* 10	4	* 10	* 8	4	5	* 16	* 12
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 2,2x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	13	* 5,4x10 ⁶	* 3,5x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 2,4x10 ⁷	* 2,4x10 ⁶	* 1,3x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		3,60	4,10	1,94	2,80	2,82	1,22	2,09	2,59	2,05	3,03	1,85	2,99
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,337	0,359	0,430	0,256	0,202	0,039	0,343	0,142	0,187	0,343	0,213	0,139
RESÍDUO TOTAL mg/l		212	253	235	212	156	118	167	165	157	235	200	316
TURBIDEZ UFT		21	36	30	9	19	7	16	15	14	17	18	45
I. Q. A.		34	42	29	32	63	45	36	43	45	40	20	38

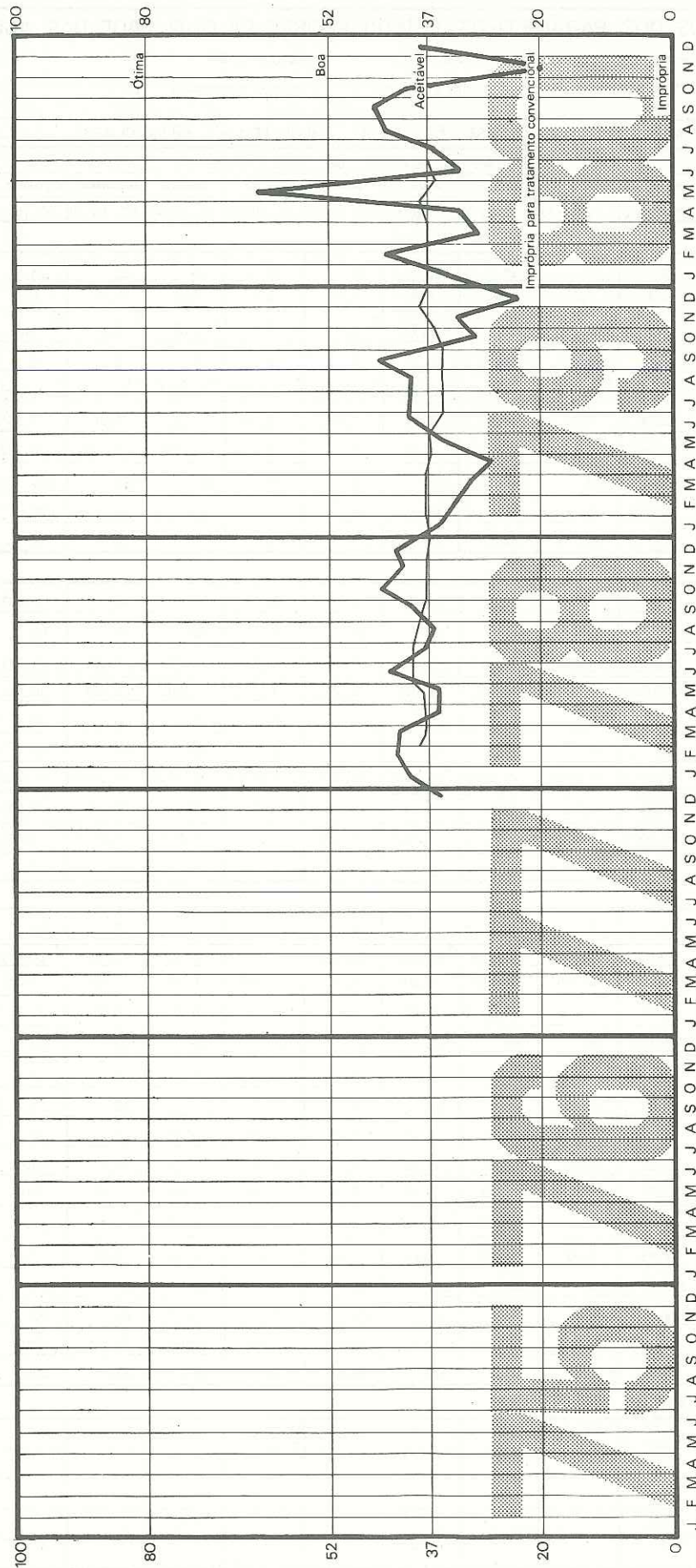
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	0,002	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,011	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,001	0,003	0,001	0,004	0,001	0,001	0,006	0,001	0,001	0,002
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	0,00025	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	0,00030	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,05
FENOL mg/l	0,001	* 0,0070	* 0,0070	* 0,0013	* 0,014	* 0,0030	* 0,0070	...	* 0,0025	* 0,0025	* 0,0023	* 0,014	* 0,320
ÍNDICE DE TOXIDEZ	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		28	29	28	28	24	22	21	17	27	29	33	31
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ⁵	* 4,9x10 ⁶	* 1,3x10 ⁷	* 7,9x10 ⁶	* 1,1x10 ⁷	79	* 5,4x10 ⁶	* 3,5x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 1,3x10 ⁶	* 2,4x10 ⁷	* 2,4x10 ⁶	* 1,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,006	0,033	0,004	0,044	0,003	0,007	0,005	0,003	0,002	0,003	0,004	0,012
MANGANÊS mg/l		0,11	0,70	0,17	0,24	0,07	0,07	0,10	0,09	0,09	0,07	0,07	0,22
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		7	9	9	8	8	5	8	5	6	9	10	1
DQO mg/l		54	58	43	42	48	29	35	43	36	57	59	49
SURFACTANTES mg/l		0,81	0,93	0,91	0,87	0,54	0,16	0,08	0,41	0,26	0,14	0,30	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,12	0,16	0,14	0,16	0,15	0,22	0,05	0,05	0,04	<0,02	0,04	<0,02
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 1,62	* 1,58	* 1,36	* 0,70	* 0,86	0,18	0,62	0,77	* 0,69	* 0,93	* 1,52	* 1,15
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		3,44	3,90	1,76	2,60	2,64	0,99	2,02	2,51	1,99	2,99	1,80	2,96
RESÍDUO FIXO mg/l		167	200	191	130	128	96	119	125	125	195	170	250
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		45	53	44	82	28	22	48	40	32	40	30	66
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Cinza	Cinza	Verde	Verde	Cinza	Cinza	Cinza	Cinza
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Sorocaba

Ponto: 00SP15S02100

IQA:

Local: Ponte do Pinga-Pinga

Classe: 2

Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Sorocaba - Itavuvu

ANO: 1980

PONTO: OOSP15S02120

CLASSE: 2

BACIA: Sorocaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 14:20	05 14:40	04 14:30	08 17:20	29 16:50	02 15:00	01 15:20	06 14:45	02 14:10	02 15:30	05 15:00	04 14:00

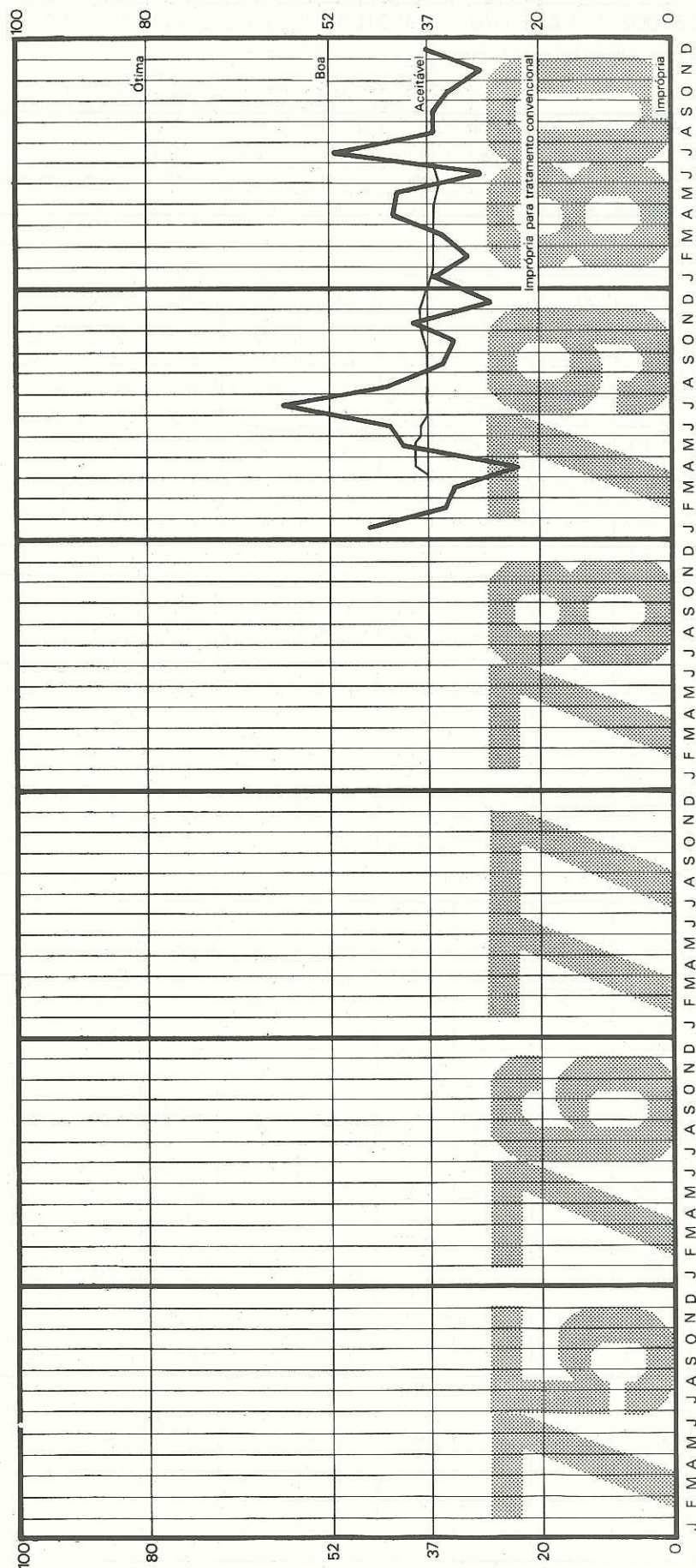
TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	23	27	25	22	21	20	17	21	24	24	25
pH		6,7	6,9	7,2	7,0	6,8	6,4	6,5	5,4	6,4	6,6	5,3	6,2
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 1,1	* 0,4	* 1,1	* 2,1	* 2,7	* 0,0	5,5	* 2,6	* 1,8	* 1,1	* 0,5	* 1,5
DBO _{5,20} mg/l	5	* 6	2	4	1	2	3	3	2	3	3	3	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 3,3x10 ⁵	* 2,8x10 ⁵	* 1,1x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵	* 7,9x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,6x10 ⁷	* 3,3x10 ⁵	* 1,4x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		2,22	2,09	2,02	1,87	1,84	3,48	1,38	2,21	1,90	2,45	1,82	1,64
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,076	0,083	0,109	0,136	0,148	0,265	0,113	0,092	0,139	0,232	<0,020	<0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		172	181	208	218	137	224	137	157	221	206	212	354
TURBIDEZ UFT		16	16	22	50	16	40	16	13	15	17	26	160
I. Q. A.		36	31	34	42	41	28	51	36	36	34	28	37

BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,003	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	0,002	ND	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	0,00025	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,04	0,01	<0,001	<0,001	0,01	0,05
FENOL mg/l	0,001	* 0,0070	<0,0007	* 0,0011	0,0008	0,0010	* 0,015	...	* 0,0037	* 0,0023	* 0,0011	* 0,022	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	0	1	1	0	...	0	0	0	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		29	31	29	26	23	24	23	17	29	28	31	30
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁵	* 2,4x10 ⁶	* 2,3x10 ⁵	* 4,9x10 ⁶	* 4,9x10 ⁵	* 1,1x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,6x10 ⁷	* 3,3x10 ⁵	* 2,6x10 ³
FERRO mg/l		0,004	0,010	0,005	0,010	0,004	0,003	0,005	0,003	0,005	0,006	0,007	0,002
MANGANÊS mg/l		0,14	1,00	0,20	0,20	0,07	0,11	0,16	0,10	0,07	0,11	0,21	0,30
NÍQUEL mg/l		ND	0,004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
CLORETO mg/l		5	7	7	6	6	16	7	5	6	10	9	4
DQO mg/l		21	18	24	20	23	4	18	19	22	15	27	31
SURFACTANTES mg/l		0,38	0,32	0,46	0,27	0,10	0,20	0,08	0,22	0,13	0,10	<0,04	<0,04
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,17	0,11	0,08	0,11	0,16	0,20	0,03	0,04	0,03	<0,02	0,04	0,07
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 1,31	* 1,25	* 1,17	* 0,88	* 0,93	* 1,58	* 0,66	* 0,98	* 0,83	* 1,48	* 1,57	* 0,51
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		2,02	1,95	1,92	1,73	1,66	3,26	1,33	2,13	1,85	2,42	1,77	1,56
RESÍDUO FIXO mg/l		138	147	185	146	116	118	96	128	160	184	190	266
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		34	34	23	72	21	106	41	29	61	22	22	88
COLORAÇÃO		Verde	Verde	Marrom	Marrom	Cinza	Amarela	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													



Média Móvel:

PRIMEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Sorocaba - Município de Laranjal Paulista

ANO: 1980

PONTO: 00SP15SO2210

CLASSE: 2

BACIA: Sorocaba

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 14:45	04 13:50	03 15:30	07 16:05	05 16:30	02 11:15	01 12:40	06 10:35	02 10:33	02 10:20	05 10:45	04 10:40

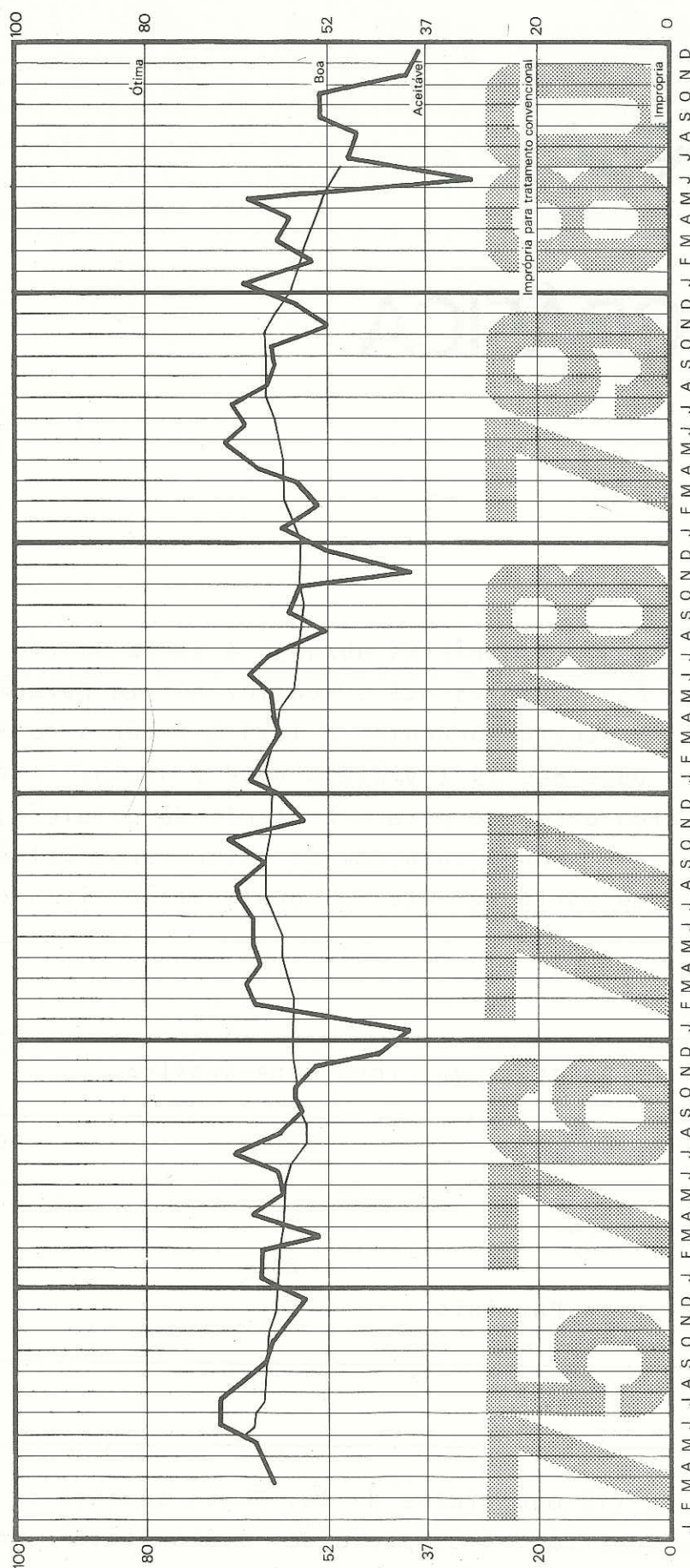
TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	26	26	22	21	21	18	18	21	24	25	25
pH		6,5	6,8	7,0	6,1	6,9	6,6	6,2	5,6	6,7	6,7	6,5	6,1
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,1	6,8	7,3	7,2	8,2	* 0,0	8,1	7,4	7,8	6,6	5,9	6,7
DBO _{5,20} mg/l	5	2	2	1	1	<1	1	2	1	1	1	1	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 1,1x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 2,4x10 ⁶
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,29	1,56	1,37	1,30	1,52	1,79	1,06	1,19	1,19	1,39	1,32	1,78
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,055	0,164	0,069	0,098	0,109	0,101	0,075	0,077	0,092	0,058	<0,020	0,136
RESÍDUO TOTAL mg/l		125	196	146	128	127	136	129	132	185	131	152	420
TURBIDEZ UFT		24	95	60	31	6	8	50	18	16	15	6	200
I. Q. A.		66	54	59	58	64	30	49	48	53	53	39	38

BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	0,002	0,002	ND
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,003	0,001	0,003	0,001	0,001	0,006	0,001	0,001	0,001	ND	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,005
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00085	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,03	0,01	<0,001	0,02	<0,001	0,50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0019	* 0,0011	0,0008	* 0,018	...	0,0008	* 0,0031	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	0	0	1	0	...	1	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		28	29	33	23	26	26	22	17	28	27	29	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 4,6x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 1,1x10 ⁵	* 2,3x10 ⁵	* 3,5x10 ⁶
FERRO mg/l		0,005	0,710	0,021	0,006	0,003	0,002	0,003	0,001	0,002	0,006	0,002	0,161
MANGANÊS mg/l		0,06	0,19	0,09	0,06	0,06	0,03	0,18	0,05	0,06	0,06	0,06	0,26
NÍQUEL mg/l		ND	0,011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	0,003
CLORETO mg/l		3	3	4	4	4	13	6	5	6	9	8	4
DQO mg/l		13	22	18	9	<4	1	17	7	5	11	14	28
SURFACTANTES mg/l		0,12	0,09	0,11	0,11	0,19	0,26	0,07	0,19	<0,04	0,14	<0,04	0,15
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,59	0,32	0,41	0,62	0,80	<0,02	0,16	0,25	0,27	0,44	0,40	0,24
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,16	0,21	0,16	0,11	0,19	* 0,80	<0,10	<0,10	0,16	0,29	0,24	0,24
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,69	1,22	0,93	0,66	0,70	1,74	0,89	0,93	0,91	0,94	0,90	1,53
RESÍDUO FIXO mg/l		91	159	113	110	89	105	88	112	161	111	134	343
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		34	37	33	18	38	31	41	20	24	20	18	77
COLORAÇÃO		Turva	Vermelha	Marrom	Turva	Turva	Amarela	Marrom	Verde	Verde	Amarela	Verde	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,12	2,20	...	...	...	...	...	1,03	...	...	...	...
CESP		...	...	2,27	...	...	1,08	1,42	...	1,05	0,87	0,76	1,59
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													



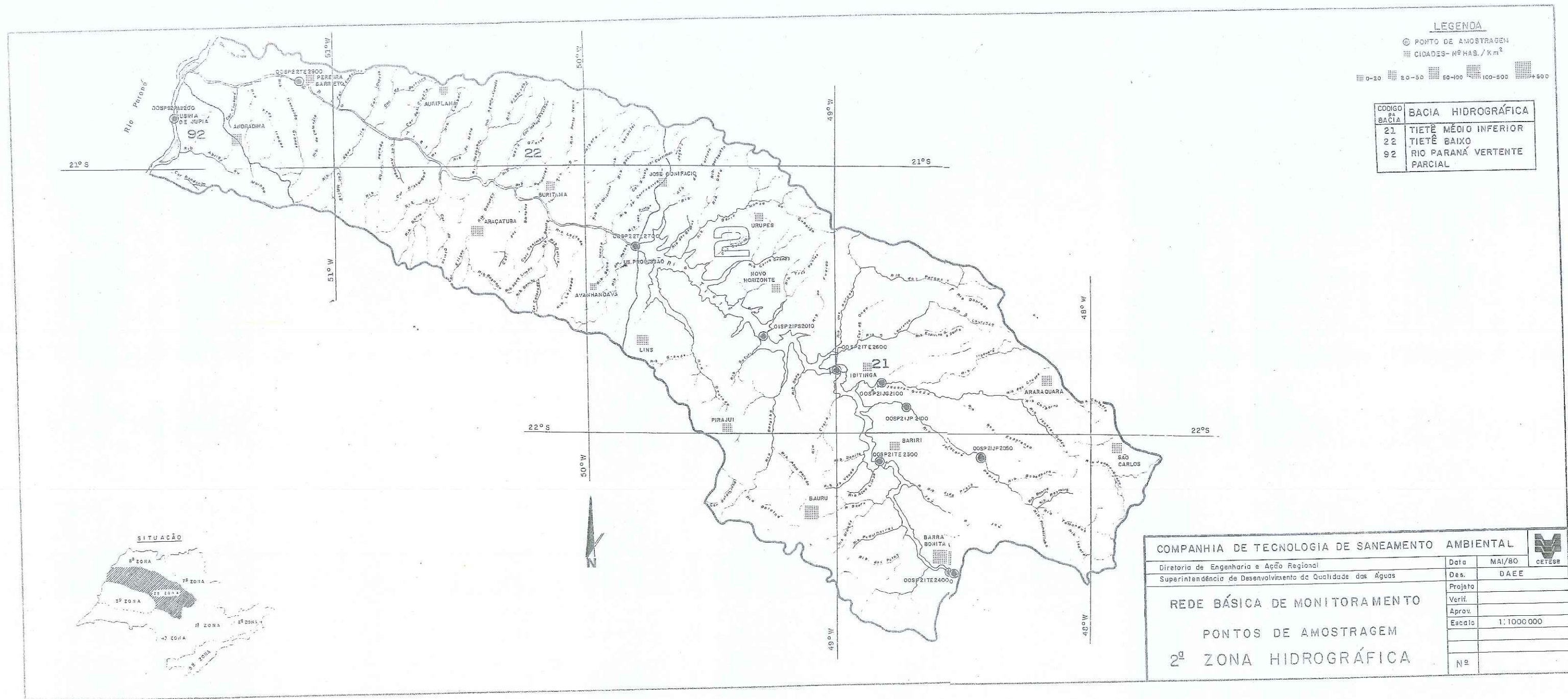
Média Móvel:

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

A segunda Zona Hidrográfica abrange a bacia do rio Tietê, desde a barragem de Barra Bonita até a sua foz no rio Paran , ocupando cerca de 41 460 Km² correspondentes a 16,7 % da área total do Estado de São Paulo. Duas das 29 (vinte e nove) bacias hidrográficas em que foi dividido o Estado para o controle da poluição, além de uma vertente do rio Paran , integram-se nesta zona. Estas bacias abrangem 10 pontos de monitoramento, os quais estão listados a seguir:

BACIAS DA 2a. ZONA HIDROGRÁFICA		
BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Tietê Médio Inferior	21	7
2. Tietê Baixo	22	2
3. Paran� - Vertentes Parciais	92	1
TOTAL		10

Do total de 115 municípios da 2a. Zona, somente 63 estão inteiramente nela contidos. A ocupação do espaço nestes municípios,



nos últimos anos, tem sido alterada pela migração da população rural para os centros urbanos, em consequência do uso intensivo da mecanização, fertilizantes e pesticidas, bem como da preocupação de evitar empregados permanentes nas atividades agrícolas.

Toda a economia da 2a. Zona é sustentada pelas atividades comerciais e industriais ligadas à produção agropecuária. Nota-se, deste modo, intensiva criação de gado leiteiro e de corte, grandes culturas de oleoginosas como algodão, soja, amendoim e mamona.

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

1. TIETÊ MÉDIO INFERIOR

CARACTERIZAÇÃO

Esta bacia abrange uma área de drenagem de, aproximadamente, 18 469 Km² constituída pelo trecho de 258 Km do rio Tietê que vai, desde a barragem de Barra Bonita até à represa de Promissão, e por seus afluentes neste trecho. Na margem direita os principais contribuintes do Tietê são de montante para jusante, o rio Jaú que deságua na represa de Bariri, o Jacaré-Pepira e o Jacaré-Guaçu que deságuam na represa de Ibitinga, o rio dos Porcos e o ribeirão Barra Mansa que desembocam na represa de Promissão. Na margem esquerda destacam-se o ribeirão de Lençóis, o rio Bauru, afluente do Rio Grande que deságua na represa de Bariri e os rios Batalha e Dourado que desembocam na represa de Promissão.

A carga orgânica de, aproximadamente, 145 t/dia que polui esta bacia é oriunda, principalmente, de lançamentos de usinas de açúcar, indústrias alimentícias, cortumes e efluentes urbanos, em córregos e ribeirões de zona rural e urbana.

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

- JG2100 - rio Jacaré-Guaçu - ponte na estrada que liga Ibitinga a Itaju
- JP2050 - rio Jacaré-Pepira - ponte na estrada que liga Jaú a B. Esperança do Sul
- JP2100 - rio Jacaré-Pepira - Fazenda Timbó no município de Itaju
- PS2010 - represa de Promissão- ponte na estrada que liga Borborema a Pongaí
- TE2400 - rio Tietê - ponte da rodovia SP-255 a jusante da barragem de Barra Bonita
- TE2500 - rio Tietê - canal de fuga da barragem de Bariri
- TE2600 - rio Tietê - canal de fuga da usina Ibitinga

2. TIETÊ BAIXO

CARACTERIZAÇÃO

Para efeito do controle da poluição das águas esta bacia compreende o trecho de 240Km do rio Tietê que vai, desde a barragem de Promissão até a foz no rio Paranã, e seus afluentes neste trecho. Sua área de drenagem de, aproximadamente, 14 632 Km² estende-se longitudinalmente de sudeste a noroeste, integrando-se na região central e extremo oeste do Planalto Central com a bacia do Tietê Médio Inferior.

Os municípios pertencentes a esta bacia são pouco populosos e tal como acontece na bacia do Tietê Médio Inferior, abastecem-se com água oriunda de poços profundos. Isso ocorre com 14, dentre os 27 municípios da bacia. A economia na região está voltada para a agropecuária. Atualmente a bacia do Tietê Baixo ocupa entre as áreas de invernada do Estado de São Paulo, posição relevante.

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

TE2700 - rio Tietê - ponte na rodovia que liga Lins a J. Bonifácio

TE2900 - rio Tietê - ponte na rodovia que liga Pereira Barreto a Andradina

3. RIO PARANÁ-VERTENTES PARCIAIS

CARACTERIZAÇÃO

Para efeito de controle da poluição das águas, estas bacias são constituídas por todos os pequenos cursos de água que, a partir da foz do rio Grande até a foz do Paranapanema, demandam o rio Paraná.

O rio Paraná é monitorado através do ponto:

PA9200 - rio Paraná - ponte Dr. Francisco de Sá na E.F.N.B. a 1500m a jusante da barragem de Jupia

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jacaré-Guaçu - Ponte da Estrada Ibitinga-ItajuANO: 1980

PONTO: 00SP21JG2100

CLASSE: 3

BACIA: Tietê Médio Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 3 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 p9:25	07 p10:25	06 p9:40	10 p10:30	05 p9:20	05 p10:20	03 p10:00	07 p10:55	03 p9:35	09 p10:25	06 p10:05	03 p10:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	28	27	25	19	19	17	19	22	23	26	26
pH		6,6	6,6	6,4	6,4	6,5	6,7	6,4	6,5	6,7	6,4	6,8	6,6
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	4	5,5	4,6	*	3,2	6,3	8,4	7,6	6,5	6,2	5,5	6,3	5,4
DBO _{5,20} mg/l	10	4	1	1	<1	2	4	3	2	2	3	2	5
COLI. FECAL NMP/100 ml	4x10 ³	23	23	110	8	490	350	350	130	23	330	130	79
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,526	0,739	0,575	0,353	0,391	0,571	0,532	0,713	0,359	1,06	1,11	0,750
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,083	0,033	0,049	0,028	<0,022	0,031	0,037	0,025	<0,022	0,178	<0,022	0,052
RESÍDUO TOTAL mg/l		69	68	62	65	61	59	53	64	54	218	86	96
TURBIDEZ UFT		33	21	16	17	27	18	61	28	26	150	74	340
I. Q. A.		75	77	65	84	72	72	66	73	77	56	71	59

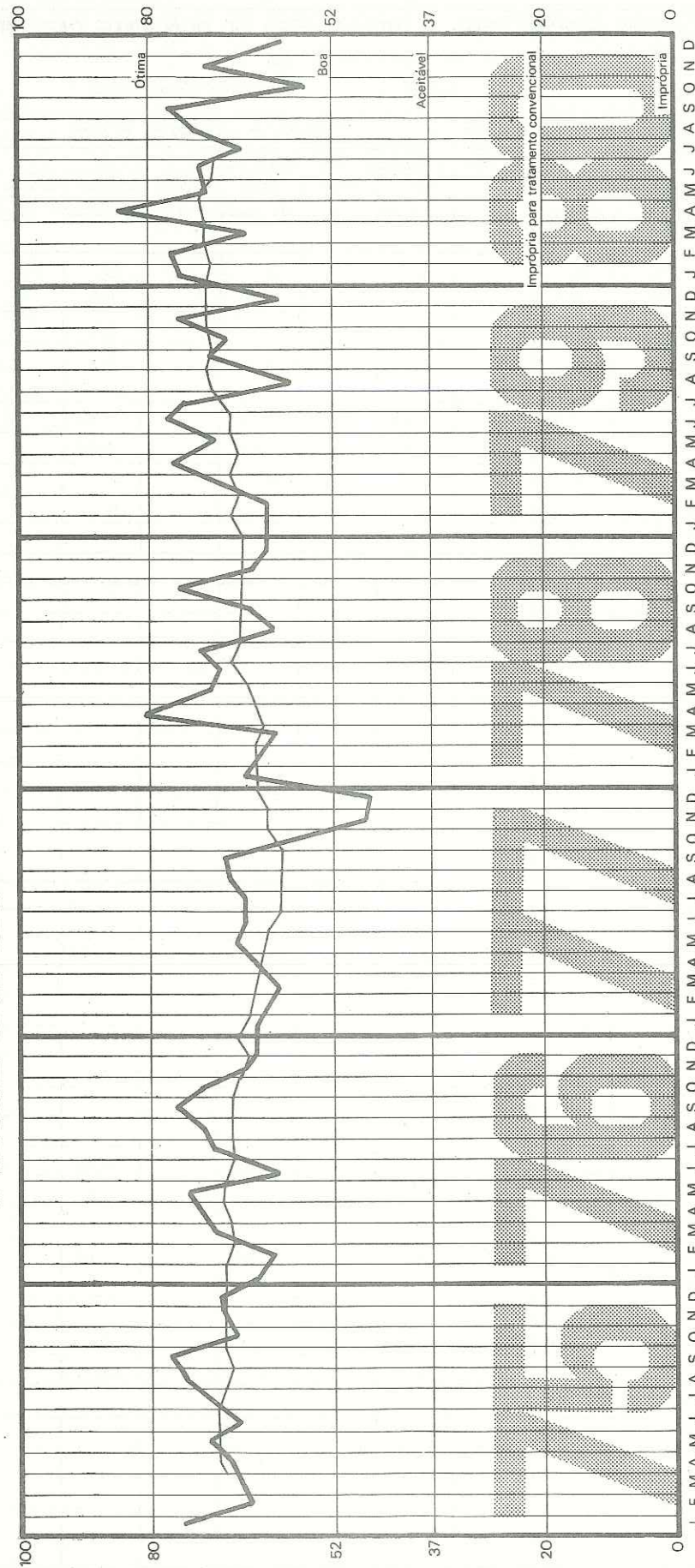
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		24	29	29	26	17	18	18	21	25	25	28	30
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	20x10 ³	33	110	490	33	490	2,4x10 ³	2,4x10 ³	490	350	790	490	79
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2
DQO mg/l		13	13	13	2	9	18	10	3	9	22	19	17
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,082	0,041	0,047	0,043	0,185	0,233	0,042	0,078	0,060	0,145	0,150	0,160
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	0,005	<0,003	<0,003	0,004	0,010	<0,003	0,011	0,007	0,007	0,020	0,008
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,08	<0,06	0,06	<0,06	0,08	0,11	0,08	0,18	0,09	0,12	0,20	0,08
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,441	0,693	0,525	0,307	0,202	0,328	0,487	0,624	0,292	0,906	0,938	0,582
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Amarela	Límpida	Vermelha	Límpida	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jacaré-Guaçu

Ponto: 00SP21JG2100

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Ibitinga - Itaju

Classe: 3

Média Móvel: _____

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jacaré-Pepira - Pte. Estr. Jaú - Boa Esperança do Sul ANO: 1980

PONTO: 00SP21JP2050

CLASSE: 3

BACIA: Tietê Médio Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 3 ; ** DO IT ; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 14:35		06 13:40		05 14:00		03 14:25		03 14:35		06 13:40	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25		26		19		17		23		27	
pH		6,8		6,8		7,0		6,8		6,8		6,8	
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	4	6,2		7,0		8,7		9,7		9,0		8,6	
DBO _{5,20} mg/l	10	3		2		2		1		1		<1	
COLI. FECAL NMP/100 ml	4x10 ³	33		170		110		490		220		33	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,679		0,636		0,278		0,431		0,308		0,521	
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,074		<0,022		<0,022		0,034		0,025		0,031	
RESÍDUO TOTAL mg/l		80		76		47		56		50		54	
TURBIDEZ UFT		23		42		22		33		28		42	
I. Q. A.		79		74		79		74		77		80	

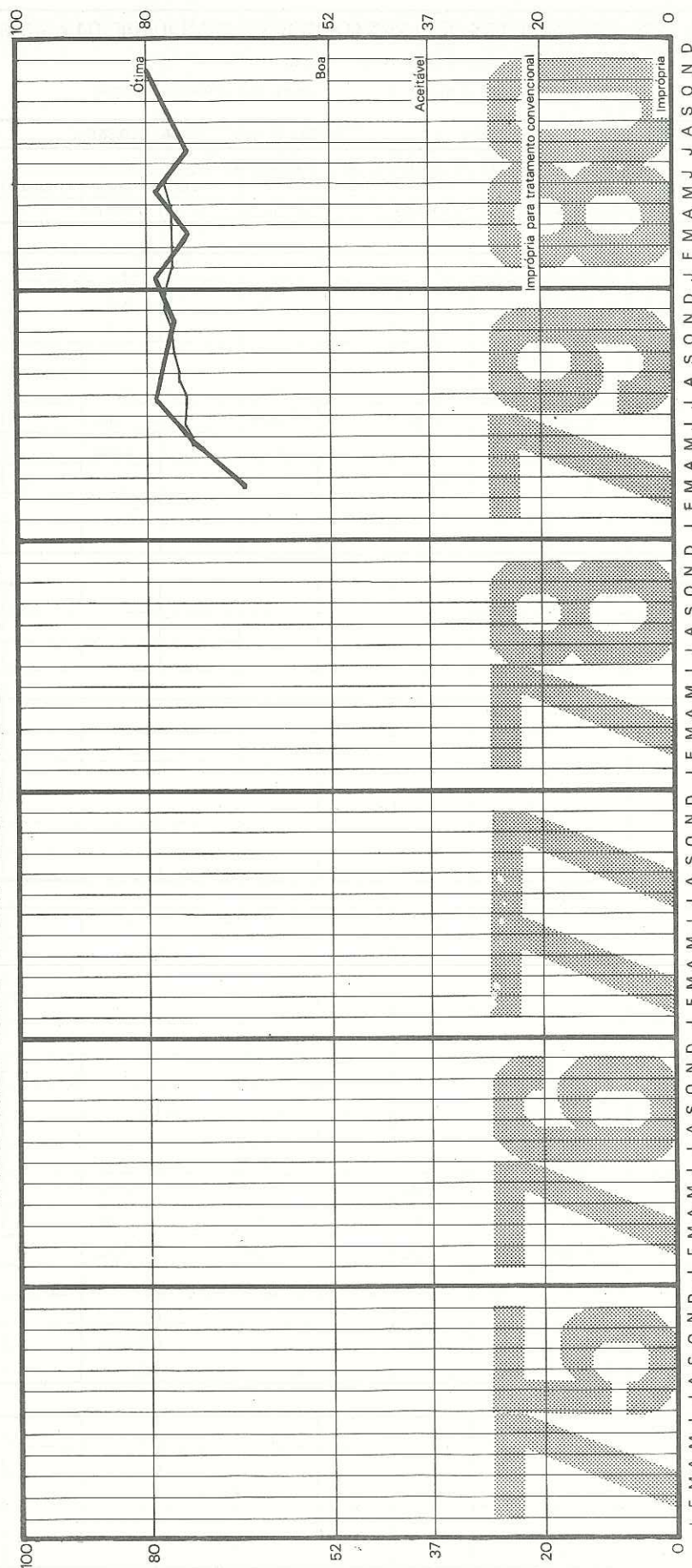
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		31		33		27		19		29		33	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	20x10 ³	2,4x10 ³		490		790		490		3,5x10 ³		790	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		1		1		3		1		1		1	
DQO mg/l		9		11		11		1		6		5	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,208		0,097		0,135		0,125		0,135		0,140	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003		<0,003		<0,003		0,004		<0,003		<0,003	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,12		0,06		0,12		<0,06		<0,06		<0,06	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,466		0,536		0,140		0,302		0,170		0,378	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Turva		Turva		Límpida		Turva		Límpida		Límpida	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jacaré Pepira

Ponto: 00SP21JP2050

IOA: _____

Local: Ponte da Estrada Jaú - Boa Esperança do Sul

Classe: 3

Média Móvel: _____

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Jacaré Pepira - Fazenda Timbó - Município de Itaju

ANO: 1980

PONTO: 00SP21JP2100

CLASSE: 3

BACIA: Tietê Médio - Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 3 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:45		06 10:40		05 10:30		03 11:05		03 10:55		06 11:05	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25		26		19		17		23		27	
pH		6,3		6,3		6,6		6,4		6,8		6,9	
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	4	3,4		4,4		8,6		6,9		8,1		7,3	
DBO _{5,20} mg/l	10	3		1		1		2		1		1	
COLI. FECAL NMP/100 ml	4x10 ³	23		23		240		33		23		33	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,754		0,391		0,309		0,380		0,260		0,484	
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,067		0,068		<0,022		0,031		0,043		0,043	
RESÍDUO TOTAL mg/l		70		66		66		49		54		75	
TURBIDEZ UFT		24		17		33		39		36		60	
I. Q. A.		67		74		76		76		82		79	

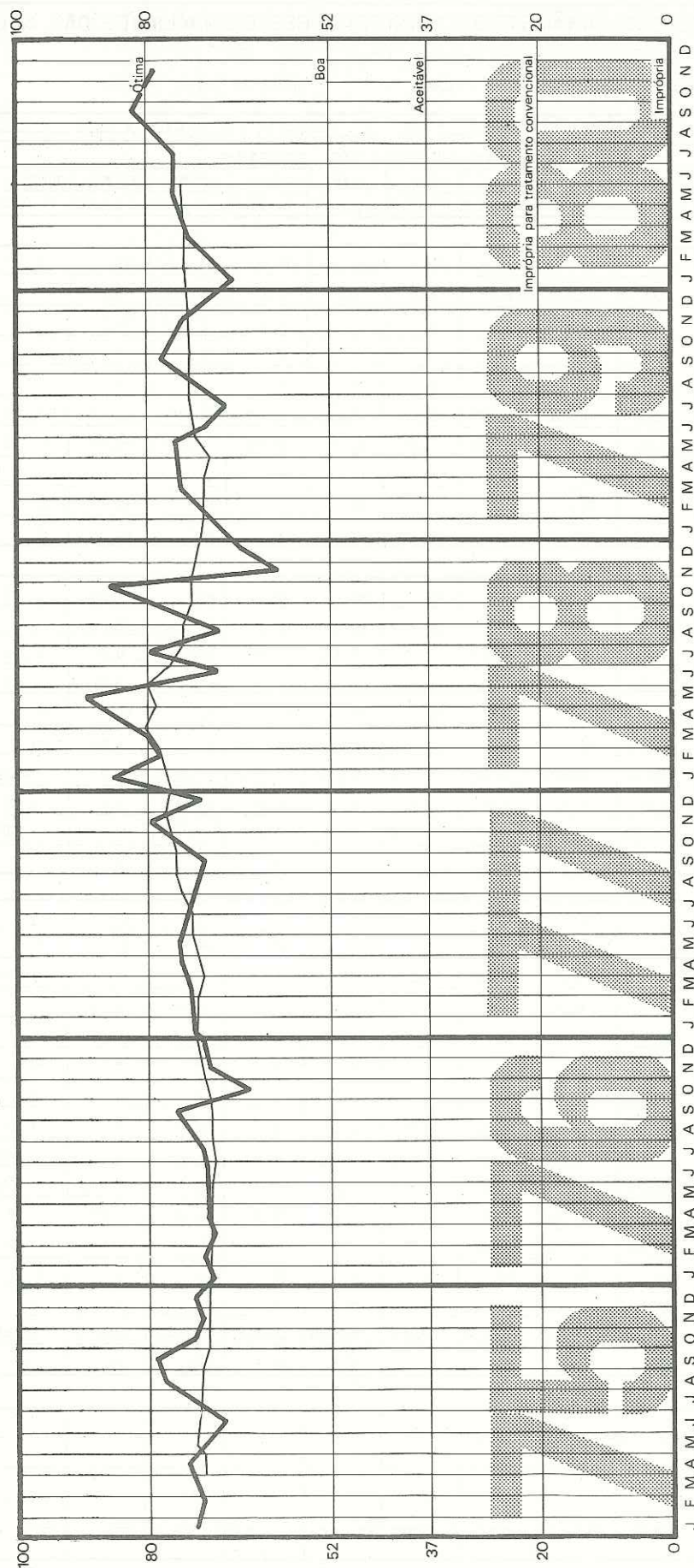
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDAZ													

TEMPERATURA DO AR °C		26		29		25		19		29		32	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	20x10 ³	79		110		330		130		130		350	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2		1		2		1		1		0,4	
DQO mg/l		15		12		11		5		6		9	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,253		0,065		0,135		0,033		0,145		0,145	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003		<0,003		<0,003		<0,003		<0,003		0,004	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,06		<0,06		<0,06		<0,06		<0,06		<0,06	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,498		0,325		0,171		0,344		0,112		0,335	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Turva		Límpida		Límpida		Turva		Límpida		Límpida	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Jacaré Pepira

Ponto: 00SP21JP2100

IQA: _____

Local: Fazenda Timbó - Município de Itaju

Classe: 3

Média Móvel: _____

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Represa Promissão - Pte. na Estrada Borborema - Pongai

ANO: 1980

PONTO: 01SP2IPS2010

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:50	07 08:35	06 10:50	10 10:40	05 07:35	05 10:30	03 08:20	07 10:50	03 10:45	09 08:35	06 10:20	03 08:15

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	28	27	25	22	20	18	19	22	22	26	26
pH		7,5	7,6	7,2	6,6	6,9	6,8	7,1	7,1	7,1	7,4	7,1	7,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	8,7	8,3	7,0	6,7	8,2	7,2	9,7	9,1	9,1	9,2	8,9	9,8
DBO _{5,20} mg/l	5	3	2	4	2	3	2	1	1	2	1	<1	4
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	33	49	49	33	8	23	5	8	2	49	49	23
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,633	0,577	0,851	0,637	0,506	0,604	0,597	0,608	0,449	0,416	0,471	0,445
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,019	<0,019	0,037	<0,022	0,031	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022
RESÍDUO TOTAL mg/l		80	83	92	98	78	78	86	71	72	68	66	61
TURBIDEZ UFT		11	5	16	17	19	18	17	16	17	21	12	27
I. Q. A.		82	83	78	81	85	82	89	88	90	82	83	79

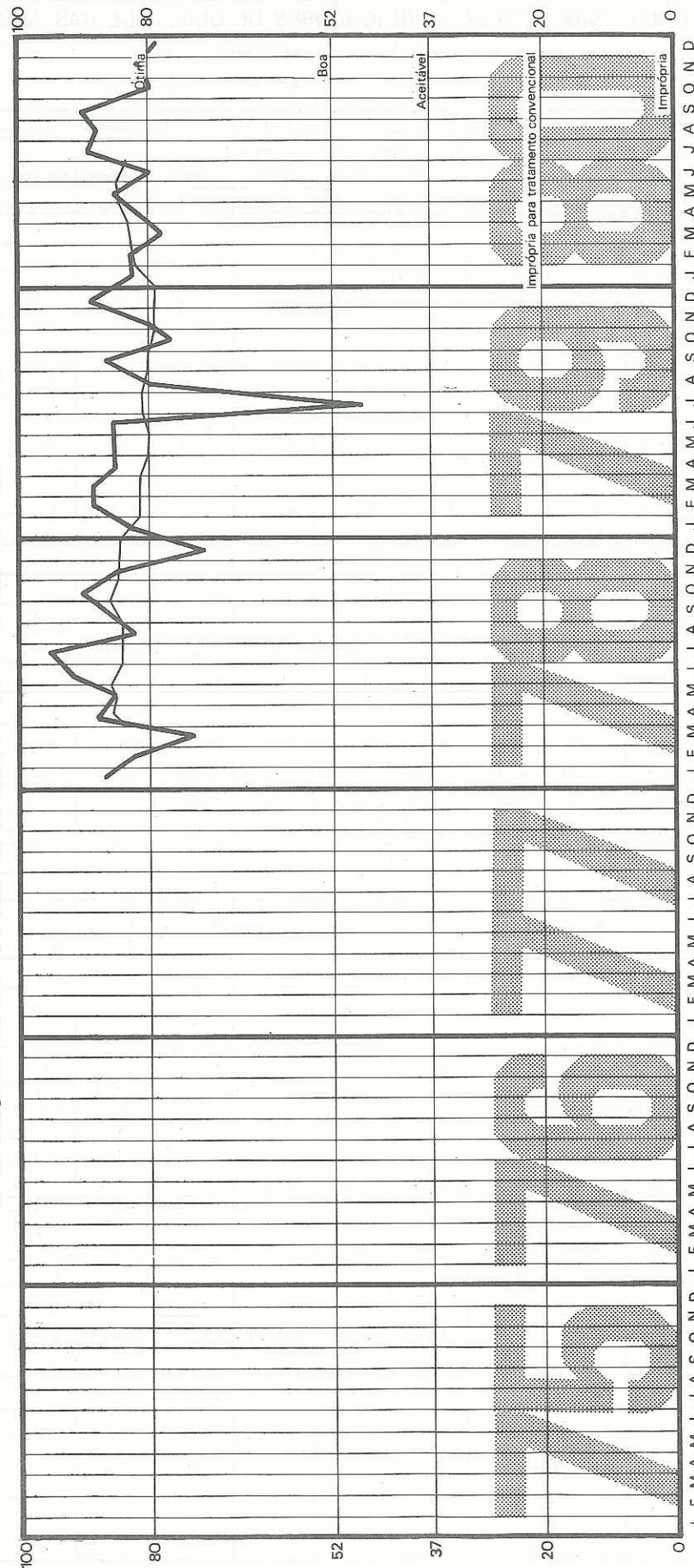
CHUMBO mg/l	1,0	0,002	0,003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	0,002	0,002	0,002
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
COBRE mg/l	1,0	ND	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00024	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	0,0010	<0,0007	0,0008	<0,0007	<0,0007	* 0,013 **	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		22	26	25	25	15	15	14	15	21	23	26	25
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	33	49	79	49	23	23	33	49	23	79	49	33
FERRO mg/l		0,002	0,001	0,002	0,030	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,001
MANGANÊS mg/l		0,03	0,02	0,04	0,05	0,07	0,03	0,02	0,04	0,02	0,06	0,02	0,06
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
CLORETO mg/l		5	5	5	4	4	4	4	5	5	6	5	5
DOO mg/l		4	12	15	5	14	18	4	2	12	8	9	13
SURFACTANTES mg/l		0,29	0,39	0,50	0,45	0,39	0,18	0,41	0,37	0,22	0,51	0,19	0,88
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,027	0,024	0,245	0,171	0,096	0,111	0,145	0,115	0,115	0,042	<0,029	<0,029
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,06	<0,06	0,08	<0,06	0,11	0,09	<0,06	0,12	0,08	0,07	<0,06	<0,06
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,603	0,550	0,603	0,463	0,407	0,488	0,449	0,490	0,331	0,371	0,439	0,413
RESÍDUO FIXO mg/l		59	58	49	74	54	38	36	53	52	45	46	42
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		21	25	43	24	24	40	50	18	20	23	20	19
COLORAÇÃO		Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Represa de Promissão

Ponto: 01SP21PS2010

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Borborema - Pongai

Classe: 2

Média Móvel: _____

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - A Jusante da Barragem de Barra Bonita

ANO: 1980

PONTO: 00SP21TE2400

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 0458	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 15:40	07 13:20	06 14:40	10 13:15	05 15:20	05 14:50	03 15:25	07 14:15	03 15:40	09 13:40	06 14:45	03 14:25

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	28	26	22	23	19	20	23	22	25	26
pH		7,2	7,4	7,1	6,5	6,9	6,7	7,4	7,1	7,2	7,3	7,2	7,4
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	8,6	8,7	6,4	6,4	6,1	7,6	10,1	9,2	8,8	9,2	8,6	8,8
DBO _{5,20} mg/l	5	3	1	5	2	* 7	* 8	1	2	1	1	1	4
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	8	49	23	49	2	23	5	33	5	79	5	350
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,965	0,777	1,10	0,909	0,701	0,737	0,713	0,541	0,391	0,467	0,679	0,548
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,019	<0,019	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	0,025	0,025
RESÍDUO TOTAL mg/l		96	114	173	128	87	94	111	94	160	78	92	89
TURBIDEZ UFT		5	31	52	20	15	12	19	18	13	18	15	32
I. Q. A.		87	80	75	77	82	78	88	83	88	81	89	72

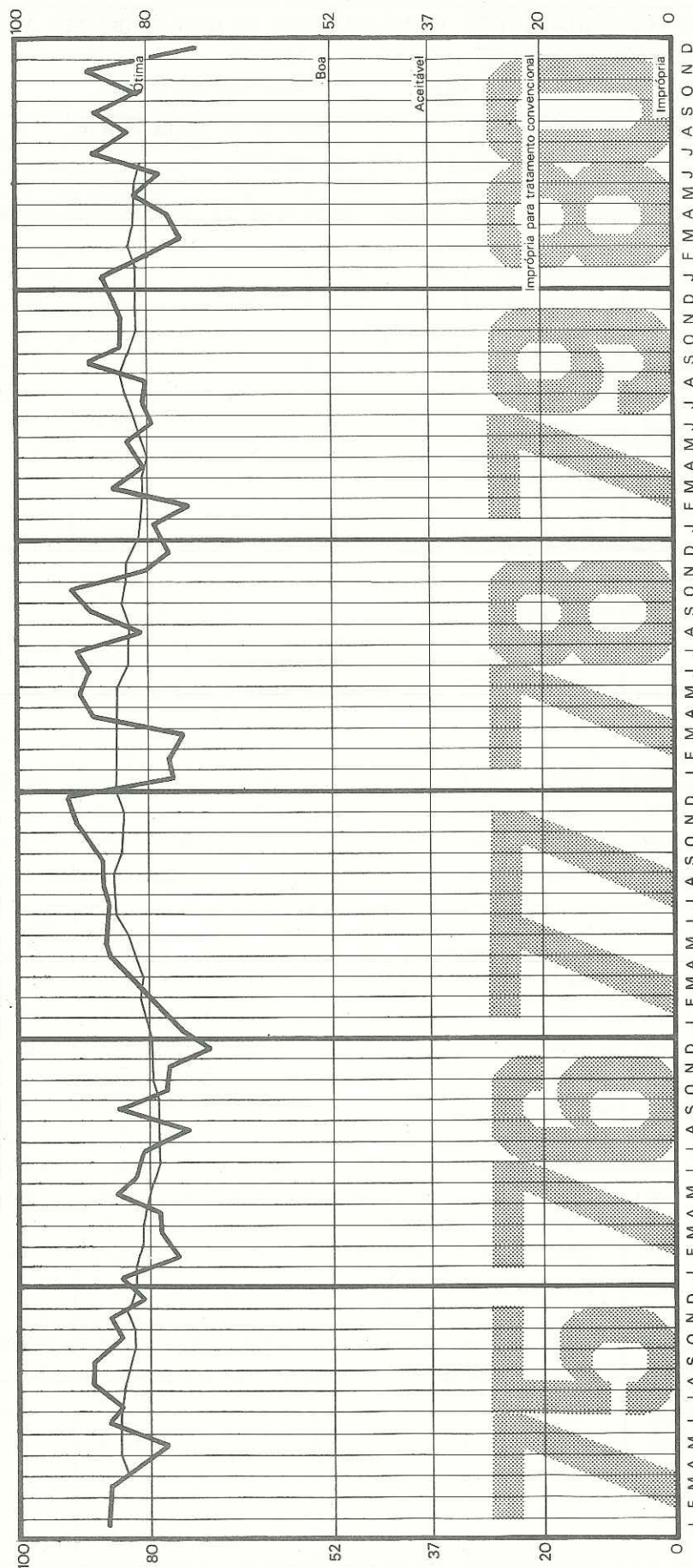
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,005	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,003	0,002	ND	0,001	0,001	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,003	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0073	<0,0007	* 0,0015	* 0,0017	<0,0007	0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		31	34	33	29	26	22	19	28	29	28	28	35
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	23	49	33	790	23	79	23	79	23	240	23	490
FERRO mg/l		0,002	0,220	0,027	0,014	0,025	0,004	0,010	0,002	ND	ND	ND	0,003
MANGANÊS mg/l		0,03	0,04	0,06	0,09	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03
NÍQUEL mg/l		ND	0,003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		8	6	7	8	5	7	7	6	7	3	8	8
D.O. mg/l		13	11	16	13	14	34	10	5	10	9	11	14
SURFACTANTES mg/l		0,24	0,23	0,19	0,30	0,28	0,13	0,20	0,17	0,19	0,22	0,17	0,33
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,119	0,146	0,392	0,328	0,309	0,217	0,145	0,087	0,069	0,051	0,140	0,092
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,007	0,006	<0,003	<0,003	<0,003	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,006	0,007
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,11	<0,06	0,08	<0,06	0,14	0,09	0,14	0,15	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,839	0,625	0,703	0,578	0,389	0,515	0,565	0,451	0,319	0,413	0,533	0,449
RESÍDUO FIXO mg/l		80	83	109	78	68	47	52	62	116	53	59	72
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		16	31	64	50	19	47	59	32	44	25	33	17
COLORAÇÃO		Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: QOSP 21TE 2400

IQA: —

Local: A Jusante da Barragem de Barra Bonita

Classe: 2

Média Móvel: —

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Canal de Fuga da Barragem de Bariri

ANO: 1980

PONTO: 00SP21TE2500

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 12:05	07 11:35	06 11:45	10 11:30	05 11:00	05 11:55	03 12:05	07 11:55	03 11:50	09 11:30	06 11:55	03 10:55

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	28	26	26	20	22	18	20	23	22	25	25
pH		7,6	7,3	7,0	6,6	6,9	6,8	6,9	7,0	6,7	7,1	7,1	7,1
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	7,7	6,8	6,2	5,0	6,5	5,7	8,6	7,9	7,5	8,6	7,5	6,4
DBO _{5,20} mg/l	5	2	1	2	2	1	*	6	2	1	3	<1	1
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	23	49	23	1,1x10 ³	33	33	33	8	23	23	23	330
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,917	0,831	1,21	0,732	0,785	0,652	0,850	0,542	0,713	0,539	0,550	0,562
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,019	<0,019	0,093	<0,022	<0,022	0,031	0,031	<0,022	<0,022	<0,022	0,028	0,025
RESÍDUO TOTAL mg/l		90	102	139	120	94	101	86	98	82	82	81	95
TURBIDEZ UFT		4	9	63	33	18	13	29	26	19	30	16	95
I. Q. A.		85	83	75	65	81	75	80	86	83	81	85	68

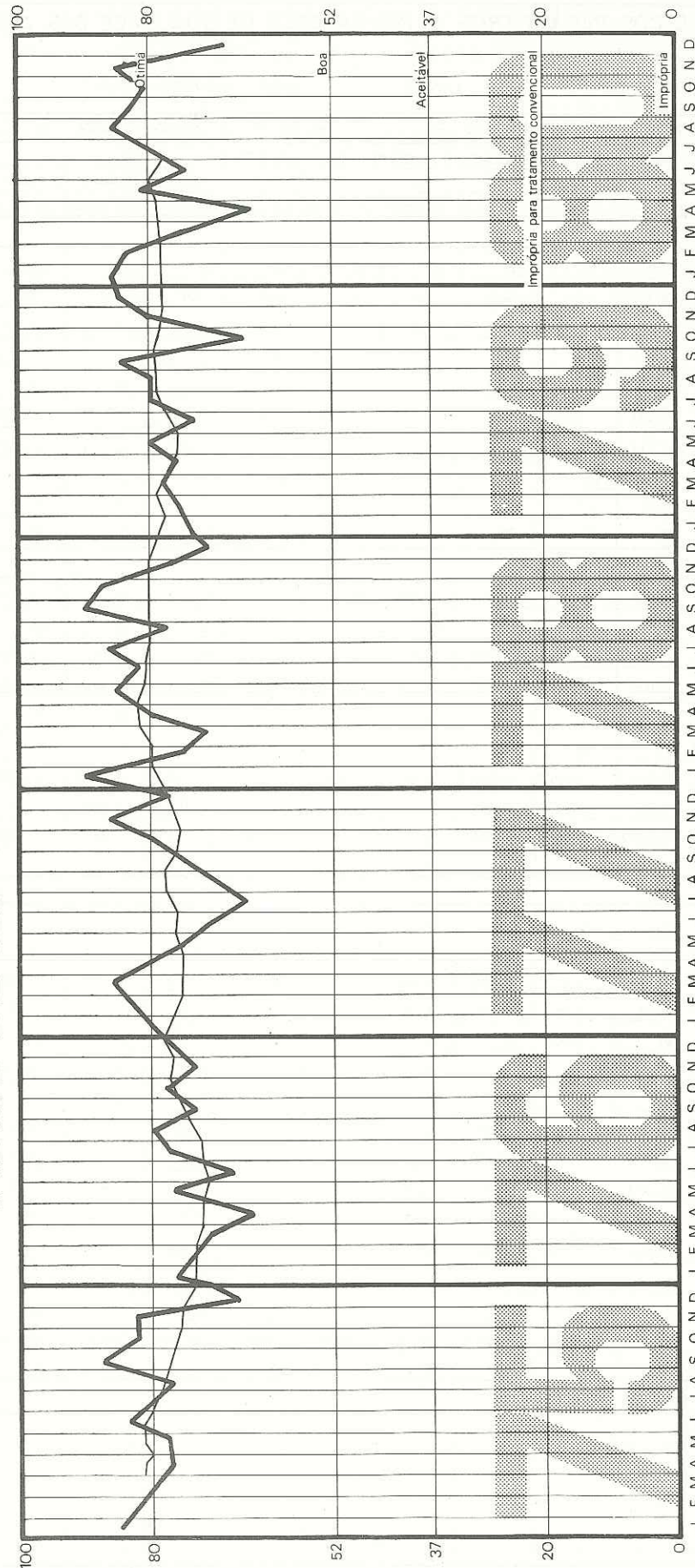
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	0,002	ND	0,002
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	ND	0,001	0,002	0,007	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	ND	0,002	0,005	0,003	0,005	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004
CROMO mg/l	0,05	ND	0,004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,02	0,01	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	0,01	<0,001	<0,001
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0018	** 0,0023	0,0008	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		29	33	32	28	25	19	19	23	30	28	33	33
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	23	49	33	3,5x10 ³	49	110	79	33	280	49	49	790
FERRO mg/l		ND	0,007	0,026	0,053	0,035	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	ND	0,003
MANGANÊS mg/l		0,03	0,04	0,08	0,08	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,04
NÍQUEL mg/l		ND	0,018	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		8	7	6	6	8	7	7	5	7	3	7	7
DQO mg/l		13	12	17	8	15	26	11	4	12	18	11	8
SURFACTANTES mg/l		0,24	0,34	0,25	0,29	0,22	0,19	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	0,37
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,041	0,146	0,379	0,303	0,260	0,196	0,145	0,106	0,106	0,060	<0,029	0,038
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,008	0,053	0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	0,005	0,005	0,009	0,007	0,004
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,18	0,06	0,09	<0,06	0,12	0,09	0,15	0,13	<0,06	0,10	0,06	0,15
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,868	0,632	0,824	0,426	0,522	0,452	0,702	0,431	0,602	0,470	0,514	0,520
RESÍDUO FIXO mg/l		76	76	85	78	71	52	56	71	58	60	58	69
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		14	26	54	42	23	49	30	27	24	22	23	26
COLORAÇÃO		Limpida	Limpida	Turva	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Canal de Fuga da Usina de Ibitinga

ANO: 1980

PONTO: 00SP21TE2600

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Médio Inferior

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 108:45	07 109:30	06 108:45	10 109:35	05 108:35	05 109:30	03 109:20	07 109:45	03 108:40	09 109:30	06 109:15	03 109:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	26	25	21	21	19	20	21	22	25	26
pH		7,2	7,2	7,0	6,5	7,0	6,6	6,9	7,0	6,8	7,3	7,2	7,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,4	8,0	6,6	6,3	6,7	6,8	8,8	8,3	8,1	8,9	8,2	7,2
DBO _{5,20} mg/l	5	2	3	1	1	<1	1	4	2	1	1	2	2
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	33	240	79	33	23	23	13	13	33	23	2	490
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,568	0,733	1,08	0,562	0,517	0,666	0,592	0,539	0,353	0,474	0,549	0,450
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,025	<0,019	0,043	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	0,028
RESÍDUO TOTAL mg/l		81	88	108	110	88	90	80	84	73	73	59	73
TURBIDEZ UFT		17	6	53	29	28	21	17	23	19	26	12	21
I. Q. A.		83	77	75	79	82	82	83	84	83	84	91	74

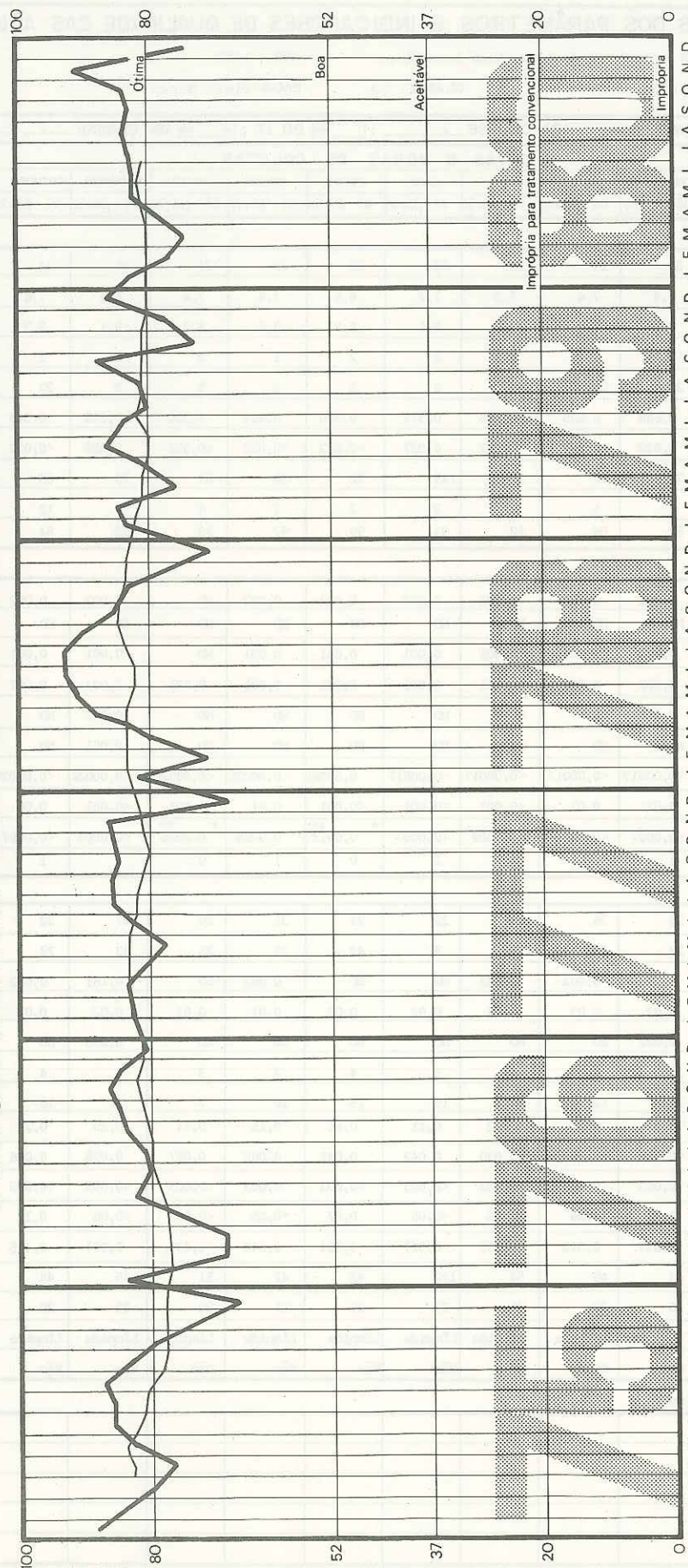
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,002	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,004	0,003	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,11	0,01	0,01	<0,001	<0,001	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,09	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007*	0,0013**	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		22	27	26	26	17	15	16	18	22	24	27	30
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	130	330	240	330	33	240	23	23	49	79	23	790
FERRO mg/l		0,010	ND	0,011	0,005	0,016	0,003	0,010	0,008	ND	0,002	ND	0,001
MANGANÊS mg/l		0,03	0,04	0,08	0,05	0,05	0,06	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,03
NÍQUEL mg/l		ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		6	6	3	4	5	5	6	5	6	6	5	6
DQO mg/l		7	15	10	3	12	17	6	6	8	8	11	10
SURFACTANTES mg/l		0,17	0,29	0,38	0,25	0,24	0,23	0,16	0,24	0,14	0,31	0,10	0,63
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,119	0,024	0,433	0,202	0,196	0,150	0,165	0,125	0,090	0,060	0,042	<0,029
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,006	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,06	0,09	0,08	<0,06	0,09	0,08	0,08	0,11	0,06	0,11	<0,06	0,10
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,445	0,706	0,647	0,357	0,318	0,510	0,424	0,411	0,260	0,411	0,504	0,418
RESÍDUO FIXO mg/l		68	63	68	65	62	505	49	63	53	47	38	44
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		13	25	40	45	26	39	31	21	20	26	21	29
COLORAÇÃO		Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Amarela	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: QOSP 21 TE 2600

IQA:

Local: Canal de Fuga - Usina Ibitinga

Classe: 2

Média Móvel:

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Ponte Rod. Lins-José Bonifácio

ANO: 1980

PONTO: 00SP22TE2700

CLASSE: 2

BACIA: Tietê Baixo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 14:55	05 15:00	04 15:00	08 18:50	02 15:30	03 15:55	01 15:40	05 15:30	01 16:45	07 15:20	04 16:15	01 15:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	27	29	23	25	22	22	21	24	24	26	26
pH		7,5	7,4	7,4	7,3	7,2	6,8	7,4	7,4	6,9	7,8	7,2	7,4
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	8,7	7,8	7,4	7,3	8,1	8,2	9,4	9,2	9,1	9,7	8,5	8,0
DBO _{5,20} mg/l	5	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	3	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	5	23	23	79	2	5	2	5	2	23	2	23
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,704	0,668	0,625	0,468	0,373	0,759	0,407	0,520	0,393	0,544	0,418	3,68
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,019	0,022	<0,022	0,043	0,037	<0,022	<0,022	<0,022	0,028	<0,022	<0,022	0,025
RESÍDUO TOTAL mg/l		86	79	68	90	149	70	58	81	70	68	68	84
TURBIDEZ UFT		2	3	5	3	2	2	7	4	6	12	15	12
I. Q. A.		90	87	86	82	93	90	92	90	92	84	88	84

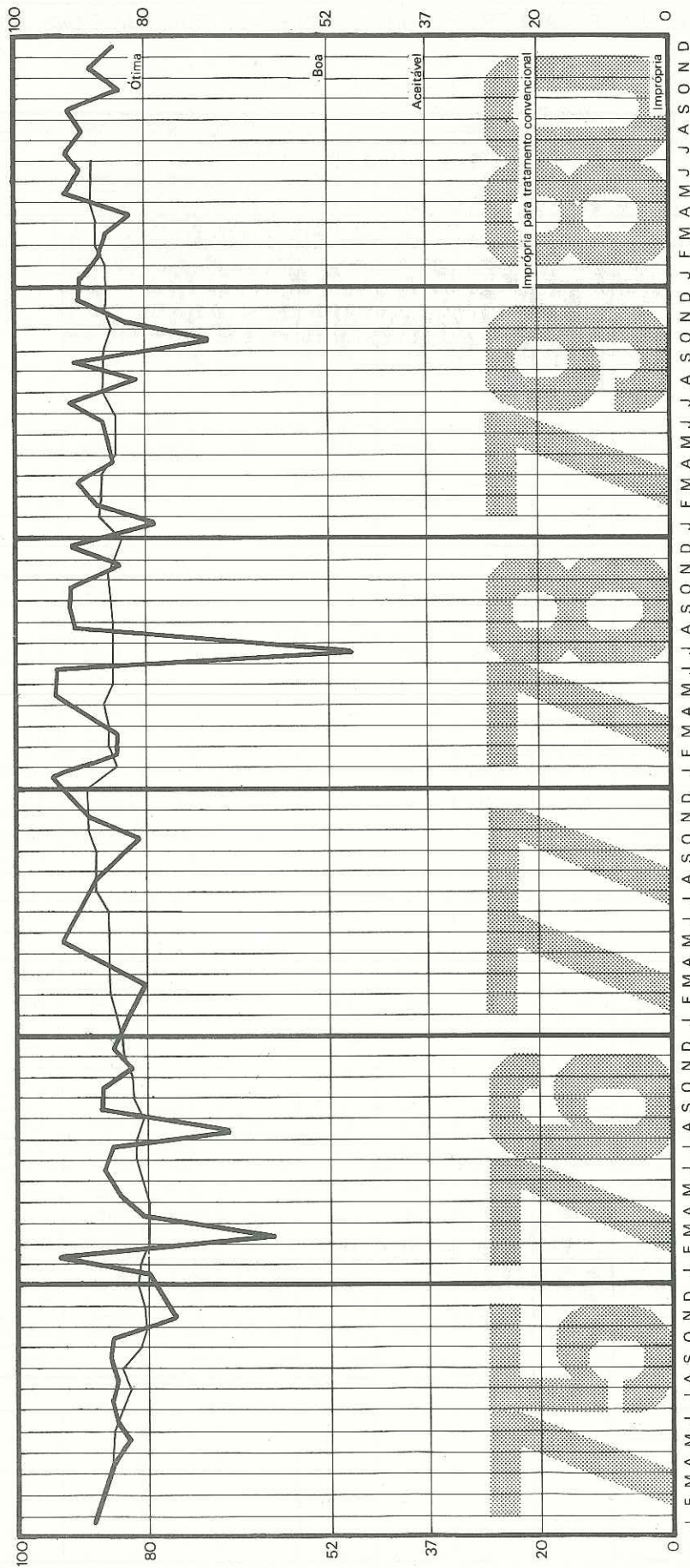
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,002
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	ND	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00024	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,003	0,02	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,06	0,01	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0009	<0,0007	* 0,0013	0,0008	* 0,0035	<0,0007	<0,0007	0,0008	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		27	29	36	25	22	24	31	26	27	32	27	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	23	23	23	330	8	49	23	23	33	23	23	23
FERRO mg/l		ND	0,280	0,002	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,181	0,002	0,002	0,002
MANGANÊS mg/l		0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003	ND	ND	ND
CLORETO mg/l		5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	7	5
DQO mg/l		16	11	12	5	19	15	10	7	8	10	6	6
SURFACTANTES mg/l		0,29	0,37	0,11	0,22	0,11	0,06	0,16	0,14	0,20	0,26	0,06	0,16
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	<0,018	<0,018	<0,030	<0,030	0,042	0,042	0,060	0,087	0,096	0,096	0,087	3,35
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,004
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,09	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,27	<0,06	<0,06	<0,06	0,11	0,11	0,14
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,683	0,647	0,592	0,435	0,327	0,714	0,344	0,430	0,294	0,445	0,328	0,326
RESÍDUO FIXO mg/l		51	43	48	54	122	43	42	51	45	48	46	55
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		35	36	20	36	27	27	16	30	25	20	22	29
COLORAÇÃO		Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê	Ponto: 00SP22TE2700	IQA: _____
Local: Ponte na Rodovia Lins - J. Bonifácio	Classe: 2	Média Móvel: _____

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tietê - Em Pereira Barreto

ANO: 1980

PONTO: 00SP22TE2900

CLASSE: 2

BACIA: Baixo Tietê

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 : ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 08:45	05 08:45	04 08:25	08 08:20	02 09:10	03 08:45	01 09:15	05 09:40	01 09:25	07 09:45	04 09:10	01 09:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		27	27	28	26	24	21	22	21	22	23	27	28
pH		7,4	7,5	6,7	7,6	7,6	7,1	7,2	7,7	6,8	7,5	7,6	7,4
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,8	8,5	9,1	9,2	9,0	9,9	9,8	9,8	8,8	9,6	9,0	8,6
DBO _{5,20} mg/l	5	* 6	1	2	1	* 7	1	1	1	1	1	1	2
COLI FECAL NMP/100 ml	10 ³	23	23	240	23	23	23	240	23	49	23	23	79
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,519	0,560	0,593	0,468	0,509	0,469	0,462	0,416	0,658	0,535	0,384	0,524
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,027	<0,019	<0,022	0,040	0,034	0,034	0,031	0,025	<0,022	0,025	<0,022	0,055
RESÍDUO TOTAL mg/l		92	76	73	99	98	83	77	94	75	79	135	93
TURBIDEZ UFT		16	9	18	15	17	7	25	7	17	22	23	60
I. Q. A.		80	85	75	84	79	85	76	85	82	84	83	75

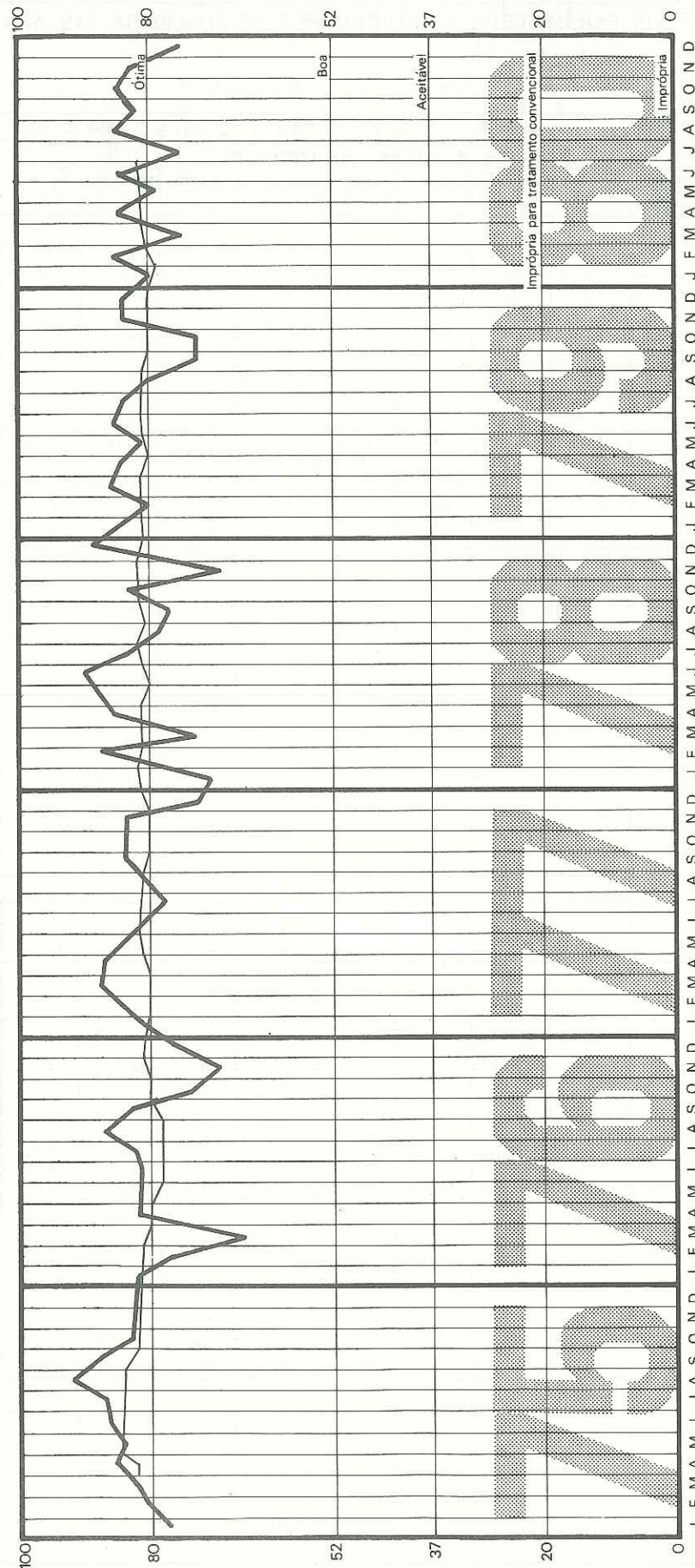
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	ND	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	0,006	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	<0,001	0,02	0,03	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0042**	0,0010	<0,0007	* 0,0011**	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		24	28	28	26	18	22	23	21	25	24	30	29
COLI TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	79	49	790	490	23	130	240	49	790	23	49	130
FERRO mg/l		0,002	0,270	0,003	0,004	0,004	ND	0,003	ND	0,189	0,003	0,002	0,006
MANGANÊS mg/l		0,04	0,04	0,07	0,05	0,03	0,05	0,04	0,02	0,06	0,03	0,02	0,06
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	0,003	0,002	ND	0,001
CLORETO mg/l		4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5
DQO mg/l		16	13	12	8	29	10	10	4	11	8	5	11
SURFACTANTES mg/l		0,24	0,41	0,09	0,25	0,13	0,08	0,18	0,21	0,13	0,20	0,09	0,16
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	<0,018	<0,018	<0,030	<0,030	<0,030	0,038	0,064	0,069	0,112	0,069	0,087	0,060
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	0,006
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,11	<0,06	<0,06	<0,06	0,11	<0,06	<0,06
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,498	0,539	0,560	0,435	0,476	0,428	0,395	0,344	0,533	0,463	0,294	0,458
RESÍDUO FIXO mg/l		54	27	49	57	63	52	53	54	46	51	59	67
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		38	49	24	42	35	31	24	40	29	28	76	26
COLORAÇÃO		Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tietê

Ponto: QOSP 22TE 2900

IQA:

Local: Ponte na Rodovia Pereira Barreto-Andradina

Classe: 2

Média Móvel:

SEGUNDA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Paraná - A Jusante da Barragem de Jupia

ANO: 1980

PONTO: 00SP92PA9200

CLASSE: 2

BACIA: Rio Paraná

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 07:00	05 06:40	04 06:20	08 06:40	02 07:25	03 06:40	01 07:10	05 07:50	01 08:00	07 07:20	04 07:40	01 07:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	27	26	25	25	21	21	20	21	21	24	26
pH		7,1	7,4	6,8	7,2	7,1	6,9	7,2	7,2	6,7	7,3	7,4	7,2
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	8,7	9,6	9,6	9,7	10,2	11,6	12,1	9,3	9,0	9,5	8,4	9,3
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	1	2	<1	<1	1	2	1	1	1	<1	<1
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	33	23	490	23	23	79	23	33	23	23	23	490
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,373	0,432	0,398	0,262	0,302	0,333	0,249	0,239	0,381	0,236	0,168	0,244
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,086	0,027	<0,022	0,061	0,096	0,040	0,113	0,025	<0,022	<0,022	0,025	0,080
RESÍDUO TOTAL mg/l		75	63	71	78	95	74	134	52	56	54	44	58
TURBIDEZ UFT		15	18	40	32	48	28	78	6	5	6	15	14
I. Q. A.		83	83	70	82	79	77	73	86	86	86	85	75

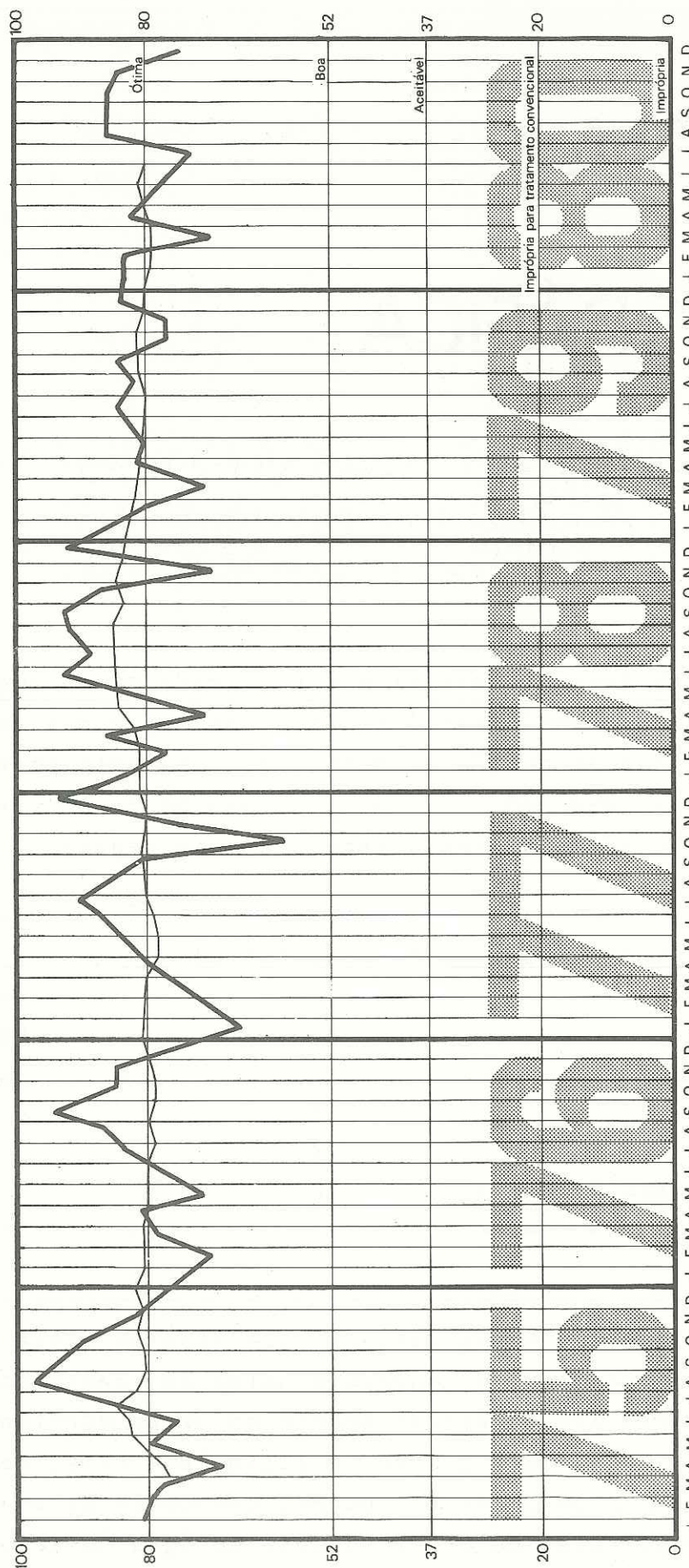
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l	0,01									<0,001			<0,001
CHUMBO mg/l	0,1									<0,002			<0,002
COBRE mg/l	1,0									<0,002			<0,002
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l	0,002									<0,00020			<0,00020
ZINCO mg/l	5,0									<0,001			<0,001
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		24	29	27	21	18	22	19	21	22	18	28	28
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	33	240	490	240	23	2,4x10 ³	23	240	49	49	49	1,3x10 ³
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
DQO mg/l		7	7	7	4	6	7	5	3	6	2	<1	2
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,027	0,047	0,097	0,070	0,106	0,046	<0,030	0,051	0,051	0,042	0,060	0,069
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	0,004	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	0,005
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,12	<0,06	<0,06	<0,06	0,11	<0,06	<0,06
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,343	0,381	0,298	0,189	0,193	0,276	0,216	0,185	0,327	0,191	0,105	0,170
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida	Limpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Paraná

Ponto: 00SP92PA9200

IQA: —

Local: A Jusante da Barragem de Jupia

Classe: 2

Média Móvel: —

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

A Terceira Zona Hidrográfica é integrada pelas regiões banhadas pelas águas dos rios Aguapeí ou Feio, Peixe, e das vertentes do rio Paran  situadas na porção Ocidental de São Paulo perfazendo, a proximadamente, 26 050 Km² . O número de pontos de amostragem nesta zona está distribuido conforme a tabela que se segue:

BACIAS DA 3a. ZONA HIDROGRÁFICA

BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Peixe	31	2
2. Aguapeí ou Feio	32	3
3. Paran�-Vertentes Parciais	92	-
TOTAL		5

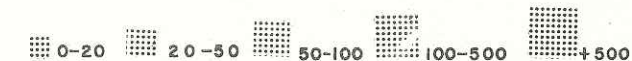
Aproximadamente, 59 municípios localizam-se nesta zona.

O clima dominante é o quente e úmido em transição para o temperado. O máximo pluviométrico ocorre no verão, oscilando, as suas precipitações em torno de 1 200 mm. O regime dos rios, de maneira geral, acompanha o pluviométrico, porém, com certo atraso das vazões devido a capacidade de armazenamento de água no solo. Estes

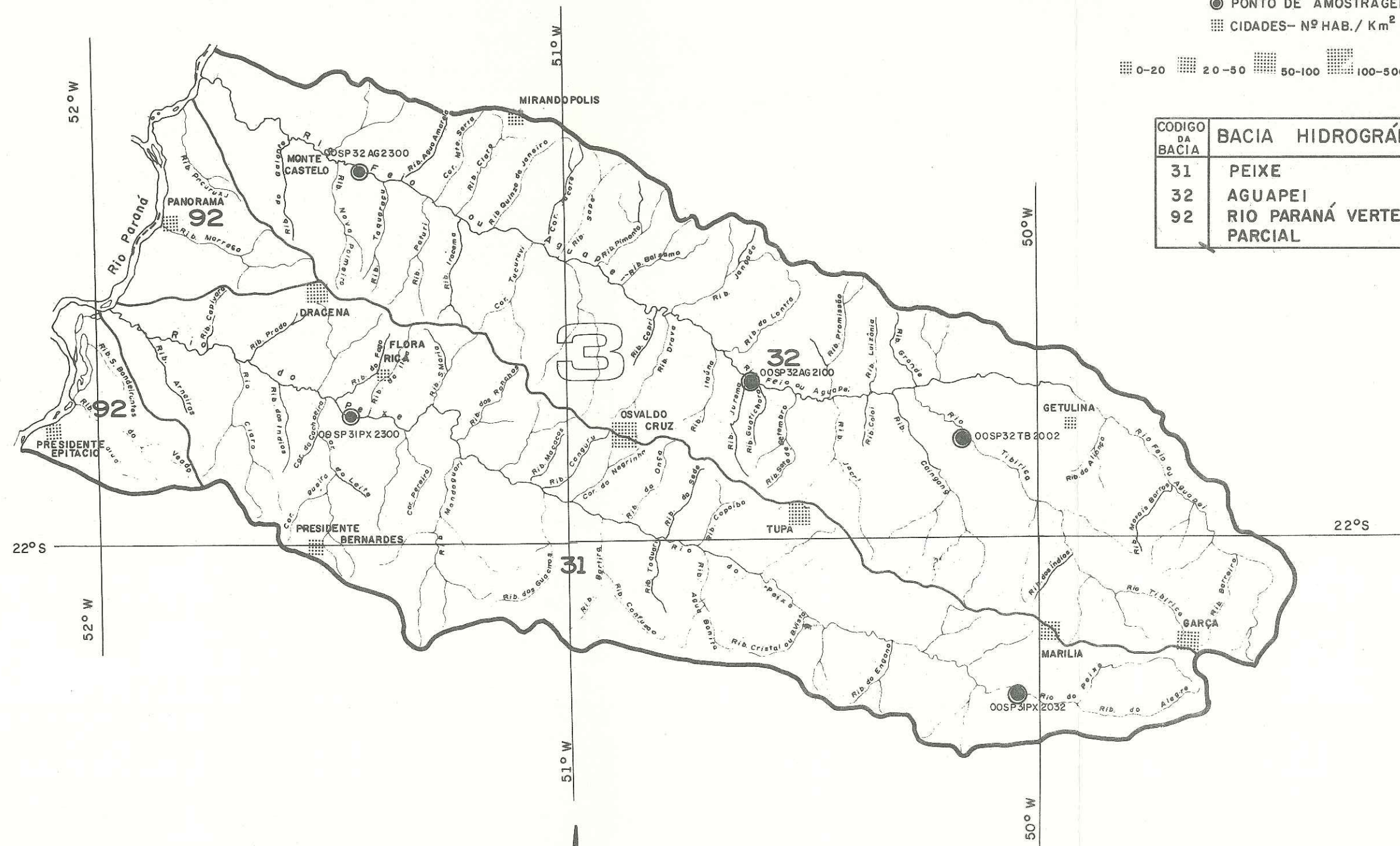
LEGENDA

● PONTO DE AMOSTRAGEM

▨ CIDADES- Nº HAB./ Km²



CODIGO DA BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
31	PEIXE
32	AGUAPEI
92	RIO PARANÁ VERTENTE PARCIAL



SITUAÇÃO



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Diretoria de Engenharia e Ação Regional

Superintendência de Desenvolvimento da Qualidade das Águas

Data

MAI/80

Des.

DAEE

Projeto

Verif.

Aprov.

Escala

1:1000 000

Nº

REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO

PONTOS DE AMOSTRAGEM

3ª ZONA HIDROGRÁFICA



rios, quando atingem as camadas basálticas, apresentam uma série de quedas de água com estrangulamento dos vales ou alagados.

Na 3a. Zona, onde as práticas agrícolas já refletem um razoável nível de conhecimento tecnológico, é usual a rotação de culturas ou de culturas e pastagens sendo, também, considerável o número de máquinas, quer no preparo da terra, quer no transporte e beneficiamento dos produtos. A atividade industrial é pouco significativa e, geralmente, ligada ao setor agrícola. Potencialmente, os gêneros que apresentam melhores perspectivas restringem-se, principalmente, a alimentares, quer sob o aspecto de oferta de insumos, quer de vido à própria tendência da demanda interna e externa.

1. PEIXE

CARACTERIZAÇÃO

O rio do Peixe, com uma área de drenagem de 11 260 Km², nasce da junção de vários córregos e ribeirões, nos municípios de Garça e Vera Cruz, na Serra dos Agudos. Seu curso tem uma velocidade acentuada até a distância de 160 Km das cabeceiras, passando por cachoeiras e saltos ao final do trecho. Após vencer os saltos, ele começa a se tornar sinuoso chegando à foz depois de descrever uma infinidade de pequenas curvas.

Localiza-se no rio do Peixe a barragem da usina de Quatiara que dista 195 Km da sua foz e 80 Km a montante do ponto PX2300. É sabido que as descargas da represa de Quatiara provocam às vezes, uma alteração na qualidade das águas tornando-as incompatíveis com os limites estabelecidos prejudicando, desta maneira, a ictiofauna local. Maiores esclarecimentos poderão ser obtidos no relatório da CETESB sobre : " Influência da Descarga de Lodo da Represa de Quatiara na Ecologia do Rio do Peixe " (28.06.77).

Ao longo dos seus 380 Km de extensão o rio do Peixe recebe inúmeros contribuintes transportadores de poluição, destacando-se pela margem direita o ribeirão do Futuro que transporta os efluentes urbanos de Pompéia, córrego da Fortuna ou da Sede que transporta os efluentes urbanos e industriais de Bastos, ribeirão da Negrinha que transporta os efluentes urbanos de Oswaldo Cruz, ribeirão dos Ranchos que transporta os efluentes urbanos de Adamantina; pela margem esquerda destaca-se somente o ribeirão Água Bonita ou ribeirão de Francisco Padilha que transporta efluentes da usina Santa Lina em Quatã.

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

PX2032 - rio do Peixe - ponte no Km 105 da rodovia SP-33 que liga Marília a Assis

PX2300 - rio do Peixe - ponte da estrada que liga Emilianópolis a Flora Rica

2. AGUAPEÍ OU FEIO

CARACTERIZAÇÃO

O rio Aguapeí, pelos mapas oficiais, só adquire a designação de Feio a montante da foz do Tibiriçã, mas na nomenclatura popular regional o Feio vigora já a montante do Salto Dr. Carlos Botelho, formado por um paredão de diábase de 16 m de altura, entre os municípios de Lucélia e Rubiácea. Esta bacia com área de drenagem de 12 900 Km² tem sua nascente na fazenda Santa Lúcia no município de Gália e sua foz no rio Paranã a jusante de Ilha Comprida.

Ao longo de seus 497 Km de extensão o rio Aguapeí ou Feio recebe inúmeros rios e ribeirões contribuintes transportadores de poluição destacando-se pela margem esquerda, o rio Tibiriçã que transporta as cargas domésticas e industriais das cidades de Garça e Marília, o rio Jacri que transporta as cargas domésticas e industriais da cidade de Tupã, ribeirão Aguapeí-Mirim ou do Lageado que

transporta o esgoto doméstico da cidade de Lucélia e pela margem direita, o ribeirão Claro que transporta o esgoto doméstico da cidade de Mirandópolis.

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

AG2100 - rio Aguapeí - ponte no Km 176 da rodovia SP-425 que liga Parapuã a Penápolis

AG2300 - rio Aguapeí - ponte da estrada que liga Junqueirópolis a cidade D'Oeste

TB2002 - rio Tibiriçã - ponte da estrada que liga Queirós a Macucos

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio do Peixe - Pte. da Rodovia que Liga Marília a Assis ANO: 1980

PONTO: 00SP31PX2032

CLASSE: 2

BACIA: Rio do Peixe

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 14:55	07 15:15	06 14:50	10 16:45	05 13:30	05 16:45	03 14:45	07 15:50	03 13:45	09 15:10	06 15:50	03 15:55

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		28	29	29	24	20	21	19	23	25	23	30	25
pH		7,6	7,7	7,5	7,2	7,6	7,1	7,7	7,5	7,4	7,1	7,4	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	8,2	8,2	7,5	8,0	9,3	8,6	10,1	8,7	8,9	7,9	7,8	* 4,4
DBO _{5,20} mg/l	5	3	3	* 6	4	2	1	2	5	2	* 9	2	* 28
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	330	790	* 9,2x10 ³	490	* 1,1x10 ³	920	* 5,4x10 ³	* 5,4x10 ³	790	* 1,3x10 ⁴	* 4,9x10 ³	* 7,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,40	1,40	1,56	1,50	0,995	1,23	1,03	1,09	1,08	1,57	1,55	3,21
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,064	<0,019	0,043	0,028	<0,022	<0,022	<0,022	0,055	0,068	0,152	<0,022	0,209
RESÍDUO TOTAL mg/l		265	235	270	285	175	172	228	187	156	419	236	1221
TURBIDEZ UFT		67	58	91	100	47	43	110	67	49	170	98	3700
I. Q. A.		68	66	53	63	68	70	52	58	68	43	58	32

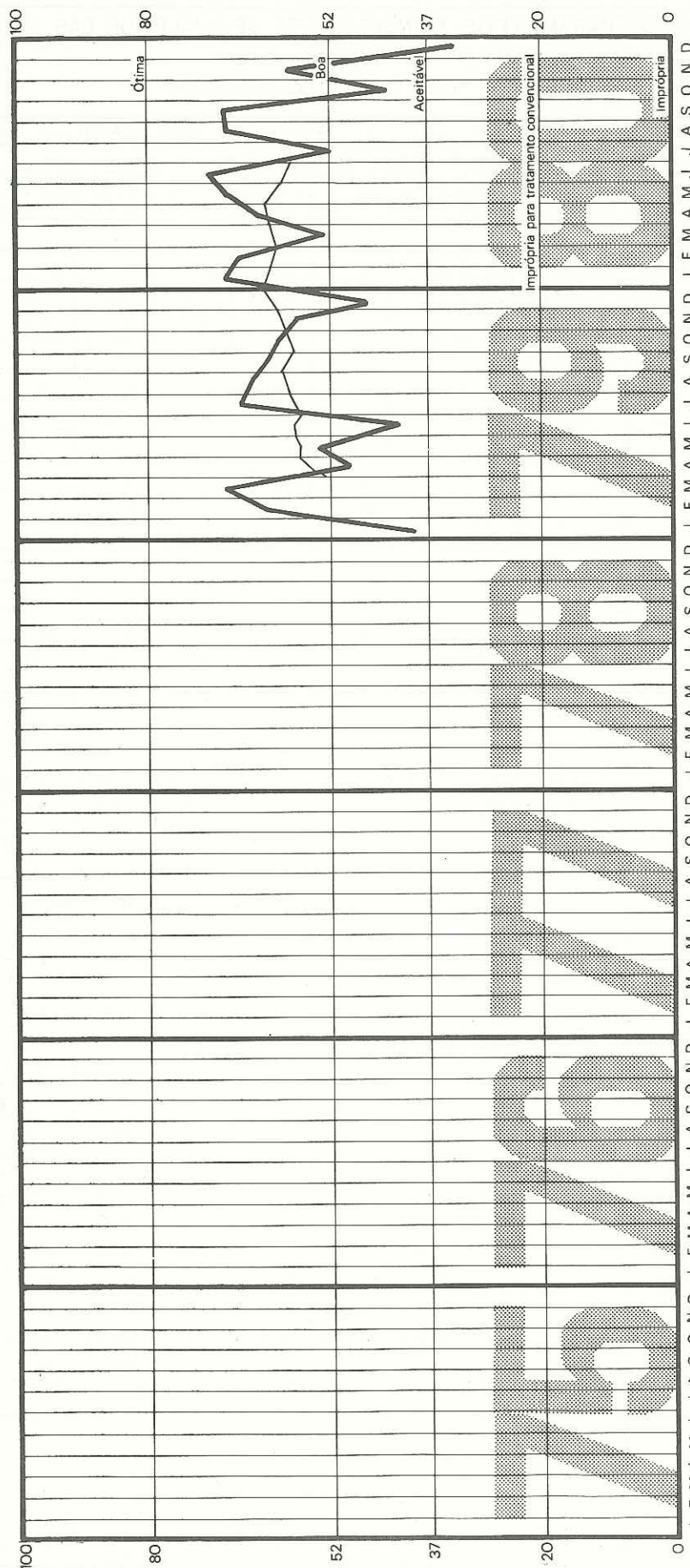
BÁRIO mg/l	1,0	0,006	0,099	0,009	0,006	0,005	0,004	0,006	ND	0,005	0,010	0,003	0,065
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,014
COBRE mg/l	1,0	0,004	0,002	0,007	0,008	0,005	0,003	0,002	0,004	0,002	0,006	0,005	0,036
CRÔMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,023
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	ND	ND	0,001	ND	0,002
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	0,02	0,01	0,06
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0022	* 0,0023	* 0,0026	* 0,0015	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		31	36	33	25	26	22	20	30	31	25	32	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	790	* 5,4x10 ³	* 1,6x10 ⁴	2,4x10 ³	* 5,4x10 ³	* 9,2x10 ³	* 1,6x10 ⁴	* 1,6x10 ⁴	* 9,2x10 ³	* 2,4x10 ⁴	* 9,2x10 ⁴	* 2,4x10 ⁴
FERRO mg/l		0,933	0,560	1,07	1,80	0,338	0,582	0,541	0,089	0,554	0,823	0,803	2,49
MANGANÊS mg/l		0,21	0,17	0,24	0,26	0,11	0,09	0,20	0,15	0,12	0,55	0,22	0,90
NÍQUEL mg/l		0,005	0,002	0,018	0,010	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,010	0,007	0,084
CLORETO mg/l		3	2	3	2	2	2	2	5	3	3	2	3
DOO mg/l		22	18	25	19	13	13	16	15	9	47	25	83
SURFACTANTES mg/l		0,14	0,18	0,07	0,07	0,14	0,13	0,13	0,12	0,18	<0,04	0,06	0,40
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,302	0,292	0,379	0,506	0,561	0,461	0,285	0,309	0,561	0,175	0,602	0,170
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,014	0,018	0,007	0,014	0,009	0,020	0,010	0,012	0,018	0,011	0,013	0,010
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,11	0,08	0,11	0,07	0,12	0,25	0,08	0,08	0,11	0,17	0,11	0,11
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,08	1,09	1,17	0,984	0,425	0,752	0,728	0,772	0,499	1,38	0,933	3,03
RESÍDUO FIXO mg/l		233	190	193	235	147	123	156	154	121	350	197	1063
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		32	45	77	50	28	49	72	33	35	69	39	158
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Turva	Turva	Límpida	Turva	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: do Peixe

Ponto: 00SP31PX2032

IQA: —

Local: Ponte da Rodovia Marília - Assis

Classe: 2

Média Móvel: —

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio do Peixe - Pte. da Estr. de Flora Rica-Emilianópolis ANO: 1980

PONTO: 00SP31PX2300

CLASSE: 2

BACIA: Rio do Peixe

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 10:10	05 10:40	04 10:45	08 10:45	02 10:55	03 10:05	01 10:00	05 10:05	01 10:50	07 10:20	04 10:40	01 10:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		27	27	26	24	20	20	18	19	23	23	27	27
pH		7,4	7,4	7,2	7,4	7,1	7,1	7,3	7,8	7,6	7,5	7,8	7,1
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,8	8,3	7,7	8,2	8,4	9,7	9,7	10,6	8,7	9,3	8,9	7,2
DBO _{5,20} mg/l	5	2	4	4	4	1	*	8	2	2	1	1	*
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	140	790	240	33	330	220	*	1,3x10 ³	790	49	79	33
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,26	1,90	1,07	1,44	1,10	0,919	1,66	1,12	1,08	0,981	0,903	1,54
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,096	0,064	0,061	0,022	0,071	<0,022	0,074	0,052	0,037	0,061	<0,022	0,305
RESÍDUO TOTAL mg/l		202	294	382	336	157	131	300	126	134	134	120	938
TURBIDEZ UFT		57	98	252	150	58	50	118	52	57	67	86	3150
I. Q. A.		73	61	58	63	71	68	56	68	77	68	76	41

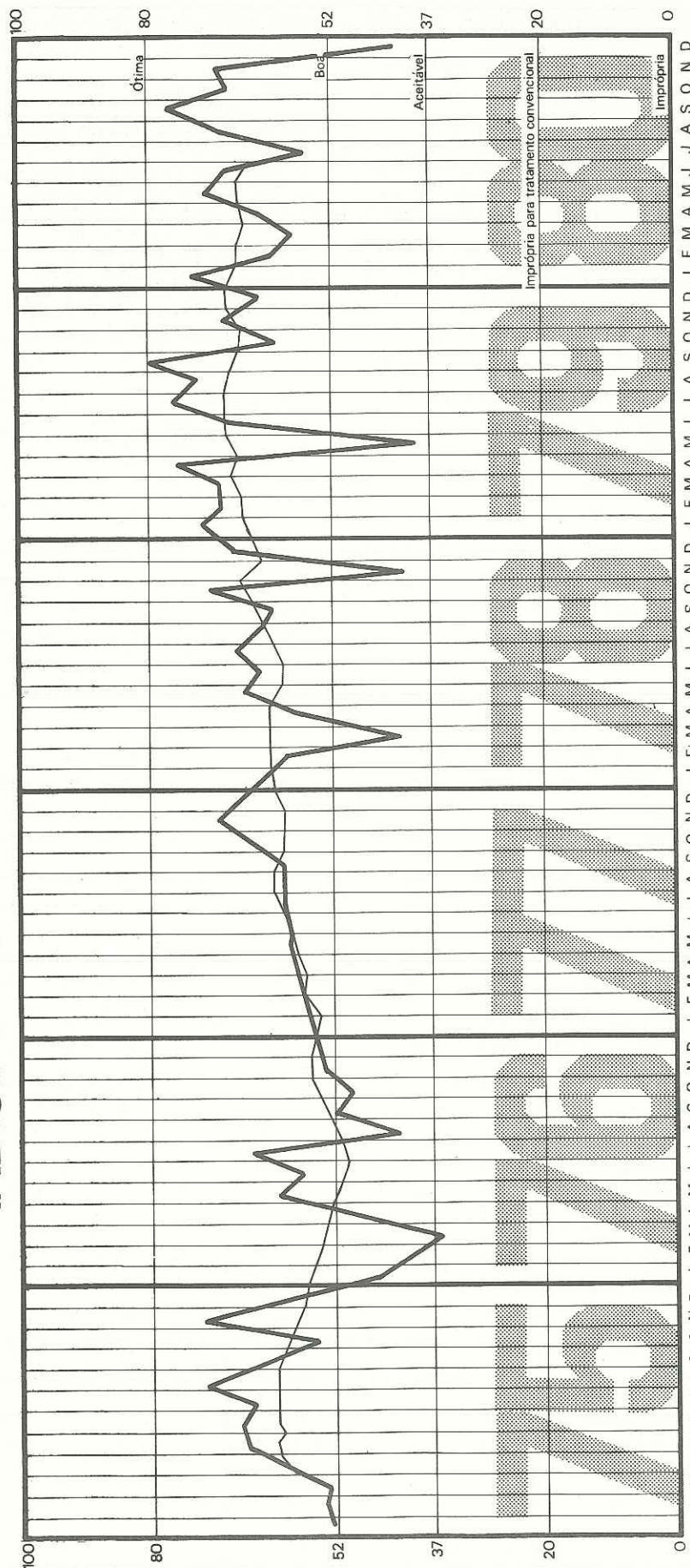
BÁRIO mg/l	1,0	0,003	0,013	0,026	0,009	0,005	0,003	0,026	ND	0,006	0,006	0,004	0,059
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,002	0,004	0,003	0,001	0,003	0,002	ND	0,001	0,001	0,001	0,011
COBRE mg/l	1,0	0,004	0,007	0,008	0,010	0,001	0,005	0,007	0,001	0,003	0,002	0,002	0,033
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,003	0,007	0,005	0,002	0,002	0,006	ND	0,002	0,002	0,002	0,022
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,01	<0,001	0,04
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	*	0,0025	<0,0007	0,0023	0,0009	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	28	28	22	17	22	21	24	26	23	28	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	1,3x10 ³	*	5,4x10 ³	1,3x10 ³	490	330	790	2,4x10 ³	1,3x10 ³	*	5,4x10 ³	79
FERRO mg/l		0,481	1,08	0,513	1,88	0,250	0,347	0,635	0,109	0,460	0,278	0,265	1,93
MANGANÊS mg/l		0,13	0,18	0,45	0,35	0,10	0,07	0,35	0,05	0,06	0,06	0,05	0,82
NÍQUEL mg/l		0,006	0,010	0,018	0,023	0,003	0,004	0,018	ND	0,012	0,006	0,004	0,076
CLORETO mg/l		2	3	2	2	2	2	3	1	2	3	2	3
DOO mg/l		14	25	28	23	7	17	21	6	8	8	7	55
SURFACTANTES mg/l		0,45	0,30	0,09	0,43	0,11	0,08	0,26	0,43	0,17	0,31	0,10	0,44
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,477	0,407	0,340	0,440	0,656	0,552	0,665	0,647	0,561	0,561	0,468	0,206
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,010	0,012	0,014	0,017	0,007	0,006	0,017	0,004	0,006	0,005	0,004	0,014
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,06	0,12	<0,06	<0,06	<0,06	0,06	0,06	<0,06	<0,06	0,08	0,18	0,19
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,771	1,48	0,712	0,983	0,439	0,361	0,974	0,467	0,514	0,415	0,431	1,32
RESÍDUO FIXO mg/l		148	211	313	262	129	102	249	97	96	97	96	798
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		54	83	69	74	28	29	51	29	38	37	24	140
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: do Peixe

Ponto: QOSP31PX2300

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Flora Rica - Emilianópolis Classe: 2

Média Móvel: _____

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Aguapeí - Ponte da Rod. Parapuã - Penápolis

ANO: 1980

PONTO: 00SP32AG2100

CLASSE: 2

BACIA: Rio Aguapeí

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 0468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 12:00	07 12:10	06 12:15	10 12:40	05 10:20	05 14:30	03 11:45	07 13:25	03 11:00	09 11:40	06 11:40	03 13:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	29	29	25	19	21	19	22	24	25	28	23
pH		7,1	6,7	7,1	7,2	7,3	7,0	7,1	7,4	7,2	7,3	7,0	6,9
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	* 4,1	* 4,3	5,3	6,6	9,4	8,6	8,7	9,1	8,2	7,9	6,4	6,3
DBO _{5,20} mg/l	5	3	3	2	3	3	1	1	3	2	1	* 6	4
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	33	240	49	* 1,3x10 ³	490	49	33	49	240	33	240	490
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,739	0,880	0,701	1,10	0,998	1,11	0,675	0,938	0,841	0,796	1,09	1,38
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,107	<0,019	<0,022	<0,022	0,052	0,034	0,040	0,061	0,055	0,052	0,096	0,159
RESÍDUO TOTAL mg/l		133	136	181	164	109	114	134	118	113	105	179	817
TURBIDEZ UFT		55	44	85	59	43	33	93	48	50	65	96	2100
I. Q. A.		68	66	71	65	71	81	75	76	73	79	64	52

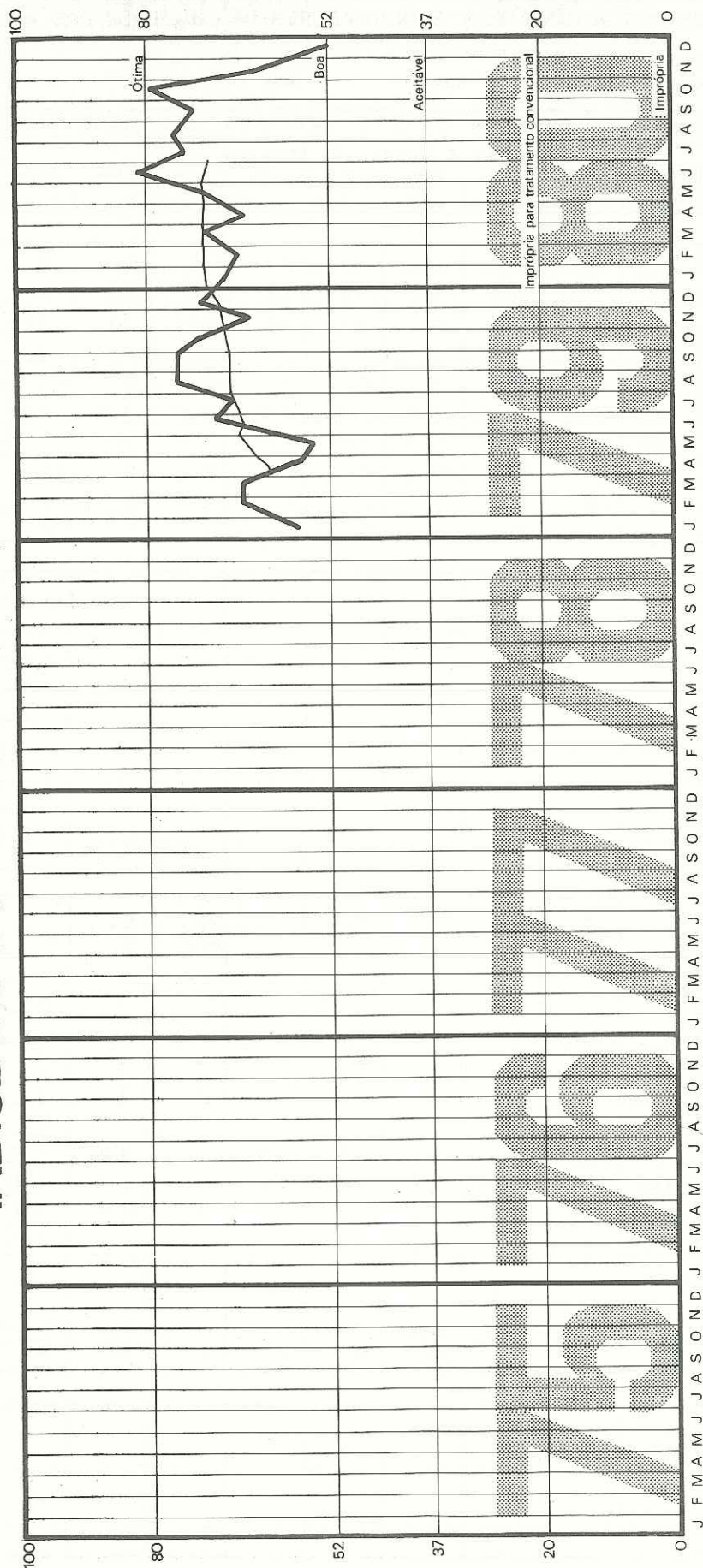
BAÍO mg/l	1,0	0,002	0,006	0,006	0,002	0,007	0,003	0,003	ND	ND	0,004	0,006	0,015
CAÓMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,007	0,003	0,003	0,004	0,015	0,006	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,013
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,007
ESTANHO mg/l	2,0	0,004	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,02	<0,001	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	0,02
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0021 **	0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0009	<0,0007	<0,0007	0,0008
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	36	33	32	22	22	29	31	30	29	32	24
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	490	240	240	3,5x10 ³	* 9,2x10 ³	3,5x10 ³	350	790	1,3x10 ³	240	2,4x10 ³	2,4x10 ³
FERRO mg/l		0,131	0,130	0,373	0,784	0,365	0,089	0,220	0,076	0,013	0,300	0,435	0,911
MANGANÊS mg/l		0,03	0,06	0,04	0,08	0,09	0,06	0,04	0,07	0,15	0,05	0,16	0,18
NÍQUEL mg/l		0,002	0,003	0,004	0,005	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,005	0,020
CLORETO mg/l		3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	7	7
DQO mg/l		19	16	15	14	16	11	8	4	8	8	18	21
SURFACTANTES mg/l		0,22	0,19	0,19	0,09	0,18	0,07	0,16	0,18	0,14	0,11	0,08	1,30
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,104	0,064	0,131	0,262	0,528	0,425	0,165	0,594	0,439	0,411	0,309	0,150
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	0,007	0,017	0,005	0,007	0,007	0,005	0,010	0,005
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,06	<0,06	0,06	0,21	0,09	0,33	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	0,14
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,632	0,813	0,567	0,834	0,463	0,665	0,496	0,337	0,395	0,378	0,771	1,22
RESÍDUO FIXO mg/l		104	104	131	114	97	78	81	92	89	90	134	356
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		29	32	50	50	12	36	53	26	24	15	45	461
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Aguapeí

Ponto: 00SP32AG2100

Local: Ponte da Rodovia Parapua - Penápolis

Classe: 2

IQA: _____

Média Móvel: _____

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Aguapeí - Pte. da Estr. Junqueirópolis-Cidade D'Oeste ANO: 1980

PONTO: 00SP32AG2300

CLASSE: 2

BACIA: Rio Aguapeí

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 106:30	05 106:50	04 107:20	08 106:55	02 107:20	03 108:45	01 107:15	05 107:05	01 107:15	07 106:50	04 107:10	01 107:25

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	27	26	24	22	21	17	18	23	24	26	27
pH		6,9	7,2	7,2	7,3	7,4	7,3	7,2	7,6	7,3	7,3	7,6	7,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	5,1	6,4	5,8	7,4	8,2	8,9	9,7	9,8	8,4	8,9	7,8	7,2
DBO _{5,20} mg/l	5	4	2	3	1	1	* 6	* 6	1	2	2	1	* 8
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	23	33	49	49	33	130	23	49	23	240	23	490
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,809	0,817	1,00	0,800	0,579	0,736	0,875	0,894	0,800	0,870	0,572	2,84
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,100	0,052	0,083	0,074	0,130	<0,022	0,061	<0,022	0,043	<0,022	0,052	0,226
RESÍDUO TOTAL mg/l		158	177	192	200	156	135	210	135	132	135	136	442
TURBIDEZ UFT		45	88	200	120	72	57	120	56	69	87	124	1540
I. Q. A.		72	73	62	65	77	71	64	77	77	69	69	51

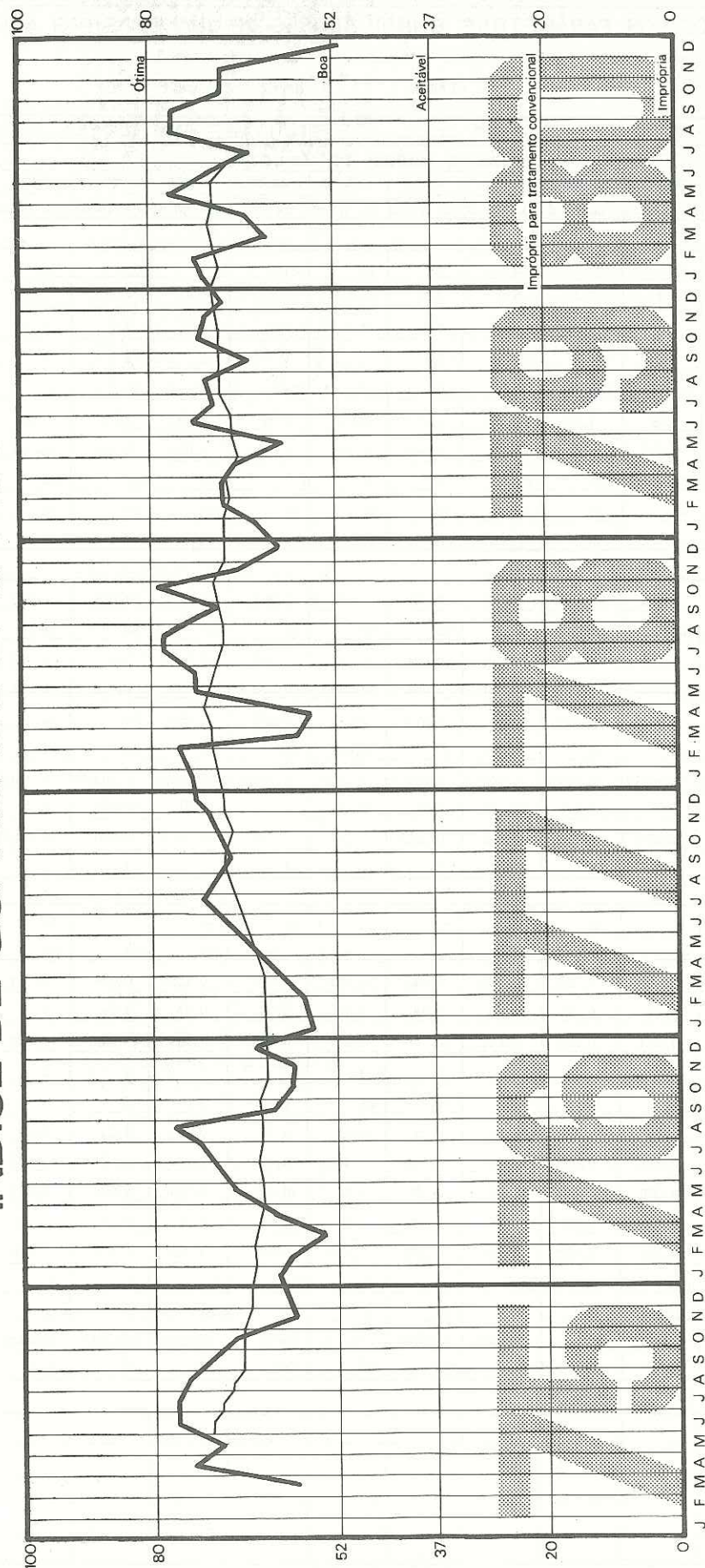
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		24	24	24	19	17	20	16	20	21	19	26	25
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	490	130	49	240	140	490	33	790	49	350	33	490
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2	2	2	3	2	2	4	1	2	2	2	2
DQO mg/l		18	17	21	13	8	14	17	4	7	6	9	30
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,122	0,119	0,150	0,218	0,170	0,339	0,228	0,453	0,411	0,358	0,297	0,358
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,004	0,005	0,003	0,004	0,005	0,003	0,004	<0,003	0,003	0,003	<0,003	0,007
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,09	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,11	0,06	0,12	<0,06	0,12	0,08	0,18
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,683	0,693	0,851	0,578	0,404	0,394	0,643	0,438	0,386	0,509	0,282	2,47
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Aguapeí

Ponto: 00SP32AG2300

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Junqueirópolis- Cid. D'Oeste

Classe: 2

Média Móvel: _____

TERCEIRA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Tibiriçã - Ponte da Estrada de Queiroz a Macucos

ANO: 1980

PONTO: 00SP32TB2002

CLASSE: 2

BACIA: Rio Aguapeí

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 10:10	07 10:25	06 10:30	10 10:40	05 08:30	05 11:45	03 10:10	07 10:40	03 09:00	09 10:40	06 10:30	03 10:05

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	28	27	24	18	19	20	21	22	23	26	26
pH		7,5	7,3	7,2	6,9	7,4	7,1	7,5	7,6	7,3	7,5	7,1	6,7
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	6,6	7,6	5,6	6,6	9,5	8,9	9,5	9,2	8,8	9,3	7,4	7,0
DBO _{5,20} mg/l	5	3	3	2	5	4	1	1	1	1	2	4	* 12
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	490	240	49	70	350	* 3,5x10 ³	79	130	79	33	* 1,3x10 ³	350
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,07	1,09	1,17	0,889	1,05	1,10	1,11	1,08	1,01	1,03	1,58	1,48
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,077	0,052	0,043	<0,022	0,046	<0,022	0,043	0,043	0,061	<0,022	0,090	0,170
RESÍDUO TOTAL mg/l		163	183	120	152	139	130	173	143	116	124	246	607
TURBIDEZ UFT		38	62	37	40	44	26	77	66	50	78	120	3150
I. Q. A.		69	45	76	73	70	67	74	73	77	75	54	49

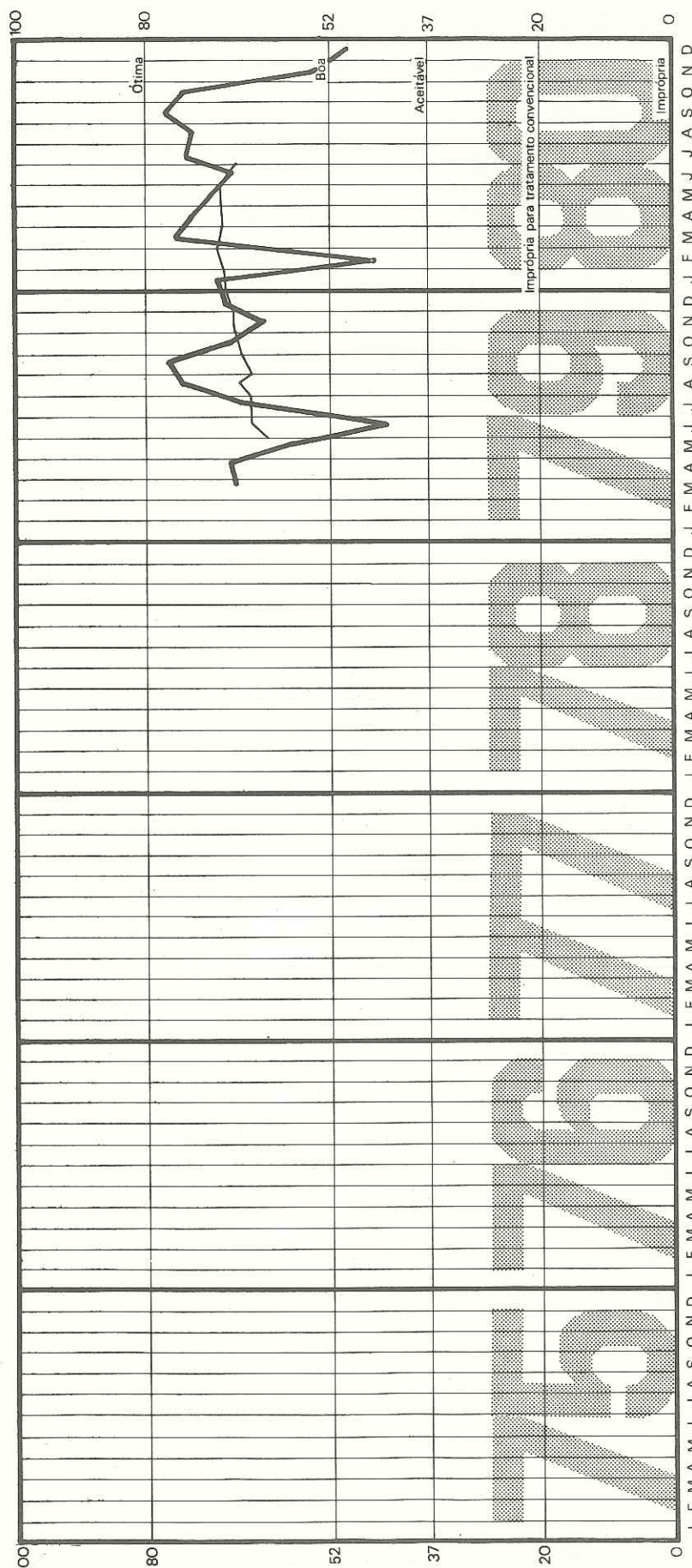
BÁRIO mg/l	1,0	0,005	0,016	0,018	0,005	0,009	0,003	0,003	ND	0,003	0,005	0,008	0,015
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,002	0,003	0,001	0,002	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,004	0,016
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,003	0,011
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,05	0,02	<0,001	0,01	<0,001	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	0,03
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0025	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	31	32	30	21	20	26	29	24	27	29	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	1,3x10 ³	790	350	790	2,4x10 ³	3,5x10 ³	2,4x10 ³	490	490	490	* 9,2x10 ³	2,4x10 ³
FERRO mg/l		0,204	0,360	0,152	0,784	0,046	0,212	0,290	0,116	0,064	0,083	0,880	1,50
MANGANÊS mg/l		0,15	0,13	0,04	0,04	0,08	0,04	0,08	0,09	0,06	0,06	0,19	0,28
NÍQUEL mg/l		0,002	0,003	0,003	0,002	ND	0,002	0,003	0,005	0,002	0,002	0,014	0,049
CLORETO mg/l		2	2	2	4	2	3	3	3	2	2	3	3
DQO mg/l		18	17	16	9	13	11	9	2	8	8	29	27
SURFACTANTES mg/l		0,12	0,38	0,19	0,14	0,11	0,06	0,16	0,11	0,13	0,10	0,07	0,60
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,191	0,212	0,303	0,328	0,742	0,418	0,498	0,629	0,577	0,544	0,217	0,106
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,004	0,008	<0,003	<0,003	0,003	0,013	0,005	0,007	0,005	0,004	0,010	0,005
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,09	0,06	0,09	<0,06	0,08	0,26	0,08	<0,06	<0,06	0,11	0,09	0,09
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,874	0,871	0,861	0,558	0,301	0,667	0,602	0,445	0,430	0,480	1,35	1,37
RESÍDUO FIXO mg/l		140	158	74	113	120	88	113	112	90	94	190	517
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		23	25	46	39	19	42	60	31	26	30	56	90
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Tibiriçã

Ponto: 00SP32TB2002

IQA:

Local: Ponte da Estrada Queiroz - Macucos

Classe: 2

Média Móvel:

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

A Quarta Zona Hidrográfica, ocupando 57 614 Km², quase 23% da área do Estado, é formada pelo rio Santo Anastácio, por pequenos corpos de água que demandam do rio Paranã, e pela bacia do rio Paranapanema cujas nascentes estão na Serra de Paranapiacaba.

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

BACIAS DA 4a. ZONA HIDROGRÁFICA

BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Santo Anastácio	41	1
2. Paranapanema Alto	42	3
3. Paranapanema Baixo	43	1
4. Paranã - Vertentes Parciais	92	-
TOTAL		5



O vale do Paranapanema situa-se na região das formações de basalto e do arenito Bauru, os quais predominam em toda a área meridional do Brasil.

No que tange ao aspecto climático ao norte, a região em apreço é influenciada por clima altamente tropical, com uma estação de chuva bem definida no verão, e um período relativamente seco durante o resto do ano. Enquanto a parte central estende-se numa zona climática de transição, a porção meridional está classificada como temperada, com verões amenos. Esta não tem período seco durante qualquer estação particular do ano. A precipitação pluviométrica varia, consideravelmente, dependendo do local. A mínima anual se dá próximo de Capão Bonito e a máxima, ao redor de Guapiara.

A 4a. Zona possui notável potencial energético disponível, hoje aproveitado através da instalação de várias usinas hidroelétricas fixadas nos pontos mais convenientes. A agricultura absorve a maior parte da força de trabalho na região representando a população rural grande porcentagem da população global. O setor secundário, em desenvolvimento, é por sua vez, representado pelas indústrias de produtos alimentícios, empregando uma baixa porcentagem do total do pessoal ocupado. Citam-se as cidades de Assis, Avaré, Itapetininga, Piraju, Ourinhos e Itapeva como os núcleos urbanos mais expressivos desta zona.

1. SANTO ANASTÁCIO

CARACTERIZAÇÃO

O rio Santo Anastácio é formado pelo próprio ribeirão Santo Anastácio após sua confluência com o córrego do Cedro, na localidade do bairro do Cedrinho em Presidente Prudente. A área de drenagem desta bacia é de 2 113 Km² desaguando na margem esquerda do rio Paranã. Poluem o rio Santo Anastácio, além dos efluentes das cidades de Presidente Prudente, Presidente Bernardes e Presidente Venceslau, águas residuárias de indústrias alimentícias de processamento de extrato de tomate e de abate bovino.

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

SA2300 - rio Santo Anastácio - ponte da rodovia que liga Presidente Venceslau a Marabá Paulista

2. PARANAPANEMA ALTO

CARACTERIZAÇÃO

O Paranapanema Alto compreende o trecho entre suas nascentes localizadas na Serra do Paranapanema (Serra dos Agudos Grandes), no município de Capão Bonito ao sul de São Paulo, até o seu ponto médio a jusante de Ourinhos. Possui o Paranapanema cerca de 900 Km de extensão, ficando o Paranapanema Alto com 460 Km. Neste trecho ele é barrado em Xavantes e Jurumirim, sendo este último o maior reservatório, recebendo dois importantes contribuintes pela margem esquerda, o rio Apiaí-Guaçu e o rio Taquari que transporta os efluentes da cidade de Itapeva.

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

- . pela margem direita o rio Itapetininga que transporta os efluentes da cidade de Itapetininga e o rio Pardo que transporta os efluentes da cidade de Santa Cruz do Rio Pardo.

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

Sua bacia é caracteristicamente agrícola, sendo a sua parte mais de montante, coberta por enormes áreas reflorestadas. Este fato tem levado empresas do ramo de Celulose e Papel a estudar a implantação de indústria deste tipo, nesta bacia. Por este motivo,

o trecho a montante de Jurumirim tem sido estudado em campanhas específicas. Os levantamentos feitos revelam a qualidade da água excelente embora alguns lançamentos já se façam presentes especialmente nas regiões de Itapeva e Itapetininga.

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

- | | |
|---------------------------|--|
| PR2050 - rio Paranapanema | - ponte da estrada que liga Campina do Monte Alegre a Buri |
| TQ2012 - rio Taquari | - ponte no Km 298 da SP-258 que liga Itapeva a Itararé |
| IT2200 - rio Itararé | - ponte da estrada que liga Itaporanga (SP) a Santana do Itararé (PR) - divisa entre Estados |

3. PARANAPANEMA BAIXO

CARACTERIZAÇÃO

Esta bacia abrange o rio Paranapanema e seus efluentes desde o reservatório da usina hidroelétrica de Salto Grande até a sua foz no rio Paraná, sendo o divisor entre a região Sudoeste do Estado de São Paulo e a região Norte do Estado do Paraná. O rio Paranapanema dispõe de um grande potencial hidroelétrico, sendo parte deste potencial aproveitado pelas usinas de Salto Grande e Capivara. No futuro, com a inclusão de duas novas usinas hidroelétricas de Canoas e Taquaruçu, todo este potencial será aproveitado.

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

. rio Turvo que transporta os efluentes da cidade de Duartina

. rio Capivara que transporta os efluentes das cidades de Paraguaçu Paulista e Rancharia.

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

- | | |
|---------------------------|---|
| PR9300 - rio Paranapanema | - ponte da rodovia Iepê - Porecatu (PR) |
|---------------------------|---|

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL : Rio Santo Anastácio-Pte. da Rod.Pres.Venceslau-Marabá

ANO : 1980

PONTO : 00SP41SA2300

CLASSE : 2

BACIA: Rio Santo Anastácio

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.9468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 10:45	05 10:45	04 11:05	08 11:05	02 11:00	03 11:25	01 11:00	05 11:35	01 11:20	07 11:10	04 11:10	01 11:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	28	28	25	20	21	20	20	24	20	28	26
pH		7,2	7,2	6,9	7,2	6,9	6,8	7,2	7,4	7,1	7,2	7,7	7,0
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	7,3	7,4	5,6	9,4	8,3	8,3	9,1	9,1	7,4	8,4	8,2	5,7
DBO _{5,20} mg/l	5	3	* 8	* 8	* 12	4	* 6	5	3	2	* 7	1	* 14
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	110	* 1,3x10 ³	490	* 5,4x10 ³	* 2,4x10 ³	* 1,3x10 ³	* 1,3x10 ³	* 2,4x10 ³	240	* 9,2x10 ³	790	* ≥ 2,4x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,98	2,87	1,85	1,74	1,68	1,96	1,67	2,85	1,79	2,01	1,31	3,65
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,110	0,191	0,170	0,074	0,110	0,031	0,141	0,145	0,100	0,127	0,028	1,34
RESÍDUO TOTAL mg/l		227	382	426	312	230	172	230	162	157	268	181	1267
TURBIDEZ UFT		57	96	280	126	140	75	85	68	73	93	292	4400
I. Q. A.		71	54	50	45	53	61	60	62	69	52	59	34

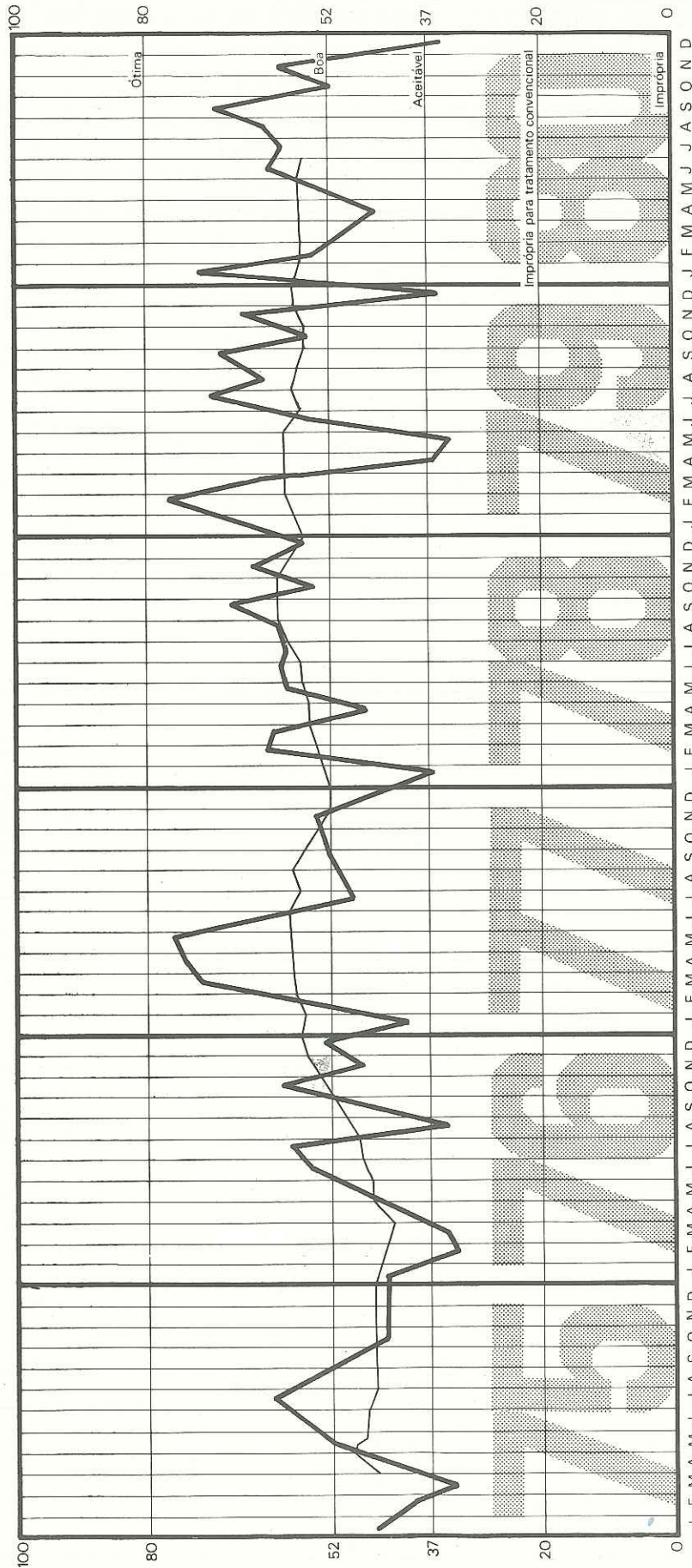
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l	0,001	* ** 0,0012	<0,0007	<0,0007	* ** 0,0025	* ** 0,0031	* ** 0,0012	<0,0007	<0,0007	* ** 0,0034	<0,0007	0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ													

TEMPERATURA DO AR °C		26	34	31	28	18	26	26	27	31	23	30	29
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	790	1,3x10 ³	1,3x10 ³	* ≥ 2,4x10 ⁴	2,4x10 ³	1,3x10 ³	1,3x10 ³	* 9,2x10 ³	790	* 2,4x10 ⁴	3,5x10 ³	* ≥ 2,4x10 ⁴
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		9	6	4	5	9	6	6	8	11	7	5	5
DQO mg/l		19	29	32	26	24	24	18	14	12	17	13	76
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,683	0,490	0,274	0,353	0,513	0,753	0,461	0,684	0,722	0,528	0,544	0,321
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,245	0,264	0,121	0,120	0,170	0,200	0,154	0,290	0,290	0,165	0,115	0,175
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,11	0,21	0,30	0,15	<0,06	0,43	0,25	* 0,94	0,17	0,41	0,17	* 0,66
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		1,05	2,12	1,45	1,27	1,00	1,01	1,06	1,88	0,774	1,32	0,652	3,15
RESÍDUO FIXO mg/l		157	290	346	236	187	130	176	115	115	134	142	1080
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		70	92	80	76	43	42	54	47	42	134	39	187
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Turva	Limpida	Turva	Turva	Limpida	Limpida	Limpida	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Santo Anastácio Ponto: 00SP41SA2300 IQA: _____

Local: Ponte da Rod. Presid. Vences. - Marabá Paulista Classe: 2 Média Móvel: _____

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL : Rio Paranapanema - Ponte da Estr. Camp. Mte. Alegre - Buri ANO : 1980

PONTO : 00SP42PR2050

CLASSE : 2

BACIA Paranapanema Alto

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDROES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 15:30	05 09:30	04 11:00	07 14:30	05 14:55	02 11:30	01 16:30	06 14:15	02 13:05	02 15:30	05 13:30	04 13:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	23	26	22	20	19	19	19	20	20	26	28
pH		6,8	6,2	6,7	6,6	6,8	6,6	6,3	6,5	7,5	6,7	6,6	5,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,0	6,0	6,0	6,9	7,8	8,1	8,3	8,2	8,6	5,7	8,9	6,3
DBO _{5,20} mg/l	5	1	2	2	1	<1	1	1	1	1	1	3	*26
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	330	180	700	*1,7x10 ³	700	*4,9x10 ³	*7,9x10 ³	*4,9x10 ³	*3,3x10 ³	*1,7x10 ³	*3,3x10 ³	*3,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,08	0,75	0,59	0,73	0,68	1,93	0,53	0,45	0,57	0,38	0,47	0,77
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,098	0,028	0,076	0,087	0,062	0,142	0,052	<0,020	0,039	0,063	<0,020	0,036
RESÍDUO TOTAL mg/l		101	115	85	117	71	184	69	63	55	92	62	200
TURBIDEZ UFT		37	60	37	50	6	5	40	17	20	25	30	90
I. Q. A.		73	69	69	66	75	65	62	66	68	66	64	34

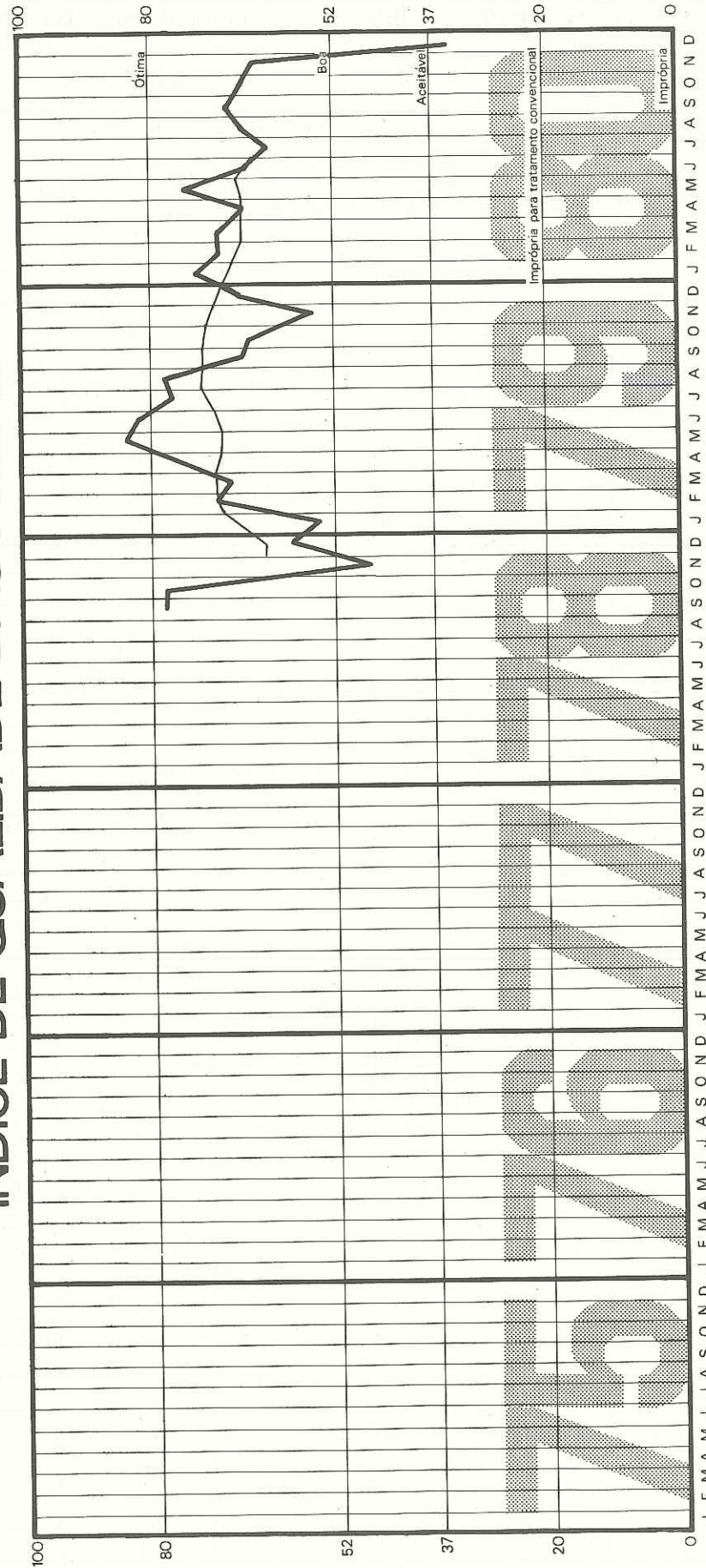
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,003	0,008	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,004
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,006	0,004	0,004	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,005	0,004
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	0,017	0,002	0,002	ND	ND	ND	0,002	ND	0,002	0,002
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	0,02	<0,001	<0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	*0,0018**	0,0008	*0,0035**	...	<0,0007	*0,0018**	0,0008	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	0	1	0	...	1	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		29	26	27	27	24	21	22	21	25	26	31	31
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	3,3x10 ³	2,8x10 ³	*1,4x10 ⁴	4,9x10 ³	3,3x10 ³	4,9x10 ³	*7,9x10 ³	4,9x10 ³	3,3x10 ³	2,2x10 ³	4,9x10 ³	*3,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,209	0,470	0,229	0,722	0,438	0,058	0,050	0,012	0,063	0,024	0,024	0,277
MANGANÊS mg/l		0,11	0,08	0,06	0,13	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,04	0,06	0,11
NÍQUEL mg/l		0,002	ND	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,003	0,005
CLORETO mg/l		2	2	5	3	3	5	2	3	3	4	3	2
DQO mg/l		14	18	14	11	<4	1	14	7	6	7	12	79
SURFACTANTES mg/l		0,06	0,04	0,04	<0,04	<0,04	0,16	0,07	0,09	0,04	<0,04	<0,04	0,15
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,23	0,17	0,15	0,25	0,25	<0,02	0,07	0,07	0,05	0,04	0,02	0,07
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,15	<0,023	<0,023	<0,023	<0,023	*1,23	<0,10	<0,10	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,84	0,57	0,43	0,47	0,42	1,90	0,45	0,37	0,51	0,33	0,44	0,69
RESÍDUO FIXO mg/l		78	91	61	99	43	158	33	44	43	74	46	146
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		23	24	24	18	28	26	36	19	12	18	16	54
COLORAÇÃO		Amarela	Preta	Marrom	Marrom	Amarela	Verde	Amarela	Amarela	Verde	Amarela	Marrom	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP		1,90	2,62	2,80	2,03	1,38	1,10	1,51	1,02	0,96	0,90	0,86	1,30
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: **Paranapanema** Ponto: **00SP42PR2050** IQA: _____
 Local: **Pte. da Estr. Camp. Mte. Alegre-Buri** Classe: **2** Média Móvel: _____

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Taquari - Ponte da Rodovia Itapeva - Itararé

ANO: 1980

PONTO: 00SP42TQ2012

CLASSE: 2

BACIA: Paranapanema Alto

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 11:30	05 12:00	04 13:00	07 11:00	05 11:10	02 16:00	01 12:30	06 10:50	02 10:20	02 08:00	05 07:15	04 05:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23	24	26	21	17	17	15	17	19	20	20	20
pH		7,4	5,5	7,0	6,7	7,2	7,5	6,7	7,2	7,3	6,7	6,8	5,0
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 0,9	* 2,9	* 3,8	* 2,6	5,7	* 0,0	* 4,1	* 2,2	* 2,3	7,0	* 3,7	* 2,6
DBO _{5,20} mg/l	5	* 32	* 8	* 13	* 18	3	* 34	* 16	* 13	* 15	* 20	* 8	* 16
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	230	* 7,9x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 6,3x10 ⁴	* 9,4x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,04	0,39	0,84	0,20	0,91	3,06	1,04	1,13	0,33	0,82	0,76	1,33
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,062	0,015	0,069	0,090	0,098	0,240	0,058	0,228	0,049	0,063	<0,020	0,055
RESÍDUO TOTAL mg/l		298	185	169	204	127	172	275	430	222	234	124	365
TURBIDEZ UFT		5	9	25	5	5	10	16	35	12	13	15	85
I. Q. A.		34	44	44	42	57	21	39	33	40	48	46	27

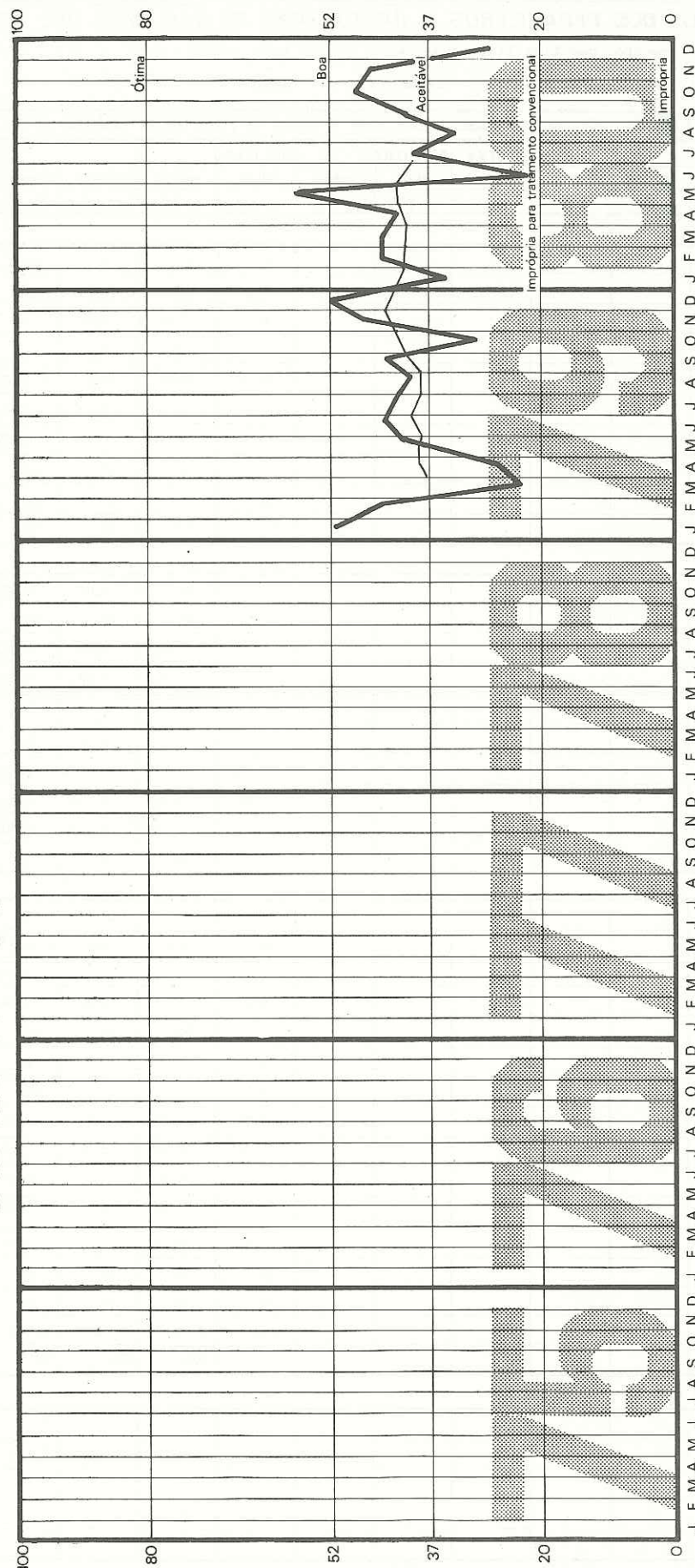
BÁRIO mg/l	1,0	ND	ND	0,006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,009	0,002	0,003	0,005	0,026	0,001	0,002	0,001	0,001	0,005
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,005	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,003	0,005
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	0,00030	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,01	<0,001	0,01	0,01	0,06	0,01	<0,001	0,02	<0,001	<0,001	0,02
FENOL mg/l	0,001	* 0,230	* 0,112	* 0,103	* 0,370	* 0,0028	* 0,320	...	* 0,290	* 0,090	* 0,140	* 0,007	* 0,048
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		32	30	31	25	21	22	25	15	24	22	21	21
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	700	* 2,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 6,3x10 ⁴	* 9,4x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 1,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 2,4x10 ⁶
FERRO mg/l		ND	ND	0,593	0,002	0,004	ND	ND	0,005	ND	ND	0,009	0,097
MANGANÊS mg/l		0,20	0,15	0,17	0,19	0,10	0,13	0,17	0,22	0,19	0,17	0,11	0,17
NÍQUEL mg/l		ND	ND	0,005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
CLORETO mg/l		3	2	4	3	3	6	4	3	2	3	2	2
DQO mg/l		145	18	84	101	30	239	184	251	161	175	63	122
SURFACTANTES mg/l		0,40	0,13	0,12	0,14	0,08	0,59	0,09	0,13	0,10	0,07	<0,04	0,20
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,07	0,02	0,13	0,06	0,11	<0,02	0,15	0,14	0,11	0,10	0,06	0,10
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,19	0,24	0,16	0,12	0,15	* 0,96	0,13	0,20	0,21	0,13	0,10	<0,10
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,96	0,36	0,70	0,12	0,79	3,02	0,88	0,98	0,21	0,71	0,69	1,22
RESÍDUO FIXO mg/l		143	104	103	115	79	131	109	244	95	139	68	252
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		155	81	66	89	48	41	166	186	127	95	56	113
COLORAÇÃO		Preta	Marrom	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Preta	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Taquari

Ponto: 00SP42TQ2012

IQA:

Local: Pte. da Rod. Itapeva - Itararé

Classe: 2

Média Móvel:

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Itararé-Pte. que Liga Itaporanga (SP) à Santana ANO: 1980

do Itararé (PR)

PONTO: 00SP42IT2200

CLASSE: 2

BACIA: Alto Paranapanema

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/85	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
								01 10:15	06 10:05	02 10:00	02 12:15	05 11:00	04 10:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C								15	17	18	22	25	23
pH								6,2	6,6	7,2	6,8	6,8	5,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5							8,1	7,4	7,3	* 1,8	7,7	6,5
DBO _{5,20} mg/l	5							1	2	1	1	2	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³							* 1,7x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ³	* 7,0x10 ³	* 3,3x10 ³	* 4,9x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l								0,50	0,39	0,63	0,73	0,51	0,88
FÓSFORO TOTAL mg/l								0,044	0,044	0,120	< 0,020	< 0,020	0,162
RESÍDUO TOTAL mg/l								77	70	131	69	628	275
TURBIDEZ UFT								30	13	23	18	15	100
I. Q. A.								58	63	65	47	62	42

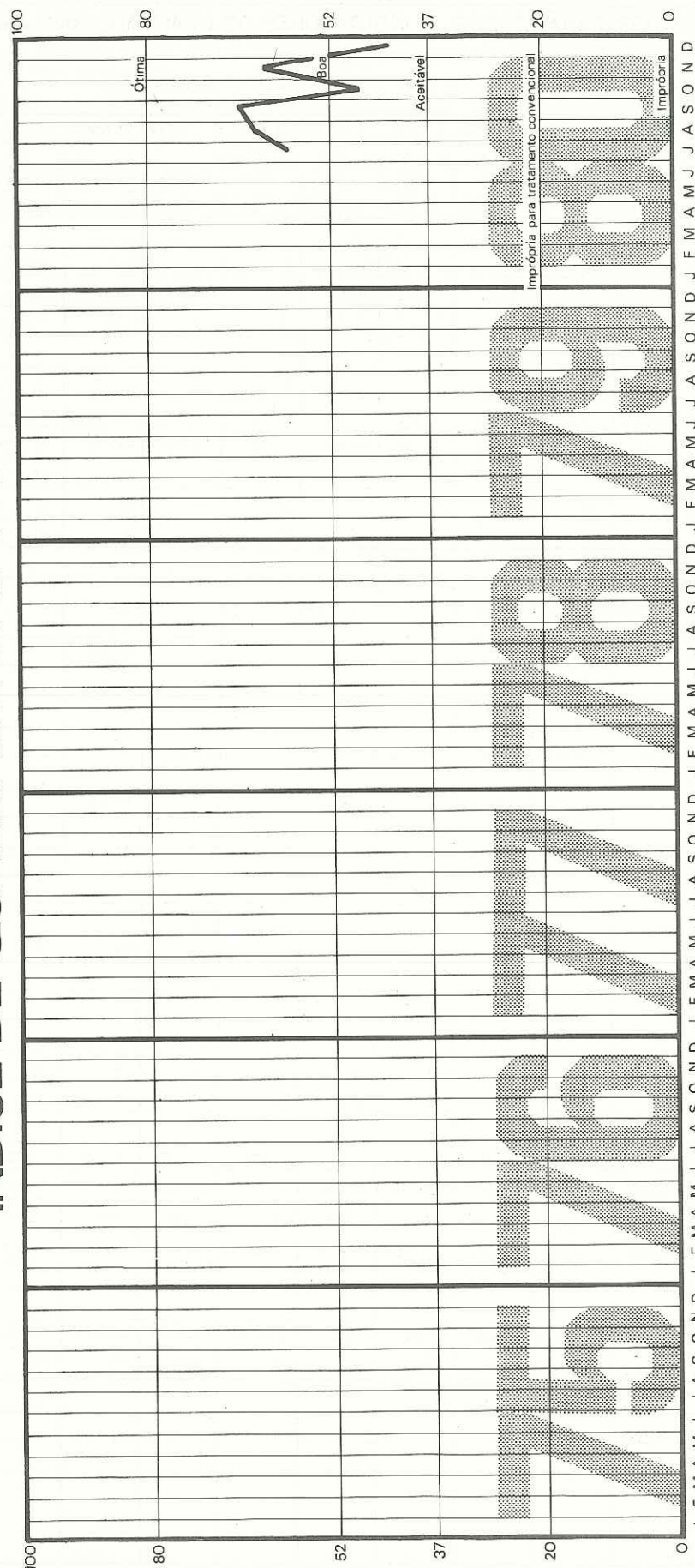
BÁRIO mg/l	1,0							...	ND	0,002	0,002	0,002	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01							...	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1							...	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001
COBRE mg/l	1,0							...	0,001	0,001	0,002	0,002	0,006
CROMO mg/l	0,05							...	ND	ND	ND	0,002	0,001
ESTANHO mg/l	2,0							...	ND	0,001	ND	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002							< 0,00020	< 0,00020	< 0,00020	< 0,00020	< 0,00020	< 0,00020
ZINCO mg/l	5,0							0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001							...	* 0,0070	* 0,0042	0,0008	< 0,0007	< 0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ								...	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C								18	15	21	28	32	25
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³							* 1,7x10 ⁴	* 7,9x10 ³	4,9x10 ³	* 7,0x10 ³	3,3x10 ³	* 7,9x10 ⁴
FERRO mg/l								...	0,007	0,037	0,031	0,053	0,234
MANGANÊS mg/l								0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,19
NÍQUEL mg/l								...	ND	ND	ND	0,002	0,004
CLORETO mg/l								2	2	1	2	2	1
DQO mg/l								22	16	14	12	23	40
SURFACTANTES mg/l								< 0,04	0,06	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0							0,06	0,04	0,05	0,06	0,02	0,04
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0							< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5							< 0,10	< 0,10	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l								0,43	0,34	0,57	0,66	0,48	0,83
RESÍDUO FIXO mg/l								33	44	99	53	66	201
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l								44	26	32	16	562	74
COLORAÇÃO								Turva	Marrom	Preta	Marrom	Marrom	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS								Não	Sim	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP								...	1,40	1,37	1,70	1,18	2,18
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: **Itararé**

Ponto: **00SP42IT2200**

Local: **Pte. da Estr. Itaporanga(SP) à Santana do Itararé(PR)**

Classe: **2**

IQA: _____

Média Móvel: _____

QUARTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Paranapanema - A Jusante da Barragem Capivara

ANO: 1980

PONTO: 00SP43PR300

CLASSE: 2

BACIA: Paranapanema Baixo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 13:55	05 14:15	04 14:30	08 15:05	02 14:35	03 14:55	01 14:50	05 14:50	01 16:00	07 15:10	04 14:40	01 14:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	29	28	27	22	23	21	19	22	21	26	26
pH		6,9	7,4	7,3	7,3	6,3	7,0	7,1	7,2	7,0	7,3	7,7	7,2
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,9	8,4	8,4	9,0	7,0	8,7	9,6	9,3	8,6	9,5	9,4	10,4
DBO _{5,20} mg/l	5	4	1	2	2	<1	5	2	1	2	1	<1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	23	23	49	240	23	23	23	8	23	79	8	79
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,784	0,705	0,733	0,566	0,528	0,463	0,498	0,549	0,483	0,335	0,253	0,514
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,025	0,022	<0,022	0,040	0,100	<0,022	0,049	0,034	<0,022	<0,022	<0,022	0,043
RESÍDUO TOTAL mg/l		87	69	66	89	143	74	68	64	66	63	54	67
TURBIDEZ UFT		24	24	26	31	264	50	51	44	35	26	30	52
I. Q. A.		79	83	80	74	66	77	80	85	82	80	85	75

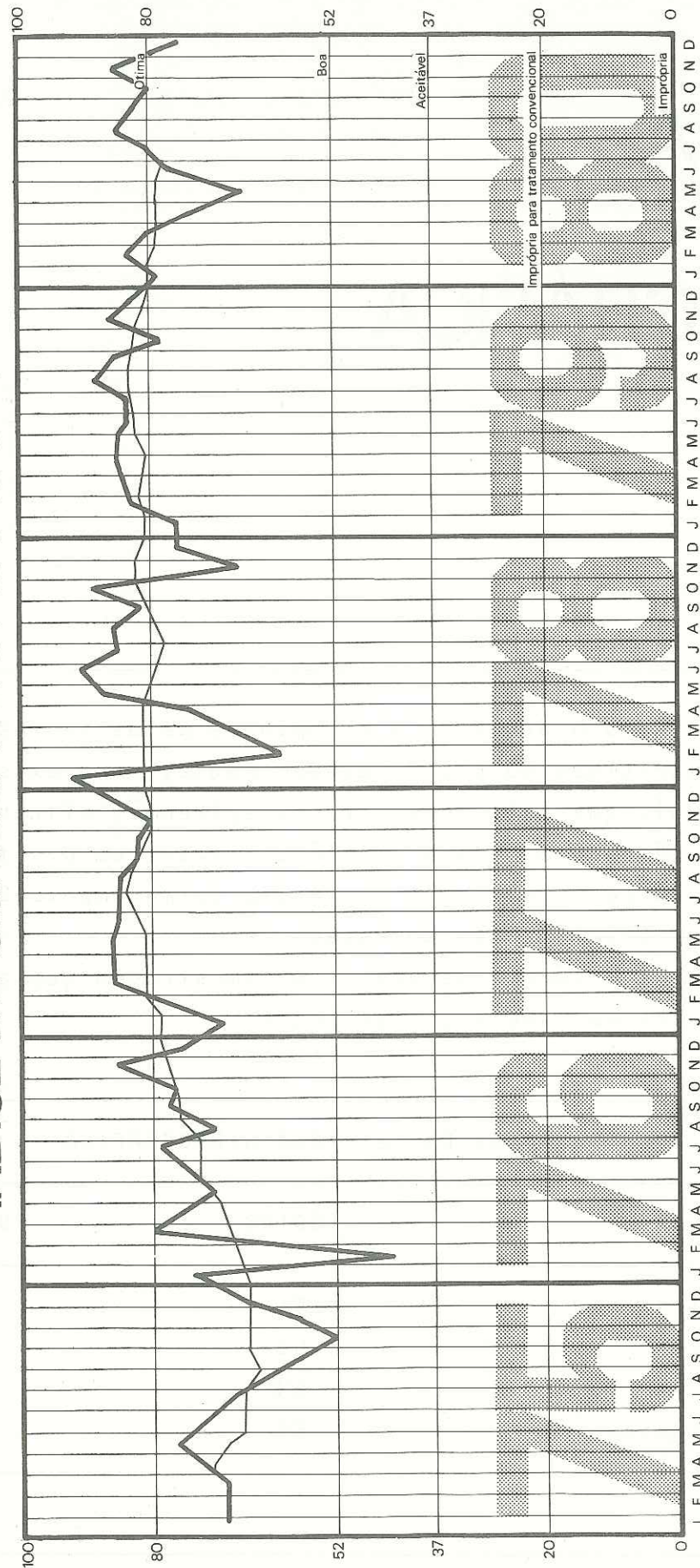
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l	0,01									<0,001			<0,001
CHUMBO mg/l	0,1									<0,002			<0,002
COBRE mg/l	1,0									0,010			<0,002
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l	0,002									<0,00020			<0,00020
ZINCO mg/l	5,0									<0,001			<0,001
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		28	36	33	32	17	25	28	29	29	22	33	33
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	49	240	49	490	23	79	23	33	130	79	33	350
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2	2	2	1	1	1	1	1	2	6	2	2
DQO mg/l		11	9	8	6	5	15	8	1	8	3	1	3
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,199	0,142	0,180	0,181	0,190	0,233	0,279	0,175	0,145	0,096	0,145	0,223
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	0,003	0,006
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,08	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,07	<0,06	0,12	<0,06	0,08	0,06	0,16
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,582	0,560	0,550	0,382	0,335	0,226	0,216	0,371	0,335	0,236	0,105	0,285
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: **Paranapanema**
 Local: **A Jusante da Barragem Capivara**
 Ponto: **00SP43PR9300**
 Classe: **2**
 IQA: _____
 Média Móvel: _____

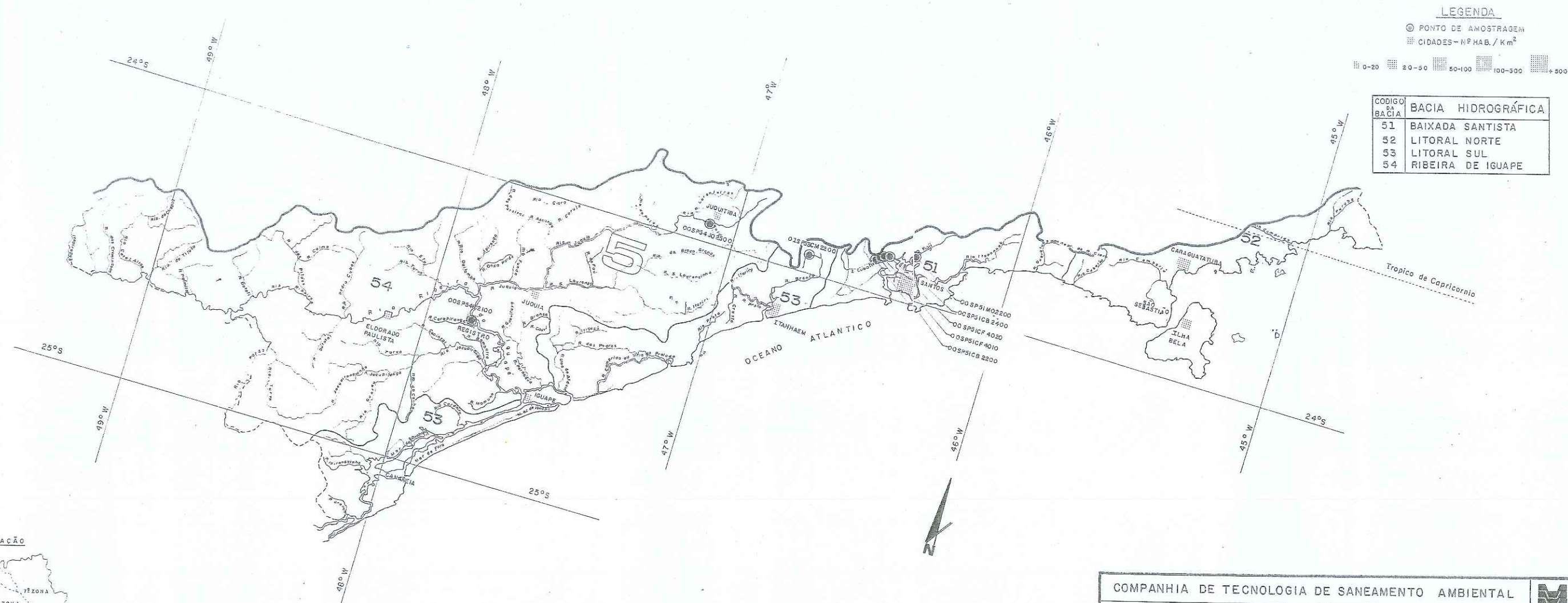
QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

A Quinta Zona Hidrográfica é dominada pelas terras situadas nas vertentes marítimas do Estado de São Paulo, numa extensão de 622 Km de litoral, que vai desde o rio Itapirapuã, afluente do Ribeira (divisa São Paulo-Paraná), até a divisa com o território fluminense. Sua área de drenagem perfaz, aproximadamente, 27 000 Km², quase 11% da superfície total do Estado.

As bacias e o número de pontos de amostragem que as compõem estão relacionados na tabela que se segue:

BACIAS DA 5a. ZONA HIDROGRÁFICA

BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Baixada Santista	51	5
2. Litoral Norte	52	-
3. Litoral Sul	53	1
4. Ribeira de Iguape	54	2
TOTAL		8



LEGENDA

● PONTO DE AMOSTRAGEM

■ CIDADES - Nº HAB. / Km²

■ 0-20 ■ 20-50 ■ 50-100 ■ 100-300 ■ +500

CODIGO BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
51	BAIXADA SANTISTA
52	LITORAL NORTE
53	LITORAL SUL
54	RIBEIRA DE IGUAPE



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL			
Diretoria de Engenharia e Ação Regional		Data	Mai/20
Superintendência de Desenvolvimento da Qualidade das Águas		Des.	DAEE
REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO PONTOS DE AMOSTRAGEM 5ª ZONA HIDROGRÁFICA		Projeto	
		Verif.	
		Aprov.	
		Escala	1:1000 000
		Nº	

O clima da região é tropical, muito úmido, sem estação seca bem definida, com orvalho quase todas as madrugadas, com o mês mais chuvoso na parte costeira em março ou fevereiro, com julho mais chuvoso que agosto e outubro mais chuvoso que novembro na parte meridional larga. É alta a frequência de noites quentes. A estação seca (ou menos úmida) vai de maio a novembro. A chuva na região apresenta totais anuais variando entre menos de 1 300 mm a mais de 4 000 mm. A região mais chuvosa coincide com os altos da Serra do Mar na sub-região de Santos e na sub-região de São Sebastião. A menos chuvosa situa-se próxima de Ribeira de Iguape.

Para a 5a. Zona Hidrográfica pode-se definir dois tipos de bacia:

- . bacia formada pelos rios que nascem nos altos da Serra, com características torrenciais tornando-se rios de planície, ao descenderem para as Baixadas

- . bacia que apresenta rios com pequeno curso, praticamente de planície, apresentando somente a parte de ampla sedimentação e formação lagamares.

A 5a. Zona pode ser caracterizada com uma área de profundos contrastes tanto no que tange ao comportamento de sua população, como no que se refere à estruturação de suas atividades produtivas. As principais atividades industriais acham-se vinculadas aos gêneros alimentícios, químicos, metalúrgicos, minerais não metálicos e material de transporte.

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

1. BAIXADA SANTISTA

CARACTERIZAÇÃO

A Baixada Santista abrange alguns rios que deságuam no estuário e baía de Santos, como o rio Cubatão, rio Moji, rio Branco,

rio Quilombo e outros. Além disso, o rio Cubatão recebe as descargas dos canais 1 e 2 da usina hidroelétrica da Light cujas águas procedem do sistema. Alto Tietê, através do reservatório Billings. Os rios nascem na Serra do Mar em região de florestas. Na Planície, influenciando os rios Cubatão e Moji, encontra-se a região industrial de Cubatão com refinaria, indústrias de fertilizantes e químicas, além da própria cidade.

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

- CB2200 - rio Cubatão - na ponte Preta em frente a antiga ETA da SAEC
- CB2400 - rio Cubatão - ponte da estrada de ferro Santos-Jundiaí, 1,5 Km a jusante da foz do rio Perequê
- CF4010 - canal de fuga 1 - usina Henry Borden
- CF4020 - canal de fuga 2 - usina Henry Borden
- M02200 - rio Moji - ponte da rodovia Cubatão-Guarujá, em frente a COSIPA

2. LITORAL NORTE

CARACTERIZAÇÃO

A bacia hidrográfica do Litoral Norte é formada pelos corpos de água contidos no componente setentrional da baixada costeira, delimitada pelas escarpas da Serra do Mar e pelo Oceano Atlântico.

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

Nesta programação de 1979 não foi demarcado nenhum ponto para caracterizar a qualidade das suas águas.

Tanto o Litoral Norte como o Litoral Sul e Baixada Santista têm suas praias classificadas semanalmente segundo a Portaria 536/76 da SEMA, de conformidade com programa específico. Em 1978 foi publicado pela CETESB o relatório "Poluição Fecal no Litoral Norte" que mostra a qualidade de suas praias e sugere algumas medidas de caráter preventivo para a sua proteção.

3. LITORAL SUL

CARACTERIZAÇÃO

A bacia do Litoral Sul compreende os rios que deságuam no mar, e se estende desde Mongaguá até a divisa com o Estado do Paraná. Do ponto de vista de controle da poluição das águas, o rio Ribeira de Iguape constitui uma bacia específica. Com exceção deste, os demais são pequenos rios que nascem nas encostas da Serra do Mar percorrendo pequenas distâncias antes de desaguar no oceano.

Dos vários rios compreendidos nesta bacia, dar-se-á destaque apenas aos rios Capivari e Monos. Os rios Capivari e Monos drenam uma região extremamente acidentada da Serra do Mar e são os formadores do rio Branco, que deságua no oceano junto à cidade de Itanhaém.

O Plano Diretor de Recursos Hídricos para o Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo, aprovado pela SABESP, inclui uma série de obras de captação e adução nas cabeceiras desses rios. Esse Plano configura uma série de 4 obras de barragem (Capivari Superior, Capivari Médio, Capivari Inferior e Monos) as quais constituirão o reservatório do Capivari - Monos. Este sub-sistema fará parte do sistema Guarapiranga. Atualmente, já se encontra em operação no Capivari Alto uma pequena estação de bombeamento que permite captar e conduzir ao Guarapiranga cerca de $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

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

CM2200 - reservatório do Capivari - Monos - na captação de água da SABESP

4. RIBEIRA DE IGUAPE

CARACTERIZAÇÃO

O rio Ribeira, com suas nascentes localizadas nas proximidades de Ponta Grossa (PR) drena até a divisa com o Estado de São Paulo, cerca de 1/3 da área total de sua bacia estimada em 30 474 Km², inclui-se aqui a bacia do rio Juquiã, o qual se constitui em seu principal afluente pela margem esquerda. Após a desembocadura deste contribuinte, passa a ser designado rio Ribeira de Iguape mantendo este nome até atingir o oceano.

O rio Juquiã desde a sua nascente até às proximidades da cidade de Juquitiba, percorre região serrana, em área tipicamente rural. No futuro este trecho de rio fará parte do sub-sistema Alto Juquiã (pertencente ao sistema Guarapiranga) compondo-se de quatro reservatórios produtores (reservatório de França já existente, Juquitiba, Ribeirão Grande e Rosas) dispostos em série ao longo do rio.

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

JQ2500 - rio Juquiã - ponte no Km 78 da BR-116 no município de Juquitiba

RI2100 - rio Ribeira de Iguape - ponte no Km 184 da BR-116, na cidade de Registro.

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Cubatão - Antiga ETA da Ponte Preta

ANO: 1980

PONTO: 00SP51CB2200

CLASSE: 2

BACIA: Baixada Santista

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		10 12:15	06 13:10	03 13:00	01 12:03	05 12:40	02 10:50	03 12:40	04 12:55	01 10:30	07 10:00	04 08:50	03 11:27

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	26	26	24	19	22	16	19	18	17	19	23
pH		6,6	6,7	6,5	7,7	6,9	6,3	6,6	6,2	6,3	6,5	6,5	7,6
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,8	8,4	8,3	8,5	8,6	8,6	9,2	8,6	9,2	9,4	9,4	8,0
DBO _{5,20} mg/l	5	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	80	2,4x10 ³	1,1x10 ³	7,0x10 ³	≤23	240	1,7x10 ³	790	33	240	49	790
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		1,08	0,68	1,09	1,08	0,97	0,52	0,76	0,38	1,32	0,70	0,53	0,47
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,065	0,035	0,018	0,076	0,098	0,055	0,060	0,065	0,150	0,075	0,050	0,050
RESÍDUO TOTAL mg/l		105	43	67	106	120	79	139	75	415	136	43	51
TURBIDEZ UFT		37	8	27	48	90	38	60	44	150	35	9	20
I. Q. A.		77	70	70	62	76	74	64	68	60	74	82	74

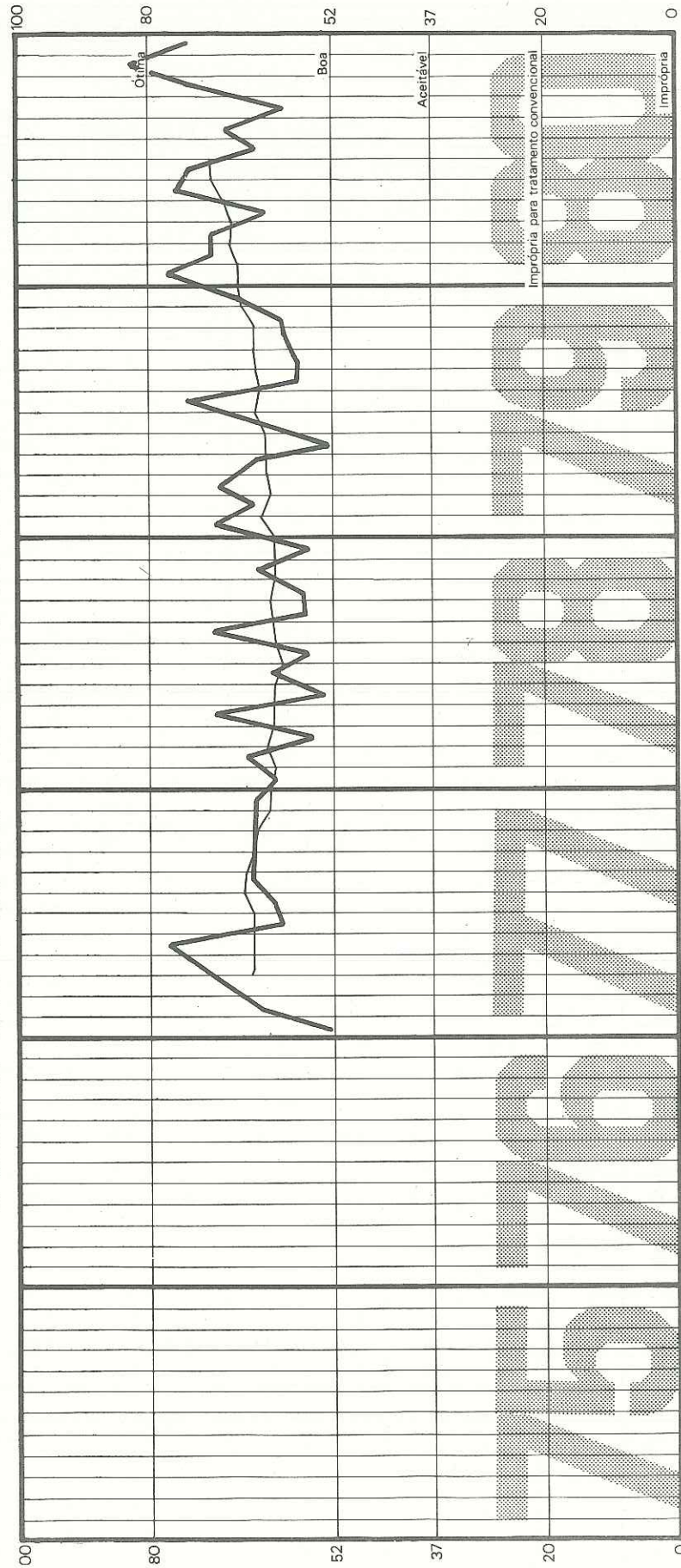
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,003	0,002	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,003	0,008	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00040	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,008	<0,001	0,02	<0,001	0,02	0,02	0,01	<0,001	0,01	0,02	<0,001	<0,001
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0014	0,0018	0,038	<0,0007	0,0090	0,0010	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		32	34	32	29	26	24	16	25	24	18	23	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	330	2,4x10 ³	1,1x10 ³	1,4x10 ³	90	330	4,9x10 ³	4,9x10 ³	280	1,1x10 ³	490	3,3x10 ³
FERRO mg/l		0,171	0,070	0,033	0,193	0,337	0,201	0,145	0,083	0,003	0,363	0,050	0,033
MANGANÊS mg/l		0,10	0,09	0,20	0,15	0,13	0,08	0,12	0,12	0,11	0,12	0,08	0,09
NÍQUEL mg/l		0,003	0,002	0,002	0,004	0,014	0,004	0,005	0,003	ND	0,007	0,002	0,001
CLORETO mg/l		6	4	6	15	8	9	11	4	6	5	11	6
DQO mg/l		9	4	5	9	5	37	68	17	10	10	6	9
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	0,10	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,41	0,43	0,45	0,41	0,33	0,25	0,33	0,26	0,31	0,39	0,32	0,36
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	<0,006	<0,006
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,19	0,09	0,14	0,23	0,15	<0,023	<0,023	0,02	0,30	0,02	0,06	0,03
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,66	0,22	0,63	0,66	0,63	0,26	0,42	0,10	1,00	0,30	0,20	0,10
RESÍDUO FIXO mg/l		75	33	46	81	94	65	69	53	349	108	25	33
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		30	10	21	25	26	14	70	22	66	28	18	18
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Turva	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Cubatão

Local: Na Ponte Preta - Antiga ETA

Ponto: 00SP51CB2200

Classe: 2

IQA:

Média Móvel:

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Cubatão - 1,5 Km a Jusante da Foz do Rio Perequê

ANO: 1980

PONTO: 00SP51CB2400

CLASSE: 3

BACIA: Baixada Santista

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 3; ** DO IT; * DA CLASSE 3 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 0468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		10 10:20	06 10:35	03 10:27	01 10:55	05 10:20	02 11:05	03 09:30	04 09:25	01 11:10	07 12:15	04 12:25	03 10:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	26	26	26	23	22	18	18	20	19	21	22
pH		7,2	6,9	7,4	7,2	7,3	6,8	6,9	7,1	7,2	7,3	7,3	6,9
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	4	6,8	7,7	7,3	6,4	8,0	7,0	7,4	7,8	8,4	8,4	8,7	6,7
DBO _{5,20} mg/l	10	10	*15	*17	*13	9	3	*13	*12	*11	9	7	5
COLI. FECAL NMP/100 ml	4x10 ³	*7,9x10 ³	*3,3x10 ⁴	*3,3x10 ⁴	*1,7x10 ⁵	*7,9x10 ³	*2,4x10 ⁵	*4,9x10 ³	*1,7x10 ³	*4,9x10 ³	*7,9x10 ³	*1,3x10 ⁴	*2,4x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		7,67	6,73	6,93	4,89	5,37	6,27	7,89	7,48	9,70	11,3	15,5	14,5
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,394	0,348	0,285	0,180	0,327	0,360	0,410	0,500	0,600	0,650	0,875	0,725
RESÍDUO TOTAL mg/l		212	184	166	172	188	178	189	241	236	240	236	272
TURBIDEZ UFT		21	4	6	24	17	5	6	38	5	7	4	30
I. Q. A.		52	46	47	43	55	49	53	54	53	52	50	46

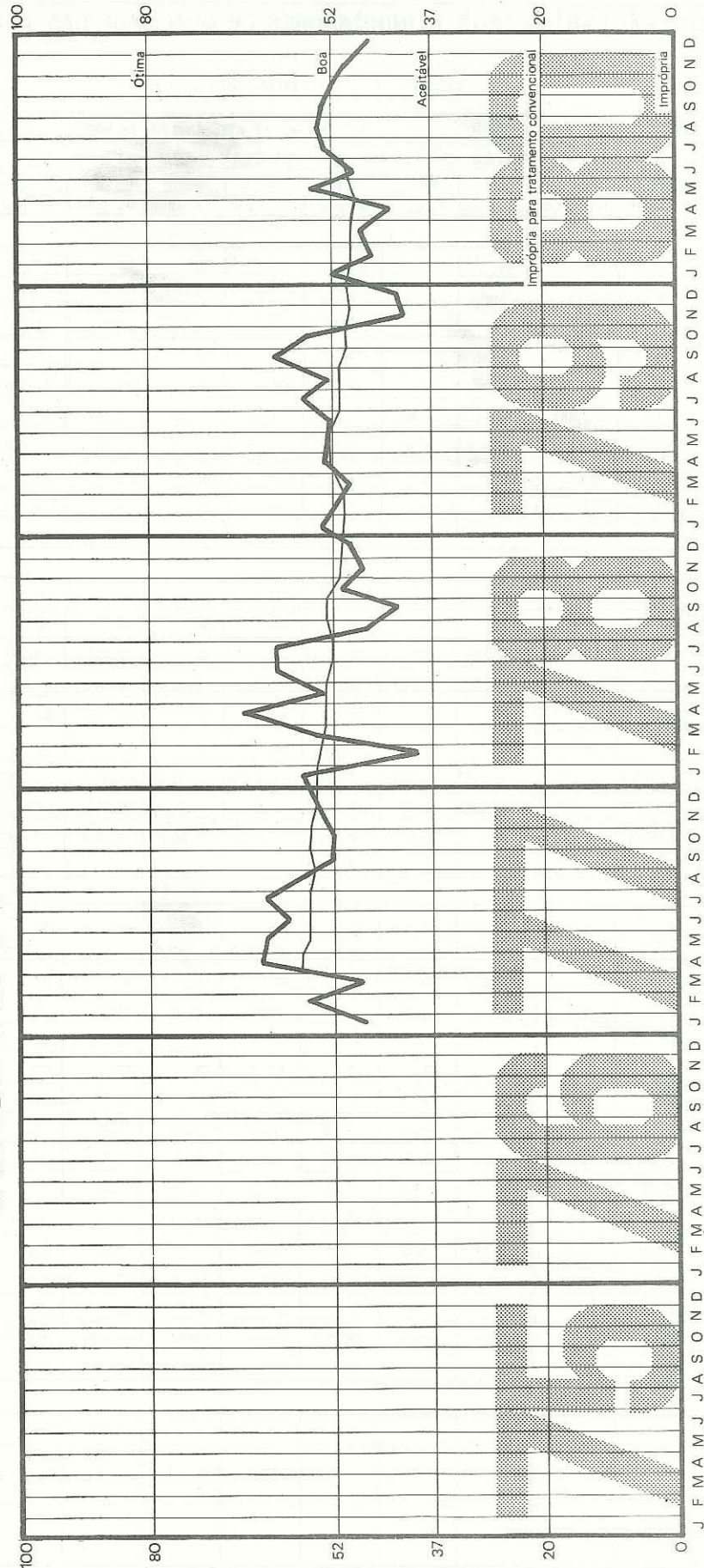
BÁRIO mg/l	1,0	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	0,004
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	0,005	ND	0,002
COBRE mg/l	1,0	ND	ND	0,001	0,002	0,001	ND	ND	0,001	0,001	0,004	0,001	0,007
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,009	<0,001	0,06	<0,001	<0,001	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,001
FENOL mg/l	0,001	*0,069**	<0,0007	*0,0041	*0,280**	*0,044**	*0,027**	*0,110**	*0,041**	*0,111**	*0,076**	*0,039**	*0,044**
ÍNDICE DE TOXIDAZ		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TEMPERATURA DO AR °C		28	33	34	27	26	27	17	23	26	19	26	25
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	20x10 ³	*7,9x10 ³	*3,5x10 ⁵	*5,4x10 ⁵	*9,2x10 ⁵	*3,3x10 ⁴	*3,5x10 ⁵	*2,4x10 ⁴	*1,1x10 ⁴	*4,9x10 ⁴	*2,4x10 ⁴	*4,9x10 ⁴	*3,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,002	ND	ND	0,020	0,002	ND	ND	0,003	ND	ND	0,004	0,155
MANGANÊS mg/l		0,17	0,14	0,16	0,23	0,17	0,20	0,25	0,20	0,16	0,26	0,24	0,15
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,002	0,002	ND	0,009
CLORETO mg/l		40	40	36	30	37	41	43	39	49	46	56	55
DQO mg/l		30	28	27	28	24	120	149	183	39	41	37	44
SURFACTANTES mg/l		0,85	0,71	0,71	0,48	0,69	0,66	0,88	1,01	1,00	1,61	1,00	1,04
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,50	0,44	0,75	0,84	0,47	0,56	1,00	0,54	0,53	0,21	0,31	0,33
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,22	0,56	0,35	0,20	0,19	0,18	0,18	0,14	0,17	0,07	0,15	0,13
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	*5,88	*4,80	*4,79	*3,12	*3,76	*4,32	*5,32	*5,60	*7,10	*9,50	*6,50	*6,60
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		6,95	5,73	5,83	3,85	4,71	5,53	6,71	6,80	9,00	11,0	15,0	14,0
RESÍDUO FIXO mg/l		174	145	114	115	140	140	95	160	164	184	191	210
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		38	39	52	57	48	38	94	81	72	56	45	62
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Preta	Amarela	Amarela	Preta	Turva	Amarela	Preta	Preta	Preta	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Cubatão	Ponto: 00SP51CB2400	IQA: _____
Local: 1,5 Km a Jusante da Foz do Rio Perequê	Classe: 3	Média Móvel: _____

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Canal de Fuga 1 - Usina Henry Borden

ANO: 1980

PONTO: 00SP51CF4010

CLASSE: 2

BACIA: Baixada Santista

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		10 11:25	06 12:00	03 11:50	01 11:12	05 11:45	02 10:15	03 11:45	04 12:00	01 10:10	07 09:40	04 09:40	03 10:34

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	27	25	22	21	17	19	19	17	20	22
pH		7,2	7,1	7,0	7,2	7,4	6,7	7,0	7,0	6,7	7,4	7,2	7,6
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,6	8,1	8,1	8,1	8,2	8,4	9,2	8,7	9,6	9,2	9,0	7,6
DBO _{5,20} mg/l	5	* 7	* 9	* 15	* 9	5	5	* 11	* 15	* 7	5	5	4
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	130	20	20	<23	50	23	330	23	230	* 1,3x10 ³	5	2
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		8,00	6,52	5,08	4,50	4,00	5,36	7,06	7,54	7,56	10,2	14,3	15,3
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,388	0,418	0,266	0,252	0,327	0,335	0,470	0,500	0,600	0,850	0,950	0,880
RESÍDUO TOTAL mg/l		225	185	168	200	174	174	196	208	211	238	230	227
TURBIDEZ UFT		14	3	4	13	13	4	4	12	3	2	3	3
I. Q. A.		67	70	70	73	74	76	63	65	66	60	72	73

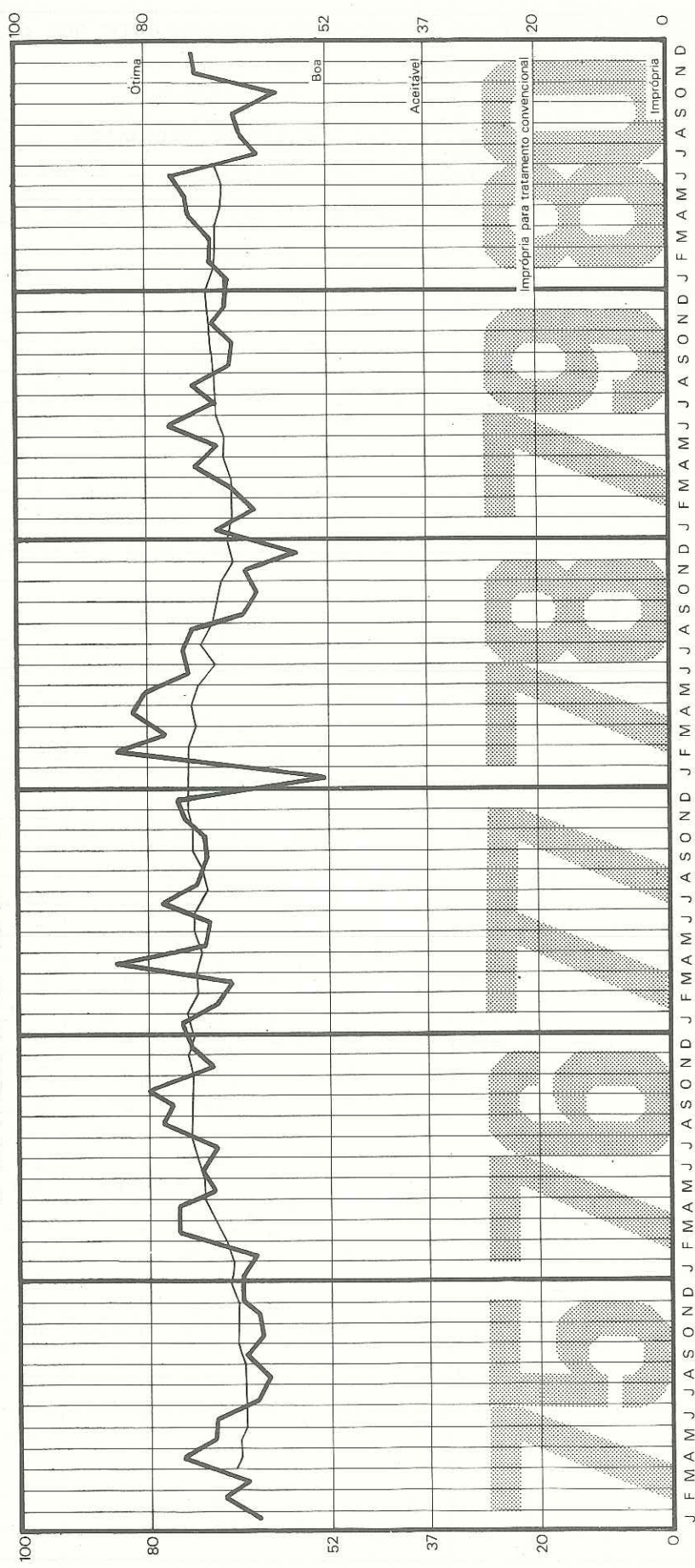
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	ND	0,004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	ND	0,003	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	0,001	ND	0,001
COBRE mg/l	1,0	ND	0,002	ND	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001
FENOL mg/l	0,001	0,0008	* 0,0019	<0,0007	* 0,011	<0,0007	<0,0007	* 0,0013	* 0,0037	* 0,0018	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXICIDADE		1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		33	34	32	29	27	25	17	26	25	17	24	28
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	230	130	90	210	130	240	4,9x10 ³	1,1x10 ³	3,3x10 ³	2,4x10 ³	22	110
FERRO mg/l		ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
MANGANÊS mg/l		0,20	0,13	0,16	0,25	0,18	0,20	0,28	0,35	0,13	0,28	0,22	0,15
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,003	0,006
CLORETO mg/l		48	43	36	38	42	40	42	39	42	46	53	59
DQO mg/l		30	25	21	20	23	83	118	158	30	34	34	34
SURFACTANTES mg/l		0,92	0,79	0,70	0,76	0,56	0,55	0,80	2,56	1,00	1,81	1,07	0,72
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,36	0,35	0,68	0,62	0,33	0,48	0,51	0,36	0,41	0,12	0,19	0,18
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,19	0,27	0,18	0,14	0,11	0,12	0,13	0,08	0,15	0,04	0,13	0,10
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 6,44	* 4,92	* 3,20	* 2,76	* 2,52	* 3,72	* 5,18	* 4,20	* 6,10	* 8,00	* 6,60	* 10,0
NITROGÊNIO KUJELDAHL mg/l		7,45	5,90	4,22	3,74	3,56	4,76	6,42	7,10	7,00	10,0	14,0	15,0
RESÍDUO FIXO mg/l		170	149	129	129	134	136	83	134	157	169	203	158
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		55	36	39	71	40	38	113	74	54	69	27	69
COLORAÇÃO		Turva	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom	Preta	Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Canal de Fuga 1	Ponto: 00SP51CF4010	IQA: _____
Local: Usina Henry Borden	Classe: 2	Média Móvel: _____

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Canal de Fuga 2 - Usina Henry Borden

ANO: 1980

PONTO: 00SP51CF4020

CLASSE: 2

BACIA: Baixada Santista

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 : ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		10 10:50	06 11:20	03 11:15	01 10:44	05 11:05	02 09:38	03 11:10	04 11:15	01 09:40	07 10:20	04 10:35	03 10:19

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	27	25	22	21	17	19	19	17	20	23
pH		7,3	7,2	7,5	7,3	7,4	6,9	7,0	6,9	6,8	7,3	7,3	7,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,8	8,3	8,2	6,0	8,4	8,3	8,8	8,7	8,9	9,0	9,3	7,5
DBO _{5,20} mg/l	5	* 10	* 15	* 12	* 11	5	2	* 8	* 12	* 6	* 6	* 7	2
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	20	230	790	70	80	330	* 3,3x10 ³	330	330	330	33	34
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		6,84	6,71	4,83	4,48	5,15	5,08	6,11	7,08	7,60	8,14	14,3	14,3
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,570	0,418	0,301	0,281	0,348	0,335	0,450	0,500	0,550	0,850	0,950	0,870
RESÍDUO TOTAL mg/l		226	186	168	126	176	176	288	196	214	234	206	229
TURBIDEZ UFT		16	4	5	13	13	3	4	12	3	2	2	3
I. Q. A.		66	60	63	66	72	73	57	61	66	64	67	70

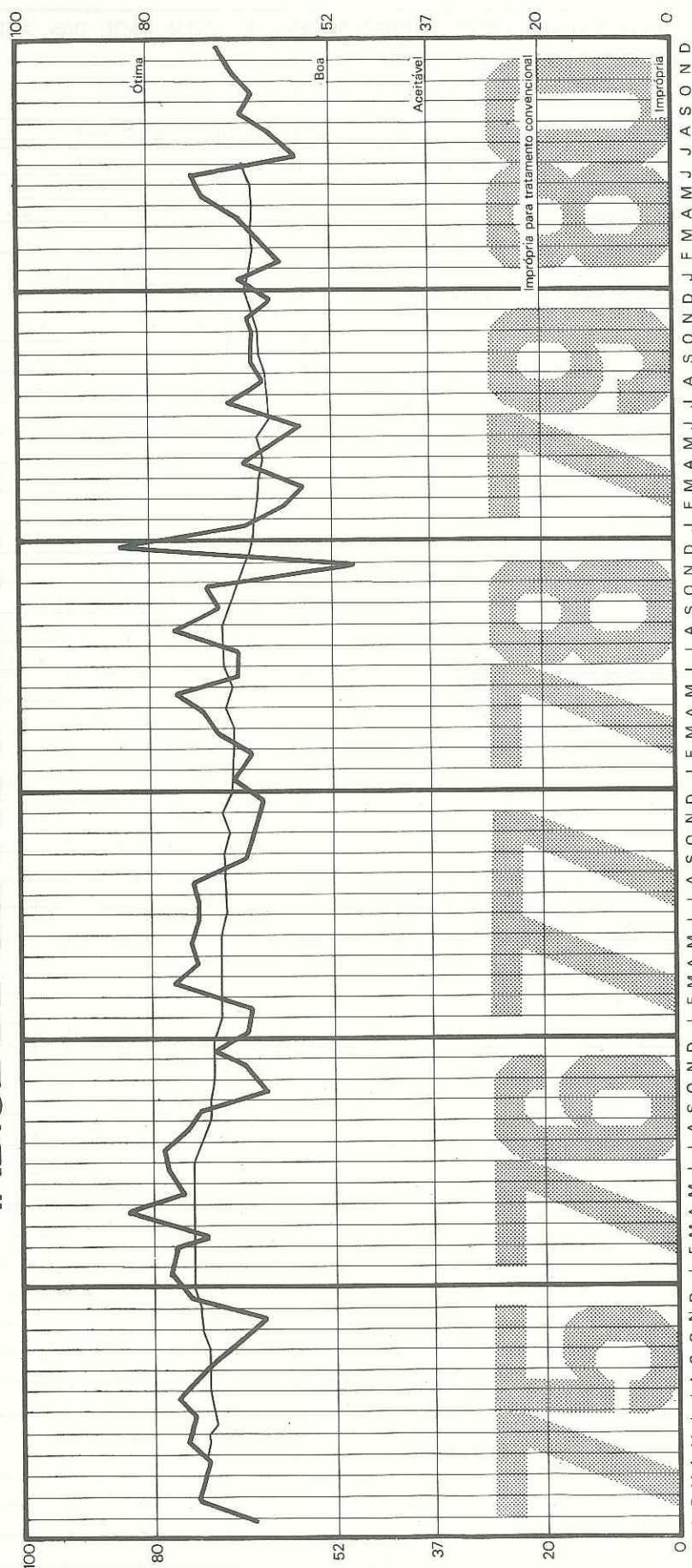
BÁRIO mg/l	1,0	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	ND	0,001	0,001	0,009	0,001	0,001	0,001	ND	0,014	0,002	ND	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,001	0,001	ND	0,001	0,001	0,001	0,007	0,002	0,001	0,003
CROMO mg/l	0,05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,03	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	0,0008	* 0,0021	<0,0007	0,0008	* 0,0014	* 0,0039	* 0,0044	0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		33	34	33	28	27	25	17	26	25	18	24	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	110	700	1,7x10 ³	340	330	3,3x10 ³	3,3x10 ³	4,9x10 ³	3,3x10 ³	790	240	790
FERRO mg/l		ND	ND	ND	0,008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
MANGANÊS mg/l		0,26	0,15	0,18	0,21	0,20	0,25	0,25	0,25	0,17	0,28	0,22	0,18
NÍQUEL mg/l		ND	ND	ND	0,004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002
CLORETO mg/l		48	44	38	42	39	39	40	38	45	48	57	54
DQO mg/l		30	32	20	21	27	89	144	100	28	39	38	34
SURFACTANTES mg/l		0,99	0,71	0,74	0,75	0,64	0,61	0,92	0,93	1,00	1,71	1,07	0,92
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,35	0,39	0,71	0,55	0,39	0,46	0,66	0,47	0,42	0,10	0,17	0,21
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,17	0,43	0,23	0,17	0,15	0,16	0,18	0,11	0,18	0,04	0,13	0,11
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 5,32	* 4,88	* 2,88	* 2,76	* 3,60	* 3,32	* 3,96	* 5,00	* 5,90	* 7,50	* 6,70	* 8,00
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		6,32	5,89	3,89	3,76	4,61	4,46	5,27	6,50	7,00	8,00	14,0	14,0
RESÍDUO FIXO mg/l		163	154	125	82	131	136	104	121	161	168	159	169
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		63	32	43	44	45	40	184	75	53	66	47	60
COLORAÇÃO		Turva	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrom	Preta	Turva	Marrom	Marrom	Marrom	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Canal de Fuga 2	Ponto: Q0SP51CF4020	IQA: _____
Local: Usina Henry Borden	Classe: 2	Média Móvel: _____

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Moji - Ponte da Rodovia Cubatão - Guarujá

ANO: 1980

PONTO: 00SP51MO2200

CLASSE: 2

BACIA: Baixada Santista

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		10 10:10	06 10:20	03 10:16	01 09:42	05 10:15	02 10:25	03 10:15	04 10:20	01 10:30	07 11:26	04 11:20	03 09:33

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	25	25	23	20	22	17	19	19	20	19	23
pH		6,3	5,5	5,6	3,8	4,5	3,5	3,3	4,4	3,1	3,4	5,5	4,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,2	7,9	7,8	8,0	8,0	6,5	9,2	7,4	7,8	8,6	10,2	7,1
DBO _{5,20} mg/l	5	* 7	1	1	2	2	4	1	2	1	1	1	2
COLL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 4,6x10 ³	460	* 3,3x10 ³	* 7,9x10 ³	5	940	21	260	<2	<2	* 3,3x10 ³	<2
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		47,2	17,1	334	21,6	54,8	114	38,4	89,9	47,6	45,9	13,6	68,0
FÓSFORO TOTAL mg/l		30,9	12,0	4,43	6,12	17,7	63,6	16,0	15,5	16,0	14,5	3,25	13,8
RESÍDUO TOTAL mg/l		385	239	349	352	421	862	324	562	355	363	157	265
TURBIDEZ UFT		35	27	12	25	18	33	7	15	7	2	4	3
I. Q. A.		34	41	30	32	39	21	36	27	36	39	48	40

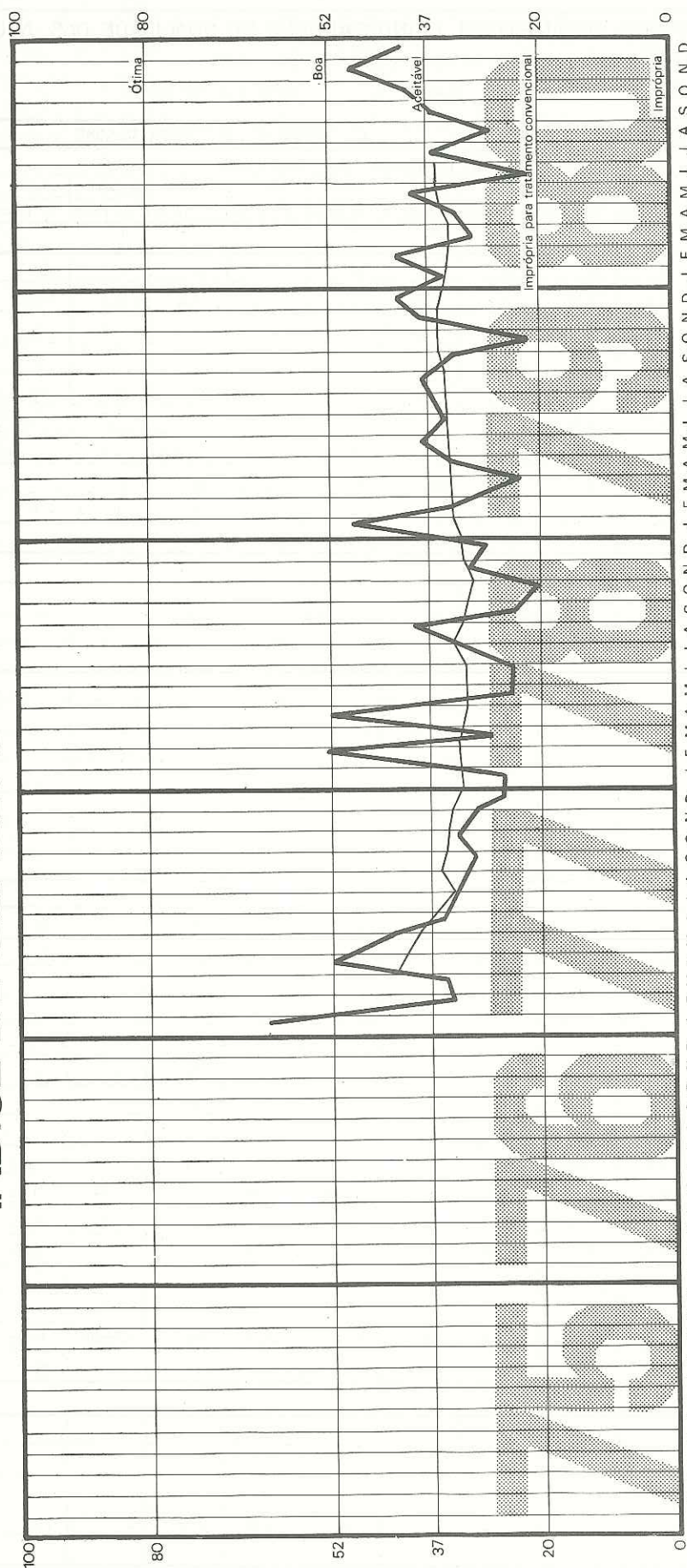
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,002	ND	0,004	ND	0,028	0,003	ND	0,009	ND	0,002	0,008
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,002	0,006	0,002	0,012	0,001	0,004	ND	0,011	0,005	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,004	0,004	0,010	0,002	0,017	0,001	0,001	0,008	0,002	0,001	0,006
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	0,005	0,006	0,003	0,025	ND	ND	0,009	ND	ND	0,002
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00080	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,04	0,02	0,04	0,04	0,05	0,10	0,06	0,04	0,03	0,06	0,02	0,07
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0021	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,013	* 0,0013	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		29	31	32	28	26	26	17	25	24	19	25	27
COLL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 7,0x10 ³	* 7,0x10 ³	3,3x10 ³	* 1,3x10 ⁴	11	2,2x10 ³	21	700	<2	<2	3,3x10 ³	<2
FERRO mg/l		0,005	0,390	0,003	1,64	0,010	1,10	0,009	ND	1,43	0,083	0,008	0,107
MANGANÊS mg/l		0,42	0,50	0,65	0,80	0,80	1,50	0,50	1,10	1,10	0,85	0,65	0,80
NÍQUEL mg/l		ND	0,005	ND	0,013	ND	0,024	ND	ND	0,030	0,005	ND	0,007
CLORETO mg/l		14	9	12	18	25	50	20	26	22	20	25	24
DQO mg/l		23	10	5	12	8	46	45	37	7	14	7	10
SURFACTANTES mg/l		0,04	<0,04	0,08	<0,04	0,04	<0,04	0,04	<0,04	0,15	0,15	0,11	0,06
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	* 12,0	7,95	* 32,0	7,97	* 11,6	* 26,9	* 12,6	* 19,9	* 15,6	* 13,8	6,58	* 15,0
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,07	0,45	0,09	0,03	0,06	0,10	0,04	0,06	0,04	0,05	0,02	0,04
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	* 34,4	* 8,40	* 302	* 12,9	* 42,6	* 86,2	* 25,2	* 67,0	* 30,0	* 25,0	* 5,10	* 30,0
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		35,1	8,68	302	13,6	43,1	87,1	25,8	70,0	32,0	32,0	7,0	53,0
RESÍDUO FIXO mg/l		189	172	109	294	260	448	147	313	235	210	97	158
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		196	67	240	58	161	414	177	249	120	153	60	107
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Verde	Amarela	Marrom	Verde	Verde	Azul	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: **Moji** Ponto: **00SP51MO2200** IQA: _____
 Local: **Ponte da Rodovia Cubatão - Guarujá** Classe: **2** Média Móvel: _____

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Res. Capivari Monos - Captação de Água da SABESP ANO: 1980

PONTO: 01SP53CM2200

CLASSE: 1

BACIA: Litoral Sul

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 08:20	05 08:45	04 07:50	08 10:15	29 10:35	03 15:15	02 15:00	05 09:15	02 18:05	02 14:00	05 17:20	02 15:35

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		21	22	22	22	19	18	15	17	22	23	22	24
pH		5,5	6,8	6,3	5,3	5,9	6,2	6,1	6,4	5,7	6,4	6,2	7,2
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		6,5	7,2	7,5	6,4	7,4	7,8	8,2	8,3	7,9	8,0	7,9	5,8
DBO _{5,20} mg/l		* 9	<1	<1	2	1	<1	1	1	2	<1	1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml		* 2,2x10 ³	490	2	490	* 7,0x10 ³	* 1,3x10 ³	2	180	<2	17	6	* 7,0x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,81	1,40	0,62	0,69	0,65	0,61	0,76	0,48	0,22	0,84	0,27	0,80
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,018	<0,012	0,069	0,069	0,031	0,020	0,015	0,010	0,015	0,035	0,020	0,055
RESÍDUO TOTAL mg/l		39	62	62	42	112	40	54	46	35	42	43	55
TURBIDEZ UFT		8	35	13	5	15	14	6	5	4	8	18	35
I. Q. A.		57	72	89	66	61	70	88	78	85	85	86	62

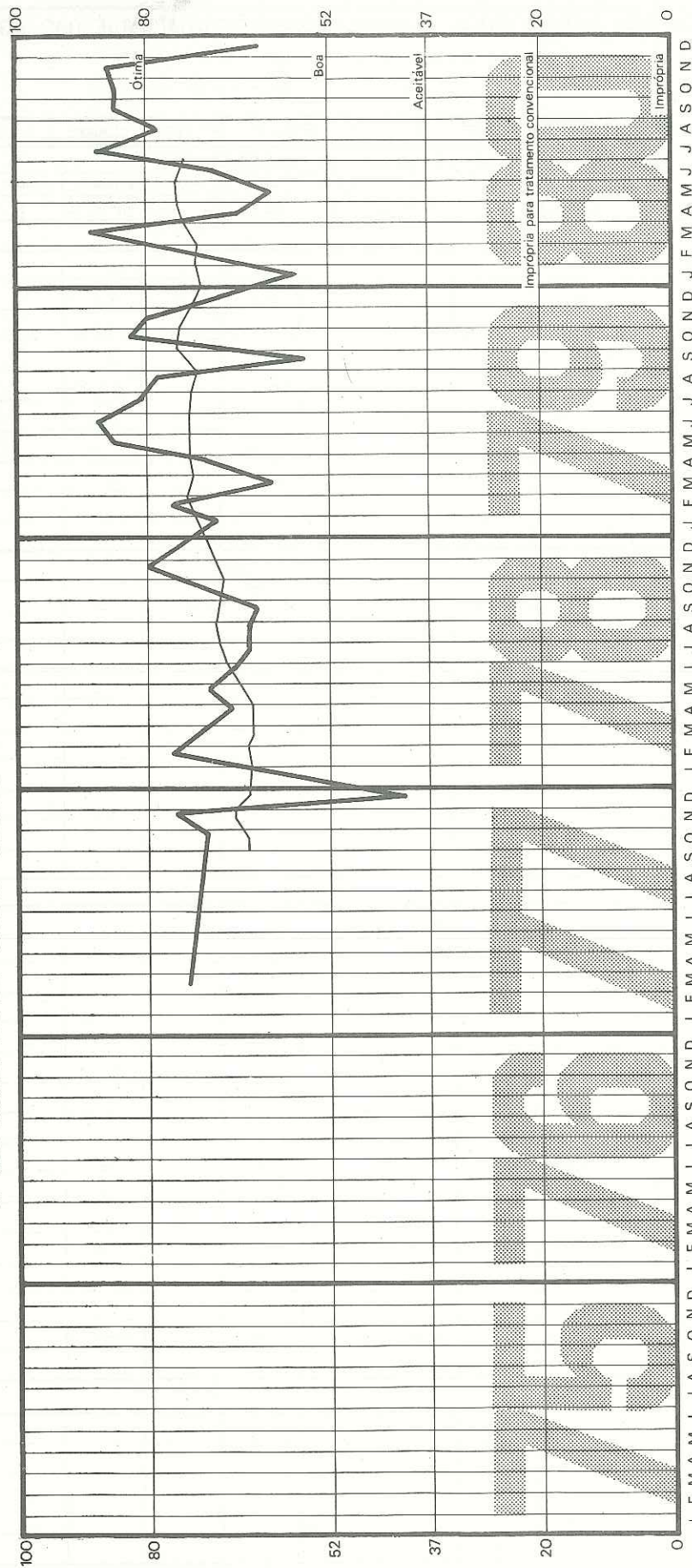
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		19	23	24	26	25	15	13	19	21	26	22	23
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		* 7,9x10 ³	490	140	2,3x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 7,9x10 ³	3,3x10 ³	1,3x10 ³	280	940	280	* 3,3x10 ⁴
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2	4	4	4	4	5	5	8	5	4	5	6
DQO mg/l		23	13	7	13	32	6	17	6	8	6	12	18
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,15	0,55	0,21	0,19	0,11	0,12	0,19	0,17	0,11	0,23	0,16	0,09
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,12	0,28	0,16	<0,023	0,18	0,05	0,10	0,04	0,02	0,05	0,05	0,03
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,65	0,84	0,40	0,49	0,53	0,48	0,56	0,30	0,10	0,60	0,10	0,70
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom	Límpida	Turva	Turva	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		2,58	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
CESP													
LIGHT													
SABESP		...	...	...	...	...	...	1,50	...	...	...	...	...
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Reservatório Capivari Monos	Ponto: 01SP53CM2200	IQA: _____
Local: Captação de Água da SABESP	Classe: 1	Média Móvel: _____

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R. Juquiã-Ponte da Rod. BR 116 em Juquitiba

ANO: 1980

PONTO: 00SP54JQ2500

CLASSE: 1

BACIA: Ribeira de Iguape

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 12:30		04 14:30		07 09:38		02 15:00		02 11:50		04 12:30	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		23		26		17		14		18		19	
pH		6,2		6,2		6,3		6,6		6,8		7,1	
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l		8,0		8,4		9,2		9,6		8,9		8,6	
DBO _{5,20} mg/l		2		1		1		1		1		1	
COLI. FECAL NMP/100 ml		20		230		140		330		* 4,9x10 ⁴		* 1,7x10 ⁵	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,45		0,79		0,58		0,49		0,56		0,55	
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,012		0,055		0,055		0,025		0,055		0,040	
RESÍDUO TOTAL mg/l		84		39		69		26		62		55	
TURBIDEZ UFT		22		7		14		4		...		9	
I. Q. A.		81		76		79		78		...		56	

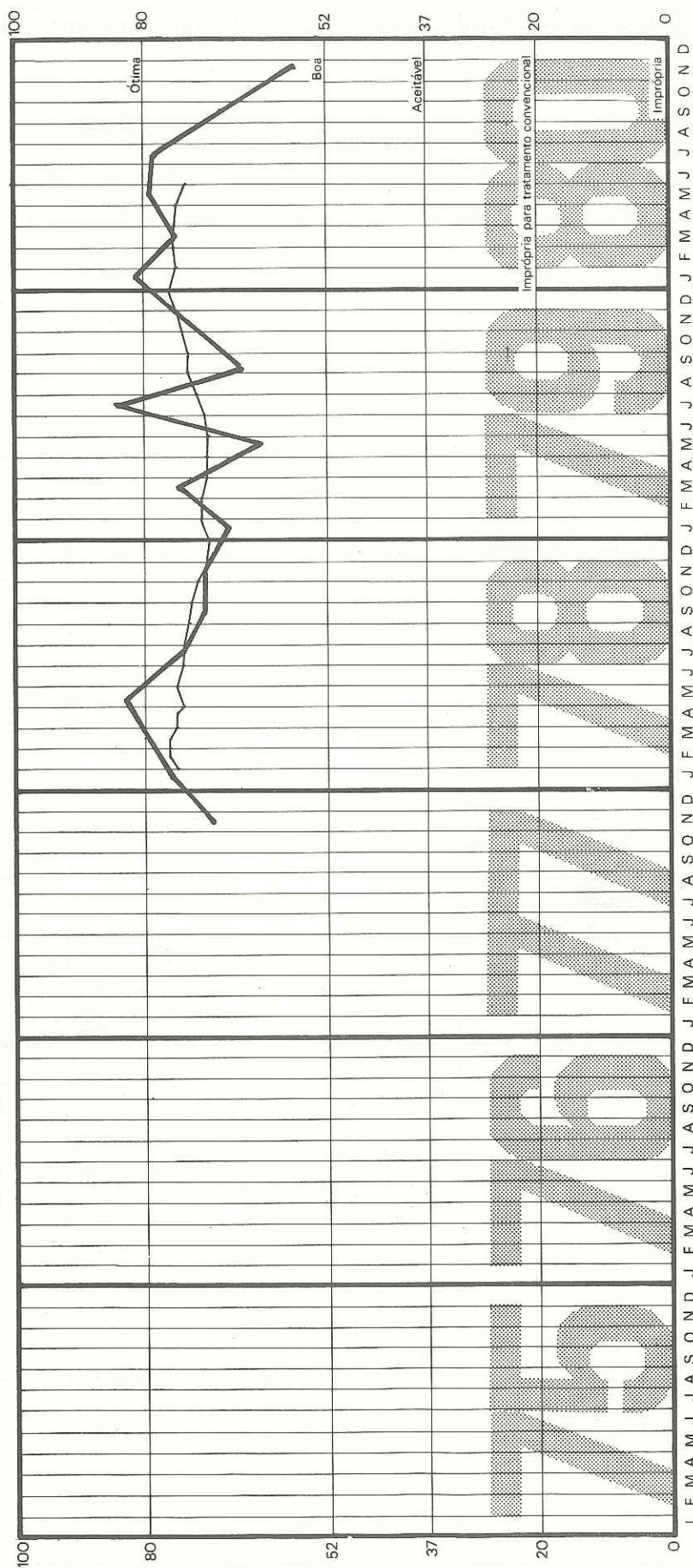
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		30		32		19		12		21		27	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		70		4,9x10 ³		140		330		* 1,1x10 ⁶		* 9,2x10 ⁵	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		4		6		5		10		3		11	
DQO mg/l		13		10		5		43		<4		9	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,17		0,18		0,18		0,18		0,25		0,24	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		<0,006		<0,006		<0,006		0,01		<0,006	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		<0,023		0,36		<0,023		<0,023		0,04		0,03	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,27		0,60		0,39		0,30		0,30		0,30	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Verde		Amarela		Turva		Turva		Turva		Amarela	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não		Não		Não		Sim		Sim		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Juquiã

Ponto: 00SP54JQ2500

Local: Ponte da Rodovia BR 116 em Juquitiba

Classe: 1

IQA: _____

Média Móvel: _____

QUINTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R.Rib. de Iguape - Pte. da Rod. BR 116, em Registro

ANO: 1980

PONTO: 00SP54RI2100

CLASSE: 2

BACIA: Ribeira de Iguape

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 10:00	05 10:35	04 11:18	01 12:00	07 06:30	03 07:00	02 12:05	05 11:40	02 10:18	07 14:00	04 10:50	02 10:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	26	28	26	20	20	16	19	18	18	18	19
pH		7,1	5,9	6,8	6,9	7,0	7,3	6,4	7,1	7,2	7,0	7,4	7,0
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,9	7,6	7,2	8,2	8,6	8,5	8,3	8,7	8,1	7,2	7,8	8,0
DBO _{5,20} mg/l	5	1	4	1	1	1	3	1	1	<1	1	3	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	1,7x10 ⁴	2,4x10 ⁴	1,1x10 ⁴	7,9x10 ³	4,9x10 ³	2,4x10 ³	1,7x10 ⁴	1,1x10 ⁴	1,3x10 ⁴	3,3x10 ⁴	4,9x10 ⁴	1,1x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,51	4,04	0,86	0,70	0,77	0,54	1,15	0,72	0,58	0,58	0,53	0,98
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,045	0,098	0,083	0,087	0,090	0,105	0,075	0,065	0,090	0,105	0,045	0,085
RESÍDUO TOTAL mg/l		44	112	125	184	36	77	124	88	109	142	91	66
TURBIDEZ UFT		7	25	20	22	22	6	60	25	...	20	20	27
I. Q. A.		57	52	62	64	66	69	55	63	...	57	56	52

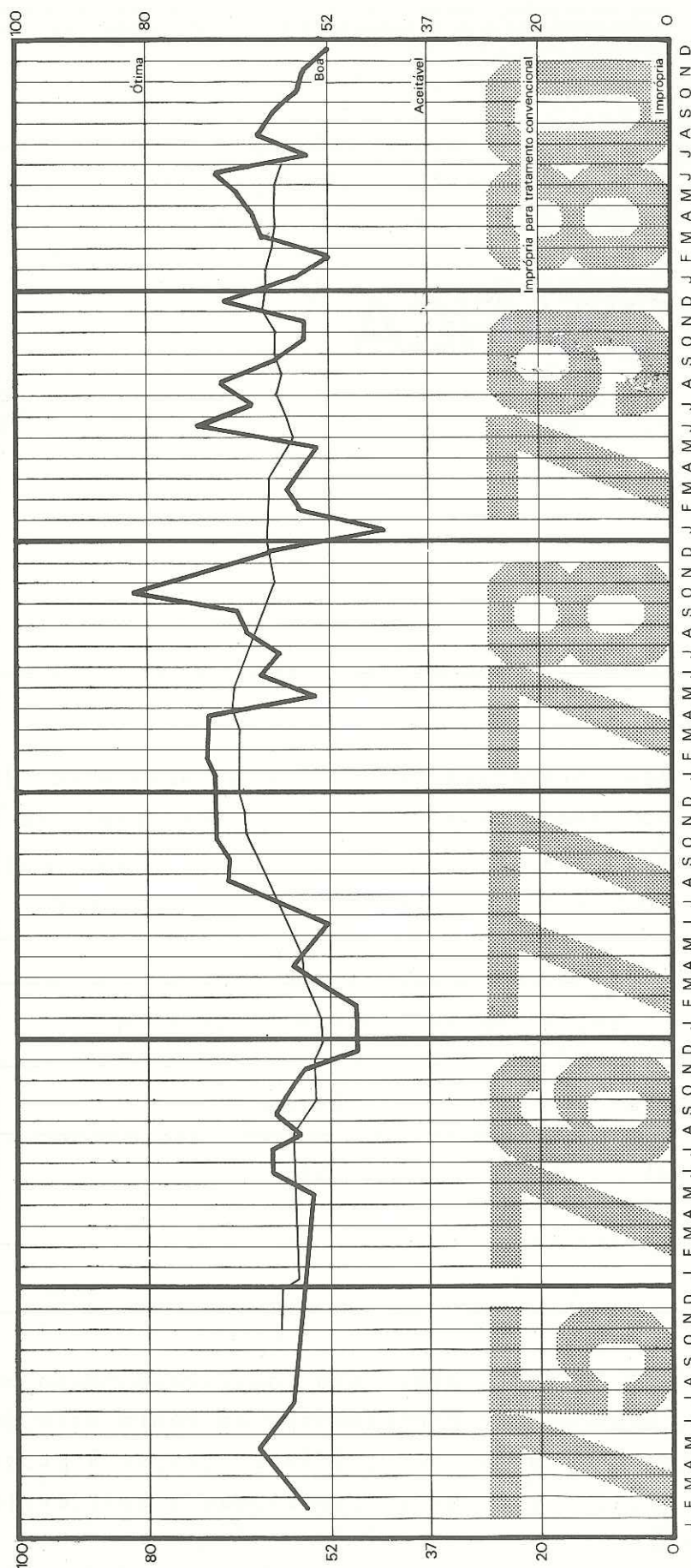
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,005	ND	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,002
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,002	0,005	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,005	0,003	0,003
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,003	0,007	0,004	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,004	0,003	0,002
CROMO mg/l	0,05	ND	0,001	0,002	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	0,002	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00030	0,00045	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,02	0,12	0,01	<0,001	0,01	0,01	0,01	0,07	0,02	0,01	0,02	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0019	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0012	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	29	31	28	16	25	16	23	24	23	27	24
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	3,3x10 ⁴	2,4x10 ⁴	4,9x10 ⁴	2,6x10 ⁴	4,9x10 ³	3,3x10 ⁴	3,3x10 ⁴	4,6x10 ⁴	1,3x10 ⁵	2,4x10 ⁵	7,9x10 ⁴	1,8x10 ⁵
FERRO mg/l		0,092	0,280	0,142	0,326	0,066	0,151	0,227	0,059	0,009	0,203	0,259	0,107
MANGANÊS mg/l		0,07	0,11	0,13	0,05	0,06	0,05	0,11	0,07	0,60	0,08	0,09	0,07
NÍQUEL mg/l		0,002	0,003	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,003	0,002	0,002
CLORETO mg/l		5	6	5	13	6	6	4	6	3	4	3	4
DQO mg/l		6	13	12	6	5	17	61	35	8	12	11	10
SURFACTANTES mg/l		<0,04	0,09	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	<0,04	<0,04	0,09	<0,04	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,09	3,60	0,21	0,21	0,22	0,19	0,32	0,31	0,27	0,17	0,22	0,17
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,03	0,01	0,01	<0,006	0,01	<0,006	0,01	0,01	0,01	<0,006	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,023	<0,023	0,32	0,07	0,05	<0,023	0,14	0,03	0,04	0,04	0,15	0,02
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,41	0,41	0,64	0,48	0,54	0,34	0,82	0,40	0,30	0,40	0,30	0,80
RESÍDUO FIXO mg/l		18	90	77	143	15	45	81	51	91	96	69	47
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		26	22	48	41	21	32	43	37	18	46	22	19
COLORAÇÃO		Turva	Amarela	Amarela	Turva	Turva	Turva	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,09	2,16	4,00	1,48	1,10	0,80	1,00	1,00	1,90	0,90	1,20	0,93
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: **Ribeira de Iguape** Ponto: **00SP54RI2100** IQA: _____
 Local: **Pte. da BR 116 em Registro** Classe: **2** Média Móvel: _____

SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

A Sexta Zona Hidrográfica com, aproximadamente, 15 070 Km² (6,1% da área do Estado) abrange toda a parte paulista da bacia do rio Paraíba (13 720 Km²) e mais 1 350 Km² de duas pequenas ba cias que demandam o território mineiro e o fluminense.

BACIAS DA 6a. ZONA HIDROGRÁFICA

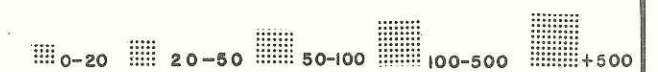
BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Paraíba do Sul	61	4
TOTAL		4

Um total de 34 municípios está localizado nesta zona. Desses municípios, aqueles que correspondem ao Médio Vale do Paraíba apresentam altas densidades demográficas, graças à própria estru turação das atividades econômicas associadas à existência de van tagens locais.

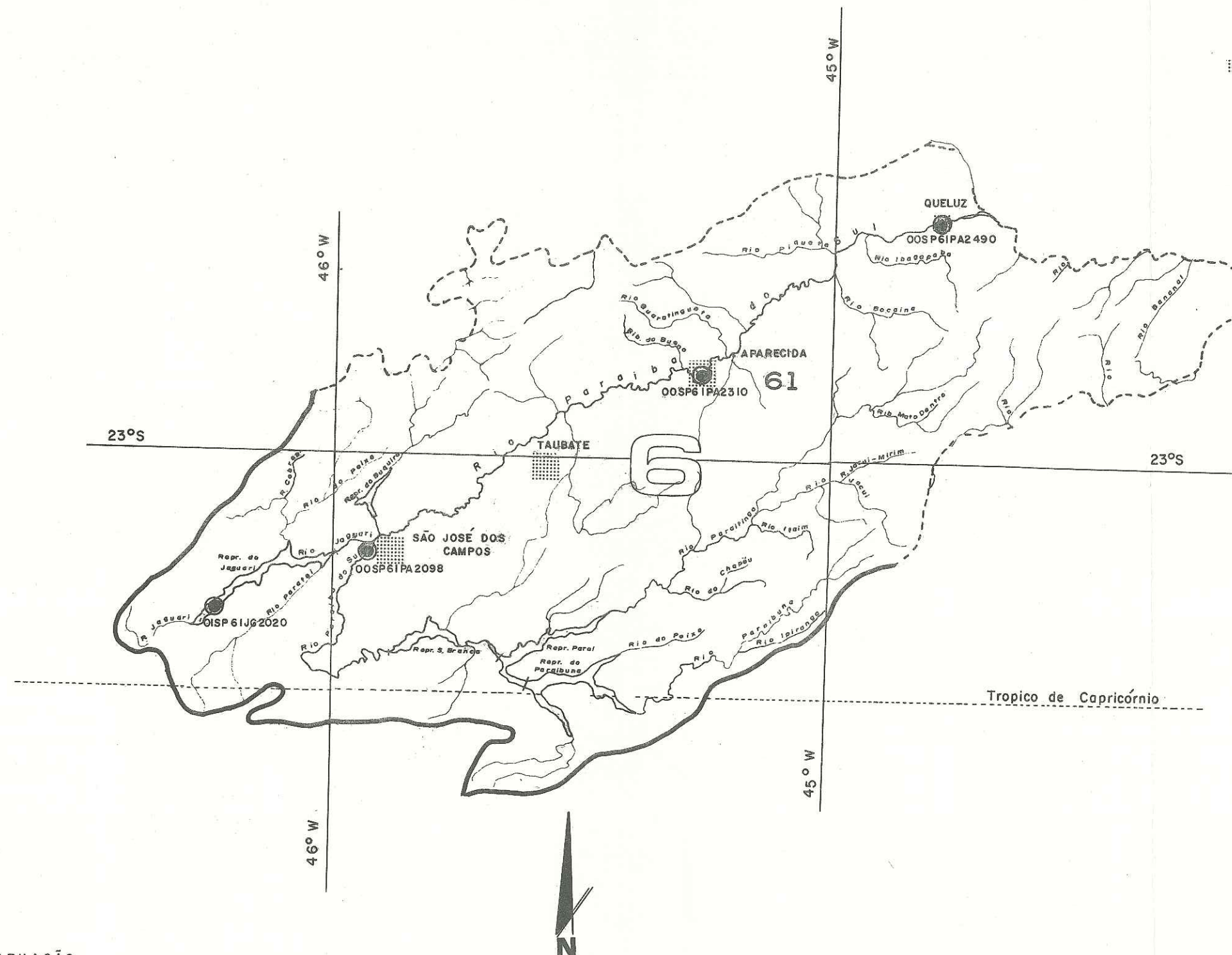
LEGENDA

● PONTO DE AMOSTRAGEM

■ CIDADES- Nº HAB. / K m²



CÓDIGO DA BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
61	PARAIBA



SITUAÇÃO



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Diretoria de Engenharia e Ação Regional

Data	SET/ 77
------	---------

Superintendencia de Desenvolvimento da Qualidade das Águas

Des.	DAEE
------	------

REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO

Projeto	
---------	--

Verif.	
--------	--

Aprov.

Escala	1:1000 000
--------	------------

PONTOS DE AMOSTRAGEM

6ª ZONA HIDROGRÁFICA

No



Nesse trecho encontram-se instaladas indústrias de grande porte ligadas às atividades mecânicas, metalúrgicas, químico-farmacêuticas, alimentícias, têxteis, papéis e outras, as quais representam as maiores fontes potenciais de poluição. O quadro atual poderá se modificar mais ainda a partir da operação da refinaria da PETROBRÁS, no município de São José dos Campos.

1. PARAÍBA DO SUL

CARACTERIZAÇÃO

O rio Paraíba do Sul, formado pelos rios Paraitinga e Parai-buna, nasce no extremo leste do Estado de São Paulo junto as bordas da Serra do Mar, e depois de percorrer cerca de 220 Km no sentido W-SW em região marcadamente rural, volta-se pela direita para o sentido oposto, entra no Estado do Rio de Janeiro e depois de percorrer cerca de 1 000 Km, desemboca no Atlântico. No Estado de São Paulo, o Vale do Paraíba compreende uma série de cidades ao longo do rio, as quais estão em crescente processo de industrialização, constituindo importante trecho do Macro-Eixo São Paulo-Rio. As águas do Paraíba abastecem várias cidades e, também, transportam seus esgotos. No Estado do Rio, parte da sua vazão é revertida para o sistema Light e, finalmente, constitui o principal manancial de abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

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

- JG2020 - rio Jaguari - ponte sobre a represa na rodovia que liga Santa Isabel a Igaratã
- PA2098 - rio Paraíba - próximo à captação de São José dos Campos
- PA2310 - rio Paraíba - ponte na cidade de Aparecida
- PA2490 - rio Paraíba - ponte na cidade de Queluz

SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Represa Jaguari-Pte. Estr. Sta. Isabel-Igaratã

ANO: 1980

PONTO: 01SP61JG2020

CLASSE: 1

BACIA: Rio Paraíba do Sul

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: ☐ DA CLASSE 2 ; ☐ DO IT ; ☐ DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 0468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		02 14:30		05 14:30		07 16:00		02 14:00		03 17:00		05 17:00	

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26		30		27		18		22		27	
pH		7,2		7,3		7,0		...		7,2		7,2	
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l		8,5		5,9		5,7		8,4		10,0		8,4	
DBO _{5,20} mg/l		3		2		3		3		2		3	
COLI. FECAL NMP/100 ml		11		17		21		79		2,4x10 ³		790	
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,73		0,36		0,40		1,04		0,68		1,09	
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,012		0,069		0,051		0,022		0,011		<0,020	
RESÍDUO TOTAL mg/l		52		52		62		34		32		45	
TURBIDEZ UFT		5		2		3		2		3		2	
I. Q. A.		86		85		83		...		70		73	

BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CRÔMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		26		33		29		19		26		28	
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		230		79		700		170		3,5x10 ³		1,3x10 ³	
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2		1		2		2		2		3	
DQO mg/l		18		16		20		16		21		5	
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,01		0,10		<0,03		0,03		0,03		0,08	
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,14		<0,10		<0,10		<0,10		0,17		0,28	
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,71		0,25		0,36		1,00		0,64		1,00	
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Verde		Verde		Verde		...		Verde		Verde	
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim		Não		Não		Não		Não		Não	

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

Média Móvel:

SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Paraíba - S. José dos Campos - Próximo à Captação ANO: 1980

PONTO: 00SP61PA2098

CLASSE: 2

BACIA: Paraíba do Sul

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		09 13:50	06 15:30	05 16:00	09 09:30	07 14:40	03 14:45	02 12:00	07 15:40	03 15:30	01 15:00	05 15:30	03 109:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	28	29	25	23	21	19	20	21	23	25	25
pH		6,7	6,5	6,7	6,2	7,2	6,8	6,5	6,8	7,1	6,4	6,5	6,3
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	* 4,0	* 3,0	* 2,3	* 4,1	5,4	6,0	6,5	6,7	6,1	6,3	5,6	* 4,5
DBO _{5,20} mg/l	5	1	2	3	2	1	2	2	2	1	1	3	2
COLI. FECAL NM/F/100 ml	10 ³	* 3,3x10 ³	* 3,3x10 ³	* 7,9x10 ³	* 1,1x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 2,8x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 5,4x10 ⁵	* 1,7x10 ⁴	* 1,6x10 ⁵	* 3,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,72	0,78	0,80	0,68	0,68	0,54	0,89	0,58	0,80	0,50	0,93	1,25
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,107	0,054	0,232	0,100	0,075	0,051	0,057	0,051	0,051	0,302	0,054	0,120
RESÍDUO TOTAL mg/l		106	114	116	112	82	70	58	82	92	60	73	152
TURBIDEZ UFT		26	37	30	31	23	23	13	22	33	20	18	79
I. Q. A.		58	53	47	44	51	51	66	55	51	58	50	54

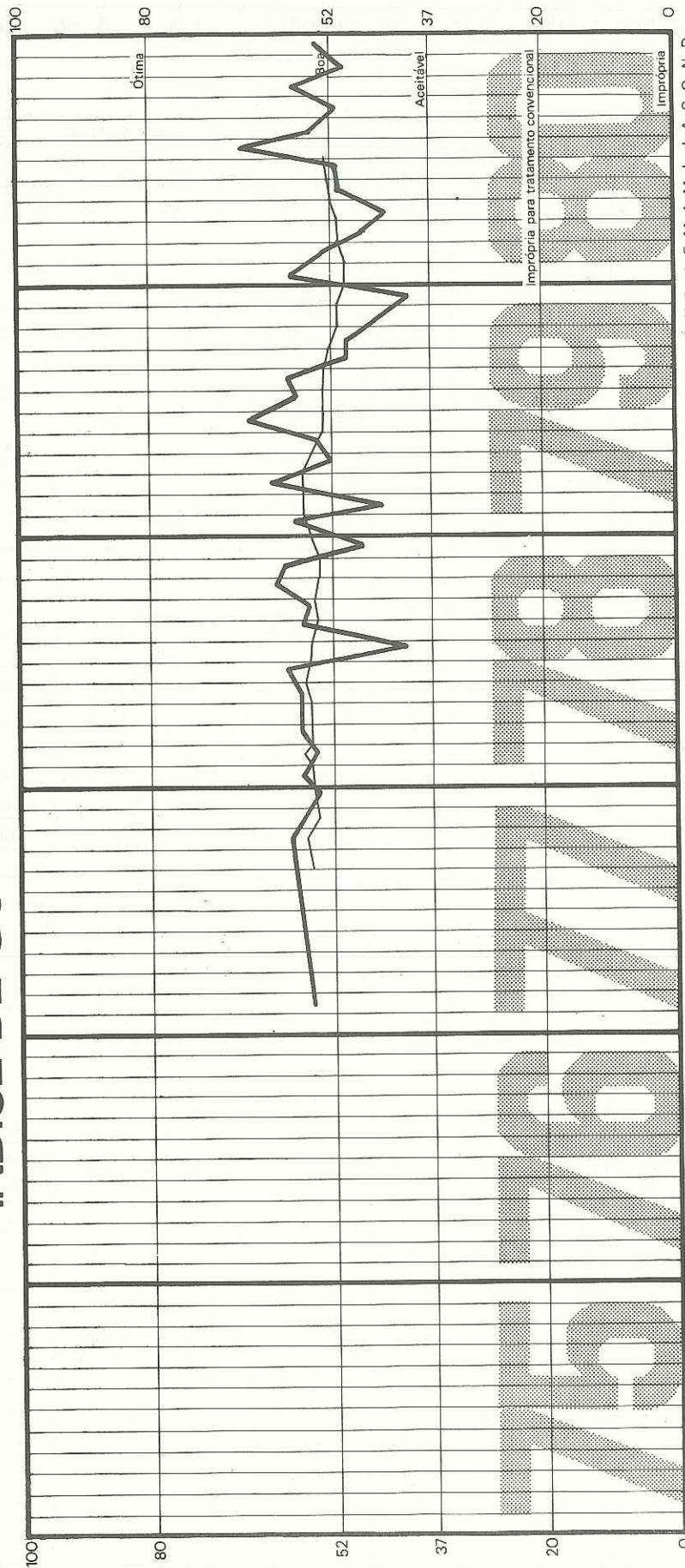
BAÍRIO mg/l	1,0	ND	ND	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,004	0,004	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,005
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,002	ND	ND	0,001
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00030	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,15	0,13	0,45	0,20	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,10	0,24	0,06
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0028**	* 0,0017**	<0,0007	<0,0007	0,0008	* 0,0013**	0,0010	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		27	35	35	28	28	20	18	26	27	30	29	28
COLI. TOTAIS NM/F/100 ml	5x10 ³	* 3,5x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 1,7x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 5,4x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,6x10 ⁵	3,3x10 ³
FERRO mg/l		0,008	0,028	0,098	0,066	0,014	0,092	0,005	0,009	0,052	0,041	0,021	0,268
MANGANÊS mg/l		0,26	0,20	0,45	0,24	0,11	0,07	0,13	0,10	0,22	0,13	0,14	0,19
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	ND	0,002	0,002	0,002	0,003
CLORETO mg/l		9	7	11	10	5	3	4	5	6	5	6	10
DQO mg/l		24	25	26	16	15	15	11	32	24	35	5	22
SURFACTANTES mg/l		<0,04	0,12	0,13	0,12	0,21	0,12	0,05	<0,04	0,09	0,09	0,09	0,10
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,15	0,15	0,13	0,11	0,11	0,06	0,10	0,10	0,11	0,14	0,08	0,14
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,18	0,11	0,21	0,17	<0,10	<0,10	0,18	0,10	0,22	0,15	0,10	0,15
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,56	0,62	0,66	0,56	0,56	0,47	0,78	0,47	0,68	0,35	0,84	1,10
RESÍDUO FIXO mg/l		80	76	82	70	54	44	28	48	74	46	53	126
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		26	38	34	42	28	26	30	34	18	14	20	26
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Turva	Marrom	Verde	Verde	Verde	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Paraíba	Ponto: 00SP61PA2098	IQA: _____
Local: São José dos Campos - Próximo à Captação	Classe: 2	Média Móvel: _____

SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Paraíba - Ponte na Cidade de Aparecida

ANO: 1980

PONTO: 00SP61PA2310

CLASSE: 2

BACIA: Paraíba do Sul

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		09 07:00	06 11:30	05 11:00	09 16:00	07 11:45	03 11:30	02 07:00	07 09:40	03 12:40	01 10:20	05 12:15	03 10:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	26	28	25	23	22	19	20	23	22	25	24
pH		6,4	6,3	6,7	6,5	7,5	6,7	6,8	6,8	6,8	7,0	6,3	6,5
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,0	* 4,4	* 4,7	* 3,4	6,0	5,9	6,1	6,2	5,9	6,0	5,7	* 4,2
DBO _{5,20} mg/l	5	1	2	2	2	2	1	2	4	1	1	2	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 1,4x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 2,3x10 ³	* 7,9x10 ³	* 1,8x10 ⁴	* 3,3x10 ³	* 4,9x10 ³	* 7,9x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 1,1x10 ³	* 7,9x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,88	0,77	0,68	0,53	0,74	0,60	1,11	0,69	0,68	0,56	1,49	1,77
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,120	0,042	0,211	0,141	0,063	0,094	0,066	0,087	0,051	0,081	0,107	<0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		90	118	112	124	98	98	104	104	92	68	106	350
TURBIDEZ UFT		32	58	34	53	32	33	43	37	32	28	21	180
I. Q. A.		58	52	55	53	61	58	62	60	61	58	66	38

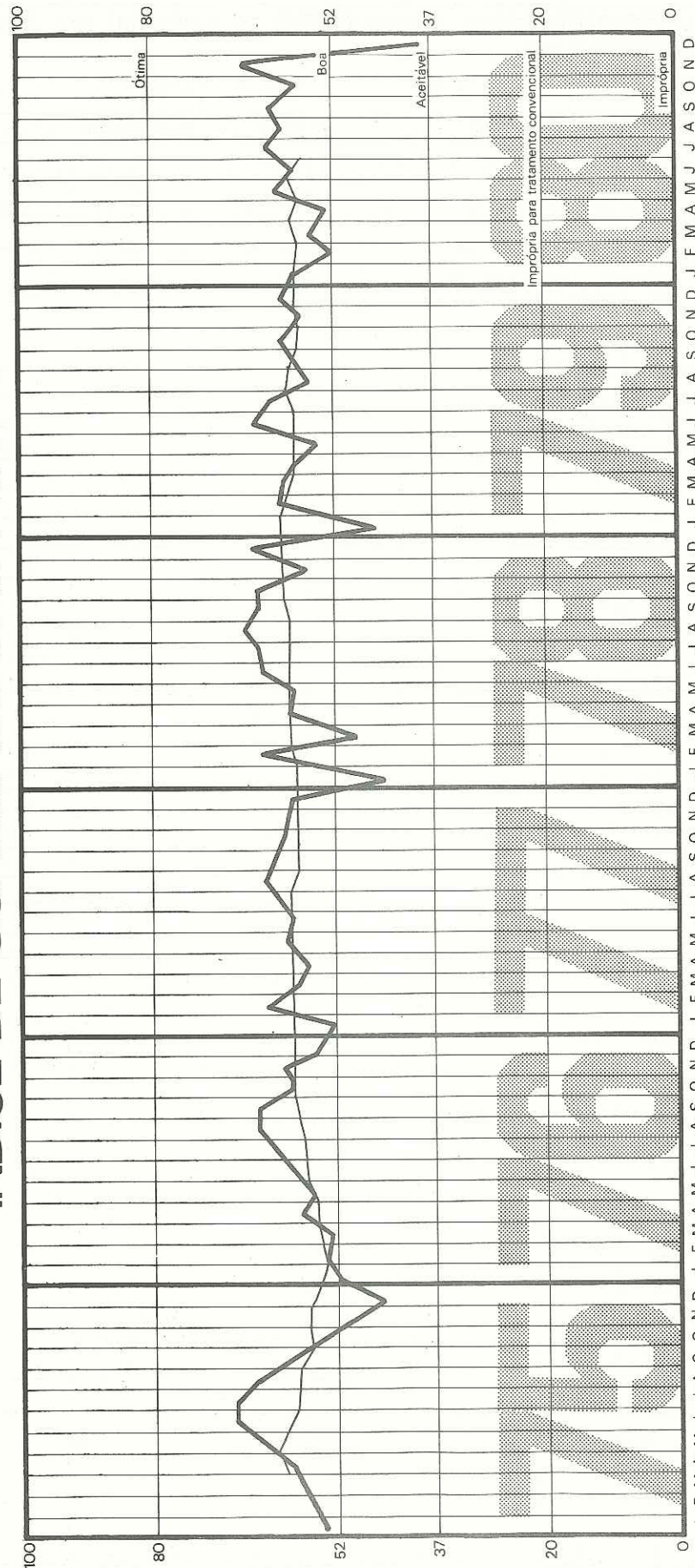
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	ND	0,003	ND	0,002	0,002	ND	0,003	0,002	0,002	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,004	0,003	0,005	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,002	0,010
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	ND	0,002
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	0,001	0,001	0,147	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,10
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0026**	* 0,0011**	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		23	28	32	30	27	24	17	27	29	27	30	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	1,1x10 ³	* 1,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,126	0,200	0,029	0,253	0,061	0,203	0,058	0,088	0,227	0,194	0,002	0,597
MANGANÊS mg/l		0,06	0,07	0,06	0,09	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,16
NÍQUEL mg/l		0,002	0,005	0,002	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	ND	0,009
CLORETO mg/l		6	4	5	5	6	3	4	4	4	5	6	6
DQO mg/l		26	19	19	16	13	14	17	14	16	23	11	31
SURFACTANTES mg/l		0,12	0,05	0,06	0,07	0,06	0,12	0,05	0,07	0,09	<0,04	0,09	0,03
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,24	0,14	0,20	0,12	0,15	0,12	0,22	0,14	0,13	0,19	0,18	0,16
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,17	<0,10	0,10	<0,10	0,11	<0,10	0,32	0,15	0,15	0,24	0,17	0,12
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,63	0,62	0,47	0,40	0,58	0,47	0,88	0,54	0,54	0,36	1,30	1,60
RESÍDUO FIXO mg/l		76	88	84	80	68	74	66	66	72	50	80	296
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		14	30	28	44	30	24	38	38	20	18	26	54
COLORAÇÃO		Turva	Amarela	Turva	Marron	Verde	Verde	Amarela	Turva	Marron	Turva	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		0,60	1,40	0,67	1,60	1,00	1,50	1,86	1,43	1,39	0,99	0,70	1,75
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Paraíba

Ponto: 00SP61PA2310

IQA:

Local: Ponte na cidade de Aparecida

Classe: 2

Média Móvel:

SEXTA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Paraíba-na Ponte da Cidade de Queluz

ANO: 1980

PONTO: OOSP61PA2490

CLASSE: 2

BACIA: Rio Paraíba do Sul

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		09 08:20	06 10:00	05 09:40	09 13:50	07 10:20	03 10:00	02 08:30	07 10:50	03 11:15	01 12:00	05 10:50	03 09:15

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	25	27	27	20	23	18	21	23	23	24	23
pH		7,1	6,5	6,8	6,5	6,2	6,1	7,4	7,0	6,5	7,4	6,6	5,8
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	7,4	6,1	6,6	6,5	7,6	7,5	7,7	7,6	7,5	7,2	7,0	6,4
DBO _{5,20} mg/l	5	1	2	2	3	1	2	1	3	2	1	2	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 3,3x10 ³	* 1,1x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 4,6x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 3,3x10 ³	* 3,3x10 ³	* 1,1x10 ³	230	* 4,9x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,65	1,22	0,78	1,11	0,53	0,65	1,01	0,76	0,80	0,70	1,08	1,46
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,120	0,036	0,199	0,127	0,075	0,069	0,081	0,075	0,081	0,100	0,107	0,180
RESÍDUO TOTAL mg/l		96	120	110	136	122	88	106	108	86	98	90	228
TURBIDEZ UFT		35	59	31	58	28	35	44	33	29	27	25	110
I. Q. A.		61	61	59	56	61	61	60	65	64	71	73	41

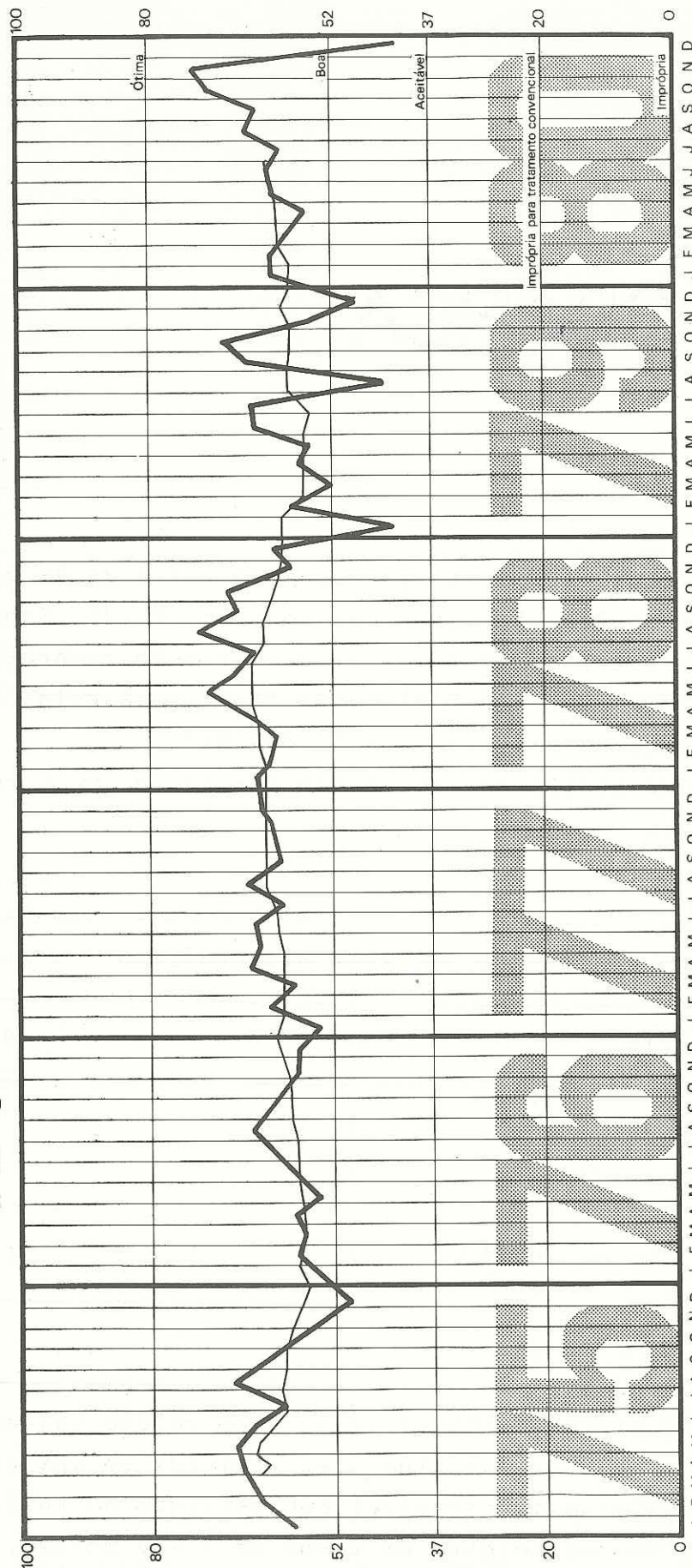
BÁRIO mg/l	1,0	ND	0,011	0,004	0,004	ND	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,003	0,001	ND	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003	0,006
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,04	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,07
FENOL mg/l	0,001	* 0,0017	<0,0007	* 0,0024	* 0,0017	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	27	27	30	18	27	17	27	26	28	26	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 7,0x10 ³	4,9x10 ³	4,6x10 ³	230	* 4,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,081	0,430	0,277	0,470	0,055	0,179	0,153	0,035	0,196	0,049	0,090	0,539
MANGANÊS mg/l		0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,04	0,15
NÍQUEL mg/l		0,002	0,002	0,003	0,005	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,006
CLORETO mg/l		5	4	5	4	5	3	4	4	4	6	7	5
DQO mg/l		33	17	13	17	13	14	15	10	17	26	7	28
SURFACTANTES mg/l		0,13	0,14	0,10	0,09	0,06	0,12	0,05	0,05	0,08	0,19	0,09	0,07...
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,20	0,11	0,24	0,14	0,18	0,18	0,16	0,18	0,20	0,24	0,23	0,15
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,10	0,12	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,30	<0,10	0,15	0,34	0,11	0,15
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,44	1,10	0,53	0,96	0,34	0,46	0,84	0,57	0,59	0,45	0,84	1,30
RESÍDUO FIXO mg/l		74	84	76	92	90	68	68	68	70	66	67	198
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		22	36	34	44	32	20	38	40	16	32	23	30
COLORAÇÃO		Turva	Amarela	Turva	Amarela	Verde	Verde	Amarela	Turva	Marrom	Turva	Turva	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT		1,40	1,86	1,36	1,93	1,45	1,65	1,85	1,63	1,66	1,42	1,20	1,85
SABESP													
DNAEE		140	1,86	1,36	1,95	1,45	1,68	1,85	1,63	1,66	1,42	1,20	1,95

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Paraíba

Ponto: 00SP61PA2490

IQA: _____

Local: Ponte na Cidade de Queluz

Classe: 2

Média Móvel: _____

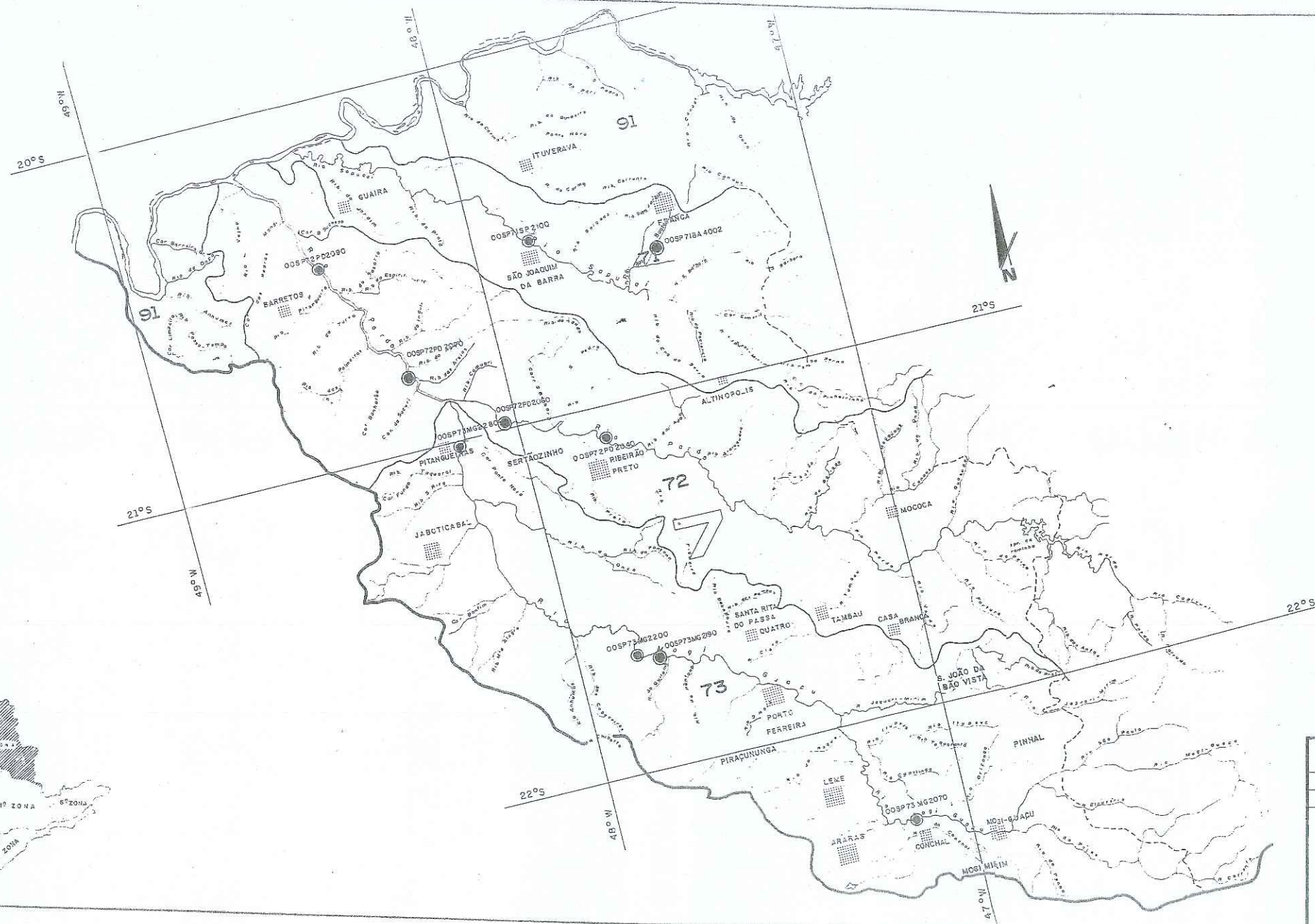
SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

A Sétima Zona Hidrográfica, ocupando cerca de 40 600 Km² é integrada pelas bacias hidrográficas dos rios Pardo, Sapucaí, Carmo e Canoas, tributários do rio Grande no trecho compreendido entre as usinas de Estreito e Marimbondo. Inclui-se nela, o rio Moji Guaçu, afluente do Pardo, com seus 17 800 Km².

O número de pontos de amostragem por bacia está relacionado na tabela abaixo:

BACIAS DA 7a. ZONA HIDROGRÁFICA		
BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1.Sapucaí-Mirim	71	2
2.Pardo	72	4
3.Moji-Guaçu	73	4
4.Rio Grande-Vertentes Parciais	91	-
TOTAL		10

A 7a. Zona Hidrográfica situa-se em relevo suavemente ondulado, possuindo amplos vales fluviais, dominada em sua grande parte por um clima úmido sub-tropical com estiagem no inverno. A pluviosidade média da região gira em torno de 1 400 mm/ano, podendo



LEGENDA

● PONTO DE AMOSTRAGEM
 ■ CIDADES - Nº HAB. / Km²

0-20 20-50 50-100 100-500 > 500

CODIGO DA BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
71	SAPUCAÍ - MIRIM
72	PARDO
73	MOGI-GUAÇU
91	RIO GRANDE VERTENTE PARCIAL

SITUAÇÃO



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Diretoria de Engenharia e Ação Regional	Data	MAI/80	CETESB
Superintendência de Desenvolvimento da Qualidade das Águas	Des.	DAEE	
REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO			
PONTOS DE AMOSTRAGEM			
7ª ZONA HIDROGRÁFICA			
Projeto			
Verif.			
Aprov.			
Escala 1:1000.000			
Nº			

alcançar até mais de 2 000 mm. O vale do rio Grande é a parte do Estado de São Paulo onde é mínimo o total de chuvas no semestre seco, baixando em média 190 mm (abril a setembro). Na parte mais chuvosa do vale do Moji-Guaçu o total da estação seca é de 230 a 240 mm. Quanto aos totais do mês mais chuvoso (janeiro), o mínimo que se observa é no trecho já citado do rio Moji-Guaçu; com 230 mm.

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

O comportamento hidrológico dos rios da 7a. Zona está em estreita relação com o regime pluviométrico. Verifica-se que as altas águas se concentram nos meses mais chuvosos, culminando no outono, registrando-se as descargas mínimas em setembro. A água armazenada durante o período chuvoso é escoada lentamente, alimentando as descargas durante o período de estiagem. Os rios da 7a. Zona apresentam uma série de quedas de água devido à disposição das camadas de arenitos e dos estratos de basalto, oferecendo grandes chances em potencial energético, conforme comprova a existência de complexos hidroelétricos já instalados e usinas projetadas.

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

1. SAPUCAÍ-MIRIM

CARACTERIZAÇÃO

O rio Sapucaí-Mirim localizado no extremo noroeste do Estado de São Paulo, tem como formadores os ribeirões do Pinheirinho do Tomba-Perna e o córrego da Rocinha, possuindo, os dois últimos, nascentes no Estado de Minas Gerais. Após percorrer 299 Km,

o Sapucaí desemboca no rio Grande. Em sua bacia localizam-se importantes cidades como Franca, Batatais, São Joaquim da Barra e outras. Além da zona agrícola de grande desenvolvimento, a indústria predominante é a de couros, particularmente curtumes.

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

BA4002 - ribeirão dos Bagres - ponte da estrada que vai para Restinga, no município de Franca

SP2100 - rio Sapucaí-Mirim - ponte no Km 83 da rodovia SP-345 que liga Barretos a Franca

2. PARDO

CARACTERIZAÇÃO

O rio Pardo, cujas nascentes se localizam em Minas Gerais e que recebe pela margem esquerda a significativa contribuição do rio Moji-Guaçu, é o afluente mais importante da margem esquerda do rio Grande. No Estado de São Paulo percorre 420 Km, 120 Km dos quais após receber o rio Moji-Guaçu. As cidades localizadas em sua bacia são Mocóca, São José do Rio Pardo, Ribeirão Preto, Bebedouro, Barretos e outras. Atravessa região essencialmente agrícola, embora indústrias de porte localizem-se em sua bacia, especialmente as do ramo alimentício.

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

PD2040 - rio Pardo - ponte no Km 321 da rodovia SP-334 que liga Ribeirão Preto a Batatais

PD2060 - rio Pardo - ponte da estrada que liga Pontal a Morro Agudo

PD2070 - rio Pardo - ponte da estrada que liga Viradouro a Morro Agudo

PD2090 - rio Pardo - ponte na variante da rodovia que liga Guaira a Barretos, na altura do Km 83.

3. MOJI-GUAÇU

CARACTERIZAÇÃO

O rio Moji-Guaçu está localizado na região nordeste do Estado de São Paulo, possui uma bacia hidrográfica de 17 740 Km², sendo o principal afluente do rio Pardo e responsável por cerca de 50 % da área de drenagem deste. Nasce no Estado de Minas Gerais, próximo à cidade da Borda da Mata na cota aproximada de 1 450 m, e após percorrer 470 Km deságua no rio Pardo.

A sua bacia abrange 46 cidades sendo 7 no Estado de Minas Gerais e 39 no Estado de São Paulo. Além dos esgotos das cidades como Moji-Guaçu, Moji-Mirim, Araras, Pirassununga, Leme e outras, interferem na sua qualidade efluentes de indústria de papel e celulose localizada em Moji-Guaçu, e a zona canavieira de Ribeirão Preto.

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

- MG2070 - rio Moji-Guaçu - ponte na rodovia que liga Leme a Conchal na localidade de Pádua Sales
- MG2190 - rio Moji-Guaçu - na balsa da estrada que liga Santa Eudoxia a Luiz Antonio em Porto Pualador
- MG2200 - rio Moji-Guaçu - Porto Cunha Bueno no distrito de Santa Eudoxia no município de São Carlos
- MG2280 - rio Moji-Guaçu - ponte no Km 361 da rodovia SP- 322 que liga Sertãozinho a Pitangueiras

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rib. dos Bagres - Pte. da Estrada Municipal para Restinga ANO: 1980

PONTO: 00SP71BA4002

CLASSE: 4

BACIA: Sapucaí - Mirim

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4; ** DO IT; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 16:10	05 16:15	04 16:25	08 16:10	07 16:20	02 16:40	01 12:05	05 16:15	03 16:45	07 16:15	04 16:55	02 17:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	28	26	26	31	21	20	22	23	26	26	23
pH		7,1	7,2	7,0	7,2	7,2	6,5	7,1	6,6	7,1	6,8	7,0	6,9
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	>0,05	5,7	4,8	3,8	4,5	3,9	4,3	6,7	2,3	* 0,0	2,1	2,0	5,8
DBO _{5,20} mg/l		3	3	5	6	8	22	5	4	15	7	5	23
COLI. FECAL NMP/100 ml		5,4x10 ⁵	5,4x10 ⁵	5,4x10 ⁵	3,5x10 ⁵	1,7x10 ⁵	4,6x10 ⁴	3,3x10 ⁴	1,7x10 ⁴	5,4x10 ⁵	2,2x10 ⁵	1,6x10 ⁶	3,5x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		2,84	4,69	7,84	7,10	6,11	9,14	3,18	6,73	10,5	7,63	8,94	4,81
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,035	0,030	0,095	0,065	0,050	0,110	0,020	0,160	0,155	0,270	0,340	0,040
RESÍDUO TOTAL mg/l		135	194	292	215	276	212	95	111	147	145	195	1215
TURBIDEZ UFT		15	12	18	33	23	30	17	16	24	15	14	1250
I. Q. A.		50	49	41	43	42	37	54	42	23	35	36	30

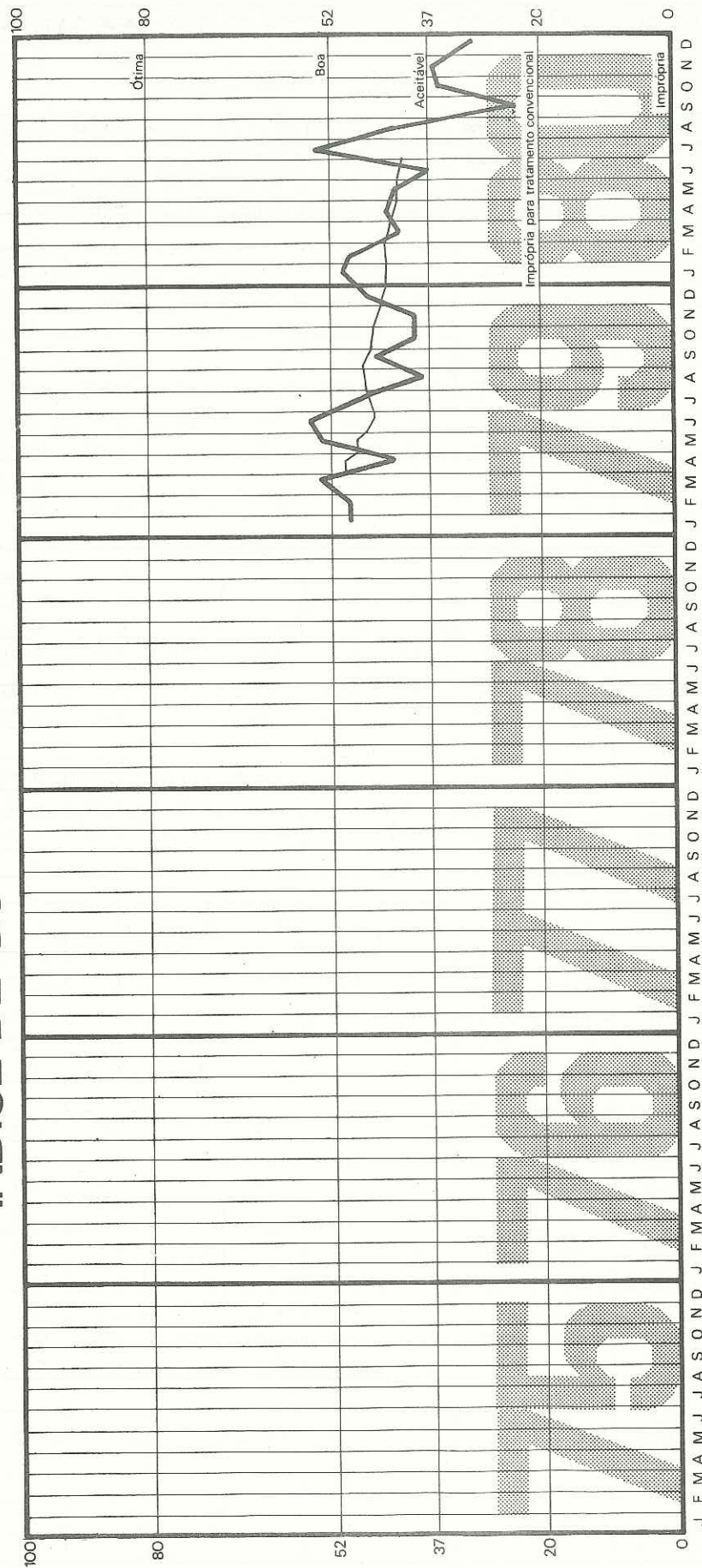
BÁRIO mg/l		ND	0,003	0,002	0,008	0,006	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,040
CÁDmio mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,001	0,001	0,025	0,002	0,001	0,001	0,001	ND	0,005	0,001	0,001	0,011
COBRE mg/l		0,002	0,002	0,030	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,050
CROMO mg/l		ND	0,002	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,012	0,002	ND	* 0,057 **
ESTANHO mg/l		ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,003
MERCÚRIO mg/l		<0,00017	0,00035	0,00055	0,00025	0,00035	0,00065	0,00020	0,00020	0,00020	0,00060	0,00030	0,00070
ZINCO mg/l		0,003	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,11
FENOL mg/l	1,0	0,0035 **	<0,0007	<0,0007	0,024 **	0,0042 **	<0,0007	0,0021 **	0,0015 **	0,010 **	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDIZ		0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0

TEMPERATURA DO AR °C		27	32	31	32	24	28	26	26	29	34	27	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		≥2,4x10 ⁶	1,6x10 ⁶	2,4x10 ⁶	9,2x10 ⁵	2,4x10 ⁶	2,4x10 ⁵	2,4x10 ⁶	2,4x10 ⁵	2,4x10 ⁶	1,6x10 ⁶	2,4x10 ⁶	2,4x10 ⁵
FERRO mg/l		0,015	0,011	0,109	0,021	0,015	0,013	0,023	0,005	0,034	0,013	0,003	2,79
MANGANÊS mg/l		0,15	0,18	0,24	0,20	0,25	0,20	0,17	0,25	0,19	0,17	0,14	0,60
NIQUEL mg/l		ND	ND	0,011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,076
CLORETO mg/l		18	45	81	60	82	54	10	11	19	35	30	8
DQO mg/l		16	24	46	31	29	62	17	29	70	41	39	148
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	0,07	0,05	0,20	0,16	0,28	0,08	0,35	<0,04	0,28
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,06	0,03	0,09	0,04	0,06	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,03	0,58
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,08	0,06	0,05	0,06	0,05	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	<0,01	0,03
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		1,50	2,30	4,50	2,80	3,20	5,00	2,60	3,80	5,90	5,40	6,70	0,90
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		2,70	4,60	7,70	7,00	6,00	9,10	3,10	6,70	10,5	7,60	8,90	4,20
RESÍDUO FIXO mg/l		95	131	216	174	223	147	64	76	88	111	152	905
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		40	63	76	41	53	65	31	35	59	34	43	310
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Preta	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Ribeirão dos Bagres

Ponto: QOSP71BA4002

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Munic. para Restinga

Classe: 4

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R.Sapucai-Mirim -Pte.da Rod. Barretos - Franca

ANO: 1980

PONTO: 00SP71SP2100

CLASSE: 2

BACIA: Sapucaí-Mirim

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 15:00	05 14:45	04 15:05	08 14:30	07 15:00	02 15:00	01 13:25	05 15:05	03 15:25	07 15:10	04 15:45	02 15:30

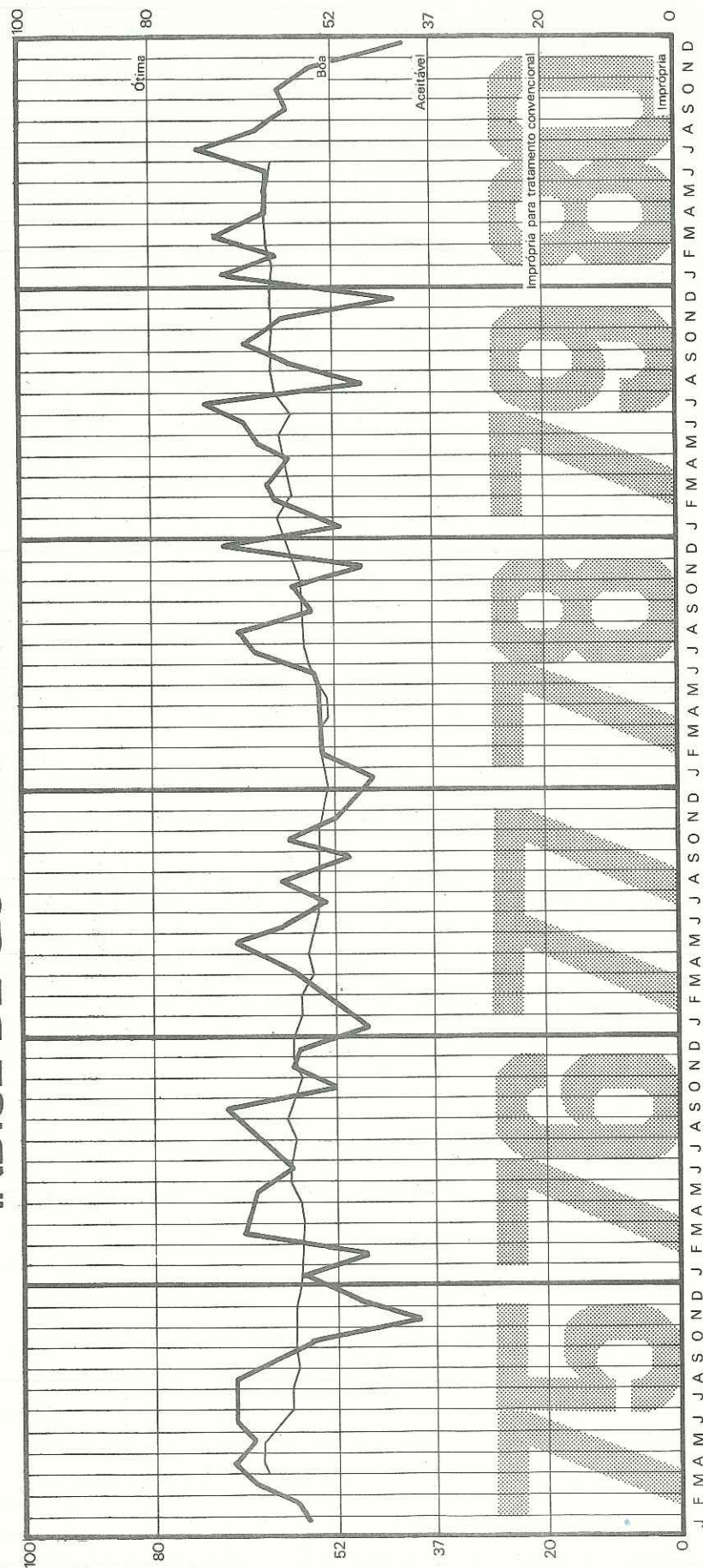
TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	27	27	26	31	20	20	21	24	26	27	24
pH		7,3	7,3	6,9	7,4	7,4	6,5	7,0	6,7	6,9	6,8	7,2	6,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,4	7,4	7,7	8,0	8,7	8,5	8,9	8,7	8,2	8,2	7,4	6,4
DBO _{5,20} mg/l	5	1	<1	1	1	1	1	<1	<1	<1	1	1	6
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,7x10 ³	* 1,1x10 ⁴	800	* 4,9x10 ³	* 7,9x10 ³	* 1,1x10 ⁴	700	* 1,1x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 3,5x10 ⁵	* 3,3x10 ⁴
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,09	0,09	0,27	0,08	0,16	0,08	0,06	0,06	0,05	0,06	0,20	2,57
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,010	0,025	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020	0,010	0,005	0,020	0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		93	119	72	98	62	41	48	42	42	47	58	648
TURBIDEZ UFT		30	60	60	75	38	35	32	17	16	14	12	900
I. Q. A.		69	61	70	62	62	62	73	64	59	60	55	40

BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,005
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,007	0,001	0,007	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,037
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,007
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,003	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,10	<0,001	<0,001	<0,001	0,10
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0024	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0027	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		29	34	32	34	21	29	28	26	30	35	31	29
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 3,3x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 9,4x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 2,4x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* 9,2x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵
FERRO mg/l		0,259	0,580	0,013	0,523	0,115	0,196	0,101	0,002	0,151	0,068	0,078	1,88
MANGANÊS mg/l		0,08	0,09	0,06	0,09	0,05	0,05	0,06	0,03	0,04	0,04	0,04	1,20
NÍQUEL mg/l		0,002	0,003	ND	0,007	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,022
CLORETO mg/l		3	7	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2
DOO mg/l		7	5	7	9	5	7	7	4	5	5	6	54
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,10
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,04	0,06	0,05	0,12	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,15	0,20
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,03	0,02	0,07	<0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,20
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,04	0,04	0,20	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	2,36
RESÍDUO FIXO mg/l		66	74	52	72	44	24	34	32	26	28	39	504
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		27	45	20	26	18	17	14	10	16	19	19	144
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,70	2,08	1,94	2,08	1,64	1,38	1,39	1,10	0,94	0,92	0,82	2,76
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													



Média Móvel:

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Pardo-Ponte da Rod. Rib.Preto - Batatais

ANO: 1980

PONTO: 00SP72PD2040

CLASSE: 2

BACIA: Rio Pardo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: [x] DA CLASSE 2 ; [x] DO IT ; [x] DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 18:15	05 17:55	04 18:20	08 18:10	07 18:00	02 18:15	01 10:05	05 18:15	03 18:30	07 17:50	04 18:55	02 18:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		27	27	26	25	28	21	19	21	21	26	27	24
pH		7,1	6,9	6,6	7,1	7,2	6,2	6,6	6,7	6,8	6,8	6,9	6,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,2	7,1	6,8	7,1	7,7	7,2	8,0	7,8	7,7	7,2	7,0	6,0
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	<1	<1	1	<1	2	<1	3	1	2	1	2
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ³	* 7,9x10 ³	* 3,3x10 ³	* 7,0x10 ³	* 2,7x10 ³	* 1,7x10 ⁴	200	* 4,9x10 ⁴	* 2,4x10 ⁵	800	* 2,3x10 ⁴	* 1,7x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,10	0,13	0,45	0,12	0,16	0,09	0,06	0,06	0,07	0,06	0,17	0,86
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,010	0,065	0,010	0,010	0,010	0,010	0,015	0,010	0,010	0,015	0,025
RESÍDUO TOTAL mg/l		103	216	85	153	64	48	84	52	42	45	59	233
TURBIDEZ UFT		35	120	60	100	33	25	58	8	15	14	11	200
I. Q. A.		68	52	64	58	68	58	73	58	54	73	62	54

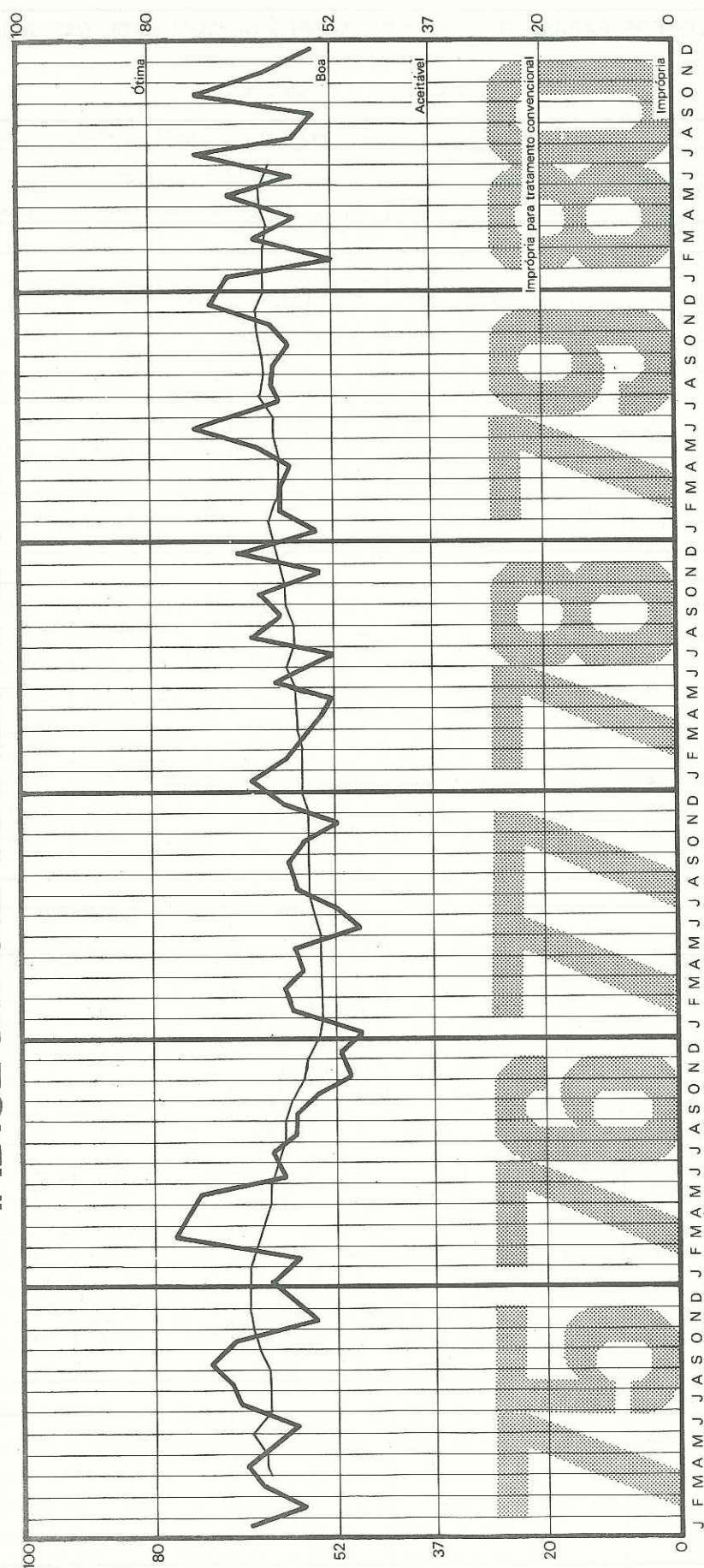
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,005	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,006	0,002	0,002	0,005
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,005	0,006	0,006	0,003	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,015
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,003
ESTANHO mg/l	2,0	ND	0,001	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,001	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	...	<0,0007	0,0010	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	1	1	1	1	...	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		25	32	30	29	21	24	21	24	26	30	24	26
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 3,5x10 ⁵	* 5,4x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,6x10 ⁶	* 1,6x10 ⁶	* 2,4x10 ⁵	* 2,8x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,054	1,07	0,160	0,704	0,141	0,076	0,242	0,001	0,207	0,065	0,074	0,564
MANGANÊS mg/l		0,12	0,11	0,06	0,08	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,07	0,05	0,26
NÍQUEL mg/l		0,002	0,005	0,002	0,008	0,002	ND	0,004	ND	0,002	0,002	0,002	0,012
CLORETO mg/l		3	6	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
DQO mg/l		10	8	8	12	10	8	13	6	5	8	6	30
SURFACTANTES 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
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,03	0,11	0,08	0,13	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,12	0,15
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,02	0,06	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,15
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,05	0,09	0,33	0,03	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,70
RESÍDUO FIXO mg/l		74	157	60	114	44	27	63	35	27	31	35	169
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		29	59	25	39	20	21	21	17	15	14	24	64
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,30	2,10	1,62	1,70	1,28	0,90	1,28	0,82	0,80	0,82	0,74	...
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Pardo

Ponto: 00SP72PD2040

IQA: _____

Local:

Ponte da Rodovia Ribeirão Preto - Batatais

Classe: 2

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL : Rio Pardo-Pte. da Estrada Pontal-Morro Agudo

ANO : 1980

PONTO : 00SP72PD2060

CLASSE : 2

BACIA : Rio Pardo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 p7:30	05 p8:10	04 p8:35	08 p7:10	07 p7:20	02 p7:30	01 p8:50	05 p8:50	03 p8:40	07 p7:00	04 p8:35	02 p7:40

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	26	26	22	18	20	19	19	21	21	26	25
pH		6,8	6,9	6,7	7,0	7,0	6,0	6,9	6,9	6,9	6,7	6,9	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	5,5	5,7	6,2	7,1	7,5	6,4	7,3	6,4	5,0	7,4	5,3	* 4,8
DBO _{5,20} mg/l	5	1	<1	<1	<1	1	2	<1	1	1	1	2	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* 4,6x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁵	* 1,1x10 ⁴	* 4,6x10 ³	* 4,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,10	0,31	0,45	0,14	0,15	0,12	0,07	0,06	0,06	0,06	0,19	0,86
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,005	0,075	0,010	0,010	0,010	0,010	0,025	0,010	0,010	0,035	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		113	214	87	113	72	45	96	51	52	49	72	220
TURBIDEZ UFT		32	120	60	65	34	30	52	13	11	16	9	220
I. Q. A.		54	43	53	54	56	57	57	58	50	63	64	49

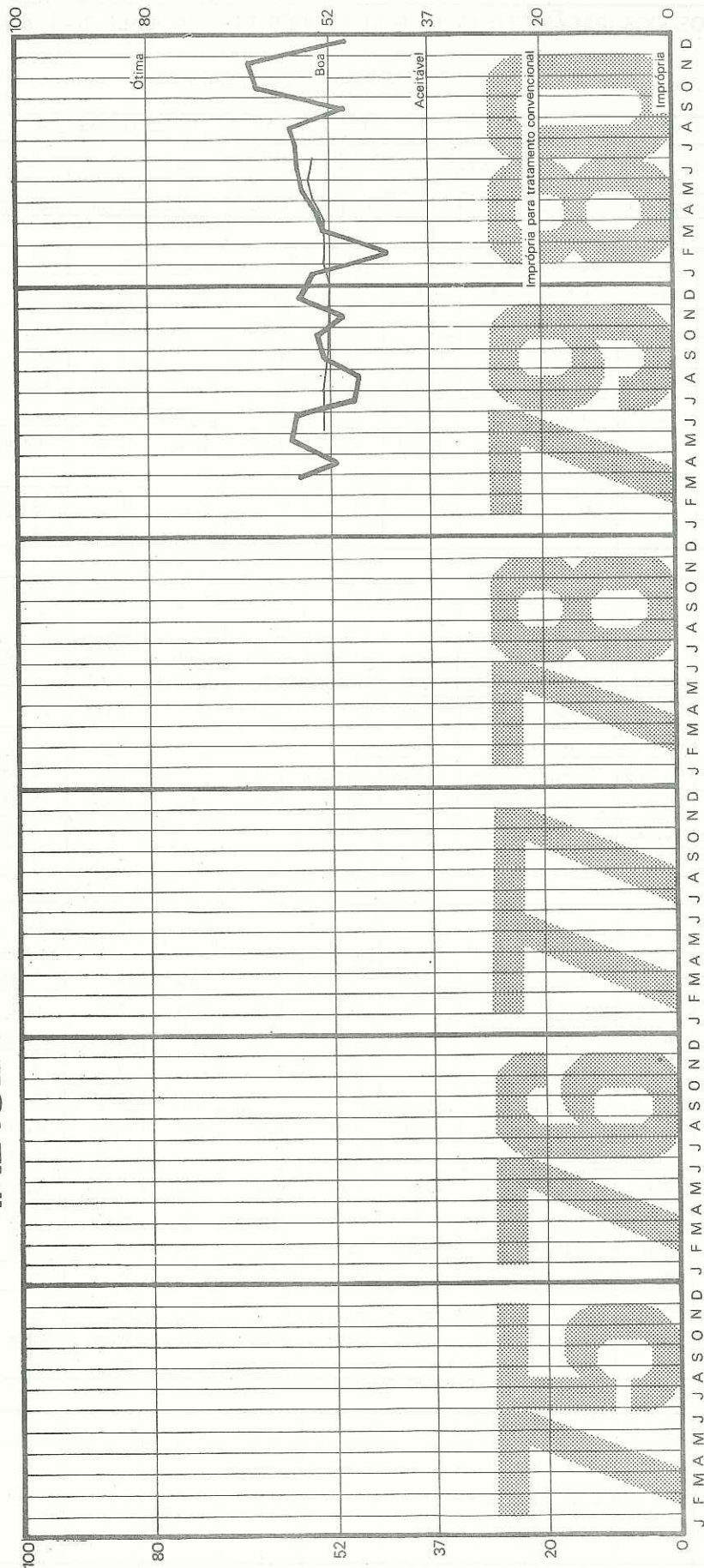
BÁRIO mg/l	1,0	0,003	0,002	0,004	0,006	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,006	0,002	0,003	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,005	0,005	0,003	0,006	0,004	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002	0,002	0,015
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,002
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00040	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,001	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0023	<0,0007	* 0,017	<0,0007	0,0008	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		24	29	27	24	20	19	22	21	21	19	28	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 5,4x10 ⁵	* 2,2x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 1,7x10 ⁵	* 5,4x10 ⁵	* 7,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 9,2x10 ⁵	* 5,4x10 ⁵	* 3,5x10 ⁵	* 1,1x10 ⁵	* 2,4x10 ⁵
FERRO mg/l		0,396	1,22	0,293	0,365	0,126	0,005	0,127	0,001	0,395	0,084	0,133	0,461
MANGANÊS mg/l		0,07	0,11	0,07	0,07	0,04	0,12	0,08	0,04	0,04	0,06	0,05	0,20
NÍQUEL mg/l		0,004	0,430	0,003	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,003	0,002	0,002	0,009
CLORETO mg/l		3	7	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
DQO mg/l		12	8	9	12	12	7	9	6	7	6	7	15
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,04	0,05	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,09
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,04	0,03	0,10	0,08	0,11	0,07	0,03	0,01	0,03	0,03	0,14	0,05
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,01	0,12	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,05	0,27	0,34	0,05	0,03	0,04	0,03	0,04	0,02	0,02	0,04	0,80
RESÍDUO FIXO mg/l		79	152	59	79	52	23	68	38	33	32	48	160
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		34	62	28	34	20	22	28	13	19	17	24	60
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		1,26	2,50	1,98	1,98	1,34	1,00	1,41	1,02	0,96	0,98	0,86	2,30
CE SP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Ponto: 00SP72PD2060

Rio: Pardo

Classe: 2

Local: Ponte da Estrada Pontal - Morro Agudo

IQA: _____

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R.Pardo - Pte. da Estrada Viradouro - Morro Agudo

ANO: 1980

PONTO: 00SP72PD2070

CLASSE: 2

BACIA: Rio Pardo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: ☒ DA CLASSE 2; ☒ DO IT; ☒ DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRIS DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 10:30	05 10:30	04 10:55	08 10:00	07 10:20	02 10:10	01 16:45	05 10:35	03 10:25	07 10:00	04 10:55	02 10:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	28	28	26	26	21	20	20	23	23	28	25
pH		6,9	6,8	6,8	6,9	7,1	6,1	6,7	6,8	6,8	6,7	7,1	6,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,0	5,4	5,7	6,7	7,9	6,4	5,9	5,2	* 4,3	* 4,8	7,0	5,4
DBO _{5,20} mg/l	5	1	<1	<1	1	<1	2	<1	1	1	2	1	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 2,3x10 ³	* 7,0x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 7,9x10 ³	* 1,7x10 ³	13	500	* 2,2x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 2,3x10 ³	* 7,9x10 ³	* 2,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,11	0,34	0,51	0,14	0,13	0,13	0,06	0,07	0,07	0,07	0,19	0,82
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,010	0,070	0,015	0,010	0,010	0,010	0,020	0,010	0,010	0,045	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		101	158	98	115	87	54	137	56	58	67	90	266
TURBIDEZ UFT		37	80	80	72	44	35	78	13	16	16	16	320
I. Q. A.		66	58	56	60	69	77	65	65	52	63	65	51

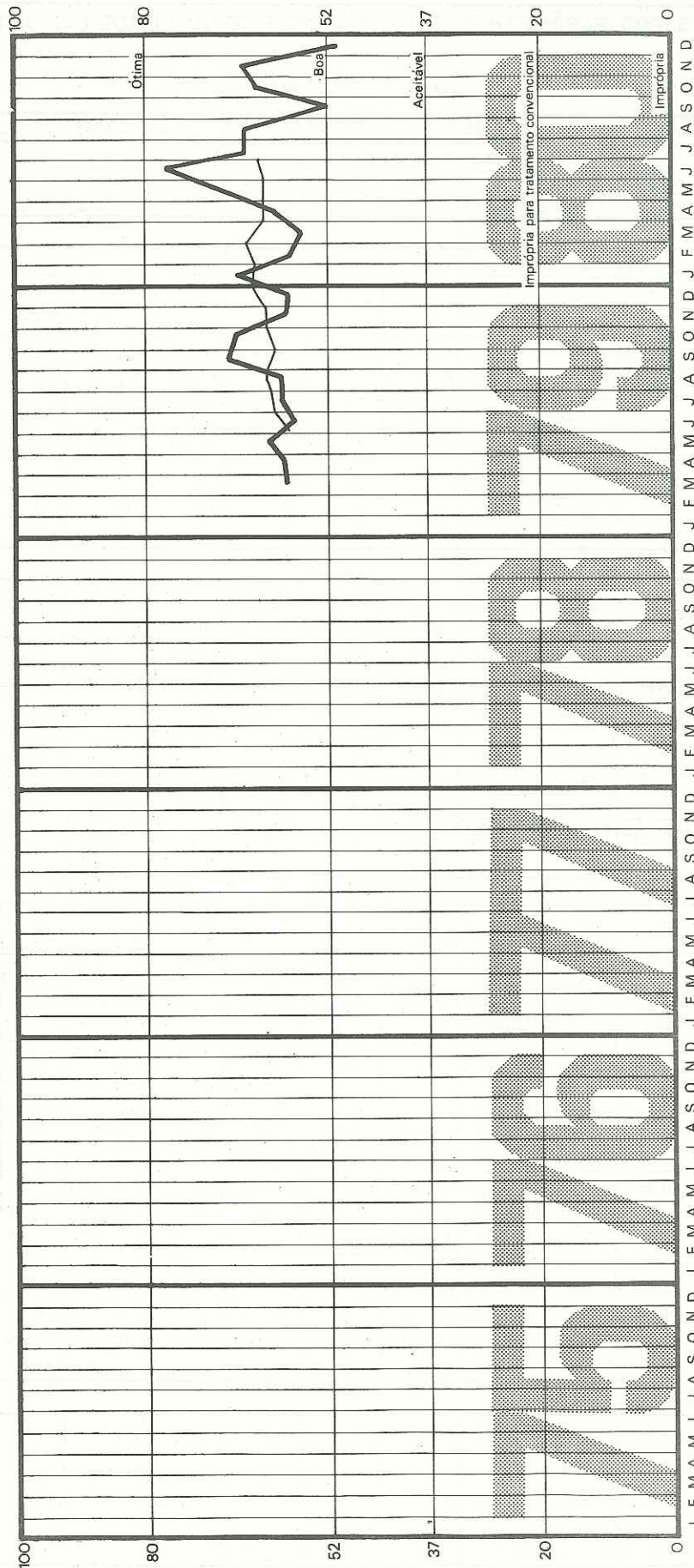
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	ND	0,003	ND	0,002	0,002	0,002	0,007
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,004	0,003	0,005	0,007	0,001	0,004	0,001	0,002	0,002	0,002	0,018
CROMO mg/l	0,05	ND	0,001	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00025	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00030	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,02
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0018	<0,0007	0,0010	* 0,0013**	* 0,0017**	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	30	30	29	20	23	27	26	27	35	31	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,7x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴	* 1,3x10 ⁵	* 2,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 2,2x10 ⁴	* 2,2x10 ⁵	* 1,3x10 ⁵	* 2,4x10 ⁵	* 4,9x10 ⁴	* 1,1x10 ⁵
FERRO mg/l		0,151	0,860	0,101	0,605	0,447	0,005	0,345	0,015	0,495	0,037	0,033	0,660
MANGANÊS mg/l		0,09	0,08	0,06	0,07	0,06	0,09	0,11	0,06	0,06	0,11	0,06	0,28
NÍQUEL mg/l		0,002	0,004	0,002	0,006	0,004	ND	0,005	ND	0,002	0,002	0,002	0,010
CLORETO mg/l		4	6	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3
DQO mg/l		10	11	12	15	7	10	10	8	8	10	8	20
SURFACTANTES 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
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,02	0,07	0,08	0,10	0,08	0,03	0,02	0,04	0,02	0,14	0,03
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,01	0,03	0,04	0,01	0,03	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,02	0,03
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,04	0,31	0,43	0,05	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,78
RESÍDUO FIXO mg/l		74	104	65	79	65	33	102	39	34	54	60	200
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		27	54	33	36	22	21	35	17	24	13	30	66
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ÚLT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Pardo

Ponto: 00SP72PD2070

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Viradouro - Morro Agudo

Classe: 2

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R. Pardo - Ponte da Rod. Guaíra - Barretos

ANO: 1980

PONTO: 00SP72PD2090

CLASSE: 2

BACIA: Rio Pardo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 13:30	05 13:20	04 13:35	08 12:40	07 13:30	02 13:00	01 14:55	05 13:45	03 14:00	07 13:00	04 13:50	02 13:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	29	28	26	30	22	21	22	24	26	28	26
pH		7,0	7,0	6,7	7,1	7,3	6,2	6,8	6,9	6,9	6,8	7,2	6,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,3	5,7	6,7	7,3	7,5	7,4	7,0	6,6	6,7	7,2	7,2	5,9
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	1	<1	1	1	1
COLL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 1,3x10 ³	* 1,3x10 ³	800	* 2,3x10 ³	* 1,1x10 ³	8	200	* 3,3x10 ³	* 1,1x10 ³	800	800	* 4,9x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,11	0,15	0,41	0,21	0,14	0,12	0,08	0,07	0,07	0,05	0,24	0,78
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,010	0,080	0,010	0,005	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,045	0,015
RESÍDUO TOTAL mg/l		105	134	91	119	73	54	102	54	62	76	92	176
TURBIDEZ UFT		35	60	80	68	39	30	52	12	17	14	10	150
I. Q. A.		69	66	67	65	71	81	73	68	72	74	75	53

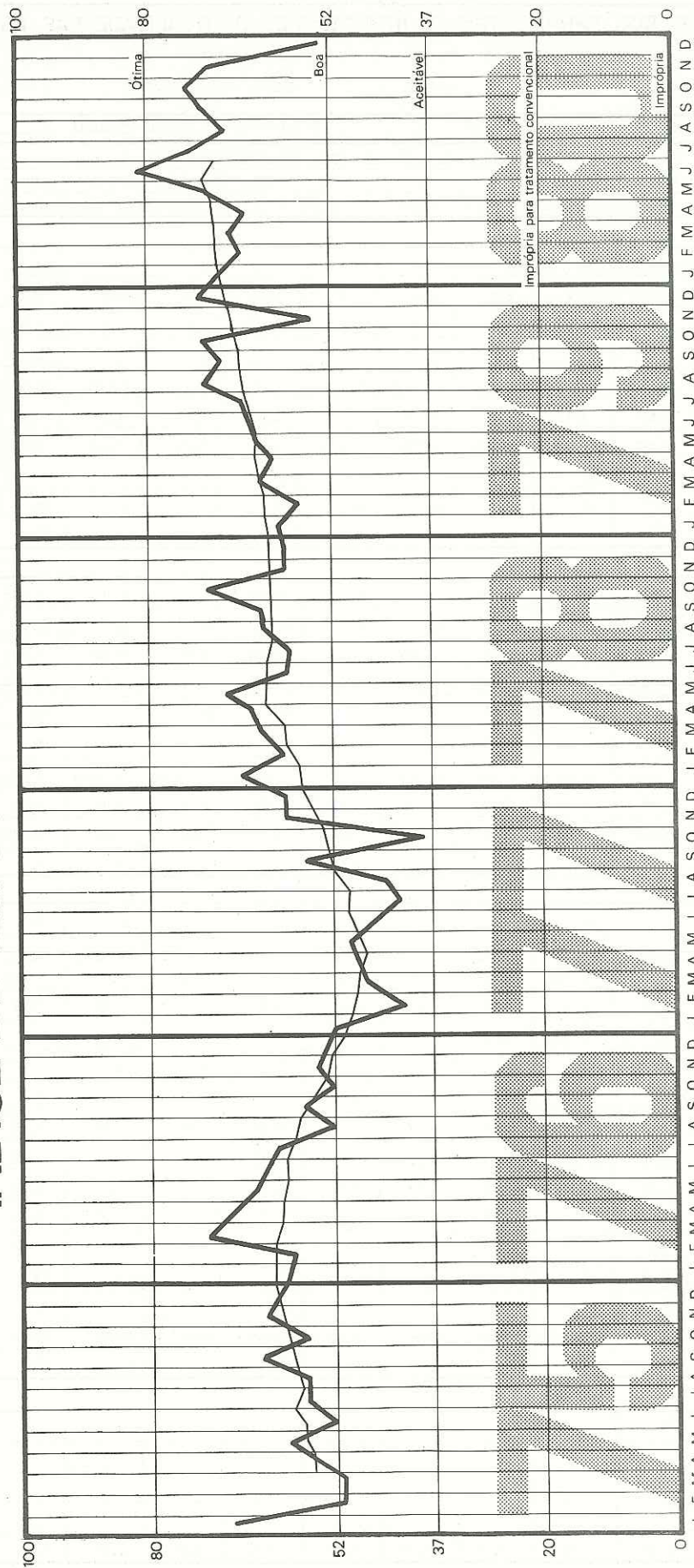
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,002	0,010	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,002	0,005	0,005	0,003	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001	0,002	0,006
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,003
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	ND	0,001	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	<0,001	0,01	<0,001	0,02	<0,001	<0,001	0,01	0,30	<0,001	0,02	0,01	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	* 0,0013	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	...	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	1	1	1	...	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		28	33	31	34	23	27	29	28	31	35	32	30
COLL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 2,3x10 ⁴	4,9x10 ³	* 7,9x10 ³	4,9x10 ³	1,7x10 ³	* 7,9x10 ³	* 7,9x10 ³	* 4,9x10 ⁴	* 7,0x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,361	0,630	0,242	0,630	0,100	0,154	0,161	0,060	0,263	0,043	0,135	0,290
MANGANÊS mg/l		0,07	0,07	0,05	0,06	0,06	0,05	0,08	0,06	0,06	0,08	0,04	0,13
NÍQUEL mg/l		0,005	0,002	0,003	0,005	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,007
CLORETO mg/l		4	5	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3
DQO mg/l		10	12	11	9	6	7	10	7	9	8	8	12
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,05	0,03	0,07	0,08	0,11	0,08	0,03	0,02	0,04	0,02	0,19	0,31
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,01	0,07	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,05	0,11	0,33	0,12	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,04	0,46
RESÍDUO FIXO mg/l		73	82	62	83	54	35	76	42	40	60	62	119
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		32	52	29	36	19	19	26	12	22	16	30	57
COLORAÇÃO		Marrom	Amarela	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		2,20	3,38	3,34	2,88	2,14	1,66	2,54	1,40	1,36	1,26	1,16	2,72
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Pardo

Ponto: Q0SP72PD2090

IQA: _____

Local: Ponte na Var. da Rodovia Guaira - Barretos

Classe: 2

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Moji-Guaçu - Pádua Salles - Na Rod. Leme-Conchal ANO: 1980

PONTO: 00SP73MG2070

CLASSE: 2

BACIA: Moji-Guaçu

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		03 p7:45	05 p8:00	04 p7:55	08 p8:00	07 p8:15	03 p8:00	03 p8:30	04 p7:55	01 p8:00	01 p8:05	03 p7:30	02 p7:20

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		22	24	24	22	18	19	16	19	19	18	23	22
pH		6,4	6,5	7,2	6,9	6,8	6,6	7,1	6,9	6,9	7,1	7,2	6,3
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	8,5	6,6	3,9	6,6	8,0	7,4	8,4	6,9	6,3	5,9	7,0	5,5
DBO _{5,20} mg/l	5	6	4	1	1	1	2	3	5	1	2	5	2
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	1,3x10 ⁶	1,3x10 ⁵	1,1x10 ⁵	2,3x10 ⁵	4,9x10 ³	7,9x10 ⁴	1,7x10 ⁵	7,9x10 ⁴	2,3x10 ⁵	4,9x10 ⁴	1,3x10 ⁵	2,3x10 ⁵
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,87	1,55	1,41	1,03	0,53	0,74	0,82	0,93	1,40	2,11	1,21	1,44
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,117	0,110	0,101	0,184	0,089	0,058	0,123	0,435	0,060	0,177	0,261	0,041
RESÍDUO TOTAL mg/l		85	146	102	200	113	110	122	130	125	134	106	525
TURBIDEZ UFT		35	60	60	90	20	20	30	17	33	25	12	250
I. Q. A.		48	47	44	47	66	56	51	51	51	53	50	37

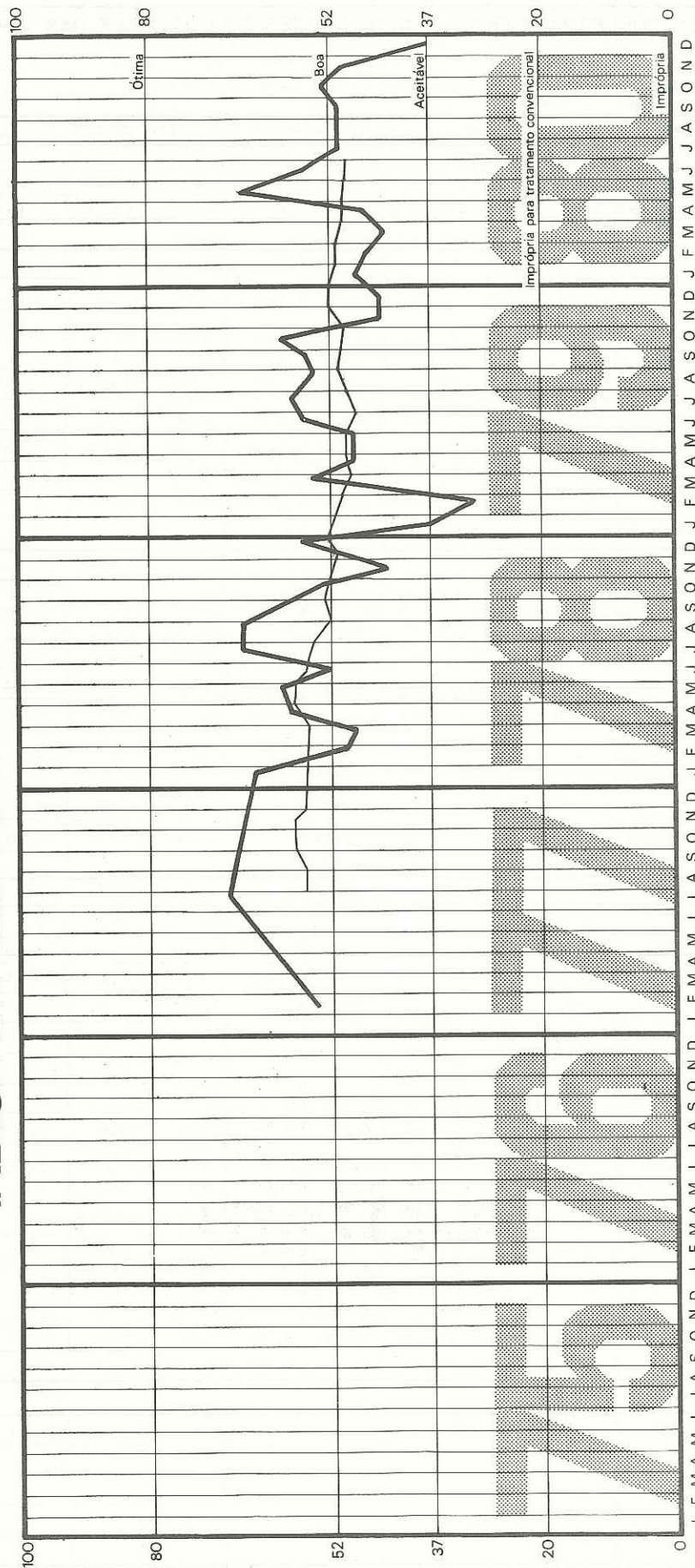
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,005	0,002	0,006	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,007
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,005
COBRE mg/l	1,0	0,024	0,003	0,005	0,005	0,002	0,002	0,002	0,001	0,003	0,004	0,007	0,039
CROMO mg/l	0,05	0,002	ND	ND	0,003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	0,00040	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,01	0,02	0,26	0,03	0,02	0,02	0,09	0,02	0,01	0,06	0,02	0,03
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	0,0007	* 0,0090	* 0,0011	* 0,0070	0,0009	* 0,015	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		21	26	23	24	19	20	13	17	16	18	28	20
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	1,3x10 ⁶	1,3x10 ⁵	1,4x10 ⁵	4,9x10 ⁵	4,9x10 ³	1,7x10 ⁵	1,7x10 ⁵	7,9x10 ⁴	2,3x10 ⁵	4,9x10 ⁴	2,3x10 ⁵	3,3x10 ⁵
FERRO mg/l		0,323	0,140	0,094	0,628	0,007	0,013	0,053	0,004	0,005	0,019	0,133	0,921
MANGANÊS mg/l		0,08	0,10	0,24	0,20	0,07	0,05	0,30	0,13	0,22	0,19	0,75	0,24
NÍQUEL mg/l		0,002	ND	0,004	0,009	ND	ND	0,002	ND	ND	ND	0,003	0,022
CLORETO mg/l		4	6	7	4	10	7	8	10	12	16	14	4
DOO mg/l		22	24	7	20	8	9	8	20	15	17	23	26
SURFACTANTES mg/l		0,05	0,13	0,14	0,15	0,14	0,15	0,13	0,40	0,05	0,10	0,05	0,15
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,04	<0,02	0,10	0,07	0,04	0,08	0,04	0,14	0,14	0,08	0,10
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	0,23	0,12	0,10	0,09	<0,10	0,18	0,15	0,22	0,37
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,80	1,50	1,38	0,92	0,45	0,69	0,73	0,88	1,25	1,96	1,11	1,33
RESÍDUO FIXO mg/l		61	92	72	158	90	80	94	95	113	98	61	410
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		24	54	30	42	23	30	28	35	12	36	45	115
COLORAÇÃO		Amarela	Amarela	Vermelha	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Amarela	Cinza	Amarela	Vermelha
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE		1,16	1,10	1,00	3,18	0,75	0,25	0,30	-0,06	-0,10	...	...	2,00

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Ponto: 00SP73MG2070

Rio: Moji - Guaçu

Classe: 2

Local: Pádua Salles - Na Rodovia Leme - Conchal

IQA:

Média Móvel:

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Moji-Guaçu - Porto Pulador

ANO: 1980

PONTO: 00SP73MG2190

CLASSE: 2

BACIA: Moji-Guaçu

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * [] DA CLASSE 2 ; [] DO IT ; * [] DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 11:30	05 12:30	04 16:20	08 11:10	07 11:10	02 10:45	01 16:50	05 13:30	03 14:00	07 15:30	04 10:50	02 14:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	27	26	25	26	20	17	21	24	24	25	24
pH		7,1	6,8	7,1	6,7	7,4	7,0	6,8	6,3	7,2	7,1	6,5	6,9
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,8	6,3	6,6	7,2	7,8	7,3	8,1	8,2	8,4	7,7	7,0	5,6
DBO _{5,20} mg/l	5	1	<1	<1	1	<1	2	1	<1	1	2	1	2
COLL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	4,9x10 ³	2,3x10 ³	1,3x10 ³	3,3x10 ³	500	1,1x10 ⁴	3,3x10 ³	2,3x10 ³	2,6x10 ³	1,7x10 ³	2,3x10 ³	1,7x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,10	0,59	0,68	0,32	0,15	0,13	0,12	0,08	0,15	0,08	0,32	1,25
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,015	0,060	0,010	0,010	0,020	0,010	0,020	0,015	0,010	0,060	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		138	282	106	189	96	70	155	68	78	92	109	364
TURBIDEZ UFT		40	140	80	130	60	40	110	20	22	22	22	340
I. Q. A.		64	54	66	55	71	60	55	68	69	70	68	53

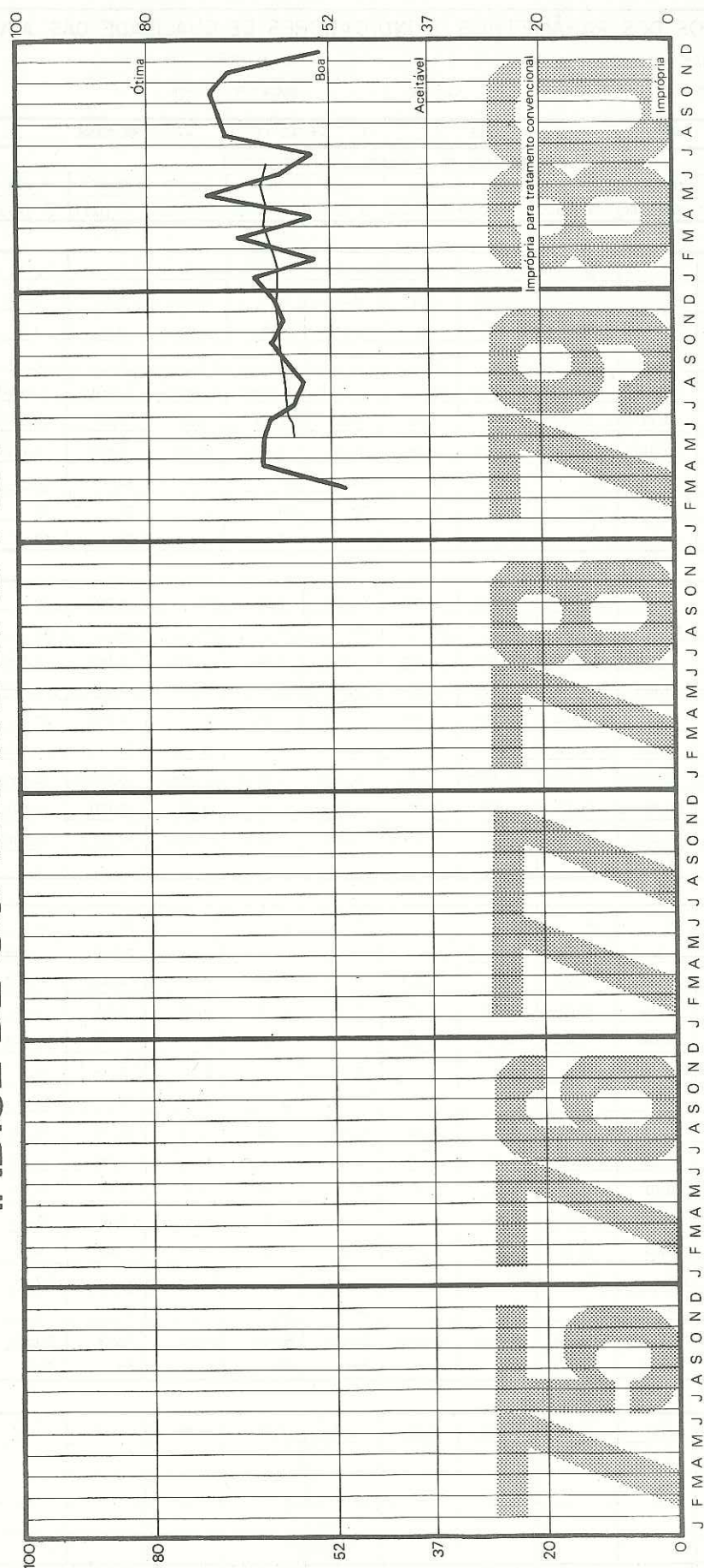
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,003	0,009	0,005	0,003	ND	0,003	ND	0,012	ND	0,002	0,007
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,002	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,050	0,001	0,001	0,004
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,006	0,013	0,008	0,002	0,002	0,005	0,002	0,034	0,002	0,001	0,015
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	0,001	0,002	0,001	ND	0,002	ND	0,007	0,002	ND	0,004
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	ND	0,001	ND	0,003	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00040	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,004	0,02	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	0,04	<0,001	0,02	0,01	0,02
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	0,0011	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,013	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDAZ		1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	31	30	29	21	24	11	31	32	32	29	27
COLL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	2,3x10 ⁴	1,3x10 ⁴	1,4x10 ⁴	7,9x10 ³	1,7x10 ⁴	7,9x10 ⁴	1,3x10 ⁴	7,9x10 ⁴	7,0x10 ⁴	4,9x10 ⁴	2,3x10 ⁴	3,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,076	0,450	0,249	0,659	0,319	0,034	0,621	0,022	1,80	0,051	0,039	0,871
MANGANÊS mg/l		0,12	0,13	0,07	0,11	0,08	0,06	0,13	0,06	0,08	0,05	0,05	0,30
NÍQUEL mg/l		0,002	0,006	0,003	0,008	0,002	0,002	0,006	ND	0,027	0,002	0,002	0,014
CLORETO mg/l		5	7	4	3	5	5	5	6	7	9	8	3
DQO mg/l		13	17	11	16	10	7	15	9	10	10	9	25
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,10
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,05	0,06	0,13	0,09	0,12	0,08	0,05	0,03	0,04	0,04	0,16	0,28
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,01	0,11	0,05	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,07	0,08
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,04	0,52	0,54	0,22	0,02	0,04	0,06	0,04	0,10	0,03	0,15	0,96
RESÍDUO FIXO mg/l		95	205	75	133	67	47	114	47	52	65	82	279
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		43	77	31	56	29	23	41	21	26	27	27	85
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Moji - Guaçu

Ponto: Q0SP73MG2190

IQA: _____

Local: Porto de Pulador

Classe: 2

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Moji-Guaçu - Porto Cunha Bueno

ANO: 1980

PONTO: 00SP73MG2200

CLASSE: 2

BACIA: Moji-Guaçu

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * ** DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 10:00	05 11:00	04 15:10	08 12:20	07 12:25	02 11:50	01 10:50	05 11:10	03 12:30	07 16:35	04 12:00	02 13:10

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	25	26	25	27	20	17	22	23	24	25	24
pH		6,7	7,0	7,0	6,6	7,3	6,9	6,7	6,0	7,0	7,2	6,4	7,1
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,6	6,0	6,9	6,8	8,1	7,3	7,9	7,5	7,0	7,9	7,4	5,4
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	1	1	1	<1	2	1	<1	1	1	1	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	* 3,3x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 1,1x10 ³	* 1,3x10 ⁴	700	* 1,3x10 ⁴	* 1,3x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 1,4x10 ³	* 4,9x10 ³	* 3,3x10 ³	* 7,0x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,12	0,28	0,51	0,32	0,11	0,15	0,13	0,07	0,17	0,10	0,51	1,31
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,010	<0,005	0,010	0,010	0,015	0,010	0,020	0,010	0,010	0,115	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		116	217	106	169	108	78	162	73	80	90	111	354
TURBIDEZ UFT		37	130	140	130	52	35	126	20	24	26	24	280
I. Q. A.		65	49	59	50	70	60	57	62	70	67	66	47

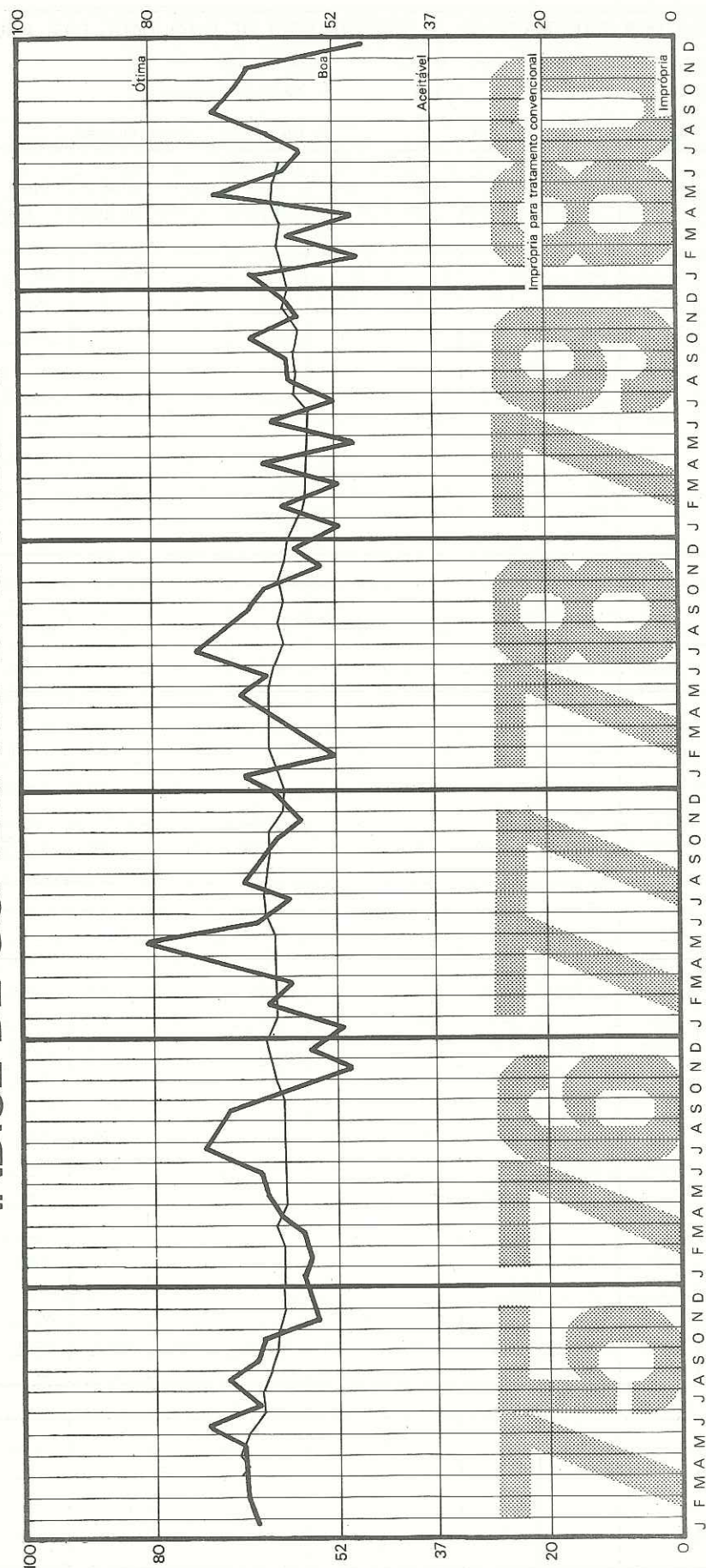
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,002	0,003	ND	0,002	ND	0,002	0,010
CÁDmio mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,003	0,004	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,001	0,007
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,007	0,006	0,003	0,002	0,002	0,004	0,001	0,002	0,014	0,002	0,015
CROMO mg/l	0,05	ND	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	0,001	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,003	0,02	0,01	0,01	0,04	<0,001	0,01	0,07	<0,001	<0,001	<0,001	0,02
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	0,0008	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0008	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	30	31	30	21	25	15	28	30	31	30	27
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,3x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 1,7x10 ⁴	* 4,9x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴	* 2,4x10 ⁴	* 1,1x10 ⁴	* 3,3x10 ⁴	* 2,8x10 ⁴	* 2,4x10 ⁵	* 1,3x10 ⁴	* 2,8x10 ⁴
FERRO mg/l		0,092	0,580	0,533	1,05	0,611	0,242	0,656	0,005	0,214	0,092	0,237	0,904
MANGANÊS mg/l		0,11	0,12	0,07	0,12	0,07	0,06	0,14	0,06	0,11	0,06	0,05	0,30
NÍQUEL mg/l		0,002	0,006	0,005	0,006	0,002	0,002	0,005	ND	0,002	0,004	0,002	0,018
CLORETO mg/l		6	8	5	3	5	5	5	6	7	9	8	4
DQO mg/l		12	16	9	17	6	8	18	8	10	11	9	25
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,06
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,05	0,02	0,04	0,04	0,19	0,26
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,01	0,07	0,16	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,09	0,02
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,05	0,22	0,43	0,23	0,02	0,05	0,07	0,04	0,12	0,05	0,31	1,04
RESÍDUO FIXO mg/l		86	152	73	119	76	53	120	50	52	63	79	268
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		30	65	33	50	32	25	42	23	28	27	32	86
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		2,90	3,94	4,16	5,20	3,30	2,72	3,82	2,26	2,14	1,92	2,00	4,70
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Moji - Guaçu

Ponto: 00SP73MG2200

IQA: _____

Local: Porto Cunha Bueno

Classe: 2

Média Móvel: _____

SÉTIMA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Moji-Guaçu - Ponte da Rodovia Sertãozinho - ANO: 1980

PONTO: COSP73MG2280 Pitangueiras CLASSE: 2 BACIA: Moji-Guaçu

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2 ; DO IT ; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 09:00	05 09:20	04 09:45	08 08:40	07 08:40	02 08:45	01 17:55	05 10:00	03 09:50	07 08:40	04 09:30	02 08:50

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	28	26	24	21	20	19	20	22	23	27	25
pH		6,9	6,8	6,5	7,0	7,1	6,1	6,5	6,6	6,8	6,4	7,2	6,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,1	5,1	5,5	6,6	8,0	6,0	6,8	5,5	4,3	4,0	6,6	5,4
DBO _{5,20} mg/l	5	1	<1	<1	1	<1	2	2	<1	2	3	2	3
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	4,6x10 ³	1,1x10 ³	1,7x10 ³	200	700	2	800	200	1,1x10 ⁴	4,6x10 ⁴	200	1,7x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,09	0,30	0,55	0,23	0,15	0,14	0,12	0,06	0,15	0,22	0,70	1,10
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,010	0,010	0,015	0,005	0,015	0,015	0,015	0,015	0,050	0,090	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		142	139	110	164	91	64	125	64	76	77	118	239
TURBIDEZ UFT		45	70	100	112	53	40	144	13	24	21	28	300
I. Q. A.		63	64	60	62	70	79	56	73	54	48	75	52

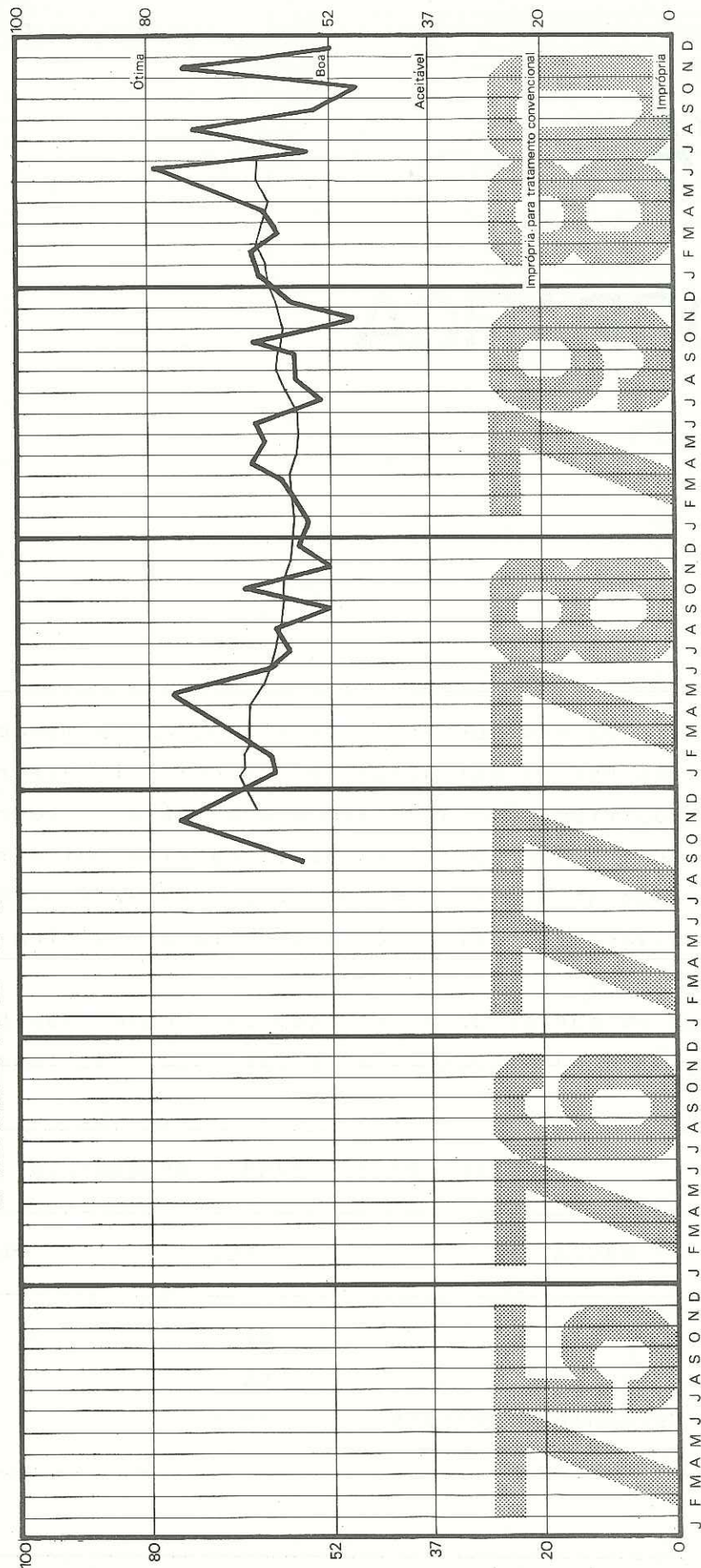
BÁRIO mg/l	1,0	0,002	0,004	0,005	0,003	0,003	0,002	0,004	ND	0,012	0,002	0,002	0,006
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002	0,005	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,002	0,005	0,004	0,004	0,005	0,002	0,005	0,001	0,006	0,005	0,004	0,011
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	ND	ND	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001	0,001	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,003	0,02	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	0,02	0,17	<0,001	0,01	<0,001	0,03
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0010	0,0023	0,0031	0,0013	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDIZ		1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		25	29	29	26	20	20	26	22	24	23	28	26
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	1,1x10 ⁴	3,3x10 ³	4,9x10 ³	1,7x10 ⁴	7,9x10 ³	2,4x10 ⁴	1,1x10 ⁵	7,9x10 ⁴	2,2x10 ⁴	3,5x10 ⁵	3,3x10 ⁴	3,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,249	0,310	0,522	0,484	0,634	0,231	0,491	0,033	0,660	0,056	0,060	0,905
MANGANÊS mg/l		0,08	0,08	0,06	0,08	0,08	0,09	0,16	0,08	0,09	0,10	0,08	0,21
NÍQUEL mg/l		0,003	0,003	0,007	0,004	0,005	0,002	0,006	ND	0,005	0,002	0,002	0,011
CLORETO mg/l		5	6	4	3	5	5	4	6	6	6	6	4
DOO mg/l		13	11	15	14	7	7	11	13	15	16	11	19
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,06	0,06	0,09	0,11	0,08	0,04	0,02	0,03	0,03	0,12	0,33
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,02	0,10	0,10	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,05
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,05	0,23	0,48	0,13	0,03	0,05	0,07	0,03	0,11	0,18	0,57	0,76
RESÍDUO FIXO mg/l		105	84	78	112	66	42	86	44	51	57	86	167
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		37	55	32	52	25	22	39	20	25	20	32	72
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Moji - Guaçu

Ponto: 00SP73MG2280

Local: Ponte da Rodovia Sertãozinho - Pitangueiras Classe: 2

IQA:

Média Móvel:

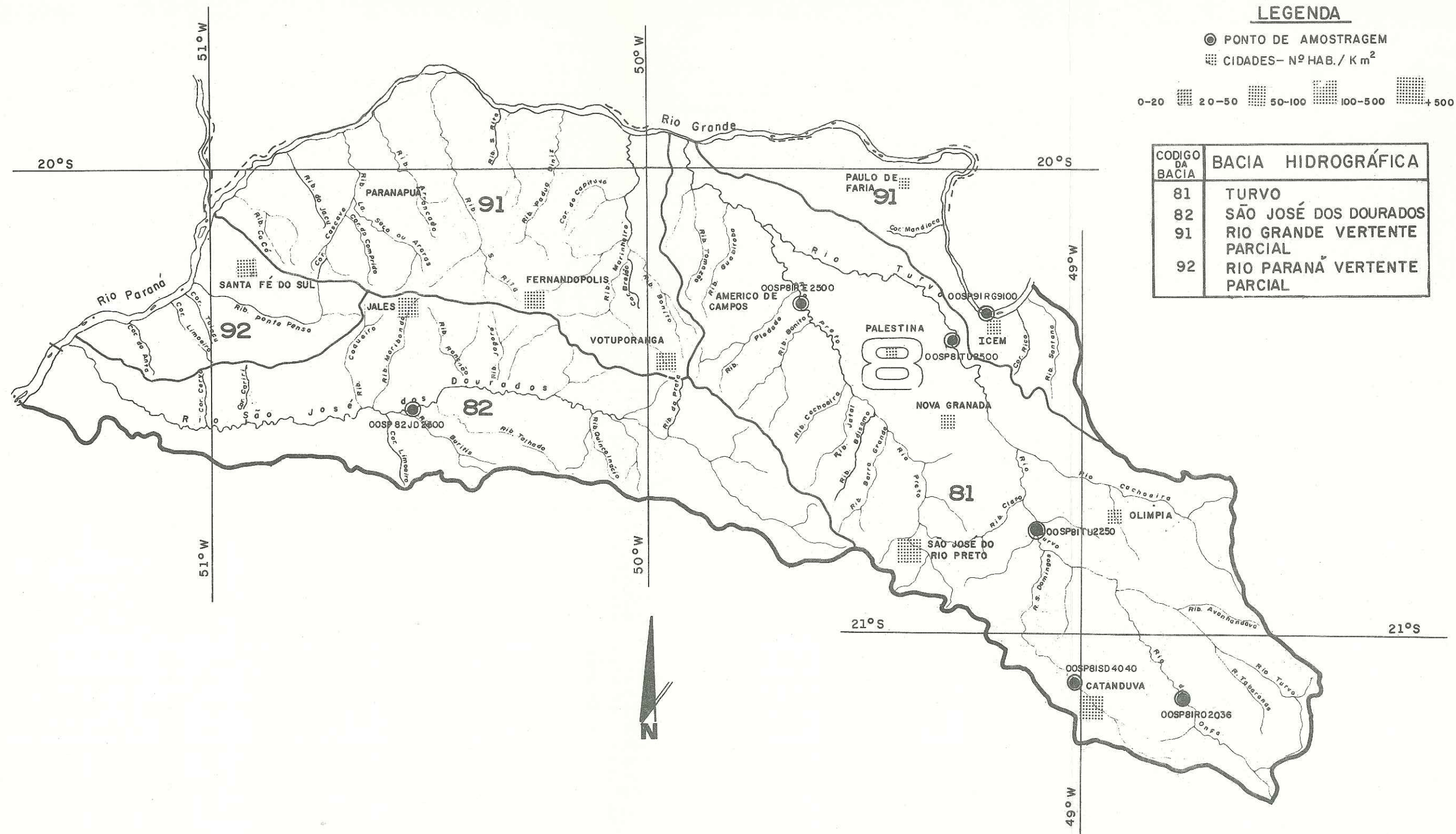
OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

A Oitava Zona Hidrográfica possuindo, aproximadamente, 22 900 Km² compreende as bacias dos afluentes do curso inferior do rio Grande entre a foz do ribeirão Passa Tempo e a foz do ribeirão Santana, e dos afluentes do rio Paraná a montante da Ilha Solteira. Sua maior dimensão atinge 317 Km na direção ESE-WNW da Serra de Jaboticabal, na divisa Taquaritinga-Monte Alto até a Ilha Solteira, com 275 do rio Paraná.

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

BACIAS DA 8a. ZONA HIDROGRÁFICA

BACIA	CÓDIGO	PONTOS
1. Turvo	81	5
2. São José dos Dourados	82	1
3. Rio Grande-Vertentes parciais	91	1
TOTAL		7



CODIGO DA BACIA	BACIA HIDROGRÁFICA
81	TURVO
82	SÃO JOSÉ DOS DOURADOS
91	RIO GRANDE VERTENTE PARCIAL
92	RIO PARANÁ VERTENTE PARCIAL

SITUAÇÃO



COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Diretoria de Engenharia e Ação Regional

Superintendência de Desenvolvimento da Qualidade das Águas

Data MAI/80

Des. DAEE

Projeto

Verif.

Aprov.

Escala 1:1000000

Nº

REDE BÁSICA DE MONITORAMENTO

PONTOS DE AMOSTRAGEM

8ª ZONA HIDROGRÁFICA



Com referência ao clima, a região possui invernos secos e ve rões chuvosos, com temperatura média anual oscilando em torno de $21,8^{\circ}\text{C}$. Quase 50% da área da 8a. Zona sofre precipitações da ordem de $1\ 200 \pm 225$ mm/ano ao longo do eixo maior de divisores de água, enquanto que, nas porções periféricas registram-se as faixas de :

- . $1\ 250 \pm 225$ mm/ano -para a porção nordeste cobrindo cerca de 42% da 8a. Zona
- . $1\ 150 \pm 225$ mm/ano -nas vertentes correspondentes aos val ores dos rios São José dos Dourados e Tietê
- . $1\ 100 \pm 225$ mm/ano -próximos a calha do Tietê

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

No que tange à estrutura econômica da região, o setor primá rio tem a agropecuária como a principal atividade. O setor secundá rio é representado pelas indústrias que dependem da demanda local produzindo, essencialmente, produtos alimentícios e couro. De um modo geral há uma tendência à concentração da estrutura produtiva industrial podendo-se notar, contudo, razoável grau de diversifica ção nas áreas polarizadas por São José do Rio Preto e Catanduva.

1. TURVO

CARACTERIZAÇÃO

A bacia hidrográfica do rio Turvo ocupa a porção oeste do Planalto Ocidental drenando uma região voltada, notadamente, para as práticas agropecuárias. O rio Turvo nasce na serra de Jaboticaba na divisa dos municípios de Monte Alto e Taquaritinga, e após receber as contribuições dos rios Preto, Cachoeira, São Domingos

e dos ribeirões da Onça e Tabarana, deságua no rio Grande, junto ao porto Militão.

Com o intuito de caracterizar a qualidade das águas, três pontos de amostragem foram selecionados na programação de 1979. Os trechos dos rios onde se encontram estes pontos estão atualmente enquadrados na classe 2, de acordo com o Decreto 10.755 de 22/11/77.

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

- PE2500 - rio Preto - ponte na estrada que liga Américo Campos a Palestina
- TU2250 - rio Turvo - ponte no Km 157 da rodovia SP-425 que liga Olímpia a Guapiaçu
- TU2500 - rio Turvo - Fazenda Santa Maura na divisa entre os municípios de Nova Granada e Icem
- R02036 - ribeirão da Onça - ponte no Km 411,5 da rodovia SP - 351 que liga Catanduva a Bebedouro
- SD4040 - ribeirão São Domingos - na ponte da rua J. Zancaner na cidade de Catiguá

2. SÃO JOSÉ DOS DOURADOS

CARACTERIZAÇÃO

A bacia hidrográfica de São José dos Dourados integrando, juntamente com a do Turvo, a porção norte do Planalto Paulista compreende, aproximadamente, 17 municípios cuja estrutura econômica está estreitamente vinculada à produção agropecuária.

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

O rio São José dos Dourados encontra-se enquadrado na classe 2, de acordo com o Decreto 10 755 de 22/11/77. Apenas um ponto foi

demarcado para caracterizar a qualidade de suas águas durante a campanha de 1979. Tal ponto tem as seguintes especificações:

JD2300 - rio São José dos Dourados - ponte da estrada que li
ga Auriflama a Dirce
Reis

3. RIO GRANDE-VERTENTES PARCIAIS

CARACTERIZAÇÃO

Estas bacias são formadas por todos os pequenos corpos de água que, contados a partir da desembocadura do rio Canoas até a confluência do rio Grande com o rio Paranã, deságuam no rio Grande. Todos estes corpos de água estão atualmente enquadrados na classe 2 pelo Decreto 10 755 de 22/11/77, cujo uso prioritário é o de a bastecimento público.

Nesta campanha de 1979, foi monitorado o seguinte ponto:

RG9100 - rio Grande - ponte da rodovia BR-153 a jusante da
usina de Marimondo na divisa com o Es
tado de Mato Grosso

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

Gráficos e Tabelas

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R. Preto-Ponte da Estrada Américo de Campos-Palestina ANO: 1980

PONTO: OOSP81PE2500

CLASSE: 2

BACIA: Rio Preto

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 08:00	05 08:00	04 13:15	08 07:15	07 06:30	02 06:30	01 13:00	05 06:15	03 06:30	07 06:30	04 06:00	02 07:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	27	24	18	20	21	20	20	21	24	20
pH		6,6	6,4	6,7	6,4	5,1	5,5	6,3	5,6	5,7	6,8	6,3	6,8
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 4,8	* 4,6	5,2	7,2	8,2	7,0	7,9	10,0	7,0	6,2	6,5	5,1
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	1	<1	1	2
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	200	* 1,4x10 ³	2	400	2	2	200	200	200	400	* 7,9x10 ³	* 7,0x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,10	0,09	0,70	0,22	0,14	0,18	0,08	0,07	0,17	0,24	0,75	1,04
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,015	0,015	0,025	0,010	0,015	0,010	0,030	0,010	0,010	0,080	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		74	99	68	76	81	73	78	76	82	88	115	301
TURBIDEZ UFT		125	40	40	34	25	30	22	17	19	25	34	500
I. Q. A.		58	63	83	73	77	78	76	71	70	72	61	47

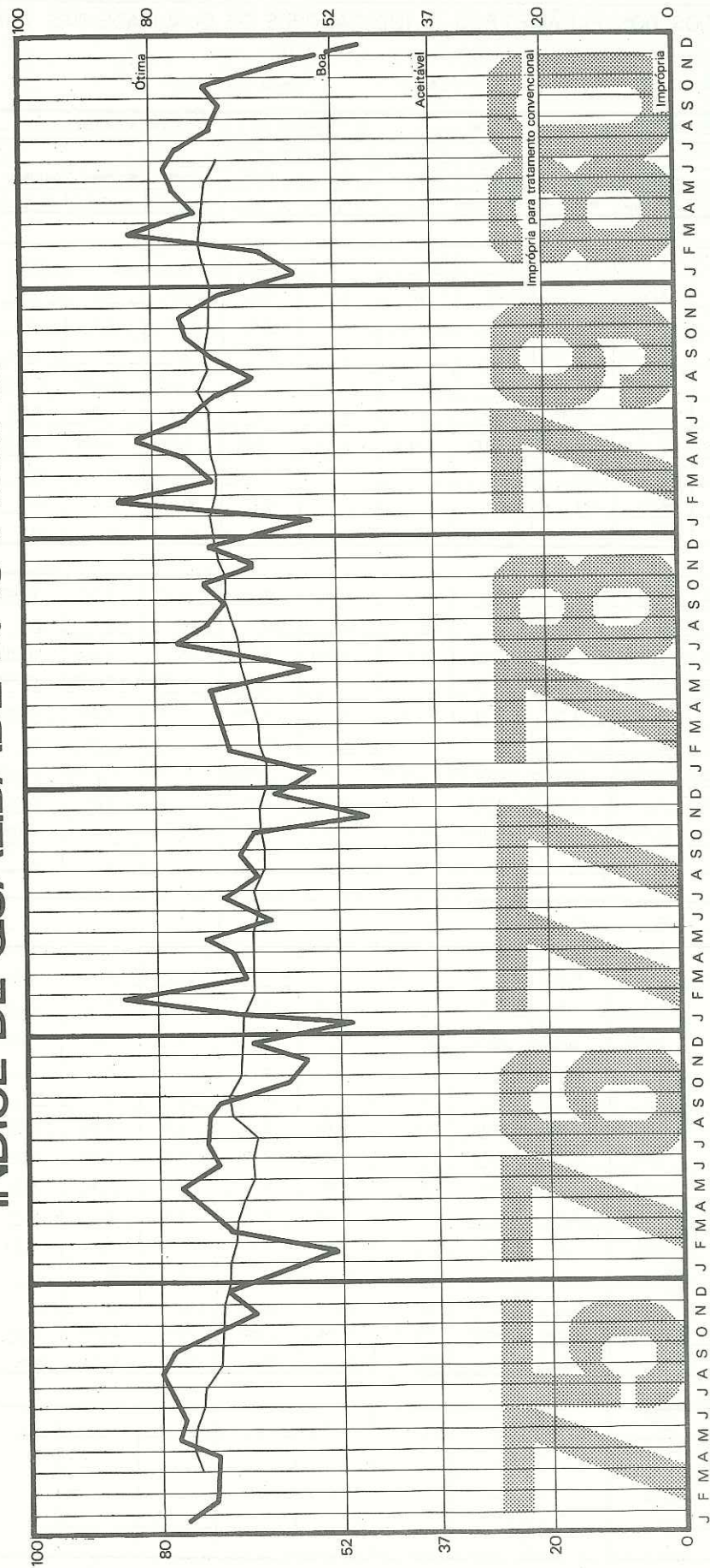
BAÍO mg/l	1,0	0,008	0,002	0,018	0,018	0,002	0,002	0,002	0,002	0,009	0,002	0,004	0,007
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,013	0,001	0,001	0,001	0,002	ND	0,005	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,009	0,003	0,002	0,001	0,003	0,001	0,001	0,002	0,001	0,008
CROMO mg/l	0,05	0,002	ND	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,010
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	0,001	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	* 0,00415	<0,00017	0,00125	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	<0,001	0,01	0,02	<0,001	<0,001	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,01	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0007	0,0008	<0,0007	<0,0007	* 0,0015	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		22	24	32	20	11	14	26	18	19	17	24	21
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,3x10 ⁴	4,9x10 ³	2,1x10 ³	* 1,3x10 ⁴	1,1x10 ³	5	1,7x10 ³	* 7,0x10 ³	800	* 7,9x10 ³	* 2,3x10 ⁴	* 2,4x10 ⁵
FERRO mg/l		0,111	0,004	0,141	0,112	0,065	0,124	0,093	0,017	0,333	0,309	0,249	0,514
MANGANÊS mg/l		0,08	0,07	0,03	0,03	0,06	0,06	0,04	0,07	0,09	0,12	0,15	0,15
NÍQUEL mg/l		ND	0,003	0,002	ND	ND	0,002	ND	ND	0,002	0,003	0,003	0,019
CLORETO mg/l		3	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	2
DQO mg/l		8	8	7	10	9	8	7	4	6	6	8	15
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,07
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,05	0,03	0,07	0,08	0,10	0,10	0,04	0,01	0,08	0,04	0,14	0,25
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,03	0,01	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,01	0,09	0,12	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,04	0,05	0,62	0,13	0,03	0,05	0,03	0,02	0,05	0,16	0,59	0,78
RESÍDUO FIXO mg/l		49	54	41	22	54	46	52	55	58	62	80	197
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		25	45	27	54	27	27	26	21	24	26	35	104
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Verde	Turva	Marrom	Turva	Turva	Turva	Verde	Marrom	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		2,88	3,80	3,76	4,10	2,00	1,78	2,16	1,50	1,40	1,30	1,80	2,40
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Preto	Ponto: Q0SP81PE2500	IQA: _____
Local: Ponte da Estrada Américo Campos - Palestina	Classe: 2	Média Móvel: _____

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: R.Turvo - Ponte da Rodovia Guapiaçu-Olimpia ANO: 1980

PONTO: 00SP81TU2250

CLASSE: 2

BACIA: Rio Turvo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * ** DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 13:40	05 14:00	04 10:45	08 13:10	07 13:30	02 12:00	01 10:30	05 12:15	03 12:00	07 12:30	04 10:30	02 12:45

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		25	27	27	23	20	20	18	20	21	23	26	20
pH		7,1	6,7	6,5	6,7	6,0	5,9	6,5	6,0	6,3	7,0	7,1	7,5
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	6,0	5,6	6,2	8,4	9,4	5,2	7,0	8,2	* 4,4	7,6	6,1	5,3
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	<1	1	<1	<1	3	1	2	* 38	1	2	<1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	800	* 2,3x10 ³	200	2	200	* 1,1x10 ⁴	2	* 7,9x10 ³	* 4,6x10 ⁴	* 2,3x10 ³	2	* 2,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,10	0,11	0,48	0,20	0,13	0,10	0,09	0,10	0,85	0,46	0,80	0,68
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,015	0,010	0,065	0,020	0,010	0,010	0,010	0,030	0,015	0,020	0,110	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		103	126	127	116	80	82	87	51	146	98	120	175
TURBIDEZ UFT		20	30	140	50	27	35	32	20	32	22	22	170
I. Q. A.		71	65	61	87	73	52	85	61	33	69	86	52

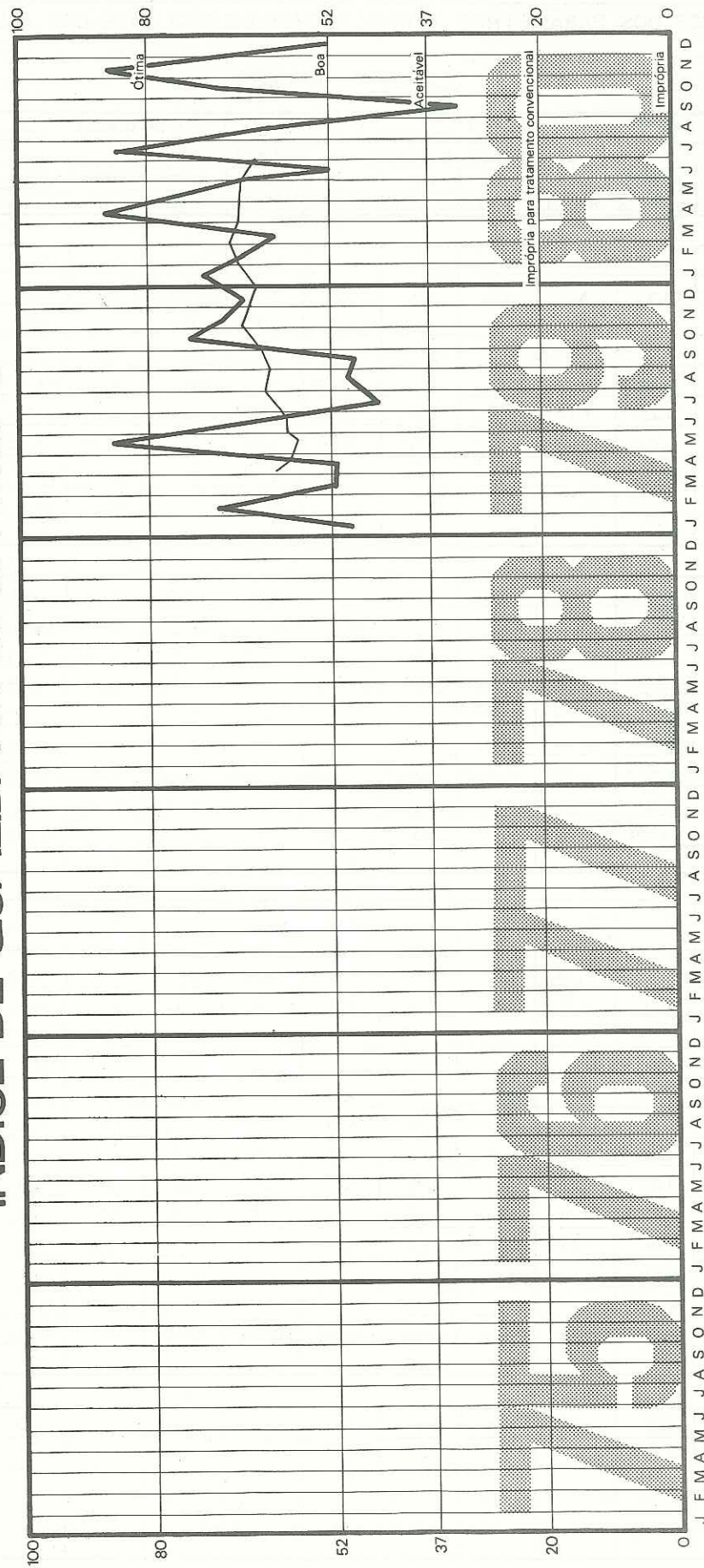
BÁRIO mg/l	1,0	0,004	0,005	0,009	0,007	0,002	0,002	0,002	0,002	0,009	0,003	0,002	0,005
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	ND	0,004	0,001	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,001	0,002	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,007	0,002	0,001	0,004
CROMO mg/l	0,05	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	* 0,00405	<0,00017	0,00130	<0,00017	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	0,00030
ZINCO mg/l	5,0	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,01	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	* 0,0011	0,0009	* 0,017	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEX		1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		25	30	25	29	28	29	22	24	21	27	30	25
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	4,9x10 ⁵	* 7,9x10 ³	800	1,1x10 ³	3,3x10 ³	* 2,4x10 ⁶	200	* 1,6x10 ⁶	* 2,4x10 ⁶	4,9x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 2,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,017	0,075	0,614	0,132	0,039	0,030	0,211	0,042	0,480	0,112	0,221	0,273
MANGANÊS mg/l		0,20	0,14	0,03	0,15	0,08	0,50	0,15	0,25	0,32	0,24	0,09	0,13
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	0,007	0,002	ND	ND	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,011
CLORETO mg/l		4	5	4	3	3	3	6	2	4	5	4	3
DQO mg/l		10	6	12	9	9	10	13	11	64	9	10	15
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,06	0,04	<0,01	0,06	0,09	0,04	0,05	0,02	0,02	0,03	0,11	0,13
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,02	0,01	0,11	0,02	0,02	0,01	0,02	0,18	0,07	0,05	0,02
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,03	0,06	0,46	0,13	0,03	0,05	0,03	0,07	0,82	0,42	0,67	0,54
RESÍDUO FIXO mg/l		69	80	94	65	58	57	52	32	92	72	98	126
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		34	46	33	51	22	25	35	19	54	26	22	49
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Turvo

Ponto: 00SP81TU2250

IQA: _____

Local: Ponte da Rodovia Guapiáçu - Olímpia

Classe: 2

Média Móvel: _____

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Turvo - Fazenda Santa Maura

ANO: 1980

PONTO: 00SP81TU2500

CLASSE: 2

BACIA: Rio Turvo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 10:15	05 10:00	04 15:15	08 10:45	07 09:00	02 09:00	01 15:30	05 08:30	03 09:00	07 08:30	04 08:00	02 09:30

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	25	28	25	19	20	20	20	21	23	27	20
pH		6,7	6,8	6,5	6,5	6,5	5,4	6,6	6,0	6,2	7,1	7,1	7,0
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	* 3,0	* 3,4	* 4,0	5,6	7,6	6,4	6,9	6,0	7,0	9,0	6,7	5,6
DBO _{5,20} mg/l	5	1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	2	1	1	1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	200	* 2,3x10 ³	200	200	2	* 3,3x10 ³	2	200	2	200	800	* 3,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,10	0,11	0,62	0,19	0,14	0,10	0,06	0,06	0,11	0,19	0,85	0,87
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,010	0,020	0,020	0,020	0,010	0,010	0,015	0,015	0,010	0,035	0,055	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		113	103	93	134	82	77	95	92	90	106	109	229
TURBIDEZ UFT		27	17	80	42	33	30	38	26	23	28	19	240
I. Q. A.		62	58	63	71	86	58	85	70	85	77	72	51

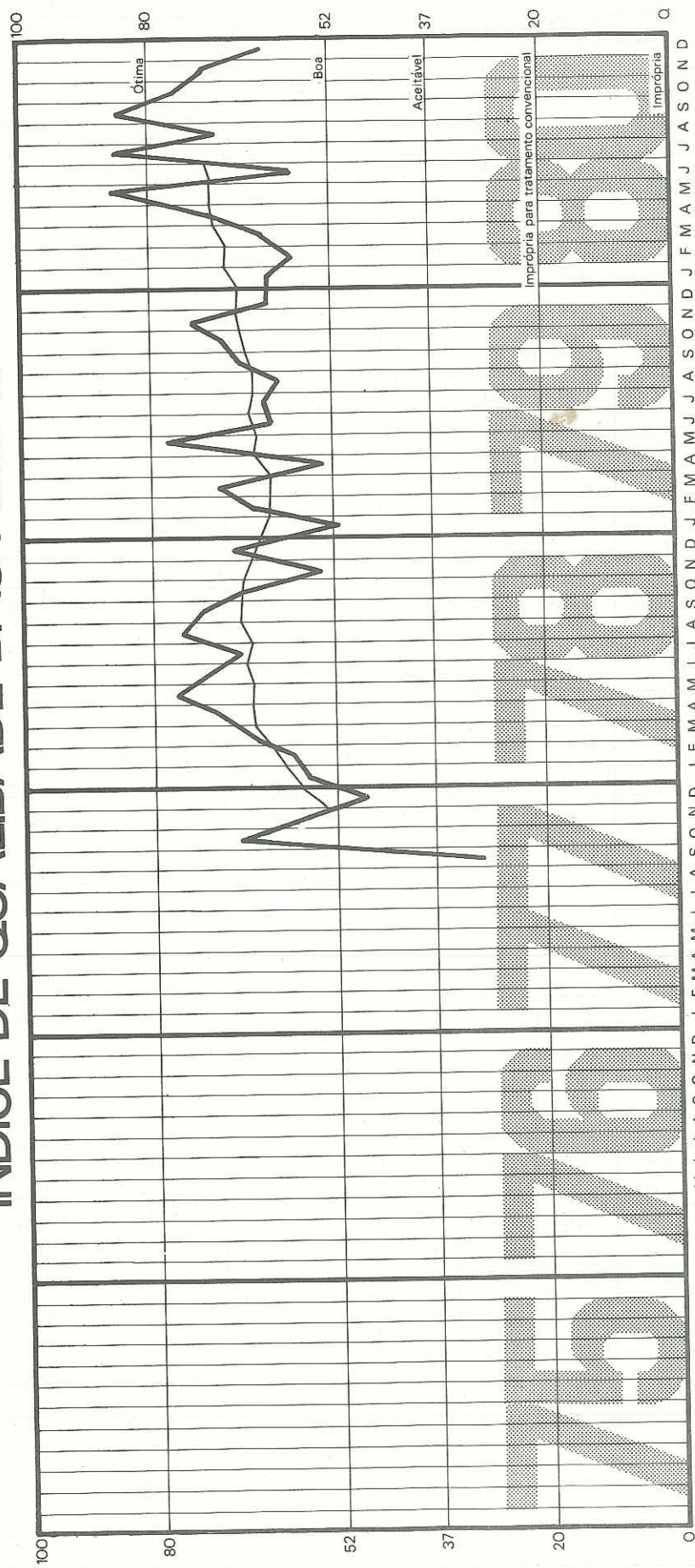
BÁRIO mg/l	1,0	0,004	0,005	0,010	0,007	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,003
CÁDMIO mg/l	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	0,001	0,002	0,008	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,001	0,001
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,002	0,004	0,013	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002	0,004
CROMO mg/l	0,05	0,002	ND	0,001	0,006	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,002	0,002	0,003
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	0,001	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	0,00020	* 0,00405	<0,00017	0,00110	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	* 0,00280	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	<0,001	0,01	0,01	0,01	<0,001	<0,001	0,01	0,03	<0,001	0,01	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,0008	0,0008	0,0007	<0,0007	* 0,0021	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	27	31	26	20	18	25	19	19	24	27	23
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	* 1,1x10 ⁴	2,3x10 ³	* 7,9x10 ³	4,9x10 ³	2,7x10 ³	* 3,5x10 ⁵	1,3x10 ³	* 1,1x10 ⁴	3,3x10 ³	3,3x10 ³	* 7,9x10 ⁴	* 7,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,036	0,003	0,286	0,581	0,232	0,020	0,131	0,020	0,170	0,112	0,227	0,298
MANGANÊS mg/l		0,04	0,03	0,03	0,07	0,08	0,07	0,09	0,11	0,17	0,15	0,20	0,17
NÍQUEL mg/l		ND	0,002	0,004	0,007	0,002	ND	0,002	ND	0,002	0,002	0,005	0,009
CLORETO mg/l		4	4	4	2	3	3	5	3	3	4	3	3
DQO mg/l		10	9	8	12	10	7	9	7	9	9	7	13
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,08
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,05	0,02	0,06	0,03	0,11	0,05	0,03	0,02	0,04	0,03	0,17	0,16
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,02	0,02	0,10	0,13	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,04	0,08	0,55	0,15	0,02	0,04	0,02	0,03	0,05	0,15	0,66	0,70
RESÍDUO FIXO mg/l		56	47	63	79	61	54	67	74	70	82	72	162
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		57	56	30	55	21	23	28	18	20	24	37	67
COLORAÇÃO		Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Turva	Marron	Marron	Marron
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		4,50	4,28	4,64	4,75	3,21	2,98	3,30	2,40	2,20	2,20	2,15	3,20
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Turvo	Ponto: 00SP81TU2500	IQA: _____
Local: Fazenda Santa Maura	Classe: 2	Média Móvel: _____

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rib. da Onça-Pte. no Km 411,5 na Rodov. Catanduva - Bebedouro ANO: 1980

PONTO: OOSP81R02036

CLASSE: 2

BACIA: Rio Turvo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE 2 E DO IT.

PARÂMETROS	PÁDRES DEC. 8468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 16:30	05 17:00	04 16:30	08 16:30	07 16:30	02 15:30	01 07:00	05 16:15	03 16:00	07 15:30	04 15:30	02 16:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		24	27	24	24	20	20	17	21	23	24	27	21
pH		6,4	6,5	6,7	6,6	6,3	5,3	5,8	5,5	5,1	6,5	6,7	6,4
OXIGÊNIO DIS-SOLVIDO mg/l	5	5,2	5,4	5,0	5,2	7,6	6,2	6,0	3,8	4,4	4,6	4,1	5,0
DBO _{5,20} mg/l	5	2	1	<1	<1	4	72	13	53	9	3	5	<1
COLI. FECAL NMP/100 ml	10 ³	500	2,3x10 ³	2,1x10 ³	2,1x10 ³	1,7x10 ³	9,2x10 ⁵	4,9x10 ³	4,6x10 ³	3,3x10 ³	2,3x10 ³	1,7x10 ⁴	900
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,12	0,19	0,42	0,22	0,16	1,42	0,09	0,98	0,80	0,91	2,06	1,16
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,015	0,020	0,035	0,025	0,010	0,020	0,015	0,025	0,030	0,070	0,215	0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		298	127	91	105	87	155	100	135	124	114	307	232
TURBIDEZ UFT		75	30	60	36	23	35	28	38	28	23	28	250
I. Q. A.		62	64	62	64	66	31	51	34	47	60	49	52

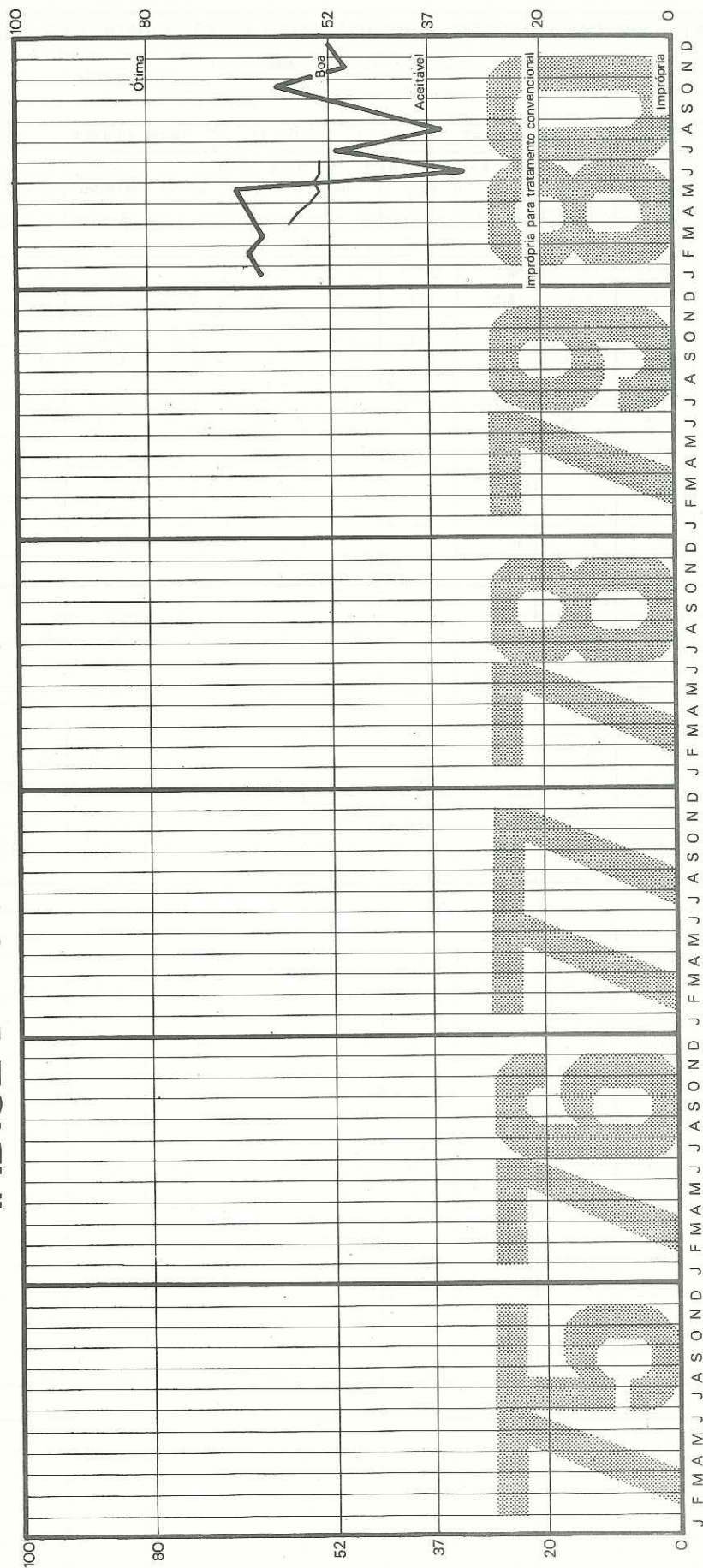
BÁRIO mg/l	1,0	0,004	0,005	0,008	0,004	0,002	0,002	0,003	0,006	0,011	0,004	0,007	0,003
CÁDMIO mg/l	0,01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l	0,1	0,001	ND	0,001	0,005	0,001	ND	0,001	ND	0,002	0,001	0,001	0,002
COBRE mg/l	1,0	0,003	0,002	0,001	0,018	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005
CROMO mg/l	0,05	0,002	0,002	0,002	0,005	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,004
ESTANHO mg/l	2,0	ND	ND	ND	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l	0,002	<0,00017	<0,00017	0,00420	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l	5,0	0,003	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,01	0,11	<0,001	0,01	<0,001	0,01
FENOL mg/l	0,001	<0,0007	<0,0007	0,0008	<0,0007	0,0007	0,0023	0,012	0,0037	0,028	<0,0007	0,018	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDIZ		1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1

TEMPERATURA DO AR °C		26	32	21	26	28	24	15	25	22	32	25	28
COLI. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	7,9x10 ⁴	2,4x10 ⁴	1,7x10 ⁴	1,4x10 ⁵	1,6x10 ⁶	2,4x10 ⁶	4,9x10 ⁴	1,1x10 ⁵	4,6x10 ⁴	7,9x10 ⁴	1,3x10 ⁵	3,3x10 ⁴
FERRO mg/l		0,163	0,075	0,252	0,428	0,277	0,102	0,121	0,049	0,263	0,031	0,099	0,384
MANGANÊS mg/l		0,13	0,15	0,09	0,12	0,18	0,30	0,20	0,65	0,35	0,24	0,40	0,08
NÍQUEL mg/l		0,002	0,006	ND	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,010
CLORETO mg/l		5	6	4	4	3	6	7	3	5	5	8	4
DQO mg/l		14	10	10	10	9	159	28	67	33	20	31	17
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,05	0,06	0,04	0,03	0,10	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,07
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,07	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,07
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,04	0,03	0,15	0,17	0,03	0,02	0,03	0,37	0,12	0,07	0,90	0,44
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,06	0,12	0,37	0,18	0,05	1,30	0,05	0,94	0,77	0,87	2,04	1,02
RESÍDUO FIXO mg/l		247	72	56	53	51	66	59	76	80	69	197	149
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		51	55	35	52	36	89	41	59	44	45	110	83
COLORAÇÃO		Vermelha	Marron	Marron	Marron	Marron	Marron	Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Marron
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: Ribeirão da Onça

Ponto: 00SP81R02036

IQA: _____

Local: Pte. no Km 411,5 na Rodov. Catanduva - Bebedouro

Classe: 2

Média Móvel: _____

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rib.S.Domingos - Pte. da Rua J. Zancaner em Catiguá

ANO: 1980

PONTO: 00SP81SD4040

CLASSE: 4

BACIA: Rio Turvo

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 4 ; ** DO IT ; * DA CLASSE 4 E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC.6468	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		26	28	25	24	21	22	19	21	26	24	26	22
pH		6,7	6,4	6,4	6,5	6,4	5,5	5,6	5,8	5,0	5,6	6,9	6,7
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	>0,5	2,4	3,2	1,8	5,6	5,4	6,8	1,1	1,8	0,6	2,0	0,9	2,8
DBO _{5,20} mg/l		2	2	3	1	3	18	40	19	72	12	3	2
COLI. FECAL NMP/100 ml		3,5x10 ⁵	9,2x10 ⁵	330	1,4x10 ⁵	3,3x10 ⁴	1,3x10 ⁴	1,3x10 ⁴	1,3x10 ³	500	2,3x10 ⁴	7,9x10 ⁴	1,7x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,27	0,98	1,29	0,90	0,22	0,12	0,22	0,18	2,48	2,36	2,42	1,15
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,020	0,015	0,090	0,030	0,015	0,010	0,025	0,070	0,010	0,015	0,215	0,010
RESÍDUO TOTAL mg/l		154	152	146	134	92	92	160	119	160	228	148	193
TURBIDEZ UFT		45	40	160	51	40	45	42	35	40	34	21	200
I. Q. A.		40	42	43	48	52	45	25	38	26	34	35	44

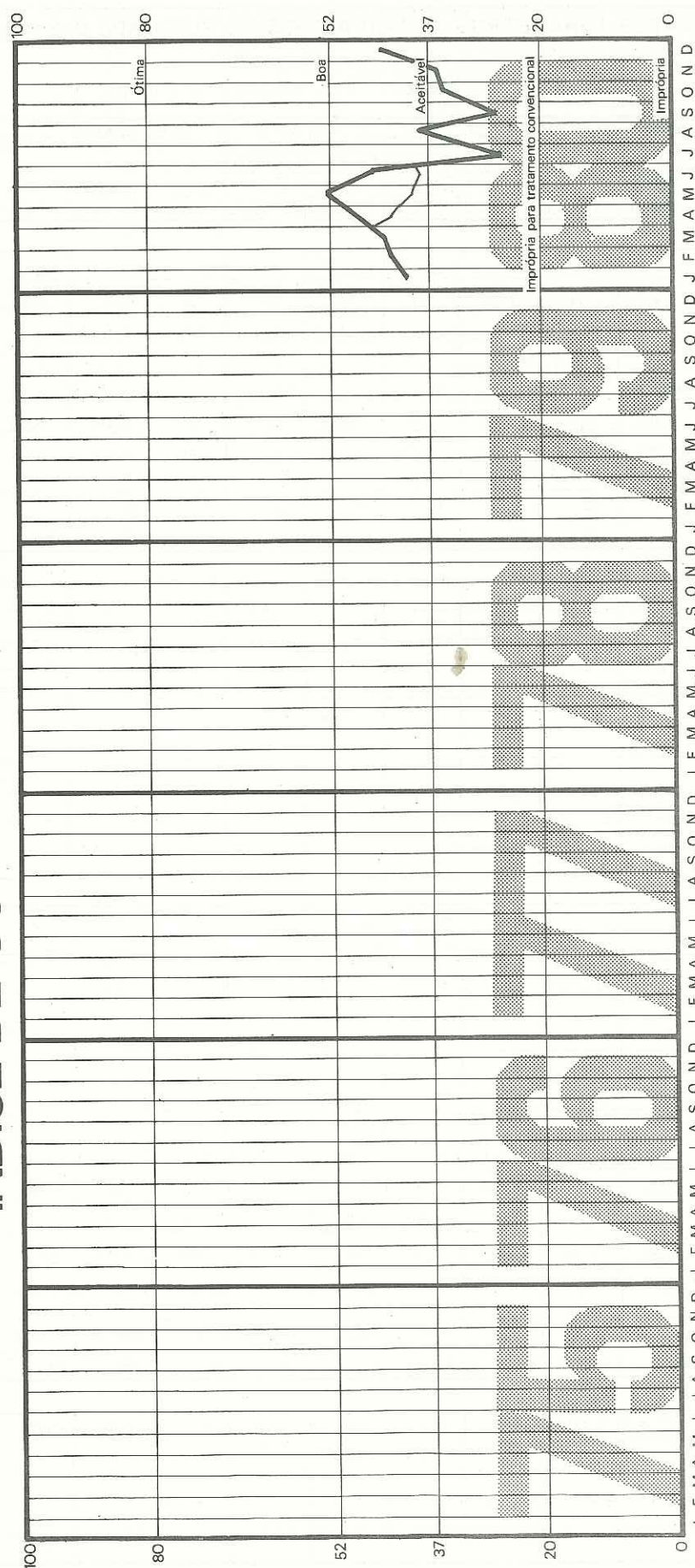
BÁRIO mg/l		0,004	0,005	ND	0,005	0,003	0,004	0,003	0,005	0,015	0,006	0,004	0,004
CÁDMIO mg/l		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CHUMBO mg/l		0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	ND	0,001	ND	0,001	0,002
COBRE mg/l		0,002	0,002	0,001	0,016	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005
CROMO mg/l		0,002	0,002	ND	0,003	0,002	0,002	0,002	ND	ND	ND	ND	0,004
ESTANHO mg/l		ND	ND	0,001	0,001	ND	ND	0,001	ND	ND	ND	ND	0,001
MERCÚRIO mg/l		<0,00017	0,00025	* 0,00425 **	<0,00017	0,00115	<0,00017	0,00020	<0,00020	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
ZINCO mg/l		<0,001	0,01	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,03	<0,001	0,01	0,04	0,01
FENOL mg/l	1,0	<0,0007	<0,0007	0,0007	<0,0007	0,0008	0,0018	0,0036	0,036	0,010	<0,0007	<0,0007	<0,0007
ÍNDICE DE TOXIDEZ		1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1

TEMPERATURA DO AR °C		30	28	26	31	31	27	18	22	24	31	22	29
COLI. TOTAIS NMP/100 ml		9,2x10 ⁵	1,6x10 ⁶	1,8x10 ⁵	2,2x10 ⁵	1,3x10 ⁵	2,4x10 ⁵	2,4x10 ⁶	1,7x10 ⁵	2,4x10 ⁶	2,3x10 ⁴	2,4x10 ⁶	7,9x10 ⁴
FERRO mg/l		0,231	0,180	0,008	0,488	0,375	0,133	0,320	0,077	0,059	0,061	0,086	0,354
MANGANÊS mg/l		0,17	0,21	0,21	0,17	0,14	0,25	0,35	0,30	0,45	0,40	0,26	0,05
NÍQUEL mg/l		0,002	0,002	ND	0,007	0,002	ND	0,002	ND	ND	ND	ND	0,011
CLORETO mg/l		7	6	5	4	4	4	6	4	6	7	5	6
DOO mg/l		17	10	17	11	8	22	68	35	127	21	20	30
SURFACTANTES mg/l		<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	0,10	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	0,09
NITROGÊNIO NITRATO mg/l		0,06	0,08	0,23	0,07	0,11	0,06	0,04	0,04	0,02	0,05	0,03	0,08
NITROGÊNIO NITRITO mg/l		0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,01	0,06	<0,01	0,01	<0,01	0,03	0,03
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l		0,03	0,06	0,44	0,45	0,04	0,04	0,10	0,07	0,12	0,18	0,54	0,43
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,18	0,86	1,02	0,80	0,07	0,05	0,12	0,13	2,45	2,30	2,36	1,04
RESÍDUO FIXO mg/l		115	93	105	67	64	56	76	74	83	87	92	116
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l		39	59	41	67	28	36	84	45	77	141	56	77
COLORAÇÃO		Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Marrom	Turva	Turva	Turva	Turva	Marrom
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		...	...	...	...	...	...	2,04	1,76	1,65	1,55	1,50	3,20
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Ponto: 00SP81SD4040

Rio: Ribeirão São Domingos

Classe: 4

Local: Pte. na Rua J. Zancaner em Catiguá

IQA:

Média Móvel:

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio São José dos Dourados - Ponte da Estrada Auriano: 1980

flama- Dirce Reis

PONTO: 00SP82JD2300

CLASSE: 2

BACIA: São José dos Dourados

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/68	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		07 11:00	05 10:45	04 10:30	08 10:20	02 11:40	03 11:10	01 11:15	05 11:30	01 11:20	07 11:50	04 11:10	09 12:10

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		27	27	27	24	22	21	19	20	25	25	27	28
pH		7,1	7,2	7,3	7,0	7,1	6,9	7,1	7,4	7,0	7,3	6,9	7,2
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	7,9	8,0	7,2	8,6	8,3	9,6	10,3	9,7	8,3	8,7	7,6	8,3
DBO _{5,20} mg/l	5	2	1	2	<1	3	2	3	1	1	2	* 6	* 10
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	79	240	350	23	490	130	49	23	240	240	790	1,3x10 ³
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,594	0,483	0,426	0,375	0,562	0,360	0,370	0,412	0,400	0,610	1,47	1,04
FÓSFORO TOTAL mg/l		0,086	0,052	0,043	<0,022	0,130	0,040	0,061	0,031	0,037	0,031	<0,022	0,090
RESÍDUO TOTAL mg/l		132	115	110	141	64	84	94	106	100	105	488	153
TURBIDEZ UFT		33	30	52	56	92	26	55	32	28	37	1600	640
I. Q. A.		78	76	72	80	67	77	76	83	77	75	52	52

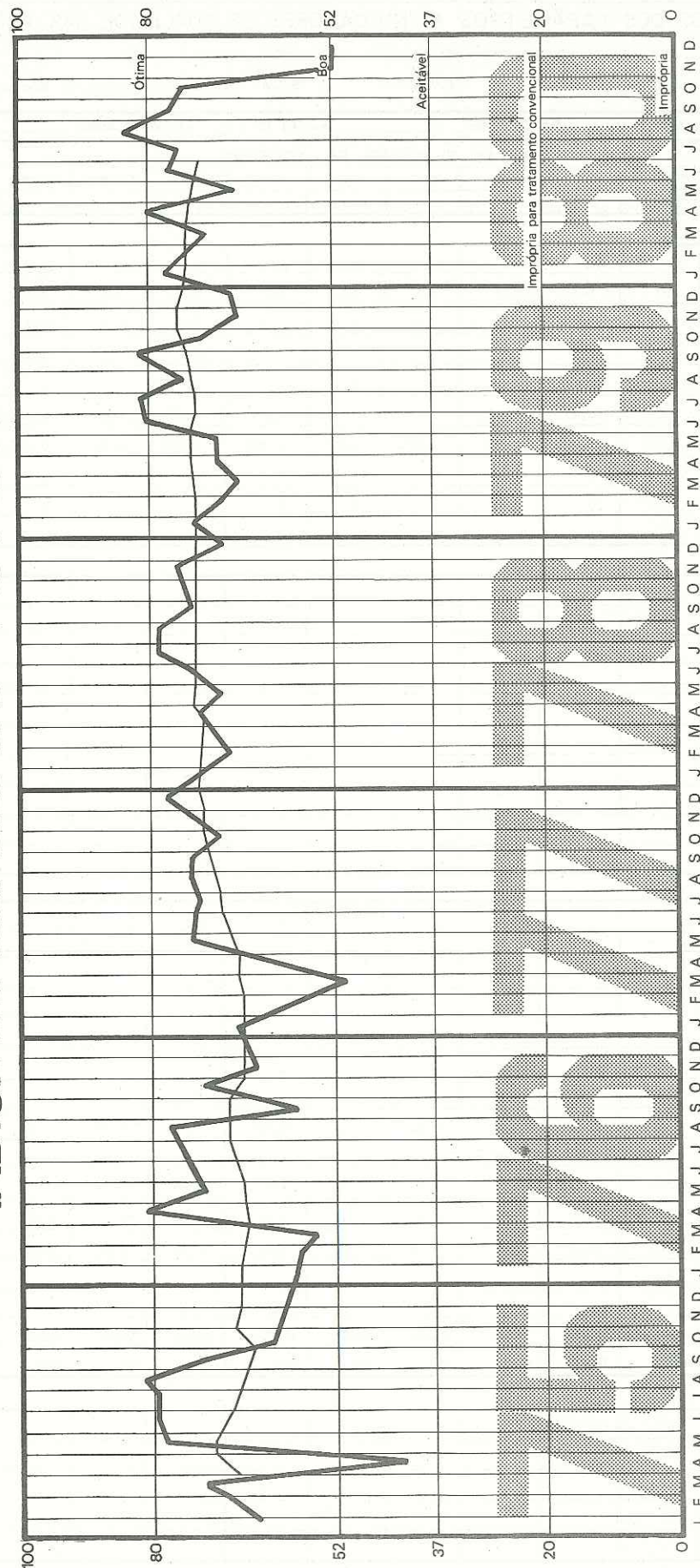
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		28	32	33	28	20	24	29	25	31	29	31	32
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	240	330	350	240	490	790	49	490	2,4x10 ³	350	2,4x10 ³	1,3x10 ³
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	7	2
DQO mg/l		16	10	9	10	21	5	9	1	7	12	34	26
SURFACTANTES mg/l													
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,051	0,041	0,052	0,065	0,120	0,092	0,073	0,115	0,135	0,060	0,165	0,060
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,09	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,14	<0,06	<0,06	<0,06	0,14	0,18	<0,06
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,540	0,438	0,371	0,307	0,439	0,265	0,294	0,294	0,262	0,547	1,30	0,974
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Turva	Turva	Turva	Turva	Turva	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Límpida	Vermelha	Turva
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE		4,25	...	5,48	4,35	3,36	2,81	3,00	2,22	2,10	2,05	2,00	3,76
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



Rio: São José dos Dourados

Ponto: 00SP82JD2300

IQA: _____

Local: Ponte da Estrada Auriflama - Dirce Reis

Classe: 2

Média Móvel: _____

OITAVA ZONA HIDROGRÁFICA

RESULTADOS DOS PARÂMETROS E INDICADORES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

LOCAL: Rio Grande - A Jusante da Usina Marimbondo

ANO: 1980

PONTO: 00SP91RG9100

CLASSE: 2

BACIA: Vertente Parcial do Rio Grande

NÃO ATENDEM AOS LIMITES: * DA CLASSE 2; ** DO IT; * DA CLASSE E DO IT.

PARÂMETROS	PADRÕES DEC. 84/88	DATAS E HORAS DE COLETAS											
		JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
		08 11:30	05 11:00	04 16:15	08 11:15	07 11:30	02 11:30	01 11:00	05 10:30	03 11:00	07 11:30	04 10:00	02 11:00

TEMPERATURA DA ÁGUA °C		27	27	28	28	26	25	20	22	21	24	25	22
pH		6,8	6,9	6,8	6,7	6,2	5,5	6,7	5,9	5,6	6,5	6,8	6,4
OXIGÊNIO DISSOLVIDO mg/l	5	6,2	9,0	6,6	9,2	7,8	7,3	7,9	9,0	8,0	10,8	7,6	5,8
DBO _{5,20} mg/l	5	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COL. FECAL NMP/100 ml	10 ³	2	540	2	2	2	2	2	2	2	2	2	200
NITROGÊNIO TOTAL mg/l		0,05	0,04	0,45	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,11
FÓSFORO TOTAL mg/l		<0,005	0,005	<0,005	0,010	0,005	0,005	0,005	0,015	0,005	0,005	0,010	0,020
RESÍDUO TOTAL mg/l		39	56	46	48	41	40	56	37	36	25	49	45
TURBIDEZ UFT		4	7	10	6	8	4	5	4	4	2	3	3
I. Q. A.		91	76	91	91	90	84	92	87	85	88	93	75

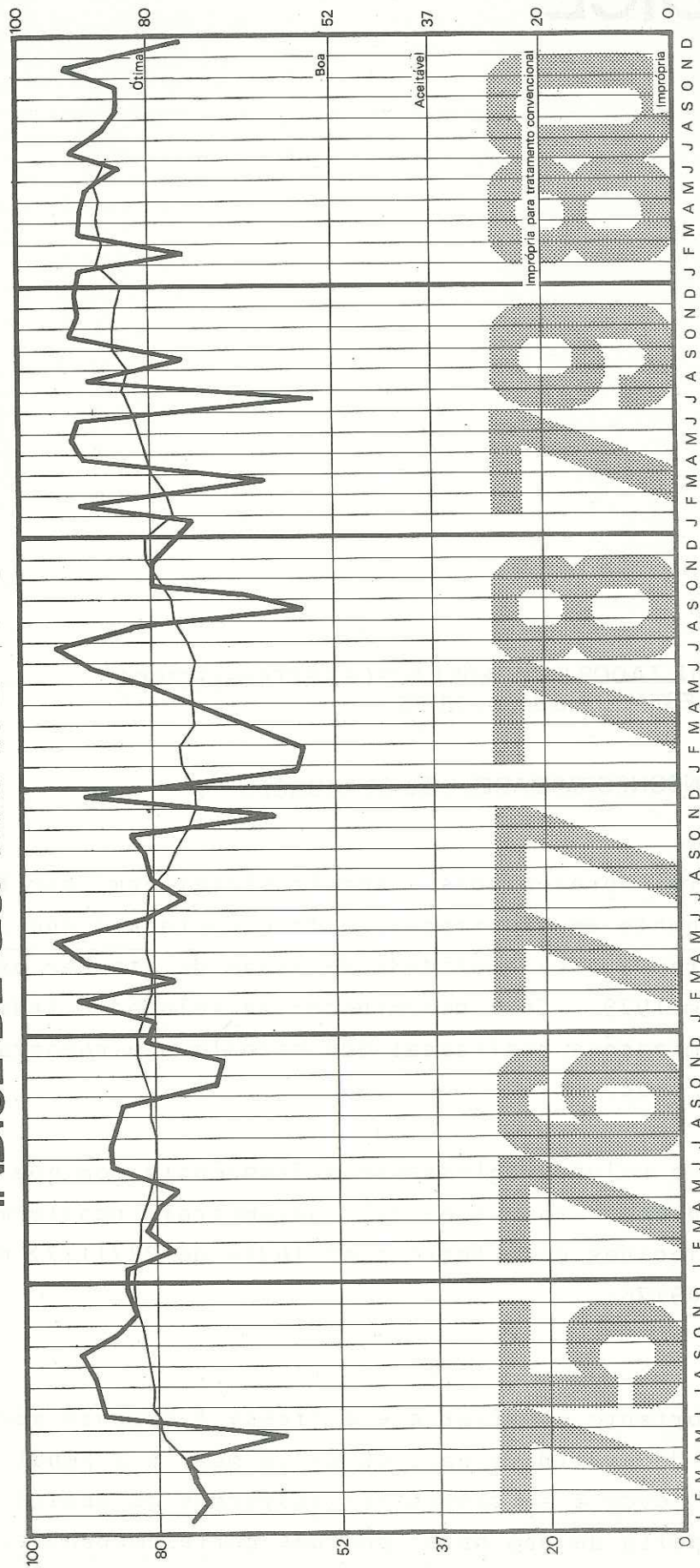
BÁRIO mg/l													
CÁDMIO mg/l													
CHUMBO mg/l													
COBRE mg/l													
CROMO mg/l													
ESTANHO mg/l													
MERCÚRIO mg/l													
ZINCO mg/l													
FENOL mg/l													
ÍNDICE DE TOXIDEZ													

TEMPERATURA DO AR °C		28	29	30	30	26	24	26	20	20	25	31	27
COL. TOTAIS NMP/100 ml	5x10 ³	5,0x10 ³	920	2	400	500	2	1,3x10 ³	200	2,3x10 ³	200	* 1,3x10 ³	500
FERRO mg/l													
MANGANÊS mg/l													
NÍQUEL mg/l													
CLORETO mg/l		3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DQO mg/l		5	3	5	5	3	3	3	3	5	3	3	5
SURFACTANTES 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
NITROGÊNIO NITRATO mg/l	10,0	0,02	0,01	0,13	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07
NITROGÊNIO NITRITO mg/l	1,0	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
NITROGÊNIO AMONÍACAL mg/l	0,5	0,01	0,01	0,10	0,02	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
NITROGÊNIO KJELDAHL mg/l		0,02	0,02	0,31	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
RESÍDUO FIXO mg/l													
RESÍDUO VOLÁTIL mg/l													
COLORAÇÃO		Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
CHUVAS NAS ULT. 24 HORAS		Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

COTAS LIMNIMÉTRICAS (m)

DAEE													
CESP													
LIGHT													
SABESP													
DNAEE													

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS



APÊNDICE

ANÁLISE DOS RESULTADOS FACE AOS PADRÕES ESTABELECIDOS PELOS DECRETOS ESTADUAIS 8468 e 10755

ESTATÍSTICA DE INCONFORMIDADES COM OS PADRÕES

Os quadros apresentados a seguir sintetizam, por bacia hidrográfica e por ponto de amostragem, a frequência com que os resultados de cada parâmetro de qualidade deixaram de atender os respectivos padrões, em 1979. Como denominador da relação é indicado o número das determinações realizadas que normalmente chegaram a doze, isto é, uma por mês.

Na última coluna registra-se a frequência com que as amostras de água apresentaram um ou mais parâmetros inconformes com os padrões estabelecidos pelo Decreto nº 10755 de 22/11/77 e Decreto nº 8468 de 08/09/76.

é importante observar que a Classe 4 somente apresenta padrões de qualidade para OD ($>0,5$ mg/l) e Fenol (1,0 mg/l) o que levou a se considerar conformes os demais parâmetros a despeito de não haver padrões correspondentes.

REDE BÁSICA DE AMOSTRAGEM-1980-RESULTADOS NÃO CONFORMES COM OS PADRÕES DE QUALIDADE DE ÁGUAS ESTABELECIDOS
(DECRETOS ESTADUAIS 8468 e 10755)

BACIA	LOCAL DE AMOSTRAGEM DESCRIÇÃO	C LA SSE	Nº DE RESULTADOS QUE NÃO ATENDEM AO LIMITE DA CLASSE / Nº DE DETERMINAÇÕES POR PARÂMETRO															AMOSTRAS INCONFORMES TOTAL
			O. D.	D. B. O.	COLI FECAL	COLI TOTAL	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Sn	Hg	Zn	Fenol	NO ₃	NO ₂	
01-Tietê Alto Cabecei ras	BT 2200 - Rio Biritiba-Mirim - 2 Km a montante da foz	2	04/12	-	01/12	03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05/12
	JD 2050 - Rio Jundiá - Próximo à futura barragem	1	12/12	02/12	-	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12	12/12
	TE 1010 - Rio Tietê - A jusante Ponte Nova	2	08/12	-	01/12	02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05/12	08/12
	TE 1040 - Rio Tietê - Captação do SEMAE de Mogi das Cruzes	2	05/12	01/12	05/12	08/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08/12
	TI 2100 - Rio Taiacubeba à Jusante da Barragem	1	01/06	01/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02/06
02-Tietê Alto Zona Metropo litana	JM 2050 - Represa Juqueri - Na Pte. de Sta. Inês	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JQ 4500 - Rio Juqueri - Ponte da Rod. Anhanguera	3	12/12	10/12	08/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	08/12	-	-	12/12	12/12
	PN 4500 - Rio Pinheiros - Elevatório de Pedreira	4	10/12	-	-	-	-	-	01/12	-	-	-	-	10/12	-	-	-	12/12
	TA 4200 - Rio Tamanduaí - Av. do Estado, Altura do nº 4826	4	06/06	-	-	-	-	-	02/06	-	01/06	-	-	06/06	-	-	-	06/06
	TA 4500 - Rio Tamanduaí - Santos Dumont	4	12/12	-	-	-	-	-	07/12	-	-	-	11/12	12/12	-	-	-	12/12
	TE 4020 - Rio Tietê - Ponte da estrada Cumbica - S. Miguel Paulista	4	08/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	09/12	-	-	-	11/12
	TE 4080 - Rio Tietê - Ponte dos Remédios	4	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12/12	-	-	-	12/12
	TE 4100 - Rio Tietê - Reservatório Edgard de Souza	4	05/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11/12	-	-	-	11/12
	TE 4200 - Rio Tietê - Barragem Pirapora	4	01/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03/05	-	-	-	04/05
	TG 2200 - Represa - Tanque Grande	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03-Billings	BI 2100 - Repr. Billings - Anchieta	2	06/11	07/12	01/12	03/12	-	-	-	-	-	-	-	05/12	-	-	09/12	10/12
	BI 2500 - Repr. Billings - Imigrantes	2	12/12	10/12	09/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	08/12	-	-	12/12	12/12
	BI 2900 - Repr. Billings - Summit Control	2	10/12	08/12	02/12	08/12	-	-	-	-	-	-	-	06/12	-	-	12/12	12/12
	GR 2100 - Rio Grande ou Jurubatuba-R. Grande da Serra	2	06/12	03/12	08/12	06/12	-	-	-	-	-	-	05/12	08/12	-	-	-	11/12
	CO 2030 - Rio Cotia - Ponte da Rod. Raposo Tavares	3	09/12	05/12	08/12	09/12	-	-	-	-	-	-	-	11/12	-	-	11/12	12/12
04-Cotia	OO 2500 - Rio Cotia - Barragem das Graças	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	EG 1200 - Rio Embu-Guaçu - Estrada para a Fazenda da Ilha	1	02/11	01/11	06/11	03/11	-	-	-	-	-	-	-	03/11	-	-	-	10/11
05-Guarapi ranga	EM 1200 - Rio Embu-Mirim - Ponte da Estrada M' Boi Mirim	2	-	-	08/12	07/12	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	09/12
	GA 1150 - Represa de Guarapiranga	1	-	-	01/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	05/12
	TE 2050 - Rio Tietê - Ponte da cidade de Pirapora do Bom Jesus	2	01/06	04/06	02/06	03/06	-	-	-	-	-	-	-	02/06	-	-	02/06	06/06
11-Tietê Médio Superior	TE 2100 - Rio Tietê - Reservatório Rasgão	2	08/12	04/12	01/12	03/12	-	-	-	-	-	-	-	07/12	-	-	07/12	12/12
	TE 2300 - Rio Tietê - Porto Coes	2	07/12	12/12	10/11	11/11	-	-	-	-	-	-	-	08/11	-	-	09/12	12/12
	TE 2330 - Rio Tietê - Ponte da Estrada Tietê-Capivari	2	11/12	03/12	09/12	08/12	-	-	-	-	-	-	-	07/11	-	-	05/12	12/12
	CA 2200 - Rio Capivari - Ponte da Estrada entre Monte Mor e Faz. Rio Acima	2	08/12	06/12	12/12	12/12	-	-	-	-	01/12	-	-	07/12	-	-	10/12	12/12
13-Jundiá	JU 2020 - Rio Jundiá - A jusante da KRUPP - Campo Limpo	2	01/12	02/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	02/12	12/12
	JU 4270 - Rio Jundiá - No Distrito de Itaici	4	04/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	07/12	-	-	-	09/12
	AT 2065 - Rio Atibaia - Captação nº 3 Campinas	2	01/12	-	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	01/12	12/12
14-Piracica ba	AT 2605 - Rio Atibaia - Ponte Nova que Liga Campinas a Paulínea	2	08/12	05/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	08/12	-	-	11/12	12/12
	CR 2500 - Rio Contrubataí - Usina Tamanduba	2	-	02/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	12/12
	JA 2800 - Rio Jaguari - Quebra Pópa	2	02/12	-	12/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	01/12	-	-	-	12/12
	PI 2135 - Rio Piracicaba - Ponte da Estr. Americana - Limeira	2	06/12	01/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	10/12	-	-	01/12	12/12
	PI 2160 - Rio Piracicaba - Na margem direita a montante da foz do Ribeirão dos Coqueiros	2	08/12	04/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	07/12	-	-	06/12	12/12
	PI 2192 - Rio Piracicaba - Usina Monte Alegre	2	08/12	-	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	06/12	-	-	04/12	12/12
	PI 2215 - Rio Piracicaba - Na margem direita a jusante do Rib. Piracicamirim	2	13/12	02/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	08/12	-	-	03/12	12/12
	PI 2800 - Rio Piracicaba - Artemis	2	05/12	01/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	02/12	12/12
	PI 2800 - Rio Piracicaba - Artemis	2	05/12	01/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	02/12	12/12
	PI 2800 - Rio Piracicaba - Artemis	2	05/12	01/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	02/12	12/12

APÊNDICE

REDE BÁSICA DE AMOSTRAGEM-1980-RESULTADOS NÃO CONFORMES COM OS PADRÕES DE QUALIDADE DE ÁGUAS ESTABELECIDOS
(DECRETOS ESTADUAIS 8468 e 10755)

BACIA	LOCAL DE AMOSTRAGEM DESCRIÇÃO	MUNICÍPIO	Nº DE RESULTADOS QUE NÃO ATENDEM AO LIMITE DA CLASSE / Nº DE DETERMINAÇÕES POR PARÂMETRO																AMOSTRAS INCONFORMES TOTAL
			O. D.	D. B. O.	COLI FECAL	COLI TOTAL	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Sn	Hg	Zn	Fenol	NO ₃	NO ₂	NH ₃	
15-Soroca- ba	SO 2100 - Rio Sorocaba - Fonte do Pinga-Pinga	2	09/12	09/12	11/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	-	11/12	-	-	11/12	12/12
	SO 2120 - Rio Sorocaba - Itavuvu	2	11/12	01/12	12/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	-	07/11	-	-	12/12	12/12
	SO 2210 - Rio Sorocaba - Entre Rios	2	01/12	-	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	04/11	-	-	01/12	12/12
21-Tietê Médio Inferior	JG 2100 - Rio Jacaré - Guaçu -Ponte Ibitinga	3	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12
	JP 2050 - Rio Jacaré - Pepira -Ponte da estrada da Jau-B.Esperança do Sul	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JP 2100 - Rio Jacaré -Pe- pira - Fazenda Timbó	3	01/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/06
	PS 2010 - Represa de Pro- missão - Ponte na estr. Borborema-Pongai	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12	-	-	-	01/12
	TE 2400 - Rio Tietê - A jusante da barragem de Barra Bonita	2	-	02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	03/12
	TE 2500 - Rio Tietê - Canal de Fuga-Barragem de Bariri	2	-	01/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	03/12
	TE 2600 - Rio Tietê - Canal de Fuga - Usina Ibitinga	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12	-	-	-	01/12
22-Tietê Baixo	TE 2700 - Rio Tietê - Lins - J. Bonifácio	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	02/12
	TE 2900 - Rio Tietê - Em Pereira Barreto	2	-	02/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	04/12
31-Peixe	PX 2032 - Rio do Peixe - Marília - Assis	2	01/12	03/12	07/12	10/12	-	-	-	-	-	-	-	-	04/12	-	-	-	11/12
	PX 2300 - Rio do Peixe - Ponte Flora Rica-Emilia- nópolis	2	-	02/12	02/12	03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	06/12
32-Aguapeí	AG 2100 - Rio Aguapeí - Ponte Parapua-Penapolis	2	02/12	01/12	01/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12	-	-	-	05/12
	AG 2300 - Rio Aguapeí - Ponte Junqueirópolis- Ci- dade D'Oeste	2	-	03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12
	TE 2002 - Rio Tibiriçá - Ponte Queiroz-Macucos	2	-	01/12	02/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12	-	-	-	03/12
41-Santo Anastá- cio	SA 2300 - Rio Santo Anas- tácio - Ponte Pres. Ven- ceslau-Marambá Paulista	2	-	06/12	08/12	04/12	-	-	-	-	-	-	-	-	05/12	-	-	02/12	11/12
42-Parana- panema	PR 2050 - Rio Parapanema -Campina do Monte Ale- gre - Buri	2	-	01/12	08/12	03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	03/11	-	-	01/12	09/12
	TQ 2012 - Rio Taquari - Em Itapeva	2	10/12	11/12	11/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	-	11/11	-	-	01/12	12/12
	IT 2200 - Rio Itararé - Ponte da estr. que liga Itaporanga(SP) a Santana do Itararé(PR)	2	01/06	-	06/06	04/06	-	-	-	-	-	-	-	-	02/05	-	-	-	06/06
43-Parana- panema Baixo	PR 9300 - Rio Parapanema - A jusante da Barra- gem de Capivara	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
51-Baixada Santista	CB 2200 - Rio Cubatão - Ponte Preta	2	-	-	04/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	04/12	-	-	-	07/12
	CB 2400 - Rio Cubatão - Jus.da Foz Perequê	3	-	06/12	11/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	-	11/12	-	-	12/12	12/12
	CF 4010 - Canal de Fu- ga 1	2	-	07/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05/12	-	-	12/12	12/12
	CF 4020 - Canal de Fu- ga 2	2	-	09/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04/12	-	-	12/12	12/12
	MO 2200 - Rio Moji - Pon- te Cubatão - Guarujá	2	-	01/12	04/12	03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12	09/12	-	12/12	12/12
53-Litoral Sul	CM 2200 - Reservatório Capovari - Monos	1	-	01/12	04/12	04/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04/12
54-Ribeira de Iguape	JQ 2500 - Rio Juquiá - Juquitiba	1	-	-	02/06	02/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02/06
	RI 2100 - Rio Ribeira de Iguape - Em Registro	2	-	-	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	12/12
61-Paraíba	JG 2020 - Repr. Jaguari- Na rodovia que liga San- ta Isabel a Igaratã	1	-	-	01/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/06
	PA 2098 - Rio Paraíba - S. José dos Campos	2	05/12	-	12/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	12/12
	PA 2310 - Rio Paraíba - Aparecida	2	04/12	-	12/12	11/12	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	12/12
	PA 2490 - Rio Paraíba - Queluz	2	-	-	11/12	09/12	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	11/12
71-Sapucaí Mirim	BA 4002 - Rib.dos Bagres Ponte da estr.municipal para Restinga	4	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06/12	-	-	-	06/12
	SP 2100 - Rio Sapucaí-Mi- rim - Ponte Barretos Franca	2	-	01/12	10/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	12/12
72-Pardo	PD 2040 - Rio Pardo - Ponte Ribeirão Preto-Ba- tatais	2	-	-	10/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12/12
	PD 2060 - Rio Pardo - Ponte Pontal - M. Agudo	2	01/12	-	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	12/12
	PD 2070 - Rio Pardo - Ponte Viradouro -M.Agudo	2	02/12	-	10/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	12/12
	PD 2090 - Rio Pardo - Ponte Guaira-Barretos	2	-	-	07/12	09/12	-	-	-	-	-	-	-	-	01/11	-	-	-	12/12

REDE BÁSICA DE AMOSTRAGEM-1980-RESULTADOS NÃO CONFORMES COM OS PADRÕES DE QUALIDADE DE ÁGUAS ESTABELECIDOS
(DECRETOS ESTADUAIS 8468 e 10755)

BACIA	LOCAL DE AMOSTRAGEM DESCRIÇÃO	C F	Nº DE RESULTADOS QUE NÃO ATENDEM AO LIMITE DA CLASSE / Nº DE DETERMINAÇÕES POR PARÂMETRO																AMOSTRAS INCONFORMES
			O. D.	D. B. O.	COLI FECAL	COLI TOTAL	Ba	Cd	Pb	Cu	Cr	Sn	Hg	Zn	Fenol	NO ₃	NO ₂	NH ₃	TOTAL
73-Moji Guagu	MG 2070 - Rio Moji Guaçu - Pádua Salles	2	01/12	01/12	12/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	04/12	-	-	-	12/12
	MG 2190 - Rio Moji Guaçu - Porto - Pulador	2	-	-	11/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12	-	-	-	12/12
	MG 2200 - Rio Moji Guaçu - Porto Cunha Bueno	2	-	-	11/12	12/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12/12
	MG 2280 - Rio Moji Guaçu - Ponte Sertãozinho-Pitangueiras	2	02/12	-	06/12	10/12	-	-	-	-	-	-	-	-	03/12	-	-	-	12/12
81-Turvo	PE 2500 - Rio Preto - Ponte Américo de Campos Palestina	2	03/12	-	03/12	06/12	-	-	-	-	-	-	02/12	-	01/12	-	-	-	09/12
	TU 2250 - Rio Turvo - Ponte Guapiagu-Olimpia	2	01/12	01/12	06/12	06/12	-	-	-	-	-	-	01/12	-	02/12	-	-	-	09/12
	TU 2500 - Rio Turvo - Fazenda Santa Maura	2	01/12	-	03/12	06/12	-	-	-	-	-	-	02/12	-	01/12	-	-	-	09/12
	RO 2036 - Ribeirão da Onça - Ponte da estrada que liga Catanduva-Bebedouro	2	04/12	04/12	10/12	12/12	-	-	-	-	-	-	01/12	-	05/12	-	-	01/12	12/12
	SD 4040 - Ribeirão São Domingos - Ponte na rua J. Zancaner na cidade de Catiguá	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12	-	04/12	-	-	-	05/12
82-S.José dos Dou rados	JD 2300 - Rio S. J. dos Dourados - Ponte Auriflamma - Dirce Reis	2	-	02/12	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02/12
91-R.Grande Vertente Parcial	RG 9100 - Rio Grande - Usina Marimbondo	2	-	-	-	01/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01/12
92-R.Paraná Vertente Parcial	PA 9200 - Rio Paraná - A jusante da barragem de Jupia	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

APÊNDICE

MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DE CADA PARÂMETRO E LABORATÓRIOS EXECUTORES

Método empregado na determinação dos parâmetros			Amostras					
Parâmetro	Descrição	Norma CETESB Cód. Bco. Dados	São Paulo	Santos	Campinas	Taubaté	R. Preto	Marília
Unidade				GURST	GURCA	GURT	GURRT	GURMA
TEMPERATURA DA ÁGUA	Termômetro de mercúrio	-	D	D	D	D	D	D
°C		02061F						
pH	Potenciômetro com eletrodo Ag - AgCl	L5.145 10302F	D	D	D	D	D	D
OXIGÊNIO DISSOLVIDO	Método de Winkler modificado com azida (Standards Methods - 13a. ed. pág. 477)	L5.169 08101L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
mg/l								
DBO	Incubação a 20 °C a 5 dias; Variação da concentração de OD-Standards Methods-13a. ed. pág. 483	L5.120 08201L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
mg/l								
COLIFORME FECAL NMP /100ml	Tubos múltiplos (Standards Methods-13a. ed. pág. 669)	L5.202 36111L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
NITROGÊNIO TOTAL	Método Kjeldahl com ácido bórico (Standards Methods - 13a. ed. pág. 469)	L5.139 07004L	CD	C	CD	CD	CD	CD
mg/l								
FÓSFORO TOTAL	Colorimetria com molibdato de anônio e ácido ascórbico após digestão com H ₂ SO ₄ , NO ₃ , HCl	L5.128 15409L	CD	C	CD	CD	CD	CD
mg/l								
RESÍDUO TOTAL	Método gravimétrico (Standards Methods - 13a. ed. pág. 288)	L5.149 10471L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
mg/l								
TURBIDEZ	Turbidímetro hach. calibração com soluções padrões	L5.156 02073L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
UFT								
BÁRIO	Análise espectrográfica quantitativa	L5.105 5602L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
CÁDMIO	Análise espectrográfica quantitativa	L5.160 48002L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
CHUMBO	Análise espectrográfica quantitativa	L5.111 22002L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
COBRE	Análise espectrográfica quantitativa	L5.116 29007L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
CROMO	Análise espectrográfica quantitativa	L5.118 24003L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
ESTANHO	Análise espectrográfica quantitativa	L5.163 50004L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
MERCÚRIO	Espectrofotometria de absorção atômica sem chama	L5.134 80013L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
ZINCO	Espectrofotometria de absorção atômica por aspiração direta com chama de acetileno	L5.158 30004L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
FENOL	Análise colorimétrica quantitativa	L5.125 06531L	CD	C	CD	CD	CD	C
mg/l								
TEMPERATURA DO AR	Termômetro de mercúrio	-	D	D	D	D	D	D
°C		02062F						
COLIFORMES TOTAIS NMP /100ml	Tubos múltiplos (Standards Methods-13a. ed.)	L5.202 36101L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
FERRO	Análise espectrográfica quantitativa	L5.126 26005L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
MANGANÊS	Espectrofotometria de absorção atômica por aspiração direta após digestão com NO ₃ , com chama	L5.133 25004L	CD	C	C	C	C	C
mg/l								
NÍQUEL	Análise espectrográfica quantitativa	-	CD	C	C	C	C	C
mg/l		28102L						
CLORETO	Colorimetria em auto analyzer	L5.113 17206L	CD					
mg/l	Titulação com Hg(NO ₃) ₂ ; difenilcarbazona como indicador	L5.113 17201L		CD	CD	CD	CD	CD
DQO	Método do K ₂ Cr ₂ O ₇ -Traversy, W.J.-Methods for Chemical Anal. of Water and Waste Waters, 1976	L5.143 08301L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
mg/l								
SURFACTANTES	Método do azul de metileno (Standards Methods 14a. ed.)	L5.122 10701L	CD	CD	CD	CD	CD	CD
mg/l								
NITROGÊNIO NITRATO	Colorimetria em auto analyzer	L5.137 07110L	CD	C				
mg/l	Colorimetria com ácido fenol-dissulfônico	L5.137 07306L			CD	CD	CD	CD
NITROGÊNIO NITRITO	Colorimetria em auto analyzer	L5.138 07206L	CD	C				
mg/l	Colorimetria com sulfanilamida e N-(1-Naftil)- etilenodiaminadictoridrato	L5.138 07208L			CD	CD	CD	CD
NITROGÊNIO AMONÍACAL	Nesslerização com destilação prévia	L5.136 07503L	CD	C	CD	CD	CD	CD
mg/l								

C = Amostra coletada pela Regional e parâmetro determinado em São Paulo
D = Parâmetro determinado pela Regional ou por São Paulo
CD = Amostra coletada e parâmetro determinado pela Regional ou por São Paulo
L = Laboratório
Obs.: No Código do Banco de Dados F = Campo



INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A COMPANHIA

ESCRITÓRIO CENTRAL

*Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 — Alto de Pinheiros — São Paulo
CEP 05459 — Telefone: (DDD 011) 210.1100
Telex (011) 222-46 — CTS - BR*

UNIDADES REGIONAIS

CAMPINAS

*Rua São Carlos, 287
Fone: (0192) 32.3366 — 32.3154*

Piracicaba

*Rua Alferes José Caetano, 1.102
Fone: (0194) 34.51.32*

TAUBATÉ

*Av. Itambé, 38
Fone: (0122) 32.4900 — 32.7427*

SOROCABA

*Av. Dr. Eugênio Salerno, 157
Fone: (0152) 31.4877) 31.2065*

SANTOS

*Rua Itapura de Miranda, 158
Fone: (0132) 32.9550 — 355060*

MARÍLIA

*Av. Sampaio Vidal, 106
Fone: (0144) 33.8733 — 33.8521*

Araçatuba

*Rua Regente Feijó, 407
Fone: 23.6838*

Bauru

*Rua Gerson França, 11/60
Fone: (0142) 23.8466*

Presidente Prudente

*Rua Siqueira Campos, 699
Fone: (0182) 22.1044*

RIBEIRÃO PRETO

*Rua Amador Bueno, 1294
Fone: (0166) 34.4536 — 34.6044*

São José do Rio Preto

*Rua Pedro Amaral, 2472
Fone: (0172) 32.3274 — 326990*

Novo Horizonte

*Av. da Saudade, s/nº
Fone: (0175) 42.1950*

OUTROS ESTADOS

FLORIANÓPOLIS — SC

*Rua João Pinto, 6 - 2º andar - s/203
Fone: (0482) 22.7690*

RECIFE — PE

*Rua das Fronteiras, 160
Fone: (081) 222.10.13 e 222.3546*

