

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL

data / /

cod. 22 0 00018

SITUAÇÃO E PROPOSTAS DO SANEAMENTO
BÁSICO PARA OS MUNICÍPIOS DA BACIA
DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE NO ESTADO
SÃO PAULO - SABESP

Apresentação

Este relatório foi organizado em função da convocação do CONSEMA para apresentação de propostas de aproveitamento e usos múltiplos da Bacia Hidrográfica do rio Ribeira de Iguape, pelos vários órgãos governamentais das esferas estadual e federal ligados à questão, com o objetivo de dar subsídios ao Conselho Estadual do Meio Ambiente em suas apreciações e deliberações.

Os dados compilados neste relatório são os disponíveis na empresa a nível dos Planos Diretores, Estudos de Concepção e Projetos de Engenharia e estão a disposição para consulta de maiores detalhes que o CONSEMA eventualmente possa solicitar.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Data e Leis que regem a atuação do órgão

1.2 Objetivos e Atribuições

1.3 Estrutura de atuação na região

1.4 Forma de atuação na região

2. VISÃO OU DIAGNÓSTICO DA REGIÃO

2.1 Caracterização da região e inserção no Estado

2.2 Vocação da região na perspectiva do órgão

2.3 Entraves para o desenvolvimento da região

2.4 Como a empresa insere a sua atuação na região

2.5 Base de informações para elaboração do diagnóstico

3. POLÍTICAS E DIRETRIZES

4. LINHAS PROGRAMÁTICAS E PROJETOS

4.1 Principais ações, programas e projetos que a empresa executa na região

4.2 Demandas previstas

RELAÇÃO DE ANEXOS

SITUAÇÃO E PROPOSTAS DO SANEAMENTO BÁSICO PARA OS MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE NO ESTADO DE SÃO PAULO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Data e Leis que regem a atuação do órgão

A SABESP é uma sociedade por ações, regida pela Lei das Sociedades Anônimas nº 6404 de 15.12.76, cuja constituição foi autorizada pela lei estadual nº 119 de 29.6.73. O acionista majoritário é o Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE. Podem participar do capital acionário da companhia pessoas físicas ou jurídicas de direito público e privado, de nacionalidade brasileira, observada a maioria absoluta do DAEE.

1.2. Objetivos e Atribuições

Os objetivos da SABESP consistem em planejar, executar e operar os serviços de água e esgotos em todo território do estado de São Paulo.

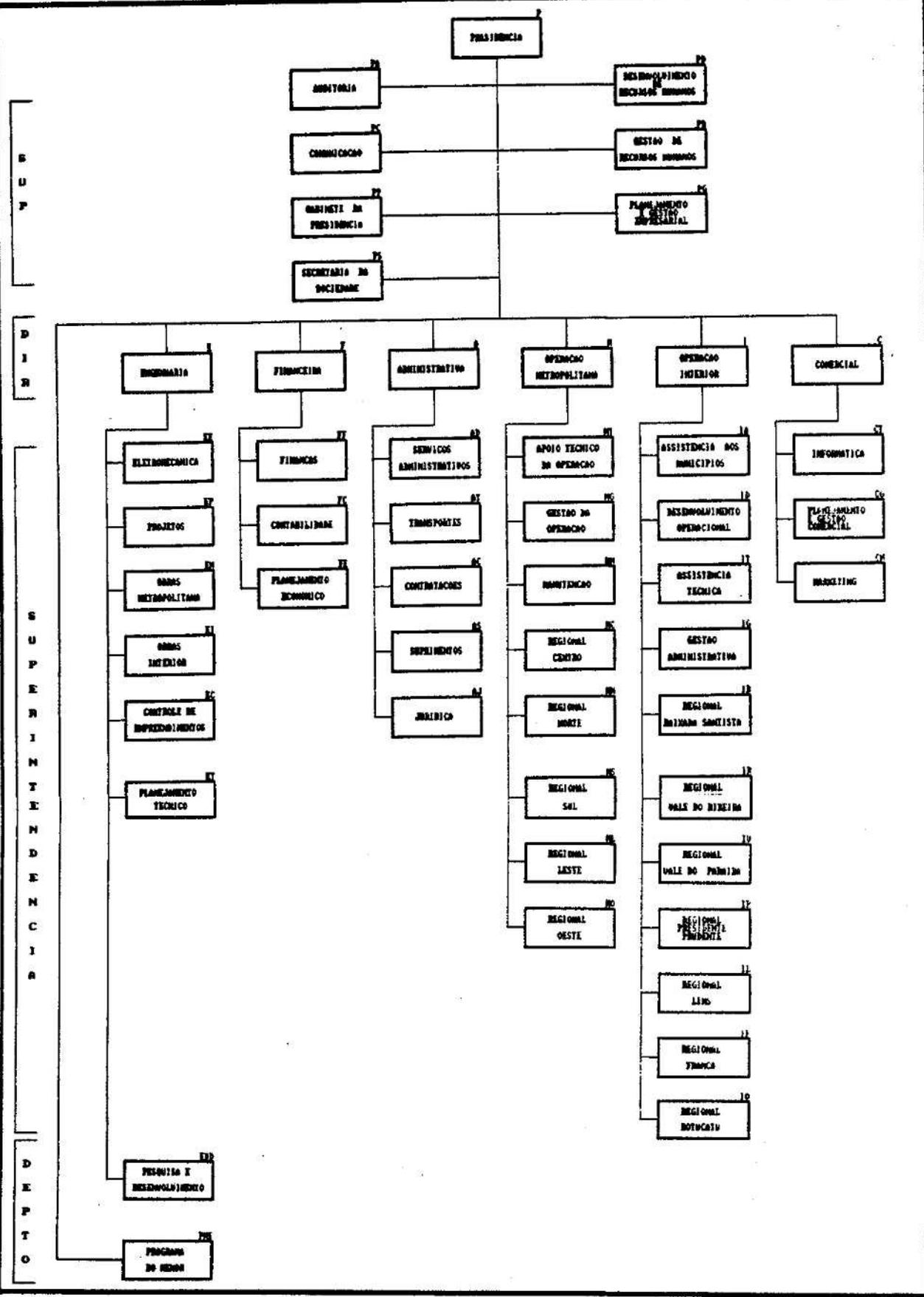
1.3. Estrutura de atuação na região

A estrutura organizacional, de atuação nos municípios da bacia do rio Ribeira do Iguape envolve duas diretorias, que por sua vez se distribuem em três Superintendências Regionais, que operam e administram os sistemas dos municípios, através de gerências, setores e postos de operação.

Segue Estrutura Organizacional da SABESP e da Estrutura Organizacional da SABESP relativo aos municípios do Vale do Ribeira.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SABESP

DATA 11.09.92
 PLAN Nº 04.18



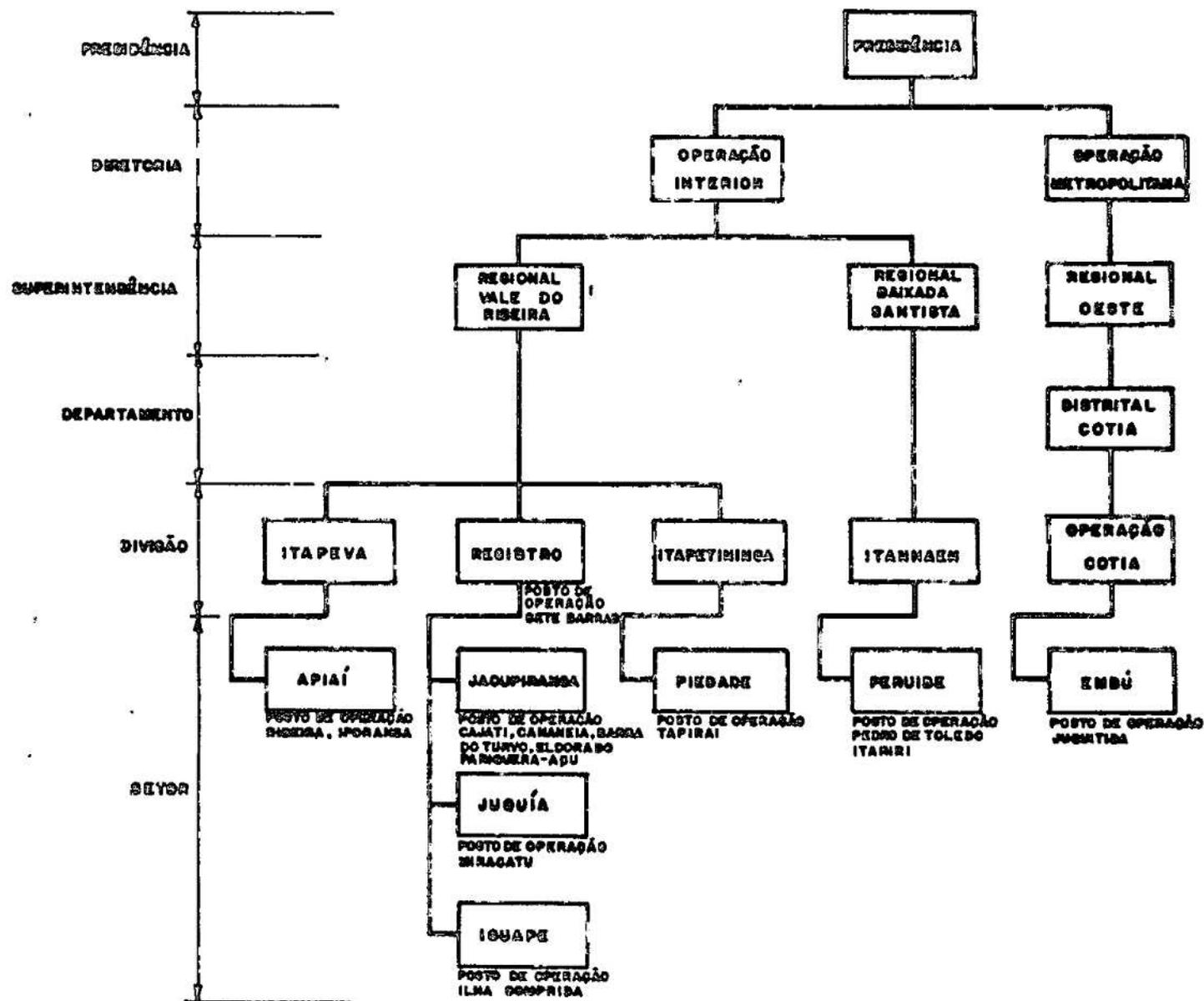
E U P

D I R

S U P E R I N T E N D E N C I A

D E P T O

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SABESP X MUNICÍPIOS DA BACIA DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE



1.4 Forma de atuação na região

A SABESP atua na região planejando, implantando e operando os sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários dos municípios da bacia.

O predomínio de comunidades de pequeno porte, requer um enfoque diferenciado para o atendimento na região. Não há viabilidade econômico - financeira para sistemas de pequeno porte.

O atendimento sanitário em água é a prioridade para estas comunidades. Na medida do possível, procura-se implantar sistemas integrados atendendo a duas ou mais comunidades.

Nas comunidades de médio porte, ainda se prioriza o atendimento sanitário em água, na busca de manter o suprimento de água potável por 24h/dia com excelente qualidade. Em relação aos esgotos sanitários a questão do afastamento, do tratamento e da disposição final tem merecido investimentos prioritários em relação à ampliação das redes, levando-se em conta a boa qualidade das águas da Bacia do rio Ribeira de Iguape.

Muitas obras têm se viabilizado na região a partir da vontade política local, através da solução compartilhada (SABESP + Prefeitura + Comunidade). Esta solução tem dado margem ao atendimento de um número maior de comunidades, antecipando-as ao cronograma da empresa.

2. VISÃO OU DIAGNÓSTICO DA REGIÃO

2.1 Caracterização da região e inserção no Estado

O diagnóstico que a SABESP faz da região, é um diagnóstico de situação do saneamento básico. O último estudo global que fizemos da bacia é de 1989, quando foram visitadas 45 comunidades, avaliados os sistemas de água e esgotos existente e propostas as melhorias e obras necessárias.

Naquele momento as ligações de água atendiam a 81% da população e as ligações de esgotos atendiam a 31% da população.

Observando os relatórios operacionais da empresa de dezembro de 1991, podemos inferir que nestes dois anos, em relação ao abastecimento de água, nos esforços se concentraram na melhoria da qualidade dos serviços e o crescimento do número de ligações se deu acompanhando o crescimento populacional, mantendo assim o índice de atendimento por volta de 81%.

Em relação ao esgotamento sanitário houve um acréscimo no percentual de atendimento tanto em termos de número de ligações como em extensão de rede. Coleta-se hoje os esgotos domésticos de 35% da população urbana da bacia, mas o maior esforço se deu no sentido do atendimento ao artigo 208 da Constituição do Estado ⁽¹⁾. Hoje são 5 os municípios com estações de tratamento de esgotos: Registro, Juquiá, Tapiraí, Pedro de Toledo e Itariri. Atualmente do total de esgotos coletados, na região 40% é tratado antes de serem lançados aos corpos d'água.

Em relação ao estado de São Paulo como um todo, a região da bacia do rio Ribeira de Iguape ainda está aquém dos níveis de atendimento, tanto em água quanto em esgotos.

(1) - Artigo 208 - Fica vedado o lançamento de efluentes e esgotos urbanos e industriais, sem o devido tratamento, em qualquer corpo de água.

ATENDIMENTO EM DEZEMBRO/91

| MUNICÍPIOS | POPULAÇÃO/91 | | DOMICÍLIOS | | LIGAÇÕES (Res. + Com.) | |
|-----------------|--------------|-----------------------|------------|----------|---------------------------|--------|
| | TOTAL | URBANA ⁽¹⁾ | TOTAL | HAB/DOM. | ÁGUA | ESGOTO |
| APIAÍ (2) | 35.040 | 14.016 | 9.766 | 3,58 | 2.211 | 1.590 |
| BARRA DO TURVO | 7.090 | 2.056 | 2.039 | 3,47 | 515 | 98 |
| CANANÉIA | 9.905 | 7.429 | 3.234 | 3,06 | 2.470 | 519 |
| ELDORADO | 13.099 | 5.240 | 4.316 | 3,03 | 1.659 | 920 |
| IGUAPE (3) | 27.877 | 23.974 | 12.843 | 2,14 | 7.091 | 2.439 |
| IPORANGA | 4.576 | 1.144 | 1.077 | 4,25 | 587 | 314 |
| JACUPIRANGA (4) | 37.912 | 24.264 | 10.756 | 3,52 | 5.931 | 3.339 |
| JUQUÍÁ | 16.153 | 7.753 | 3.956 | 4,08 | 2.635 | 1.254 |
| MIRACATÚ | 18.959 | 6.067 | 6.501 | 2,92 | 2.344 | 570 |
| PARIQUERA-AÇÚ | 13.169 | 6.321 | 2.947 | 4,47 | 2.031 | 889 |
| REGISTRO | 48.858 | 42.506 | 13.377 | 3,65 | 8.051 | 4.036 |
| RIBEIRA (5) | 7.168 | 1.649 | 2.223 | 3,21 | 429 | 199 |
| SETE BARRAS | 14.552 | 5.093 | 4.726 | 3,08 | 1.451 | 557 |
| TAPIRAI | 5.744 | 2.585 | 1.310 | 4,38 | 799 | 481 |
| ITARIRI | 11.582 | 5.212 | 3.712 | 3,12 | 1.333 | 759 |
| PEDRO DE TOLEDO | 7.782 | 4.903 | 3.101 | 2,51 | 1.176 | 669 |
| JUQUITIBA | 19.763 | 9.486 | 7.970 | 2,48 | 2.032 | - |
| BACIA | 299.229 | 169.698 | 93.854 | 3,19 | 42.745 | 18.633 |

FONTES - CENSO/91 - Dados Preliminares

Relatórios de Dados Operacionais do 4º Trimestre de 1991

(1) Taxa de Urbanização Projetada pelo SEADE p/1990

(2) Incluindo Barra do Chapeú e Itaóca (novos municípios)

(3) Incluindo novo município de Ilha Comprida

(4) Incluindo novo município de Cajati

(5) Incluindo Itapirapuã

SITUAÇÃO DE ATENDIMENTO EM SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTOS - DEZ/91

| REGIÃO | ÍNDICE DE ATENDIMENTO (%) | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------|
| | ÁGUA | ESGOTOS |
| Estado de São Paulo | 90% | 60% |
| Bacia do Rio Ribeira de Iguape | 81% | 31% |

2.2 Vocaçãõ da regiãõ na perspectiva do òrgãõ

Em funçãõ do atual estado de preservaçãõ do ambiente natural da bacia do rio Ribeira de Iguape em relaçãõ às demais regiões do estado de São Paulo, a tão discutida "aptidãõ do vale" surge hoje, até por contraste com o seu entorno.

Há consenso quanto a necessidade de manutençãõ deste cenário natural, associando-o ao desenvolvimento da qualidade de vida da populaçãõ do vale.

A SABESP compartilha desta visãõ e dentro do seu âmbito de atuaçãõ, trabalhará para a sua consolidaçãõ.

2.3 Entraves para o desenvolvimento da regiãõ

...///

Do ponto de vista do saneamento básico, a falta de conhecimento por parte da população das conseqüências da falta de saneamento, principalmente no que se refere a esgotamento sanitário, a falta de interesse pelos serviços e a falta de disponibilidade financeira para seu pagamento, se constituem em sérios entraves. Outros obstáculos, como a falta de recursos para investimento, fazem parte de um contexto de prioridades do governo do estado de São Paulo.

O desenvolvimento da região do rio Ribeira de Iguape extrapola ao saneamento básico. Nossas ações na região entram como acréscimo em qualidade de vida para as populações, criando condições favoráveis para um possível desenvolvimento.

2.4 Como a empresa insere a sua atuação na região.

A atuação da SABESP se dá em consonância com as diretrizes governamentais a nível da política Estadual de Saneamento (Lei 7750, de 31 de março de 1992).

O desempenho da SABESP na região visa:

1. A cobertura de atendimento de água potável às populações, em sincronia com o desenvolvimento populacional, estendendo os benefícios inclusive às populações rurais, sob a forma de parcerias com prefeituras municipais e as comunidades.

2. A ampliação da cobertura dos sistemas de tratamento de esgotos sanitários a todas as comunidades, atendendo na atualidade as providas de ligações de esgotos e as de expansão da rede coletora que em princípio são as providas de ligações de água. Paulatinamente, planejamos estender a cobertura desses serviços às pequenas comunidades com sistemas de abastecimento de água implantado.

2.5 Base de informações para elaboração do diagnóstico

Relatório Diagnóstico de situação sanitária da bacia do rio Ribeira de Iguape - 1989. ...///

Plano diretor de saneamento básico da bacia do rio Ribeira de Iguape - 1990

Relatórios operacionais dos sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitários - 4º trimestre, 1991.

3. POLÍTICAS E DIRETRIZES

A região da bacia do rio Ribeira de Iguape resente de uma atuação maior e de um esforço para promoção do seu desenvolvimento.

À região carece de um papel significativo na economia do Estado, e, um esforço no sentido de buscar esta atuação está sendo empreendido na elaboração - do Plano de Desenvolvimento do Vale do Ribeira.

A SABESP procura cumprir na região seus objetivos e atribuições setoriais, com programas de atendimento que visam a realidade do Vale.

O grande predomínio de pequenas comunidades tem levado a SABESP a uma atuação diferenciada, com participação da comunidade e utilização de soluções - tecnológicas adequadas a comunidades de pequeno porte.

A definição de políticas governamentais empenhadas no desenvolvimento do Vale do Ribeira e a vontade política do governo do Estado em implementá-las, pode redirecionar recursos mais significativos, para programas de saneamento na região.

4. LINHAS PROGRAMÁTICAS E PROJETOS

4.1 Principais ações, programas e projetos que a empresa executa na região.

Baseado no diagnóstico feito em 1989 para 45 comunidades da bacia foi elaborado, para curto prazo, um Plano de Ação Imediata - P.A.I. Este Plano constitui na identificação de determinadas providências imediatas a serem tomadas pela SABESP, com o objetivo de preservar as características operacionais e físicas das unidades existentes dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário da região.

As deficiências diagnosticadas estão representadas por serviços de manutenção, obras civis de melhorias das edificações, pequenas construções e substituição de equipamentos.

Tomando por base este mesmo diagnóstico, os estudos e projetos existentes e dados e orientação da Regional do Vale do Ribeira, foi elaborado o Plano Diretor de Saneamento Básico do Rio Ribeira de Iguape em 1990.

O Plano Diretor tem o sentido de consolidar um programa de orientação e subsídio quanto às necessidades atuais e futuras das comunidades, a nível da infra-estrutura de saneamento básico, caracterizando ainda o grau de aproveitamento dos recursos hídricos, utilizados para tal finalidade.

Após estudos de demandas de água e vazões de cargas orgânicas dos esgotos, foram propostas para cada comunidade as soluções técnicas mais adequadas, que irão possibilitar o atendimento das crescentes demandas de consumo e o controle da poluição dos mananciais pelos esgotos, até o horizonte do plano.

O estudo enfocou o diagnóstico das disponibilidades hídricas da bacia, identificou os mananciais a serem explorados, analisou suas capacidades em função das demandas de consumo e do potencial de autodepuração para recebimento de cargas orgânicas dos esgotos.

...///

A partir dos dados disponíveis e na análise dos estudos existentes, efetuou-se a escolha dos mananciais a serem utilizados, e o pré dimensionamento das unidades dos sistemas. Para cada comunidade foram relacionadas todas as obras a serem executadas, identificadas por suas características técnicas e etapas de construção. (Anexo 1).

4.2 Ações planejadas e/ou projetadas para os próximos 10 anos

A Superintendência do Vale do Ribeira opera e administra 13 dos municípios da bacia, a saber: Barra do Turvo, Cananéia, Eldorado, Iguape, Iporanga, Jacupiranga, Juquiá, Miracatú, Pariquera-açu, Registro, Ribeira, Sete Barras e Tapiraí.

As principais ações da SABESP nestes municípios estão contidos em dois programas básicos:

1. Programa de implantação e/ou ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água.
2. Programa de implantação e/ou ampliação e melhoria dos sistemas de esgotos sanitários.

O programa dos sistemas de abastecimento de água (S.A.A.), contempla sob a forma de ampliação e melhorias 25 comunidades e prevê a implantação de sistemas em outras 28 comunidades.

O programa dos sistemas de esgotos sanitários (S.E.S.), contempla 20 comunidades com ampliações e melhorias e 50 comunidades com a implantação do sistema.

Os dois programas (S.A.A. e S.E.S.), devem ser cumpridos até o ano 2001.

A Superintendência Regional da Baixada Santista administra e opera dois municípios na bacia do rio Ribeira de Iguape: Pedro de Toledo e Itariri.

...///

Atualmente os 2 municípios estão com atendimento satisfatório quando ao abastecimento de água potável nas sedes, prevendo-se melhorias e ampliações a partir do ano 2001. Três sistemas isolados de abastecimento estão sendo implantados em pequenas comunidades: Martin Afonso, Manoel de Nobrega e Areia Branca.

Pedro de Toledo e Itariri já tem sistemas de esgotos implantados com tratamento. Estão previstas ampliações na rede coletora até 1995.

A Superintendência Regional Oeste da Diretoria de Operações Metropolitana administra e opera um município na bacia do rio Ribeira de Iguape, Juquitiba.

O nível de atendimento em água nas comunidades operadas oscila entre 75% e 90%. Para a sede de Juquitiba, até o ano 2000, está prevista numa nova captação pois o sistema existente apresenta insuficiência de capacidade nos mananciais. A implantação do sistema de esgotos sanitários, incluindo tratamento, foi planejado em uma só etapa para todas as comunidades com abastecimento de água, até o ano 2000.

No município de Juquitiba estão previstas também as obras para formação dos reservatórios Rosas e Cachoeira, que acumularão as águas do rio Juquiá, para abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.

O aproveitamento das águas do alto Juquiá está previsto no Plano Diretor de Água da R.M.S.P. para 1996. O sistema Rosas e Cachoeira prevê reverter para São Paulo 4,7 m³/s. (Ilustração 1).

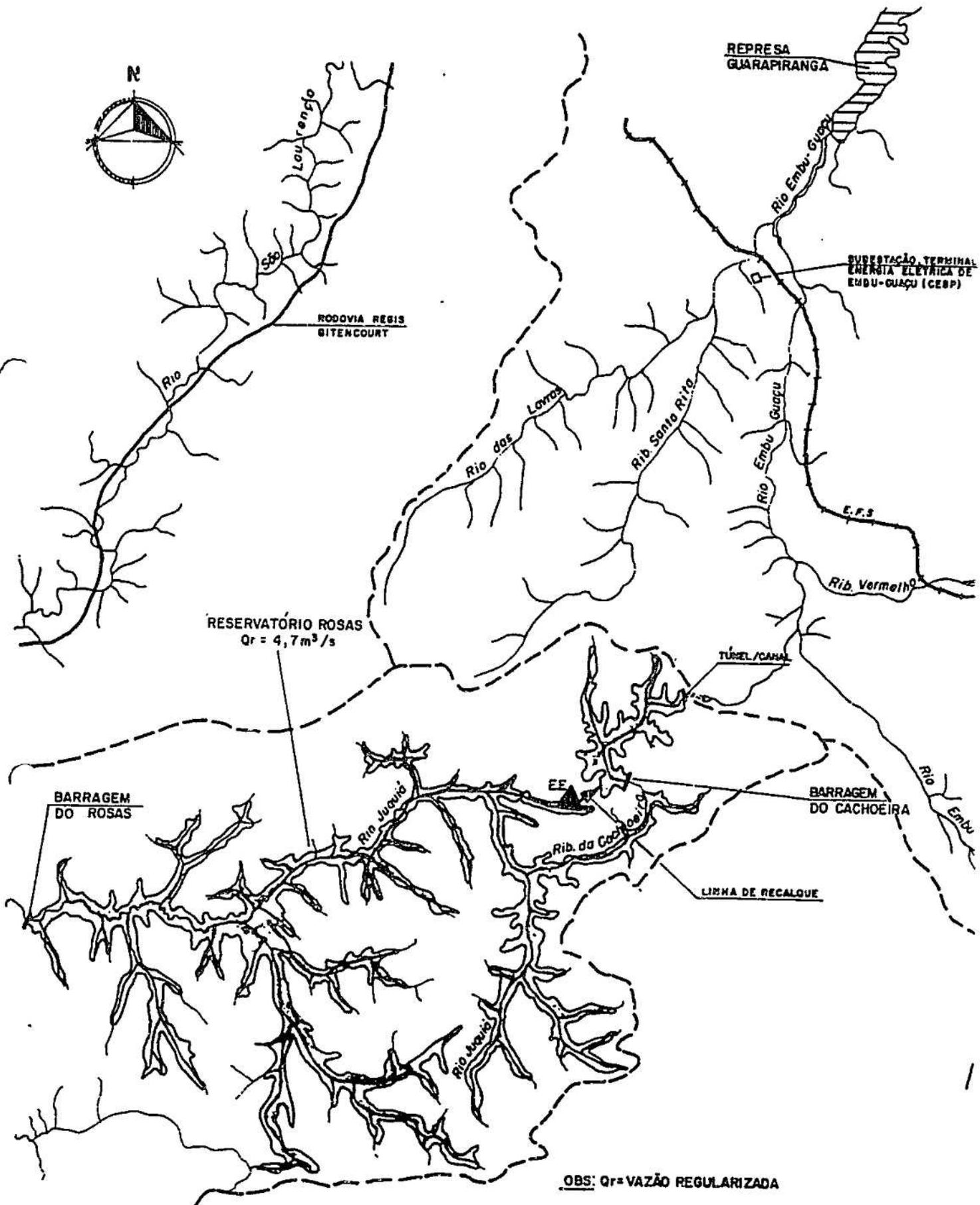
4.3 Demandas previstas

As demandas que originaram as ações que estão sendo executadas e as que estão planejadas para os municípios da bacia do rio Ribeira de Iguape, constam do Plano Diretor de Saneamento Básico da Bacia elaborado em 1990 (Anexos 2 e 3).

As demandas que originaram o planejamento do aproveitamento das águas do alto Juquiá para abastecimento de São Paulo, constam do Plano Diretor de Água da R.M.S.P elaborado em 1991 - (Ilustração 2).

ILUSTRAÇÃO 1

SISTEMA ROSAS E CACHOEIRA



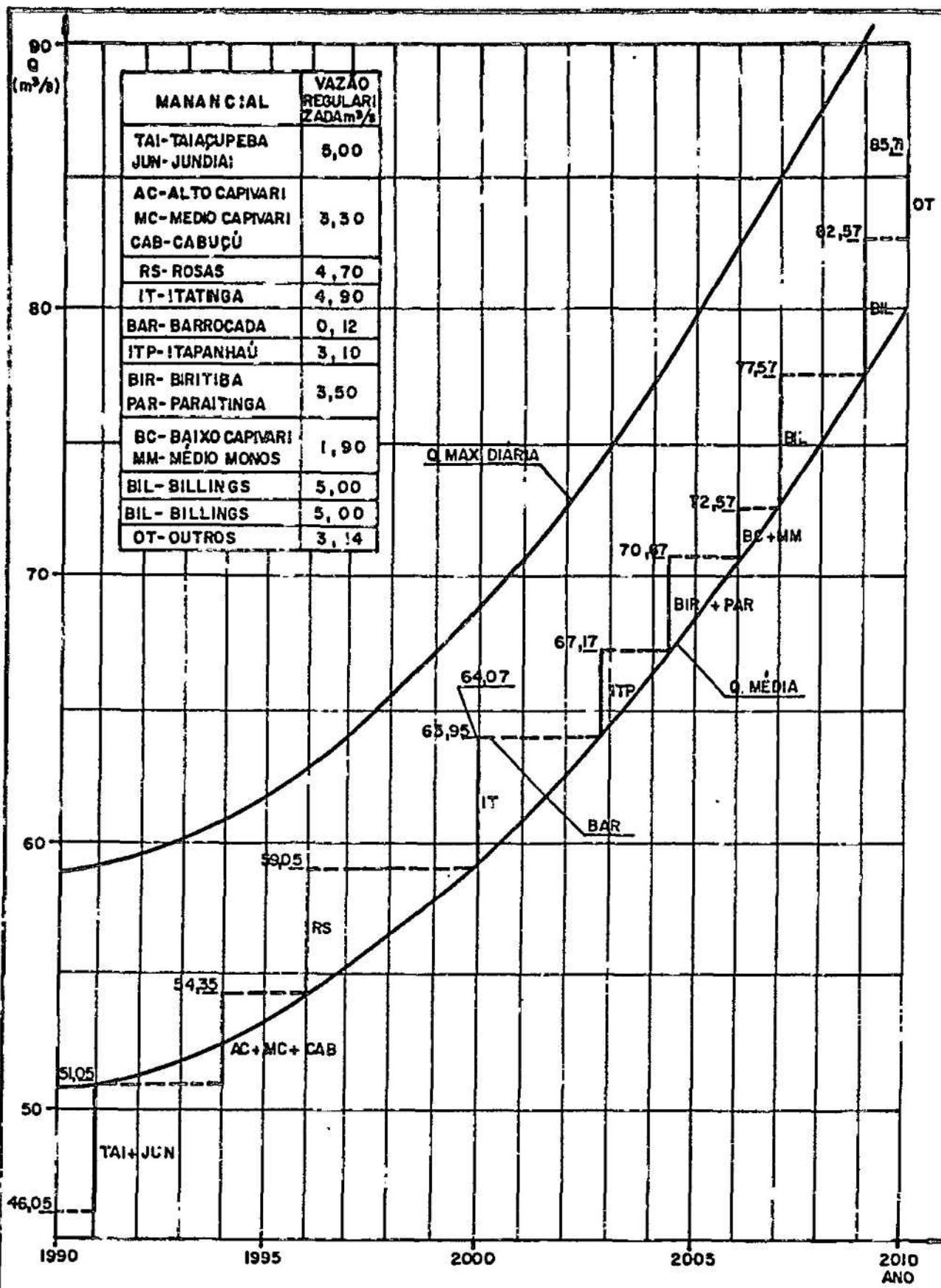


ILUSTRAÇÃO Nº 02
**CONSOLIDAÇÃO DO PLANO DIRETOR
 DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA RMSP**
 SEQUENCIAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DOS
 MANANCIAIS - ALTERNATIVA 05

RELAÇÃO DE ANEXOS

- ANEXO 1** - Caracterização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários Propostos - 1990
- ANEXO 2** - Demandas de Água - Plano Diretor de Saneamento Básico da Bacia do Rio Ribeiro de Iguape - 1990
- ANEXO 3** - Vazões de Esgotos e Cargas Poluidoras - Plano Diretor de Saneamento Básico da Bacia do Rio Ribeira de Iguape - 1990

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

PLANO DIRETOR DE SANEAMENTO BASICO DA VACIA : RIPEIRA DE IGUAPE

QUADRO No 2 - DEMANDAS DE AGUA

96.1 I

| MUNICÍPIO / COMUNIDADE | QUOTA PER CAPITA (litros/dia) | 1990 | | 1993 | | 2000 | | 2005 | | 2010 | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | POPULACAO | DEMANDA | | | | | |
| | | (%) | (l/s) | | | | | |
| 76 BARRA DO TURVO | 163,0 | 95,00 | 3.192 | 7,30 | 100,00 | 4.272 | 9,80 | 100,00 | 5.422 | 12,30 | 100,00 | 6.906 | 13,00 | 100,00 | 8.781 | 20,10 |
| 110 CANANEIA | 135,0 | 95,00 | 8.579 | 18,30 | 100,00 | 11.747 | 23,30 | 100,00 | 13.281 | 32,90 | 100,00 | 19.876 | 42,80 | 100,00 | 23.853 | 55,70 |
| 111 Arara | 200,0 | 51,00 | 211 | 0,60 | 90,00 | 413 | 1,20 | 95,00 | 488 | 1,40 | 95,00 | 543 | 1,50 | 95,00 | 608 | 1,70 |
| 112 Ilapitawari | 155,0 | 88,00 | 540 | 1,70 | 100,00 | 800 | 1,70 | 100,00 | 1.040 | 2,20 | 100,00 | 1.353 | 2,90 | 100,00 | 1.739 | 3,80 |
| 113 Porto Cubano | 155,0 | 92,00 | 953 | 2,10 | 100,00 | 1.350 | 2,90 | 100,00 | 1.756 | 3,80 | 100,00 | 2.284 | 4,90 | 100,00 | 2.971 | 6,40 |
| 142 EL EDRAZO | 200,0 | 77,00 | 4.470 | 12,40 | 90,00 | 6.137 | 17,10 | 95,00 | 7.609 | 21,20 | 95,00 | 9.937 | 24,80 | 95,00 | 10.470 | 29,20 |
| 143 Serra do Branco | 200,0 | 84,00 | 398 | 1,10 | 90,00 | 473 | 1,30 | 95,00 | 588 | 1,60 | 95,00 | 699 | 1,90 | 95,00 | 809 | 2,30 |
| 144 Ilapuna | 200,0 | 78,00 | 666 | 1,90 | 90,00 | 903 | 2,50 | 95,00 | 1.119 | 3,10 | 95,00 | 1.313 | 3,70 | 95,00 | 1.544 | 4,30 |
| 182 IGUAPE | 200,0 | 75,00 | 18.048 | 50,10 | 95,00 | 26.723 | 74,10 | 95,00 | 31.233 | 86,80 | 95,00 | 36.507 | 101,40 | 95,00 | 42.672 | 118,50 |
| 183 Icapara | 200,0 | 93,00 | 1.891 | 5,30 | 95,00 | 2.760 | 6,20 | 95,00 | 2.666 | 7,30 | 95,00 | 3.097 | 8,60 | 95,00 | 3.676 | 10,10 |
| 478 Ilha Comprida | 200,0 | 74,00 | 4.573 | 12,70 | 95,00 | 13.839 | 37,20 | 95,00 | 15.673 | 43,60 | 95,00 | 18.346 | 51,00 | 95,00 | 22.673 | 63,00 |
| 190 IPOANGA | 200,0 | 95,00 | 2.278 | 6,30 | 95,00 | 2.907 | 8,10 | 95,00 | 3.711 | 10,30 | 95,00 | 4.736 | 13,10 | 95,00 | 6.044 | 16,80 |
| 191 Bairro Da Serra | 200,0 | 86,00 | 486 | 1,40 | 90,00 | 647 | 1,80 | 95,00 | 875 | 2,40 | 95,00 | 1.116 | 3,10 | 95,00 | 1.423 | 4,00 |
| 205 STARIRI | 200,0 | 84,00 | 3.835 | 10,70 | 90,00 | 4.873 | 13,60 | 95,00 | 6.107 | 17,00 | 95,00 | 7.246 | 20,10 | 95,00 | 8.598 | 23,90 |
| 206 Ana Dias | 200,0 | 62,00 | 1.151 | 3,20 | 90,00 | 1.984 | 5,50 | 95,00 | 2.484 | 6,90 | 95,00 | 2.948 | 8,20 | 95,00 | 3.498 | 9,70 |
| 207 Raposo Tavares | 200,0 | 84,00 | 580 | 1,60 | 90,00 | 737 | 2,00 | 95,00 | 923 | 2,60 | 95,00 | 1.093 | 3,00 | 95,00 | 1.301 | 3,60 |
| 214 JACUPIRANGA | 200,0 | 86,00 | 8.813 | 24,50 | 90,00 | 11.239 | 31,20 | 100,00 | 14.883 | 41,30 | 100,00 | 17.934 | 49,80 | 100,00 | 21.611 | 59,00 |
| 309 Barra do Azeitão | 200,0 | 100,00 | 630 | 1,80 | 100,00 | 788 | 2,20 | 100,00 | 983 | 2,70 | 100,00 | 1.233 | 3,40 | 100,00 | 1.542 | 4,20 |
| 215 Cajati | 200,0 | 72,00 | 11.072 | 30,80 | 90,00 | 17.203 | 47,80 | 90,00 | 20.927 | 58,10 | 95,00 | 26.194 | 72,70 | 95,00 | 30.431 | 84,00 |
| 308 Casilao Fraz | 200,0 | 100,00 | 794 | 2,20 | 100,00 | 975 | 2,80 | 100,00 | 1.244 | 3,30 | 100,00 | 1.556 | 4,30 | 100,00 | 1.947 | 5,40 |
| 223 JUCUIA | 200,0 | 76,00 | 8.928 | 24,80 | 90,00 | 12.430 | 34,50 | 90,00 | 16.319 | 44,30 | 95,00 | 17.102 | 47,50 | 95,00 | 19.056 | 52,90 |
| 224 Cedro | 200,0 | 94,00 | 614 | 1,80 | 94,00 | 750 | 2,10 | 95,00 | 884 | 2,50 | 95,00 | 1.029 | 2,80 | 95,00 | 1.197 | 3,30 |
| 2690 JUCUITIBA | 215,0 | 90,00 | 4.419 | 13,20 | 90,00 | 5.083 | 14,70 | 90,00 | 5.850 | 16,80 | 90,00 | 6.750 | 18,80 | 90,00 | 7.839 | 21,70 |
| 2601 Barrocas | 215,0 | 70,00 | 825 | 2,50 | 70,00 | 980 | 2,80 | 80,00 | 1.280 | 3,70 | 80,00 | 1.480 | 4,10 | 90,00 | 1.740 | 4,70 |
| 2692 Jd Das Palmeiras | 215,0 | 73,00 | 430 | 1,40 | 75,00 | 500 | 1,40 | 85,00 | 640 | 1,80 | 85,00 | 720 | 2,00 | 97,00 | 950 | 2,80 |
| 2693 Pato Do Mato | 215,0 | 75,00 | 570 | 1,70 | 75,00 | 650 | 1,80 | 80,00 | 820 | 2,30 | 85,00 | 920 | 2,60 | 95,00 | 1.170 | 3,20 |
| 2604 Palmeiras | 215,0 | 74,00 | 360 | 1,20 | 75,00 | 430 | 1,20 | 80,00 | 500 | 1,40 | 85,00 | 580 | 1,60 | 90,00 | 680 | 1,80 |
| 2603 Palmeirinha | 215,0 | 85,00 | 293 | 0,90 | 85,00 | 320 | 0,90 | 90,00 | 400 | 1,20 | 90,00 | 480 | 1,40 | 95,00 | 580 | 1,60 |
| 2694 Somborinha | 215,0 | 74,00 | 390 | 1,10 | 70,00 | 420 | 1,20 | 75,00 | 520 | 1,50 | 80,00 | 600 | 1,70 | 90,00 | 720 | 2,00 |
| 244 RIACATU | 190,0 | 75,00 | 4.694 | 12,40 | 100,00 | 7.643 | 20,70 | 100,00 | 9.086 | 24,00 | 100,00 | 10.801 | 29,30 | 100,00 | 12.839 | 33,90 |
| 246 Riça | 200,0 | 78,00 | 812 | 2,30 | 90,00 | 1.154 | 3,20 | 95,00 | 1.499 | 4,20 | 95,00 | 1.846 | 5,10 | 95,00 | 2.273 | 6,30 |
| 247 Rusaca | 200,0 | 94,00 | 443 | 1,20 | 94,00 | 540 | 1,50 | 95,00 | 682 | 1,90 | 95,00 | 840 | 2,30 | 95,00 | 1.033 | 2,90 |
| 248 Oliveira Barros | 200,0 | 80,00 | 1.234 | 3,20 | 90,00 | 1.571 | 4,40 | 95,00 | 2.042 | 5,70 | 95,00 | 2.513 | 7,00 | 95,00 | 3.097 | 8,60 |
| 245 Pedro Barros | 200,0 | 100,00 | 462 | 1,30 | 100,00 | 570 | 1,60 | 100,00 | 701 | 1,80 | 100,00 | 864 | 2,40 | 100,00 | 1.064 | 3,00 |
| 249 Santa Rita | 200,0 | 100,00 | 942 | 2,60 | 100,00 | 1.160 | 3,20 | 100,00 | 1.428 | 4,00 | 100,00 | 1.739 | 4,90 | 100,00 | 2.166 | 6,00 |
| 276 PARIQUEBA-ACU | 200,0 | 86,00 | 6.634 | 18,40 | 90,00 | 8.024 | 22,90 | 90,00 | 8.752 | 24,00 | 95,00 | 9.609 | 27,00 | 95,00 | 10.276 | 28,20 |
| 310 PIRAO DE TOLEDO | 175,0 | 95,00 | 5.706 | 15,90 | 100,00 | 7.829 | 19,00 | 100,00 | 9.989 | 24,30 | 100,00 | 12.747 | 31,00 | 100,00 | 16.263 | 44,70 |
| 247 REGISTRO | 250,0 | 86,00 | 33.518 | 116,50 | 90,00 | 40.507 | 140,70 | 95,00 | 48.930 | 170,00 | 95,00 | 53.366 | 193,00 | 95,00 | 62.516 | 217,10 |
| 486 Serrate | 200,0 | 90,00 | 563 | 1,60 | 90,00 | 670 | 1,90 | 95,00 | 844 | 2,30 | 95,00 | 1.003 | 2,80 | 95,00 | 1.198 | 3,30 |
| 249 RIPEIRA | 200,0 | 88,00 | 1.258 | 3,50 | 90,00 | 1.440 | 4,00 | 95,00 | 1.700 | 4,70 | 95,00 | 1.904 | 5,30 | 95,00 | 2.131 | 5,90 |
| 350 Ilapirapua | 200,0 | 79,00 | 698 | 1,90 | 90,00 | 890 | 2,50 | 95,00 | 1.053 | 2,90 | 95,00 | 1.278 | 3,50 | 95,00 | 1.514 | 4,10 |
| 408 SETE BARRAS | 175,0 | 99,00 | 6.108 | 14,80 | 100,00 | 7.830 | 19,10 | 100,00 | 9.583 | 25,30 | 100,00 | 11.947 | 29,00 | 100,00 | 14.670 | 36,20 |
| 483 Páguas Da Serra | 200,0 | 58,00 | 531 | 1,50 | 90,00 | 1.010 | 3,00 | 95,00 | 1.413 | 3,90 | 95,00 | 1.770 | 4,90 | 95,00 | 2.213 | 6,20 |
| 416 YAPIRAI | 180,0 | 98,00 | 2.434 | 6,10 | 100,00 | 3.238 | 8,10 | 100,00 | 4.221 | 10,60 | 100,00 | 5.501 | 13,80 | 100,00 | 7.171 | 17,90 |
| 499 Bairro Do Turvo | 150,0 | 74,00 | 691 | 1,40 | 100,00 | 1.111 | 2,30 | 100,00 | 1.322 | 2,80 | 100,00 | 1.572 | 3,30 | 100,00 | 1.868 | 4,90 |

PLANO DIRETOR DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA : BARRAGEM DE EDUPE

QUADRO Nº 3 - VALORES DE ESGOTOS E CARGAS POLUIUTORAS

PÁG. 1

| MUN. Nº | MUNICÍPIO / COMISSÃO | CONTRO. PEA | 1999 | | | | | | 2000 | | | | | | 2001 | | | | | | | |
|---------|----------------------|-------------|--------|--------|-----------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|--------|--------|---------|-----------|--------|-----------|---------|--------|--------|-----------|---------|
| | | | CAPITA | | POPULACAO | | VAZAO | | CARGA DTG | | POPULACAO | | VAZAO | | CARGA DTG | | POPULACAO | | VAZAO | | CARGA DTG | |
| | | | (1/a) | (2) | (3/a) | (4) | (5/a) | (6) | (7/a) | (8) | (9/a) | (10) | (11/a) | (12) | (13/a) | (14) | (15/a) | (16) | (17/a) | (18) | (19/a) | (20) |
| 74 | BARRA DO TURVO | 125,0 | 21,00 | 766 | 1,00 | 30,0 | 60,00 | 2.563 | 3,70 | 130,0 | 00,00 | 4.349 | 4,30 | 234,0 | 03,00 | 3.731 | 0,30 | 399,0 | 05,00 | 2.443 | 10,00 | 603,0 |
| 110 | CANAIELE | 120,0 | 21,00 | 1.394 | 2,00 | 102,0 | 50,00 | 5.874 | 3,20 | 317,0 | 00,00 | 12.249 | 17,00 | 661,0 | 03,00 | 26.947 | 23,30 | 915,0 | 05,00 | 21.972 | 30,50 | 1.107,0 |
| 111 | Ariri | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 207 | 0,00 | 11,0 | 00,00 | 411 | 0,70 | 22,0 | 03,00 | 400 | 0,00 | 26,0 | 03,00 | 544 | 0,90 | 29,0 |
| 112 | Ilapitangui | 120,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 369 | 0,50 | 35,0 | 00,00 | 852 | 1,00 | 45,0 | 03,00 | 1.130 | 2,00 | 62,0 | 03,00 | 1.472 | 2,40 | 01,0 |
| 113 | Porto Caldas | 120,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 407 | 0,00 | 33,0 | 00,00 | 1.444 | 2,40 | 74,0 | 03,00 | 1.941 | 3,40 | 105,0 | 03,00 | 2.925 | 4,00 | 136,0 |
| 142 | EDUPE | 150,0 | 60,00 | 3.403 | 6,00 | 100,0 | 75,00 | 9.114 | 0,90 | 276,0 | 00,00 | 6.497 | 11,00 | 344,0 | 05,00 | 2.993 | 13,90 | 432,0 | 05,00 | 9.372 | 16,30 | 907,0 |
| 143 | Barragem do Braco | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 236 | 0,00 | 13,0 | 00,00 | 473 | 0,90 | 27,0 | 03,00 | 616 | 1,10 | 33,0 | 03,00 | 724 | 1,30 | 37,0 |
| 144 | Ilapena | 150,0 | 40,00 | 342 | 0,00 | 19,0 | 65,00 | 651 | 1,10 | 35,0 | 00,00 | 942 | 1,40 | 51,0 | 05,00 | 1.176 | 2,00 | 64,0 | 03,00 | 1.301 | 2,00 | 75,0 |
| 182 | EDUPE | 150,0 | 31,00 | 2.410 | 13,00 | 103,0 | 63,00 | 17.370 | 30,10 | 930,0 | 00,00 | 26.203 | 43,30 | 1.413,0 | 03,00 | 32.668 | 54,70 | 1.764,0 | 05,00 | 30.100 | 64,30 | 2.042,0 |
| 183 | Ucapera | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 1.670 | 1,90 | 50,0 | 00,00 | 2.220 | 3,90 | 120,0 | 03,00 | 2.721 | 4,00 | 130,0 | 03,00 | 2.240 | 3,60 | 175,0 |
| 470 | Ilha Comprida | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 4.492 | 11,00 | 341,0 | 00,00 | 12.431 | 24,20 | 732,0 | 03,00 | 17.324 | 30,10 | 926,0 | 03,00 | 20.206 | 33,20 | 1.073,0 |
| 190 | IPORANGA | 150,0 | 40,00 | 1.469 | 2,00 | 79,0 | 70,00 | 2.142 | 3,70 | 116,0 | 00,00 | 3.123 | 5,40 | 169,0 | 03,00 | 4.237 | 7,40 | 224,0 | 03,00 | 5.400 | 9,00 | 292,0 |
| 191 | Bairro da Serra | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 324 | 0,00 | 17,0 | 00,00 | 736 | 1,30 | 46,0 | 03,00 | 899 | 1,70 | 54,0 | 03,00 | 1.273 | 2,20 | 67,0 |
| 205 | ITAPIRI | 150,0 | 33,00 | 2.311 | 4,00 | 136,0 | 70,00 | 3.791 | 6,60 | 203,0 | 00,00 | 5.142 | 0,90 | 276,0 | 03,00 | 6.402 | 11,30 | 350,0 | 03,00 | 7.672 | 13,40 | 413,0 |
| 204 | Ima Slos | 150,0 | 13,00 | 201 | 0,00 | 13,0 | 50,00 | 1.102 | 1,90 | 69,0 | 00,00 | 2.492 | 3,40 | 113,0 | 03,00 | 2.637 | 4,00 | 102,0 | 03,00 | 3.129 | 0,40 | 107,0 |
| 207 | Respo Tavares | 150,0 | 21,00 | 143 | 0,30 | 0 | 50,00 | 450 | 0,00 | 26,0 | 00,00 | 772 | 1,40 | 42,0 | 03,00 | 900 | 1,70 | 51,0 | 03,00 | 1.163 | 2,00 | 63,0 |
| 210 | JACUPIRANGA | 150,0 | 61,00 | 6.253 | 10,00 | 330,0 | 75,00 | 9.263 | 16,10 | 500,0 | 00,00 | 11.904 | 20,70 | 643,0 | 03,00 | 13.244 | 26,30 | 823,0 | 03,00 | 10.347 | 31,90 | 972,0 |
| 209 | Barragem do Anello | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 334 | 0,00 | 17,0 | 00,00 | 700 | 1,40 | 43,0 | 03,00 | 1.640 | 1,00 | 54,0 | 03,00 | 1.310 | 2,30 | 71,0 |
| 213 | Caçali | 150,0 | 20,00 | 3.001 | 5,30 | 166,0 | 72,00 | 13.749 | 29,00 | 763,0 | 77,00 | 17.944 | 36,70 | 967,0 | 02,00 | 22.610 | 46,10 | 1.221,0 | 07,00 | 21.041 | 53,30 | 1.903,0 |
| 200 | Capitao Srao | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 410 | 0,30 | 24,0 | 00,00 | 955 | 1,70 | 54,0 | 03,00 | 1.322 | 2,30 | 71,0 | 03,00 | 1.654 | 2,90 | 09,0 |
| 223 | JUPIA | 150,0 | 40,00 | 4.199 | 0,20 | 234,0 | 63,00 | 0.972 | 10,70 | 403,0 | 00,00 | 12.727 | 26,30 | 607,0 | 03,00 | 15.302 | 31,90 | 826,0 | 03,00 | 17.031 | 33,50 | 921,0 |
| 220 | Cedro | 150,0 | 49,00 | 334 | 16,00 | 10,0 | 70,00 | 530 | 1,00 | 30,0 | 00,00 | 704 | 1,30 | 41,0 | 03,00 | 920 | 1,60 | 50,0 | 03,00 | 1.072 | 1,90 | 29,0 |
| 2600 | JUPIA | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 2.524 | 4,70 | 136,0 | 00,00 | 5.133 | 9,30 | 270,0 | 03,00 | 6.240 | 11,60 | 337,0 | 03,00 | 7.322 | 13,60 | 393,0 |
| 2601 | Barnabes | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 410 | 1,10 | 33,0 | 00,00 | 1.264 | 2,30 | 60,0 | 03,00 | 1.549 | 2,90 | 84,0 | 03,00 | 1.796 | 3,30 | 97,0 |
| 2492 | 30 Das Palmeiras | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 302 | 0,60 | 16,0 | 00,00 | 400 | 1,10 | 33,0 | 03,00 | 732 | 1,60 | 40,0 | 03,00 | 832 | 1,30 | 45,0 |
| 2493 | Paulo do Belo | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 304 | 0,70 | 21,0 | 00,00 | 771 | 1,40 | 42,0 | 03,00 | 920 | 1,70 | 50,0 | 03,00 | 1.033 | 2,00 | 57,0 |
| 2604 | Palmeiras | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 304 | 0,70 | 21,0 | 00,00 | 771 | 1,40 | 42,0 | 03,00 | 920 | 1,70 | 50,0 | 03,00 | 1.033 | 2,00 | 57,0 |
| 2605 | Palmeirinha | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 174 | 0,30 | 9,0 | 00,00 | 350 | 0,60 | 17,0 | 03,00 | 421 | 0,80 | 23,0 | 03,00 | 479 | 0,90 | 26,0 |
| 2606 | Sombriinha | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 210 | 0,50 | 14,0 | 00,00 | 530 | 1,00 | 29,0 | 03,00 | 647 | 1,20 | 33,0 | 03,00 | 736 | 1,40 | 60,0 |
| 244 | ITACATI | 150,0 | 33,00 | 2.122 | 3,40 | 115,0 | 55,00 | 6.203 | 6,90 | 227,0 | 00,00 | 7.260 | 11,00 | 372,0 | 03,00 | 9.100 | 14,90 | 414,0 | 03,00 | 11.333 | 10,70 | 624,0 |
| 246 | Biqua | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 577 | 1,00 | 31,0 | 00,00 | 1.262 | 2,20 | 64,0 | 03,00 | 1.631 | 2,90 | 87,0 | 03,00 | 2.036 | 3,50 | 130,0 |
| 247 | Itacatu | 150,0 | 15,00 | 64 | 0,10 | 4,0 | 30,00 | 291 | 0,50 | 16,0 | 00,00 | 570 | 1,00 | 31,0 | 03,00 | 731 | 1,30 | 41,0 | 03,00 | 923 | 1,60 | 50,0 |
| 240 | Barragem do Jarros | 150,0 | 33,00 | 463 | 0,00 | 23,0 | 60,00 | 1.077 | 1,00 | 37,0 | 00,00 | 1.720 | 3,00 | 93,0 | 03,00 | 2.230 | 3,90 | 122,0 | 03,00 | 2.772 | 4,00 | 130,0 |
| 245 | Pedra Barros | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 234 | 0,40 | 14,0 | 00,00 | 540 | 1,00 | 36,0 | 03,00 | 734 | 1,30 | 40,0 | 03,00 | 894 | 1,60 | 47,0 |
| 249 | Santa Rita | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 522 | 0,90 | 28,0 | 00,00 | 1.142 | 2,00 | 62,0 | 03,00 | 1.493 | 2,60 | 81,0 | 03,00 | 1.841 | 3,20 | 97,0 |
| 276 | PALMEIRA-MCU | 150,0 | 37,00 | 2.034 | 5,00 | 134,0 | 60,00 | 3.319 | 9,30 | 207,0 | 00,00 | 7.770 | 13,30 | 420,0 | 03,00 | 9.369 | 16,90 | 413,0 | 03,00 | 9.194 | 16,00 | 976,0 |
| 310 | PESSO DE TUCUO | 150,0 | 50,00 | 3.434 | 32,00 | 136,0 | 73,00 | 5.713 | 0,10 | 307,0 | 00,00 | 7.911 | 12,40 | 432,0 | 03,00 | 10.034 | 16,30 | 383,0 | 03,00 | 13.023 | 20,00 | 774,0 |
| 347 | REGISTRO | 200,0 | 30,00 | 14.023 | 24,30 | 000,0 | 93,00 | 42.079 | 125,90 | 2.272,0 | 00,00 | 46.200 | 130,10 | 2.493,0 | 06,00 | 36.337 | 166,30 | 3.043,0 | 03,00 | 62.072 | 102,10 | 3.371,0 |
| 606 | Serraia | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 333 | 0,60 | 10,0 | 00,00 | 710 | 1,20 | 30,0 | 03,00 | 899 | 1,60 | 49,0 | 03,00 | 1.071 | 1,90 | 50,0 |
| 349 | RIBEIRA | 150,0 | 57,00 | 013 | 1,40 | 44,0 | 73,00 | 1.160 | 2,00 | 63,0 | 00,00 | 1.432 | 2,50 | 77,0 | 03,00 | 1.703 | 3,00 | 92,0 | 03,00 | 1.904 | 3,30 | 103,0 |
| 330 | Ilapirapua | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 443 | 0,00 | 23,0 | 00,00 | 091 | 1,50 | 47,0 | 03,00 | 1.030 | 1,00 | 30,0 | 03,00 | 1.100 | 2,10 | 64,0 |
| 009 | SETE BARRAS | 150,0 | 35,00 | 2.160 | 3,30 | 117,0 | 55,00 | 4.312 | 6,30 | 233,0 | 75,00 | 7.109 | 10,00 | 308,0 | 03,00 | 9.916 | 14,00 | 333,0 | 00,00 | 13.401 | 20,20 | 724,0 |
| 005 | Ribeiras da Serra | 150,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 533 | 0,90 | 29,0 | 00,00 | 1.191 | 2,10 | 64,0 | 03,00 | 1.503 | 2,00 | 85,0 | 03,00 | 1.902 | 3,40 | 107,0 |
| 016 | TAPIRAC | 153,0 | 70,00 | 1.739 | 2,70 | 94,0 | 80,00 | 2.370 | 4,00 | 140,0 | 00,00 | 3.372 | 5,30 | 192,0 | 03,00 | 4.676 | 7,30 | 232,0 | 03,00 | 6.193 | 9,50 | 329,0 |
| 079 | Bairro do Torro | 110,0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 45,00 | 300 | 0,70 | 27,0 | 00,00 | 1.037 | 1,00 | 37,0 | 03,00 | 1.374 | 1,00 | 72,0 | 03,00 | 1.300 | 2,10 | 04,0 |