

**SECRETARIA DE ENERGIA, RECURSOS HÍDRICOS E
SANEAMENTO**

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos, seu Programa de Investimentos e a Regulamentação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, do Estado de São Paulo

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS 2004-2007

RELATÓRIO SÍNTESE DO PLANO

Julho/2005



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho
Governador

Mauro Guilherme Jardim Arce
Secretário de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento

Ricardo Daruiz Borsari
Superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS 2004 - 2007

CRH: Conselho Estadual de Recursos Hídricos

COFEHIDRO: Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos

CORHI: Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

CBH - ALPA: Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema

CBH - PP: Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema

CBH - AP: Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Aguapeí-Peixe

CBH - PS: Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul

CBH - AT: Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

CBH - RB: Comitê de Bacia Hidrográfica do Ribeira

CBH - BPG: Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Pardo/Grande

CBH - SJD: Comitê de Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados

CBH - BS: Comitê de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista

CBH - SM: Comitê das Bacias Hidrográficas da Serra da Mantiqueira

CBH - BT: Comitê de Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

CBH - SMG: Comitê de Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim/Grande

CBH - LN: Comitê de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte

CBH - SMT: Comitê de Bacia Hidrográfica do Sorocaba e Médio Tietê

CBH - MOGI: Comitê de Bacia Hidrográfica dos Mogi

CBH - TB: Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Batalha

CBH - MP: Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

CBH - TG: Comitê de Bacia Hidrográfica do Turvo Grande

CBH - PARDO: Comitê de Bacia Hidrográfica do Pardo

CBH - TJ: Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré

CBH - PCJ: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DAEE

Coordenação: Luiz Fernando Carneseca

Coordenação técnica: Antonio Carlos Coronato

Alexandre Liazzi

Ana Maria Gennari

Armando Narumiya

Disney Gonzaga Tramonti

Eliseu Itiro Ayabe

José Eduardo Campos

Maria Inês Hortelani Carneseca

Maria Isabel Faria Gouveia

Victor Manuel Rodrigues Mendes

Nivaldo Fernandez

Carlos Toshio Matsubara

Gerônimo Albuquerque Rocha

EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO DO CRH - CTPLAN

Coordenador: Rui Brasil Assis

Antonio Vaz Serralha

Arlei Benedito Macedo

Arnaldo Pereira da Silva

Barjas Negri

Francisco Roberto Fortes

João Batista Alves

Laura Stela Naliato Perez

Marcio Corrêa Ribeiro

Maurício Lenzi Brandão

Paulo Sérgio Correa Leite

Stella Conceição Santana Cerqueira

Waldemar Sandoli Casadei

Fernando Mendes Valverde

José Wagner Leite Ferreira

Lina Maria Aché

Maria Del Carmem C. Adsuara

EQUIPE DO CONSÓCIO JMR/ENGECORPS

Coordenação:

Ney Maranhão

Sunao Assae

Hiroaki Makibara

Consultores:

Carlos Eduardo de Almeida

Dalmo José Rosalem

Pierre Candalaft

Ricardo Hirata

Equipe Técnica:

Arline Tosto

Christiane Spörl

Cláudio Martins Guilherme

Cristiano Dorça Ferreira

Jacomo Chiaratto Jr.

Maria de Fátima Gonçalves Dias

Thaís Wetzel

Colaboradores:

Adalberto Tarache Filho

Adriana Capriglione de Brito

Afonso Rangel Roma

Ailton Nonato

Alberto P. Badiz

Alcides Francisco Casaca

Alcides Tadeu Braga

Alex H. Veronez

Alexandre Soderi Hendzel

Alselmo Domingos Fornari

Amauri da Silva Moreira

Ana Lúcia Bucolo Marques

Ana Lucia Luders

Ana Luiza Borja Lima

André Grisi

André Luiz Bonacin Silva

André Luiz de S. Carneiro

André Luiz Rodrigues

Andréa Sanae Horikoshi

Ângela M. M. Prado Brunelli

Ângela Maria M. Takayanagui

Angela Percz Pocol

Ângelo Roberto Lazari Jr.

Antoninho Pereira da Silva

Antonio A. Caraceiolo

Antonio Carlos Massambani

Antonio Carlos Vieira

Antonio César Leal

Antônio Cláudio Freire Guimarães

Antonio Francisco da Cunha

Antonio Camargo Jr.

Antonio Gimenez Filho

Antonio Henrique da Silva

Antonio Humberto Emílio

Antonio J. J. T. Ranzani

Antônio Jorge M. Couri

Antonio José Palugam

Antonio Luiz Basílio

Antônio Luiz Garcia

Antonio Marsiglia Netto

Antonio M. Saad

Antonio Marcio Ragni de Castro Leite

Antonio Morelli

Antonio Roberto Hohmuth

Aparecido Bertoldo

Aparecido Hojais

Aparecido Reis de Souza

Armando Shalders

Arnaldo M. Elmec

Augusto Olavo Leite

Aureliano de Melo

Bárbara Costa

Bechan Abdalla P. Neves

Benedito Jorge dos Reis

Braz Aureliano Biagioni Passalacqua

Breno B. F. A. Gurgel

Bruno M. Matto

C. E. Monteclaro Cesar Júnior

Carlos Alberto Moreira Ferri

Carlos Alberto Rodrigues

Carlos Alberto Teixeira

Carlos André M. Remolli

Carlos Antonio Martins Pupo

Carlos E. N. Alencastre	Francisco José de Toledo Piza	José Luiz G. Mendonça
Carlos Ed. Secchi Camargo	Francisco Miranda Filho	José Luiz Gava
Carlos G. C. Guimarães	Francisco O. Franco	José Luiz Pontes
Carlos H. S. Marques	Genésio Abadio de Paula Silva	José Luiz R. Pampoloni
Carlos José Rodrigues	Geraldo Ahrens	José Maria M. Paoliello
Carlos Lloret Ramos	Geraldo Batista	José Marques Mendes
Carlos Roberto Sarni	Geraldo de Moraes Marques	José Orlando da Silva
Carlos Y. Noyori	Geraldo Ferreira da Silva	José Roberto Schmidt
Carolina de Carvalho Caliente	Geraldo Gemre Chagas	José Victorio Francisco de Assis Bedushi
Célia Maria Gorla	Germinal Manzanete Mila	José Walter Figueiredo Silva
Celso Aluisio Graminha	Gilberto Alves da Silva	Josemar Garcia dos Santos
Celso Antonio Peticarrari	Gilberto Vieira de Campos	Jozrael Henriques Rezende
Celso Garagnani	Gilmar C. Riato	Juliana Ferreira de Freitas
Celso Luiz Ribeiro	Gilson Carlos Bicudo	Julietta Félix Duela
César E. P. Valente	Gilson Nashiro	Julio César A. Perroni
Christian Kotler	Guilherme Diogo Júnior	Júlio César Rosa
Claudia R. C. Coelho	Guilherme Masek	Julio Targa
Cláudio Bedran	Gre Araujo Lobo	Jussara de Lima Carvalho
Cláudio Daher Garcia	Hebert Egon Boehm	Kátia S Parente
Cláudio José da Trindade	Heitor Pelaes	Kenji Yosida
Claudio José Ferreira	Hélio Carlos Santos Nagy	Laurinda Evaristo Molitor
Cláudio José Silvestre	Helio Palmisan	Lauro Francisco Mascarim Jr.
Cláudio Sampaio	Henrique Borges	Leila de Carvalho Gomes
Cleide de Oliveira	Homero Cavalheri	Lenina Mariano
Daniela Lima Costa	Homero Cirineu Evangelista	Léo Cláudio Ulbrich
Davi Faleiros	Iraci da Silva Leme Monteiro	Leonildo Moreira
David Franco Ayub	Irene S. Pereira	Liliane L. C. Alves Pinto
David Geraldo Pompei	Isaar de Almeida	Lucélia Pereira Chaleaux
Deborah Maria Almeida	Jane Rose D. D. Rodrigues	Lucia Reis
Denis Abessa	Jasson Leonidio dos Santos	Luciana Braggio
Denise M. E. Formaggia	Jeferson Nascimento de Oliveira	Luciano Morim Peixoto
Domenico Tremaroli	Jefferson Arenhart	Lúcio Augusto Pimentel
Dominique Pereira Molon	Jesus Marden Santos	Luis Augusto Vaz de Arruda
Dorothy Carmen Pinatti Casarini	João Alberto C. de Oliveira	Luis Felipe Carrari de Amorim
Douglas Camile Correia	João Augusto	Luís Sérgio de Oliveira
Eber José Soragi	João C. de Freitas Silva	Luis Sérgio Valentim
Eduardo Mazzolenis de Oliveira	João Cabrera Filho	Luiz A. B. Rocha
Edgar Shigueyuki Ohashi	João Carlos Forssell Neto	Luiz A. C. Dieguez
Edilson P. Andrade	João Carlos Simanke de Souza	Luiz A. Paizzoro
Edna Regina Gobbo César	João César de Oliveira	Luiz Alberto de Camargo Cordón
Edson Ambrósio	João César Queiroz Prado	Luiz André C. Dieguez
Edson Barros	João dos Reis Almeida Silva	Luiz Antonio Barros
Edson Higa Tunes	João Francisco Romero	Luiz Antonio da Silva
Eduardo Boehringen	João G. Pinto	Luiz Antonio Ferro
Eduardo Francisco Pinto	João Guedes Neto	Luiz Augusto Bresser Lopes
Eduardo Mazzolenis de Oliveira	João Luiz Cobra Monteiro	Luiz Benjamin Trivellato
Eduardo Sterlino Bergo	João Luiz M. Macedo	Luiz C. Lourenço
Eduardo Vasconcelos Romão	João Paulo Segatuli	Luiz Carlos Frabadin
Élcio Linhares Silveira	João Ricardo G. Catena	Luiz Carlos Mion
Eli Carvalho Rosa	João Vicente Favino	Luiz Carlos Miya
Eliana Peixoto	Joaquim Ignácio da Costa Neto	Luiz Carlos Pavani
Eliandro de Jesus Romeni	Joaquim Rodrigues dos Santos	Luiz Carlos Pignagrandi
Elisio Eduardo H. Abussanra	Jonas T. Nery	Luiz Carlos Pinto
Emanuel A. A. Fortes Britto	Jorge Luis Cariza	Luiz Edson Mollez
Emílio Carlos Prandi	Jorge Moya Diez	Luiz Eduardo Garcia
Epifanio Costa Filho	Jorge Narciso de Matos Jr.	Luiz Fernando Gentile
Eraldo A. Nuncio	Jorge Rocco	Luiz Francisco Quinzani Jordão
Eraldo Cezar Vanalli Polez	José Augusto da Rocha Mendes	Luiz Otavio Manfré
Ericsson O. Santos	José Afonso de Salvi	Luiz Roberto Barretti
Ermenegildo Luiz Coneglian	José Alberto Gimenez	Luiz Roberto de Oliveira
Euclasio Garrutti	José Alberto Gonçalves	Luiz Roberto Moretti
Evandro A. Cavarsan	José Antonio Parra Gomes	Luiz Sergio de Oliveira
Fabiana Z. Azevedo	José Aparecido de Souza	Lupércio Zirolto Antonio
Fábio César Fraga	José Augusto da Silva	Manoel Carlos Miguéis Picado
Fabio Marvin Ferrari	José Barbosa Alves	Manoel José de Andrade
Fabrizio Martins Pereira	José Carlos Pires	Manoel José Póvoa
Fabrizio G. Violini	José do Carmo Monteiro	Manoel Pereira dos Santos
Fernando Aurélio Parodi	José Eduardo Bevilacqua	Manuel Queiroz
Fernando Batolla Junior	José Fernando B. Marcondes	Mara Cristina de Castro Rezende
Fernando de Carvalho	José Francisco Felipe	Mara Cristina Martins
Fernando Inague	José Galízia Tundisi	Marcela Quintana Moraes
Fernando Mendes Valverde	José Jaime P. Filho	Marcelo Poci Bandeira
Flávio Bussmeyer Arruda	José Jorge Guimarães	Marcelo Sanches
Francisco Antonio Moschini	José Laércio Sancho	Márcia Cristina Cury Bassoto
Francisco C. Felippelli	José Lincoln Trigo Delgado de Almeida	Márcia Novaes Ferreira
Francisco Gomes da Costa Neto	José Luiz Albuquerque Filho	Márcia R. Bronca Garcia
Francisco Inácio da Silva Neto	José Luiz de Carra	Marco André F. D'Oliveira

Marco Antonio Palermo
Marco Antonio Vieira de Campos
Marco Ribeiro
Marcos de Almeida Pernambuco
Marcos José Lomonico
Marcos Lopes Couto
Marcos Lorite Lopes
Marcus Vinicius Lopes da Silva
Mardem Strimi Machado
Maria Alice C. de Larissa
Maria Ângela Garofalo
Maria Ângela M. H Tchakerian
Maria Augusta Barros
Maria Carmen Ayres
Maria Christina Martha Godoy
Maria das Graças de Maio
Mária Emilia Botelho
Maria Inez G. C. Pimentel
Maria Isabel A. Silva
Maria Judith M. Salgado Schmidt
Maria Lúcia Ribeiro
Maria Wanda Iório
Marinho M. Araújo
Mario Luiz Alves
Marisa Céspedes Tavalano
Mariza C. Martins
Marli A. Reis Maciel Leite
Marli Maria Cardoso
Marta Emerich
Martinus Filet
Mateus A. R. Andrade
Mauro Roberto Oshiro
Michelle Consolmagno
Michico Ishihara
Miguel Ribeiro
Miguel Sampaio de Souza e Silva
Milton Laperuta
Milton Vieira de Souza Leite
Minoru Maemura
Miriam Aparecida Silva
Murilo de Souza Correa
Nazareno Mostarda Neto
Nelo José Fernandes
Nelson Fidelis da Silva
Nelson Menegon Júnior
Nelson Vieira
Nelson W. Dias
Nestor Ribeiro Neto
Ney Akemaru Ikeda
Nicanor G. Filho
Nidomar Borsato
Nilma Domingues da Costa
Nilson Roberto Correia
Nivaldo Mantovani
Olavo Leite
Omair Iamed Feraz
Ondina Terezinha D. Galerane

Orlando H. da Silva
Oscar Brás B. Pion
Oscar Tesuo Urushibata
Osmar José Gualdi
Osmar Vilas Boas
Osvaldo Massacazu Sugui
Osvaldo Nicolielo
Oswaldo F. Rosseto Júnior
Oswaldo Freire Barreto Filho
Otávio Okano
Ovilson Périco
Patrícia B. Fazano
Patrícia Gobet de A Barujaldi
Paula Guimaraes de Souza
Paulo Airolodi
Paulo Augusto Catini
Paulo César Ferreira Luiz
Paulo César Reco
Paulo de Souza
Paulo Finotti
Paulo Henrique C. Fogaça
Paulo Henrique S. Queiroz
Paulo Issamu Sedogushi
Paulo Maia de Miranda
Paulo Rezende de C. Filho
Paulo Roberto B. de Almeida
Paulo Roberto Bantin de Souza
Paulo Roberto Pereira de Souza
Paulo Robeto Fiatikoski
Paulo Rodolfo César
Paulo Sergio Cintra
Paulo T. P. Mancini
Paulo Valladares Soares
Paulo Vaz Filho
Pedro Beuzzi
Pedro Carmo de Bartolo
Pedro Gilberto R. Mota
Pedro Jorge Abrahão Filho
Pedro R. Damasceno
Penercidas Fernandes Passos
Regina B. J. Hakvoort
Regina Maria Alves Carneiro
Regina Pitol Rodrigues
Reginaldo Antonio Branquinho Coelho
Reinaldo de Castro Prado
Reinaldo J Peres
Renata Egydio Carvalho
Renato Idas Leoni
Rene Vicente dos Santos
Reynaldo Eduardo Young Ribeiro
Ricardo B. Vilaverde
Ricardo Martins da Silva
Ricardo R. Risk
Richard Ghussn
Rinaldo de Oliveira Calheiros
Rita C. Lorenzetti
Roberto de Oliveira S. Cardoso

Roberto Tadeu Miras Ferron
Rogério Chini
Rogério Gutierrez Gama
Rogério P. das Neves
Romildo Eugenio Souza
Ronaldo de Castro Corrêa
Rosana Maria Mancini
Rosane Lopes de Mello Dias
Rosangela Aparecida César
Rubens de Araujo Filho
Sandra F. Lombardi
Sandro Roberto Selmo
Sarita do Nascimento
Sergio Cietto
Sérgio P. Campos
Silvio Beraldi
Silvio Theodoro
Simone C. Caldato
Sonia Maria Bonfim
Sonia Vilar Campos
Stélio M. Loureiro Filho
Sueli Aparecida de Almeida
Sueli Penteado
Suraya Modaeli
Swami M. Villela
Sylvio do Prado Bohn Júnior
Tânia C. P. Candrette
Tenisson Azevedo Júnior
Teresa Blandina de Castro Ribas
Tereza K. Amiyate
Thereza M. Cochar Gutierre
Valdevino de Castro
Valéria A. Berto Isola
Valmir Viana
Valter José Credaldi Ganancio
Valter M. Dantas
Vanessa Tafla
Vicente da S. Carvalho
Vicente de Paulo Falaguasta
Vicente Fernandes Leão
Vilma Campana
Viviana A. Nannini
Viviane Ribeiro
Walter Kley Menck
Walter Tadeu L. Coiado
Wilma Goulart Barbieri
Wilma Spinosa
Wladimir José de Oliveira
Wladimir Ramos Alves
Yedda Cristina Moreira Sadoca
Yuiti Fushiguro
Zelinda Esterici

SIGLAS E ABREVIATURAS

ANA: Agência Nacional de Águas
ANT: Área Natural Tombada
APA: Área de Proteção Ambiental
APMs: Área de Proteção de Mananciais
APRM: Área de Proteção e Recuperação de Mananciais
ARIE: Área de Relevante Interesse Ecológico
ASPE: Área sob Proteção Especial
BDRH-SP: Base de Dados do Estado de S. Paulo
CBA: Cia. Brasileira de Alumínio
CBH: Comitê de Bacia Hidrográfica
CEMIG: Centrais Elétricas de Minas Gerais S/A
CEPIS: Centro de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente da OPAS
CESP: Companhia Energética de São Paulo
CETESB: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CGEET: Cia. de Geração e Energia Elétrica Tietê
CLFSC: Cia. de Luz e Força Santa Cruz
CME: Complexo Metropolitano Expandido
COFEHIDRO: Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos
CONSEMA: Conselho Estadual do Meio Ambiente
CORHI: Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos
CPFL: Cia. Paulista de Força e Luz
CPRN: Coordenadoria de Licenciamento e Proteção dos Recursos Naturais
CRH: Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CTH: Centro Tecnológico de Hidráulica, do DAEE
CTPlan: Câmara Técnica de Planejamento do CORHI
DAEE: Departamento de Águas e Energia Elétrica
DBO: Demanda Bioquímica de Oxigênio
DEPRN: Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais
DER: Departamento de Estradas de Rodagem
DQO: Demanda Química de Oxigênio
EE: Estação Ecológica
EE: Estação Elevatória
EMAE: Empresa Metropolitana de Água e Energia
ETA: Estação de Tratamento de Água
ETE: Estação de Tratamento de Esgoto
FEHIDRO: Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FIESP: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FN: Floresta Nacional
FURNAS: Furnas Centrais Elétricas
IAP: índice de Qualidade de Água Bruta para fins de Abastecimento Público
IB: Índice de Balneabilidade
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ica: Indicador de cobertura de abastecimento da água do ISA
ICB: Índice da Comunidade Bentônica
Ice: Indicador de cobertura de coleta de esgotos e tanques sépticos do ISA
ICF: Índice da Comunidade Fitoplantônica
ICMS: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
ICZRES: Índice da Comunidade Zooplantônica para Reservatórios
IDH: Índice de Desenvolvimento Humano
IET: Índice de Estado Trófico
INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPRS: Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPT: Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IQA: Índice de Qualidade das Águas
IQC: Índice de Qualidade de Compostagem
IQR: Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos
IQR Valas: Índice de Qualidade de Aterros em Valas
ISA: Índice de Salubridade Ambiental
Ite: Indicador de cobertura de esgotos tratados do ISA
IVA: Índice de Proteção da Vida Aquática
OD: Oxigênio Dissolvido
OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde
PB: Plano de Bacia
PDC: Programa de Duração Continuada
PDPA: Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental
PE: Parque Estadual
PEA: População Economicamente Ativa
PEC: Parque Ecológico
PERH: Plano Estadual de Recursos Hídricos
PIA: Pesquisa Industrial Anual
PIB: Produto Interno Bruto
PL: Projeto de Lei
PMU: Pesquisa Municipal Unificada, da SEADE
PN: Parque Nacional
PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA: Plano Plurianual Estadual
PRH: Plano de Recursos Hídricos
PRODES: Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas
Q_{LP}: Vazão média de longo período
Q_{7,10}: Vazão mínima média de 7 dias consecutivos e 10 anos de período de retorno
RA: Região Administrativa
RAP: Relatório Ambiental Preliminar
REBIO: Reserva da Biosfera
RE: Reserva Estadual
RB: Reserva Biológica
RF: Reserva Florestal
RIMA: Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente
RMSP: Região Metropolitana de São Paulo
RSD: Resíduos Sólidos Domésticos
RSP: Relatório Síntese do Plano
SAAE: Serviço Autônomo de Águas e Esgotos
SABESP: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SANASA: Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A
SEADE: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SERHS: Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento
SIGRH: Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos
SIRHI: Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos
SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SERHS: Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento
SRHSO (hoje SERHS): Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras
TGC: Taxa Geométrica de Crescimento
TI: Terra Indígena
UGRHI: Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UHE: Usina hidrelétrica

PERH 2004-2007
RELATÓRIO SÍNTESE
ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. SUMÁRIO EXECUTIVO DO PERH 2004-2007	3
2.1 DIAGNÓSTICO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE S. PAULO	3
2.2 PROGNÓSTICO DAS DEMANDAS DE RECURSOS HÍDRICOS	14
2.3 METAS DO PERH 2004-2007	15
2.4 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS	17
2.5 PROPOSTA DE INDICADORES	21
2.6 PARTICIPAÇÃO REGIONAL	25
2.7 DIRETRIZES PARA FUTUROS PLANOS DE BACIA E RELATÓRIOS DE SITUAÇÃO	25
2.8 CONCLUSÕES.....	26
3. METODOLOGIA	28
3.1 A PRIMEIRA ETAPA: SÍNTESE DOS PLANOS DE BACIA.....	29
3.2 SEGUNDA ETAPA: DEFINIÇÃO DAS METAS DO PERH 2004-2007 E PROJEÇÕES DE DEMANDAS DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	31
3.3 TERCEIRA ETAPA: LEVANTAMENTO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PARA A MONTAGEM DO PROGRAMA DE INVESTIMENTOS DO PERH 2004-2007	32
3.4 QUARTA ETAPA: PARTICIPAÇÃO REGIONAL.....	34
3.5 QUINTA ETAPA: CONTEÚDO MÍNIMO DE PLANOS DE BACIA	37
3.6 SEXTA ETAPA: MINUTA DO PL DO PERH 2004-2007	38
3.7 SÉTIMA ETAPA:SÍNTESE DO PLANO.....	38
4. SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO	39
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO	39
4.2 DISPONIBILIDADES HÍDRICAS	64
4.3 DEMANDAS PROJETADAS PARA OS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO NO FIM DE PLANO	75
4.4 TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUA ENTRE UGRHs	94
4.5 OUTORGAS	95
4.6 APROVEITAMENTOS HIDRÁULICOS	97
4.7 BALANÇO ENTRE DISPONIBILIDADES E DEMANDAS	100

4.8	QUALIDADE DAS ÁGUAS	102
4.9	VULNERABILIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS À DEGRADAÇÃO	112
4.10	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS DE PROTEÇÃO DE MANANCIAIS.....	125
5.	SANEAMENTO	133
5.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	133
5.2	COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS.....	136
5.3	DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	136
6.	SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DAS UGRHs	141
6.1	BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO	141
6.2	SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DAS UGRHs.....	150
7.	METAS DO PERH 2004-2007	153
8.	PROGRAMA DE INVESTIMENTOS PARA O PERÍODO 2004-2007	161
8.1	LEVANTAMENTO DAS AÇÕES/INTERVENÇÕES PARA A MONTAGEM DO PROGRAMA DE INVESTIMENTOS.....	161
8.2	RECURSOS FINANCEIROS POTENCIALMENTE DISPONÍVEIS PARA APLICAÇÃO EM PROGRAMAS DE RECURSOS HÍDRICOS.....	162
8.3	CENÁRIOS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES DO PERH 2004-2007.....	164
9.	DIRETRIZES PARA FUTUROS PLANOS DE BACIA E RELATÓRIOS DE SITUAÇÃO... 169	
9.1	A NATUREZA DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS E SUA DINÂMICA	169
9.2	O DESENVOLVIMENTO DO PRH	171
9.3	FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES VINCULADAS À ELABORAÇÃO DE PRHs.....	177
10.	INDICADORES PARA ACOMPANHAMENTO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS PLANOS DE BACIA E DO PERH.....	180
10.1	METAS DO PERH 2004-2007 E INDICADORES.....	181
10.2	O CONJUNTO DE INDICADORES PROPOSTO PARA ACOMPANHAMENTO DO PERH 2004-2007	183
11.	CONCLUSÕES	186
12.	BIBLIOGRAFIA.....	188

ANEXOS:

ANEXO A - SÍNTESE DAS UGHRs

ANEXO B - MINUTA DO PROJETO DE LEI DISPONDO SOBRE O PERH 2004-2007

ANEXO C - DELIBERAÇÃO Nº 55 de 15/04/05