



CBH-AP

COMITÊ DAS BACIAS
HIDROGRÁFICAS DOS
RIOS AGUAPEÍ E PEIXE

UGRHI's 20 e 21

**Fundamentos da cobrança pelo
uso dos recursos hídricos dos
usuários urbanos e industriais
nas Bacias Hidrográficas dos Rios
Aguapeí e Peixe**

**ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS
COM A ELABORAÇÃO DO CADASTRO ESPECÍFICO DA COBRANÇA NA BACIA DOS
RIOS AGUAPEÍ E PEIXE**

INTERESSADO

**Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe – CBH-AP
UGRHI 20/21**

FINANCIAMENTO

**FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos
Contrato: 188/2009**

Tomador: CPTI – Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais

EXECUÇÃO

**IRRIGART - ENGENHARIA E CONSULTORIA EM RECURSOS HÍDRICOS E MEIO
AMBIENTE LTDA.**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Geol. Antonio Melhem Saad, M.Sc., Dr.

APOIO TÉCNICO

Eng. Ambiental Thelma Chiochetti Valarini

Eng. Ambiental Felipe Trentini da Silveira

Geol. Reinaldo Gomes Nogueira Ramos

Eng. Ambiental Camila Oyama

Eng. Ambiental Marcelo de Andrade Bianchini

Eng. Ambiental Rafael Bortoletto

Geógrafa e Economista Adélia Souza dos Santos - Consultora

Arquiteto Urbanista Nelson Marques da Silva Filho - Consultor

Diego Johansen de Godoi, estagiário de Administração

Geisa Aparecida Lopes, estagiária de Administração

Jaqueline Modaelli, estagiária de Administração

Mariana Calmezini, estagiária de Eng. Ambiental

APOIO

DAEE – Diretoria das Bacias do Peixe e Paranapanema

**DIRETORIA EXECUTIVA DO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS
AGUAPEÍ E PEIXE – CBH – AP (Biênio 2011-2012)**

Prefeito Municipal de Dracena

Célio Rejani (Presidente)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS - ABRH

Luis Sergio de Oliveira (Vice-Presidente)

Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Denis Emanuel de Araujo (Secretário Executivo)

Suraya Modaelli (Secretário Executivo Adjunto)

**COMPOSIÇÃO DO PLENÁRIO DO COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS
AGUAPEÍ E PEIXE – CBH – AP (Biênio 2011-2012)**

SEGMENTO MUNICÍPIOS

TITULARES

P.M. DE GARÇA

Prefeito: Cornélio Cezar Kemp Marcondes

P.M. DE DRACENA

Prefeito: Célio Rejani

P.M. DE TUPI PAULISTA

Prefeito: João Carlos Feracini

P.M. DE HERCULÂNDIA

Prefeito: José Carlos Rodrigues Adorno

P.M. DE IRAPURU

Prefeito: Antonio Donizete Cícero

P.M. DE PIQUEROBI

Prefeito: José Aivaldo Moreno Giacomelli

P.M. DE CLEMENTINA

Prefeito: Nelson Casula

P.M. DE PARAPUÃ

Prefeito: Samir Alberto Pernomian

P.M. DE GABRIEL MONTEIRO

Prefeita: Renee Crema Vidoto

P.M. DE LUIZIÂNIA

Prefeito: Rogélio Cervigne Barreto

P.M. DE ARCO ÍRIS

Prefeito: José Luiz da Silva

P.M. DE OCAUÇU

Prefeito: Dorival Marzola

P.M. DE PRESIDENTE BERNARDES

Prefeito: Wilson Antonio de Barros

P.M. DE GUARARAPES

Prefeito: Edenilson de Almeida

SUPLENTES

P.M. DE QUINTANA

Prefeito: Fernando Branco Nunes

P.M. DE ALFREDO MARCONDES

Prefeito: Celso Pirani Passos

P.M. DE TUPÃ

Prefeito: Waldemir Gonçalves Lopes

P.M. DE BASTOS

Prefeita: Virginia Pereira da Silva Fernandes

P.M. DE ADAMANTINA

Prefeito: José Francisco Figueiredo Micheloni

P.M. DE RIBEIRÃO DOS ÍNDIOS

Prefeito: José Amauri Lenzoni

P.M. DE PIACATU

Prefeito: Nelson Bonfim

P.M. DE OSVALDO CRUZ

Prefeito: Valter Luiz Martins

P.M. DE SANTÓPOLIS DO AGUAPEÍ

Prefeito: Haroldo Alves Pio

P.M. DE GUAIMBÊ

Prefeito: Valdir Achilles

P.M. DE RINÓPOLIS

Prefeito: Valentim Trevisan

P.M. DE LUPÉRCIO

Prefeito: João Ferreira Júnior

P.M. DE PRESIDENTE EPITÁCIO

Prefeito: José Antonio Furlan

P.M. DE VALPARAÍSO

Prefeito: Marcos Yukio Higuchi

SEGMENTO SOCIEDADE CIVIL

TITULARES

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS
HÍDRICOS - ABRH**

Luís Sergio de Oliveira

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DA ALTA
PAULISTA**

Paulo Roberto de Oliveira

**FAI - FACULDADES ADAMANTINENSES
INTEGRADAS**

Reinaldo Turra Júnior

**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE
GARÇA**

Mário César Vieira Marques

**ASSOCIAÇÃO AMBIENTALISTA DE MARÍLIA
- ONG ORIGEM**

Antônio Luiz Carvalho Leme

**SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO
DE S. PAULO - SEESP**

Júlio César Villagra

**SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS
DE MARÍLIA**

Antônio Leite Nogueira

**UNIÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA
DO ESTADO DE SÃO PAULO - ÚNICA**

Walter José Sarno Santos

**ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS
DE GABRIEL MONTEIRO**

Mário Roberto da Silva

**CIESP - CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO
ESTADO DE SÃO PAULO**

Vandir Pedroso de Almeida

**COOPERATIVA AGRÍCOLA SUL BRASIL DE
MARÍLIA**

Ângelo Domingos Rossi

**COOPERATIVA DOS CAFEICULTORES DA
REGIÃO DE MARÍLIA - COOPEMAR**

Guilherme Alves Meira

SINDICATO RURAL DE MARÍLIA

Fernando Botelho Villela Neto

**FIESP - FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO
ESTADO DE S. PAULO**

Darlene de Pádua Melo Spila

SUPLENTE

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE GARÇA**

Maria Ângela de Castro Panzieri

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE TUPÃ E
REGIÃO**

Valentim Cesar Bigeschi

**FAI - FACULDADES ADAMANTINENSES
INTEGRADAS**

Evandro Pereira de Souza

**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE
GARÇA**

-

**CENTRO TÉCNICO DE ESTUDOS
AMBIENTAIS**

Hercílio Fassoni

**SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS
DE DRACENA**

Antonio Fávero

**SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS
DE MARÍLIA**

Olavo Valú

**ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DA
INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL,
AÇÚCAR, SIMILARES E CONEXOS - UDOP**

Edson Koji Watanabe

**ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS
DE GABRIEL MONTEIRO**

Everton Viana do Carmo

**CIESP - CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO
ESTADO DE SÃO PAULO**

Fabício Zapata de Oliveira

**COOPERATIVA AGRÍCOLA SUL BRASIL DE
MARÍLIA**

Sebastião Marcos Ribeiro de Carvalho

**COOPERATIVA DOS CAFEICULTORES DA
REGIÃO DE MARÍLIA - COOPEMAR**

Marco Aurélio de Oliveira Hila

SINDICATO RURAL DE MARÍLIA

Valnir Bellucci

**FIESP - FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO
ESTADO DE S. PAULO**

Débora Riva Tavanti Morelli

SEGMENTO ESTADO

TITULARES

**SECRETARIA ESTADUAL DO
DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

Hélio Benetti

SECRETARIA ESTADUAL DA FAZENDA
Nelma Garcia

**SECRETARIA ESTADUAL DE
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO**

Flávio Wirgues

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE
SÃO PAULO - CETESB**

Paulo Wilson Pires de Camargo

**COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO
- CESP**

Antonio Carlos Aparecido Ehrenberg

SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO

Ângela Maria de Alencar Jeronymo Simão
Pereira

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE

Luís Francisco Quinzani Jordão

**DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA
ELÉTRICA - DAEE**

Denis Emanuel de Araujo

**COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP**

Eudócio Aparecido Ribeiro Blanco

POLICIA MILITAR AMBIENTAL

Ewerton Ricardo Messias

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA -
UNESP**

Paulo Cesar Rocha

**AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS
AGRONEGÓCIOS - APTA**

Denilson Burkert

FUNDAÇÃO FLORESTAL

Lauro Francisco Mascarin Júnior

**SECRETARIA ESTADUAL DE LOGÍSTICA E
TRANSPORTES**

Miguel Ribeiro

SUPLENTES

**SECRETARIA ESTADUAL DO
DESENVOLVIMENTO SOCIAL**

Margarete Pereira de Araujo

SECRETARIA ESTADUAL DA FAZENDA
Antônio Carlos Fassoni

**SECRETARIA ESTADUAL DE
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO**

Sebastião Netto de Carvalho e Silva

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE
SÃO PAULO - CETESB**

Lídia Regina Prota

**COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO
- CESP**

Carmem Lúcia Zaine Menezes

SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO

Nildomar Borsatto

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE

Fernando Pereira Lima

**DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA
ELÉTRICA - DAEE**

Suraya Modaelli

**COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO
ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP**

Milton Okamoto

POLICIA MILITAR AMBIENTAL

Dimas de Souza Vieira

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA -
UNESP**

José Tadeu Garcia Tommaselli

**AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS
AGRONEGÓCIOS - APTA**

Fernando Takayuki Nakayama

FUNDAÇÃO FLORESTAL

Nelson Antonio Gallo

**SECRETARIA ESTADUAL DE LOGÍSTICA E
TRANSPORTES**

Fernando Nassif Pacca

**CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO – CT-PA
(Biênio 2011-2012)**

P.M. HERCULÂNDIA

Sonia Aparecida Remenegildo

P.M. TUPI PAULISTA

Luciano de Oliveira Araujo

P.M. BASTOS

Hosmany Rosa Vieira

P.M. PARAPUÃ

Carlos Roberto Fernandes Junior

P.M. VALPARAÍSO

Adriana de Castro Silva

P.M. SANTO ANASTÁCIO

Danilo Morel Pinto

P.M. PRESIDENTE ALVES

Fabio Frizzi Sclauzer

P.M. DE DRACENA

Prefeito: Célio Rejani

**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE
GARÇA LTDA - IESG**

Mário César Vieira Marques

**COOPERATIVA AGRÍCOLA SUL BRASIL
DE MARÍLIA**

Ângelo Domingos Rossi

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DA ALTA
PAULISTA**

Paulo Roberto de Oliveira

**SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO
ESTADO DE SÃO PAULO - SEESP**

Júlio César Villagra

**FACULDADE ADAMANTINENSES
INTEGRADAS – FAI**

Reinaldo Turra Júnior

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE TUPÃ
E REGIÃO**

Valentim Cesar Bigeschi

SINDICATO RURAL DE GARÇA

Alberto Baracat

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DA NOVA
ALTA PAULISTA**

Alysson Quinto

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
RECURSOS HÍDRICOS - ABRH**

Luís Sergio de Oliveira

**DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E
ENERGIA ELÉTRICA - DAEE**

Rafael Carrion Monteiro

Emilio Carlos Prandi

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA -
UNESP**

José Tadeu Garcia Tommaselli

Paulo Cesar Rocha

**COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO
PAULO - CESP**

José Dimas Aléssio

FUNDAÇÃO FLORESTAL

Lauro Francisco Mascarin Júnior

**COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO
DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP**

Milton Okamoto

**SECRETARIA ESTADUAL DE
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO /
CATI**

Walter Hipólito da Silva

Caetano Motta Filho

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO
DE SÃO PAULO - CETESB**

Gilmar Cristovão Riato

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE

Luís Francisco Quinzani Jordão

**AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA
DOS AGRONEGÓCIOS - APTA**

Adriana Novais Martins

GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA – GT COBRANÇA (Biênio 2011-2012)

P.M. DE DRACENA

Prefeito: Célio Rejani

P.M. DE BASTOS

Hosmany Rosa Vieira

**COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO
DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP**

Milton Okamoto

**SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E
ESGOTO DE GARÇA - SAAE GARÇA**

Ulysses Bottino Peres

**ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DA
INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE
ÁLCOOL, AÇÚCAR, SIMILARES E
CONEXOS - UDOP**

Roberta Cristina Arena Ventura

**FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO
ESTADO DE S. PAULO - FIESP**

Darlene de Pádua Melo Spila

Débora Riva Tavanti

**CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO
DE SÃO PAULO - CIESP**

Vandir Pedroso de Almeida

SINDICATO RURAL DE MARÍLIA

Fernando Botelho Villela Neto

Valnir Bellucci

**COOPERATIVA DOS CAFEICULTORES
DA REGIÃO DE MARÍLIA - COOPEMAR**

Guilherme Alves Meira

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
RECURSOS HÍDRICOS - ABRH**

Luís Sergio de Oliveira

**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE
GARÇA LTDA - IESG**

Mário César Vieira Marques

DAEE

Rafael Carrion Monteiro

CETESB

Naoto Ayabe

SECRETARIA ESTADUAL DA FAZENDA

Nelma Garcia

**AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA
DOS AGRONEGÓCIOS - APTA**

Fernando Takayuki Nakayama

**SECRETARIA ESTADUAL DE
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO/CATI**

Fernando José Levatti

Sérgio Tadao Okuyama

FUNDAÇÃO FLORESTAL

Lauro Francisco Mascarin Júnior

**CÂMARA TÉCNICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CAPACITAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E
INFORMAÇÕES EM RECURSOS HÍDRICOS (Biênio 2011-2012)**

P.M. DE IRAPURU

Rafael Sebastião Cícero

P.M. DE ADAMANTINA

Elizabeth de Cássia Barbosa

P.M. DE ALFREDO MARCONDES

Lucas de Aguiar Gazola

P.M. DE GUAIMBÊ

Renato da Silva Ribeiro

P.M. DE GARÇA

Deise Fabiane Jacobus Barbosa

P.M. DE HERCULÂNDIA

Sonia Aparecida Remenegildo

P.M. DE OSVALDO CRUZ

Silvana Aparecida Maciel

Roseli Batista Nogueira

P.M. DE DRACENA

Prefeito: Célio Rejani

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE
GARÇA**

Maria Ângela de Castro Panzieri

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS,
ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DA ALTA
PAULISTA**

Paulo Roberto de Oliveira



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

COOPERATIVA AGRÍCOLA SUL BRASIL DE MARÍLIA

Sebastião Marcos Ribeiro de Carvalho

CENTRO TÉCNICO DE ESTUDOS AMBIENTAIS

Hercílio Fassoni

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DA INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL, AÇÚCAR, SIMILARES E CONEXOS - UDOP

Fernando dos Santos Martins

SINDICATO RURAL DE GARÇA

Alberto Baracat

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS - ABRH

Luís Sergio de Oliveira

POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL

Rubens Aparecido Pereira dos Santos
Paulo Henrique Brito

COMPANHIA ENERGÉTICA DE SÃO PAULO - CESP

Carmem Lúcia Zaine Menezes

SECRETARIA ESTADUAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO / CATI

Paulo Sérgio Martin
Maurício Konrad

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

Antonio Cezar Leal
Paulo Cesar Rocha

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE

Carlos Eduardo S. Camargo

AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA

Denilson Burkert

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP

Donizeti Aparecido Burque

SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

Sandra Raquel Scassola Dias
Adriano Gomes da Silva

FUNDAÇÃO FLORESTAL

Nelson Antonio Gallo

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE GARÇA - FATEC

Maria Alda Barbosa Cabreira

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO DA SECRETARIA EXECUTIVA

DAEE / DIRETORIA DA BACIA DO PEIXE PARANAPANEMA

Carlos Eduardo Secchi Camargo – Geógrafo

Denis Emanuel de Araujo – Engenheiro Civil

Emílio Carlos Prandi – Geólogo

Laísa Bonifácio Giroto – Técnico da Secretaria Executiva

Paulo Roberto Pereira de Souza – Economista

Rafael Carrion Montero – Engenheiro Ambiental

Suraya Damas O. Modaelli – Engenheira Civil

APRESENTAÇÃO

Em países com grandes dimensões territoriais como o Brasil a iniciativa de se implementar um sistema de gestão descentralizado e participativo dos recursos hídricos é realmente um grande desafio.

A efetiva implementação de um sistema de gestão de recursos hídricos necessita de um amplo trabalho de mobilização participativa. Não basta existir um arcabouço legal que institui Comitês de Bacias como parlamento das águas e Agências de Bacias como instância técnica e administrativa dos Comitês. É realmente necessário que a sociedade, em seus diversos segmentos, absorva a ideologia do sistema, mediante ampla transparência das ações e intenções no âmbito da integração regional, para que todos tenham acesso à determinada parcela do precioso produto água.

Para tanto, é de fundamental importância a implementação dos instrumentos de gestão preconizados na Política Estadual de Recursos Hídricos, como a aprovação do Plano de Bacia, o Controle de Outorga de direito de uso de recursos hídricos e a Cobrança pelo Uso da Água, dentre outros.

Em relação à Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, embora sua implantação tenha sido prevista na Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, foi a promulgação da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, e do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamentou a sua implantação no âmbito do Estado de São Paulo.

Para a implantação da Cobrança pelo Uso da Água é necessária a existência de um cadastro permanentemente atualizado e informatizado que possibilite um efetivo controle sobre a evolução das demandas urbanas, industriais e de irrigação, bem como dos lançamentos dos esgotos domésticos e industriais em toda a bacia hidrográfica.

Para suprir essa lacuna faz-se necessário proceder em todo o Estado a um levantamento da real situação da utilização dos recursos hídricos, segundo o tipo de usuário e/ ou vazões extraídas dos mananciais visando a formação de um *cadastro consistente*. É imperioso que esse cadastro esteja armazenado em um banco de dados que permita atualizações constantes. Esse cadastro deve atender todos os usos possíveis, incorporando ainda informações de todos os usuários, de forma que a

implantação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos seja justa e equitativa, gerando benefícios para todos os usuários da bacia.

A cobrança pelo uso da água se configura, portanto, como um instrumento de gestão para promover a preservação dos recursos hídricos e a viabilização de empreendimentos. Além disso, a cobrança deve indicar para a sociedade que a água é um bem escasso e que possui um valor, com a finalidade de que este recurso seja utilizado de forma racional e que o seu uso atenda aos princípios do desenvolvimento sustentável.

O processo de implantação da cobrança nas UGRHI 20 e 21 foi realizado em duas fases: a primeira fase do projeto (Fase 1) foi referente às atividades específicas do cadastro de usuários de recursos hídricos, que foi elaborado pela IRRIGART e entregue ao Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe – CBH-AP, em março de 2011, sob o título “Estudo para Implantação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos com a elaboração do Cadastro Específico da Cobrança na Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe–Relatório Final-Fase 1-Cadastro de Usuários”.

Esse documento atende ao disposto no Decreto Estadual nº 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183, de 29 dezembro de 2005. Atualmente, as informações do Cadastro de Usuários, elaborado pela IRRIGART, encontram-se no DAEE para a devida compatibilização com os cadastros da CETESB e do próprio DAEE.

A segunda fase (Fase 2) constitui a fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de usuários urbanos e industriais. Este Relatório apresenta o “Estudo para Implantação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos com a elaboração do Cadastro Específico da Cobrança na Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe – Fase 2 – Fundamentos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos dos usuários urbanos e industriais” que sintetiza os trabalhos desenvolvidos para avaliar a possibilidade e as estratégias de cobrança pelo uso da água nas UGRHI 20 e 21, e foi desenvolvido no âmbito do contrato firmado entre o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e a CPTI – Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais.

Os resultados obtidos apoiam-se em metodologia especialmente desenvolvida para dar conta das peculiaridades técnicas e socioambientais presentes na Fórmula da Cobrança, aplicada às especificidades e particularidades do território

das UGRHI 20 e 21. Dessa forma, o estudo apresenta a sistematização final dos estudos, ensaios e simulações produzidos no período 2011/2012.

A estrutura e o conteúdo do presente Relatório têm por objetivo subsidiar o GT-Cobrança do CBH-AP quanto ao conteúdo mínimo dos estudos técnicos e financeiros para fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a ser apresentado pelo Comitê de Bacia para referendo do CRH, tendo como base a Deliberação CRH nº 111, de 10 de dezembro de 2009.

A formatação final da proposta é de responsabilidade do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe – CBH-AP, conforme determina o inciso IV, art. 14 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamenta a Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

ÍNDICE GERAL

APRESENTAÇÃO.....	VIII
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS 20 (AGUAPEÍ) E 21 (PEIXE).....	3
2.1 Aspectos Físicos.....	3
2.1.1 Geologia	9
2.1.2 Hidrogeologia.....	11
2.1.3 Geomorfologia	12
2.1.4 Pedologia.....	12
2.1.5 Unidades de conservação.....	14
2.1.6 Clima.....	15
2.2 Caracterização Socioeconômica.....	15
2.2.1 Demografia	15
2.2.2 Perfil Socioeconômico da população.....	24
2.2.3 Economia.....	29
2.2.4 Saneamento Ambiental.....	37
2.3 Recursos Hídricos.....	44
2.3.1 Enquadramento.....	44
2.3.2 Disponibilidade hídrica superficial e subterrânea.....	47
2.3.3 Usos e Demandas Consuntivas	48
2.3.4 Indicadores Relativos aos Recursos Hídricos	50
3 DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA	56
3.1 Histórico dos trabalhos relativos à cobrança nas UGRHI 20 e 21	56
3.2 Histórico dos trabalhos do GT-COBRAANÇA.....	58
3.3 Comprovação da Qualificação e Composição da Plenária do CBH que aprovou a Proposta de Cobrança em Atendimento ao parágrafo 2º do artigo 6º da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005.....	64
4 MECANISMOS DA COBRANÇA.....	67
4.1 Cadastro de Usuários	67
4.2 Valores Unitários.....	68
4.3 Bases de Cálculo e Coeficientes Ponderadores.....	69
4.3.1 Captação, Extração e Derivação	69
4.3.2 Consumo.....	77

4.3.3 Diluição, transporte e assimilação de efluentes.....	78
4.3.4 Valor Total a Ser Cobrado.....	82
4.4 Critérios específicos.....	83
4.5 Periodicidade e Forma da Cobrança.....	83
4.5.1 Valor mínimo da cobrança	84
4.5.2 Progressividade da Cobrança	85
5 SIMULAÇÃO DO POTENCIAL DE ARRECADAÇÃO	86
5.1 Metodologia	86
5.2 Resultados da Simulação	87
5.3 Considerações sobre a Arrecadação total.....	136
6 IMPACTOS DA COBRANÇA	137
6.1 Avaliação Quantitativa e em valores monetários da Importância da Captação, do uso consuntivo e do uso para diluição e assimilação de efluentes com ênfase especial na Avaliação da Importância da Carga Orgânica, expressa por meio do parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio, previstos para a fase inicial da Cobrança.	137
6.2 Avaliação dos impactos da cobrança sobre o preço econômico da água para os setores industriais enfocando os custos de produção	143
6.3 A Estimativa de usos outorgados e de usuários ainda não integrados ao sistema... ..	145
7 METAS DE INVESTIMENTO	149
7.1 A composição da receita da cobrança segundo sua origem, setor de atividade, categoria e montante do valor a ser arrecadado	149
7.2 Histórico do Uso dos Recursos do FEHIDRO nas UGRHI 20 e 21.....	151
7.2.1 Ações do Plano de Bacia a serem financiadas com recursos da cobrança pelo uso da água	152
7.3 Plano de Investimentos para Aplicação dos Recursos em Obras ou Ações Previstas no Plano de Bacia	170
8 DA EFETIVAÇÃO DA COBRANÇA	172
8.1 Atendimento ao Artigo 14 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006	172
8.2 Cadastro de usuários	172
8.3 Aprovação pelo CRH de limites e condicionantes para a cobrança	173
8.4 Plano de Bacias Hidrográficas aprovado	173
8.5 Proposta ao CRH contendo Programas Quadrienais a serem efetivamente realizados, as parcelas de investimentos a serem cobertos com o produto da	

cobrança, os valores a serem cobrados na Bacia, a forma e periodicidade da cobrança.....	174
8.6 Referendo, pelo CRH, da proposta mencionada no inciso anterior	174
8.7 Aprovação e fixação de valores a serem aplicados em cada Bacia Hidrográfica, por decreto específico.....	174
9 ESTRUTURA EXISTENTE E O DESEMPENHO DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA COBRANÇA	175
10 CONCLUSÕES.....	176
11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	177

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Mapa de divisão das UGRHIs do Estado de São Paulo com destaque para Aguapeí e Peixe.	3
Figura 2.2 Mapa Base Simplificado com os Principais Cursos d'Água das UGRHI 20 e 21	4
Figura 2.3 Municípios pertencentes à UGRHI 20.	6
Figura 2.4 Municípios pertencentes à UGRHI 21.	8
Figura 2.5. Mapa Geológico das Bacias Hidrográficas Aguapeí/Peixe	9
Figura 2.6 Topográfico das Bacias Hidrográficas Aguapeí/Peixe	12
Figura 2.7 Mapa de suscetibilidade à erosão e assoreamento nas UGRHI's 20 e 21 (Adaptado).....	13
Figura 2.8 Evolução da População na UGRHI 20.	16
Figura 2.9 Evolução da População na UGRHI 21.	20
Figura 2.10 Plantio de cana-de-açúcar na UGRHI-20 em relação às demais culturas	30
Figura 2.11 Plantio de cana-de-açúcar na UGRHI-21 em relação aos principais produtos.....	31
Figura 2.12 Proporção de Efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico gerado (UGRHI 20 e 21).....	40
Figura 2.13 Proporção efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico gerado (UGRHI 20 e 21).....	41
Figura 2.14 Redução da carga orgânica poluidora doméstica (UGRHI 20 e 21).	42
Figura 2.15 Enquadramento dos cursos d'água (UGRHI 20 e 21).	46
Figura 2.16 Mapa dos pontos de monitoramento do IAP na UGHRI 20	51
Figura 2.17 Mapa dos pontos de monitoramento do IVA na UGHRI 20	52
Figura 2.18 Mapa dos pontos de monitoramento do IQA na UGHRI 20	53
Figura 2.19 IQA na UGHRI 20	53
Figura 2.20 Mapa dos pontos de monitoramento do IAP na UGHRI 21	54
Figura 2.21 Mapa dos pontos de monitoramento do IVA na UGHRI 21	54
Figura 2.22 Mapa dos pontos de monitoramento do IQA na UGHRI 21	55
Figura 2.23 IQA na UGHRI 21	55
Figura 3.1 Momento de aprovação da Deliberação da cobrança, quando o Presidente do Comitê pediu que os favoráveis à aprovação ficassem em pé.	66
Figura 4.1 Tipo de Manancial Utilizado em cada Município das UGHRI 20 e 21.....	71

Figura 6.1 Gráfico com a relação da quantidade de portarias em vigor, expiradas e sem portarias do cadastro dos usuários nas UGRHIs-20 e 21..... 148

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 Síntese e unidades aquíferas.....	11
Quadro 2.2 Características do solo das UGRHIs 20 e 21	14
Quadro 2.3 Unidades de Conservação Existentes na UGRHI 20/21.....	14
Quadro 7.1 Volume dos Recursos Investidos por tipo de obra/projeto.....	151
Quadro 7.2 Aplicação dos recursos do FEHIDRO pelo CBH-AP por PDC.....	152
Quadro 7.3 Hierarquização das Metas do PBH-AP (2009-2020).	152
Quadro 7.4 Descrição das Metas do PBH-AP (2009-2020).....	153
Quadro 7.5 Ações recomendadas pelo PBH-AP (2009-2020).....	155
Quadro 7.6 Investimentos do Cenário Desejável distribuídos em cada PDC.	157
Quadro 7.7 Construção do Cenário Piso no PBH-AP.....	157
Quadro 7.8 Investimentos dos recursos do FEHIDRO e contrapartida no Cenário Piso, distribuídos em cada PDC.	158
Quadro 7.9 Recursos financeiros do FEHIDRO e Contrapartida deliberados pelo CBH-AP entre 2009 e 2012.	159
Quadro 7.10 Construção do Cenário Recomendado no PBH-AP.	159
Quadro 7.11 Montante de recursos financeiros de Convênios firmados entre o DAEE e os municípios e repasses do Programa Água Limpa.	160
Quadro 7.12 Investimentos do Cenário Recomendado distribuídos em cada PDC... ..	160
Quadro 7.13 Investimentos dos recursos da cobrança distribuídos em cada PDC. ..	161
Quadro 7.14 Proporção dos investimentos previstos para o cenário recomendado do PBH-AP, cobertos pelos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.....	162
Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.	163

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 População Total de 2010, Contagem de População 2007 e Projeções Demográficas Totais – UGRHI-20.....	16
Tabela 2.2 UGRHI 20 - Distribuição Evolutiva da População Total e Taxas Geométricas de Crescimento Anual (TGCAs) no período 1980-2010	19
Tabela 2.3 População Total de 2010, Contagem de População 2007 e Projeções Demográficas Totais – UGRHI 21.....	21
Tabela 2.4 UGRHI 21 - Distribuição Evolutiva da População Total e Taxas Geométricas de Crescimento Anual (TGCAs) no período 1980-2010	22
Tabela 2.5 Grupos do IPRS	25
Tabela 2.6 População 2010 e IPRS: Riqueza, Longevidade e Escolaridade e Grupos – 2008 – UGRHI 20	26
Tabela 2.7 População 2010 e IPRS: Riqueza, Longevidade e Escolaridade e Grupos – 2008 – UGRHI 21	27
Tabela 2.8 Principais Cultivos na Bacia do rio Aguapeí (ha) – UGRHI 20.....	30
Tabela 2.9 Principais Cultivos na Bacia do Rio do Peixe (ha) – UGRHI 21.....	31
Tabela 2.10 Estabelecimentos do Setor Secundário segundo Ramos, por Sub-bacia em 2009 – UGRHI 20	32
Tabela 2.11 Estabelecimentos do Setor Secundário segundo Ramos, por Municípios em 2009 – UGRHI 21	34
Tabela 2.12 Estabelecimentos do Setor Secundário segundo Ramos, por Sub-bacia em 2009 – UGRHI 21	35
Tabela 2.13 Estabelecimentos do Setor Terciário nos Municípios – UGRHI 21	36
Tabela 2.14 Situação dos Esgotos Sanitários na UGRHI 20.....	37
Tabela 2.15 Situação dos Esgotos Sanitários na UGRHI 21.....	39
Tabela 2.16 Dados de Carga poluidora de origem doméstica da UGRHI 20 e 21.....	43
Tabela 2.17 Atividades potencialmente poluidoras na UGRHI 20.	43
Tabela 2.18 Atividades potencialmente poluidoras na UGRHI 21.	43
Tabela 2.19 Dados de vazão das UGRHIs	44
Tabela 2.20 Enquadramento dos corpos d'água da UGRHI 20, segundo o Decreto Estadual nº. 10.755/77 (São Paulo, 1977)	45
Tabela 2.21 Enquadramento dos corpos d'água da UGRHI 21 segundo o Decreto Estadual nº. 10.755/77 (São Paulo, 1977)	45

Tabela 2.22 Demanda e Disponibilidade Hídrica na UGRHI 20.	47
Tabela 2.23 Demanda e Disponibilidade Hídrica na UGRHI 21.	47
Tabela 2.24 Vazões outorgadas superficiais e subterrâneas e usuários – UGRHI 20.	49
Tabela 2.25 Vazões outorgadas superficiais e subterrâneas e usuários – UGRHI 21.	49
Tabela 2.26 Total de captações de água por tipo – UGRHI 20 e 21	50
Tabela 4.1 - Valores unitários negociados no âmbito do GT-Cobrança e propostos pelo CBH-AP	68
Tabela 4.2 - Coeficientes Ponderadores para Captação, Extração e Derivação, conforme deliberação CRH n. 90.	70
Tabela 4.3 Tipo de Manancial Utilizado em cada Município das UGRHI 20 e 21.	71
Tabela 4.4 Municípios com transposição de Bacias - UGRHI 20 e 21.	75
Tabela 4.5 Resumo dos Coeficientes Ponderadores para Captação, Extração e Derivação Adotados – UGRHI 20/21	76
Tabela 4.6 Coeficientes Ponderadores para Consumo: Deliberação CRH 90/2008....	77
Tabela 4.7 Coeficientes Ponderadores para Consumo Adotados pelo CBH-AP	78
Tabela 4.8 Coeficientes Ponderadores para Diluição, Transporte e Assimilação de Efluentes (Carga Lançada) – Deliberação CRH n. 90.....	79
Tabela 4.9 Coeficientes Ponderadores para Diluição, Transporte e Assimilação de Efluentes na Bacia.....	81
Tabela 4.10 Custo Operacional Referente à Cobrança no CBH-AP.....	84
Tabela 5.1 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 20.	90
Tabela 5.2 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 21.	90
Tabela 5.3 Valores utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 20	91
Tabela 5.4 Valores utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 21.	93
Tabela 5.5 Valores utilizados no cálculo da carga lançada (Q_{LC}): abastecimento público da UGRHI 20.	95
Tabela 5.6 Valores utilizados no cálculo da carga lançada (Q_{LC}): abastecimento público da UGRHI 21.	96
Tabela 5.7 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 20: abastecimento público.	97
Tabela 5.8 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 21: abastecimento público.	99

Tabela 5.9 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 20.	101
Tabela 5.10 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 21.	102
Tabela 5.11 Valores utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 20.	104
Tabela 5.12 Valores utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 21.	107
Tabela 5.13 Valores utilizados no cálculo da carga lançada (Q_{LC}): comércio e serviços da UGRHI 21.	110
Tabela 5.14 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 20: comércio e serviços.	111
Tabela 5.15 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 21: comércio e serviços.	114
Tabela 5.16 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 20.	117
Tabela 5.17 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 21.	118
Tabela 5.18 Valores utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 20.	120
Tabela 5.19 Valores utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 21.	123
Tabela 5.20 Características das Águas Residuárias de algumas indústrias.	125
Tabela 5.21 Valores utilizados para o cálculo da carga lançada (Q_{CL}) para as indústrias selecionadas na UGRHI 20.	127
Tabela 5.22 Valores utilizados para o cálculo da carga lançada (Q_{CL}) para as indústrias selecionadas na UGRHI 21.	129
Tabela 5.23 Simulação do Setor Industrial e estimativa de valores arrecadados.	131
Tabela 5.24 Simulação do setor industrial e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 21: Setor Industrial.	134
Tabela 5.25 Potencial de Arrecadação da Cobrança na UGRHI 20.	136
Tabela 5.26 Potencial de Arrecadação da Cobrança na UGRHI 21.	136
Tabela 6.1 Valores arrecadados por habitante/ano para as parcelas de captação, consumo e lançamento na UGRHI-20.	138
Tabela 6.2 Valores Percentuais para as Variáveis: Captação, Consumo e Lançamento na UGRHI-20.	139
Tabela 6.3 Valores arrecadados por habitante/ano para as parcelas de captação, consumo e lançamento na UGRHI-21.	140

Tabela 6.4 Valores Percentuais para as Variáveis: Captação, Consumo e Lançamento na UGRHI 21	142
Tabela 6.5 Simulação de valores arrecadados para dois exemplos de indústrias – UGRHI-20 e 21.	143
Tabela 6.6 Demanda anual dos usuários cadastrados no processo de cobrança na UGRHIs 20 e 21.	146
Tabela 6.7 Volume anual dos usos outorgados e não outorgados nas UGRHI 20 e 21.	147
Tabela 6.8 Usuários inclusos na cobrança na UGRHIs 20 e 21.....	147
Tabela 7.1 Estimativa dos volumes de água nos três primeiros anos da cobrança e valores arrecadados – UGRHI 20 e 21	150
Tabela 7.2 Estimativa de Receita da Cobrança nas UGRHI 20 e 21: Período de 2015 até 2020.....	150

ANEXOS

ANEXO I. DOCUMENTOS HISTÓRICO DA COBRANÇA (Atas, Listas de Presença e documentação fotográfica)	I
ANEXO II. DOCUMENTOS DA 23ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBH-AP	II
ANEXO III. LEI N.º 12.183 DE 29 DE DEZEMBRO DE 2005	III
ANEXO IV. DECRETO N. 50.667 DE 30 DE MARÇO DE 2006	IV
ANEXO V. RESOLUÇÃO CRH N. 90 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2008	V
ANEXO VI. DELIBERAÇÃO CRH N.111, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2009	VI
ANEXO VII. CONSULTA AO CRHi SOBRE PDCs	VII

RELATORIO N.º 409/12

Natureza do Trabalho: Estudo para implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos com a elaboração do cadastro específico da cobrança nas Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe.

Fase 2 - Fundamentos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos dos usuários urbanos e industriais.

Interessado: CPTI – Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais.

1 INTRODUÇÃO

O Relatório de Fundamentação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos dos Usuários Urbanos e Industriais tem por objetivo subsidiar a manifestação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) sobre a proposta de valores, forma, periodicidade e condições de aplicação, relacionadas à cobrança pelo uso de recursos hídricos subterrâneos e superficiais de domínio do Estado de São Paulo nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20) e Peixe (UGRHI 21), conforme determina o inciso IV, artigo 14 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006 (ANEXO IV), que regulamenta a Lei nº 12.183 (ANEXO III), de 29 de dezembro de 2005.

Segundo o referido Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, dos usuários urbanos e industriais, tem por objetivos:

- Reconhecer a água como bem público de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- Incentivar o uso racional e sustentável da água;
- Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos e saneamento, vedada sua transferência para custeio de quaisquer infraestruturas;
- Distribuir o custo socioambiental pelo uso degradador e indiscriminado da água;
- Utilizar a cobrança da água como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos.

O estudo está fundamentado na forma da legislação estadual vigente, em especial:

a) a Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências;

b) seu regulamento o Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006 e

c) as recomendações e orientações disciplinadas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, em especial a Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, que “aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança dos usuários urbanos e industriais pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo”, bem como a Deliberação CRH nº 111 de 10 de dezembro de 2009.

O relatório segue o roteiro que consta na referida Deliberação CRH nº 111, de 10 de dezembro de 2009 (ANEXO VI), que em seu artigo 1º “Estabelece conteúdo mínimo dos estudos técnicos e financeiros para fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo a ser apresentado pelos Comitês de Bacias para referendo do CRH”.

A referência básica de informações para a confecção do relatório foi o Plano de Bacias (2008), aprovado pela Deliberação CBH-AP/120/2008, de 18 de dezembro de 2012 e desenvolvido em conformidade com a Deliberação CRH nº 62, de 04 de setembro de 2006.

O processo de definição dos mecanismos da cobrança no CBH-AP foi elaborado pelo Grupo Técnico de Cobrança (GT-Cobrança), vinculado à Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA), que tiveram a responsabilidade de desenvolver toda a proposta dos mecanismos da cobrança, com base no disposto na Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, seu regulamento, o Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006 e a Resolução CRH nº 90, de 04 de setembro de 2006, que estabelece os procedimentos para fixação dos limites, condicionantes, valores da cobrança e os prazos a serem cumpridos em todo o processo.

Os itens abordados neste Relatório são fundamentais para estabelecer os critérios para cobrança pelo uso dos recursos hídricos conforme Lei nº 7663, de 30 de dezembro de 1991, apresentando os resultados do estudo para implantação da cobrança nas UGRHI 20 e 21, conforme previsto no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS 20 (AGUAPEÍ) E 21 (PEIXE)

Para a caracterização das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 20 e 21 foram consultados os documentos: Relatório da Situação dos Recursos Hídricos - UGRHI 20 e 21 – Relatório (CETEC, 1997), Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe 2008-2011 (CETEC, 2008), e Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos (CBH-AP, 2008, 2009, 2010 e 2011). Além disso, buscou-se no site do SIGRH – Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo informações sobre as UGRHI 20 e 21, mais especificamente o documento “2-Região Hidrográfica Aguapeí/Peixe, 2009” (SIGRH, 2010). Também foi analisado o seguinte documento : Relatório de Qualidade Ambiental do Estado de São Paulo 2011, da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2011).

2.1 Aspectos Físicos

As UGRHIs 20 e 21 são unidades de gerenciamento de recursos hídricos contíguas, definidas pela Lei nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994 (Figura 2.1). Essas duas UGRHIs compõem juntas o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe (CBH-AP), que integra atualmente 86 dos 92 municípios totalmente ou parcialmente inseridos em seus territórios (Figura 2.2), correspondendo a uma área de 23.965 km².

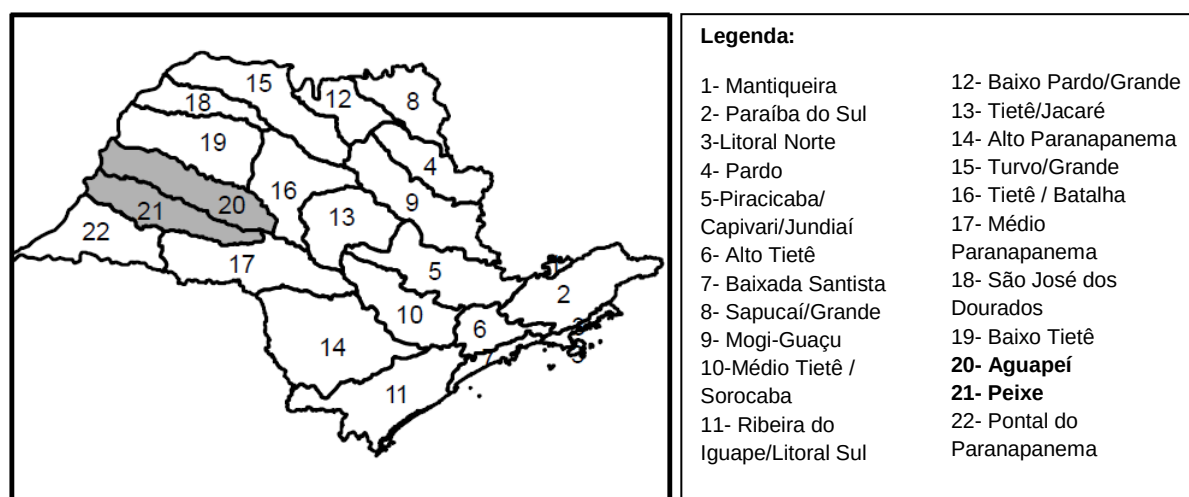


Figura 2.1 Mapa de divisão das UGRHIs do Estado de São Paulo com destaque para Aguapeí e Peixe.

Fonte: Adaptado CBH-AP, 2011.

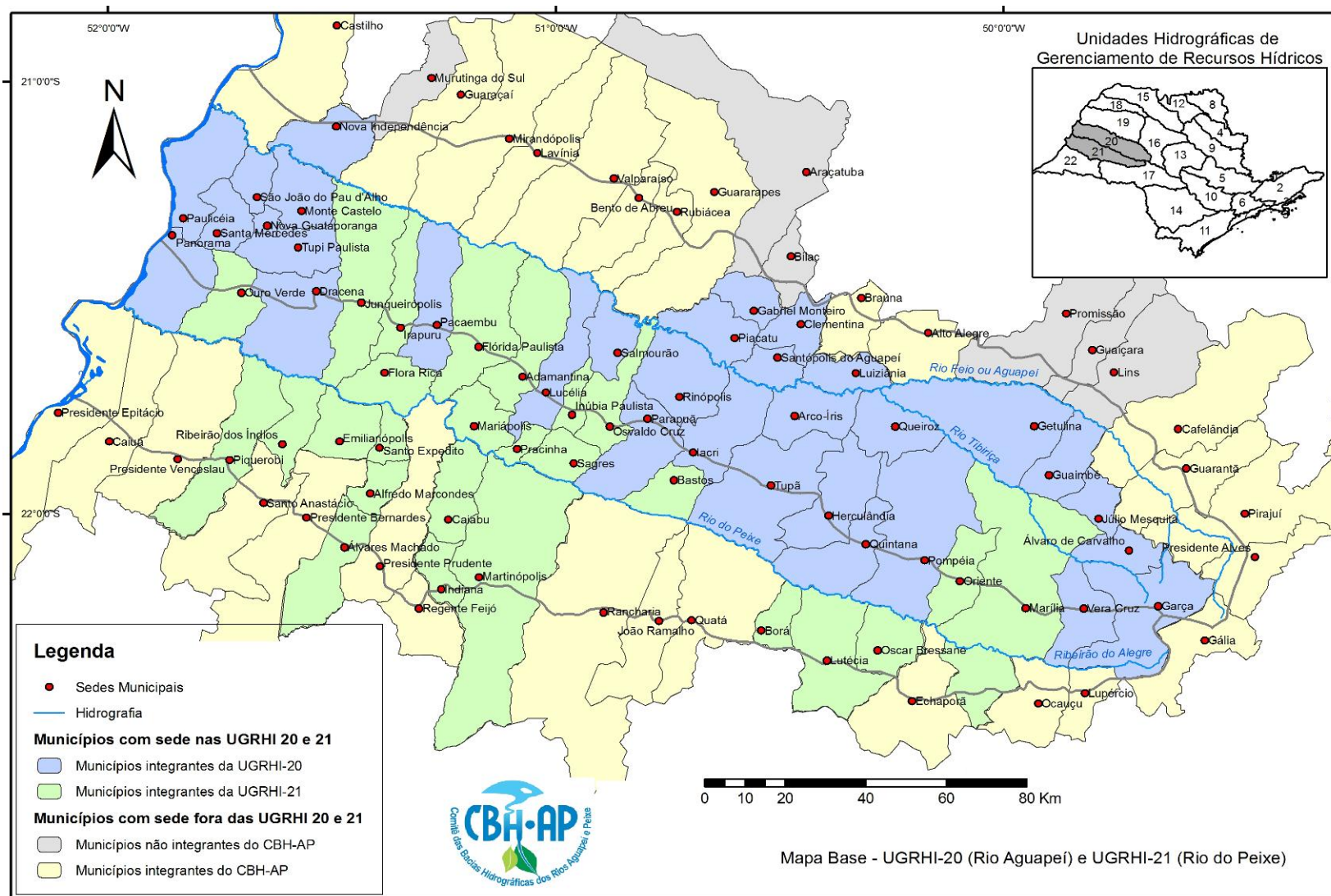


Figura 2.2 Mapa Base Simplificado com os Principais Cursos d'Água das UGRHI 20 e 21

Fonte: CBH-AP, 2011.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

A UGRHI-20 possui área de drenagem de 12.011 km², limitando-se ao Norte com a Bacia do Rio Tietê, a Oeste com o Estado do Mato Grosso do Sul, tendo como divisa o Rio Paraná, a Leste seu limite é a Serra dos Agudos e ao Sul, com a Bacia do Rio do Peixe (Figura 2.3). É formada pelo Rio Feio, que nasce entre as cidades de Gália e Presidente Alves e pelo Rio Tibiriça, que nasce na cidade de Garça. A Bacia possui uma extensão aproximada de 420 km até sua foz no Rio Paraná, a uma altitude de 260 metros, entre o Porto Labirinto e o Porto Independência.

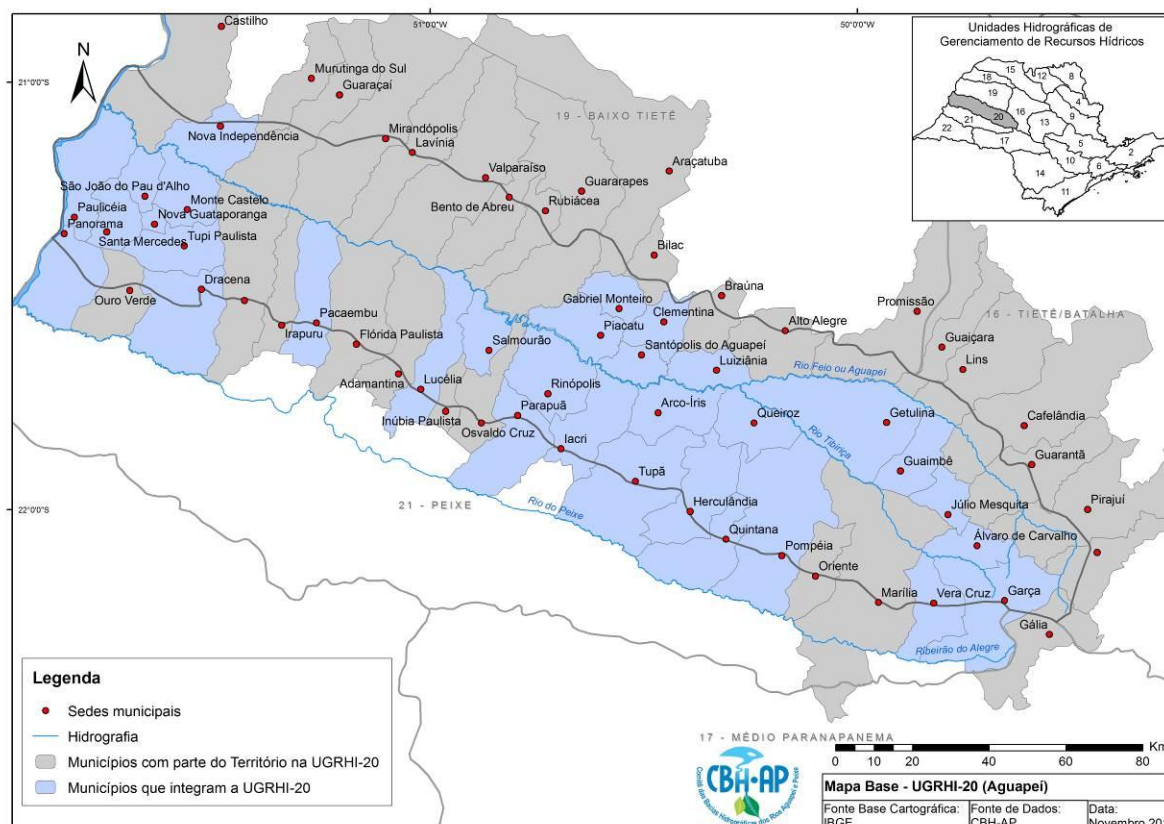
Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual 9.034, de 27 de dezembro de 1994), que estabeleceu a divisão hidrográfica do Estado, pertencem à UGRHI-20 municípios cujas sedes estejam inseridas em seu território, correspondendo estes a 32 municípios descritos a seguir:

01 - Álvaro de Carvalho	17 - Pacaembu
02 - Arco Íris	18 - Panorama
03 - Clementina	19 - Parapuã
04 - Dracena	20 - Paulicéia
05 - Garça	21 - Piacatu
06 - Gabriel Monteiro	22 - Pompéia
07 - Getulina	23 - Queiróz
08 - Guaimbê	24 - Quintana
09 - Herculândia	25 - Rinópolis
10 - Iacri	26 - Salmourão
11 - Julio Mesquita	27 - Santa Mercedes
12 - Lucélia	28 - Santópolis do Aguapeí
13 - Luiziânia	29 - São João do Pau D'Alho
14 - Monte Castelo	30 - Tupã
15 - Nova Guataporanga	31 - Tupi Paulista
16 - Nova Independência	32 - Vera Cruz

Além dos municípios que integram a UGRHI por Lei, existem outros 30 municípios, com sede fora da área da UGRHI-20, mas com parte de seu território inserido na Unidade, recebendo estes a denominação de “municípios com área contida”. São eles:

Municípios com área contida na Bacia Hidrográfica do Rio Aguapeí – UGRHI 20		
Município	Área contida na UGRHI 20 (%)	Bacia da Sede - UGRHI
Adamantina	78,00	Rio do Peixe – UGRHI 21
Alto Alegre	81,37	Baixo Tietê – UGRHI 19
Araçatuba	3,84	Baixo Tietê – UGRHI 19
Bento de Abreu	75,25	Baixo Tietê – UGRHI 19
Bilac	21,01	Baixo Tietê – UGRHI 19
Braúna	72,96	Baixo Tietê – UGRHI 19

Municípios com área contida na Bacia Hidrográfica do Rio Aguapeí – UGRHI 20		
Município	Área contida na UGRHI 20 (%)	Bacia da Sede - UGRHI
Cafelândia	18,30	Tietê/Batalha – UGRHI 16
Castilho	14,13	Baixo Tietê – UGRHI 19
Flórida Paulista	73,78	Rio do Peixe – UGRHI 21
Gália	10,75	Médio Paranapanema – UGRHI 17
Guaíçara	11,34	Tietê/Batalha – UGRHI 16
Guaraçaí	44,56	Baixo Tietê – UGRHI 19
Guarantã	48,24	Tietê/Batalha – UGRHI 16
Guararapes	37,56	Baixo Tietê – UGRHI 19
Inúbia Paulista	63,42	Rio do Peixe – UGRHI 21
Irapuru	71,82	Rio do Peixe – UGRHI 21
Junqueirópolis	67,75	Rio do Peixe – UGRHI 21
Lavínia	45,47	Baixo Tietê – UGRHI 19
Lins	14,46	Tietê/Batalha – UGRHI 16
Marília	58,52	Rio do Peixe – UGRHI 21
Mirandópolis	39,13	Baixo Tietê – UGRHI 19
Murutinga do Sul	7,71	Baixo Tietê – UGRHI 19
Oriente	51,34	Rio do Peixe – UGRHI 21
Osvaldo Cruz	73,24	Rio do Peixe – UGRHI 21
Ouro Verde	31,37	Rio do Peixe – UGRHI 21
Pirajuí	28,70	Tietê/Batalha – UGRHI 16
Presidente Alves	28,78	Tietê/Batalha – UGRHI 16
Promissão	20,37	Baixo Tietê – UGRHI 19
Rubiácea	61,02	Baixo Tietê – UGRHI 19
Valparaíso	47,86	Baixo Tietê – UGRHI 19


Figura 2.3 Municípios pertencentes à UGRHI 20.
Fonte: CBH-AP, 2011.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

A UGRHI-21 apresenta uma forte similaridade física com a Bacia do rio Aguapeí - UGRHI 20, pois grande parte dos seus municípios localiza-se exatamente no divisor de águas entre as duas bacias.

A UGRHI-21 possui área de drenagem de 10.769 Km², limitando-se com a Bacia do Rio Aguapeí ao Norte, ao Sul com a Bacia do Rio Paranapanema, a Oeste com o Rio Paraná e a Leste com a Serra dos Agudos e a Serra do Mirante. O Rio do Peixe nasce na Serra dos Agudos, numa altitude de 670 metros, percorrendo uma extensão de 380 Km, desembocando no Rio Paraná a uma altitude de 240 metros (Figura 2.4).

Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual 9.034 de 27 de dezembro de 1994), que estabeleceu a divisão hidrográfica do Estado de São Paulo, pertencem à UGRHI-21 aqueles municípios cujas sedes estejam inseridas na área da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe, correspondendo estes aos 26 municípios descritos a seguir:

01 - Adamantina	14 - Lutécia
02 - Alfredo Marcondes	15 - Mariápolis
03 - Álvares Machado	16 - Marília
04 - Bastos	17 - Martinópolis
05 - Borá	18 - Oriente
06 - Caiabu	19 - Oscar Bressane
07 - Emilianópolis	20 - Osvaldo Cruz
08 - Flora Rica	21 - Ouro Verde
09 - Flórida Paulista	22 - Piquerobi
10 - Indiana	23 - Pracinha
11 - Inúbia Paulista	24 - Ribeirão dos Índios
12 - Irapuru	25 - Sagres
13 - Junqueirópolis	26 - Santo Expedito

Existem, contudo, outros 25 municípios com as sedes fora da área da UGRHI-21, apenas com parte de seu território inserido na Unidade, os chamados “municípios com área contida”. São eles:

Municípios com área contida na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe – UGRHI 21		
Município	Área contida na UGRHI 21 (%)	Bacia da Sede - UGRHI
Caiuá	50,96	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Dracena	62,89	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Echaporã	30,42	Médio Paranapanema – UGRHI 17
Garça	46,73	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Herculândia	32,14	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Iacri	13,84	Rio Aguapeí – UGRHI 20
João Ramalho	35,74	Médio Paranapanema – UGRHI 17
Lucélia	28,86	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Lupércio	36,73	Médio Paranapanema – UGRHI 17
Ocaçu	28,15	Médio Paranapanema – UGRHI 17

Municípios com área contida na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe – UGRHI 21		
Município	Área contida na UGRHI 21 (%)	Bacia da Sede - UGRHI
Pacaembu	29,63	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Panorama	63,43	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Parapuã	70,82	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Pompéia	28,55	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Presidente Bernardes	29,92	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Presidente Epitácio	27,82	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Presidente Prudente	80,84	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Presidente Venceslau	68,53	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Quatá	77,09	Médio Paranapanema – UGRHI 17
Quintana	76,09	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Rancharia	44,01	Médio Paranapanema – UGRHI 17
Regente Feijó	20,91	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Santo Anastácio	24,46	Pontal do Paranapanema -UGRHI 22
Tupã	56,98	Rio Aguapeí – UGRHI 20
Vera Cruz	60,55	Rio Aguapeí – UGRHI 20

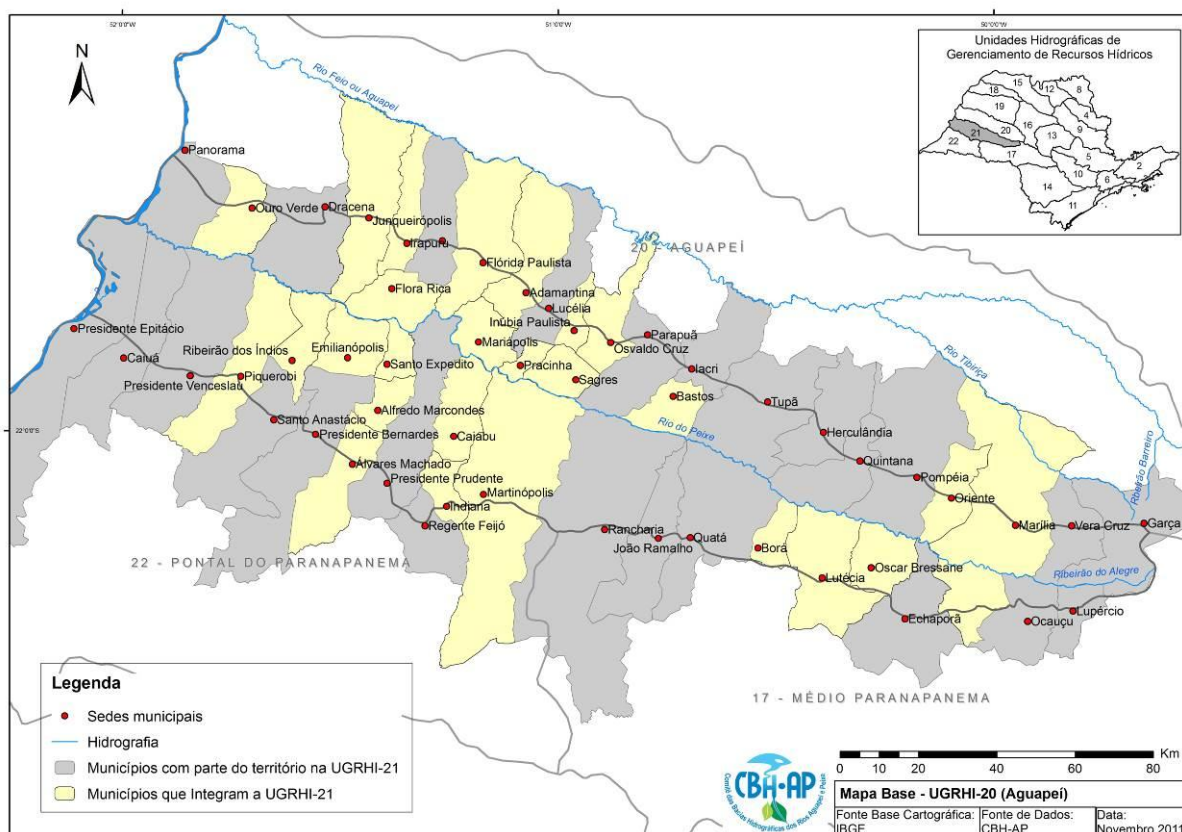


Figura 2.4 Municípios pertencentes à UGRHI 21.

Fonte: CBH-AP, 2011.

2.1.1 Geologia

O substrato geológico aflorante nas UGRHI 20 e 21 é constituído por rochas vulcânicas e sedimentares da Bacia do Paraná de idade mesozóica e depósitos aluvionares de idade cenozóica. Estão presentes nessas Bacias as seguintes formações: Formação Serra Geral, Formação Caiuá, Formação Santo Anastácio, Formação Araçatuba, Formação Adamantina, Formação Marília. A Figura 2.5 apresenta o mapa geológico das UGRHIs.

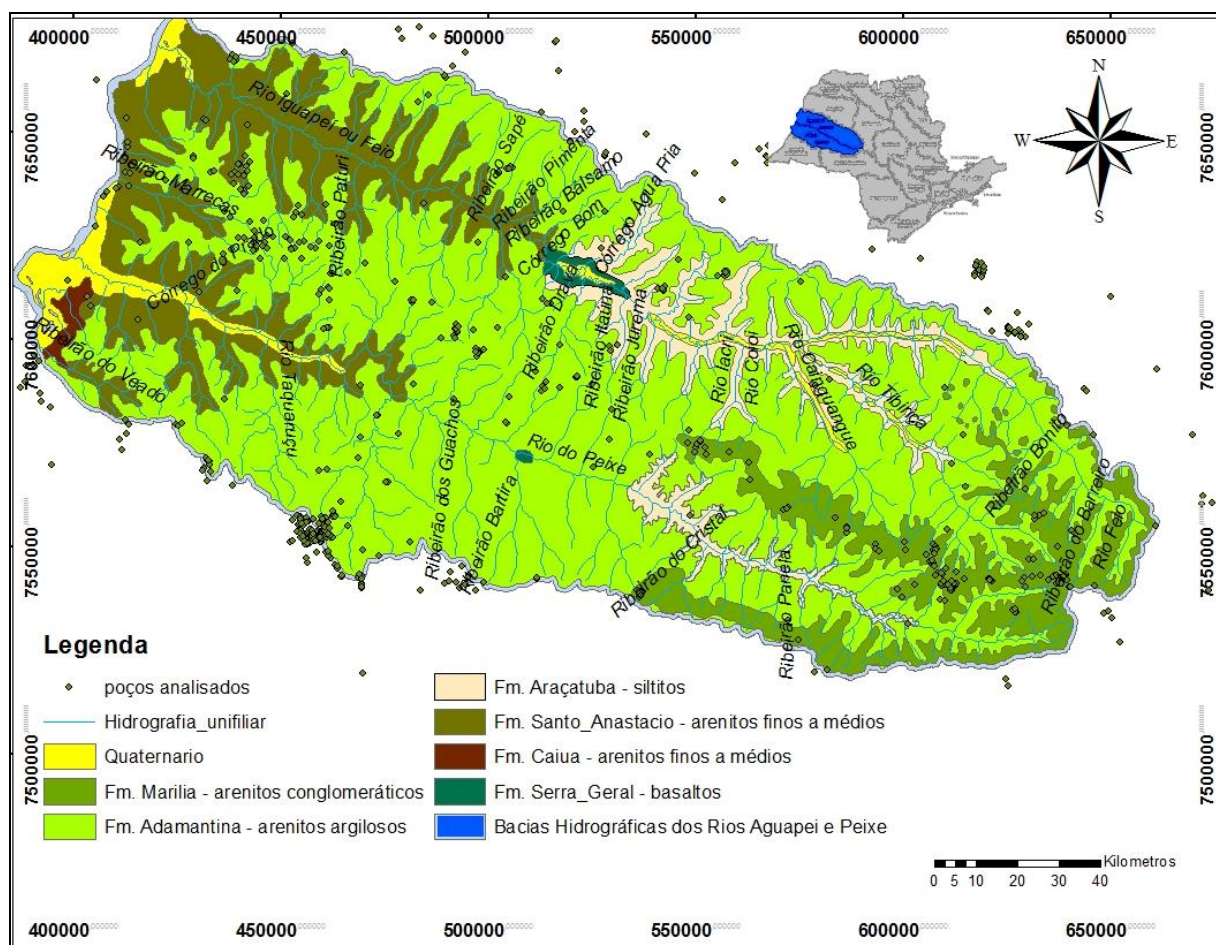


Figura 2.5. Mapa Geológico das Bacias Hidrográficas Aguapeí/Peixe

Fonte: PRANDI, 2010.

- **Formação Serra Geral**

De ocorrência restrita a calha do Rio Aguapeí, no município de Santópolis do Aguapeí, as rochas vulcânicas compõem o Grupo São Bento, Formação Serra Geral, originadas do extravasamento rápido de lava muito fluida, compreendendo um conjunto de derrames de basaltos toleíticos entre os quais se intercalam arenitos com as mesmas características dos pertencentes à Formação Botucatu. Associam-se-lhes corpos intrusivos de mesma composição, constituindo sobretudo diques e sills.

- **Formação Caiuá**

A Formação Caiuá, constituída essencialmente de arenitos, representa a base do Grupo Bauru, em um embaciamento ainda restrito, sobrepondo-se às eruptivas da Formação Serra Geral. Sua área de afloramento na área objeto dos estudos limita-se a uma pequena área na confluência do rio do Peixe com o rio Paraná.

- **Formação Santo Anastácio**

A Formação Santo Anastácio aflora na área objeto dos estudos em áreas que acompanham as cotas mais baixas dos vales dos rios Aguapeí e Peixe, próximos ao rio Paraná. Em subsuperfície, litologias atribuíveis à Formação Santo Anastácio estendem-se para leste, até a região de Mariápolis na bacia do rio do Peixe e Salmorão no rio Aguapeí. Esta distribuição indica que o embaciamento em que se acumulou esta formação transgrediu sobre o embaciamento Caiuá, embora em continuidade tectônica sedimentar. Encontra-se o Arenito Santo Anastácio jazendo ora sobre o Caiuá, ora recobrando diretamente o embasamento basáltico.

- **Formação Araçatuba**

A Formação Araçatuba é uma unidade basal do Grupo Bauru (Ks). Constituídas por siltitos arenosos e arenitos muito finos, lamíticos, com coloração cinza-esverdeada, essa unidade é o registro da sedimentação lacustre que imperou nos primeiros estágios de evolução da Bacia Bauru. Sua ocorrência se dá nas margens dos rios Aguapeí (no meio do seu curso) e Rio do Peixe (mais próximo à sua nascente).

- **Formação Adamantina**

A Formação Adamantina é a de mais ampla distribuição em área dentre as formações do Grupo Bauru. Ele ocorre em grande parte da área de estudo, aparecendo normalmente nas cotas mais elevadas dos baixos cursos dos rios. Possui normalmente contatos transicionais e interdigitados com a Formação Santo Anastácio. Localmente, porém, são observados contatos bruscos entre as duas unidades. O contato entre a Formação Adamantina e os basaltos é marcado por uma discordância erosiva, apresentando, às vezes, um delgado nível de brecha basal.

- **Formação Marília**

A Formação Marília ocorre na porção leste das UGRHI, com ocorrência restrita relativamente às demais formações do Grupo Bauru, sendo que a linha de contato desenha um intrincado recorte, resultante da erosão ao longo da drenagem principal. Nas regiões de

Marília e Echaporã sustenta escarpas características, com até uma centena de metros de desnível, definindo uma superfície aplainada denominada Planalto de Marília-Garça-Echaporã (ou Planalto de Marília). A Formação Marília (Km) depositou-se em um embaciamento localizado desenvolvido ao término da deposição Bauru, em situação parcialmente marginal, repousando geralmente sobre a Formação Adamantina, e, mais para leste, diretamente sobre os basaltos Serra Geral.

2.1.2 Hidrogeologia

De acordo com os conceitos aplicados pelo DAEE (1979), onde os reservatórios de águas subterrâneas ou sistemas aquíferos que ocorrem na área foram associados com as Unidades Geológicas e seus limites superficiais e sub-superficiais, existem quatro Unidades Aquíferas nas Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe. O que define estas Unidades são as condições de armazenamento e circulação de água, além da distribuição espacial que permite defini-las como unidades práticas para investigação e exploração. A seguir o Quadro 2.1 mostra a divisão estabelecida e a separação das distintas unidades aquíferas.

Quadro 2.1 Síntese e unidades aquíferas

Sistema	Unidade Aquífera	Unidade Geológica	Características Hidrogeológicas			Litologia
			Tipos e ocorrências	Permeabilidade Aparente (m/dia)	Transmissividade Aparente (m ² /dia)	
Bauru/Caiuá	Bauru Médio / Superior	Km - Form. Marília Ka - Form. Adamantina	Livre a localmente confinado; porosidade granular; Contínuo e não uniforme	0,1 a 0,4	10 a 50	Arenitos grosseiros imaturos, fortemente carbonáticos, intercalados por lamitos e siltitos.
Bauru/Caiuá	Bauru Inferior / Caiuá	Ksa-Form S. Anastácio Kc - Form. Caiuá	Livre a localmente semi-confinado; granular; contínuo e uniforme	1 a 3	100 a 300	Arenitos finos, maciços, baixo teor de matriz; Arenitos finos a médios boa seleção
Serra Geral	Basalto	Ksg – Formação Serra Geral	Livre, fortemente anisotrópico; porosidade de fissuras, descontínuo	Muito variáveis: Os valores mais elevados estão associados a juntas, fraturas e arenitos inter derrames nas zonas aquíferas.		Basaltos toleíticos em derrames tabulares superpostos
Botucatu	Botucatu	Jp–Formação Botucatu Jp-Formação Pirambóia	Confinado, contínuo e uniforme; granular	1 a 4	300 a 800	Arenitos eólicos, finos, bem selecionados; níveis de lamito parte inferior

Fonte: CETEC, 2008

2.1.3 Geomorfologia

As UGRHI 20 e 21 estão inseridas na unidade morfológica do Planalto Ocidental, que constitui a continuidade física do reverso das Cuestas Basálticas, sendo que o relevo desta província guarda forte obediência à estrutura regional, onde as camadas sub-horizontais, com suave caimento para oeste, constituem uma plataforma nivelada em cotas próximas a 500 metros nos limites orientais, atingindo na foz do Rio do Peixe, 240 metros de altitude.

O Planalto Ocidental comporta relevos monótonos, de colinas e morrotes, onde ganha destaque a região mais acidentada de Marília-Garça-Echaporã, que foi individualizada por Ponçano et al. (1979) como uma zona - Planalto de Marília - interior ao Planalto Ocidental (Figura 2.6).

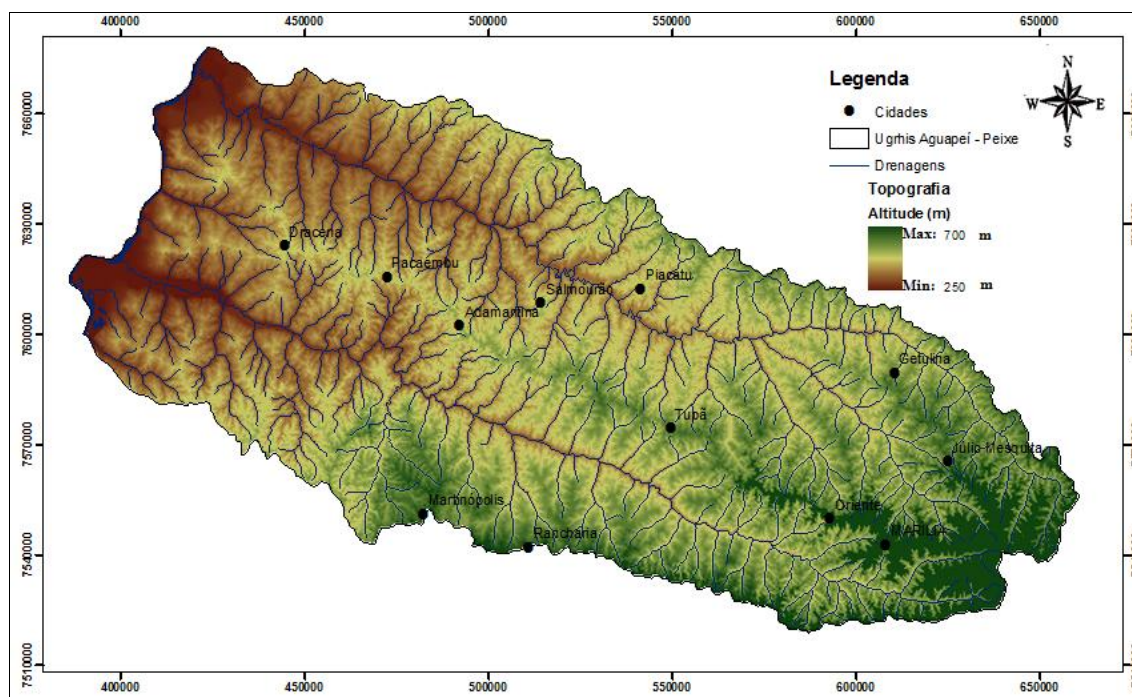


Figura 2.6 Topográfico das Bacias Hidrográficas Aguapeí/Peixe
Fonte: PRANDI, 2010.

2.1.4 Pedologia

Os principais tipos de solo da região foram considerados a partir dos levantamentos executados na área das bacias dos rios Aguapeí e Peixe pelo Projeto Radam-Brasil Folha do Rio de Janeiro, em escala regional 1:250.000, e compilados por IPT (1987), conforme Plano de Bacia 2008.

Na área de estudo são encontradas as seguintes associações pedológicas mais expressivas: Latossolo Vermelho Escuro, Podzólico Vermelho Amarelo, Litólico, Planossolo,

Glei Pouco Húmico e Areias Quartzosas (Plano das Bacias, 2008). Um resumo das características de cada tipo de solo é apresentado no Quadro 2.2.

Em função da fragilidade dos solos arenosos das UGRHIs 20 e 21, das precipitações pluviométricas ocorrentes na região e das características geomorfológicas, as Bacias estudadas apresentam grandes áreas com alta suscetibilidade natural ao desenvolvimento de erosões. A Figura 2.7 apresenta as áreas mais suscetíveis à erosão.

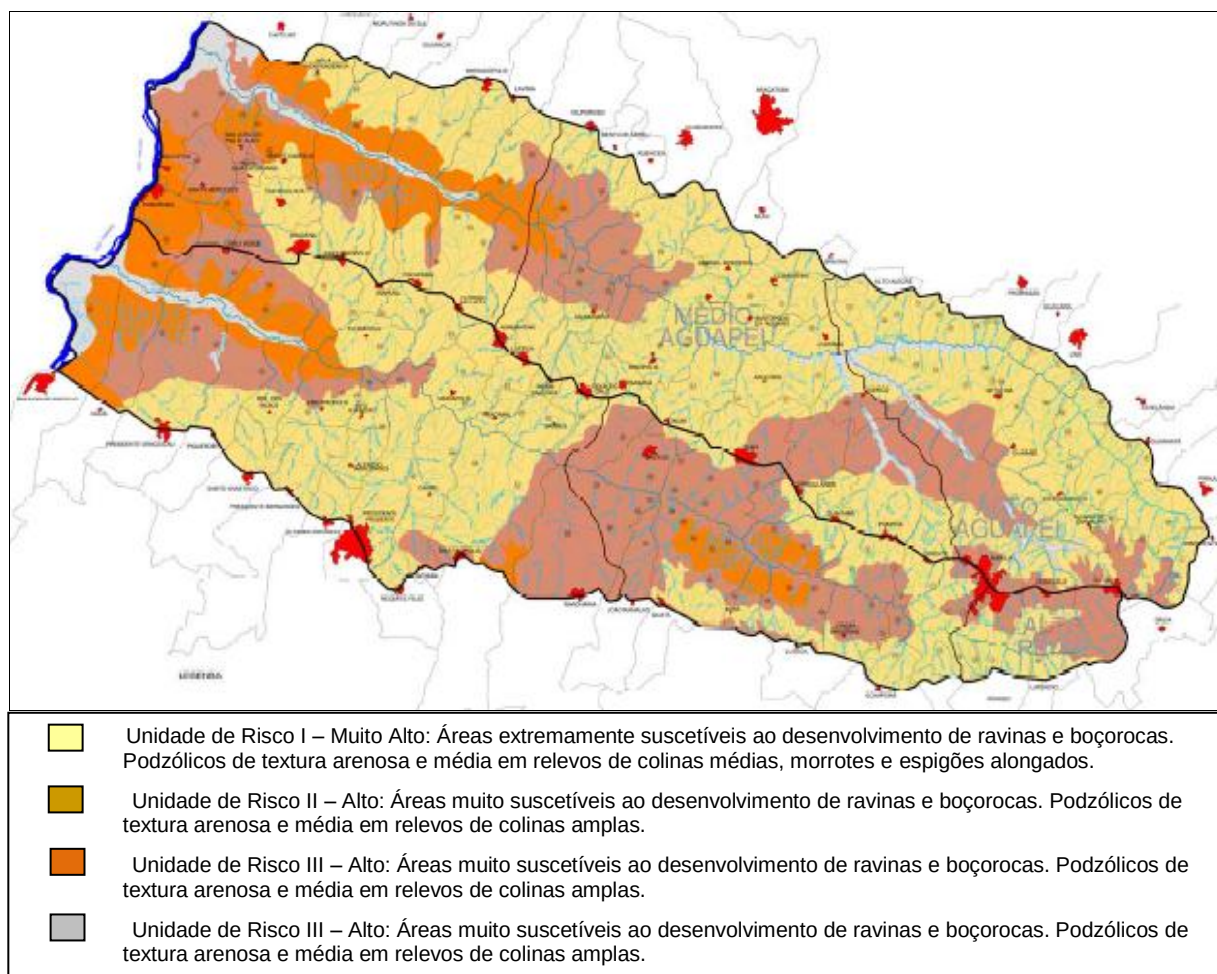


Figura 2.7 Mapa de suscetibilidade à erosão e assoreamento nas UGRHI's 20 e 21 (Adaptado)
Fonte: CBH-AP, 2008.

Quadro 2.2 Características do solo das UGRHIs 20 e 21

Classe pedológica	Características
Argissolo Vermelho-amarelo	- Solo moderadamente drenado, variando de raso a profundo e textura variando de arenosa/média a argilosa/muito argilosa.
Latossolo vermelho escuro	- Apresenta textura média quando proveniente de arenitos e textura argilosa quando subordinado a siltitos, argilitos, folhelhos e rochas cristalinas feldspáticas e micáceas.
Planossolos	- Solos com textura arenosa ou argilosa/média. Predomina as cores brunadas e acinzentadas, que refletem condição de drenagem imperfeita do perfil decorrente da situação topográfica baixa com excesso de umidade durante as chuvas.
Neossolos Quartzarenicos	- Solos arenosos pouco desenvolvidos constituídos essencialmente por minerais de quartzo, excessivamente drenados, profundo e de baixa fertilidade natural.
Neossolos Litólicos	Ocorrem em praticamente todas as formações geológicas, apresentando texturas variadas condicionadas à composição mineralógica do substrato.
Gleissolos	Ocorre em geral associado a aluviões e com sinais de hidromorfismo e coloração variegada

Fonte: CETEC, 2008

2.1.5 Unidades de conservação

Nas UGRHI 20 e 21 foram criadas Unidades de Conservação com o objetivo de preservação dos biomas da Mata Atlântica e do Cerrado, em especial os Parques Estaduais do Aguapeí e do Peixe, que fazem parte do “Pantaninho Paulista” e abrigam várias espécies da fauna com algum grau de vulnerabilidade à extinção; neles se incluem pelo menos 22 espécies de aves, 17 espécies de mamíferos e 04 espécies de répteis ameaçados. Ambos albergam o Cervo do Pantanal, *Blastocerus dichotomus*, espécie bandeira e com elevado grau de ameaça.

Existe ainda na área das bacias, a delimitação de terras de proteção de povos e culturas indígenas. O Quadro 2.3 traz as unidades de conservação existentes nas UGRHIs 20 e 21.

Quadro 2.3 Unidades de Conservação Existentes na UGRHI 20/21

Categorias	Diplomas Legais	Área Total (ha)	Municípios Abrangidos	Instrumentos de Gestão
Estação Ecológica de Marília	Decreto nº 56.615, de 28/12/2010	607,14	Marília	Plano de Manejo
Parque Estadual do Rio do Peixe	Dec. Est. nº 47.095/2002	7.720,00	Ouro Verde, Dracena, Piquerobi, Presidente Venceslau.	Plano de Manejo
Parque Estadual do Aguapeí	Dec. Est. nº 43.269/1998; Dec. Est. nº 44.730/2000.	9.043,97	Monte Castelo, Nova Independência e São João do Pau D'Álho. Fazem parte também desta UC, os municípios de Castilho e Guaraçaí (UGRHI 19) e Junqueirópolis (UGRHI 21).	Plano de Manejo
Terra Indígena Icatu (Federal)	Decreto Federal nº 314/1991	300,96	Braúna	

Categorias	Diplomas Legais	Área Total (ha)	Municípios Abrangidos	Instrumentos de Gestão
Terra Indígena Vanuïre (Federal)	Decreto Federal nº 289/1991	708,93	Arco-íris e Tupã	

Fonte: CBH-AP, 2008

2.1.6 Clima

A região do extremo oeste do Estado de São Paulo, na qual se localiza a bacia do rio do Peixe e Aguapeí, encontra-se sob a influência das massas de ar Tropical Continental, seca e quente, e Polar Antártica, fria e úmida. O regime pluviométrico e térmico é tropical típico, com um período chuvoso, iniciando em outubro e findando em abril, e um período de estiagem de maio a setembro.

O período de inverno, quando a atividade da massa de ar Polar é mais intensa, é geralmente seco, com quedas de temperatura, variando entre 14°C e 22°C nos períodos em que a atuação da massa Polar é mais intensa.

O verão, geralmente sob influência da massa Tropical Atlântica, é quente e úmido, com chuvas fortes. Os valores de temperatura média oscilam entre 24°C e 30°C, observando-se que nas áreas mais elevadas os valores são menores.

A chuva anual média na UGRHI 20 é da ordem de 1.250 mm/ano (512 m³/s), e na UGRHI 21 é de 1.300 mm/ano (515 m³/s), enquanto para o Estado de São Paulo tem-se uma média de 1.380 mm/ano (10.840 m³/s).

2.2 Caracterização Socioeconômica

2.2.1 Demografia

O termo “demografia” tem por objetivo estudar a estrutura da população, seu arranjo espacial ou distribuição da população no meio físico (urbano e rural).

Para fins de caracterização demográfica serão considerados apenas os municípios com sede contida nas UGRHI 20 e 21.

Em 2010, as UGRHI 20 e 21 abrigavam um total de 811.816 residentes ou 2% da população total do Estado de São Paulo, que era de 41.251.986 residentes, caracterizando-se por um perfil eminentemente urbano, com um total de 730.349 residentes urbanos e população rural de apenas 81.467 habitantes.

As projeções demográficas indicam que, em 2015, a população total das UGRHIs 20 e 21 será de 836.274 habitantes. O município de Marília (UGRHI 21) continuará a manter a primazia em termos de população absoluta, quando se estima que terá 228.499 habitantes. Estima-se que em 2020, as 2 Bacias abrigarão um total de 855.334 pessoas.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

A UGRHI 20 detinha, em 2010, um total de 363.986 habitantes, representando 0,9% do total paulista, conforme resultados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE. Do total de habitantes, 323.794 são residentes urbanos, ou seja, aproximadamente 89% do total.

No ranking dos municípios que assentavam maiores contingentes populacionais na UGRHI está Tupã, com 63.492 habitantes, e Dracena com 43.263. Esses dois municípios somavam 106.616 habitantes, correspondendo a praticamente 30% do total da UGRHI-20. A Figura 2.8 retrata a evolução da população da UGRHI-20, a partir do ano de 1980 até o ano de 2010.

As projeções demográficas indicam que, em 2015, a população da UGRHI-20 será de 371.156 habitantes e que em 2020, a bacia abrigará um total de 376.941 pessoas.

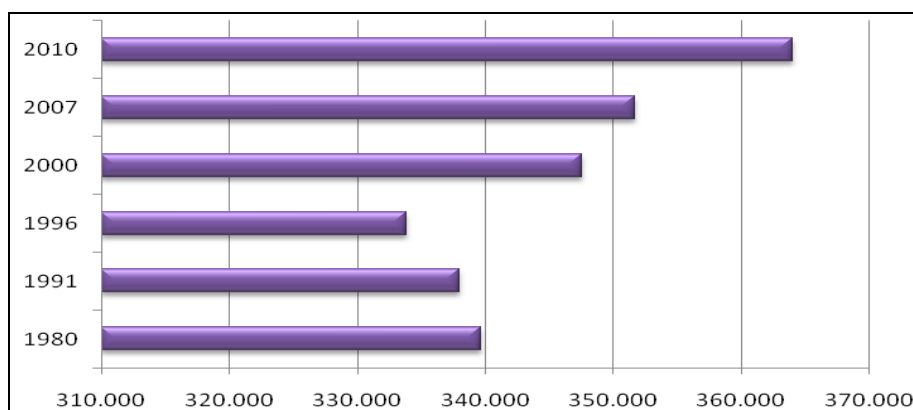


Figura 2.8 Evolução da População na UGRHI 20.

Fontes: IBGE, 2007, 2010 e SEADE, 2011

A Tabela 2.1 apresenta as populações totais de 2007 e 2010 e as projeções demográficas até o ano de 2020.

Tabela 2.1 População Total de 2010, Contagem de População 2007 e Projeções Demográficas Totais – UGRHI-20

Municípios	População IBGE		Projeção População SEADE		
	Contagem 2007	Censo 2010	2011	2015	2020
Álvaro de Carvalho	4.610	4.650	4.707	4.775	4.868
Arco-Íris	2.003	1.925	1.905	1.928	1.949
Clementina	6.081	7.064	7.242	7.473	7.786
Dracena	42.107	43.263	43.527	44.176	44.822
Gabriel Monteiro	2.638	2.705	2.704	2.742	2.758

Municípios	População IBGE		Projeção População SEADE		
	Contagem2007	Censo 2010	2011	2015	2020
Garça	42.218	43.124	43.098	43.942	44.663
Getulina	10.515	10.777	10.810	11.004	11.174
Guaimbê	4.752	5.425	5.448	5.459	5.547
Herculândia	8.573	8.696	8.767	9.086	9.473
Iacri	6.677	6.419	6.379	6.418	6.450
Júlio Mesquita	4.318	4.430	4.451	4.647	4.903
Lucélia	19.212	19.885	20.042	20.298	20.637
Luiziânia	4.763	5.030	5.107	5.283	5.476
Monte Castelo	4.014	4.063	4.061	4.041	4.032
Nova Guataporanga	2.101	2.178	2.183	2.223	2.255
Nova Independência	2.480	3.072	3.188	3.286	3.418
Pacaembu	13.072	12.934	12.986	12.994	13.008
Panorama	13.944	14.603	14.696	15.087	15.552
Parapuã	11.029	10.844	10.817	10.902	10.953
Paulicéia	5.506	6.342	6.457	6.712	7.010
Piacatu	5.093	5.287	5.353	5.555	5.744
Pompéia	19.091	19.963	20.137	20.404	20.745
Queiroz	2.603	2.808	2.882	3.029	3.189
Quintana	5.654	6.008	6.062	6.127	6.219
Rinópolis	9.393	9.935	9.907	9.674	9.489
Salmourão	4.551	4.818	4.861	4.934	5.044
Santa Mercedes	2.589	2.831	2.833	2.829	2.837
Santópolis do Aguapeí	4.008	4.281	4.329	4.450	4.640
São João do Pau d'Alho	2.132	2.103	2.095	2.077	2.038
Tupã	62.256	63.492	63.484	64.653	65.332
Tupi Paulista	13.712	14.262	14.365	14.439	14.506
Vera Cruz	10.020	10.769	10.747	10.509	10.424
Total da UGRHI 20	351.715	363.986	365.630	371.156	376.941

Fontes: IBGE, 2007, 2010 e SEADE, 2011.

Em 2010, a população total da UGRHI-20 era de 363.986 habitantes, distribuídos por 32 municípios. A Tabela 2.2 apresenta a distribuição física e a evolução da população nos municípios para os anos de 1980, 1991, 1996, 2000, 2007 e 2010 e suas respectivas TGCA's no período.

O município de Tupã, o mais populoso da Bacia, abrigava em 2010, 17,44 % da população da UGRHI 20, totalizando 63.492 habitantes. Em segundo lugar está o município de Dracena com 43.263 habitantes, e, em seguida, o município de Garça com 43.124 habitantes. De 1980 a 2010 a UGRHI 20 apresentou um crescimento, em números absolutos, de apenas 24.335 habitantes.

Com relação às taxas geométricas de crescimento anual (TGCA), ainda segundo a Tabela 2.2, a UGRHI, no último intervalo temporal (2010/2007), sofreu ligeira deflexão quando comparada com a TGCA do Estado de São Paulo: 1,10 % na Bacia contra 1,20% do Estado.

A avaliação do ritmo de crescimento, por meio do comportamento que vem assumindo a TGCA da UGRHI 20 e de cada município que a compõe é de fundamental importância para o estudo da demanda pela água. Com isso, torna-se possível verificar os municípios onde há tendência de concentração populacional, bem como os lugares onde vem ocorrendo certa estagnação populacional ou mesmo perda de população.

Tabela 2.2 UGRHI 20 - Distribuição Evolutiva da População Total e Taxas Geométricas de Crescimento Anual (TGCA's) no período 1980-2010

Municípios	Evolução da População da UGRHI 20						TGCA em %				
	1980	1991	1996	2000	2007	2010	1991/1980	1996/1991	2000/1996	2007/2000	2010/2007
Álvaro de Carvalho	3.919	3.133	3.103	4.109	4.610	4.650	-2,0	-0,2	7,3	1,7	0,3
Arco-Íris	-	-	-	2.163	2.003	1.925	-	-	-	-1,1	-1,3
Clementina	4.298	4.883	5.017	5.404	6.081	7.064	1,2	0,5	1,9	1,7	5,1
Dracena	35.973	39.693	40.043	40.500	42.107	43.263	0,9	0,2	0,3	0,6	0,9
Gabriel Monteiro	3.009	2.472	2.414	2.726	2.638	2.705	-1,8	-0,5	3,1	-0,5	0,8
Garça	39.926	41.492	40.481	43.162	42.218	43.124	0,4	-0,5	1,6	-0,3	0,7
Getulina	11.054	10.121	9.223	10.370	10.515	10.777	-0,8	-1,8	3,0	0,2	0,8
Guaimbê	5.164	5.138	4.903	5.207	4.752	5.425	0,0	-0,9	1,5	-1,3	4,5
Herculândia	7.098	7.036	7.454	7.992	8.573	8.696	-0,1	1,2	1,8	1,0	0,5
Iacri	9.199	7.038	6.687	6.783	6.677	6.419	-2,4	-1,0	0,4	-0,2	-1,3
Júlio Mesquita	4.590	3.843	3.946	4.166	4.318	4.430	-1,6	0,5	1,4	0,5	0,9
Lucélia	18.709	19.286	18.690	18.316	19.212	19.885	0,3	-0,6	-0,5	0,7	1,2
Luiziânia	3.865	4.157	4.057	4.274	4.763	5.030	0,7	-0,5	1,3	1,6	1,8
Monte Castelo	6.140	4.718	4.220	4.089	4.014	4.063	-2,4	-2,2	-0,8	-0,3	0,4
Nova Guataporanga	2.708	2.133	2.134	2.087	2.101	2.178	-2,1	0,0	-0,6	0,1	1,2
Nova Independência	1.867	1.994	2.137	2.063	2.480	3.072	0,6	1,4	-0,9	2,7	7,4
Pacaembu	15.719	12.365	11.390	12.518	13.072	12.934	-2,2	-1,6	2,4	0,6	-0,4
Panorama	8.073	12.343	12.716	13.649	13.944	14.603	3,9	0,6	1,8	0,3	1,6
Parapuã	12.273	11.418	10.772	11.104	11.029	10.844	-0,7	-1,2	0,8	-0,1	-0,6
Paulicéia	2.378	4.157	4.282	5.302	5.506	6.342	5,2	0,6	5,5	0,5	4,8
Piçatú	4.741	4.539	4.637	4.625	5.093	5.287	-0,4	0,4	-0,1	1,4	1,3
Pompéia	16.261	17.236	17.227	18.171	19.091	19.963	0,5	0,0	1,3	0,7	1,5
Queiroz	2.299	1.936	2.091	2.171	2.603	2.808	-1,6	1,6	0,9	2,6	2,6
Quintana	4.905	5.188	5.108	5.443	5.654	6.008	0,5	-0,3	1,6	0,5	2,0
Rinópolis	15.161	11.169	10.164	10.255	9.393	9.935	-2,7	-1,9	0,2	-1,2	1,9
Salmourão	4.778	4.462	4.482	4.401	4.551	4.818	-0,6	0,1	-0,5	0,5	1,9
Santa Mercedes	4.114	2.982	2.647	2.803	2.589	2.831	-2,9	-2,4	1,4	-1,1	3,0
Santópolis do Aguapeí	3.462	3.845	3.815	3.816	4.008	4.281	1,0	-0,2	0,0	0,7	2,2
São João do Pau d'Alho	3.600	2.814	2.315	2.180	2.132	2.103	-2,2	-3,8	-1,5	-0,3	-0,5
Tupã	56.587	61.302	62.906	63.333	62.256	63.492	0,7	0,5	0,2	-0,2	0,7
Tupi Paulista	16.348	14.045	13.443	13.286	13.712	14.262	-1,4	-0,9	-0,3	0,5	1,3
Vera Cruz	11.433	11.042	11.281	11.085	10.020	10.769	-0,3	0,4	-0,4	-1,4	2,4
Total da UGRHI 20	339.651	337.980	333.785	347.553	351.715	363.986	0,0	-0,2	1,0	0,2	1,1
%	1,4	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-
Estado de São Paulo	25.042.074	31.588.925	34.119.110	37.032.403	39.827.570	41.251.986	2,1	1,6	2,1	1,0	1,2

*O estado de São Paulo teve sua população estimada, para o ano de 2007, pelo IBGE.

Fontes: IBGE, 2010.

Quando se considera o último intervalo adotado para esta análise (2010/07) verifica-se que cinco municípios apresentaram TGCA negativas no período: Arco-Iris (-1,3%), Iacri (-1,3%), Pacaembu (-0,4%), Parapuã (-0,6%) e São João do Pau d'Alho (-0,5%). Isso indica que esses municípios estão perdendo população. Nove municípios apresentam TGCA entre zero (0,0) e o valor registrado pela UGRHI (1,1%): Álvaro de Carvalho, Dracena, Gabriel Monteiro, Garça, Getulina, Herculândia, Lucélia, Monte Castelo e Tupã e dois municípios, Luiziânia e Nova Guataporanga, tem taxa de crescimento igual a do Estado (1,2%). Os demais dezesseis municípios apresentam TGCA acima desse valor sendo que oito municípios apresentaram taxas de crescimento expressivas, maiores que as da própria Bacia e significativamente superiores à taxa do Estado de São Paulo, merecendo destaque os municípios de Nova Independência (7,4%), Clementina (5,1%), Paulicéia (4,8%) e Guaimbê (4,8%).

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

A UGRHI-21 computou em 2010 447.830 habitantes, correspondendo a 1,1% da população total do Estado de São Paulo. Do total de habitantes, 406.555 são residentes urbanos, correspondendo a aproximadamente 90% do total.

No ranking dos municípios que assentavam maiores contingentes populacionais na UGRHI está Marília, com 216.684 habitantes, seguido por Adamantina, com 33.797 residentes. Nota-se a grande amplitude populacional entre os dois municípios mais expressivos da Bacia em termos populacionais. A soma desses dois municípios era de 250.481 habitantes, correspondendo a 56% de toda a população da UGRHI-21 em 2010.

A Figura 2.9 retrata a evolução da população da UGRHI-21, a partir do ano de 1980 até o ano de 2010.

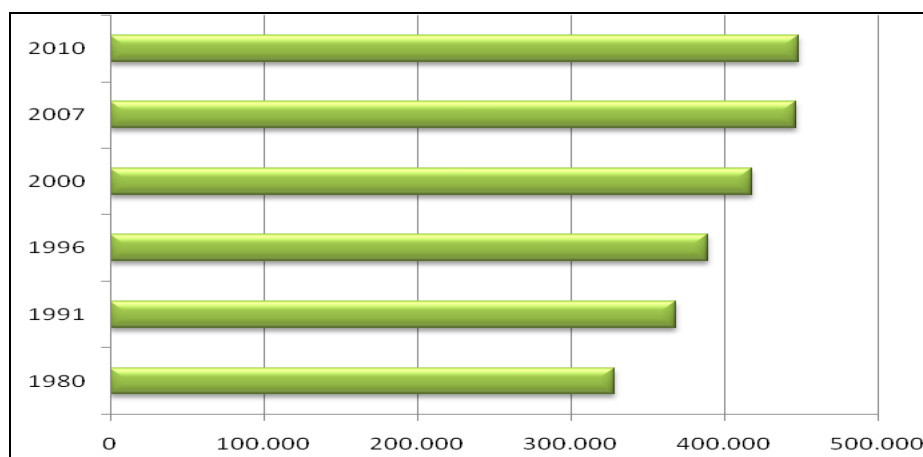


Figura 2.9 Evolução da População na UGRHI 21.

Fontes: IBGE, 2007, 2010 e SEADE, 2011

As projeções demográficas indicam que, em 2015, a população da UGRHI-21 será de 465.118 habitantes, e que em 2020, a bacia abrigará um total de 478.393 pessoas. A Tabela 2.3 apresenta as populações totais de 2007 e 2010 e as projeções demográficas até o ano de 2020.

Tabela 2.3 População Total de 2010, Contagem de População 2007 e Projeções Demográficas Totais – UGRHI 21

Municípios	População IBGE		Projeção População SEADE		
	Contagem 2007	Censo 2010	2011	2015	2020
Adamantina	33.289	33.797	33.816	34.403	34.834
Alfredo Marcondes	3.851	3.891	3.915	3.968	4.014
Álvares Machado	22.859	23.506	23.585	24.337	25.025
Bastos	20.613	20.461	20.435	21.328	22.146
Borá	804	805	809	833	866
Caiabu	4.011	4.072	5.128	4.168	4.241
Emilianópolis	3.021	3.024	3.042	3.105	3.174
Flora Rica	2.019	1.752	1.718	1.732	1.720
Flórida Paulista	12.660	12.849	13.037	13.101	13.321
Indiana	4.682	4.828	4.819	4.863	4.881
Inúbia Paulista	3.595	3.630	3.656	3.754	3.837
Irapuru	7.556	7.787	7.830	7.845	7.861
Junqueirópolis	18.628	18.726	18.884	19.387	19.801
Lutécia	2.794	2.703	2.685	2.756	2.797
Mariápolis	3.786	3.916	3.926	3.927	3.943
Marília*	218.113	216.684	218.482	228.499	237.401
Martinópolis	23.983	24.260	24.445	24.994	25.587
Oriente	6.079	6.097	6.119	6.249	6.374
Oscar Bressane	2.476	2.539	2.543	2.551	2.558
Osvaldo Cruz	30.150	30.917	31.043	31.047	31.137
Ouro Verde	7.668	7.794	7.855	8.183	8.562
Piquerobi	3.599	3.541	3.550	3.643	3.710
Pracinha	2.667	2.863	3.102	2.937	2.999
Ribeirão dos Índios	2.231	2.187	2.182	2.236	2.263
Sagres	2.307	2.395	2.398	2.351	2.338
Santo Expedito	2.759	2.806	2.832	2.921	3.003
Total da UGRHI 21	446.200	447.830	451.836	465.118	478.393

Fontes: IBGE, 2007, 2010 e SEADE, 2011.

Em 2010, a população total da Bacia do rio do Peixe era de 447.830 residentes distribuídos por 26 municípios. A Tabela 2.4 apresenta a distribuição física e a evolução da população nos municípios para os anos de 1980, 1991, 1996, 2000, 2007 e 2010 e suas respectivas TGCAs no período.

Tabela 2.4 UGRHI 21 - Distribuição Evolutiva da População Total e Taxas Geométricas de Crescimento Anual (TGCAs) no período 1980-2010

Municípios	Evolução da População da UGRHI 21						TGCA em %				
	1980	1991	1996	2000	2007	2010	1991/1980	1996/1991	2000/1996	2007/2000	2010/2007
Adamantina	32.049	32.091	32.766	33.497	33.289	33.797	0,0	0,4	0,6	-0,1	0,5
Alfredo Marcondes	4.309	3.493	3.630	3.697	3.851	3.891	-1,9	0,8	0,5	0,6	0,3
Álvares Machado	14.653	18.865	21.431	22.661	22.859	23.506	2,3	2,6	1,4	0,1	0,9
Bastos	15.343	19.116	19.932	20.588	20.613	20.461	2,0	0,8	0,8	0,0	-0,2
Borá	866	751	768	795	804	805	-1,3	0,4	0,9	0,2	0,0
Caiabu	3.702	3.854	3.709	4.077	4.011	4.072	0,4	-0,8	2,4	-0,2	0,5
Emilianópolis	—	—	2.777	2.893	3.021	3.024	—	—	1,0	0,6	0,0
Flora Rica	2.740	2.380	2.259	2.177	2.019	1.752	-1,3	-1,0	-0,9	-1,1	-4,6
Flórida Paulista	15.180	12.510	11.639	11.106	12.660	12.849	-1,7	-1,4	-1,2	1,9	0,5
Indiana	4.372	4.622	4.733	4.932	4.682	4.828	0,5	0,5	1,0	-0,7	1,0
Inúbia Paulista	4.290	3.355	3.178	3.318	3.595	3.630	-2,2	-1,1	1,1	1,2	0,3
Irapuru	9.743	8.257	7.938	7.457	7.556	7.787	-1,5	-0,8	-1,6	0,2	1,0
Junqueirópolis	21.373	17.708	15.962	17.005	18.628	18.726	-1,7	-2,1	1,6	1,3	0,2
Lutécia	2.997	2.640	2.683	2.897	2.794	2.703	-1,1	0,3	1,9	-0,5	-1,1
Mariápolis	5.326	4.352	3.897	3.854	3.786	3.916	-1,8	-2,2	-0,3	-0,3	1,1
Marília	121.768	161.149	177.632	197.342	218.113	216.684	2,6	2,0	2,7	1,4	-0,2
Martinópolis	19.650	19.673	21.361	22.346	23.983	24.260	0,0	1,7	1,1	1,0	0,4
Oriente	6.472	6.803	5.769	5.884	6.079	6.097	0,5	-3,2	0,5	0,5	0,1
Oscar Bressane	3.077	2.532	2.501	2.552	2.476	2.539	-1,8	-0,2	0,5	-0,4	0,8
Osvaldo Cruz	26.113	28.918	29.779	29.648	30.150	30.917	0,9	0,6	-0,1	0,2	0,8
Ouro Verde	5.854	7.093	6.976	7.148	7.668	7.794	1,8	-0,3	0,6	1,0	0,5
Piquerobi	3.545	3.268	3.351	3.478	3.599	3.541	-0,7	0,5	0,9	0,5	-0,5
Pracinha	—	—	—	1.431	2.667	2.863	—	—	—	9,3	2,4
Ribeirão dos Índios	—	—	—	2.222	2.231	2.187	—	—	—	0,1	-0,7
Sagres	3.016	2.653	2.444	2.439	2.307	2.395	-1,2	-1,6	-0,1	-0,8	1,3
Santo Expedito	2.263	2.222	2.312	2.653	2.759	2.806	-0,2	0,8	3,5	0,6	0,6
Total da UGRHI 21	328.701	368.305	389.427	418.097	446.200	447.830	1,0	1,1	1,8	0,9	0,1
%	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	—	—	—	—	—
Estado de São Paulo	25.042.074	31.588.925	34.119.110	37.032.403	39.827.570	41.251.986	2,1	1,6	2,1	1,0	1,2

*O estado de São Paulo e o Município de Marília tiveram suas populações estimadas, para o ano de 2007, pelo IBGE.

Fontes: IBGE, 2010.

O município de Marília, o mais populoso da Bacia, abrigava em 2010, 48,38 % da população da UGRHI-21, totalizando 216.684 habitantes. Em segundo lugar está o município de Adamantina com 33.797 habitantes. Nota-se a grande amplitude populacional entre os dois municípios mais expressivos da Bacia em termos populacionais. A soma desses dois municípios resulta em 250.481 habitantes, correspondendo a 56% de toda a população da UGRHI-21, em 2010. Em seguida tem-se Osvaldo Cruz com 30.917 residentes. De 1980 a 2010 a UGRHI-21 apresentou um crescimento, em números absolutos, da ordem de 119.129 habitantes.

Com relação às taxas geométricas de crescimento anual (TGCA), ainda segundo a Tabela 2.4, a Bacia, no último intervalo temporal (2010/2007), sofreu acentuada deflexão quando comparada com a TGCA do Estado de São Paulo: 0,10 % na Bacia contra 1,20% do Estado.

A avaliação do ritmo de crescimento, por meio do comportamento que vem assumindo a TGCA da UGRHI-21 e de cada município que a compõe é de fundamental importância para o estudo da demanda pela água. Com isso torna-se possível verificar os municípios onde há tendência de concentração populacional, bem como os lugares onde vem ocorrendo certa estagnação populacional ou mesmo perda de população.

Quando se considera o último intervalo adotado para esta análise (2010/2007) verifica-se que seis municípios apresentaram TGCA's negativas no período: Bastos (-0,2%), Flora Rica (-4,6%), Lutécia (-1,1%), Marília (-0,2%), Piquerobi (-0,5%) e Ribeirão dos Índios (-0,7%). Isso indica que esses municípios estão perdendo população. Dois municípios, Borá e Emilianópolis, registram crescimento zero (0,0%); já Oriente tem a taxa de crescimento igual à UGRHI (0,1%).

Quinze municípios apresentam a TGCA entre o valor registrado pela UGRHI (0,1%) e o do Estado (1,2%): Adamantina (0,5%), Alfredo Marcondes (0,3%), Álvares Machado (0,9%), Caiabu (0,5%), Flórida Paulista (0,5%), Indiana (1,0%), Inúbia Paulista (0,3%), Irapuru (1,0%), Junqueirópolis (0,2%), Mariápolis (1,1%), Martinópolis (0,4%), Oscar Bressane (0,8%), Osvaldo Cruz (0,8%), Ouro Verde (0,5%) e Santo Expedito (0,6%). Acima da taxa de crescimento do Estado têm-se dois municípios: Sagres (1,3%) e Pracinha (2,4%), sendo este o mais expressivo crescimento da UGRHI com o dobro do apresentado pelo Estado de São Paulo.

2.2.2 Perfil Socioeconômico da população

O Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) é um sistema de indicadores socioeconômicos referidos a cada município do Estado de São Paulo, destinado a subsidiar a formulação e a avaliação de políticas públicas na esfera municipal. Com o IPRS, a Fundação Seade procurou criar para o Estado de São Paulo um indicador que, preservando as três dimensões (renda, escolaridade e longevidade) do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, tivesse como base:

- variáveis aptas a captar mudanças nas condições de vida do município em curto espaço de tempo;
- registros administrativos, que satisfazem as condições de periodicidade e cobertura, necessárias para atualização do indicador para os anos entre os censos demográficos e para todos os municípios do Estado;
- uma tipologia de municípios que permitisse identificar, simultaneamente, a situação de cada um nas dimensões renda, escolaridade e longevidade. Esse tipo de indicador, apesar de não ser passível de ordenação, possibilita um maior detalhamento das condições de vida existentes no município, o que é fundamental quando se pensa no desenho de políticas públicas específicas para municípios com diferentes níveis e padrões de desenvolvimento.

A partir desses parâmetros compõem-se o IPRS: três setoriais, que mensuram as condições atuais do município em termos de renda, escolaridade e longevidade – permitindo, nesse caso, o ordenamento dos 645 municípios do Estado de São Paulo segundo cada uma dessas dimensões – e uma tipologia constituída de cinco grupos, denominada grupos do IPRS, que resume a situação dos municípios segundo os três eixos considerados. Assim, apesar de representarem as mesmas dimensões, os componentes dos indicadores setoriais são distintos daqueles utilizados pelo IDH. Em cada uma das três dimensões, foram criados indicadores sintéticos, que permitem a hierarquização dos municípios paulistas conforme seus níveis de riqueza, longevidade e escolaridade. Esses indicadores, expressos em uma escala de 0 a 100, constituem uma combinação linear das variáveis selecionadas para compor cada dimensão.

A estrutura de ponderação foi obtida de acordo com um modelo de análise fatorial, em que se estuda a estrutura de interdependência entre diversas variáveis. A Tabela 2.5 a seguir apresenta a composição dos 5 grupos do IPRS.

As definições explicitadas fornecem as condições básicas para a análise do IPRS, ano 2008, que, de forma sucinta, apontará as condições socioeconômicas prevalentes nos municípios das UGRHI 20 e 21.

Tabela 2.5 Grupos do IPRS

GRUPO	CATEGORIAS
Grupo 1	Alta riqueza, alta longevidade e média escolaridade
	Alta riqueza, alta longevidade e alta escolaridade
	Alta riqueza, média longevidade e média escolaridade
	Alta riqueza, média longevidade e alta escolaridade
Grupo 2	Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade
	Alta riqueza, baixa longevidade e média escolaridade
	Alta riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade
	Alta riqueza, média longevidade e baixa escolaridade
	Alta riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade
Grupo 3	Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade
	Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade
	Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade
	Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade
Grupo 4	Baixa riqueza, baixa longevidade e média escolaridade
	Baixa riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade
	Baixa riqueza, média longevidade e baixa escolaridade
	Baixa riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade
Grupo 5	Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade

Nota: Os pontos de corte utilizados foram: 2002: Escolaridade (baixa: até 50 pontos; média: de 51 a 55; alta: 56 e mais); Longevidade (baixa: até 66 pontos; média: de 67 a 72; alta: 73 e mais); Riqueza (baixa: até 40; alta: 41 e mais).

Fonte: SEADE, 2011.

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

As informações da Tabela 2.6 do IPRS indicam que no território da UGRHI-20 nenhum município apresenta *condições socioeconômicas bastante favoráveis*, ou seja, nenhum se enquadrado no grupo 1.

No grupo 2, onde predomina a alta renda, variando a longevidade e a escolaridade também não foi registrada a presença de nenhum município da UGRHI-20.

Estão enquadrados no grupo 3 do IPRS, onde predomina a baixa riqueza, com variações na escolaridade e longevidade, 12 municípios da Bacia.

Observa-se ainda que grande parcela da população da UGRHI-20, assim como a própria unidade hídrica, encontra-se em condições socioeconômicas bastante vulneráveis na medida em que as informações acima apontam que vinte (20) municípios, em 2008, registraram IPRS nos grupos 4 e 5, onde as precariedades econômicas são preponderantes.

Desse conjunto, os municípios de Pacaembu e Panorama estão enquadrados no grupo 5, *que se constitui no grupo mais desfavorável do IPRS.*

Tabela 2.6 População 2010 e IPRS: Riqueza, Longevidade e Escolaridade e Grupos – 2008 – UGRHI 20

Municípios	População Total	IPRS ano de 2008			
	2010	Riqueza	Longevidade	Escolaridade	Grupo do IPRS
Álvaro de Carvalho	4.650	32	68	68	4
Arco-Íris	1.925	29	70	69	4
Clementina	7.064	41	74	68	3
Dracena	43.263	42	69	78	4
Gabriel Monteiro	2.705	32	75	74	3
Garça	43.124	39	75	73	3
Getulina	10.777	37	68	67	5
Guaimbê	5.425	33	76	70	3
Herculândia	8.696	35	60	70	4
Iacri	6.419	35	68	70	4
Júlio Mesquita	4.430	27	70	70	4
Lucélia	19.885	39	71	68	4
Luiziânia	5.030	34	54	68	4
Monte Castelo	4.063	28	77	74	3
Nova Guataporanga	2.178	26	64	76	4
Nova Independência	3.072	38	48	72	4
Pacaembu	12.934	35	71	66	5
Panorama	14.603	35	67	62	5
Parapuã	10.844	37	64	69	4
Paulicéia	6.342	34	71	70	4
Piacatu	5.287	33	68	73	4
Pompéia	19.963	48	75	80	3
Queiroz	2.808	45	60	72	4
Quintana	6.008	36	73	72	3
Rinópolis	9.935	34	73	70	3
Salmourão	4.818	32	73	78	3
Santa Mercedes	2.831	32	72	74	3
Santópolis do Aguapeí	4.281	33	65	73	4
São João do Pau d'Alho	2.103	32	85	74	3
Tupã	63.492	43	63	71	4
Tupi Paulista	14.262	36	79	84	3
Vera Cruz	10.769	39	58	77	4
Média do IPRS UGRHI 20	363.986	35	69	72	4

 Municípios com baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade

Fonte: SEADE, 2008 e IBGE, 2010.

As populações dos dois municípios do grupo 5 situam-se no intervalo populacional de 10.000 a 15.000 habitantes. O município de Pacaembu vem sofrendo retração significativa de sua população desde o primeiro período de análise de sua TGCA, tendo reduzido sua perda nesse último período a -0,4%. Já Panorama apresentou TGCA

positivas em todos os períodos analisados: forte TGCA positiva no período de 1991/1980 (3,9%), registrando oscilações nos subsequentes, porém com expressiva taxa de 1,6% no último período 2010/2007. Contudo, o IPRS no grupo 5 indica que em seu contingente populacional existem graves problemas sociais.

Há no território da UGRHI-20 onze (11) municípios considerados de pequeno porte, com menos de 5.000 habitantes, com estruturas urbanas muito limitadas, fazendo com que suas populações recorram aos municípios de maior porte para que suas necessidades mais especializadas sejam atendidas.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

As informações da Tabela 2.7 do IPRS indicam que no território da Bacia do rio do Peixe nenhum município apresenta condições socioeconômicas bastante favoráveis, ou seja, nenhum se enquadrando no grupo 1.

No grupo 2, onde predomina a alta renda, variando a longevidade e a escolaridade também não foi registrado a presença de nenhum município da UGRHI 21.

Estão enquadrados no grupo 3 do IPRS, onde predomina a baixa riqueza, com variações na escolaridade e longevidade, 17 dos 26 municípios da Bacia, assim como a média observada na totalidade da UGRHI-21.

Observa-se ainda que grande parcela da população da UGRHI-21 encontra-se em condições socioeconômicas bastante vulneráveis na medida em que as informações da Tabela 2.7 apontam que nove (9) municípios, em 2008, registraram IPRS nos grupos 4 e 5, onde as precariedades econômicas são preponderantes. Desse conjunto os municípios de Irapuru e Pracinha estão enquadrados no grupo 5, *que se constitui no grupo mais desfavorável do IPRS*.

Tabela 2.7 População 2010 e IPRS: Riqueza, Longevidade e Escolaridade e Grupos – 2008 – UGRHI 21

Municípios	População Total 2010	IPRS ano de 2008			
		Riqueza	Longevidade	Escolaridade	Grupo do IPRS
Adamantina	33.797	42	64	85	4
Alfredo Marcondes	3.891	28	84	80	3
Álvares Machado	23.506	36	73	70	3
Bastos	20.461	45	72	73	3
Borá	805	41	75	73	3
Caiabu	4.072	34	86	64	4
Emilianópolis	3.024	29	90	69	3
Flora Rica	1.752	31	72	76	3
Flórida Paulista	12.849	36	60	76	4

Municípios	População Total 2010	IPRS ano de 2008			
		Riqueza	Longevidade	Escolaridade	Grupo do IPRS
Indiana	4.828	29	78	77	3
Inúbia Paulista	3.630	40	76	82	3
Irapuru	7.787	26	67	67	5
Junqueirópolis	18.726	37	79	78	3
Lutécia	2.703	32	76	77	3
Mariápolis	3.916	28	66	79	4
Marília	216.684	46	75	74	3
Martinópolis	24.260	34	72	75	3
Oriente	6.097	35	67	75	4
Oscar Bressane	2.539	31	85	80	3
Osvaldo Cruz	30.917	39	72	82	3
Ouro Verde	7.794	33	65	68	4
Piquerobi	3.541	29	87	67	4
Pracinha	2.863	27	59	65	5
Ribeirão dos Índios	2.187	27	90	69	3
Sagres	2.395	26	77	78	3
Santo Expedito	2.806	26	77	77	3
Média do IPRS UGRHI 21	447.830	33	75	74	3

 Municípios com baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade

Fonte: SEADE, 2008 e IBGE, 2010.

O município de Irapuru vem sofrendo retração significativa de sua população desde o primeiro período de análise de sua TGCA, tendo conseguido apenas nos dois últimos períodos manter taxas positivas de crescimento, 0,2% e 1,0%. Já Pracinha, de instituição recente, apresentou altíssima TGCA no período de 2007/2000 (9,3%) e com expressiva taxa de 2,4% no último período 2010/2007, o dobro do apresentado pelo Estado de São Paulo. Contudo, sua inserção no grupo 5 do IPRS indica graves problemas sociais em seu contingente populacional.

A população do município de Irapuru situa-se no intervalo populacional de 5.000 a 10.000 habitantes, já o município de Pracinha, com 2.863 habitantes encontra-se entre os 15 municípios da UGRHI-21 com população inferior a 5.000 habitantes. Esses municípios são considerados de pequeno porte, com estruturas urbanas muito limitadas, fazendo com que suas populações busquem municípios de maior porte para a satisfação de suas demandas mais especializadas.

2.2.3 Economia

As UGRHI 20 e 21 mostram um sensível incremento de área ao cultivo da cana que representa a primeira maior área cultivada na região, em decorrência da instalação e/ou potencialização de diversas usinas de açúcar e álcool.

2.2.3.1 Considerações sobre a ocupação do território

Na UGRHI-20, a agricultura e a pecuária são as atividades mais expressivas. Nas lavouras destacam-se café, cana-de-açúcar e milho. As áreas de pastagem, que antes ocupavam boa parte das áreas rurais, dividem agora com a cana-de-açúcar este espaço no uso do solo rural. Atenta-se também para a atividade de extração mineral de areia nos afluentes do Rio Aguapeí, como o Rio Tibiriçá e Ribeirão Caingangue e olarias instaladas principalmente nos municípios que margeiam o Rio Paraná. Já nas áreas urbanas dos municípios que integram a Bacia do Rio Aguapeí, destacam-se os setores de serviços e comércio como fonte indutora da economia regional.

Acompanhando a dinâmica de desenvolvimento que vem se estabelecendo em todo o interior do Estado de SP, a agroindústria canavieira vem operando em diversos municípios da UGRHI-21, principalmente na região próxima ao município de Adamantina. Consequentemente as lavouras de cana-de-açúcar predominam na produção rural. Quanto aos outros setores da economia, Marília é o polo regional onde se concentra grande parte das atividades industriais, com destaque para o segmento alimentício. O município também é uma importante referência de ensino universitário. Nas áreas urbanizadas dos municípios que integram a Bacia do Rio Peixe, destacam-se os setores de serviços e comércio como mantenedores da economia regional.

2.2.3.2 Setor Primário (Atividade Agropecuária)

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

Na UGRHI-20 o setor primário ancora-se nas culturas de milho, feijão, soja, cana-de-açúcar, café, borracha, amendoim, fruticultura, horticultura, pecuária e reflorestamento. A Tabela 2.8 indica a quantidade de área plantada das principais culturas.

O município de Garça se destaca como maior produtor de café. Já o município de Herculândia é grande produtor de mudas, irrigadas com água do aquífero Bauru.

Com relação à atividade da pecuária destaca-se a criação de bovinos de leite e para corte. Outra atividade relevante na UGRHI-20, devido o volume de água utilizado, é a avicultura para ovos.

Tabela 2.8 Principais Cultivos na Bacia do rio Aguapeí (ha) – UGRHI 20

Cana-de-açúcar	Café	Amendoim	Milho	Eucalipto	Seringueira	Mandioca	Total Plantado (ha)
197.754,4	23.167,5	15.774,3	10.330,1	7.314,7	5.935,0	3.874,3	264.150,3

Fonte: CETEC, 2008.

O território da UGRHI-20 tem registrado um importante incremento de área no cultivo da cana, a qual representa a primeira maior área cultivada na região (Figura 2.10), fruto da instalação e/ou potencialização de diversas usinas de açúcar e álcool.

Da área total cultivada da UGRHI 20, que foi de 264.150,3 ha em 2008, cerca de 75% é direcionado para o plantio de cana de açúcar, representando 197.745,4 ha.

No ano safra de 2007/2008, dos 197.745,4 hectares de cana cultivados na UGRHI 20, o município de Getulina foi o maior produtor de cana-de-açúcar, respondendo por 12,4% do total produzido.

O município de Nova Independência chega a ter 43,65% do seu território municipal com plantação de cana-de-açúcar, seguido pelo município de Salmourão, com 42,61%, e Santópolis do Aguapeí com 42,49%. No segundo maior cultivo regional, o café, o município de Garça destaca-se como maior produtor, conforme informações contidas no Plano de Bacia Hidrográfica Aguapeí-Peixe, 2008.

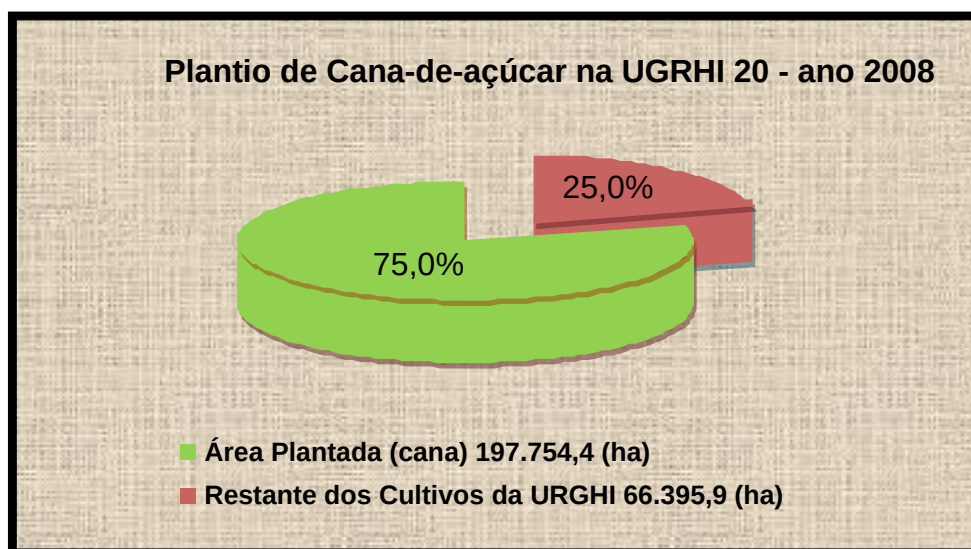


Figura 2.10 Plantio de cana-de-açúcar na UGRHI-20 em relação às demais culturas

Fonte: CETEC, 2008.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

Na UGRHI-21 o setor primário baseia-se nas culturas de milho, feijão, soja, cana-de-açúcar, tomate, café, borracha, amendoim, fruticultura, horticultura, pecuária e reflorestamento. A Tabela 2.9 indica a quantidade de área plantada das principais culturas.

Os municípios que integram a UGRHI-21 são produtores de frutas irrigadas, destacando-se Marília com a produção de melancia e a região de Dracena e Junqueirópolis com a produção de acerola e uva. Este último município destaca-se também no cultivo do amendoim, e Martinópolis na cultura do milho.

Com relação às atividades pecuárias, destaca-se a bovinocultura de corte e leiteira. Outra atividade relevante na UGRHI-21, devido ao volume de água utilizado, é a avicultura para ovos, destacando-se o Município de Bastos.

Tabela 2.9 Principais Cultivos na Bacia do Rio do Peixe (ha) – UGRHI 21

Cana-de-açúcar	Café	Amendoim	Milho	Eucalipto	Seringueira	Mandioca	Total Plantado (ha)
165.904,4	13.524,2	4.559,8	8.379,3	6.206,1	2.838,5	4.161,5	205.573,8

Fonte: CETEC, 2008.

O território da UGRHI-21 mostra um expressivo incremento de área no cultivo da cana que representa a maior área cultivada na região, em decorrência da instalação e/ou potencialização de diversas usinas de açúcar e álcool. (Figura 2.11).

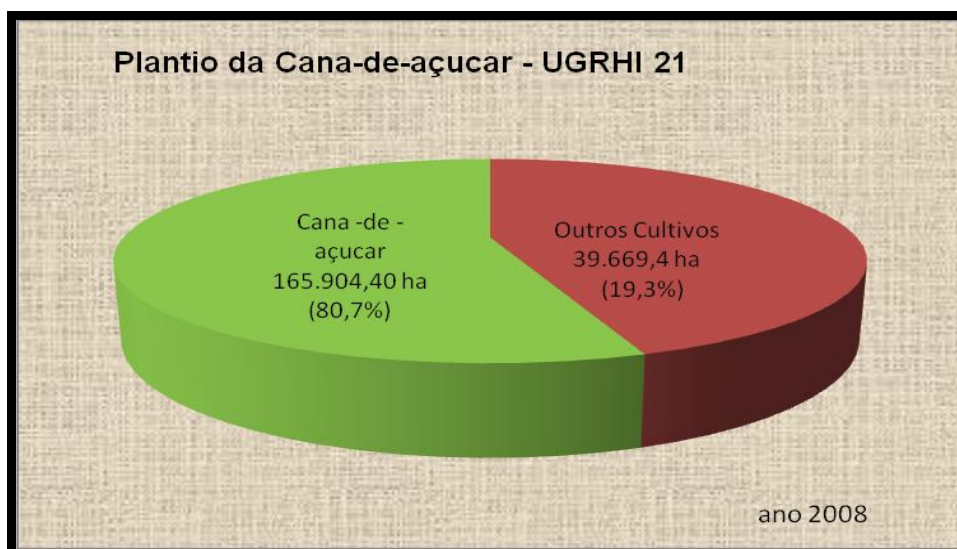


Figura 2.11 Plantio de cana-de-açúcar na UGRHI-21 em relação aos principais produtos

Fonte: CETEC, 2008.

Segundo informações contidas no PBH-AP (2008), observa-se que no ano safra de 2007/2008, a parcela de 165.904,40 ha é ocupado pelo plantio de cana de açúcar. O município de Martinópolis aparece como o maior produtor da UGRHI-21. O município de

Flórida Paulista tem 43,8% do seu território municipal com plantação de cana-de-açúcar, seguido pelo município de Bora com 40,9% e Adamantina com 40,8%.

Na UGRHI-21 destacam-se ainda municípios produtores de frutas irrigadas, como Marília na produção de melancia e Dracena e Junqueirópolis na produção de acerola e uva. Destacam-se Junqueirópolis na produção de amendoim e Martinópolis na de milho. Com relação às atividades pecuárias, destaca-se a bovinocultura de corte e leiteira. Outra atividade relevante na UGRHI-21, devido ao volume de água utilizado, é a avicultura para ovos, destacando-se o Município de Bastos.

2.2.3.3 Setor Secundário (Atividade Industrial)

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

O setor secundário da UGRHI-20 é constituído pela indústria extrativa mineral, construção civil, utilidade pública e pela indústria de transformação, segundo a terminologia adotada pela RAIS – Relação Anual de Informação Social do MTE - Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal do Brasil.

A indústria de transformação contava com 817 estabelecimentos em 2009, ou seja, 70,6% do total de indústrias, que era de 1.157 unidades. A Tabela 2.10 apresenta a estrutura industrial da UGRHI-20 segundo seus principais ramos e por municípios integrantes.

Tabela 2.10 Estabelecimentos do Setor Secundário segundo Ramos, por Sub-bacia em 2009 – UGRHI 20

Municípios	Ramos Industriais em 2009							
	Extrativa Mineral		Transformação		Utilidade Pública		Construção Civil	
	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos
Álvaro de Carvalho	0	0	2	15	1	4	0	0
Arco-Iris	0	0	2	16	0	0	0	0
Clementina	0	0	8	2.607	0	0	1	16
Dracena	0	0	89	1.380	3	172	81	558
Gabriel Monteiro	0	0	11	552	1	2	0	0
Garça	0	0	156	3.774	3	141	57	307
Getulina	0	0	6	36	1	3	3	16
Guaimbê	1	1	1	0	0	0	0	0
Herculândia	1	1	18	358	0	0	0	0
Iacri	0	0	6	91	1	4	2	12
Júlio Mesquita	0	0	2	10	0	0	4	5
Lucélia	0	0	36	2.323	2	17	9	70
Luiziânia	0	0	6	34	1	4	0	0
Monte Catelo	0	0	3	26	0	0	0	0
Nova Guataporanga	0	0	0	0	1	1	0	0
Nova Independência	0	0	1	708	0	0	0	0
Pacaembu	0	0	14	100	1	7	1	0
Panorama	3	27	85	1.248	1	3	12	51
Parapuã	1	5	21	1.936	3	30	3	62

Municípios	Ramos Industriais em 2009							
	Extrativa Mineral		Transformação		Utilidade Pública		Construção Civil	
	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos
Paulicéia	3	21	17	632	0	0	13	89
Piacatu	0	0	8	278	2	5	1	8
Pompéia	0	0	82	3.697	1	9	8	8
Queiroz	0	0	3	241	1	1	2	0
Quintana	0	0	13	260	0	0	1	5
Rinópolis	1	13	13	389	0	0	0	0
Salmourão	0	0	2	23	1	1	1	1
Santa Mercedes	0	0	2	34	1	1	0	0
Santópolis do Aguapeí	1	4	7	30	1	5	0	0
São João do Pau d'Alho	0	0	1	2	0	0	0	0
Tupã	1	15	164	2.327	7	115	83	480
Tupi Paulista	0	0	23	210	0	0	2	0
Vera Cruz	0	0	15	145	0	0	11	10
TOTAL UGRHI 20	12	87	817	23.482	33	525	295	1.698

Fonte: MTE, 2009

No âmbito do setor secundário (MTE, 2009) a UGRHI-20 possuía um total de 1.157 indústrias, das quais 817 referem-se à indústria de transformação.

Tupã é o município que possui estrutura industrial consolidada, registrando um total de 255 estabelecimentos em 2009, concentrando, assim, 22,0% das indústrias da UGRHI, seguido por Garça com 216 indústrias. Dessa forma, esses dois municípios somavam 471 plantas industriais e eram responsáveis por 40,7% do total das indústrias da Bacia.

O pequeno número de empregados registrados em alguns municípios da UGRHI 20, pode ser devido a existência de micro unidades empresariais que não empregam trabalhadores ou tem poucos empregados, mas funcionam como importante fator de geração de renda.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

O setor secundário da UGRHI-21 é constituído pela indústria extrativa mineral, construção civil, utilidade pública e pela indústria de transformação, segundo a terminologia adotada na fonte de pesquisa RAIS – Relação Anual de Informação Social do MTE - Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal do Brasil.

A indústria de transformação contava com 867 estabelecimentos em 2009, ou seja, 62,28% do total de indústrias, que era de 1.392 unidades. A Tabela 2.11 apresenta a estrutura industrial da UGRHI 21 segundo seus principais ramos e por municípios integrantes.

Tabela 2.11 Estabelecimentos do Setor Secundário segundo Ramos, por Municípios em 2009 – UGRHI 21

Municípios	Ramos Industriais em 2009							
	Extrativa Mineral		Transformação		Utilidade Pública		Construção Civil	
	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos
Adamantina	0	0	88	1.817	4	59	22	168
Alfredo Marcondes	0	0	4	67	1	3	7	86
Álvares Machado	2	6	35	647	3	28	21	54
Bastos	0	0	27	987	2	14	13	8
Borá	0	0	3	1.616	0	0	0	0
Caíabu	2	4	0	0	1	2	0	0
Emilianópolis	0	0	3	31	1	1	1	1
Flora Rica	0	0	0	0	1	0	1	0
Flórida Paulista	0	0	16	519	1	5	1	12
Indiana	1	3	30	198	0	0	3	21
Inúbia Paulista	0	0	2	28	2	3	0	0
Irapuru	0	0	6	37	0	0	1	0
Junqueirópolis	0	0	25	1.896	0	0	15	41
Lutécia	0	0	1	62	1	2	0	0
Mariápolis	1	0	2	4	1	1	1	1
Marília	6	15	481	12.084	10	462	402	3.336
Martinópolis	0	0	31	371	2	13	10	47
Oriente	0	0	20	206	0	0	6	40
Oscar Bressane	0	0	7	82	1	1	0	0
Osvaldo Cruz	0	0	71	2.038	3	65	17	83
Ouro Verde	0	0	8	46	0	0	4	8
Piquerobi	0	0	3	88	1	1	0	0
Pracinha	0	0	1	0	0	0	0	0
Ribeirão dos Índios	0	0	2	24	0	0	2	10
Sagres	0	0	3	79	1	1	0	0
Santo Expedito	0	0	1	1	1	2	1	13
TOTAL	12	28	867	22.928	36	663	527	3.929

Fonte: MTE, 2009

A UGRHI-21 detinha em 2009, conforme informações da RAIS, um total de 1.442 indústrias, das quais 867 delas representam a indústria de transformação. Marília se destaca sobremaneira com 899 estabelecimentos em 2009, representando 62,3% de todos os estabelecimentos da UGRHI-21.

Agregando-se os dados da indústria das UGRHI 20 e 21 tem-se um total de 2.599 estabelecimentos que empregavam 53.340 pessoas em 2009.

Cabe ressaltar que no âmbito da indústria estão incluídos os ramos da Extração Mineral, Transformação, Utilidade Pública e Construção Civil.

O pequeno número de empregados registrados em alguns municípios da UGRHI 20, pode ser devido a existência de micro unidades empresariais que não empregam trabalhadores ou tem poucos empregados, mas funcionam como importante fator de geração de renda.

2.2.3.4 Setor terciário (Atividades de Comércio e Serviços)

• Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)

O setor terciário da economia é subdividido em comércio e serviços. As atividades vinculadas ao comércio incluem o comércio varejista e o comércio atacadista. Para caracterizar o setor de serviços foram consideradas as seguintes ocupações: instituições de crédito, seguros e capitalizações; administração e comércio de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos profissionais, auxiliares das atividades econômicas; transporte e comunicação; serviços de hotelaria, alimentação, reparação, manutenção, redação; serviços médicos, odontológicos e veterinários; instituições de ensino.

Tabela 2.12 Estabelecimentos do Setor Terciário segundo Ramos, por Sub-bacia em 2009 – UGRHI 21

Municípios	Setor Terciário em 2009			
	Comércio		Serviços	
	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos
Álvaro de Carvalho	14	31	9	213
Arco-Iris	4	6	8	16
Clementina	41	142	80	174
Dracena	662	3.223	405	2.826
Gabriel Monteiro	11	79	14	38
Garça	489	1.906	268	2.165
Getulina	46	131	36	142
Guaimbê	27	48	11	43
Herculândia	53	128	33	114
Iacri	45	158	27	105
Júlio Mesquita	17	41	14	30
Lucélia	188	722	173	1.983
Luiziânia	23	72	19	39
Monte Catelo	12	37	15	34
Nova Guataporanga	10	19	5	6
Nova Independência	15	39	10	31
Pacaembu	85	329	78	269
Panorama	149	553	79	261
Parapuã	103	331	54	280
Paulicéia	43	132	30	137
Piçatu	36	81	22	49
Pompéia	193	852	139	874
Queiroz	8	38	13	280
Quintana	41	130	17	127
Rinópolis	76	189	59	246
Salmourão	18	31	15	33
Santa Mercedes	9	30	12	17
Santópolis do Aguapeí	21	46	16	33
São João do Pau d'Alho	11	23	10	58
Tupã	879	4.057	608	4.178
Tupi Paulista	171	645	102	620
Vera Cruz	58	197	41	207
TOTAL	3.558	14.446	2.422	15.628

Fonte: MTE, 2009

Destaca-se que os dados da RAIS referem-se ao mercado formal da economia, não estando, portanto computados o comércio e serviços considerados informais.

O setor terciário detinha, em 2009, 5.980 estabelecimentos, dos quais 59,5% correspondiam ao segmento comercial, conforme observado na Tabela 2.12. Os municípios de Tupã, Garça e Dracena são os principais pólos de atração das atividades comerciais e de prestação de serviços.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

O setor terciário da economia é subdividido em comércio e serviços. As atividades vinculadas ao comércio incluem: o comércio varejista e o comércio atacadista. Para caracterizar o setor de serviços foram consideradas as seguintes ocupações: instituições de crédito, seguros e capitalizações; administração e comércio de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos profissionais, auxiliares das atividades econômicas; transporte e comunicação; serviços de hotelaria, alimentação, reparação, manutenção, redação; serviços médicos, odontológicos e veterinários; instituições de ensino.

Tabela 2.13 Estabelecimentos do Setor Terciário nos Municípios – UGRHI 21

Municípios	Setor Terciário em 2009			
	Comércio		Serviços	
	Estabelec.	Empregos	Estabelec.	Empregos
Adamantina	470	2.077	353	2.705
Alfredo Marcondes	22	35	14	30
Álvares Machado	176	525	86	499
Bastos	237	874	160	654
Borá	4	4	7	12
Caiabu	15	25	16	26
Emilianópolis	17	32	12	15
Flora Rica	8	9	7	15
Flórida Paulista	72	232	70	257
Indiana	31	91	19	47
Inúbia Paulista	30	279	23	86
Irapuru	53	109	37	193
Junqueirópolis	187	898	170	687
Lutécia	12	18	3	3
Mariápolis	10	18	24	26
Marília	2.503	13.493	1.965	18.863
Martinópolis	115	471	138	581
Oriente	27	80	16	94
Oscar Bressane	11	21	7	28
Osvaldo Cruz	380	1.517	325	1.761
Ouro Verde	39	129	27	48
Piquerobi	11	25	8	12
Pracinha	5	8	8	12
Ribeirão dos Índios	13	16	5	5
Sagres	7	20	7	40
Santo Expedito	10	18	8	17
TOTAL	4.448	21.024	3.503	26.716

Fonte: MTE, 2009

Destaca-se que os dados da RAIS referem-se ao mercado formal da economia, não estando, portanto computados o comércio e serviços considerados informais. O setor terciário detinha, em 2009, 7.951 estabelecimentos, dos quais 55,9% correspondiam ao segmento comercial, conforme observado na Tabela 2.13.

2.2.4 Saneamento Ambiental

As cargas poluidoras de origem domiciliar referem-se aos pontos de lançamento dos esgotos coletados em áreas urbanas, pela Sabesp ou Serviços Autônomos de Água e Esgoto. São considerados como fontes pontuais de poluição direta dos cursos d'água onde são lançados os efluentes, podendo também afetar as águas subterrâneas e solos, de forma indireta. A carga orgânica poluidora potencial é a quantidade de matéria orgânica gerada estimada em função da população, ou seja, a quantidade que seria lançada nos corpos d'água caso não houvesse nenhuma forma de tratamento de efluentes. Já a carga orgânica poluidora remanescente apresenta os valores de carga poluidora que efetivamente são lançados nos corpos hídricos após sua coleta e tratamento, quando existente.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

Na UGRHI-20, 17 municípios gerenciam seus sistemas de saneamento, sendo que em quatro deles foram criados SAAEs. Quinze municípios têm a SABESP como concessionária (Tabela 2.14).

Tabela 2.14 Situação dos Esgotos Sanitários na UGRHI 20

Município	Concessão	Atendimento (%)			Carga Poluidora (Kg DBO/dia)		Corpo d'água receptor
		Coleta	Tratamento.	Remoção	Potencial	Remanescente	
Álvaro de Carvalho	Sabesp	100	100	95	161	8	Córr. Santa Cecília
Arco-Íris	Sabesp	100	100	90	59	6	Córr. do Sumidouro
Clementina	PM	100	100	82	370	66	Córr. Moisés
Dracena	EMDAED	95	100	83,9	2.167	440	Rib. das Marrequinhas
Gabriel Monteiro	Sabesp	100	100	78	122	27	Córr. Águas Claras
Garça	SAEE	100	100	83,2	2.116	355	Rio Tibiriça
Getulina	SAEE	100	100	78	451	99	Córr. Gavanheri
Guaimbê	SAEE	99	99	80	257	55	Corrego Guaimbê
Herculândia	PM	100	100	80,3	430	85	Córr. Agua Boa
Iacri	Sabesp	100	100	77	272	62	Córr. Jurema
Julio Mesquita	PM	70	100	89	229	86	Córr. do Dudu
Lucélia	Sabesp	98	100	84	935	165	Córr. Boa Esperança
Luiziânia	Sabesp	100	100	86	252	35	Rib. Luisiania
Monte Castelo	PM	100	100	84	173	28	Rib. do Galante
Nova Guataporanga	Sabesp	100	100	90	103	10	Córr. Costas
Nova Independência	PM	100	100	80	135	27	Córr. Independencia
Pacaembu	PM	100	100	91	540	48	Córr. Pacaembú

Município	Concessão	Atendimento (%)			Carga Poluidora (Kg DBO/dia)		Corpo d'água receptor
		Coleta	Tratamento.	Remoção	Potencial	Remanescente	
Panorama	PM	90	100	80	768	215	Córr. das Marrecas
Parapuã	Sabesp	100	100	82	479	86	Córr. Alheiros
Paulicéia	PM	40	100	80	288	196	Córr. Itaí
Piacatu	Sabesp	100	100	79	254	53	Córrego Bela Vista
Pompéia	SAAE	100	97	88,8	1.010	140	Córr. Cabeça de Porco
Queiroz	Sabesp	100	100	77	131	30	Córr. do Matadouro
Quintana	Sabesp	89	89	85	299	98	Rib. Iacri
Rinópolis	PM	100	100	88	465	56	Córr. Andorinha
Salmourão	Sabesp	100	100	83	235	40	Córr. Cupri
Santa Mercedes	Sabesp	100	100	83	133	23	Rib. das Marrecas
Santópolis do Aguapeí	Sabesp	100	100	44	225	126	Córr. da Fartura
São João do Pau D'alho	PM	100	100	74	92	24	Córr. do Pau D'alho
Tupã	Sabesp	99	100	82	3.291	619	Córr Afonso XII
Tupi Paulista	PM	100	100	84,9	608	92	Rib. Galante
Vera Cruz	PM	95	100	84	504	102	Córr. Ipiranga
TOTAL		96,93	99,62	80,05	17.554	3.502	

Fonte: CETESB, 2012.

A proporção de efluente doméstico coletado em relação ao total gerado é de 96%, sendo que, dentre o total coletado, 99,6% são tratados (CBH-AP,2011). Dos 32 municípios que se enquadram na Bacia do Rio Aguapeí (UGRHI 20), todos possuem tratamento de esgoto. Na UGRHI-20 a carga poluidora potencial total é de 17.554 KgDBO/dia e a carga remanescente é de 3.502 KgDBO/dia.

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

Na UGRHI-21, 6 municípios gerenciam seus sistemas e 20 têm a SABESP como concessionária. (Tabela 2.15).

A proporção de efluente doméstico coletado em relação ao total gerado é de 88,1%, sendo que, dentre o total coletado, 46,7% são tratados. Dos 26 municípios da Bacia do Rio Peixe (UGRHI 21) apenas Marília, não possui tratamento de esgoto, representando o município mais populoso da bacia, gerando a maior carga orgânica (kgDBO/dia).

Tabela 2.15 Situação dos Esgotos Sanitários na UGRHI 21

Município	Concessão	Atendimento (%)			Carga Poluidora KgDBO/dia		Corpo Receptor
		Coleta	Tratamento	Remoção	Potencial	Remanescente	
Adamantina	Sabesp	98	100	81,2	1.726	353	Rib. dos Ranchos e Boa Esperança
Alfredo Marcondes	Sabesp	92	100	83	176	42	Córr. Montalvão
Álvares Machado	Sabesp	93	62	91	1.147	545	Córrego do Limoeiro (ETE de Pres. Prudente).
Bastos	Sabesp	100	100	79	950	200	Rib. da Sede
Borá	Sabesp	99	100	83	34	6	Cór.do Borá
Caiabu	Sabesp	92	100	86	179	37	Cór. Água da Paineira e Cór. Jacutinga
Emilianópolis	Sabesp	98	100	88	135	19	Cór. Sto Antônio
Flora Rica	Sabesp	91	100	85	75	17	Rib. Ilha e Rib. do Perobal
Florida Paulista	Sabesp	100	100	74,3	553	142	Córr Matadouro e Cor. Indaia
Indiana	PM	60	100	88	222	105	Cór. Acampamento
Inúbia Paulista	Sabesp	100	100	88	173	21	Rib. Dos Macacos
Irapuru	PM	100	100	85	298	45	Cór. Patrimônio
Junqueirópolis	PM	100	100	82,5	837	147	Cór. Colibri e Cór. Ponte Seca
Lutécia	Sabesp	99	100	92	116	10	Cór. Boa Esperança
Mariápolis	Sabesp	100	100	91	170	15	Córr Águas Floridas
Marília	DAEM	80	0	0	11.298	11.298,00	Cór. Cascatinha, do Pombo e outros
Martinópolis	PM	99	100	89,8	1.105	123	Cór. Capão Bonito
Oriente	Sabesp	100	98	93	309	27	Cór Jatobá
Oscar Bressane	Sabesp	99	100	88	113	15	Cór. do Saltinho
Osvaldo Cruz	Sabesp	100	100	73	1.505	406	R. Walesburgo
Ouro Verde	PM	89	100	92	390	71	Ribeirão São Bento
Piquerobi	Sabesp	86	100	95	144	26	Cór. Saltinho, Cór. Da Represa
Pracinha	Sabesp	100	100	88	77	9	Rib. Dos macacos e Rib. Da Baliza
Ribeirão dos Índios	Sabesp	100	100	82	100	18	Rib. Dos Índios
Sagres	Sabesp	100	100	87	98	13	Cór. Queixada
Santo Expedito	Sabesp	68	100	90	135	52	Cór. Bocaina
Total		88,1	46,79	37,62	22.065	13.762	

Fonte: CETESB, 2012

A carga poluidora potencial total na UGRHI 21 é de 22.065 KgDBO/dia e a carga remanescente é de 13.762 KgDBO/dia. Desse total 11.298 KgDBO/dia, que corresponde a 82%, deve-se à inexistência de tratamento por parte do município de Marília.

A Figura 2.12, Figura 2.13 e Figura 2.14 apresentam os dados descritos nas Tabela 2.14 e Tabela 2.15.

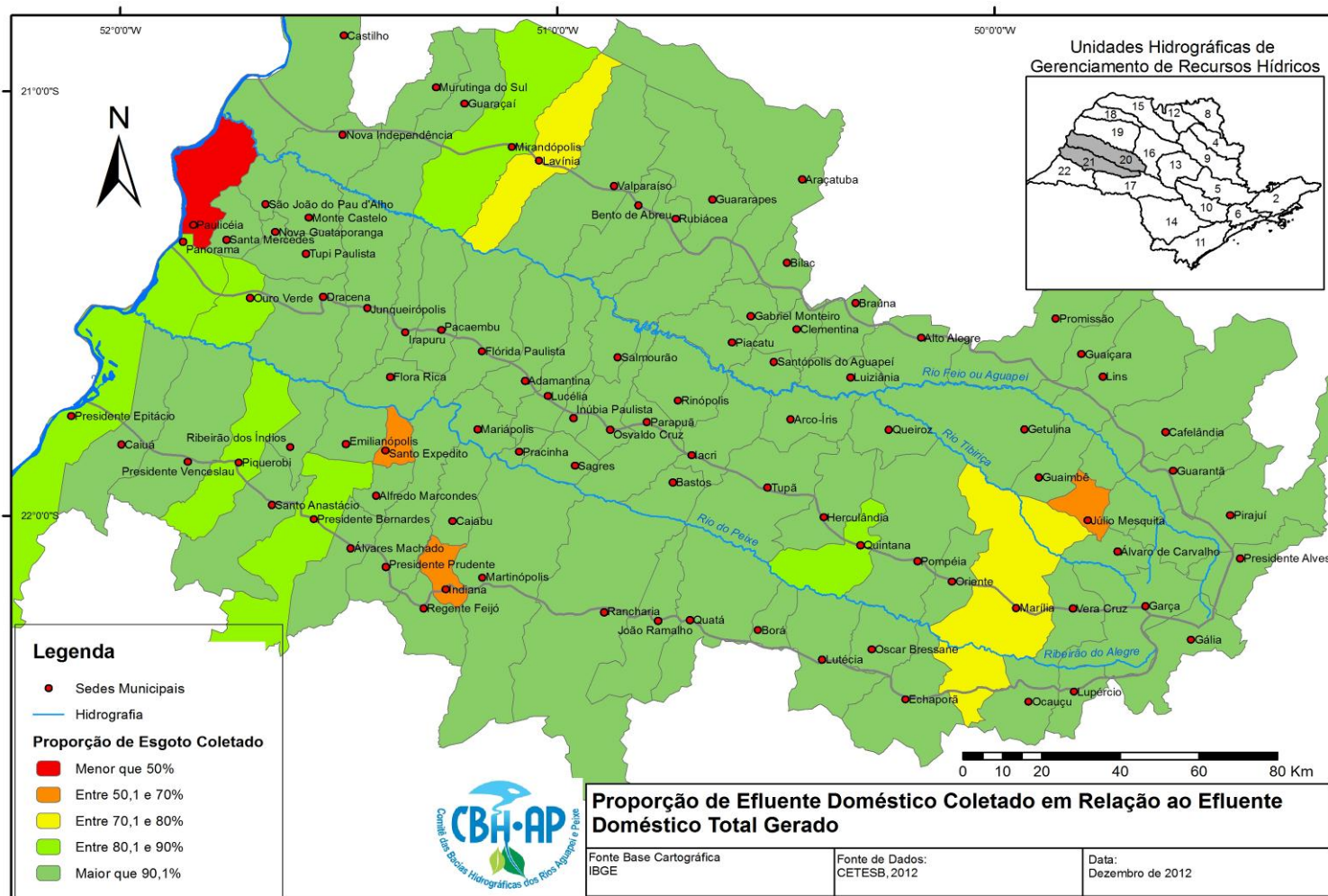


Figura 2.12 Proporção de Efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico gerado (UGRHI 20 e 21).

Fonte: CBH-AP, 2012.

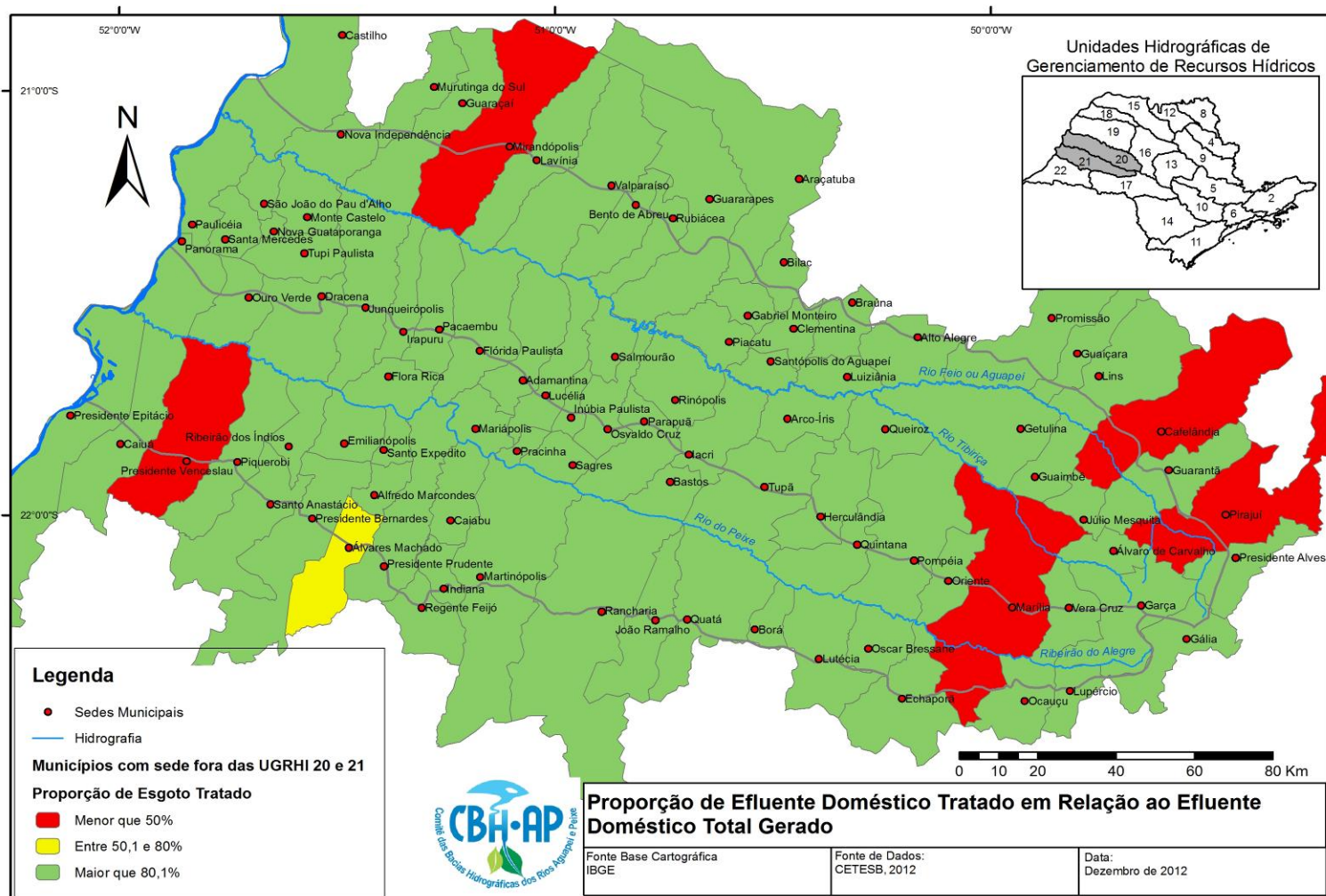


Figura 2.13 Proporção efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico gerado (UGRHI 20 e 21).

Fonte: CBH-AP, 2012.

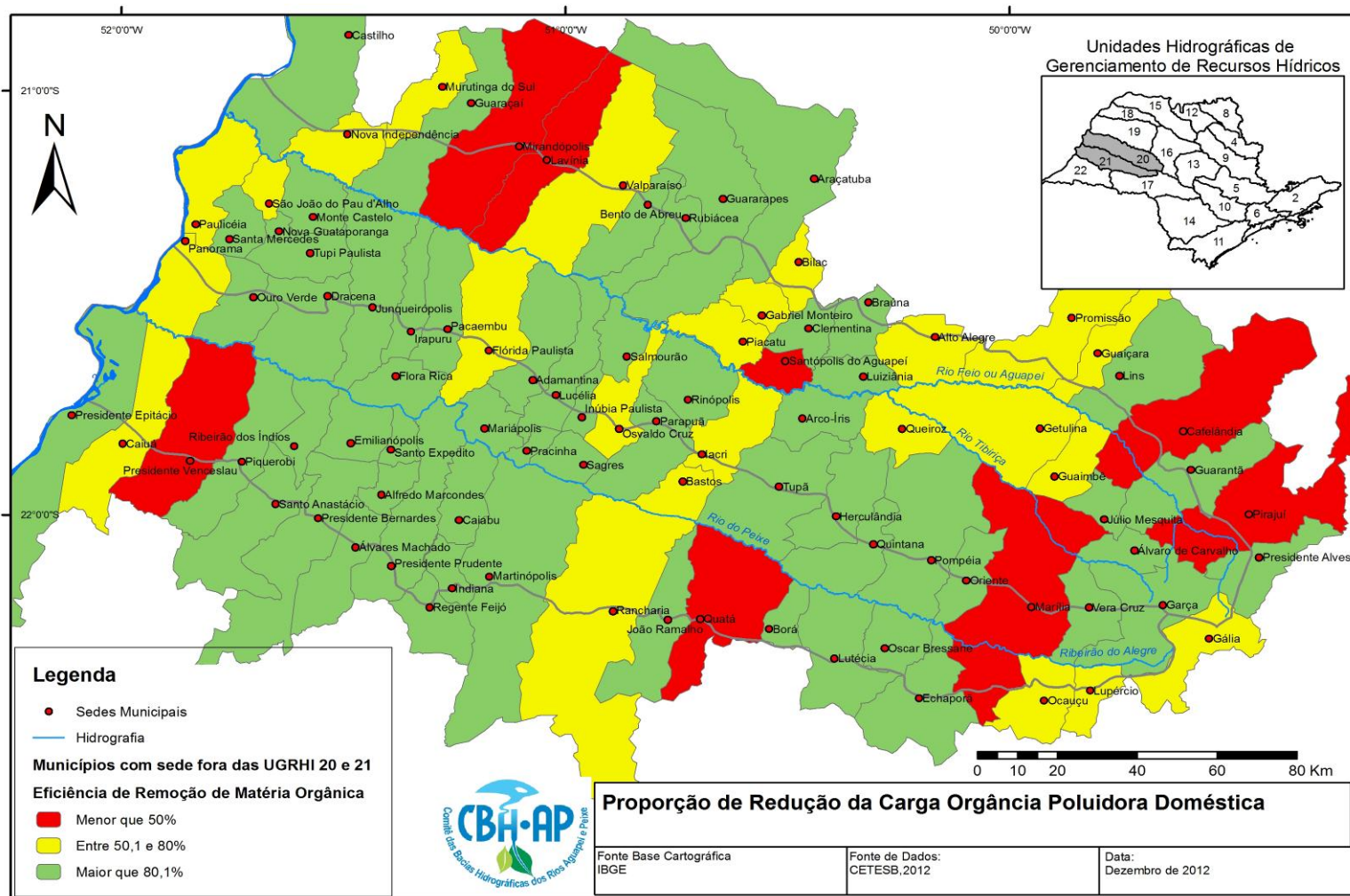


Figura 2.14 Redução da carga orgânica poluidora doméstica (UGRHI 20 e 21).

Fonte: CBH-AP, 2012.

A Tabela 2.16 sintetiza os valores da carga poluidora e remanescente nas duas Bacias e apresenta os respectivos percentuais de redução verificados, o que ressalta a importância da existência da coleta do esgoto domiciliar e da eficiência no tratamento do mesmo na preservação dos recursos hídricos e da qualidade sanitária dos territórios das Bacias.

Tabela 2.16 Dados de Carga poluidora de origem doméstica da UGRHI 20 e 21

UGRHI	DBO Potencial	DBO Remanescente	Redução
20	17.554	3.502	80%
21	22.065	13.762	37%

Fonte: CETESB, 2012

De acordo com as informações do Relatório Final do Cadastro de usuários realizados na primeira fase desse projeto (Relatório IRRIGART nº 385/11), relativo às bacias do Aguapeí-Peixe, a vazão total dos lançamentos cadastrados foi de 65.820.759 m³/ano.

Assim, caso o total de lançamentos nos cursos d'água venha a ser devida e adequadamente tratado, poder-se-ia dispor desse volume como adicional àqueles hoje disponíveis, isso sem mencionar as inúmeras vantagens ambientais advindas do prévio tratamento de efluentes, antes do lançamento nos rios e ribeirões das Bacias.

As cargas poluidoras de origem industrial correspondem aos lançamentos de efluentes líquidos diretamente nos rios e córregos, com ou sem tratamento prévio. Nas UGRHIs 20 e 21, o ramo industrial que se destaca na bacia é de usinas de açúcar e álcool, que são classificadas como médio potencial poluidor. Entretanto, a maioria delas lança os efluentes em solo. Conforme a Tabela 2.17 o mais alto potencial poluidor na UGRHI 20 é representado por indústrias metalúrgicas. Na UGRHI-21, esse alto potencial poluidor refere-se àquelas relativas à indústria de Couro e Peles e à indústria Química. A Tabela 2.18 apresenta as atividades potencialmente poluidoras da UGRHI-21.

Tabela 2.17 Atividades potencialmente poluidoras na UGRHI 20.

Atividades	Potencial Poluidor
Agroindústria de cítricos e açúcar e álcool	Médio
Serviços de utilidade pública	Médio
Produtos alimentares, bebidas e fumo	Médio
Metalúrgica	Alto

Fonte: SÃO PAULO/SMA, 2006

Tabela 2.18 Atividades potencialmente poluidoras na UGRHI 21.

Atividades	Potencial Poluidor
Serviços de utilidade pública	Médio
Agroindústria de cítricos e açúcar e álcool	Médio
Mecânica	Médio
Couro e peles	Alto
Têxtil, vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Médio
Produtos alimentares, bebida e fumo	Médio
Química	Alto

Fonte: SÃO PAULO/SMA, 2006

O potencial poluidor de uma indústria pode ser definido como o risco que o estabelecimento tem de causar dano ambiental, independentemente do seu porte. Neste caso, nas UGRHIs 20 e 21, as indústrias existentes, possuem classificação do risco de médio a alto.

A vazão dos lançamentos conforme resultados do cadastro de usuários de recursos hídricos nas UGRHIs 20 e 21 é de 2,46 m³/s, conforme pode ser observado na Tabela 2.19. Deve ser ressaltado, no entanto, que o setor de comércio e serviços e algumas indústrias localizadas na área urbana, possuem seu lançamento de efluentes na rede pública, fazendo com que essa vazão seja maior.

Tabela 2.19 Dados de vazão das UGRHIs

Tipo de Uso	Demanda (m³/s) – UGHRI 20	Demanda (m³/s) – UGHRI 21
Lançamento superficial Público	1,03	1,18
Lançamento Superficial Privado	0,17	0,07
Total	1,21	1,25

Fonte: IRRIGART, 2011.

2.3 Recursos Hídricos

2.3.1 Enquadramento

Segundo a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, enquadramento é o estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo d'água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

A classificação das águas dos mananciais é regulamentada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente através da resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005, sendo o Órgão Ambiental o responsável pelo monitoramento da qualidade destes mananciais.

O Decreto Estadual nº. 10.755 de 22 de novembro de 1977 (São Paulo, 1977), dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista pelo Decreto n. 8.468, de 8 de setembro de 1976 e dá providências correlatas.

A Lei Estadual 7.663, de 30 de dezembro de 1991, estabelece que compete ao CRH efetuar o enquadramento de corpos d'água em classes de uso preponderante, com base nas propostas dos Comitês de Bacias Hidrográficas - CBHs, compatibilizando-as em relação às repercussões interbacias e arbitrando os eventuais conflitos decorrentes.

Vale ressaltar, no entanto, que existem vários rios que estão em desconformidade com esta classificação, tais como os rios de pequena vazão que recebem esgotos “in

natura". A intenção do CBH-AP é dar início às discussões com vistas a proposição do reenquadramento dos corpos d'água das Bacias Hidrográficas.

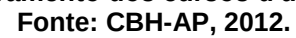
O enquadramento dos rios das UGRHI 20 e 21 é apresentado na Tabela 2.20 e Tabela 2.21 e ilustrado na Figura 2.15.

Tabela 2.20 Enquadramento dos corpos d'água da UGRHI 20, segundo o Decreto Estadual nº. 10.755/77 (São Paulo, 1977)

Corpos d'água	Classificações segundo a correlação entre as classes
Todos os cursos d'água cujas nascentes situam-se dentro de áreas destinadas a Reservas Florestais do Estado, nos trechos de seus cursos, nelas compreendidos;	1
Todos, exceto os alhures classificados;	2
Córrego da Figueira até a confluência com o Córrego do Fundão;	3
Córrego Ipiranga até a confluência com o Córrego Ipiranguinha;	3
Córrego Lajeado ou Aguapeí Mirim desde sua confluência, com o Córrego Boa Esperança até sua confluência com o Rio Aguapeí;	3
Córrego Pacaembu até a confluência com o Ribeirão da Iracema;	3
Ribeirão Claro até a confluência com o Córrego da Saudade;	3
Ribeirão Iacri desde a confluência com o Córrego Afonso XIII até a confluência com o Rio Aguapeí;	3
Ribeirão Tibiriça desde a confluência com o Ribeirão Cincinatina até a confluência com Ribeirão Pádua Sales;	3
Ribeirão Tibiriça até a confluência com o Ribeirão Ipiranga;	3
Córrego Afonso XIII, afluente do Ribeirão Iacri;	4
Córrego Boa Esperança, afluente do Córrego Lajeado ou Aguapeí Mirim;	4
Córrego Palmital, afluente do Ribeirão Cincinatina;	4
Ribeirão Cincinatina, afluente do Ribeirão Tibiriça a partir de sua confluência com o Córrego Palmital.	4

Tabela 2.21 Enquadramento dos corpos d'água da UGRHI 21 segundo o Decreto Estadual nº. 10.755/77 (São Paulo, 1977)

Corpos d'água	Classificações segundo a correlação entre as classes
Todos os cursos d'água cujas nascentes situam-se dentro de áreas destinadas a Reservas Florestais do Estado, nos trechos de seus cursos, nelas compreendidos.	1
Todos, exceto os alhures classificados;	2
Córrego São Luiz até a confluência com o Ribeirão do Futuro;	3
Córrego Água do Castelo, afluente do Rio do Peixe;	4
Córrego Colônia, afluente do Ribeirão da Sede;	4
Córrego Grande ou da Pomba;	4
Córrego Tocantins, afluente do Ribeirão dos Ranchos;	4
Ribeirão Barbosa até a confluência com o Rio do Peixe;	4
Ribeirão das Garças, afluente do Córrego Água do Castelo;	4
Ribeirão dos Ranchos desde a confluência com o Córrego Tocantins até a confluência com o Rio do Peixe;	4
Ribeirão da Sede, afluente do Rio do Peixe;	4
Rio do Peixe até a confluência com o Ribeirão do Alegre.	4



2.3.2 Disponibilidade hídrica superficial e subterrânea

Um parâmetro hidrológico básico que traduz a disponibilidade hídrica de uma bacia hidrográfica é a vazão média de longo período ($Q_{\text{média}}$). Este parâmetro dá uma indicação do limite superior de seu potencial hídrico aproveitável.

Por outro lado, em virtude da variabilidade do regime pluvial nas épocas de baixa pluviosidade, a disponibilidade hídrica pode ser caracterizada pela vazão mínima, como por exemplo, a $Q_{7,10}$ - vazão mínima de sete dias consecutivos com período de retorno de 10 anos. Entende-se por período de retorno o tempo médio, em anos, que um evento (chuva) pode ser igualado ou superado pelo menos uma vez.

A Região Hidrográfica das UGRHI 20 e 21 apresenta os Rios Aguapeí e Peixe como principais contribuintes, e os aquíferos Guarani, Serra Geral e Bauru como as mais importantes reservas de água subterrânea. Seus mananciais (superficial e subterrâneo) são pouco pressionados uma vez que a relação demanda/disponibilidade apresenta valor de apenas 13% (CETEC, 2008).

A disponibilidade hídrica da UGRHI-20 é de 38,9 m³/s, sendo que aproximadamente 28% deste valor são provenientes de reservas subterrâneas, das quais 11% dessa reserva explorável já vêm sendo utilizada.

A UGRHI-21 apresenta disponibilidade hídrica semelhante à bacia do Aguapeí, com aproximadamente 25% dos recursos hídricos provenientes de reservas subterrâneas.

O balanço da demanda em face da disponibilidade hídrica nas UGRHI 20 e 21 não desperta, a princípio, preocupações, como mostra a Tabela 2.22 e Tabela 2.23. Essas tabelas também confirmam as assertivas acima desenvolvidas.

Tabela 2.22 Demanda e Disponibilidade Hídrica na UGRHI 20.

UGRHI 20	Disponibilidade Hídrica m³/s				Demandas Cadastradas m³/s		
	$Q_{7,10}$ (A)	50% de $Q_{7,10}$ (B)	Reservas Subterrâneas (C)	Disponibilidade Total (A+C)	Captações Superficiais (E)	Captações Subterrâneas (F)	Demanda Total (E+F)
Total	28	14	10,9	38,9	2,39	1,19	3,58

Fonte: CBH-AP, 2011

Tabela 2.23 Demanda e Disponibilidade Hídrica na UGRHI 21.

UGRHI 21	Disponibilidade Hídrica m³/s				Demandas Cadastradas m³/s		
	$Q_{7,10}$ (A)	50% de $Q_{7,10}$ (B)	Reservas Subterrâneas (C)	Disponibilidade Total (A+C)	Captações Superficiais (E)	Captações Subterrâneas (F)	Demanda Total (E+F)
Total	29	14,5	11,6	40,6	1,705	0,682	2,38

Fonte: CBH-AP, 2011

Mas, em uma análise individual das sub-bacias, transparecem pontos críticos devido ao aumento da porcentagem do comprometimento do $Q_{7,10}$. Na UGRHI-20, por exemplo, na sub-bacia do córrego Volta Grande (Baixo Aguapeí) há um comprometimento de disponibilidade de 86%, de forma que investimentos voltados ao aumento da disponibilidade de água na respectiva sub-bacia podem se tornar necessários em breve (CETEC, 2008).

Em relação à gestão de águas superficiais, vale destacar a importância e os cuidados que se deve tomar com as áreas de recarga de aquíferos. De maneira geral, as áreas de recarga são muito vulneráveis à contaminação gerando grande preocupação em relação à qualidade da água na bacia. Um diagnóstico detalhado do uso e ocupação da terra, bem como a elaboração de zoneamento específico, é recomendado para áreas como estas. As áreas de recarga direta ou afloramentos necessitam de um controle sustentável a partir da identificação e controle das fontes de poluição.

A ocorrência das águas subterrâneas na área das Bacias do Aguapeí/Peixe é condicionada pela presença de quatro unidades aquíferas, das quais merecem atenção Bauru Médio/Superior e Bauru Inferior/Caiuá.

As UGRHI 20 e 21 apresentam o seguinte panorama quanto à disponibilidade de recursos hídricos:

- Em termos globais, há água nas duas bacias, ocorrendo escassez em algumas sub-bacias onde há excessiva concentração de demandas. Nestes casos, as águas subterrâneas podem representar um importante recurso complementar;
- Os recursos hídricos subterrâneos representam uma viável fonte permanente d'água, devido à extensão dos aquíferos, às vazões por poço e à sua boa qualidade;
- As águas superficiais – rios, barramentos e lagoas – continuam sendo pressionadas pelo lançamento dos esgotos domésticos, efluentes industriais não tratados, pelas atividades agrícolas com uso intensivo de insumos químicos e grande erosão dos solos, o que leva ao assoreamento dos cursos d'água em ambas as bacias hidrográficas. Assim, a preservação da qualidade das águas superficiais, principalmente, nos mananciais de abastecimento, deve ter alta prioridade.

2.3.3 Usos e Demandas Consuntivas

As demandas consuntivas envolvem as captações para os seguintes usos: industrial, irrigação e outros usos rurais, mineração, abastecimento de água, saneamento urbano e uso comercial. Essas demandas podem ser por água superficial ou subterrânea.

As demandas de águas superficiais e subterrâneas para as **UGRHI 20 e 21** foram analisadas considerando-se os dados do Relatório de Situação de 2011. (Tabela 2.24 e Tabela 2.25).

Tabela 2.24 Vazões outorgadas superficiais e subterrâneas e usuários – UGRHI 20

Tipo de Usos	Demanda em m³/s
Urbano	0,548
Industrial	1,324
Irrigação	1,707
Outros Usos*	0,002
Total UGRHI 20	3,581

Fonte: CBH-AP, 2011

Conforme apresentado na Tabela 2.24, as maiores demandas da UGRHI 20 são referentes à irrigação, com 47,6% do total, seguida pela indústria e abastecimento urbano com 36,8% e 15% respectivamente. Na sequência aparecem outros usos que representaram 0,6% do total.

Tabela 2.25 Vazões outorgadas superficiais e subterrâneas e usuários – UGRHI 21

Tipo de Usos	Demanda em m³/s
Urbano	0,659
Industrial	1,095
Irrigação	0,633
Outros Usos*	0,001
Total UGRHI 21	2,388

Fonte: CBH-AP, 2011

Já na UGRHI-21, nota-se que o uso industrial tem prevalência, representando 45,8% do total das demandas. A seguir aparece o uso urbano com 27,5%. O uso referente a irrigação corresponde a 26,5% e, finalmente, outros usos representam 0,2% do total das demandas da UGRHI-21.

Convém aqui desagregar os conceitos de usos utilizados na tabela acima:

- **Uso Urbano** – Compreende as vazões outorgadas para os seguintes usos: abastecimento público, uso sanitário, comércio e serviços.
- **Uso Industrial** – Compreende as vazões outorgadas para os seguintes usos: processos produtivos, tratamento de efluentes industriais e sanitários.
- **Uso Rural** – Compreende as vazões outorgadas para os seguintes usos: irrigação, pecuária, aquicultura, etc.
- **Outros Usos** – Compreende as vazões outorgadas para todos os usos que não se enquadram em usos urbano, industrial e rural.

A Tabela 2.26 apresenta a demanda de água por captação superficial e subterrânea.

Tabela 2.26 Total de captações de água por tipo – UGRHI 20 e 21

Tipo de Uso	Demanda (m³/s) UGRHI 20	Demanda (m³/s) UGRHI 21
Captação Superficial	2,391	1,705
Captação Subterrânea	1,190	0,682
Total	3,581	2,388

Fonte: CBH-AP, 2011

Nota-se uma grande demanda de água superficial na bacia do Aguapeí (UGRHI 20) e do Peixe (UGRHI-21), que representa 66% e 71% da demanda total das bacias, respectivamente.

2.3.4 Indicadores Relativos à Qualidade dos Recursos Hídricos

A situação dos recursos hídricos relacionados à qualidade é apresentada a seguir, a partir das informações da CETESB através de monitoramentos anuais nos pontos de monitoramento que podem ser observados nos mapas de IAP (Índice de qualidade de água bruta para fins de abastecimento público), IVA (índice de qualidade de proteção da vida aquática) e IQA (índice de qualidade de água).

O IAP é definido como índice de qualidade de águas doces para fins de abastecimento público, que reflete principalmente a contaminação dos corpos hídricos oriunda da urbanização e industrialização. É um índice que considera ferro dissolvido, manganês, alumínio dissolvido, cobre dissolvido e zinco, que interferem nas características da água, bem como potencial de formação de trihalometanos, número de células de cianobactérias, cádmio, chumbo, cromo total, mercúrio e níquel. A partir de 2008 o IAP foi calculado apenas nos pontos que são coincidentes com captações utilizadas para abastecimento público.

O IAP é o produto da ponderação dos resultados atuais do IQA (Índice de Qualidade de Águas) e do ISTO (Índice de Substâncias Tóxicas e Organolépticas), que é composto pelo grupo de substâncias que afetam a qualidade organoléptica da água, bem como de substâncias tóxicas (CETESB, 2011).

O IVA é um índice que tem como objetivo avaliar a qualidade das águas para fins de proteção da fauna e flora em geral, diferenciado, portanto, de um índice para avaliação da água para o consumo humano e recreação de contato primário. O IVA leva em consideração a presença e a concentração de contaminantes tóxicos (cobre, zinco, chumbo, cromo, mercúrio, níquel, cádmio, surfactantes, fenóis), seu efeito sobre os organismos

aquáticos (toxicidade) e duas das variáveis consideradas essenciais para a biota (pH e oxigênio dissolvido).

O IQA é definido como o índice de qualidade de águas doces para fins de abastecimento público. Este índice reflete, principalmente, a contaminação dos corpos hídricos ocasionada pelo lançamento de esgotos domésticos. O valor do IQA é obtido a partir de uma fórmula matemática que utiliza 9 parâmetros: temperatura, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, quantidade de coliformes fecais, nitrogênio, fósforo, resíduos totais e turbidez (todos medidos in situ). Quanto maior o valor do IQA, melhor a qualidade da água.

- **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

Na UGRHI-20 o IAP é calculado para os pontos NOR 02300 (represamento do manancial de captação do município de Marília) e no reservatório Cascata: CASC 02050 (manancial de captação do município de Marília).

No ano de 2010 houve uma melhora na avaliação do índice, onde esses pontos foram classificados na categoria Bom. O ponto no reservatório Água do Norte estava como PÉSSIMO em 2009 e REGULAR em 2008 e 2007, enquanto o ponto no Cascata estava como Regular em 2009, Péssimo em 2008 e Ruim em 2007.

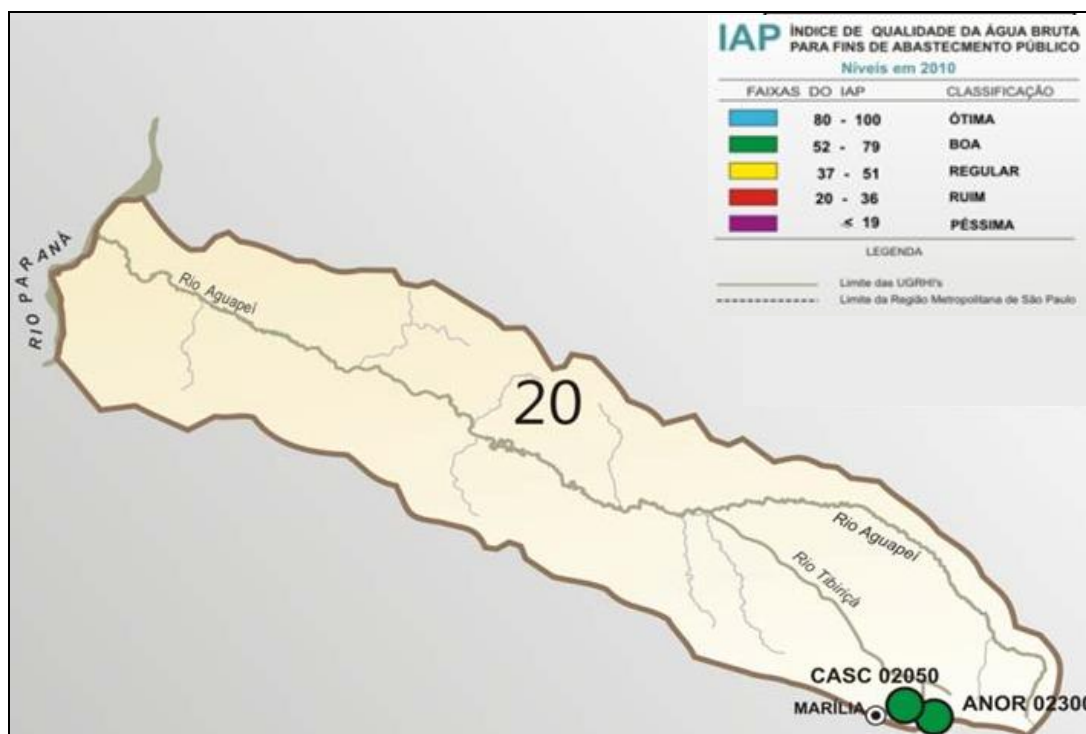


Figura 2.16 Mapa dos pontos de monitoramento do IAP na UGRHI-20

Fonte: CBH-AP, 2011

O IVA é calculado para os mesmos pontos do IQA, apresentando uma grande variação ao longo do tempo. Os pontos de monitoramento no Rio Aguapeí obtiveram as

melhores avaliações quanto esse índice e os pontos nos reservatórios água do norte e cascata obtiveram as piores.

Um fato preocupante para a preservação da via aquática é o fato do ponto AGUA02800, próximo ao Parque Estadual do Aguapeí, ter apresentado valores altíssimos de coliformes na coleta realizada no mês de Outubro de 2010.

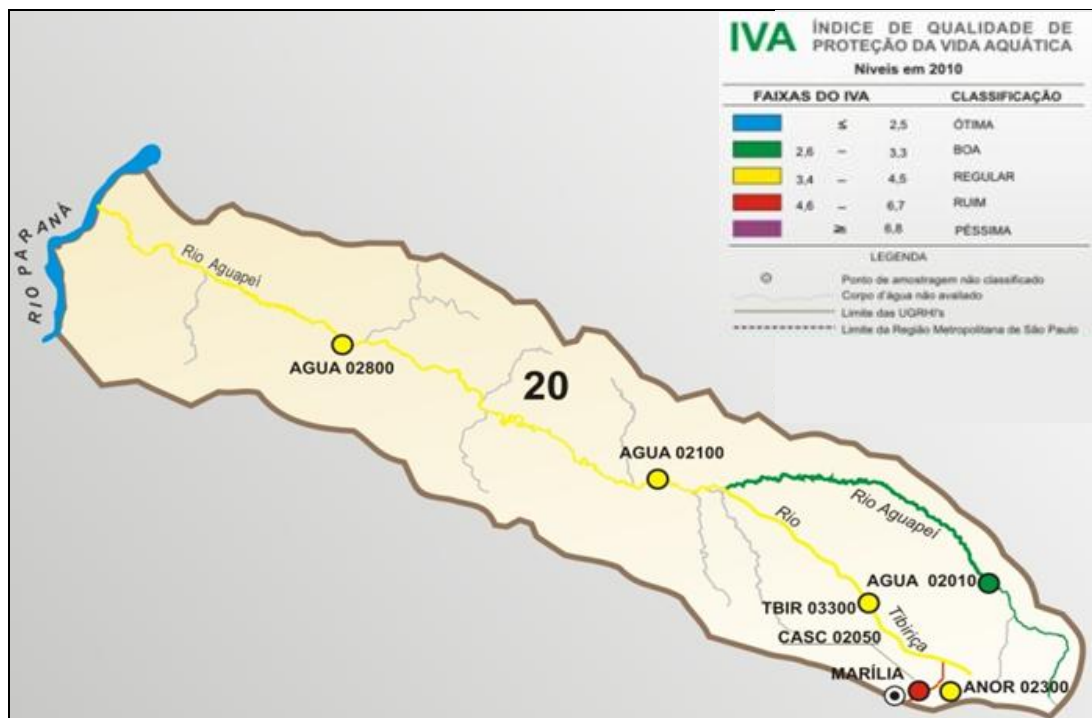


Figura 2.17 Mapa dos pontos de monitoramento do IVA na UGRHI 20

Fonte: CBH-AP, 2011

Na UGRHI-20 existem 6 pontos de monitoramento de qualidade das águas superficiais, estando localizados no Rio Aguapeí: AGUA 02010 (Ponte na Rodovia que liga Marília a Guarantã); AGUA 02100 (Ponte na SP 425 que liga Parapuã a Penápolis) e AGUA 02800 (Ponte que liga Tupi Paulista a Andradina), no Córrego Água do Norte: ANOR 02300 (Represamento do manancial de captação de Marília), no Reservatório Cascata: CASC 02050 (Manancial de captação de Marília) e no Rio Tibiriçá: TBIR 03300 (Ponte na Rodovia BR-153, no trecho que liga Marília a São José do Rio Preto).

A análise do IQA indica que, nos pontos monitorados, as águas foram classificadas na categoria Bom, com exceção do ponto TBIR 03300 que foi classificado como REGULAR.

A pior qualidade da água nesse ponto se deve, entre outros fatores, a carga de esgotos in natura lançada pelo município de Marília.



Figura 2.18 Mapa dos pontos de monitoramento do IQA na UGHRI 20

Fonte: CBH-AP, 2011

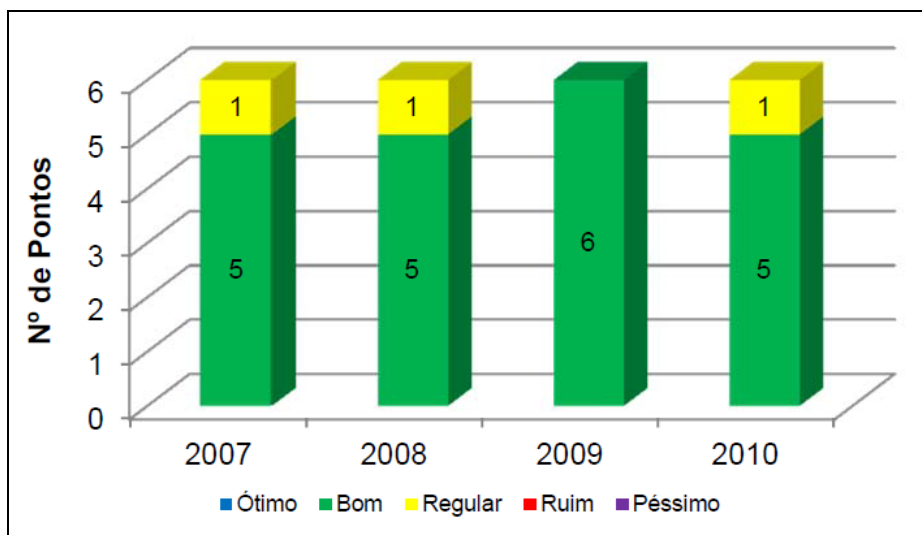


Figura 2.19 IQA na UGHRI 20

Fonte: CBH-AP, 2011

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

Na UGRHI-21 o IAP é calculado para os pontos ARPE 02800, no reservatório do Arrependido, junto ao ponto de captação do município de Marília e para o ponto PEIX02100 no rio do Peixe, acima da captação de Marília.

No ano de 2010 houve uma melhora na avaliação do índice, onde o Ponto do Arrependido passou da classificação PÉSSIMA para BOM e o ponto no rio do Peixe passou de RUIM para REGULAR.

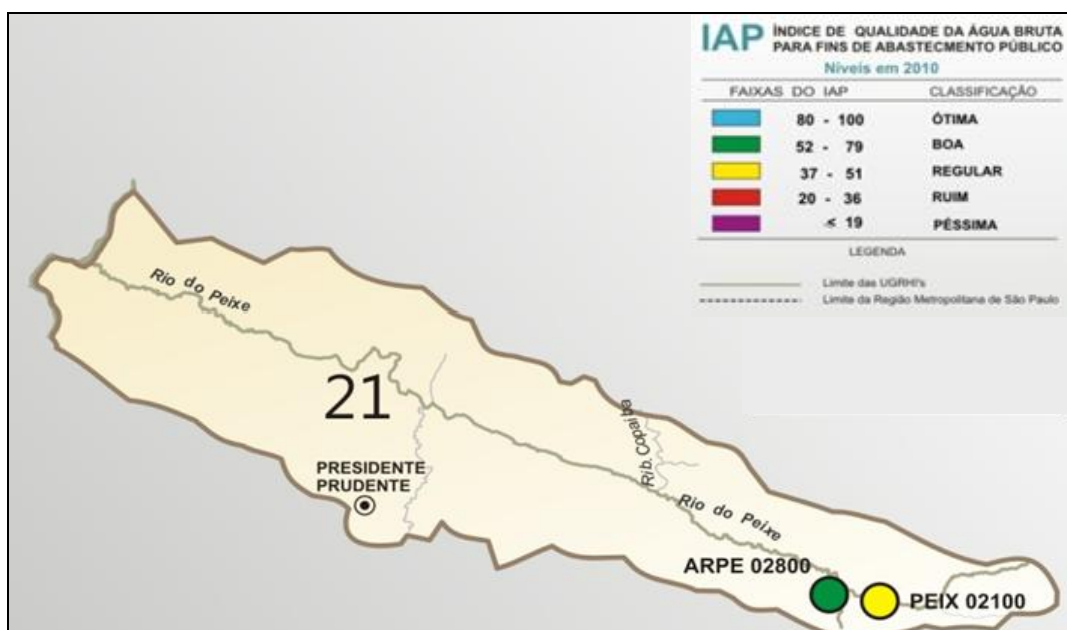


Figura 2.20 Mapa dos pontos de monitoramento do IAP na UGHRI 21

Fonte: CBH-AP, 2011

O IVA é calculado para os mesmos pontos do IQA, sendo que o ponto PEIX 02800 que havia passado de Regular para Ruim de 2008 para 2009, voltou a Regular em 2010.

O ponto ARPE 02800, localizado no reservatório do Arrepentido, que havia passado da situação Ruim para Bom entre 2007 e 2008, teve problemas com o Parâmetro oxigênio Dissolvido e passou para Regular em 2009, permanecendo Regular em 2010. O ponto PEIX02100, que nos anos de 2007, 2008 e 2009 encontrava-se em situação REGULAR passou para BOM em 2010.

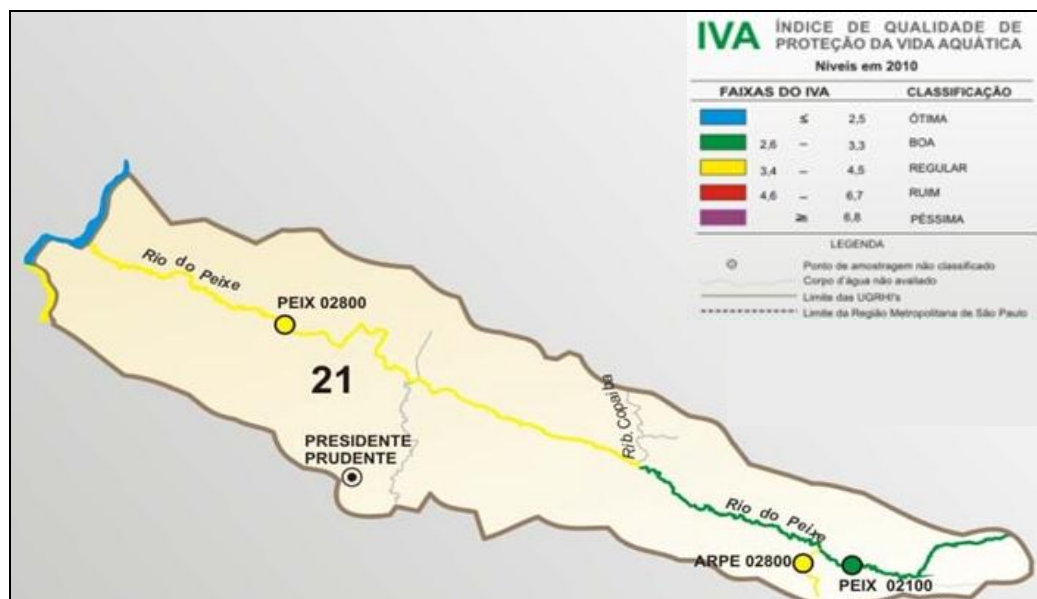


Figura 2.21 Mapa dos pontos de monitoramento do IVA na UGHRI 21

Fonte: CBH-AP, 2011

A UGRHI do Rio do Peixe possui 3 pontos de monitoramento, sendo que o ponto ARPE 02800 localiza-se no reservatório do Arrependido, junto ao ponto de captação do município de Marília, o ponto PEIX 02100 localiza-se no rio do Peixe, na ponte da rodovia que liga Marília à Assis, e o ponto PEIX 02800 também localiza-se no Rio do Peixe, na ponte da rodovia que liga Tupi Paulista à Presidente Venceslau.

As avaliações do IQA (Índice de Qualidade das Águas) indicam boa qualidade da água, com a melhora do Ponto PEIX02100 em 2010, passando de REGULAR para BOM.

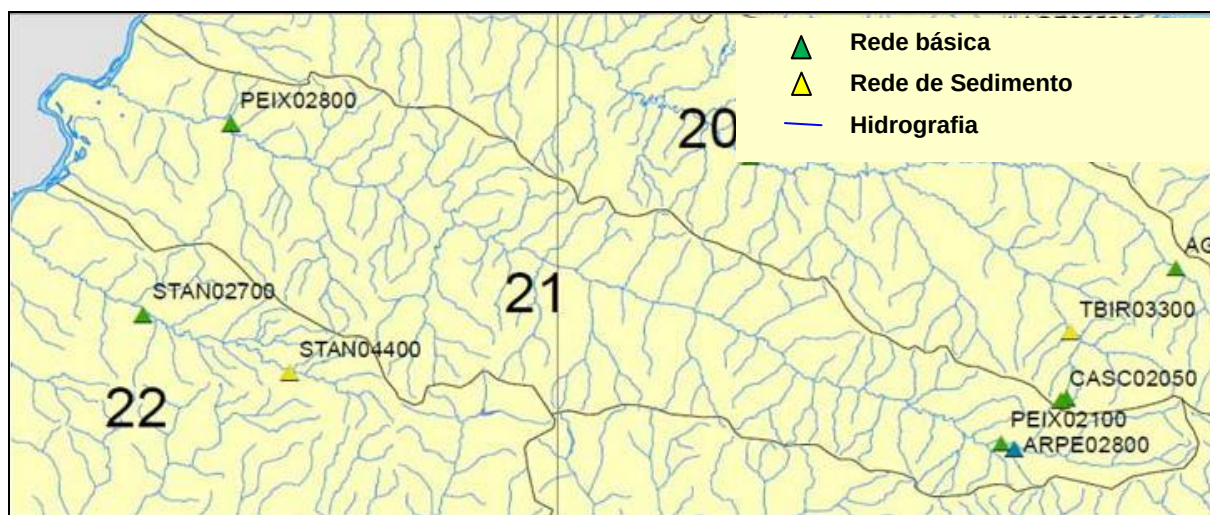


Figura 2.22 Mapa dos pontos de monitoramento do IQA na UGRHI 21

Fonte: CBH-AP, 2011

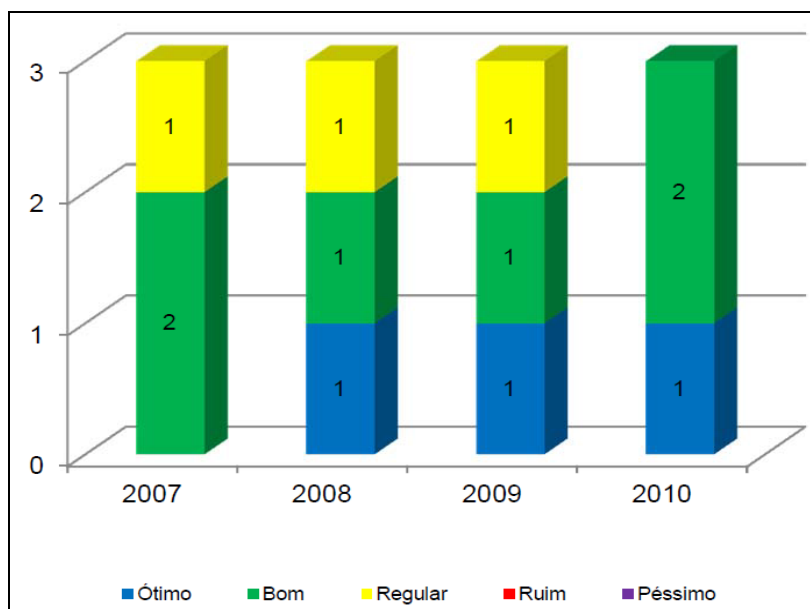


Figura 2.23 IQA na UGRHI 21

Fonte: CBH-AP, 2011

3 DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

3.1 Histórico dos trabalhos relativos à cobrança nas UGRHI 20 e 21

Em atendimento ao que preceitua a Lei Estadual nº 7.663, de 30 de Dezembro de 1991, foi criado, em 19 de dezembro de 1995, no município de Tupã, o **Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe - CBH-AP**, com a competência estabelecida em Estatuto de gerenciar os recursos hídricos das **UGRHI 20 (Aguapeí) e 21 (Peixe)**, visando a sua recuperação, preservação e conservação.

Após 13 anos de atuação na gestão das águas, o CBH-AP finalmente aprovou o **Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe – PBH-AP**, através da Deliberação CBH-AP/120/2008, de 18 de dezembro de 2008, durante a sua 14ª Reunião Ordinária, que aconteceu no município de Herculândia.

O PBH-AP é um instrumento de planejamento dinâmico, elaborado de acordo com a Deliberação CRH nº 62, de 04 de setembro de 2006. O PBH-AP foi concebido em um horizonte de planejamento de 12 anos (2009-2020), constituindo instrumento básico e indispensável para a gestão integrada dos recursos hídricos.

Estimulados pelas orientações do CRH, as discussões da cobrança pelo uso dos recursos hídricos iniciaram-se no âmbito da **Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação – CT-PA** do CBH-AP, culminando com a aprovação do cronograma de Implantação da cobrança em sua 12ª Reunião Ordinária, no município de Garça, pela Deliberação CBH-AP/111/2007, de 07 de novembro de 2007.

O cronograma aprovado por esta Deliberação foi alterado por outras cinco Deliberações, apreciadas nos anos subsequentes. Assim, o CBH-AP aprovou a Deliberação CBH-AP/121/2008, de 18 de dezembro de 2008, em sua 14ª Reunião Ordinária, no município de Herculândia; a Deliberação CBH-AP/136/2009, de 22 de dezembro de 2009, aprovada durante a 28ª Reunião Extraordinária, no município de Marília; a Deliberação CBH-AP/147/2010, de 14 de dezembro de 2010, aprovada durante a 30ª Reunião Extraordinária, no município de Dracena; e, a Deliberação CBH-AP/161/2011 de 12 de dezembro de 2011, aprovada durante a 21ª Reunião Ordinária, no município de Pompéia.

Apesar de existir um cronograma de implantação da cobrança desde 2007, as discussões da cobrança no CBH-AP passaram a ser efetivas quando o **Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH** regulamentou os procedimentos de aprovação da Cobrança pelos Comitês, principalmente pela Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, e pela Deliberação CRH nº 111, de 10 de dezembro de 2009.

Nesse período foram promovidos também pelo SIGRH uma série de encontros e seminários para que os Comitês pudessem entender o processo de implantação da cobrança e produzidos materiais técnicos para capacitação das equipes das secretarias executivas.

Assim, o CBH-AP formalizou durante em sua 16ª Reunião Ordinária, realizada no dia 26 de agosto de 2009, no município de Queiroz, a criação do Grupo Técnico da Cobrança (GT-Cobrança), composto por 02 representantes dos Municípios, sendo 01 município operado pela SABESP e 01 autônomo, 04 usuários (entre eles a SABESP) e 02 órgãos do Estado (DAEE e CETESB).

Ademais, entendendo a importância de se discutir a cobrança sobre uma base sólida e confiável de dados, o CBH-AP aprovou, na mesma reunião, a Deliberação *Ad Referendum* CBH-AP/134/2009, de 26 de agosto de 2009, aprovando a destinação de recursos do FEHIDRO-2009 para o projeto regional: “Cadastro de usuários de recursos hídricos nas Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe - UGRHI 20 e 21, estudo para implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos”.

O projeto aprovado foi desenvolvido em duas fases, sendo a primeira referente às atividades específicas do cadastro de usuários de recursos hídricos, entregue ao CBH-AP, em março de 2011, enquanto a segunda constitui a fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, sintetizando os trabalhos desenvolvidos para avaliar a viabilidade e as estratégias de cobrança pelo uso da água nas UGRHI 20 e 21.

Motivado pelas projeções de arrecadação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas UGRHI 20 e 21 efetuadas pelo PBH-AP, que indicavam valores que não garantiriam a viabilidade de criação de uma Agência de Bacia, fazendo com que o DAEE fosse responsável pelo trabalho técnico administrativo do processo de cobrança, o CBH-AP aprovou a Deliberação CBH-AP/144/2010, de 01 de junho de 2010, em sua 29ª Reunião Extraordinária, no município de Presidente Epitácio, destinando recursos de investimento do FEHIDRO-2010, para, em parceria com Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP), executar obras de adequação da sede da Diretoria do Peixe Paranapanema do DAEE às novas funções, bem como a melhoria da infra-estrutura das Secretarias Executivas dos dois Comitês.

Por fim, com base em seu planejamento do processo de implantação da cobrança e com vistas no Ato Convocatório, o CBH-AP aprovou a Deliberação *Ad Referendum* CBH-AP/165/2012, de 12 de dezembro de 2012, em sua 23ª Reunião Ordinária, realizada no município de Parapuã, destinando recursos de investimento do FEHIDRO-2012 para um

projeto de comunicação e difusão de informações da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na UGRHI 20 e 21.

3.2 Histórico dos trabalhos do GT-COBrança

Como exposto anteriormente, o GT-Cobrança foi criado na 16ª Reunião Ordinária do CBH-AP, realizada no dia 26 de agosto de 2009, no município de Queiroz.

No entanto, somente a partir das eleições para composição do CBH-AP no Biênio 2011-2012 é que o GT-Cobrança passou a trabalhar efetivamente com a discussão dos valores e mecanismos da cobrança. Antes dessa data, o GT-Cobrança se reuniu em 03 de dezembro de 2010 e 23 de fevereiro de 2011 para acompanhar e avaliar os resultados do projeto referente a instituição do cadastro de usuários da cobrança.

Dessa forma, neste relatório, será apresentado apenas um breve relato das reuniões do GT-Cobrança composto para o Biênio 2011-2012. No ANEXO I são apresentadas as Atas, as listas de presença, bem como as fotos das Reuniões do GT-Cobrança.

Diferente da composição estabelecida em sua criação, o GT-Cobrança é formado por representantes de setores usuários que estão sujeitos à cobrança pelo uso da água (tanto públicos como privados), entidades da sociedade civil interessadas no tema, além dos gestores DAEE e CETESB, que fornecerão apoio técnico e informações para a implantação da cobrança.

Optou-se por não restringir o número de participantes no GT-Cobrança para que as discussões fossem as mais abrangentes possíveis e envolvessem todos os interessados no processo. Além disso, todas as reuniões foram pautadas pela discussão, entendimento e pactuação da proposta, através da busca constante de consenso entre os participantes.

Assim, o GT-Cobrança é composto pelas entidades e respectivos representantes indicados abaixo:

- 1. P.M. DE DRACENA**
Prefeito: Célio Rejani (Presidente do CBH-AP)
- 2. P.M. DE BASTOS**
Hosmany Rosa Vieira
- 3. COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SABESP**
Milton Okamoto
- 4. SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DE GARÇA - SAAE GARÇA**
Ulysses Bottino Peres

- 5. ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DA INDÚSTRIA DA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL, AÇÚCAR, SIMILARES E CONEXOS - UDOP**
Roberta Cristina Arena Ventura
- 6. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE S. PAULO - FIESP**
Débora Riva Tavanti
Darlene de Pádua Melo Spila
- 7. CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - CIESP**
Vandir Pedroso de Almeida
- 8. SINDICATO RURAL DE MARÍLIA**
Fernando Botelho Villela Neto
Valnir Bellucci
- 9. COOPERATIVA DOS CAFEICULTORES DA REGIÃO DE MARÍLIA - COOPEMAR**
Guilherme Alves Meira
- 10. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS - ABRH**
Luís Sergio de Oliveira (Vice-Presidente do CBH-AP)
- 11. INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE GARÇA LTDA - IESG**
Mário César Vieira Marques
- 12. DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE**
Rafael Carrion Montero
Emílio Carlos Prandi
- 13. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB**
Naoto Ayabe
- 14. SECRETARIA ESTADUAL DA FAZENDA**
Nelma Garcia
- 15. AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA**
Fernando Takayuki Nakayama
- 16. SECRETARIA ESTADUAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO / CATI**
Fernando José Levatti
Sérgio Tadao Okuyama
- 17. FUNDAÇÃO FLORESTAL**
Lauro Francisco Mascarin Júnior

- *1ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

Em 20 de julho de 2011 aconteceu a primeira reunião do Grupo Técnico para implantação da cobrança dos recursos hídricos nas UGRHs 20 e 21, que contou com a participação de 19 pessoas. Foi apresentada a composição do GT-Cobrança e feito um breve histórico do processo de implantação da cobrança do CBH-AP. Ao final da reunião foi estabelecida a pauta para as próximas reuniões, cujo principal assunto será a discussão dos coeficientes ponderadores e valores a serem cobrados, além do programa de investimento dos recursos da cobrança.

- *2ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

A 2ª reunião aconteceu no dia 04 de agosto de 2011 e em conjunto com a Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação - CT-PA. Contou com a participação de 17 pessoas. Foi feita uma apresentação sobre a cobrança, seus critérios, valores indicativos e quais são os marcos regulatórios de sua implantação no Estado de São Paulo. Mostrou quais etapas já foram cumpridas pelo Comitê, e como se dará o processo de implantação até o início efetivo da cobrança pelo CBH-AP. Para isso, estabeleceu-se um Plano de trabalho de implantação da cobrança, com o cronograma de atividades do GT-Cobrança, com a previsão de realização de uma reunião por mês, até maio de 2012.

- *3ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

A 3ª reunião do Grupo Técnico de Cobrança aconteceu no dia 25 de agosto de 2011, e contou com 17 participantes. Foi entregue apostila desenvolvida pela Secretaria Executiva do Comitê aos membros do grupo, com a legislação básica sobre a cobrança para ser usada como material de consulta pelos GT-Cobrança. Em seguida, os membros presentes foram divididos em grupos para a realização de uma dinâmica. Após discussões e reflexões, encerrando a atividade, foi realizada a apresentação dos principais pontos levantados por um representante de cada grupo e na discussão que se seguiu foram sanadas as principais dúvidas sobre a cobrança.

- *4ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

A 4ª reunião do Grupo Técnico de Cobrança foi realizada no dia 22 de setembro de 2011, e contou com a participação de 16 membros. Foram retomadas a discussão sobre a determinação dos coeficientes ponderadores e valores que compõem a fórmula da cobrança. Os membros do Grupo técnico colocaram em pauta a importância da cobrança do uso da água como uma forma de conscientização dos usuários de água, dando bastante importância ao lançamento de efluentes nos corpos d'água como um problema na bacia.

- *5ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

A 5ª reunião foi realizada no dia 25 de novembro de 2011, com a presença de 12 pessoas. Foram retomadas as discussões para a determinação dos coeficientes ponderadores e valores que compõem a fórmula da cobrança, explicando aos membros o significado de cada coeficiente na fórmula do cálculo da cobrança. Foram pactuados pelos membros do GT-Cobrança os coeficientes ponderadores de captação. As discussões se estenderam ressaltando ainda mais a importância da cobrança do uso da água

principalmente pelo papel educativo e a necessidade de implantar esse importante instrumento de gestão.

- *6ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

Foi realizada no dia 26 de janeiro de 2012 a 6ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança em conjunta com a CT-PA, e contou com a presença de 16 participantes. Nessa reunião foi feito um breve histórico das reuniões do GT-Cobrança, apresentando as discussões e decisões já realizadas. Também foi apresentado um novo cronograma que prevê o início da cobrança para Julho/Agosto de 2014. Concluída a apresentação do histórico de implementação da cobrança, iniciou-se a discussão dos coeficientes ponderadores de lançamento.

- *7ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

A 7ª reunião do Grupo Técnico de Cobrança (GT-Cobrança) foi realizada no dia 10 de fevereiro de 2012. A reunião contou com a participação de 22 membros. A pauta da reunião foi a continuação da discussão dos coeficientes ponderadores de lançamento, com posterior aprovação.

- *8ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

No dia 26 de março de 2012, realizou-se a 8ª reunião do GT-Cobrança que contou com a presença de 17 participantes. Nesta reunião foram definidos os coeficientes ponderadores de lançamento e novamente discutido o coeficiente X5 que pondera a existência de medição de água na captação. Após a definição de todos os coeficientes, apresentou-se aos membros do GT-Cobrança os valores dos PUB's (preços unitários básicos) adotados pelos demais comitês. Deu-se início à discussão, mas como não houve um consenso sobre os valores que serão adotados pelo Aguapeí e Peixe, a discussão ficou em aberto até a próxima reunião.

- *9ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):*

Na 9ª reunião do GT-Cobrança, realizada no dia 11 de abril de 2012, participaram 22 membros. Foi retomada a discussão dos Preços Unitários Básicos (PUB's) buscando o consenso entre os presentes e acolhendo todas as ponderações e opiniões. Após a decisão dos PUBs, entrou em pauta a discussão e aprovação da progressividade da cobrança e o valor mínimo da cobrança. Definidos todos os coeficientes, valores e mecanismos da cobrança, foram apresentados os próximos passos para aprovação da cobrança no CBH-AP, dentre os quais: a elaboração do Plano de Investimentos da Cobrança e do Histórico de

Implantação da Cobrança no CBH-AP e a formatação e aprovação da Deliberação de Cobrança do CBH-AP e do Estudo de Fundamentação da Cobrança.

- **10ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):**

Depois de encerradas as discussões sobre os valores e mecanismos da cobrança no âmbito do GT-Cobrança, foi realizada, no dia 09 de maio de 2012, a 10ª reunião do GT-Cobrança em conjunto com a Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA). Essa reunião contou com a presença de 23 participantes. Na ocasião foram apresentadas as decisões dos coeficientes ponderadores para captação e lançamento, valores e mecanismos da cobrança e os próximos passos, destacando a demanda de propor um plano de investimentos para a aplicação dos recursos da cobrança pelo CBH-AP, devendo tomar como base o seu Plano de Bacias Hidrográficas, suas metas, ações e cenários.

- **11ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):**

No dia 11 de julho de 2012 realizou-se a 11ª reunião do GT-Cobrança, conjunta com a Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA), que contou com a participação de 14 membros. Foi dada a continuidade à discussão do Plano de investimentos dos recursos financeiros da Cobrança pelo Uso da água no CBH-AP. Primeiramente, foi explicado aos membros o PBH-AP suas metas, ações, cenários e Programas de Investimento, visando a adequação da proposta do Plano de Investimento dos recursos da cobrança, obtido pelo enquadramento das ações do Plano de Bacias nos PDC's. Foi apresentada pela empresa contratada o Estudo de fundamentação da cobrança, juntamente com a simulação da cobrança da UGRHI 20 e 21 com os valores propostos pelo GT-Cobrança.

- **12ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):**

A 12ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança foi realizada no dia 29 de agosto de 2012, em conjunto com a CT-PA e contou com 13 participantes. Foi apresentada a proposta do Plano de Investimento dos Recursos Financeiros da Cobrança pelo Uso da Água para discussão do grupo, onde foram estabelecidos os percentuais de investimentos em cada PDC.

- **13ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):**

No dia 26 de setembro de 2012 realizou-se a 13ª Reunião do GT-Cobrança em conjunto com a CT-PA. A reunião contou com 11 pessoas. Na reunião foi apresentado o relatório de fundamentação da cobrança pela empresa contratada no âmbito do projeto do CBH-AP e elaborado de acordo com a Deliberação CRH nº 111, sendo que alguns itens da

fundamentação, como o Histórico dos trabalhos relativos à cobrança na Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe será realizada pela Secretaria Executiva do CBH-AP. Concluídas as discussões, foi deliberado que a Minuta do Relatório de Fundamentação da Cobrança e do Plano de Investimentos da Cobrança seriam colocados no site para que os membros fizessem a leitura e trouxessem para a próxima reunião sugestões e dúvidas sobre o conteúdo.

- **14ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):**

Em 17 de outubro de 2012 o GT-Cobrança reuniu-se pela 14ª vez, contando com a presença de 17 participantes. Na reunião foi apresentada a minuta do Relatório de Fundamentação da Cobrança em elaboração pela IRRIGART. Na sequência, os membros presentes apresentaram propostas de alteração e adequação do relatório de fundamentação. Por fim, o representante da SABESP questionou a metodologia que será usada para o cálculo da cobrança de usuários que estejam no divisor de águas, lembrando que a Lei da Cobrança e seu regulamento não são claras neste caso, e que a definição de um coeficiente para transposição maior que 1 precisa ser discutida com os comitês vizinhos. Após contribuições dos demais membros, o Grupo Técnico entendeu que o Coeficiente X13 deveria ser alterado de 1,2 para 1, tendo em vista as premissas colocadas, e que uma consulta sobre o assunto deveria ser realizada junto ao CRH.

- **Reunião Pública e 15ª Reunião do GT-COBrança (Biênio 2011-2012):**

A 15ª Reunião do GT-Cobrança, em conjunto com a CT-PA, aconteceu no dia 28 de novembro de 2012, e foi realizada em duas partes, sendo que a primeira, no período da manhã, foi destinada à Reunião Pública “Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos”, enquanto na segunda parte foram discutidos os assuntos do GT-Cobrança e CT-PA. A Reunião Pública contou com a participação de 75 pessoas, representantes de usuários, municípios e órgãos de estado, e a reunião do GT-Cobrança e CT-PA contou com 24 participantes. Foi colocado que as contribuições realizadas pelo GT-Cobrança e CT-PA, em sua última reunião, foram incorporadas ao Relatório de Fundamentação e o mesmo foi encaminhado para os membros, ficando aberta a palavra para a colocação de contribuições e solicitações de alteração no conteúdo no documento. Concluídas as contribuições, os presentes discutiram se os nomes dos usuários nas tabelas da simulação deveriam permanecer no anonimato ou deveriam ser especificados, concluindo-se pela permanência do anonimato da informação. Encerradas as discussões sobre o Relatório, o GT-Cobrança iniciou as discussões da Minuta da Deliberação que

aprova a proposta de cobrança pelo uso da água pelo CBH-AP, que após considerações dos presentes, foi aprovada.

3.3 Comprovação da Qualificação e Composição da Plenária do CBH que aprovou a Proposta de Cobrança em Atendimento ao parágrafo 2º do artigo 6º da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005.

Concluídas as discussões para pactuação dos valores e mecanismos da cobrança no âmbito do GT-Cobrança e da CT-PA, e após reuniões com os setores e atores interessados no assunto, a Diretoria do CBH-AP teve o entendimento de que havia condições suficientes para propor a sua aprovação pela Plenária.

A proposta de implantação da cobrança no âmbito das UGRHI 20 e 21 foi apreciada pelo CBH-AP em sua 23ª Reunião Ordinária, realizada no dia 12 de dezembro de 2012, no Clube Recreativo Casul, localizado à Rua Fortaleza, 1240, em Parapuã/SP.

Conforme lista de Presença da **23ª Reunião Ordinária do CBH-AP**, apresentada no ANEXO II, estavam presentes os representantes dos seguintes segmentos:

ESTADO: TITULARES - SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES (Miguel Ribeiro); CESP (Antonio Carlos Aparecido Ehrenberg); FUNDAÇÃO FLORESTAL (Nelson Antônio Gallo); APTA POLO REGIONAL DE ADAMANTINA (Denílson Burkert). **SUPLENTE** - DAEE (Suraya Modaeli); SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO (Sandra Raquel Scassola Dias); SABESP (Milton Okamoto); SEC. ESTADUAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO (Sebastião Netto de Carvalho e Silva); CETESB (Lídia Regina Prota Sannino).

SOCIEDADE CIVIL: TITULARES - ABRH Associação Brasileira de Recursos Hídricos (Luís Sergio de Oliveira); Ass. dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Alta Paulista (Paulo Roberto Oliveira); Instituto de Ensino Superior de Garça (Mario Cesar Vieira Marques); Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo (Julio César Villagra); FAI Faculdades Adamantinense Integradas (Reinaldo Turra Junior); SINDICATO RURAL DE MARÍLIA (Fernando Botelho Villela Neto); SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE MARÍLIA (Antonio Leite Nogueira); Associação Ambientalista de Marília – ONG ORIGEM (Antonio Luiz Carvalho Leme); ASS. DOS PRODUTORES RURAIS DE GABRIEL MONTEIRO (Mario Roberto da Silva); COOPEMAR - Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Marília (Guilherme Alves Meira); CIESP - Centro das Indústrias Estado de São Paulo (Vandir Pedrosa de Almeida). **SUPLENTE** - FIESP Federação das Indústrias Estado De São Paulo (Débora Riva Tavanti Morelli).

MUNICÍPIOS: TITULARES - P.M. DE DRACENA (Prefeito: Célio Rejani); P.M. DE TUPI PAULISTA (Prefeito: João Carlos Ferracini); P.M. DE HERCULÂNDIA (Prefeito: José Carlos Rodrigues Adorno); P.M. DE CLEMENTINA (Prefeito: Nelson Casula); P.M. DE PARAPUÃ (Prefeito: Samir Alberto Pernomian). **SUPLENTES** - P.M. DE VALPARAÍSO (Prefeito: Marcos Yukio Higuchi).

Além dos titulares e suplentes, que assumiram a titularidade nesta ocasião, conforme listado acima, registrou-se a presença dos seguintes suplentes: **Estado** - FUNDAÇÃO FLORESTAL (Jefferson Bolzan); APTA POLO REGIONAL DE ADAMANTINA (Fernando Takayuki Nakayama); **Sociedade Civil** - Ass. dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Garça (Maria Ângela de Castro Panzieri); SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE MARÍLIA (Olavo Valú); Centro Técnico de Estudos Ambientais (Hercílio Fassoni); **Municípios** - P.M. DE ALFREDO MARCONDES (Prefeito: Celso Pirani Passos); P.M. DE PIACATU (Prefeito: Nelson Bonfim); P.M. DE OSVALDO CRUZ (Prefeito: Valter Luiz Martins).

Dessa forma, com 27 membros presentes, dos 42 possíveis, foi composta a Plenária com quórum de 64% dos votos possíveis, o que permitiu a instalação da Reunião, conforme estabelece o Artigo 20 do Estatuto do CBH-AP.

Ademais, o § 2º do Artigo 6º, Lei Estadual nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, estabelece a obrigatoriedade de quórum qualificado para a apreciação de questões relativas a cobrança:

§ 2º - As decisões do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia sobre a fixação dos limites, condicionantes e valores da cobrança pela utilização dos recursos hídricos serão tomadas por maioria simples, mediante votos dos representantes da Sociedade Civil, dos Municípios e do Estado, os quais terão os seguintes pesos:

- 1- 40% (quarenta por cento), os votos dos representantes de entidades da sociedade civil, fixado em 70% (setenta por cento), no contexto destas, o peso dos votos das entidades representativas de usuários pagantes de recursos hídricos;*
- 2- 30% (trinta por cento), os votos dos representantes dos Municípios;*
- 3- 30% (trinta por cento), os votos dos representantes do Estado.*

Obedecendo esta instrução legal, caso houvesse a necessidade de contagem de votos, o CBH-AP adotaria o princípio de ponderação dos votos, com diferenciação especial para os usuários de água dentro do segmento da Sociedade Civil, contemplando assim a legislação, sem necessidade de alterar o quadro de membros do Comitê.

Após apresentação dos estudos efetuados sobre a cobrança e seu impacto sobre os usuários da bacia e do processo de discussão e pactuação dos valores e mecanismos da cobrança, encerradas as discussões, o Plenário aprovou por “**unanimidade**” a Deliberação CBH-AP/166/2012 de 12/12/2012 que “Aprova a proposta para implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, no âmbito das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí e (UGRHI 20) e Peixe (UGRHI-21) e dá outras providências”, bem como os termos deste Relatório de Fundamentação.

A Figura 3.1 ilustra o momento de aprovação da cobrança pelo Plenário do CBH-AP. Outras fotos da **23ª Reunião Ordinária do CBH-AP** são apresentadas no ANEXO II.



Figura 3.1 Momento de aprovação da Deliberação da cobrança, quando o Presidente do Comitê pediu que os favoráveis à aprovação ficassem em pé.

Fonte: CBH-AP, 2012.

4 MECANISMOS DA COBRANÇA

As análises que fundamentam a cobrança do uso da água no território das UGRHI 20 e 21 vinham sendo feitas, até este capítulo, levando-se em conta, na maioria das vezes, a estruturação e compilação dos dados nas duas Unidades de Gerenciamento de maneira separada e ou individualizada. Contudo, tendo em conta que o gerenciamento e a estrutura de gestão da Cobrança se efetuam integrados, este capítulo dirá respeito ao conjunto UGRHI 20 e 21.

Os mecanismos de cobrança foram divididos para fins de análise neste relatório em três componentes: os valores unitários, as bases de cálculo e os coeficientes ponderadores e os critérios específicos.

Os mecanismos de cobrança a seguir apresentados foram discutidos pelo GT-Cobrança, em reuniões específicas, com entidades e representantes dos segmentos usuários do meio urbano e do setor industrial.

4.1 Cadastro de Usuários

Após a aprovação da Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, ampliou-se a necessidade da existência de um cadastro permanentemente atualizado e informatizado que possibilite um efetivo controle sobre a evolução das demandas urbanas, industriais e de irrigação, bem como dos lançamentos dos esgotos domésticos e industriais em toda a bacia hidrográfica.

Sendo assim, houve a necessidade de contratação de serviços técnicos especializados para atender ao disposto no Decreto Estadual nº 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pelo uso dos recursos hídricos por meio de cadastro de usuários, através de dados existentes no DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, em parceria com a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e Agências de Bacias. A IRRIGART Engenharia e Consultoria em Recursos Hídricos e Meio Ambiente Ltda, realizou as atividades específicas referentes à consolidação e consistência de dados do cadastro de usuários de recursos hídricos das UGRHI 20 e 21, conforme contrato de prestação de serviços firmado com a CPTI – Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais, em 11 de agosto de 2010, procedendo o cadastro com o estudo de Fundamentação da Cobrança nas UGRHI 20 e 21.

O cadastro de usuários consistiu na atualização dos dados de todos os usuários existentes na bacia (no setor urbano e industrial), a partir dos processos de outorga de direito de uso de recursos hídricos existentes no DAEE e a partir de visitas em campo dos maiores usuários industriais e dos usuários de abastecimento público, cujo saneamento é de responsabilidade do município (Prefeituras e Serviços Autônomos de água e esgoto).

O relatório final da etapa do cadastro de usuários no “Estudo para Implantação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos com a Elaboração do Cadastro Específico da Cobrança na Bacia do Aguapeí e Peixe – Fase 1 – Cadastro de usuários” (Relatório n.385/11) apresenta as atividades realizadas no período de 30 de agosto de 2010 à 10 de março de 2011, referente ao cadastro de usuários.

O cadastro de usuários atualizado foi finalizado com os dados do Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE e, está sendo complementado com os dados da CETESB (pelo próprio órgão) para formar o cadastro específico de usuários para fins de cobrança industrial e urbana pelo uso da água, em atendimento ao artigo 10º, Secção III - § 1 da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005 e Artigo 6º, Secção III do Decreto nº 50.667 de 30 de Março de 2006.

4.2 Valores Unitários

Segundo o parágrafo 1º do artigo 10 do regulamento da lei de cobrança (Decreto n.º 50.667, de 30 de março de 2006), os Preços Unitários Básicos - PUBs, devem ser propostos pelo Comitê de Bacia Hidrográfica conforme suas especificidades e posteriormente referendados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH.

Os valores unitários constantes da Tabela 4.1 foram definidos a partir de uma série de fatores, a saber:

- Custos de manutenção da cobrança e de provável agência;
- Valores cobrados por outros comitês;
- Negociação entre o comitê e os setores usuários.

Tabela 4.1 - Valores unitários negociados no âmbito do GT-Cobrança e propostos pelo CBH-AP

Tipo de Uso	PUB	Unidade	Valor
Captação de água bruta	PUB _{CAP}	R\$/m ³	0,01
Consumo de água bruta	PUB _{Cons}	R\$/m ³	0,02
Lançamento de carga orgânica (DBO _{5,20})	PUB _{DBO}	R\$/kg	0,10

Optou-se por adotar os valores, conforme a Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, propostos para evitar grandes impactos sobre os usuários, e de forma que os valores não se diferenciassem muito dos demais Comitês do Estado de São Paulo.

Estes valores serão aplicados de forma progressiva ao longo de 3 anos a partir da implementação da cobrança, sendo 60% do 1º ao 12º mês, 80% do 13º ao 24º mês e 100% a partir do 25º mês, inclusive. Tal critério de progressividade foi justificado de modo que os usuários de corpos d'água tenham boas condições de adaptação e desembolso de recursos financeiros.

4.3 Bases de Cálculo e Coeficientes Ponderadores

A base de cálculo para a cobrança está ancorada nas diretrizes do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, que considera os seguintes componentes para a cobrança pelo uso da água:

- a captação, extração e derivação,
- o consumo e
- o lançamento de carga orgânica ($DBO_{5,20}$).

De acordo com o artigo 9º do Decreto regulamentador n.º 50.667, de 30 de março de 2006, o valor total da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, de cada usuário, para o período de cálculo a ser definido pelo respectivo CBH, é obtido pela soma das parcelas decorrentes da multiplicação dos volumes de captação, derivação ou extração, de consumo e das cargas de poluentes lançadas no corpo hídrico, pelos respectivos Preços Unitários Finais - PUF's que são obtidos (segundo artigo 10 do Decreto n.º 50.667 de 30 de março de 2006) através da multiplicação dos Preços Unitários Básicos - PUB's por Coeficientes Ponderadores.

Os Coeficientes Ponderadores, mencionados no artigo 10 do Decreto nº 50.667 de 30 de março de 2006, além de permitirem a diferenciação dos valores a serem cobrados, servem de mecanismo de compensação e incentivo aos usuários conforme previsto nos §§ 2º (diferenciação) e 3º (compensação e incentivo) do artigo 9º da Lei n.º 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

4.3.1 Captação, Extração e Derivação

Considera-se o uso dos termos “captação e derivação” à retirada de água existente em um corpo hídrico superficial e “extração” à retirada de água de um aquífero subterrâneo.

Para captação, extração e derivação, o Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006 previu o uso de 13 (treze) Coeficientes Ponderadores, denotados por Xi ($i = 1$ a 13), nos quais se considera as diversas características para as quais se efetua a diferenciação dos valores a serem cobrados. A valoração diferenciada dos coeficientes pode servir, inclusive,

como mecanismo de compensação e incentivo aos usuários, conforme previsto na Lei nº 12.183 de 20 de dezembro de 2005.

A Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, no Anexo 2, reitera a indicação anterior da Deliberação CRH nº 63, de 04 de setembro de 2006, de que, nos dois primeiros anos, apenas os coeficientes X_1 , X_2 , X_3 , X_5 , X_6 , X_7 e X_{13} sejam levados em conta na aplicação da fórmula da cobrança. Desse modo, os Comitês de Bacias Hidrográficas poderão adotar ou alterar os coeficientes ponderadores (Tabela 4.2) indicados no citado Anexo 2 da Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008.

Tabela 4.2 - Coeficientes Ponderadores para Captação, Extração e Derivação, conforme deliberação CRH n. 90.

Descrição	Coef	Classificação	Valor
a) a natureza do corpo d'água	X_1	superficial	0,95
		subterrâneo	1,05
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual 10.755/77)	X_2	classe 1	1,10
		classe 2	1,00
		classe 3	0,95
		classe 4	0,90
c) a disponibilidade hídrica local (Vazão Total de Demanda/Vazão de Referência) Vazão de Ref = Vazão $q_{7,10}$ + Vazão Potencial dos Aquíferos Local = Divisão de sub-UGRHI na UGRHI, se não existir é para UGRHI	X_3	muito alta (< 0,25)	0,90
		alta (entre 0,25 e 0,4)	0,95
		média (entre 0,4 e 0,5)	1,00
		crítica (entre 0,5 e 0,8)	1,05
		muito crítica (acima de 0,8)	1,10
d) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X_4	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	sem medição	1,00
		com medição	1,00
f) o consumo efetivo ou volume consumido	X_6	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
g) a finalidade do uso	X_7	sistema público	1,00
		solução alternativa	1,00
		indústria	1,00
h) a sazonalidade	X_8	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
i) as características dos aquíferos	X_9	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
j) as características físico-químicas e biológicas da água	X_{10}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
l) a localização do usuário na bacia	X_{11}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
m) as práticas de conservação e manejo do solo e da água	X_{12}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
n) a transposição de bacia	X_{13}	existente	1,00
		não existente	<u>1,0</u>

A atribuição de valores aos coeficientes considerou as características das UGRHI 20 e 21 e foi amplamente discutida e negociada com os usuários do Grupo Técnico de Cobrança, mediante reuniões realizadas no biênio de 2011-2012.

4.3.1.1 Coeficiente Ponderador X_1

A valoração do coeficiente X_1 pode variar segundo a natureza do corpo d'água (superficial ou subterrâneo) onde é feita a captação. A Tabela 4.3 apresenta o tipo de manancial utilizado por cada município integrante das UGRHI 20 e 21.

Tabela 4.3 Tipo de Manancial Utilizado em cada Município das UGRHI 20 e 21.

UGRHI 20	
Município	Manancial
Álvaro de Carvalho	Subterrânea
Arco-Íris	Subterrânea
Clementina	Subterrânea
Dracena	Subterrânea
Gabriel Monteiro	Subterrânea e Superficial
Garça	Superficial
Getulina	Subterrânea
Guaimbé***	Subterrânea
Herculândia	Subterrânea
Iacri	Subterrânea
Julio Mesquita	Subterrânea
Lucélia	Subterrânea
Luiziânia	Subterrânea
Monte Castelo	Subterrânea
Nova Guataporanga	Subterrânea
Nova Independência	Subterrânea
Pacaembu	Subterrânea
Panorama	Subterrânea
Parapuã	Subterrânea
Paulicéia	Subterrânea
Piacatu	Subterrânea e Superficial
Pompéia	Subterrânea
Queiroz	Subterrânea
Quintana	Subterrânea
Rinópolis	Subterrânea
Salmourão	Subterrânea
Santa Mercedes	Subterrânea
Santópolis do Aguapeí	Subterrânea e Superficial
São João do Pau D'alho	Subterrânea
Tupã	Subterrânea
Tupi Paulista	Subterrânea
Vera Cruz	Subterrânea e Superficial

UGRHI 21	
Município	Manancial
Adamantina	Subterrânea
Alfredo Marcondes	Subterrânea
Álvares Machado	Subterrânea
Bastos	Subterrânea
Borá	Superficial
Caiabu	Subterrânea
Emilianópolis	Subterrânea
Flora Rica	Subterrânea
Flórida Paulista	Subterrânea
Indiana	Subterrânea
Inúbia Paulista	Subterrânea
Irapuru	Subterrânea
Junqueirópolis	Subterrânea
Lutécia	Superficial
Mariópolis	Subterrânea
Marília	Subterrânea e Superficial
Martinópolis	Subterrânea
Oriente	Subterrânea
Oscar Bressane	Superficial
Osvaldo Cruz	Superficial
Ouro Verde	Subterrânea
Piquerobi	Subterrânea
Pracinha	Subterrânea
Ribeirão dos Índios	Subterrânea
Sagres	Subterrânea
Santo Expedito	Subterrânea

Fonte: CBH-AP, 2012.

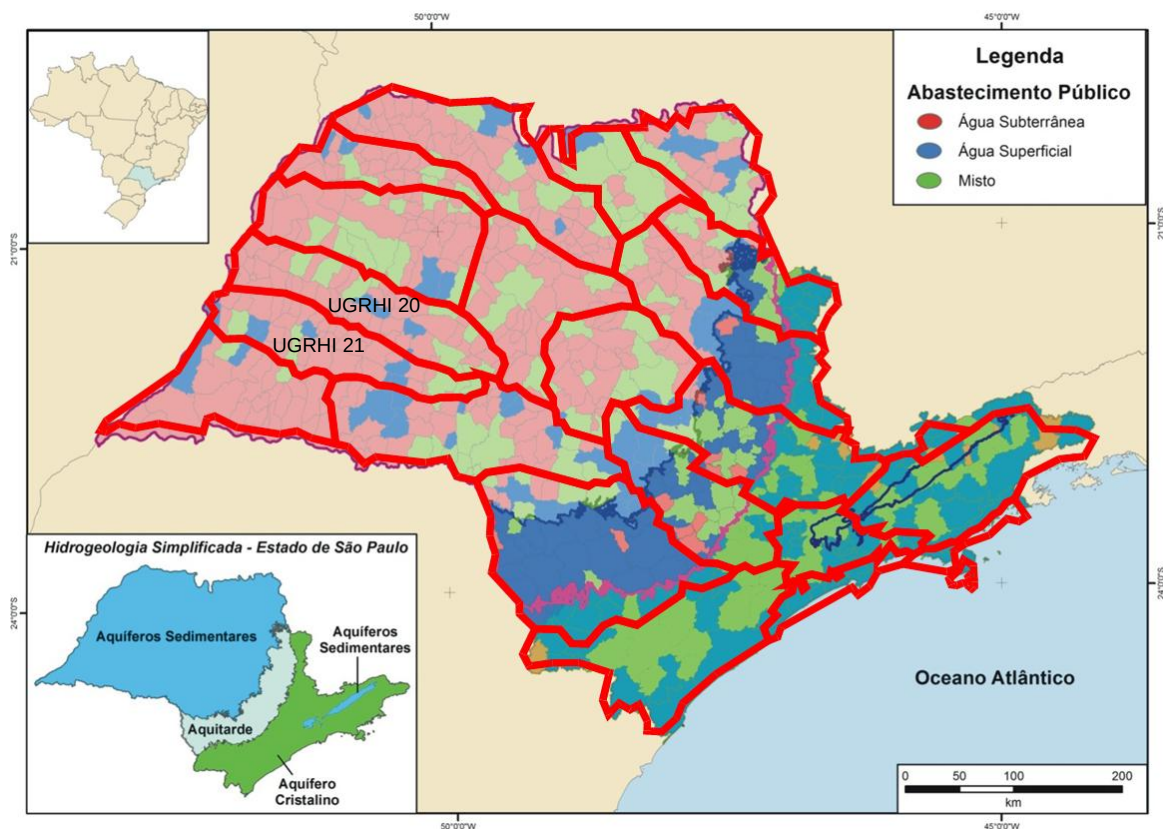


Figura 4.1 Tipo de Manancial Utilizado em cada Município das UGRHI 20 e 21.
Fonte: CBH-AP, 2012

No entendimento de gestão das águas, este é um critério que pode ser utilizado no sentido de incentivar ou não a captação em mananciais superficiais e subterrâneos, conforme a sua disponibilidade na bacia.

Especificamente para esse coeficiente, o GT-Cobrança discutiu e modificou os valores do coeficiente em relação ao valor que consta na Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008.

Fez-se isso por uma opção em não diferenciar os tipos de captação, independente da natureza do corpo d'água, uma vez que as águas subterrâneas constituem a principal fonte de abastecimento urbano, conforme ilustrado na Tabela 4.3 e Figura 4.1, devido à excelente qualidade dos aquíferos e as distâncias que os núcleos urbanos se encontram dos principais mananciais superficiais.

Assim, estabeleceu-se:

- Captação superficial – $X_1 = 1,00$
- Captação subterrânea – $X_1 = 1,00$

4.3.1.2 Coeficiente Ponderador X_2

O Coeficiente Ponderador X_2 está relacionado à classe preponderante do curso de água de captação ou derivação, o que permite discriminar 4 (quatro) classes aos corpos de água: as classes 1, 2, 3 e 4.

Em discussão no GT Cobrança optou-se, para este coeficiente, utilizar os mesmos valores propostos na Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, para rios de classe 1 e 2, e, incentivando o usuário, a captação em curso d'água enquadrado em classe 3 e 4, onde o tratamento da água para sua utilização é mais rigoroso e oneroso, diminuindo um pouco os valores em relação à referida Deliberação.

- Classe 1 – $X_2 = 1,1$
- Classe 2 – $X_2 = 1,0$
- Classe 3 – $X_2 = 0,9$
- Classe 4 – $X_2 = 0,8$

Para águas subterrâneas, o valor adotado para a simulação é 1,0, sendo que não é possível enquadrar nas classes apresentadas.

4.3.1.3 Coeficiente Ponderador X_3

Para o coeficiente ponderador X_3 , que leva em conta a disponibilidade hídrica (Vazão Total de Demanda/Vazão de Referência), o Anexo 2 da Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, determina faixas de criticidade da disponibilidade hídrica da bacia, que são calculadas conforme fórmula a seguir:

- **Disponibilidade Hídrica: UGRHI 20**

$$DH = \left(\frac{\text{Vazão Total Demanda}}{\text{Vazão de Referência}} \right) = \left(\frac{\text{Demanda Superficial} + \text{Demanda Subterrânea}}{Q_{7,10} + Q_{\text{AQUIFERO}}} \right) =$$

$$= \left(\frac{2,39 + 1,19}{28 + 10,9} \right) = \frac{3,58}{38,9} = 0,09 \text{ ou } 9\% \longrightarrow \text{(equação 1)}$$

- **Disponibilidade Hídrica: UGRHI 21**

$$DH = \left(\frac{\text{Vazão Total Demanda}}{\text{Vazão de Referência}} \right) = \left(\frac{\text{Demanda Superficial} + \text{Demanda Subterrânea}}{Q_{7,10} + Q_{\text{AQUIFERO}}} \right) =$$

$$= \left(\frac{1,70 + 0,68}{29 + 11,6} \right) = \frac{2,38}{40,6} = 0,058 \text{ ou } 5,8\% \longrightarrow \text{(equação 2)}$$

Através do resultado do cálculo da disponibilidade hídrica, utilizando a fórmula acima descrita, a disponibilidade é dividida em cinco classes, a saber:

- Disponibilidade hídrica (DH) muito alta ($\leq 0,25$)
- Disponibilidade hídrica (DH) alta ($> 0,25$ e $\leq 0,4$)
- Disponibilidade hídrica (DH) média ($> 0,4$ e $\leq 0,5$)
- Disponibilidade hídrica (DH) crítica ($> 0,5$ e $\leq 0,8$)
- Disponibilidade hídrica (DH) muito crítica ($> 0,8$)

De acordo com a classificação proposta pela Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, e considerando os resultados apresentados acima, tanto a UGRHI-20 quanto a UGRHI-21 possuem disponibilidade hídrica muito alta ($\leq 0,25$), o que sugere não haver conflitos e problemas de disponibilidade hídrica nessas unidades.

Assim, para fins de avaliação da criticidade hídrica, expresso pelo coeficiente X_3 , o GT-Cobrança sugeriu a alteração dos itens desse coeficiente para diferenciar somente bacia crítica e bacia não crítica, propondo, a aplicação de coeficiente diferenciado para sub-bacias, no âmbito das UGRHI 20 e 21 que tenham a criticidade hídrica declarada pelo CBH-AP.

A criticidade hídrica de uma bacia ou sub-bacia hidrográfica é determinada conforme o estabelecido no art. 14 da Lei Estadual 9.034, de 27 de dezembro de 1994: “Quando a soma das vazões captadas em uma determinada bacia hidrográfica, ou em parte desta, superar 50% (cinquenta por cento) da respectiva vazão de referência, a mesma será considerada crítica e haverá gerenciamento especial”.

Uma vez definida a criticidade de uma bacia ou sub-bacia hidrográfica, cabe ao Comitê propor as normas gerais de racionamento para aprovação do CRH. Neste caso, para as sub-bacias declaradas críticas pelo CBH-AP, será aplicado em seu cálculo da cobrança o valor de 1,20 para o X_3 . Atualmente não existem sub-bacias com criticidade hídrica declarada no âmbito das UGRHI 20 e 21. Portanto, o X_3 receberá o valor 1,0.

4.3.1.4 Coeficiente Ponderador X_5

A existência ou não de medição para o volume captado ou derivado é indicado pelo coeficiente ponderador X_5 .

A fórmula aprovada no Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, considera, no cálculo da cobrança, as vazões efetivamente utilizadas e as outorgadas. Esta consideração resulta da verificação de que nem sempre os usuários se utilizam de toda a vazão outorgada devido às incertezas no clima, no mercado de consumo e no crescimento da população, respectivamente nos casos dos setores agrícola, industrial e de saneamento.

Todavia, a legislação vigente estabelece que a cobrança deva incidir sobre os usos sujeitos à outorga. Quando uma outorga de direito de uso de recursos hídricos é concedida a um usuário, a vazão outorgada é considerada nos planos de recuperação da bacia e nos cálculos de balanço hídrico, prejudicando a entrada de novos usuários na bacia, mesmo que ainda haja disponibilidade hídrica para atendê-los, independente de a mesma ser utilizada ou não. Portanto, a não utilização de toda a vazão outorgada não contribui para a utilização racional da água, um dos objetivos das Políticas de Recursos Hídricos.

Desta forma, GT-Cobrança definiu que, por estar a cobrança vinculada à vazão outorgada, o usuário poderá usufruir de “reserva” na sua outorga para comportar eventuais incertezas na sua previsão de demanda. Esta “reserva”, constituída pela diferença entre a vazão outorgada e a vazão efetivamente utilizada, também pode ser considerada como uma garantia de disponibilidade de água para atender a uma variação não prevista de demanda.

Nas UGRHI 20 e 21, poucas captações contam atualmente com medição. Assim sendo, o GT-Cobrança decidiu por diferenciar a cobrança para os usuários que fazem ou não a medição do real volume captado, incentivando o uso de medidores.

Assim, estabeleceu-se:

- Volume captado, extraído ou derivado sem medição - $X_5 = 1,1$
- Volume captado, extraído ou derivado com medição - $X_5 = 0,9$

4.3.1.5 Coeficiente Ponderador X_7

O Coeficiente ponderador X_7 está relacionado à finalidade de uso, podendo determinar valores diferenciados para o uso em sistema público, solução alternativa e Industrial.

O GT-Cobrança, neste momento, optou por diferenciar o coeficiente ponderador, para os usos com a finalidade de solução alternativa, devido a esse tipo de usuário possuir formas de utilização de água (rede pública), e, mesmo assim, buscar alternativas (perfuração de um poço, por exemplo).

- Sistema público - $X_7 = 1,0$
- Solução alternativa - $X_7 = 1,1$
- Indústria - $X_7 = 1,0$

4.3.1.6 Coeficiente Ponderador X₁₃

Para o coeficiente X₁₃, que leva em conta a transposição de água existentes nas Bacias, o CRH definiu duas situações: “existente” e “não existente”.

No caso da UGRHI 20 e 21, existem importantes transposições de água que são realizadas entre Bacias. A Tabela 4.4 apresenta alguns exemplos de municípios que fazem transposição.

Tabela 4.4 Municípios com transposição de Bacias - UGRHI 20 e 21.

UGRHI	Município	UGRHI Captação	UGRHI Lançamento
22	Presidente Prudente	22 e 21	22
22	Presidente Bernardes	22	21

Fonte: Conselho Estadual de Recursos Hídricos, 1990..

Inicialmente, o GT-Cobrança, em discussões realizadas durante as reuniões, optou por diferenciar o usuário que faz transposição de bacia, utilizando o índice 1,2, considerando que as transposições existentes promovam impacto sobre as disponibilidades hídricas das UGRHI 20 e 21, alterando a sua qualidade e influenciando na quantidade de água disponível.

Embora exista esse problema da transposição que pode causar impacto à disponibilidade hídrica, foi anteriormente demonstrado que essas unidades de gerenciamento (20 e 21) não possuem atualmente problemas de disponibilidade hídrica que justifiquem a adoção de valores maiores que 1 para o X₁₃ de usos que façam a transposição.

Além disso, a definição de valores maiores que 1 para o X₁₃ de usos que façam a transposição devem ser precedidos por um amplo diálogo com os Comitês, usuários e municípios envolvidos com a questão, de forma a reduzir os conflitos.

Assim, indicam-se abaixo os valores adotados para X₁₃ de acordo com a situação das categorias:

- Existente - X₁₃ = 1,0
- Não existente - X₁₃ = 1,0

O GT-Cobrança aprovou os valores apresentados condicionando a sua revisão após 2 anos de implantação da cobrança, quando se espera haver maior maturidade do sistema para tal discussão e o envolvimento dos demais Comitê, além de dados mais refinados sobre as transposições.

4.3.1.7 Resumo dos Coeficientes Ponderadores

A Tabela 4.5 resume os valores dos coeficientes para captação, extração e derivação aprovados pelo CBH-AP após ampla discussão, no biênio 2011-2012, pelos membros do GT-Cobrança. A atribuição de valores aos coeficientes, a seguir exposta, considerou as características das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, a serem referendados pelo CRH.

Tabela 4.5 Resumo dos Coeficientes Ponderadores para Captação, Extração e Derivação Adotados – UGRHI 20/21

Descrição	Coef	Classificação	Valor
a) a natureza do corpo d'água	X_1	superficial	1,00
		subterrâneo	1,00
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual 10.755/77)	X_2	classe 1	1,10
		classe 2	1,00
		classe 3	0,90
		classe 4	0,80
c) a disponibilidade hídrica local	X_3	SUB Bacia declarada como crítica pelo CBH	1,2
		Bacia não crítica	1,0
e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	sem medição	1,10
		com medição	0,90
g) a finalidade do uso	X_7	sistema público	1,00
		solução alternativa	1,10
		Indústria	1,00
n) a transposição de bacia	X_{13}	existente	1,00
		não existente	1,00

O GT-Cobrança definiu, ainda, com relação ao cálculo do Volume Captado com Medição, o que segue:

I – A cobrança pela captação, extração ou derivação de água será feita de acordo com o previsto no Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, destacadamente o previsto no parágrafo 3º do art. 12 e nos itens 2 e 3 do Anexo, adotando-se para o cálculo $K_{OUT} = 0,3$ (três décimos) e $K_{MED} = 0,7$ (sete décimos), de forma que:

- Quando não existir medição dos volumes captados, serão adotados os valores $K_{OUT} = 1$ e $K_{MED} = 0$
- Quando " $V_{CAP\ MED} / V_{CAP\ OUT}$ " for maior que 1 (um) será adotado $K_{OUT} = 0$ e $K_{MED} = 1$ e o usuário deverá solicitar retificação da outorga de direito de uso de recursos hídricos e estará sujeito às penalidades previstas na legislação.
- O cálculo do volume captado, com medição, segue a seguinte equação:

$$V_{CAP} = (K_{OUT} \times V_{CAP\ OUT}) + (K_{MED} \times V_{CAP\ MED})$$

4.3.2 Consumo

Define-se “consumo” como a parcela do uso de captação que não é devolvida ao corpo hídrico. Com relação ao consumo, o Art. 4º da Deliberação CRH n.º 90, de 10 de dezembro de 2008, indica que, nesta fase, devem ser utilizados apenas os Coeficientes Ponderadores para Consumo X_1 , X_2 , X_3 , X_5 , X_7 e X_{13} (este no caso de existir transposição de bacia). A

Tabela 4.6 reproduz os valores determinados para os Coeficientes Ponderadores para Consumo, constantes do Anexo 2 da referida Deliberação.

Tabela 4.6 Coeficientes Ponderadores para Consumo: Deliberação CRH 90/2008

Descrição	Coef	Classificação	Valor
a) a natureza do corpo d'água	X_1	*	1,0
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X_2	*	1,0
c) a disponibilidade hídrica local	X_3	*	1,0
d) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X_4	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	*	1,0
f) o consumo efetivo ou volume consumido	X_6		
g) a finalidade do uso	X_7	*	1,0
h) a sazonalidade	X_8	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
i) as características dos aquíferos	X_9	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
j) as características físico-químicas e biológicas da água	X_{10}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
l) a localização do usuário na bacia	X_{11}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
m) as práticas de conservação e manejo do solo e da água	X_{12}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
n) a transposição de bacia	X_{13}	*	1,0

*Coeficiente ponderador já considerado para captação, extração e derivação.

Os Coeficientes Ponderadores X_1 , X_2 , X_3 , X_5 , X_7 e X_{13} tiveram seus valores fixados em 1,0, uma vez que o consumo não guarda relação com a essência dos parâmetros (válidos para a captação, extração e derivação) desses e dos demais coeficientes, à exceção do coeficiente X_6 , que pondera o consumo efetivo ou volume consumido.

O valor de X_6 foi fixado pelo CBH-AP em 1,0, pois se considerou que a expressão de cálculo prevista no Anexo do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, já contempla a questão do consumo efetivo de cada usuário e sua diferenciação em relação à captação, pois permite a adoção de PUB específico para o consumo.

4.3.2.1 Resumo dos Coeficientes Ponderadores de Consumo

A Tabela 4.7 resume os valores dos coeficientes para consumo adotados pelo GT-Cobrança, a serem referendados pelo CBH-AP.

Tabela 4.7 Coeficientes Ponderadores para Consumo Adotados pelo CBH-AP

Descrição	Coef	Classificação	Valor
a) a natureza do corpo d'água	X_1	*	1,0
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X_2	*	1,0
c) a disponibilidade hídrica local	X_3	*	1,0
e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	*	1,0
f) o consumo efetivo ou volume consumido	X_6		1,0
g) a finalidade do uso	X_7	*	1,0
n) a transposição de bacia	X_{13}	*	1,0

* Coeficiente ponderador já considerado para captação, extração e derivação.

4.3.3 Diluição, transporte e assimilação de efluentes

O Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, em seu artigo 15 definiu que a cobrança pelo lançamento, diluição, transporte e assimilação de efluentes utilizará apenas o parâmetro $DBO_{5,20}$.

A Demanda Bioquímica de Oxigênio (5 dias e 20° C) – $DBO_{5,20}$ é a quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável, durante um período de tempo de 5 dias, numa temperatura de incubação de 20°C.

Levando-se em conta que os usuários do setor de saneamento e grande parte dos usuários do setor industrial efetuam tratamento dos volumes de água captados, reduzindo as concentrações de $DBO_{5,20}$ a valores muito baixos, e que os usuários que captarem volumes de água com qualidade inferior terão direito a um desconto, definido pelo coeficiente X_2 de captação, considera-se que a carga de $DBO_{5,20}$ lançada caracteriza de forma adequada o uso para diluição, transporte e assimilação de efluentes, ou seja, a carga lançada.

Por outro lado, a disponibilidade de dados e a sua relação com os processos de licenciamento foram decisivas na adoção desse parâmetro em detrimento dos outros possíveis.

Os Coeficientes Ponderadores de Lançamento Y levam em conta inúmeras características dos usos, como por exemplo, a classe de uso preponderante do corpo d'água receptor e a carga lançada e seu regime de variação.

Para o lançamento serão considerados, nos dois primeiros anos da cobrança, conforme dispõe a Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, no Anexo 2, somente os Coeficientes Ponderadores Y_1 , Y_3 e Y_4 , conforme Tabela 4.8.

Tabela 4.8 Coeficientes Ponderadores para Diluição, Transporte e Assimilação de Efluentes (Carga Lançada) – Deliberação CRH n. 90

Descrição	Coef	Classificação	Valor
a) a classe de uso preponderante do corpo d'água receptor	Y_1	classe 2	1
		classe 3	0,95
		classe 4	0,9
b) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	Y_2	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
c) a carga lançada e seu regime de variação, atendido o padrão de emissão requerido para o local	Y_3	>95 % de remoção	0,8
		>90 a ≤95 % de remoção	0,85
		>85 a ≤90% de remoção	0,9
		>80 a ≤85% de remoção	0,95
		= 80% de remoção	1
d) a natureza da atividade	Y_4	sistema público	1
		solução alternativa	1
		Indústria	1
e) a sazonalidade	Y_5	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
f) a vulnerabilidade dos aquíferos	Y_6	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
g) as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento	Y_7	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
h) a localização do usuário na bacia	Y_8	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
i) as práticas de conservação e manejo do solo e da água	Y_9	não utilizar (Artigo 4º §2º)	

Obs1: O valor do coeficiente já preenchido com o valor unitário e circunscrito em um quadrado não poderá ser alterado.

No parágrafo 2º do Artigo 9º do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, fica estabelecido que as concentrações necessárias ao cálculo das cargas serão aquelas constantes no processo de licenciamento e respectivo processo de controle de poluição e, para as atividades não licenciáveis; caso a concentração não tenha sido informada pelo usuário até o prazo estabelecido pelo Ato Convocatório, será utilizado o valor de 300 mg/L de DBO, conforme o Parágrafo 2 do Artigo 6º da Resolução Conjunta SERHS/SMA nº 1, de 22 de dezembro de 2006.

4.3.3.1 Coeficiente Ponderador Y_1

O coeficiente Y_1 tem seu valor dependente da classe de uso preponderante do corpo d'água receptor. O atual enquadramento dos corpos d'água é definido pelo Decreto Estadual nº 10.755 de 22/11/1977. Desta forma, a definição do coeficiente ponderador Y_1 obedecerá a classe de uso em que o manancial receptor está enquadrado.

Para esse coeficiente, o GT-Cobrança adotou os mesmos coeficientes indicados na Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, levando em consideração que esses índices incentivam os usuários que lançam em classe 3 e 4, que foram priorizados pelo enquadramento para este fim.

- Classe 2 - $Y_1 = 1,0$
- Classe 3 - $Y_1 = 0,95$
- Classe 4 - $Y_1 = 0,9$

4.3.3.2 Coeficiente Ponderador Y_3

O Y_3 leva em conta a carga lançada e seu regime de variação. O valor deve ser calculado em função da porcentagem de remoção (PR) de carga orgânica ($DBO_{5,20}$), a ser apurada por meio de amostragem representativa dos efluentes bruto e tratado nas ETES.

A remoção mínima de carga exigida pela legislação vigente é de 80%, de modo a não comprometer o enquadramento do corpo hídrico, ou seja, de modo que o efluente lançado não altere a qualidade da água do corpo hídrico. Após as discussões realizadas pelo GT-Cobrança os coeficientes Y_3 são os apresentados abaixo:

- > 95% de remoção – $Y_3 = 0,7$
- > 90% a $\leq$ 95% de remoção – $Y_3 = 0,8$
- > 85% a $\leq$ 90% de remoção – $Y_3 = 0,9$
- > 80% a $\leq$ 85% de remoção – $Y_3 = 0,95$
- = 80% de remoção – $Y_3 = 1$

Para os usuários de recursos hídricos que possuem tratamento superior a 80% de remoção, o GT-Cobrança optou por compensá-los, isso, devido a esse tipo de tratamento de efluentes possuir um custo mais elevado de implantação e manutenção em relação aos outros menos eficientes. Desse modo, há um incentivo aos usuários a implantar sistemas de tratamentos com alta eficiência.

Para os usuários de recursos hídricos que captam água para uso em resfriamento, por meio de sistema aberto e independente do processo de produção, será adotada percentagem de remoção (PR) igual a 100% para o lançamento correspondente, desde que não haja acréscimo de carga de $DBO_{5,20}$ entre a captação e o lançamento no corpo d'água.

4.3.3.3 Coeficiente Ponderador Y_4

Para o coeficiente Y_4 o GT-Cobrança optou por não diferenciar o tipo de uso: sistema público, sistema alternativo e industrial, adotando os valores recomendados pela Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008.

- Sistema público – $Y_4 = 1,0$
- Solução alternativa – $Y_4 = 1,0$
- Indústria – $Y_4 = 1,0$

Ao contrário do coeficiente X_7 (finalidade de usos) utilizado para captação, diferenciando o valor para finalidade de solução alternativa (devido a esse tipo de uso possuir a alternativa de rede pública de abastecimento), no caso do lançamento, não foi feita a diferenciação entre valores. Isso porque qualquer que seja a finalidade de uso, é necessário possuir tratamento de efluentes para o lançamento, não diferenciando o lançamento por rede ou diretamente no curso d'água.

4.3.3.4 Resumo dos Coeficientes Ponderadores para Diluição, transporte e assimilação de efluentes

A Tabela 4.9 apresenta o resumo dos valores propostos pelo GT-Cobrança para os coeficientes ponderadores para diluição, transporte e assimilação de efluentes a serem aprovados pelo CBH-AP.

Tabela 4.9 Coeficientes Ponderadores para Diluição, Transporte e Assimilação de Efluentes na Bacia

Critério	C.P.	Categorias	Valores
Classe de uso preponderante	Y_1	Classe 2	1,0
		Classe 3	0,95
		Classe 4	0,9
Carga Lançada e seu regime de variação na Bacia	Y_2	>95 % de remoção	0,7
		>90 a ≤95 % de remoção	0,8
		>85 a ≤90% de remoção	0,9
		>80 a ≤85% de remoção	0,95
		= 80% de remoção	1,0
Natureza da Atividade	Y_4	Sistema Público	1,0
		Solução Alternativa	1,0
		Indústria	1,0

4.3.4 Valor Total a Ser Cobrado

Considerando todos os tipos de uso e seus respectivos coeficientes de ponderação, o Valor Total de Cobrança Anual será a soma de cada parcela correspondente ao Valor de cobrança pela captação, derivação ou extração, Valor de cobrança pelo consumo e Valor de cobrança pelo lançamento, de acordo com a fórmula abaixo:

$$\text{Valor da Cobrança (R\$)} = \text{PUF}_{\text{CAP}} \times V_{\text{CAP}} + \text{PUF}_{\text{CONS}} \times V_{\text{CONS}} + \text{PUF}_{\text{CL}} \times V_{\text{CL}}$$

Onde:

PUF = Preço Unitário Final

cap = captação

cons = consumo

CL = carga lançada

$\text{PUF}_{\text{CAP}} = \text{PUB}_{\text{CAP}} \times (X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \dots X_n)$ (R\$/m³)

$\text{PUF}_{\text{CONS}} = \text{PUB}_{\text{CONS}} \times (X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \dots X_n)$ (R\$/m³)

$\text{PUF}_{\text{CL}} = \text{PUB}_{\text{CL}} \times (Y_1 \cdot Y_2 \cdot Y_3 \dots Y_n)$ (R\$/m³)

PUB = Preço Unitário Básico

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ e $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$ = coeficientes ponderadores

V_{CONS} é o volume de consumo

V_{CAP} é o volume de captação

$$V_{\text{CL}} = V_{\text{LÇ}} \times Cc \times (1 - F_{\text{TR}} \times F_{\text{ER}})$$

Onde:

V_{CL} = carga em Kg

$V_{\text{LÇ}}$ = volume de lançamento ($V_{\text{CAP}} - V_{\text{CONS}}$ ou valor fornecido)

Cc = Concentração típica da DBO – valor fornecido pela CETESB ou medido pelo usuário (em mg/L)

F_{TR} = Fator de Tratamento (valor fornecido pela CETESB ou medido pelo usuário)

F_{ER} = Fator de eficiência de remoção (valor fornecido pela CETESB ou medido pelo usuário)

Obs: quando a concentração de DBO não for fornecida pela CETESB e o usuário não tiver medição, será adotado valor indicado em literatura.

4.4 Critérios específicos

Serão considerados isentos de cobrança os usuários que se adequarem aos critérios estabelecidos pela Portaria DAEE nº 2292, de 14 de dezembro de 2006, que disciplina os usos que independem de outorga de direito de uso de recursos hídricos superficiais e subterrâneos no Estado de São Paulo, desde que as extrações de águas subterrâneas e as derivações ou captações de águas superficiais, bem como os lançamentos de efluentes em corpos d'água, sejam inferiores ao volume de 05 (cinco) metros cúbicos por dia, isoladamente ou em conjunto. São eles:

a. Os usos de recursos hídricos destinados às necessidades domésticas de propriedades e de pequenos núcleos populacionais localizados no meio rural;

b. As acumulações de volumes de água, as vazões derivadas, captadas ou extraídas e os lançamentos de efluentes que, isolados ou em conjunto, por seu pequeno impacto na quantidade de água dos corpos hídricos, possam ser considerados insignificantes.

4.5 Periodicidade e Forma da Cobrança

O Valor Total da Cobrança que cada usuário de recursos hídricos deverá pagar será calculado com base nos usos de recursos hídricos a serem efetuados, no ano do pagamento, no período compreendido entre 1º de janeiro, ou a data do início da cobrança pela utilização de recursos hídricos para usos implantados durante o ano, até 31 de dezembro.

O valor devido poderá ser pago em parcela única ou até em 12 parcelas mensais iguais, com vencimento no último dia útil de cada mês. Cada parcela deverá ser maior que o valor mínimo de cobrança aprovado pelo CBH-AP.

Na inexistência de uma Fundação Agência da Bacia, constituída conforme disposto na Lei nº 10.020, de 03 de julho de 1998, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, deverá ser efetuada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE. Tal procedimento, proposto pelo GT Cobrança do CBH-AP, é adequado, na medida em que está previsto no Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, em que custos operacionais da cobrança deverão ser repassados ao DAEE (Artigo 22º, item VI, a).

4.5.1 Valor mínimo da cobrança

O valor mínimo de cobrança estabelecido pelo CBH-AP para os usuários de água das UGRHI 20 e 21 é de R\$ 50,00 e foi definido com base nos custos operacionais para emissão do boleto, que é de R\$ 26,00, conforme estimativa apresentada na Tabela 4.10, que leva em consideração as remessas do Correio e do Sistema Bancário.

Tabela 4.10 Custo Operacional Referente à Cobrança no CBH-AP

ITEM	VALOR*	OBS
Remessa pelo Correio (custo de envio de envelope ofício, até 20g, com Registro+ Aviso de Recebimento)	R\$ 6,45	Valores atuais da Empresa de Correios e Telégrafos (ECT).
Custos de Material (envelopes, folhas, impressões, etiquetas, cola, etc.)	R\$ 10,00	Estimativa
Custos Bancários	R\$ 2,90	Banco Itaú
Sub-total	R\$ 19,35	
Imprevistos e Perdas (reenvio de boletos)	R\$ 3,87	20% do valor
Total	R\$ 23,22	
Valor Mínimo da Cobrança Sugerido	R\$ 26,00	Considerando possíveis aumentos, nos próximos anos, nas tarifas da ECT, no custo do Sistema Bancário e do material.

*ano base orçamento 2011.

O CBH-AP estabeleceu ainda que deverão ser obedecidas as seguintes formas de cobrança:

I – O pagamento poderá ser efetuado em parcela única ou em até 12 (doze) parcelas mensais de igual valor com vencimento no último dia útil de cada mês, sendo que o número de parcelas não poderá ultrapassar o correspondente número de meses apurado no cálculo do Valor Total.

II- Fica estabelecido valor mínimo de cobrança o montante de R\$ 50,00 (cinquenta reais), devendo-se obedecer às seguintes formas de cobrança:

- Quando o Valor Total for inferior ao Valor Mínimo estabelecido (R\$ 50,00), o montante devido será cobrado do usuário de uma única vez no ano em que, cumulativamente, atingir o Valor Mínimo;
- Quando o Valor Total for maior que o Valor Mínimo estabelecido (R\$ 50,00) e inferior a 2 (duas) vezes o Valor Mínimo, será efetuada a cobrança de uma única vez;

- c. Quando o Valor Total for igual ou superior a 2 (duas) e inferior a 12 (doze) vezes o Valor Mínimo estabelecido (R\$ 50,00), será efetuada a cobrança com número de parcelas inferior a 12 (doze), de tal modo que o valor de cada parcela não seja inferior ao valor mínimo de cobrança.

III – No primeiro ano da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, caso a mesma não seja efetuada a partir do primeiro mês do exercício fiscal, o montante a ser cobrado será calculado proporcionalmente aos meses subsequentes até o final do exercício fiscal, dividido em parcelas iguais correspondentes.

4.5.2 Progressividade da Cobrança

Os Preços Unitários Básicos (PUBs) descritos anteriormente na Fórmula do Valor Total Anual da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos serão devidos pelos usuários de recursos hídricos, a partir de sua implementação nas UGRHIs 20 e 21, seguindo a progressividade de aplicação abaixo:

- 60% dos PUB's, do 1º ao 12º mês;
- 80% dos PUB's, do 13º ao 24º mês;
- 100% dos PUB's, a partir do 25º mês.

5 SIMULAÇÃO DO POTENCIAL DE ARRECADAÇÃO

Este item apresenta a simulação da cobrança a partir dos valores discutidos e aprovados pelo CBH-AP, nas reuniões que foram conduzidas pelo GT-Cobrança na Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe que foram apresentados nos itens anteriores.

5.1 Metodologia

Para o desenvolvimento do estudo com vistas à aplicação da Fórmula da Cobrança é necessário um rol de informações e dados consistentes referentes à:

- **Captação** da água pelos setores acima arrolados;
- **Consumo** pelas atividades urbano-industriais; e
- **Lançamento** de carga orgânica nos corpos d'água da bacia.

Foram utilizados dados conforme segue:

- **Usuário urbano (abastecimento público):** as informações de abastecimento de água dos municípios da UGRHI são da Agência Nacional de Águas (ANA) constantes no Atlas Brasil - Abastecimento Urbano de Água de 2010 (ANA, 2010). Foram utilizados esses dados, devido a maioria dos municípios não possuir outorga de direito de uso de recursos hídricos, e, portanto o cadastro de usuários para esse tipo de usuário apresentar inconsistências.

Para a simulação os dados utilizados para o volume anual de consumo e de lançamento foram calculados em relação à captação. Considerou-se 20% da captação para o consumo e 80% da captação para o lançamento. Para o cálculo de carga de DBO do lançamento de cada município, foram utilizados os dados de lançamento constantes no relatório de qualidade de águas superficiais da CETESB, do ano de 2012, referente a cargas lançadas em 2011.

- **Usuários industriais e usuários de comércio e serviços:** as informações de usos foram utilizadas de acordo com o cadastro de usuários atualizado, realizado na primeira fase desse projeto. Para os valores de carga de DBO lançada, foram utilizados dados secundários, encontrados em literaturas de acordo com cada atividade industrial, devido ao fato do cadastro de usuários realizado ainda não possuir os dados da CETESB (que serão disponibilizados apenas para o Ato Convocatório). E, para os valores de eficiência do tratamento (remoção da carga de DBO), devido a esses dados não serem disponibilizados para a simulação, considerou-se que todos os usuários industriais

possuem no mínimo um tratamento com 80% de remoção (utilizando assim, o coeficiente $Y_3 = 1,0$).

As características e natureza dos dados utilizados possibilitaram elaborar a simulação pretendida, porém, em face da inexistência de algumas informações do universo adotado, decorre uma avaliação, ainda restrita, da potencialidade da cobrança da água nestas duas UGRHIs, mas que serão paulatinamente supridos na fase do Ato Convocatório. Foram utilizados, no relatório, valores referenciais nacionais e internacionais, sendo a principal fonte de consulta desses parâmetros o Relatório Síntese da Cobrança - Regulamentação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, parte integrante do Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004/2007, elaborados em julho de 2005, e principalmente os dados adotados pelo GT-Cobrança após a série de discussões já mencionadas.

Para a simulação os dados utilizados para o volume anual de consumo e de lançamento foram calculados em relação à captação. Considerou-se 20% da captação para o consumo e 80% da captação para o lançamento.

A simulação da cobrança pelo uso da água nas UGRHIs 20 e 21 considerou os valores assumidos pelo GT- Cobrança, tendo como referência a Deliberação n. 90, de 10 de dezembro de 2008, que aprova os procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança, dos usuários urbanos e industriais, pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.

O Comitê da Bacia Hidrográfica das UGRHIs 20 e 21 adotou os valores de cobrança referente aos Preços unitários básicos e coeficientes ponderadores descritos na Tabela 4.5, Tabela 4.7 e Tabela 4.9, que visam atender as especificidades da Bacia dos rios Aguapeí e Peixe, para captação, consumo e lançamento respectivamente.

5.2 Resultados da Simulação

A simulação da cobrança pelo uso da água foi efetuada para os usuários urbanos, públicos ou privados compreendendo sistema público, solução alternativa e usuários industriais. Deve ser ressaltado que foi utilizado para a simulação o mesmo procedimento para todos os tipos de usuários.

Os PUBs utilizados na simulação para todos os tipos de usuários são os propostos pelo GT- Cobrança (PUB captação: R\$ 0,01/m³, PUB consumo: R\$ 0,02/m³ e PUB DBO: R\$ 0,10/kgDBO). Os coeficientes ponderadores foram utilizados conforme descritos na Tabela 4.5, Tabela 4.7 e Tabela 4.9, levando as seguintes considerações:

- Para a simulação, quando o usuário apresenta os dois tipos de captação (superficial e subterrânea) o cálculo foi efetuado para os dois casos (sendo que, o coeficiente X_1 diferencia esses dois tipos de captação).
- Quando se refere ao coeficiente X_2 , que depende da classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água, foi utilizado na simulação a seguinte ordem: quando a captação é superficial e a classe do corpo d'água conhecida, adotou-se os valores estipulados pelo GT-Cobrança. Para água subterrânea que não se enquadra na classificação foi considerado para simulação o índice 1,0.
- O coeficiente X_3 , que se referencia à disponibilidade hídrica local foi utilizado na simulação para todos os usuários com o valor de 1,0, uma vez que a disponibilidade hídrica da bacia é classificada como muito alta (bacia declarada como não crítica), conforme cálculos apresentados no item 4.3.1.3.
- Para o coeficiente X_5 referente ao volume captado, extraído ou derivado sem medição adotou-se 1,1, e com medição o valor 0,9. Através do cadastro de usuários não se sabe se o usuário possui ou não medição, portanto, utilizou-se para esta simulação o índice 1,1 (sem medição) para todos os usuários.
- Os valores dos coeficientes ponderadores de consumo utilizados foram iguais a 1,0 para todos os usuários, seguindo as recomendações da Deliberação CRH n.º 90.
- A simulação dos valores de lançamento, referente ao coeficiente Y1 que depende da classe de uso preponderante seguiu o proposto na Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008. Para a simulação, quando o corpo receptor não era conhecido, optou-se por utilizar o índice da classe 2 (1,0).
- O valor do coeficiente Y3 depende do fator de eficiência de remoção da carga lançada adotado por cada usuário da bacia. Foram utilizados para simulação os dados da Tabela 4.9. Para os usuários que não possuem tratamento de efluentes, o índice utilizado foi 1,0.

5.2.1.1 Abastecimento Público

Para avaliar o potencial de cobrança pelo uso da água no setor urbano foram considerados os três componentes previstos na fórmula da cobrança, a saber: captação, consumo e lançamento.

- **Captação:**

A fonte de consulta para obtenção do volume atual de água captada pelos municípios (abastecimento público) foi o Atlas Brasil - Abastecimento Urbano de Água (ANA, 2010), isto porque muitos dos municípios não possuem outorga de direito de uso dos recursos hídricos, fazendo com que o cadastro de usuários realizado na bacia seja deficiente em alguns dados.

Na UGRHI 20, os municípios de Gabriel Monteiro, Santópolis do Aguapeí e Piacatu constituem Sistemas Integrados. Para dados próprios da captação ponderou-se de acordo com a população, conforme segue: Gabriel Monteiro (16,95 m³/h); Santópolis do Aguapeí (30,42 m³/h); Piacatu (20,30 m³/h do sistema integrado + 34,2 m³/h do sistema isolado).

- **Consumo e Lançamento:**

Para o volume de consumo e volume de lançamento, os dados utilizados foram calculados em relação à captação. Considerou-se 20% da captação para o consumo e 80% da captação para o lançamento. Para o cálculo de carga de DBO do lançamento de cada município foram utilizados os dados de lançamento constantes no relatório de qualidade de águas superficiais da CETESB, do ano de 2012, referente a cargas lançadas em 2011.

Os volumes captados, consumidos e lançados das UGRHIs 20 e 21, utilizados para a simulação, estão apresentados na Tabela 5.1 e Tabela 5.2, respectivamente. Ressalta-se que os valores apresentados referem-se aos valores totais, pois em alguns casos os municípios apresentam captação nos dois tipos de mananciais (superficial e subterrâneo), sendo o cálculo diferenciado para cada caso.

Para a Carga Lançada deve ser ressaltado que, para todos os municípios das UGRHIs 20 e 21, os valores de lançamento relativos aos DBOs potenciais, os Fatores de Tratamento (F_{tr}) e Fatores de Remoção (F_{er}), foram compilados do “Relatório da qualidade de águas superficiais do Estado de São Paulo” da CETESB (2012).

Tabela 5.1 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 20.

Município	Volume Captado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Álvaro de Carvalho	212.544,00	42.508,80	170.035,20
Arco-Íris	181.440,00	36.288,00	145.152,00
Clementina	683.770,00	136.754,00	547.016,00
Dracena	5.375.808,00	1.075.161,60	4.300.646,40
Gabriel Monteiro *	141.480,00	28.296,00	113.184,00
Garça	4.030.560,00	806.112,00	3.224.448,00
Getulina	663.552,00	132.710,40	530.841,60
Guaimbê	992.736,00	198.547,20	794.188,80
Herculândia	2.423.520,00	484.704,00	1.938.816,00
Iacri	492.480,00	98.496,00	393.984,00
Julio Mesquita	575.424,00	115.084,80	460.339,20
Lucélia	1.417.824,00	283.564,80	1.134.259,20
Luiziânia	907.200,00	181.440,00	725.760,00
Monte Castelo	476.928,00	95.385,60	381.542,40
Nova Guataporanga	339.552,00	67.910,40	271.641,60
Nova Independência	578.016,00	115.603,20	462.412,80
Pacaembu	1.438.560,00	287.712,00	1.150.848,00
Panorama	2.019.168,00	403.833,60	1.615.334,40
Parapuã	699.840,00	139.968,00	559.872,00
Paulicéia	1.228.608,00	245.721,60	982.886,40
Piacatu *	415.728,00	83.145,60	332.582,40
Pompéia	1.937.520,00	387.504,00	1.550.016,00
Queiroz	217.728,00	43.545,60	174.182,40
Quintana	342.144,00	68.428,80	273.715,20
Rinópolis	1.840.320,00	368.064,00	1.472.256,00
Salmourão	466.560,00	93.312,00	373.248,00
Santa Mercedes	189.216,00	37.843,20	151.372,80
Santópolis do Aguapeí *	254.016,00	50.803,20	203.212,80
São João do Pau D'alho	775.008,00	155.001,60	620.006,40
Tupã	5.303.232,00	1.060.646,40	4.242.585,60
Tupi Paulista	2.407.968,00	481.593,60	1.926.374,40
Vera Cruz	1.049.760,00	209.952,00	839.808,00
TOTAL UGRHI 20	40.078.210,00	8.015.642,00	32.062.568,00

* Sistemas integrados

Obs: Valores de Consumo representam 20% do que foi captado e os 80% restantes foram considerados lançamento.

Fonte: ANA, 2010.

Tabela 5.2 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 21.

Município	Volume Captado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Adamantina	3.134.505,60	626.901,10	2.507.604,48
Alfredo Marcondes	278.380,80	55.676,20	222.704,64
Álvares Machado	1.514.764,80	302.953,00	1.211.811,84
Bastos	1.446.595,20	289.319,00	1.157.276,16
Borá	77.241,60	15.448,30	61.793,28
Caiabu	157.075,20	31.415,00	125.660,16
Emilianópolis	190.252,80	38.050,60	152.202,24
Flora Rica	100.828,80	20.165,80	80.663,04
Flórida Paulista	1.071.014,40	214.202,90	856.811,52
Indiana	741.312,00	148.262,40	593.049,60

Município	Volume Captado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Inúbia Paulista	256.348,80	51.269,80	205.079,04
Irapuru	1.511.913,60	302.382,70	1.209.530,88
Junqueirópolis	3.276.288,00	655.257,60	2.621.030,40
Lutécia	164.073,60	32.814,70	131.258,88
Mariópolis	379.987,20	75.997,40	303.989,76
Marília	22.464.086,00	4.492.817,20	17.971.268,80
Martinópolis	2.937.254,40	587.450,90	2.349.803,52
Oriente	486.000,00	97.200,00	388.800,00
Oscar Bressane	235.872,00	47.174,40	188.697,60
Osvaldo Cruz	2.279.664,00	455.932,80	1.823.731,20
Ouro Verde	1.907.452,80	381.490,60	1.525.962,24
Piquerobi	492.480,00	98.496,00	393.984,00
Pracinha	158.371,20	31.674,20	126.696,96
Ribeirão dos Índios	128.304,00	25.660,80	102.643,20
Sagres	157.593,60	31.518,70	126.074,88
Santo Expedito	313.891,20	62.778,20	251.112,96
TOTAL UGRHI 21	45.861.551,60	9.172.310,32	36.689.241,28

Obs: Valores de Consumo representam 20% do que foi captado e os 80% restantes foram considerados lançamento.

Fonte: ANA, 2010.

A Tabela 5.3 apresenta os volumes captados (separados por tipo) e os coeficientes X_1 ; X_2 ; X_3 ; X_5 ; X_7 e X_{13} utilizados na simulação da UGRHI 20 e a Tabela 5.4, os valores referentes à UGRHI 21.

Tabela 5.3 Valores utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 20

Município	CAPTAÇÕES OUTORGADAS E NÃO OUTORGADAS										
	Manancial			Volume Captado (m³/ano)		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
	Tipo	Denominação	Classe	Por tipo	TOTAL	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Álvaro de Carvalho	Subterrânea	—	2	212.544	212.544,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Arco-Íris	Subterrânea	—	2	181.440,0	181.440,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Clementina	Subterrânea	—	2	683.770,0	683.770,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Dracena	Subterrânea	—	2	5.375.808,0	5.375.808,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Gabriel Monteiro	Subterrânea	—	2	24.840,0	141.480,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	2	116.640							
Garça	Subterrânea	—	2	0,0	4.030.560,00	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	Afl. Cór. da Cascata	2	4.030.560							
Getulina	Subterrânea	—	2	663.552,0	663.552,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Guaimbê	Subterrânea	—	2	992.736,0	992.736,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Herculândia	Subterrânea	—	2	2.423.520,0	2.423.520,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Iacri	Subterrânea	—	2	492.480,0	492.480,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Julio Mesquita	Subterrânea	—	2	575.424,0	575.424,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							

Município	CAPTAÇÕES OUTORGADAS E NÃO OUTORGADAS										
	Manancial			Volume Captado (m3/ano)		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
	Tipo	Denominação	Classe	Por tipo	TOTAL	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Lucélia	Subterrânea	—	2	1.417.824,0	1.417.824,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Luiziânia	Subterrânea	—	2	907.200,0	907.200,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Monte Castelo	Subterrânea	Rib. do Galante	2	476.928,0	476.928,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Nova Guataporanga	Subterrânea	—	2	339.552,0	339.552,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Nova Independência	Subterrânea	—	2	578.016,0	578.016,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Pacaembu	Subterrânea	—	2	1.438.560,0	1.438.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Panorama	Subterrânea	—	2	2.019.168,0	2.019.168,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Parapuã	Subterrânea	—	2	699.840,0	699.840,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Paulicéia	Subterrânea	—	2	1.228.608,0	1.228.608,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Piacatu	Subterrânea	—	2	275.760	415.728,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	2	139.968,0							
Pompéia	Subterrânea	—	2	1.937.520,0	1.937.520,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Queiroz	Subterrânea	—	2	217.728,0	217.728,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Quintana	Subterrânea	—	2	342.144,0	342.144,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Rinópolis	Subterrânea	—	2	1.840.320,0	1.840.320,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Salmourão	Subterrânea	—	2	466.560,0	466.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Santa Mercedes	Subterrânea	—	2	189.216,0	189.216,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Santópolis do Aguaí	Subterrânea	—	2	44.064	254.016,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	Cór. do Agrião	2	209.952,0							
São João do Pau D'alto	Subterrânea	—	2	775.008,0	775.008,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Tupã	Subterrânea	—	2	5.303.232,0	5.303.232,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Tupi Paulista	Subterrânea	—	2	2.407.968,0	2.407.968,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Vera Cruz	Subterrânea	—	2	186.624	1.049.760,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	Nascente	1	863.136,0							
TOTAL	Subterrânea			34.717.954,0	40.078.210,0	-	-	-	-	-	-
	Superficial			5.360.256,0		-	-	-	-	-	-

(1)os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT-Cobrança. Ver Tabela 4.5.

Fonte: ANA, 2010.

Tabela 5.4 Valores utilizados na simulação: abastecimento público da UGRHI 21.

Município	CAPTAÇÕES OUTORGADAS E NÃO OUTORGADAS										
	Manancial			Volume Captado (m3/ano)		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
	Tipo	Denominação	Classe	Por tipo	TOTAL	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Adamantina	Subterrânea	—	2	3.134.505,6	3.134.505,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Alfredo Marcondes	Subterrânea	—	2	278.380,8	278.380,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Álvares Machado	Subterrânea	—	2	1.514.764,8	1.514.764,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Bastos	Subterrânea	—	2	1.446.595,2	1.446.595,20	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Borá	Subterrânea	—	2	0,0	77.241,60	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	77.241,6							
Caiabu	Subterrânea	—	2	157.075,2	157.075,20	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Emilianópolis	Subterrânea	—	2	190.252,8	190.252,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Flora Rica	Subterrânea	—	2	100.828,8	100.828,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Flórida Paulista	Subterrânea	—	2	1.071.014,4	1.071.014,40	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Indiana	Subterrânea	—	2	741.312,0	741.312,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Inúbia Paulista	Subterrânea	—	2	256.348,8	256.348,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Irapuru	Subterrânea	—	2	1.511.913,6	1.511.913,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Junqueirópolis	Subterrânea	—	2	3.276.288,0	3.276.288,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Lutécia	Subterrânea	—	2	0,0	164.073,60	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	164.073,6							
Mariápolis	Subterrânea	—	2	379.987,2	379.987,20	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Marília	Subterrânea	—	2	6.984.144,0	22.464.086,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	Vários córregos	2	15.479.942,0							
Martinópolis	Subterrânea	—	2	2.937.254,4	2.937.254,40	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Oriente	Subterrânea	—	2	486.000,0	486.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Oscar Bressane	Subterrânea	—	2	0,0	235.872,00	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	235.872,0							
Osvaldo Cruz	Subterrânea	—	—	0,0	2.279.664,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	2	2.279.664,0							
Ouro Verde	Subterrânea	—	2	1.907.452,8	1.907.452,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Piquerobi	Subterrânea	—	2	492.480,0	492.480,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Pracinha	Subterrânea	—	2	158.371,2	158.371,20	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Ribeirão dos Índios	Subterrânea	—	2	128.304,0	128.304,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
Sagres	Subterrânea	—	2	157.593,6	157.593,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							

Município	CAPTAÇÕES OUTORGADAS E NÃO OUTORGADAS										
	Manancial			Volume Captado (m3/ano)		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
	Tipo	Denominação	Classe	Por tipo	TOTAL	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Santo Expedito	Subterrânea	—	2	313.891,2	313.891,20	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	Superficial	—	—	0,0							
TOTAL	Subterrânea			27.624.758,4	45.861.551,6	-	-	-	-	-	-
	Superficial			18.236.793,2		-	-	-	-	-	-

(1) os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT-Cobrança. Ver Tabela 4.5.

Fonte: ANA, 2010.

A Tabela 5.5 apresenta os volumes lançados, a carga lançada e os coeficientes Y_1 ; Y_3 ; Y_4 ; utilizados na simulação da UGRHI 20 e a Tabela 5.6, os valores referentes à UGRHI 21.

A Tabela 5.7 e a Tabela 5.8 apresentam os valores oriundos da simulação no setor de abastecimento público para captação, consumo e lançamento, bem como a estimativa dos valores a serem potencialmente arrecadados para as UGRHIs 20 e 21, respectivamente, de acordo com dados das tabelas apresentadas anteriormente.

Tabela 5.5 Valores utilizados no cálculo da carga lançada (Q_{LC}): abastecimento público da UGRHI 20.

Município	Volume Lançado (m³/ano) ⁽¹⁾	DBO Potencial (kg/dia) ⁽²⁾	DBO Remanescente (kg/dia) ⁽²⁾	QCL (KgDBO/ano)	$F_{TR}^{(2)}$	$F_{ER}^{(2)}$	Corpo d'água receptor		Coeficientes Ponderadores ⁽³⁾		
							Nome ⁽²⁾	Classe	Y ₁	Y ₃	Y ₄
Álvaro de Carvalho	170.035,20	161	8	2.920	1,00	0,95	Cór. Santa Cecília	2	1,0	0,80	1,0
Arco-Íris	145.152,00	59	6	2.190	1,00	0,90	Cór. do Sumidouro	2	1,0	1,0	1,0
Clementina	547.016,00	370	66	24.090	1,00	0,82	Cór. Moisés	2	1,0	0,95	1,0
Dracena	4.300.646,40	1.267	440	160.600	0,95	0,83	Rib. das Marrequinhas	2	1,0	0,90	1,0
Gabriel Monteiro	113.184,00	122	27	9.855	1,00	0,78	Cór. Águas Claras	2	1,0	1,0	1,0
Garça	3.224.448,00	2.116	355	129.575	1,00	0,83	Rio Tibiriçá	3	0,95	0,95	1,0
Getulina	530.841,60	451	99	36.215	1,00	0,78	Cór. Gavanheri	2	1,0	1,0	1,0
Guaimbê	794.188,80	257	55	20.075	0,99	0,68	Córrego Guaimbê	2	1,0	1,0	1,0
Herculândia	1.938.816,00	430	85	31.025	1,00	0,80	Cór. Água Boa	2	1,0	1,0	1,0
Iacri	393.984,00	272	62	22.630	1,00	0,77	Cór. Jurema	2	1,0	1,0	1,0
Julio Mesquita	460.339,20	229	86	31.390	0,70	0,89	Cór. do Dudu	2	1,0	0,90	1,0
Lucélia	1.134.259,20	935	165	60.225	0,98	0,84	Cór. Boa Esperança	4	0,90	0,95	1,0
Luiziânia	725.760,00	252	35	12.775	1,00	0,86	Rib. Luiziana	2	1,0	0,90	1,0
Monte Castelo	381.542,40	173	28	10.103,2	1,00	0,84	Rib. do Galante	2	1,0	0,95	1,0
Nova Guataporanga	271.641,60	103	10	3.759,5	1,00	0,90	Cór. Costas	2	1,0	0,80	1,0
Nova Independência	462.412,80	135	27	9.855	1,00	0,80	Cór. Independência	2	1,0	1,0	1,0
Pacaembu	1.150.848,00	540	48	17.520	1,00	0,91	Cór. Pacaembu	3	0,95	0,80	1,0
Panorama	1.615.334,40	768	215	78.475	0,90	0,80	Cór. das Marrecas	2	1,0	1,0	1,0
Parapuã	559.872,00	479	86	31.390	1,00	0,82	Cór. Alheiros	2	1,0	0,95	1,0
Paulicéia	982.886,40	288	196	71.540	0,40	0,80	Cór. Itai	2	1,0	1,0	1,0
Piacatu	332.582,40	254	53	19.345	1,00	0,79	Córrego Bela Vista	2	1,0	1,0	1,0
Pompéia	1.550.016,00	1.010	140	51.100	1,00	0,88	Cór. Cabeça de Porco	2	1,0	0,90	1,0
Queiroz	174.182,40	131	30	10.997,45	1,00	0,77	Cór. do Matadouro	2	1,0	1,0	1,0
Quintana	273.715,20	299	98	35.770	0,89	0,85	Rib. Iacri	3	0,95	0,95	1,0
Rinópolis	1.472.256,00	465	56	20.367	1,00	0,88	Cór. Andorinha	2	1,0	0,90	1,0
Salmourão	373.248,0	135	40	14.600	1,00	0,83	Cór. Cupri	2	1,0	0,95	1,0
Santa Mercedes	373.248,00	133	23	8.252,65	1,00	0,83	Rib. das Marrecas	2	1,0	0,95	1,0
Santópolis do Aguapeí	151.372,80	225	126	45.990	1,00	0,44	Cór. da Fartura	2	1,0	1,0	1,0
São João do Pau D'alho	203.212,80	92	24	8.730,80	1,00	0,74	Cór. do Pau D'alho	2	1,0	1,0	1,0
Tupã	620.006,40	3.291	619	225.935	0,99	0,82	Cór. Afonso XIII	4	0,90	0,95	1,0
Tupi Paulista	4.242.585,60	608	92	33.509,92	1,00	0,85	Rib. Galante	2	1,0	0,95	1,0
Vera Cruz	1.926.374,40	504	102	37.230	0,95	0,84	Cór. Ipiranga	3	0,95	0,95	1,0
TOTAL UGRHI 20	32.062.568,00	16.554	3.501	1.278.035,82	-	-	-	-	-	-	-

(1) Volume calculado. (2) Dados retirados do Relatório de qualidade de águas superficiais da CETESB. (3) os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT-Cobrança. Ver Tabela 4.9.

Fonte: CETESB, 2012.

Tabela 5.6 Valores utilizados no cálculo da carga lançada (Q_{LC}): abastecimento público da UGRHI 21.

Municípios	Volume Lançado (m³/ano) ⁽¹⁾	DBO Potencial (kg/dia) ⁽²⁾	DBO Remanescente (kg/dia) ⁽²⁾	QCL (KgDBO/ano)	F_{TR}	F_{ER}	Corpo d'água receptor		Coeficientes Ponderadores ⁽³⁾		
							Nome ⁽²⁾	Classe	Y_1	Y_3	Y_4
Adamantina	2.507.604,48	1.726	353,00	128.845,00	1,00	0,81	Rib. dos Ranchos e Boa Esperança	4	0,90	0,95	1,0
Alfredo Marcondes	222.704,64	176	42,00	15.330,00	1,00	0,83	R. Taquaruçu	2	1,0	0,95	1,0
Álvares Machado	1.211.811,84	1.147	545,00	198.925,00	0,62	0,91	Córrego do Limoeiro (ETE de Pres. Prudente).	2	1,0	0,80	1,0
Bastos	1.157.276,16	950	200,00	73.000,00	1,00	0,79	Rib. da Sede	4	0,90	1,0	1,0
Borá	61.793,28	34	6,00	2.190,00	1,00	0,83	Cór.do Borá	2	1,0	0,95	1,0
Caiabu	125.660,16	179	37,00	13.505,00	1,00	0,86	Cór. Água da Paineira e Cór. Jacutinga	2	1,0	0,90	1,0
Emilianópolis	152.202,24	135	19,00	6.935,00	1,00	0,88	Cór. Sto. Antônio	2	1,0	0,90	1,0
Flora Rica	80.663,04	75	17,00	6.205,00	1,00	0,85	Rib. Ilha e Rib. do Perobal	2	1,0	0,95	1,0
Flórida Paulista	856.811,52	553	142,00	51.830,00	1,00	0,74	Cór. Matadouro e Cór. Indaiá	2	1,0	1,0	1,0
Indiana	593.049,60	222	105,00	38.325,00	1,00	0,88	Cór. Acampamento	2	1,0	0,90	1,0
Inúbia Paulista	205.079,04	173	21,00	7.665,00	1,00	0,88	R. Aguapei-Mirim	3	0,95	0,90	1,0
Irapuru	1.209.530,88	298	45,00	16.425,00	1,00	0,85	Cór. Patrimônio	2	1,0	0,95	1,0
Junqueirópolis	2.621.030,40	837	147,00	53.655,00	1,00	0,82	Cór.Colibri e Cór.Ponte Seca	2	1,0	0,95	1,0
Lutécia	131.258,88	116	10,00	3.650,00	1,00	0,92	Cór. Boa Esperança	2	1,0	0,80	1,0
Mariápolis	303.989,76	170	15,00	5.475,00	1,00	0,91	Cór. Ranchos	2	1,0	0,80	1,0
Marília	17.971.268,80	11.298	11.298,00	4.123.770,00	0,00	0,00	Cór. Cascatinha, do Pombo e outros	2	1,0	1,0	1,0
Martinópolis	2.349.803,52	1.105	123,00	44.895,00	1,00	0,89	Cór. Capão Bonito	2	1,0	0,90	1,0
Oriente	388.800,00	309	27,00	9.855,00	0,98	0,93	Cór Jatobá	2	1,0	0,80	1,0
Oscar Bressane	188.697,60	113	15,00	5.475,00	1,00	0,88	Cór.do Saltinho	2	1,0	0,90	1,0
Osvaldo Cruz	1.823.731,20	1.505	406,00	148.190,00	1,00	0,73	R Walesburgo	2	1,0	1,0	1,0
Ouro Verde	1.525.962,24	390	71,00	25.915,00	1,00	0,92	Solo	2	1,0	0,80	1,0
Piquerobi	393.984,00	144	26,00	9.490,00	1,00	0,95	Cór.Saltinho, Cór. da Represa	2	1,0	0,80	1,0
Pracinha	126.696,96	77	9,00	3.285,00	1,00	0,88	Rib.dos Macacos e Rib. da Baliza	2	1,0	0,90	1,0
Ribeirão dos Índios	102.643,20	100	18,00	6.570,00	1,00	0,82	Rib. dos Índios	2	1,0	0,95	1,0
Sagres	126.074,88	98	13,00	4.745,00	1,00	0,87	Cór. Queixada	2	1,0	0,90	1,0
Santo Expedito	251.112,96	135	52,00	18.980,00	1,00	0,90	Cór. Bocaina	2	1,0	0,90	1,0
TOTAL UGRHI 21	36.689.241,28	22.065,0	13.762,0	5.023.130,0	-	-	-	-	-	-	-

(1) Volume calculado.

(2) Dados retirados do Relatório de qualidade de águas superficiais da CETESB.

(3) os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT-Cobrança. Ver Tabela 4.9.

Fonte: CETESB, 2012.

Tabela 5.7 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 20: abastecimento público.

Município	CAPTAÇÃO TOTAL		CONSUMO TOTAL		LANÇAMENTO TOTAL			ARRECADAÇÃO			
	Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ano)	R\$/ano	TOTAL R\$/ano	Progressividade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
Álvaro de Carvalho	212.544,00	2.337,98	42.508,8	850,18	170.035,20	2.920,00	233,60	3.421,76	2.053,06	2.737,41	3.421,76
Arco-Íris	181.440,00	1.995,84	36.288,0	725,76	145.152,00	2.190,00	197,10	2.918,70	1.751,22	2.334,96	2.918,70
Clementina	683.770,00	7.521,47	136.754,0	2.735,08	547.016,00	24.090,00	2.288,55	12.545,10	7.527,06	10.036,08	12.545,10
Dracena	5.375.808,00	59.133,89	1.075.161,6	21.503,23	4.300.646,40	160.600,00	15.257,00	95.894,12	57.536,47	76.715,30	95.894,12
Gabriel Monteiro	141.480,00	1.556,28	28.296,0	565,92	113.184,00	9.855,00	985,50	3.107,70	1.864,62	2.486,16	3.107,70
Garça	4.030.560,00	48.769,78	806.112,0	16.122,24	3.224.448,00	129.575,00	11.694,14	76.586,16	45.951,70	61.268,93	76.586,16
Getulina	663.552,00	7.299,07	132.710,4	2.654,21	530.841,60	36.215,30	3.621,53	13.574,81	8.144,89	10.859,85	13.574,81
Guaimbê	992.736,00	10.920,10	198.547,2	3.970,94	794.188,80	20.075,00	2.007,50	16.898,54	10.139,12	13.518,83	16.898,54
Herculândia	2.423.520,00	26.658,72	484.704,0	9.694,08	1.938.816,00	31.025,00	3.102,50	39.455,30	23.673,18	31.564,24	39.455,30
Iacri	492.480,00	5.417,28	98.496,0	1.969,92	393.984,00	22.630,00	2.263,00	9.650,20	5.790,12	7.720,16	9.650,20
Julio Mesquita	575.424,00	6.329,66	115.084,8	2.301,70	460.339,20	31.390,00	2.825,10	11.456,46	6.873,88	9.165,17	11.456,46
Lucélia	1.417.824,00	15.596,06	283.564,8	5.671,30	1.134.259,20	60.225,00	5.149,24	26.416,60	15.849,96	21.133,28	26.416,60
Luiziânia	907.200,00	9.979,20	181.440,0	3.628,80	725.760,00	12.775,00	1.149,75	14.757,75	8.854,65	11.806,20	14.757,75
Monte Castelo	476.928,00	5.246,21	95.385,6	1.907,71	381.542,40	10.103,20	959,80	8.113,72	4.868,23	6.490,98	8.113,72
Nova Guataporanga	339.552,00	3.735,07	67.910,4	1.358,21	271.641,60	3.759,50	338,36	5.431,64	3.258,98	4.345,31	5.431,64
Nova Independência	578.016,00	6.358,18	115.603,2	2.312,06	462.412,80	9.855,00	985,50	9.655,74	5.793,44	7.724,59	9.655,74
Pacaembu	1.438.560,00	15.824,16	287.712,0	5.754,24	1.150.848,00	17.520,00	1.331,52	22.909,92	13.745,95	18.327,94	22.909,92
Panorama	2.019.168,00	22.210,85	403.833,6	8.076,67	1.615.334,40	78.475,00	7.847,50	38.135,02	22.881,01	30.508,02	38.135,02
Parapuã	699.840,00	7.698,24	139.968,0	2.799,36	559.872,00	31.390,00	2.982,05	13.479,65	8.087,79	10.783,72	13.479,65
Paulicéia	1.228.608,00	13.514,69	245.721,6	4.914,43	982.886,40	71.540,00	7.154,00	25.583,12	15.349,87	20.466,50	25.583,12

Município	CAPTAÇÃO TOTAL		CONSUMO TOTAL		LANÇAMENTO TOTAL			ARRECADAÇÃO			
	Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ano)	R\$/ano	TOTAL R\$/ano	Progressividade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
Piacatu	415.728,00	4.573,01	83.145,6	1.662,91	332.582,40	19.345,00	1.934,50	8.170,42	4.902,25	6.536,34	8.170,42
Pompéia	1.937.520,00	21.312,72	387.504,0	7.750,08	1.550.016,00	51.100,00	4.599,00	33.661,80	20.197,08	26.929,44	33.661,80
Queiroz	217.728,00	2.395,01	43.545,6	870,91	174.182,40	10.997,45	1.099,75	4.365,67	2.619,40	3.492,53	4.365,67
Quintana	342.144,00	3.763,58	68.428,8	1.368,58	273.715,20	35.770,00	3.228,24	8.360,40	5.016,24	6.688,32	8.360,40
Rinópolis	1.840.320,00	20.243,52	368.064,0	7.361,28	1.472.256,00	20.367,00	1.833,03	29.437,83	17.662,70	23.550,26	29.437,83
Salmourão	466.560,00	5.132,16	93.312,0	1.866,24	373.248,00	14.600,00	1.387,00	8.385,40	5.031,24	6.708,32	8.385,40
Santa Mercedes	189.216,00	2.081,38	37.843,2	756,86	151.372,80	8.252,65	784,00	3.622,24	2.173,35	2.897,79	3.622,24
Santópolis do Aguapeí	254.016,00	2.794,18	50.803,2	1.016,06	203.212,80	45.990,00	4.599,00	8.409,24	5.045,54	6.727,39	8.409,24
São João do Pau D'alho	775.008,00	8.525,09	155.001,6	3.100,03	620.006,40	8.730,80	873,08	12.498,20	7.498,92	9.998,56	12.498,20
Tupã	5.303.232,00	58.335,55	1.060.646,4	21.212,93	4.242.585,60	225.935,00	19.317,44	98.865,92	59.319,55	79.092,74	98.865,92
Tupi Paulista	2.407.968,00	26.487,65	481.593,6	9.631,87	1.926.374,40	33.509,92	3.183,44	39.302,96	23.581,78	31.442,37	39.302,96
Vera Cruz	1.049.760,00	12.496,81	209.952,0	4.199,04	839.808,00	37.230,00	3.360,01	20.055,86	12.033,51	16.044,69	20.055,86
TOTAL UGRHI 20	40.078.210,00	446.243,38	8.015.642,00	160.312,84	32.062.568,0	1.278.035,82	118.571,73	725.127,95	435.076,77	580.102,36	725.127,95

Tabela 5.8 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 21: abastecimento público.

Município	CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressividade de 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade e 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
	Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ ano)	R\$/ano				
Adamantina	3.134.505,60	34.479,56	626.901,1	12.538,02	2.507.604,48	128.845,00	11.016,25	58.033,83	34.820,30	46.427,07	58.033,83
Alfredo Marcondes	278.380,80	3.062,19	55.676,2	1.113,52	222.704,64	15.330,00	1.456,35	5.632,06	3.379,24	4.505,65	5.632,06
Álvares Machado	1.514.764,80	16.662,41	302.953,0	6.059,06	1.211.811,84	198.925,00	15.914,00	38.635,47	23.181,28	30.908,38	38.635,47
Bastos	1.446.595,20	15.912,55	289.319,0	5.786,38	1.157.276,16	73.000,00	6.570,00	28.268,93	16.961,36	22.615,14	28.268,93
Borá	77.241,60	934,62	15.448,3	308,97	61.793,28	2.190,00	208,05	1.451,64	870,98	1.161,31	1.451,64
Caiabu	157.075,20	1.727,83	31.415,0	628,30	125.660,16	13.505,00	1.215,45	3.571,58	2.142,95	2.857,26	3.571,58
Emilianópolis	190.252,80	2.092,78	38.050,6	761,01	152.202,24	6.935,00	624,15	3.477,94	2.086,77	2.782,35	3.477,94
Flora Rica	100.828,80	1.109,12	20.165,8	403,32	80.663,04	6.205,00	589,48	2.101,91	1.261,14	1.681,53	2.101,91
Flórida Paulista	1.071.014,40	11.781,16	214.202,9	4.284,06	856.811,52	51.830,00	5.183,00	21.248,22	12.748,93	16.998,57	21.248,22
Indiana	741.312,00	8.154,43	148.262,4	2.965,25	593.049,60	38.325,00	3.449,25	14.568,93	8.741,36	11.655,14	14.568,93
Inúbia Paulista	256.348,80	2.819,84	51.269,8	1.025,40	205.079,04	7.665,00	655,36	4.500,59	2.700,35	3.600,47	4.500,59
Irapuru	1.511.913,60	16.631,05	302.382,7	6.047,65	1.209.530,88	16.425,00	1.560,38	24.239,08	14.543,45	19.391,26	24.239,08
Junqueirópolis	3.276.288,00	36.039,17	655.257,6	13.105,15	2.621.030,40	53.655,00	5.097,23	54.241,55	32.544,93	43.393,24	54.241,55
Lutécia	164.073,60	1.985,29	32.814,7	656,29	131.258,88	3.650,00	292,00	2.933,58	1.760,15	2.346,87	2.933,58
Mariápolis	379.987,20	4.179,86	75.997,4	1.519,95	303.989,76	5.475,00	438,00	6.137,81	3.682,68	4.910,25	6.137,81
Marília	22.464.086,00	247.104,95	4.492.817,2	89.856,34	17.971.268,80	4.123.770,0	412.377,00	749.338,29	449.602,97	599.470,63	749.338,29
Martinópolis	2.937.254,40	32.309,80	587.450,9	11.749,02	2.349.803,52	44.895,00	4.040,55	48.099,37	28.859,62	38.479,49	48.099,37
Oriente	486.000,00	5.346,00	97.200,0	1.944,00	388.800,00	9.855,00	788,40	8.078,40	4.847,04	6.462,72	8.078,40
Oscar Bressane	235.872,00	2.854,05	47.174,4	943,49	188.697,60	5.475,00	520,13	4.317,66	2.590,60	3.454,13	4.317,66
Osvaldo Cruz	2.279.664,00	25.076,30	455.932,8	9.118,66	1.823.731,20	148.190,00	14.819,00	49.013,96	29.408,38	39.211,17	49.013,96
Ouro Verde	1.907.452,80	20.981,98	381.490,6	7.629,81	1.525.962,24	25.915,00	2.073,20	30.684,99	18.411,00	24.547,99	30.684,99

Município	CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressividade de 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade e 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
	Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ ano)	R\$/ano				
Piquerobi	492.480,00	5.417,28	98.496,0	1.969,92	393.984,00	9.490,00	759,20	8.146,40	4.887,84	6.517,12	8.146,40
Pracinha	158.371,20	1.742,08	31.674,2	633,48	126.696,96	3.285,00	295,65	2.671,22	1.602,73	2.136,97	2.671,22
Ribeirão dos Índios	128.304,00	1.411,34	25.660,8	513,22	102.643,20	6.570,00	624,15	2.548,71	1.529,23	2.038,97	2.548,71
Sagres	157.593,60	1.733,53	31.518,7	630,37	126.074,88	4.745,00	427,05	2.790,95	1.674,57	2.232,76	2.790,95
Santo Expedito	313.891,20	3.452,80	62.778,2	1.255,56	251.112,96	18.980,00	1.708,20	6.416,57	3.849,94	5.133,25	6.416,57
TOTAL UGRHI 21	45.861.551,60	505.002,0	9.172.310,32	183.446,21	36.689.241,2	5.023.130,0	492.701,5	1.181.149,6	708.689,8	944.919,7	1.181.149,6

5.2.1.2 Comércio e serviços

Os usuários de Comércio e Serviços, que incluem postos de gasolina, igrejas, shoppings, comércios em geral, universidades, loteamentos, penitenciárias, hotéis, construtoras, entre outros, também foram avaliados para estimar o potencial de cobrança pelo uso da água.

Foram selecionados os usuários representantes do comércio e dos serviços com captações e lançamentos outorgados, conforme dados do cadastro de usuários realizado na primeira fase deste projeto (IRRIGART, 2011). Cabe destacar que por motivos de sigilo empresarial optou-se por não apresentar a identidade dos usuários.

Os volumes captados, consumidos e lançados estão apresentados na Tabela 5.9 para a UGRHI 20 e na Tabela 5.10 para a UGRHI 21.

Tabela 5.9 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 20.

USUÁRIO		Volume Captado Outorgado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Nome	Município			
Usuário de Comércio e Serviços 1	Arco Iris	25.920,00	5.184,00	20.736,00
Usuário de Comércio e Serviços 2	Dracena	6.480,00	1.296,00	5.184,00
Usuário de Comércio e Serviços 3	Dracena	3.240,00	648,00	2.592,00
Usuário de Comércio e Serviços 4	Dracena	51.840,00	10.368,00	41.472,00
Usuário de Comércio e Serviços 5	Dracena	29.568,00	5.913,60	23.654,40
Usuário de Comércio e Serviços 6	Dracena	2.520,00	504,00	2.016,00
Usuário de Comércio e Serviços 7	Dracena	8.280,00	1.656,00	6.624,00
Usuário de Comércio e Serviços 8	Garça	14.400,00	2.880,00	11.520,00
Usuário de Comércio e Serviços 9	Garça	12.952,80	2.590,56	10.362,24
Usuário de Comércio e Serviços 10	Garça	2.102,40	420,48	1.681,92
Usuário de Comércio e Serviços 11	Garça	51.840,00	10.368,00	41.472,00
Usuário de Comércio e Serviços 12	Garça	5.400,00	1.080,00	4.320,00
Usuário de Comércio e Serviços 13	Garça	9.266,40	1.853,28	7.413,12
Usuário de Comércio e Serviços 14	Garça	7.200,00	1.440,00	5.760,00
Usuário de Comércio e Serviços 15	Garça	3.600,00	720,00	2.880,00
Usuário de Comércio e Serviços 16	Guaimbé	5.400,00	1.080,00	4.320,00
Usuário de Comércio e Serviços 17	Oriente	55.296,00	11.059,20	44.236,80
Usuário de Comércio e Serviços 18	Parapuã	3.398,11	679,62	2.718,49
Usuário de Comércio e Serviços 19	Parapuã	1.890,00	378,00	1.512,00
Usuário de Comércio e Serviços 20	Paulicéia	18.000,00	3.600,00	14.400,00
Usuário de Comércio e Serviços 21	Paulicéia	34.560,00	6.912,00	27.648,00
Usuário de Comércio e Serviços 22	Santa Mercedes	21.600,00	4.320,00	17.280,00
Usuário de Comércio e Serviços 23	Tupã	1.555,20	311,04	1.244,16
Usuário de Comércio e Serviços 24	Tupã	2.116,80	423,36	1.693,44
Usuário de Comércio e Serviços 25	Tupã	31.910,40	6.382,08	25.528,32
Usuário de Comércio e Serviços 26	Tupã	17.280,00	3.456,00	13.824,00
Usuário de Comércio e Serviços 27	Tupã	5.400,00	1.080,00	4.320,00
Usuário de Comércio e Serviços 28	Tupã	2.808,00	561,60	2.246,40
Usuário de Comércio e Serviços 29	Tupã	4.158,00	831,60	3.326,40

USUÁRIO		Volume Captado Outorgado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Nome	Município			
Usuário de Comércio e Serviços 30	Tupã	2.883,60	576,72	2.306,88
Usuário de Comércio e Serviços 31	Tupã	3.186,00	637,20	2.548,80
Usuário de Comércio e Serviços 32	Tupi Paulista	5.756,40	1.151,28	4.605,12
Usuário de Comércio e Serviços 33	Tupi Paulista	12.960,00	2.592,00	10.368,00
Usuário de Comércio e Serviços 34	Vera Cruz	2.160,00	432,00	1.728,00
TOTAL UGRHI 20		466.928,11	93.385,62	373.542,49

Obs: Valores de Consumo representam 20% do que foi captado e os 80% restantes foram considerados lançamento.

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.10 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 21.

USUÁRIO		Volume Captado Outorgado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Nome	Município			
Usuário de Comércio e Serviços 1	Adamantina	1.425,60	285,12	1.140,48
Usuário de Comércio e Serviços 2	Adamantina	3.024,00	604,80	2.419,20
Usuário de Comércio e Serviços 3	Alvares Machado	2.162,16	432,43	1.729,73
Usuário de Comércio e Serviços 4	Alvares Machado	4.914,00	982,80	3.931,20
Usuário de Comércio e Serviços 5	Bastos	74.880,00	14.976,00	59.904,00
Usuário de Comércio e Serviços 6	Bastos	3.240,00	648,00	2.592,00
Usuário de Comércio e Serviços 7*	Caiabu	83.994,24	2.096,16	81.898,08
Usuário de Comércio e Serviços 8	Junqueirópolis	7.920,00	1.584,00	6.336,00
Usuário de Comércio e Serviços 9	Junqueirópolis	21.600,00	4.320,00	17.280,00
Usuário de Comércio e Serviços 10	Junqueirópolis	180.000,00	36.000,00	144.000,00
Usuário de Comércio e Serviços 11	Marília	5.400,00	1.080,00	4.320,00
Usuário de Comércio e Serviços 12	Marília	5.400,00	1.080,00	4.320,00
Usuário de Comércio e Serviços 13	Marília	86.544,00	17.308,80	69.235,20
Usuário de Comércio e Serviços 14	Marília	21.600,00	4.320,00	17.280,00
Usuário de Comércio e Serviços 15	Marília	8.337,60	1.667,52	6.670,08
Usuário de Comércio e Serviços 16	Marília	11.520,00	2.304,00	9.216,00
Usuário de Comércio e Serviços 17	Marília	2.592,00	518,40	2.073,60
Usuário de Comércio e Serviços 18	Marília	3.801,60	760,32	3.041,28
Usuário de Comércio e Serviços 19	Marília	7.200,00	1.440,00	5.760,00
Usuário de Comércio e Serviços 20	Marília	9.000,00	1.800,00	7.200,00
Usuário de Comércio e Serviços 21	Marília	12.960,00	2.592,00	10.368,00
Usuário de Comércio e Serviços 22	Marília	106.560,00	21.312,00	85.248,00
Usuário de Comércio e Serviços 23	Marília	12.600,00	2.520,00	10.080,00
Usuário de Comércio e Serviços 24	Marília	16.560,00	3.312,00	13.248,00
Usuário de Comércio e Serviços 25	Marília	4.860,00	972,00	3.888,00
Usuário de Comércio e Serviços 26*	Marília	17.280,00	0,00	17.280,00
Usuário de Comércio e Serviços 27	Marília	18.554,40	3.710,88	14.843,52
Usuário de Comércio e Serviços 28	Marília	2.808,00	561,60	2.246,40
Usuário de Comércio e Serviços 29	Marília	4.320,00	864,00	3.456,00
Usuário de Comércio e Serviços 30	Marília	6.480,00	1.296,00	5.184,00
Usuário de Comércio e Serviços 31	Marília	3.600,00	720,00	2.880,00
Usuário de Comércio e Serviços 32	Marília	6.552,00	1.310,40	5.241,60
Usuário de Comércio e Serviços 33	Marília	26.600,40	5.320,08	21.280,32
Usuário de Comércio e Serviços 34	Oriente	55.296,00	11.059,20	44.236,80

USUÁRIO		Volume Captado Outorgado (m³/ano)	Volume Consumido (m³/ano)	Volume Lançado (m³/ano)
Nome	Município			
Usuário de Comércio e Serviços 35	Oscar Bressane	36.000,00	7.200,00	28.800,00
Usuário de Comércio e Serviços 36	Osvaldo Cruz	4.320,00	864,00	3.456,00
TOTAL UGRHI 21		879.906,00	157.822,51	722.083,49

Obs: Valores de Consumo representam 20% do que foi captado e os 80% restantes foram considerados lançamento.

*Volume de lançamento outorgado.

Fonte: IRRIGART, 2011.

Os usuários 7 e 26 da UGRHI 21 são os únicos que possuem outorga de direito de uso de recursos hídricos referente ao lançamento e, para simulação, foram utilizados dados da outorga. Para os demais usuários, os volumes de consumo e lançamento foram calculados de acordo com o volume de captação. Considerou-se 20% do volume total de captação como consumo e 80% como lançamento. Isso porque estes usuários lançam seus efluentes em rede pública, não sendo possível o acesso a esses dados.

A Tabela 5.11 e a

Tabela 5.12 indicam os valores por tipo de captação e os valores dos coeficientes X_1 ; X_2 ; X_3 ; X_5 ; X_7 e X_{13} utilizados na simulação das UGRHIs 20 e 21, respectivamente.

Tabela 5.11 Valores utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 20.

Denominação	Municípios	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações Outorgadas m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
					Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário de Comércio e Serviços 1	Arco Íris	—	2	Subterrânea	25.920,00	25.920,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 2	Dracena	—	2	Subterrânea	6.480,00	6.480,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 3	Dracena	—	2	Subterrânea	3.240,00	3.240,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 4	Dracena	—	2	Subterrânea	51.840,00	51.840,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 5	Dracena	—	2	Subterrânea	29.568,00	29.568,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 6	Dracena	—	2	Subterrânea	2.520,00	2.520,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 7	Dracena	—	2	Subterrânea	8.280,00	8.280,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 8	Garça	—	2	Subterrânea	14.400,00	14.400,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 9	Garça	—	2	Subterrânea	12.952,80	12.952,8	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 10	Garça	—	2	Subterrânea	2.102,40	2.102,4	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 11	Garça	—	2	Subterrânea	51.840,00	51.840,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 12	Garça	—	2	Subterrânea	5.400,00	5.400,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 13	Garça	—	2	Subterrânea	9.266,40	9.266,4	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 14	Garça	—	2	Subterrânea	7.200,00	7.200,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 15	Garça	—	2	Subterrânea	3.600,00	3.600,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 16	Guaimbê	—	2	Subterrânea	0,00	5.400,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	5.400,00							

Denominação	Municípios	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações Outorgadas m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
					Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário de Comércio e Serviços 17	Oriente	—	2	Subterrânea	55.296,00	55.296,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 18	Parapuã	—	2	Subterrânea	3.398,11	3.398,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 19	Parapuã	—	2	Subterrânea	1.890,00	1.890,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 20	Paulicéia	—	2	Subterrânea	18.000,00	18.000,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 21	Paulicéia	—	2	Subterrânea	34.560,00	34.560,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 22	Santa Mercedes	—	2	Subterrânea	21.600,00	21.600,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 23	Tupã	—	2	Subterrânea	1.555,20	1.555,2	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 24	Tupã	—	2	Subterrânea	2.116,80	2.116,8	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 25	Tupã	—	2	Subterrânea	31.910,40	31.910,4	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 26	Tupã	—	2	Subterrânea	17.280,00	17.280,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 27	Tupã	—	2	Subterrânea	5.400,00	5.400,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 28	Tupã	—	2	Subterrânea	2.808,00	2.808,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 29	Tupã	—	2	Subterrânea	4.158,00	4.158,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 30	Tupã	—	2	Subterrânea	2.883,60	2.883,6	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 31	Tupã	—	2	Subterrânea	3.186,00	3.186,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 32	Tupi Paulista	—	2	Subterrânea	5.756,40	5.756,4	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		—		Superficial	0,00							

Denominação	Municípios	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações Outorgadas m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
					Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário de Comércio e Serviços 33	Tupi Paulista	—	2	Subterrânea	12.960,00	12.960,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
			Superficial	0,00								
Usuário de Comércio e Serviços 34	Vera Cruz	—	2	Subterrânea	2.160,00	2.160,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
			Superficial	0,00								
TOTAL				Subterrânea	461.528,11	466.928,1	-	-	-	—	—	
				Superficial	5.400,00							

Obs: Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Os cursos 'd'água são classificados conforme o Decreto Estadual nº. 10.755 de 22 de novembro de 1977.

(1) Vide Tabela 4.5.

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.12 Valores utilizados na simulação: comércio e serviços da UGRHI 21.

Denominação	Municípios	Manacial de Captação	Classe	Manancial	Captações Outorgadas m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
					Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário de Comércio e Serviços 1	Adamantina	—	2	Subterrânea	1.425,60	1.425,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 2	Adamantina	—	2	Subterrânea	3.024,00	3.024,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 3	Alvares Machado	—	2	Subterrânea	2.162,16	2.162,16	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 4	Alvares Machado	—	2	Subterrânea	4.914,00	4.914,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 5	Bastos	—	2	Subterrânea	74.880,00	74.880,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 6	Bastos	—	2	Subterrânea	3.240,00	3.240,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 7	Caiabu	Rib. Sta Tereza	2	Subterrânea	0,00	83.994,24	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	83.994,24							
Usuário de Comércio e Serviços 8	Junqueirópolis	—	2	Subterrânea	7.920,00	7.920,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 9	Junqueirópolis	—	2	Subterrânea	21.600,00	21.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 10	Junqueirópolis	—	2	Subterrânea	180.000,00	180.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 11	Marília	—	2	Subterrânea	5.400,00	5.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 12	Marília	—	2	Subterrânea	5.400,00	5.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 13	Marília	—	2	Subterrânea	86.544,00	86.544,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 14	Marília	—	2	Subterrânea	21.600,00	21.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 15	Marília	—	2	Subterrânea	8.337,60	8.337,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 16	Marília	—	2	Subterrânea	11.520,00	11.520,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							

Denominação	Municípios	Manacial de Captação	Classe	Manancial	Captações Outorgadas m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
					Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário de Comércio e Serviços 17	Marília	—	2	Subterrânea	2.592,00	2.592,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 18	Marília	—	2	Subterrânea	3.801,60	3.801,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 19	Marília	—	2	Subterrânea	7.200,00	7.200,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 20	Marília	—	2	Subterrânea	9.000,00	9.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 21	Marília	—	2	Subterrânea	12.960,00	12.960,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 22	Marília	—	2	Subterrânea	106.560,00	106.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 23	Marília	RIO FEIO	2	Subterrânea	0,00	12.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	12.600,00							
Usuário de Comércio e Serviços 24	Marília	—	2	Subterrânea	16.560,00	16.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 25	Marília	—	2	Subterrânea	4.860,00	4.860,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 26	Marília	Corr Matadouro	2	Subterrânea	0,00	17.280,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	17.280,00							
Usuário de Comércio e Serviços 27	Marília			Subterrânea	18.554,40	18.554,40	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 28	Marília			Subterrânea	2.808,00	2.808,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 29	Marília	—	2	Subterrânea	4.320,00	4.320,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 30	Marília	—	2	Subterrânea	6.480,00	6.480,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 31	Marília	—	2	Subterrânea	3.600,00	3.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 32	Marília			Subterrânea	6.552,00	6.552,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							
Usuário de Comércio e Serviços 33	Marília	—	2	Subterrânea	26.600,40	26.600,40	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
				Superficial	0,00							

Denominação	Municípios	Manacial de Captação	Classe	Manancial	Captações Outorgadas m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
					Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário de Comércio e Serviços 34	Oriente	—	2	Subterrânea	55.296,00	55.296,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		Superficial		0,00								
Usuário de Comércio e Serviços 35	Oscar Bressane	—	2	Subterrânea	36.000,00	36.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		Superficial		0,00								
Usuário de Comércio e Serviços 36	Osvaldo Cruz	—	2	Subterrânea	4.320,00	4.320,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1
		Superficial		0,00								
TOTAL UGHRI 21				Subterrânea	766.031,76	879.906,00	—	—	—	—	—	—
				Superficial	113.874,24							

Obs: Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Os cursos 'd'água são classificados conforme o Decreto Estadual nº. 10.755 de 22 de novembro de 1977.

(1) Vide Tabela 4.5.

Fonte: IRRIGART, 2011.

Pelo fato da maioria dos usuários do setor de comércio e serviços não possuir nenhum tipo de lançamento superficial em curso d'água (o lançamento é realizado através da rede pública), o valor de pagamento por lançamento de carga de DBO é igual a zero (a carga lançada desse usuário é contabilizada no lançamento da empresa de saneamento). Apenas dois usuários possuem lançamento direto em curso d'água conforme dados de outorga do DAEE, então, para estes, a simulação foi realizada. Esses valores são apresentados na Tabela 5.13.

Tabela 5.13 Valores utilizados no cálculo da carga lançada (Q_{LC}): comércio e serviços da UGRHI 21

USUÁRIO		LANÇAMENTO										
Nome	Município	Volume Lançado (m³/ano)	DBO potencial (mg/l)	DBO Remanescente (mg/l)	QCL (KgDBO/ano)	F_{TR}	F_{ER}	Corpo d'água receptor		Coef. Ponderadores		
								Nome	Classe	Y_1	Y_3	Y_4
Usuário de Comércio e Serviços 7	Caiabu	81.898,08	185	44,40	3.636,27	1,0	0,76	Cór. Água Paineira e outros	2	1,0	1,0	1,0
Usuário de Comércio e Serviços 26	Marília	17.280	11.830	2.366,00	40.884,48	1,0	0,80	Cór. Cascatinha e outros	2	1,0	1,0	1,0
TOTAL UGRHI 21		99.178,08	12.015	2.410,40	44.520,75	-	-	-	-	-	-	-

Obs: Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Os cursos d'água são classificados conforme o Decreto Estadual nº. 10.755 de 22 de novembro de 1977.

Fonte: IRRIGART, 2011.

A Tabela 5.14 e a Tabela 5.15 apresentam os valores oriundos da simulação no setor de comércio e serviços para captação, consumo e lançamento, bem como a estimativa dos valores arrecadados nas UGRHIs 20 e 21, respectivamente.

Tabela 5.14 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 20: comércio e serviços

USUÁRIO		CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
Nome	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressividade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ano)	R\$/ano				
Usuário de Comércio e Serviços 1	Arco Íris	25.920,00	313,63	5.184,00	103,68	20.736,0	0,00	0,00	417,31	250,39	333,85	417,31
Usuário de Comércio e Serviços 2	Dracena	6.480,00	78,41	1.296,00	25,92	5.184,0	0,00	0,00	104,33	62,60	83,46	104,33
Usuário de Comércio e Serviços 3	Dracena	3.240,00	39,20	648,00	12,96	2.592,0	0,00	0,00	52,16	31,30	41,73	52,16
Usuário de Comércio e Serviços 4	Dracena	51.840,00	627,26	10.368,00	207,36	41.472,0	0,00	0,00	834,62	500,77	667,70	834,62
Usuário de Comércio e Serviços 5	Dracena	29.568,00	357,77	5.913,60	118,27	23.654,4	0,00	0,00	476,04	285,63	380,84	476,04
Usuário de Comércio e Serviços 6	Dracena	2.520,00	30,49	504,00	10,08	2.016,0	0,00	0,00	40,57	24,34	32,46	40,57
Usuário de Comércio e Serviços 7	Dracena	8.280,00	100,19	1.656,00	33,12	6.624,0	0,00	0,00	133,31	79,98	106,65	133,31
Usuário de Comércio e Serviços 8	Garça	14.400,00	174,24	2.880,00	57,60	11.520,0	0,00	0,00	231,84	139,10	185,47	231,84
Usuário de Comércio e Serviços 9	Garça	12.952,80	156,73	2.590,56	51,81	10.362,2	0,00	0,00	208,54	125,12	166,83	208,54
Usuário de Comércio e Serviços 10	Garça	2.102,40	25,44	420,48	8,41	1.681,9	0,00	0,00	33,85	20,31	27,08	33,85
Usuário de Comércio e Serviços 11	Garça	51.840,00	627,26	10.368,00	207,36	41.472,0	0,00	0,00	834,62	500,77	667,70	834,62
Usuário de Comércio e Serviços 12	Garça	5.400,00	65,34	1.080,00	21,60	4.320,0	0,00	0,00	86,94	52,16	69,55	86,94
Usuário de Comércio e Serviços 13	Garça	9.266,40	112,12	1.853,28	37,07	7.413,1	0,00	0,00	149,19	89,51	119,35	149,19
Usuário de Comércio e Serviços 14	Garça	7.200,00	87,12	1.440,00	28,80	5.760,0	0,00	0,00	115,92	69,55	92,74	115,92
Usuário de Comércio e Serviços 15	Garça	3.600,00	43,56	720,00	14,40	2.880,0	0,00	0,00	57,96	34,78	46,37	57,96

USUÁRIO		CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
Nome	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressi- vidade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressi- vidade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressi- vidade 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ ano)	R\$/ano				
Usuário de Comércio e Serviços 16	Guaimbê	5.400,00	65,34	1.080,00	21,60	4.320,0	0,00	0,00	86,94	52,16	69,55	86,94
Usuário de Comércio e Serviços 17	Oriente	55.296,00	669,08	11.059,20	221,18	44.236,8	0,00	0,00	890,27	534,16	712,21	890,27
Usuário de Comércio e Serviços 18	Parapuã	3.398,11	41,12	679,62	13,59	2.718,5	0,00	0,00	54,71	32,83	43,77	54,71
Usuário de Comércio e Serviços 19	Parapuã	1.890,00	22,87	378,00	7,56	1.512,0	0,00	0,00	30,43	18,26	24,34	30,43
Usuário de Comércio e Serviços 20	Paulicéia	18.000,00	217,80	3.600,00	72,00	14.400,0	0,00	0,00	289,80	173,88	231,84	289,80
Usuário de Comércio e Serviços 21	Paulicéia	34.560,00	418,18	6.912,00	138,24	27.648,0	0,00	0,00	556,42	333,85	445,13	556,42
Usuário de Comércio e Serviços 22	Santa Mercedes	21.600,00	261,36	4.320,00	86,40	17.280,0	0,00	0,00	347,76	208,66	278,21	347,76
Usuário de Comércio e Serviços 23	Tupã	1.555,20	18,82	311,04	6,22	1.244,2	0,00	0,00	25,04	15,02	20,03	25,04
Usuário de Comércio e Serviços 24	Tupã	2.116,80	25,61	423,36	8,47	1.693,4	0,00	0,00	34,08	20,45	27,26	34,08
Usuário de Comércio e Serviços 25	Tupã	31.910,40	386,12	6.382,08	127,64	25.528,3	0,00	0,00	513,76	308,25	411,01	513,76
Usuário de Comércio e Serviços 26	Tupã	17.280,00	209,09	3.456,00	69,12	13.824,0	0,00	0,00	278,21	166,92	222,57	278,21
Usuário de Comércio e Serviços 27	Tupã	5.400,00	65,34	1.080,00	21,60	4.320,0	0,00	0,00	86,94	52,16	69,55	86,94
Usuário de Comércio e Serviços 28	Tupã	2.808,00	33,98	561,60	11,23	2.246,4	0,00	0,00	45,21	27,13	36,17	45,21
Usuário de Comércio e Serviços 29	Tupã	4.158,00	50,31	831,60	16,63	3.326,4	0,00	0,00	66,94	40,17	53,56	66,94
Usuário de Comércio e Serviços 30	Tupã	2.883,60	34,89	576,72	11,53	2.306,9	0,00	0,00	46,43	27,86	37,14	46,43

USUÁRIO		CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
Nome	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressi- vidade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressi- vidade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressi- vidade 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO/ ano)	R\$/ano				
Usuário de Comércio e Serviços 31	Tupã	3.186,00	38,55	637,20	12,74	2.548,8	0,00	0,00	51,29	30,78	41,04	51,29
Usuário de Comércio e Serviços 32	Tupi Paulista	5.756,40	69,65	1.151,28	23,03	4.605,1	0,00	0,00	92,68	55,61	74,14	92,68
Usuário de Comércio e Serviços 33	Tupi Paulista	12.960,00	156,82	2.592,00	51,84	10.368,0	0,00	0,00	208,66	125,19	166,92	208,66
Usuário de Comércio e Serviços 34	Vera Cruz	2.160,00	26,14	432,00	8,64	1.728,0	0,00	0,00	34,78	20,87	27,82	34,78
TOTAL UGRHI 20		466.928,11	5.136,21	93.385,62	1.867,71	354.292,57	0,00	0,00	7.517,54	4.510,53	6.014,03	7.517,54

(1) os lançamento dos usuários de comércio e serviços que estão zerados, são realizado em rede pública, sendo assim, esses valores não estão inclusos na cobrança de uso da água, pois o lançamento de carga orgânica não é realizado diretamente no curso d'água.

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.15 Simulação do setor urbano e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 21: comércio e serviços.

USUÁRIO		CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECAÇÃO			
Nome	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressiv idade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressiv idade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressiv idade 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumid o (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO /ano)	R\$/ano				
Usuário de Comércio e Serviços 1	Adamantina	1.425,60	17,25	285,12	5,70	1.140,48	0	0,00	22,95	13,77	18,36	22,95
Usuário de Comércio e Serviços 2	Adamantina	3.024,00	36,59	604,80	12,10	2.419,20	0	0,00	48,69	29,21	38,95	48,69
Usuário de Comércio e Serviços 3	Alvares Machado	2.162,16	26,16	432,43	8,65	1.729,73	0	0,00	34,81	20,89	27,85	34,81
Usuário de Comércio e Serviços 4	Alvares Machado	4.914,00	59,46	982,80	19,66	3.931,20	0	0,00	79,12	47,47	63,29	79,12
Usuário de Comércio e Serviços 5	Bastos	74.880,00	906,05	14.976,00	299,52	59.904,00	0	0,00	1.205,57	723,34	964,45	1.205,57
Usuário de Comércio e Serviços 6	Bastos	3.240,00	39,20	648,00	12,96	2.592,00	0	0,00	52,16	31,30	41,73	52,16
Usuário de Comércio e Serviços 7	Caiabu	83.994,24	1.016,33	2.096,16	41,92	81.898,08	3.636,27	363,63	1.421,88	853,13	1.137,50	1.421,88
Usuário de Comércio e Serviços 8	Junqueirópolis	7.920,00	95,83	1.584,00	31,68	6.336,00	0	0,00	127,51	76,51	102,01	127,51
Usuário de Comércio e Serviços 9	Junqueirópolis	21.600,00	261,36	4.320,00	86,40	17.280,00	0	0,00	347,76	208,66	278,21	347,76
Usuário de Comércio e Serviços 10	Junqueirópolis	180.000,00	2.178,00	36.000,00	720,00	144.000,0	0	0,00	2.898,00	1.738,80	2.318,40	2.898,00
Usuário de Comércio e Serviços 11	Marília	5.400,00	65,34	1.080,00	21,60	4.320,00	0	0,00	86,94	52,16	69,55	86,94
Usuário de Comércio e Serviços 12	Marília	5.400,00	65,34	1.080,00	21,60	4.320,00	0	0,00	86,94	52,16	69,55	86,94
Usuário de Comércio e Serviços 13	Marília	86.544,00	1.047,18	17.308,80	346,18	69.235,20	0	0,00	1.393,36	836,02	1.114,69	1.393,36
Usuário de Comércio e Serviços 14	Marília	21.600,00	261,36	4.320,00	86,40	17.280,00	0	0,00	347,76	208,66	278,21	347,76
Usuário de Comércio e Serviços 15	Marília	8.337,60	100,88	1.667,52	33,35	6.670,08	0	0,00	134,24	80,54	107,39	134,24
Usuário de Comércio e Serviços 16	Marília	11.520,00	139,39	2.304,00	46,08	9.216,00	0	0,00	185,47	111,28	148,38	185,47

USUÁRIO		CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
Nome	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressividade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO /ano)	R\$/ano				
Usuário de Comércio e Serviços 17	Marília	2.592,00	31,36	518,40	10,37	2.073,60	0	0,00	41,73	25,04	33,38	41,73
Usuário de Comércio e Serviços 18	Marília	3.801,60	46,00	760,32	15,21	3.041,28	0	0,00	61,21	36,72	48,96	61,21
Usuário de Comércio e Serviços 19	Marília	7.200,00	87,12	1.440,00	28,80	5.760,00	0	0,00	115,92	69,55	92,74	115,92
Usuário de Comércio e Serviços 20	Marília	9.000,00	108,90	1.800,00	36,00	7.200,00	0	0,00	144,90	86,94	115,92	144,90
Usuário de Comércio e Serviços 21	Marília	12.960,00	156,82	2.592,00	51,84	10.368,00	0	0,00	208,66	125,19	166,92	208,66
Usuário de Comércio e Serviços 22	Marília	106.560,00	1.289,38	21.312,00	426,24	85.248,00	0	0,00	1.715,62	1.029,37	1.372,49	1.715,62
Usuário de Comércio e Serviços 23	Marília	12.600,00	152,46	2.520,00	50,40	10.080,00	0	0,00	202,86	121,72	162,29	202,86
Usuário de Comércio e Serviços 24	Marília	16.560,00	200,38	3.312,00	66,24	13.248,00	0	0,00	266,62	159,97	213,29	266,62
Usuário de Comércio e Serviços 25	Marília	4.860,00	58,81	972,00	19,44	3.888,00	0	0,00	78,25	46,95	62,60	78,25
Usuário de Comércio e Serviços 26	Marília	17.280,00	209,09	0,00	0,00	17.280,00	40.884,48	4.088,45	4.297,54	2.578,52	3.438,03	4.297,54
Usuário de Comércio e Serviços 27	Marília	18.554,40	224,51	3.710,88	74,22	14.843,52	0	0,00	298,73	179,24	238,98	298,73
Usuário de Comércio e Serviços 28	Marília	2.808,00	33,98	561,60	11,23	2.246,40	0	0,00	45,21	27,13	36,17	45,21
Usuário de Comércio e Serviços 29	Marília	4.320,00	52,27	864,00	17,28	3.456,00	0	0,00	69,55	41,73	55,64	69,55
Usuário de Comércio e Serviços 30	Marília	6.480,00	78,41	1.296,00	25,92	5.184,00	0	0,00	104,33	62,60	83,46	104,33
Usuário de Comércio e Serviços 31	Marília	3.600,00	43,56	720,00	14,40	2.880,00	0	0,00	57,96	34,78	46,37	57,96
Usuário de Comércio e Serviços 32	Marília	6.552,00	79,28	1.310,40	26,21	5.241,60	0	0,00	105,49	63,29	84,39	105,49
Usuário de Comércio e Serviços 33	Marília	26.600,40	321,86	5.320,08	106,40	21.280,32	0	0,00	428,27	256,96	342,61	428,27

USUÁRIO		CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO			
Nome	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			TOTAL R\$/ano	Progressiv idade 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressiv idade 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressiv idade 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumid o (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	Q _{CL} (KgDBO /ano)	R\$/ano				
Usuário de Comércio e Serviços 34	Oriente	55.296,00	669,08	11.059,20	221,18	44.236,80	0	0,00	890,27	534,16	712,21	890,27
Usuário de Comércio e Serviços 35	Oscar Bressane	36.000,00	435,60	7.200,00	144,00	28.800,00	0	0,00	579,60	347,76	463,68	579,60
Usuário de Comércio e Serviços 36	Osvaldo Cruz	4.320,00	52,27	864,00	17,28	3.456,00	0	0,00	69,55	41,73	55,64	69,55
TOTAL UGRHI 21		879.906,00	10.646,86	157.822,51	3.156,45	722.083,49	44.520,75	4.452,08	18.255,39	10.953,23	14.604,31	18.255,39

(1) os lançamento dos usuários de comércio e serviços que estão zerados, são realizado em rede pública, sendo assim, esses valores não estão inclusos na cobrança de uso da água, pois o lançamento de carga orgânica não é realizado diretamente no curso d'água.

Fonte: IRRIGART, 2011.

5.2.1.3 Uso Industrial

Para a simulação de arrecadação dos usuários industriais, foram selecionados todos os usuários que *possuem outorga de direito de uso de recursos hídricos válida*, de acordo com o cadastro de usuários realizado na primeira etapa deste trabalho (relatório IRRIGART n. 385/11). Por motivos de sigilo empresarial optou-se por apresentar os usuários industriais em caracteres numéricos.

Os volumes captados, consumidos e lançados estão apresentados na Tabela 5.16 para a UGRHI 20 e na Tabela 5.17 para a UGRHI 21. Ressalte-se que os valores apresentados referem-se aos valores totais, pois em alguns casos os usuários apresentam captação nos dois tipos de mananciais, sendo o cálculo diferenciado para cada caso.

Alguns usuários não possuem o volume lançado, devido a não possuir o lançamento em cursos d'água (lançamento em solo). Para esses usuários, considerou-se para a simulação que todo o volume captado é consumido. Outros usuários possuem o lançamento de efluentes em rede pública. Para esses usuários, considerou-se para a simulação, o consumo de 20% sobre o volume de captação e lançamento como 80% sobre o volume de captação.

Tabela 5.16 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 20.

USUÁRIOS			Volume Captado m³/s	Consumo m³/ano	Lançamento m³/ano
Número dos usuários	Municípios	Atividade			
Usuário Industrial 1	Panorama	Frigorífico	110.853,60	22.170,70	88.682,90
Usuário Industrial 2	Herculândia	Frigorífico	32.760,00	32.760,00	0,00
Usuário Industrial 3	Tupã	Frigorífico	1.044.000,00	968.400,00	75.600,00
Usuário Industrial 4	Tupã	Alimentos	20.160,00	0,00	20.160,00
Usuário Industrial 5	Osvaldo Cruz	Alimentos	18.000,00	18.000,00	0,00
Usuário Industrial 6	Tupã	Alimentos	4.500,00	4.500,00	0,00
Usuário Industrial 7	Marília	Alimentos	59.400,00	11.880,00	47.520,00
Usuário Industrial 8	Herculândia	Alimentos	122.400,00	24.480,00	97.920,00
Usuário Industrial 9	Garça	Alimentos	50.544,00	50.544,00	0,00
Usuário Industrial 10	Parapuã	Alimentos	12.870,00	12.870,00	0,00
Usuário Industrial 11	Dracena	Alimentos	32.400,00	32.400,00	0,00
Usuário Industrial 12	Garça	Alimentos	18.000,00	18.000,00	0,00
Usuário Industrial 13	Tupã	Alimentos	299.664,00	59.932,80	239.731,20
Usuário Industrial 14	Pompéia	Alimentos	22.176,00	22.176,00	0,00
Usuário Industrial 15	Martinópolis	Açúcar e Alcool	3.888.000,00	3.888.000,00	0,00
Usuário Industrial 16	Lucélia	Açúcar e Alcool	1.617.993,32	1.617.993,32	0,00
Usuário Industrial 17	Queiroz	Açúcar e Alcool	2.610.331,20	2.610.331,20	0,00
Usuário Industrial 18	Tupa	Açúcar e Alcool	2.610.331,00	2.610.331,00	0,00

USUÁRIOS			Volume Captado m³/s	Consumo m³/ano	Lançamento m³/ano
Número dos usuários	Municípios	Atividade			
Usuário Industrial 19	Parapuã	Açúcar e Alcool	3.477.600,00	3.477.600,00	0,00
Usuário Industrial 20	Nova Independência	Açúcar e Alcool	8.920.800,00	5.205.600,00	3.715.200,00
Usuário Industrial 21	Paulicéia	Açúcar e Alcool	3.363.120,00	3.363.120,00	0,00
Usuário Industrial 22	Dracena	Açúcar e Alcool	2.478.960,00	2.478.960,00	0,00
Usuário Industrial 23	Santa Mercedes	Açúcar e Alcool	1.152.000,00	1.152.000,00	0,00
Usuário Industrial 24	Dracena	Curtume	45.360,00	25.177,00	20.183,00
Usuário Industrial 25	Dracena	Bebidas	103.680,00	20.736,00	82.944,00
Usuário Industrial 26	Garça	Const. Civil	3.600,00	3.600,00	0,00
Usuário Industrial 27	Paulicéia	Cerâmica	34.560,00	34.560,00	0,00
Usuário Industrial 28	Panorama	Cerâmica	2.772,00	554,40	2.217,60
Usuário Industrial 29	Paulicéia	Cerâmica	13.824,00	13.824,00	0,00
Usuário Industrial 30	Dracena	Metalúrgica e Madeira	5.760,00	5.760,00	0,00
Usuário Industrial 31	Iacri	Const. Civil	4.320,00	864,00	3.456,00
Usuário Industrial 32	Paulicéia	Const. Civil	7.560,00	7.560,00	0,00
Usuário Industrial 33	Dracena	Plásticos	7.680,00	7.680,00	0,00
Usuário Industrial 34	Pompéia	Máquinas	105.408,00	21.081,60	84.326,40
Usuário Industrial 35	Panorama	Const. Civil	10.800,00	10.800,00	0,00
Usuário Industrial 36	Clementina	Açúcar e Alcool	2.949.480,00	2.949.480,00	0,00
Usuário Industrial 37	Alto Alegre	Açúcar e Alcool	432.000,00	432.000,00	0,00
Usuário Industrial 38	Guararapes	Açúcar e Alcool	5.281.920,00	5.281.920,00	0,00
Usuário Industrial 39	Valparaíso	Açúcar e Alcool	4.338.600,00	4.338.600,00	0,00
Usuário Industrial 40	Valparaíso	Alimentos	2.563.200,00	1.618.848,00	944.352,00
Usuário Industrial 41	Mirandópolis	Açúcar e Alcool	2.505.600,00	2.505.600,00	0,00
TOTAL UGRHI 20			50.382.987,12	44.960.694,02	5.422.293,10

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.17 Volumes de captação, consumo e lançamento de água utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 21.

USUÁRIOS			Volume Captado m³/s	Consumo m³/ano	Lançamento m³/ano
Número dos usuários	Municípios	Atividade			
Usuário Industrial 1	Marília	Alimentos	4.695,60	4.695,60	0,0
Usuário Industrial 2	Marília	Alimentos	81.420,00	16.284,00	65.136,0
Usuário Industrial 3	Osvaldo Cruz	Alimentos	115.200,00	78.912,00	36.288,0
Usuário Industrial 4	Marília	Alimentos	2.340,00	2.340,00	0,0
Usuário Industrial 5	Bastos	Alimentos	6.767,06	2.187,86	4.579,2
Usuário Industrial 6	Marília	Alimentos	504.000,00	100.800,00	403.200,0
Usuário Industrial 7	Marília	Alimentos	4.320,00	4.320,00	0,0
Usuário Industrial 8	Marília	Alimentos	115.560,00	23.112,00	92.448,0
Usuário Industrial 9	Lutécia	Alimentos	48.600,00	48.600,00	0,0
Usuário Industrial 10	Marília	Alimentos	3.980,90	3.980,90	0,0
Usuário Industrial 11	Junqueiropolis	Açúcar e Alcool	2.007.360,00	2.007.360,00	0,0
Usuário Industrial 12	Adamantina	Açúcar e Alcool	3.079.080,00	3.079.080,00	0,0
Usuário Industrial 13	Quatá	Açúcar e Alcool	914.400,00	914.400,00	0,0
Usuário Industrial 14	Flórida Paulista	Açúcar e Alcool	2.736.000,00	2.736.000,00	0,0

USUÁRIOS			Volume Captado m³/s	Consumo m³/ano	Lançamento m³/ano
Número dos usuários	Municípios	Atividade			
Usuário Industrial 15	Presidente Prudente	Açúcar e Alcool	3.970.800,00	3.970.800,00	0,0
Usuário Industrial 16	Borá	Açúcar e Alcool	5.099.400,00	5.099.400,00	0,0
Usuário Industrial 17	Junqueiropolis	Açúcar e Alcool	4.428.000,00	4.428.000,00	0,0
Usuário Industrial 18	Adamantina	Curtume	272.016,00	172.224,00	99.792,0
Usuário Industrial 19	Martinópolis	Bebidas	151.008,00	31.200,00	119.808,0
Usuário Industrial 20	Marília	Bebidas	528.480,00	105.696,00	422.784,0
Usuário Industrial 21	Adamantina	Rações	31.680,00	31.680,00	0,0
Usuário Industrial 22	Marília	Refrigeração	3.120,00	3.120,00	0,0
Usuário Industrial 23	Marília	Const. Civil	9.000,00	9.000,00	0,0
Usuário Industrial 24	Marília	Const. Civil	8.640,00	8.640,00	0,0
Usuário Industrial 25	Junqueirópolis	Const. Civil	4.320,00	4.320,00	0,0
Usuário Industrial 26	Ouro Verde	Farmaceutica	15.552,00	15.552,00	0,0
Usuário Industrial 27	Bastos	Fiação Seda	1.016.756,40	155.733,60	861.022,8
Usuário Industrial 28	Marília	Fiação	2.700,00	2.700,00	0,0
Usuário Industrial 29	Marília	Bebidas	1.684,80	336,96	1.347,8
Usuário Industrial 30	Marília	Prod. Limpeza	3.600,00	3.600,00	0,0
Usuário Industrial 31	Marília	Const. Civil	2.880,00	2.880,00	0,0
Usuário Industrial 32	Marília	Embalagens	3.456,00	3.456,00	0,0
Usuário Industrial 33	Oriente	Metalúrgica	2.160,00	2.160,00	0,0
TOTAL UGRHI 21			25.178.976,76	23.072.570,9	2.106.405,8

Fonte: IRRIGART, 2011.

É importante destacar que este procedimento não reflete a realidade da cobrança a ser efetuada. Para o valor efetivo, é necessário realizar o cálculo utilizando-se os valores reais de captação, consumo e lançamento de cada setor usuário (que serão atualizados no ato convocatório).

A Tabela 5.18 indica os valores por tipo de captação e os valores do coeficiente X_1 e X_2 utilizados na simulação da UGRHI 20, e a Tabela 5.19 os valores referentes à UGRHI 21.

Tabela 5.18 Valores utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 20.

USUÁRIOS	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
				Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário Industrial 1	—		Subterrânea	110.853,6	110.853,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 2	—		Subterrânea	32.760,00	32.760,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 3	—		Subterrânea	1.044.000,00	1.044.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 4	—		Subterrânea	20.160,00	20.160,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 5	—		Subterrânea	18.000,00	18.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 6	—		Subterrânea	4.500,00	4.500,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 7	—		Subterrânea	59.400,00	59.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 8	—		Subterrânea	122.400,00	122.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 9	—		Subterrânea	50.544,00	50.544,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 10	—		Subterrânea	12.870,00	12.870,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 11	—		Subterrânea	32.400,00	32.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 12	—		Subterrânea	18.000,00	18.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 13	—		Subterrânea	299.664,00	299.664,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 14	—		Subterrânea	22.176,00	22.176,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 15	Córr da Onça	2	Subterrânea	1.728.000,00	3.888.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	2.160.000							
Usuário Industrial 16	Córr Boa Esperança	4	Subterrânea	19.593,32	1.617.993,32	1,0	0,90	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	1.598.400							
Usuário Industrial 17	Rib. da Promissão	2	Subterrânea	18.331,20	2.610.331,20	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	2.592.000							

USUÁRIOS	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
				Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário Industrial 18	Rio Tibiriça	3	Subterrânea	18.331,00	2.610.331,00	1,0	0,95	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	2.592.000							
Usuário Industrial 19	Rib. da Onça	2	Subterrânea	21.600,00	3.477.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	3.456.000							
Usuário Industrial 20	Córr Volta Grande e XV Nov	2	Subterrânea	194.400,00	8.920.800,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	8.726.400							
Usuário Industrial 21	—		Subterrânea	3.363.120,00	3.363.120,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 22	Córr. do Prado	2	Subterrânea	716.400,00	2.478.960,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	1.762.560							
Usuário Industrial 23	—		Subterrânea	1.152.000,00	1.152.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 24	—		Subterrânea	45.360,00	45.360,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 25	—		Subterrânea	103.680,00	103.680,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 26	—		Subterrânea	3.600,00	3.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 27	—		Subterrânea	34.560,00	34.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 28	—		Subterrânea	2.772,00	2.772,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 29	—		Subterrânea	13.824,00	13.824,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 30	—		Subterrânea	5.760,00	5.760,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 31	—		Subterrânea	4.320,00	4.320,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 32	—		Subterrânea	7.560,00	7.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 33	—		Subterrânea	7.680,00	7.680,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 34	—		Subterrânea	105.408,00	105.408,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							

USUÁRIOS	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
Número dos usuários				Captações por tipo	Total Captado	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário Industrial 35	—		Subterrânea	10.800,00	10.800,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	-								
Usuário Industrial 36			Subterrânea	124.200,00	2.949.480,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	2.825.280								
Usuário Industrial 37	Corrego da Cigana	2	Subterrânea	-	432.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	432.000							
Usuário Industrial 38	Rib Balsamo e lagoa Faz Ibipora	2	Subterrânea	97.920,00	5.281.920,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	5.184.000							
Usuário Industrial 39	Ribeirao Sape	2	Subterrânea	253.800,00	4.338.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	4.084.800							
Usuário Industrial 40			Subterrânea	2.563.200,00	2.563.200,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	-							
Usuário Industrial 41	Cór Monte Serrate	2	Subterrânea	950.400,00	2.505.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	1.555.200							
TOTAL UGRHI 20			Subterrânea	13.414.347,12	50.382.987,12	-	-	-	-	-	-
			Superficial	36.968.640,00							

(1): Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Vide Tabela 4.5

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.19 Valores utilizados na simulação: setor industrial da UGRHI 21.

Número dos usuários	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
				Captações por tipo m³/ano	Total Captado m³/ano	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário Industrial 1	—	2	Subterrâneo	4.695,60	4.695,60	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0							
Usuário Industrial 2	—	2	Subterrâneo	81.420,00	81.420,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 3	—	2	Subterrâneo	115.200,00	115.200,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 4	—	2	Subterrâneo	2.340,00	2.340,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 5	—	2	Subterrâneo	6.767,06	6.767,06	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 6	—	2	Subterrâneo	504.000,00	504.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 7	—	2	Subterrâneo	4.320,00	4.320,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 8	—	2	Subterrâneo	115.560,00	115.560,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 9	Afl. Cór do Sete	2	Subterrâneo	5.400,00	48.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	43.200,00							
Usuário Industrial 10	—	2	Subterrâneo	3.980,90	3.980,90	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 11	Rib. Cainganges	2	Subterrâneo	927.360,00	2.007.360,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	1.080.000,00							
Usuário Industrial 12	Cór Cana Verde	2	Subterrâneo	55.080,00	3.079.080,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	3.024.000,00							
Usuário Industrial 13	—	2	Subterrâneo	914.400,00	914.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	0,00							
Usuário Industrial 14	Rib. da Jacutinga	2	Subterrâneo	144.000,00	2.736.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	2.592.000,00							
Usuário Industrial 15	Rib. Mandaguari	2	Subterrâneo	82.800,00	3.970.800,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	3.888.000,00							
Usuário Industrial 16	Rib. do Cristal ou Bela Vista	2	Subterrâneo	1.125.000,00	5.099.400,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	3.974.400,00							
Usuário Industrial 17	Rib. Taquaruçu	2	Subterrâneo	108.000,00	4.428.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	4.320.000,00							

Número dos usuários	Manancial de Captação	Classe	Manancial	Captações m³/ano		Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾					
				Captações por tipo m³/ano	Total Captado m³/ano	X1	X2	X3	X5	X7	X13
Usuário Industrial 18	—	2	Subterrâneo	272.016,00	272.016,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 19	Rib. Coroados	2	Subterrâneo	-	151.008,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
			Superficial	151.008,00							
Usuário Industrial 20	—	2	Subterrâneo	528.480,00	528.480,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 21	—	2	Subterrâneo	31.680,00	31.680,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 22	—	2	Subterrâneo	3.120,00	3.120,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 23	—	2	Subterrâneo	9.000,00	9.000,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 24	—	2	Subterrâneo	8.640,00	8.640,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 25	—	2	Subterrâneo	4.320,00	4.320,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 26	—	2	Subterrâneo	15.552,00	15.552,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 27	Afl. Cór da Sede	2	Subterrâneo	77.866,80	1.016.756,40	1,0	1	1,0	1,1	1,0	1,0
		4	Superficial	938.889,60			0,8				
Usuário Industrial 28	—	2	Subterrâneo	2.700,00	2.700,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 29	—	2	Subterrâneo	1.684,80	1.684,80	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 30	—	2	Subterrâneo	3.600,00	3.600,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 31	—	2	Subterrâneo	2.880,00	2.880,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 32	—	2	Subterrâneo	3.456,00	3.456,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
Usuário Industrial 33	—	2	Subterrâneo	2.160,00	2.160,00	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
		Superficial	0,00								
TOTAL UGRHI 21			Subterrâneo	5.167.479,16	25.178.976,8	-	-	-	-	-	-
			Superficial	20.011.497,60							

(1): Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Vide Tabela 4.5

Fonte: IRRIGART, 2011.

Os valores dos coeficientes ponderadores de consumo utilizados na simulação foram iguais a 1,0 para todos os usuários, seguindo as recomendações da Deliberação CRH n°.90.

Para a simulação dos dados de carga de DBO lançada, foram utilizados os coeficientes conforme Tabela 4.9. Como os dados de carga DBO_{5,20} não foram fornecidos pela CETESB até o momento para serem anexados ao cadastro de usuários, para fins de simulação, o cálculo da carga lançada (DBO_{5,20}) foi retirado do Relatório Síntese da Cobrança de 2005, onde o valor da carga está relacionado ao gênero de cada indústria. Nesta situação, foi adotado um valor médio para o segmento com base nos valores apresentados na Tabela 5.20.

Tabela 5.20 Características das Águas Residuárias de algumas indústrias.

Gênero	Tipo	Carga Específica de DBO (kg/unidade)	Concentração de DBO (mg/L)
Alimentícia	Conservas (frutas e legumes)	30	600-7.500
	Doce	2-8	200-1.000
	Açúcar de cana	2,5	250-5.000
	Laticínio sem queijaria	1,4	300-2.500
	Laticínio com queijaria	5-40	500-4.000
	Margarina	30	1.500
	Matadouros	4-10	15.000-20.000
	Produção de Levedura	1100	7.500
Bebidas	Destilação de álcool	220	-
	Cervejaria	8-20	3.500
	Refrigerantes	3-6	500-4.000
	Vinho	0,25	600-2.000
Têxtil	Algodão	150	200-1.500
	Lã	300	500-600
	Rayon	30	500-1.200
	Nylon	45	350
	Poliéster	185	1.5000-3.000
	Lavanderia de lã	100-250	2.000-5.000
	Tinturaria	100-200	2.000-5.000
	Alvejamento de Tecidos	16	250-300
Couro e Curtume	Curtume	20-150	1.00-4.000
	Sapatos	15	3.000
Polpa e Papel	Fabricação de polpa	30	300
	Fabricação de papel	10	-
	Polpa e papel integrados	60-500	300-1.000
Indústria Química	Tinta	1	10
	Sabão	50	250-2.000
	Refinaria de petróleo	0,05	120-250
	PVC	10	800
Indústria não metálica	Vidros e subprodutos	-	-
	Cimento (processo seco)	-	-
	Fundição	0,6-1,6	100-300
	Laminação	0,4-2,7	30-200

Fonte: Adaptado de DAEE (2005).

Como o DBO de cereais não integrava a literatura consultada foi necessário a pesquisa em outras literaturas, em que encontrou os valores para DBO de beneficiamento de alguns grãos, conforme segue: DBO mg/L do café = 8.090 (MATOS et al, 2011); arroz = 784 (FELIPE, 2005); milho= 11.412 (ALMEIDA e ABIMILHO, 2011);

soja= 9.500 (SEMAC, 2011); (Total = 29.786 DBOmg/L), resultando numa média para cereais de (7.446 DBOmg/L).

É importante salientar que estes valores poderão ser alterados assim que o preenchimento da carga lançada seja informado no cadastro dos usuários e seja validado pela CETESB. A carga lançada tem um peso significativo nos cálculos efetuados, sendo que o valor cobrado no lançamento é de R\$0,10/kg DBO e dependente da quantidade de carga orgânica gerada e pela eficiência do tratamento dos efluentes pelas empresas.

Os índices de fator de Tratamento (F_{TR}) (esgotos tratados/coletados em %) e o Fator de Eficiência de remoção (F_{ER}) também são valores desconhecidos, pois não constam no cadastro de usuários (valores dependentes do cadastro da CETESB). Portanto, adotou-se para essa simulação o $F_{TR} = 1$, inferindo que todo o efluente coletado possui devido tratamento, e, o $F_{ER}=1$, inferindo que de acordo com a Resolução Conjunta SERHS/SMA n.º 1 de 22 de dezembro de 2006, o valor mínimo da *eficiência de remoção* deve ser igual a 80%.

A Tabela 5.21 apresenta o volume lançado, a concentração da carga orgânica (C_c), os fatores F_{TR} e F_{ER} , bem como os valores de Y_1 e Y_3 para cada indústria selecionada da UGRHI 20 e a Tabela 5.22 da UGRHI 21. Ressalte-se, mais uma vez que Y_4 tem valor unitário, pois trata-se do tipo do usuário, que no caso refere-se ao uso industrial.

As

Tabela 5.23 e Tabela 5.24 apresentam os valores oriundos da simulação no setor industrial para captação, consumo e lançamento, bem como o resumo dos valores arrecadados nas UGRHIs 20 e 21, respectivamente.

Tabela 5.21 Valores utilizados para o cálculo da carga lançada (Q_{CL}) para as indústrias selecionadas na UGRHI 20.

USUÁRIO			LANÇAMENTO							Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾			
Nome	Município	Atividade	Volume Lançado (m³/ano)	DBO Potencial (mg/L)	DBO remanescente (mg/L)	Q_{CL} (KgDBO/ano)	F_{TR}	F_{ER}	Corpo d'água receptor		Y_1	Y_3	Y_4
									Nome	Classe			
Usuário Industrial 1	Panorama	Frigorífico	88.682,90	3.000	600,00	53.209,74	1,00	0,80	Rib das Marrecas	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 2	Herculândia	Frigorífico	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 3	Tupa	Frigorífico	75.600,00	3.000	600,00	45.360,00	1,00	0,80	Rio Tibiriçá	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 4	Tupa	Alimentos	20.160,00	2.500	500,00	10.080,00	1,00	0,80	—	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 5	Osvaldo Cruz	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 6	Tupa	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 7	Marília	Alimentos	47.520,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	lança em rede	2	-	-	-
Usuário Industrial 8	Herculândia	Alimentos	97.920,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	lança em rede	2	-	-	-
Usuário Industrial 9	Garça	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 10	Parapuã	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 11	Dracena	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 12	Garça	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 13	Tupa	Alimentos	239.731,20	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Fossa Séptica		-	-	-
Usuário Industrial 14	Pompéia	Alimentos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 15	Martinópolis	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 16	Lucélia	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 17	Queiroz	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 18	Tupa	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 19	Parapuã	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 20	Nova Independência	Usina	3.715.200,00	3.000	600,00	2.229.120,00	1,00	0,80	Cor. XV de Novembro		1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 21	Paulicéia	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 22	Dracena	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 23	Santa Mercedes	Usina	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 24	Dracena	Curtume	20.183,00	3.000	600,00	12.109,80	1,00	0,80	Cor.. das Marrecas	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 25	Dracena	Bebidas	82.944,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	lança em solo	2	-	-	-
Usuário Industrial 26	Garça	Const. Civil	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 27	Paulicéia	Cerâmica	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-

USUÁRIO			LANÇAMENTO							Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾			
Nome	Município	Atividade	Volume Lançado (m³/ano)	DBO Potencial (mg/L)	DBO remanescente (mg/L)	Q _{CL} (KgDBO/ano)	F _{TR}	F _{ER}	Corpo d'água receptor		Y ₁	Y ₃	Y ₄
									Nome	Classe			
Usuário Industrial 28	Panorama	Cerâmica	2.217,60	1.000	200,00	443,52	1,00	0,80	Cor. Pesqueiro	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 29	Paulicéia	Cerâmica	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 30	Dracena	Metal e Madeira	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 31	Iacri	Const. Civil	3.456,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 32	Paulicéia	Const. Civil	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 33	Dracena	Plásticos	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 34	Pompéia	Máquinas	84.326,40	0	0,00	0,00	0,00	0,00	lança em rede	-	-	-	-
Usuário Industrial 35	Panorama	Const. Civil	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 36	Clementina	Açúcar e Alcool	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 37	Alto Alegre	Açúcar e Alcool	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 38	Guararapes	Açúcar e Alcool	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 39	Valparaíso	Açúcar e Alcool	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 40	Valparaíso	Alimentos	944.352,00	7.446	1.489,20	1.406.329,00	1,00	0,80	Rio Aguapeí e Rib Sape	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 41	Mirandópolis	Açúcar e Alcool	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
TOTAL UGRHI 20			5.422.293,10	22.946,00	4.589,20	3.756.652,06	—	—	—	—	—	—	—

(1) Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Vide Tabela 4.9

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.22 Valores utilizados para o cálculo da carga lançada (Q_{CL}) para as indústrias selecionadas na UGRHI 21

USUÁRIO			LANÇAMENTO							Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾			
Nome	Município	Atividade	Volume Lançado (m³/ano)	DBO potencial (mg/L)	DBO remanescente (mg/L)	Q_{CL} (KgDBO/ano)	F_{TR}	F_{ER}	Corpo d'água receptor		Y_1	Y_3	Y_4
									Nome	Classe			
Usuário Industrial 1	Marília	Alimentos	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 2	Marília	Alimentos	65.136,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Lança em rede	—	-	-	-
Usuário Industrial 3	Osvaldo Cruz	Alimentos	36.288,0	7.446	1.489,20	54.040,09	1,00	0,80	Córr. da Lagoa Mirim	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 4	Marília	Alimentos	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 5	Bastos	Alimentos	4.579,2	7.446	1.489,20	6.819,34	1,00	0,80	Córr. da Fartura	2	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 6	Marília	Alimentos	403.200,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Lança em rede	—	1,0	1,0	1,0
Usuário Industrial 7	Marília	Alimentos	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 8	Marília	Alimentos	92.448,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Lança em rede	-	-	-	-
Usuário Industrial 9	Lutécia	Alimentos	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 10	Marília	Alimentos	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 11	Junqueiropolis	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 12	Adamantina	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 13	Quatá	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 14	Flórida Paulista	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 15	Presidente Prudente	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 16	Borá	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 17	Junqueiropolis	Açúcar e Alcool	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 18	Adamantina	Curtume	99.792,0	3.000	600,00	59.875,20	1,00	0,80	Rib. dos Ranchos	4	0,9	1,0	1,0
Usuário Industrial 19	Martinópolis	Bebidas	119.808,0	3.400	680,00	81.469,44	1,00	0,80	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 20	Marília	Bebidas	422.784,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Lança em rede	-	-	-	-
Usuário Industrial 21	Adamantina	Rações	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 22*	Marília	Refrigeração	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 23	Marília	Const. Civil	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 24	Marília	Const. Civil	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 25	Junqueiropolis	Const. Civil	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 26	Ouro Verde	Farmaceutica	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 28	Marília	Fiação Seda	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-

USUÁRIO			LANÇAMENTO							Coeficientes Ponderadores ⁽¹⁾			
Nome	Município	Atividade	Volume Lançado (m³/ano)	DBO potencial (mg/L)	DBO remanescente (mg/L)	Q _{CL} (KgDBO/ano)	F _{TR}	F _{ER}	Corpo d'água receptor		Y ₁	Y ₃	Y ₄
									Nome	Classe			
Usuário Industrial 29	Marília	Fiação	1.347,8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Lança em rede	-	-	-	-
Usuário Industrial 30	Marília	Bebidas	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 31	Marília	Prod. Limpeza	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 32	Marília	Const. Civil	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
Usuário Industrial 33	Oriente	Embalagens	0,0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	—	-	-	-	-
TOTAL UGRHI 21			2.106.405,8		4.428,4	348.578,0			—	—	—	—	—

(1) Os valores dos coeficientes foram definidos pelo GT- Cobrança. Vide Tabela 4.9

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.23 Simulação do Setor Industrial e estimativa de valores arrecadados

USUÁRIOS		CAPTAÇÕES OUTORGADAS		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECAÇÃO TOTAL		
Denominação	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			Progressividade e 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade de 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade de 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	QCL (KgDBO/ano)	R\$/ano			
Usuário Industrial 1	Panorama	110.853,60	1.219,39	22.170,70	443,41	88.682,90	53.209,74	5.320,97	4.190,27	5.587,02	6.983,78
Usuário Industrial 2	Herculândia	32.760,00	360,36	32.760,00	655,20	0,00	0,00	0,00	609,34	812,45	1.015,56
Usuário Industrial 3	Tupã	1.044.000,00	11.484,00	968.400,00	19.368,00	75.600,00	45.360,00	4.536,00	21.232,80	28.310,40	35.388,00
Usuário Industrial 4	Tupã	20.160,00	221,76	0,00	0,00	20.160,00	10.080,00	1.008,00	737,86	983,81	1.229,76
Usuário Industrial 5	Osvaldo Cruz	18.000,00	198,00	18.000,00	360,00	0,00	0,00	0,00	334,80	446,40	558,00
Usuário Industrial 6	Tupã	4.500,00	49,50	4.500,00	90,00	0,00	0,00	0,00	83,70	111,60	139,50
Usuário Industrial 7	Marília	59.400,00	653,40	11.880,00	237,60	47.520,00	0,00	0,00	534,60	712,80	891,00
Usuário Industrial 8	Herculândia	122.400,00	1.346,40	24.480,00	489,60	97.920,00	0,00	0,00	1.101,60	1.468,80	1.836,00
Usuário Industrial 9	Garça	50.544,00	555,98	50.544,00	1.010,88	0,00	0,00	0,00	940,12	1.253,49	1.566,86
Usuário Industrial 10	Parapuã	12.870,00	141,57	12.870,00	257,40	0,00	0,00	0,00	239,38	319,18	398,97
Usuário Industrial 11	Dracena	32.400,00	356,40	32.400,00	648,00	0,00	0,00	0,00	602,64	803,52	1.004,40
Usuário Industrial 12	Garça	18.000,00	198,00	18.000,00	360,00	0,00	0,00	0,00	334,80	446,40	558,00
Usuário Industrial 13	Tupã	299.664,00	3.296,30	59.932,80	1.198,66	239.731,20	0,00	0,00	2.696,98	3.595,97	4.494,96
Usuário Industrial 14	Pompéia	22.176,00	243,94	22.176,00	443,52	0,00	0,00	0,00	412,47	549,96	687,46
Usuário Industrial 15	Martinópolis	3.888.000,00	42.768,00	3.888.000,00	77.760,00	0,00	0,00	0,00	72.316,80	96.422,40	120.528,00
Usuário Industrial 16	Lucélia	1.617.993,32	17.797,93	1.617.993,32	32.359,87	0,00	0,00	0,00	30.094,68	40.126,23	50.157,79

USUÁRIOS		CAPTAÇÕES OUTORGADAS		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECADAÇÃO TOTAL		
Denominação	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			Progressividade e 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade de 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade de 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	QCL (KgDBO/ano)	R\$/ano			
Usuário Industrial 17	Queiroz	2.610.331,20	28.713,64	2.610.331,20	52.206,62	0,00	0,00	0,00	48.552,16	64.736,21	80.920,27
Usuário Industrial 18	Tupã	2.610.331,00	28.713,64	2.610.331,00	52.206,62	0,00	0,00	0,00	48.552,16	64.736,21	80.920,26
Usuário Industrial 19	Parapuã	3.477.600,00	38.253,60	3.477.600,00	69.552,00	0,00	0,00	0,00	64.683,36	86.244,48	107.805,60
Usuário Industrial 20	Nova Independência	8.920.800,00	98.128,80	5.205.600,00	104.112,00	3.715.200,00	2.229.120,00	222.912,00	255.091,68	340.122,24	425.152,80
Usuário Industrial 21	Paulicéia	3.363.120,00	36.994,32	3.363.120,00	67.262,40	0,00	0,00	0,00	62.554,03	83.405,38	104.256,72
Usuário Industrial 22	Dracena	2.478.960,00	27.268,56	2.478.960,00	49.579,20	0,00	0,00	0,00	46.108,66	61.478,21	76.847,76
Usuário Industrial 23	Santa Mercedes	1.152.000,00	12.672,00	1.152.000,00	23.040,00	0,00	0,00	0,00	21.427,20	28.569,60	35.712,00
Usuário Industrial 24	Dracena	45.360,00	498,96	25.177,00	503,54	20.183,00	12.109,80	1.210,98	1.328,09	1.770,78	2.213,48
Usuário Industrial 25	Dracena	103.680,00	1.140,48	20.736,00	414,72	82.944,00	0,00	0,00	933,12	1.244,16	1.555,20
Usuário Industrial 26	Garça	3.600,00	39,60	3.600,00	72,00	0,00	0,00	0,00	66,96	89,28	111,60
Usuário Industrial 27	Paulicéia	34.560,00	380,16	34.560,00	691,20	0,00	0,00	0,00	642,82	857,09	1.071,36
Usuário Industrial 28	Panorama	2.772,00	30,49	554,40	11,09	2.217,60	443,52	44,35	51,56	68,75	85,93
Usuário Industrial 29	Paulicéia	13.824,00	152,06	13.824,00	276,48	0,00	0,00	0,00	257,13	342,84	428,54
Usuário Industrial 30	Dracena	5.760,00	63,36	5.760,00	115,20	0,00	0,00	0,00	107,14	142,85	178,56
Usuário Industrial 31	Iacri	4.320,00	47,52	864,00	17,28	3.456,00	0,00	0,00	38,88	51,84	64,80
Usuário Industrial 32	Paulicéia	7.560,00	83,16	7.560,00	151,20	0,00	0,00	0,00	140,62	187,49	234,36

USUÁRIOS		CAPTAÇÕES OUTORGADAS		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECAÇÃO TOTAL		
Denominação	Município	TOTAL		TOTAL		TOTAL			Progressividade e 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade de 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade de 3º Ano (100% do Valor Total)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	QCL (KgDBO/ano)	R\$/ano			
Usuário Industrial 33	Dracena	7.680,00	84,48	7.680,00	153,60	0,00	0,00	0,00	142,85	190,46	238,08
Usuário Industrial 34	Pompéia	105.408,00	1.159,49	21.081,60	421,63	84.326,40	0,00	0,00	948,67	1.264,90	1.581,12
Usuário Industrial 35	Panorama	10.800,00	118,80	10.800,00	216,00	0,00	0,00	0,00	200,88	267,84	334,80
Usuário Industrial 36	Clementina	2.949.480,00	32.444,28	2.949.480,00	58.989,60	0,00	0,00	0,00	54.860,33	73.147,10	91.433,88
Usuário Industrial 37	Alto Alegre	432.000,00	4.752,00	432.000,00	8.640,00	0,00	0,00	0,00	8.035,20	10.713,60	13.392,00
Usuário Industrial 38	Guararapes	5.281.920,00	58.101,12	5.281.920,00	105.638,40	0,00	0,00	0,00	98.243,71	130.991,62	163.739,52
Usuário Industrial 39	Valparaíso	4.338.600,00	47.724,60	4.338.600,00	86.772,00	0,00	0,00	0,00	80.697,96	107.597,28	134.496,60
Usuário Industrial 40	Valparaíso	2.563.200,00	28.195,20	1.618.848,00	32.376,96	944.352,00	1.406.329,00	140.632,90	120.723,04	160.964,05	201.205,06
Usuário Industrial 41	Mirandópolis	2.505.600,00	27.561,60	2.505.600,00	50.112,00	0,00	0,00	0,00	46.604,16	62.138,88	77.673,60
TOTAL UGRHI 20		50.382.987,12	554.212,86	44.960.694,02	899.213,88	5.422.293,10	3.756.652,06	375.665,21	1.097.455,17	1.463.273,56	1.829.091,94

Fonte: IRRIGART, 2011.

Tabela 5.24 Simulação do setor industrial e estimativa de valores arrecadados na UGRHI 21: Setor Industrial

USUÁRIOS		CAPTAÇÕES OUTORGADAS		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECAÇÃO TOTAL		
Denominação	Município	Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	QCL (KgDBO/ano)	R\$/ano	Progressividade e 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade e 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade e 3º Ano (100% do Valor Total)
Usuário Industrial 1	Marília	4.695,6	51,65	4.695,60	93,91	0,0	0,00	0,00	87,34	116,45	145,56
Usuário Industrial 2	Marília	81.420,0	895,62	16.284,00	325,68	65.136,0	0,00	0,00	732,78	977,04	1.221,30
Usuário Industrial 3	Osvaldo Cruz	115.200,0	1.267,20	78.912,00	1.578,24	36.288,0	54.040,09	5.404,01	4.949,67	6.599,56	8.249,45
Usuário Industrial 4	Marília	2.340,0	25,74	2.340,00	46,80	0,0	0,00	0,00	43,52	58,03	72,54
Usuário Industrial 5	Bastos	6.767,1	74,44	2.187,86	43,76	4.579,2	6.819,34	681,93	480,08	640,10	800,13
Usuário Industrial 6	Marília	504.000,0	5.544,00	100.800,00	2.016,00	403.200,0	0,00	0,00	4.536,00	6.048,00	7.560,00
Usuário Industrial 7	Marília	4.320,0	47,52	4.320,00	86,40	0,0	0,00	0,00	80,35	107,14	133,92
Usuário Industrial 8	Marília	115.560,0	1.271,16	23.112,00	462,24	92.448,0	0,00	0,00	1.040,04	1.386,72	1.733,40
Usuário Industrial 9	Lutécia	48.600,0	534,60	48.600,00	972,00	0,0	0,00	0,00	903,96	1.205,28	1.506,60
Usuário Industrial 10	Marília	3.980,9	43,79	3.980,90	79,62	0,0	0,00	0,00	74,04	98,73	123,41
Usuário Industrial 11	Junqueirópolis	2.007.360,0	22.080,96	2.007.360,00	40.147,20	0,0	0,00	0,00	37.336,90	49.782,53	62.228,16
Usuário Industrial 12	Adamantina	3.079.080,0	33.869,88	3.079.080,00	61.581,60	0,0	0,00	0,00	57.270,89	76.361,18	95.451,48
Usuário Industrial 13	Quatá	914.400,0	10.058,40	914.400,00	18.288,00	0,0	0,00	0,00	17.007,84	22.677,12	28.346,40
Usuário Industrial 14	Flórida Paulista	2.736.000,0	30.096,00	2.736.000,00	54.720,00	0,0	0,00	0,00	50.889,60	67.852,80	84.816,00
Usuário Industrial 15	Presidente Prudente	3.970.800,0	43.678,80	3.970.800,00	79.416,00	0,0	0,00	0,00	73.856,88	98.475,84	123.094,80
Usuário Industrial 16	Borá	5.099.400,0	56.093,40	5.099.400,00	101.988,00	0,0	0,00	0,00	94.848,84	126.465,12	158.081,40
Usuário Industrial 17	Junqueirópolis	4.428.000,0	48.708,00	4.428.000,00	88.560,00	0,0	0,00	0,00	82.360,80	109.814,40	137.268,00

USUÁRIOS		CAPTAÇÕES OUTORGADAS		CONSUMO		LANÇAMENTO			ARRECAÇÃO TOTAL		
Denominação	Município								Progressividade e 1º Ano (60% do Valor Total)	Progressividade e 2º Ano (80% do Valor Total)	Progressividade 3º Ano (100% do Valor Total)
Usuário Industrial 18	Adamantina	272.016,0	2.992,18	172.224,00	3.444,48	99.792,0	59.875,20	5.388,77	7.095,25	9.460,34	11.825,42
Usuário Industrial 19	Martinópolis	151.008,0	1.661,09	31.200,00	624,00	119.808,0	81.469,44	8.146,94	6.259,22	8.345,63	10.432,03
Usuário Industrial 20	Marília	528.480,0	5.813,28	105.696,00	2.113,92	422.784,0	0,00	0,00	4.756,32	6.341,76	7.927,20
Usuário Industrial 21	Adamantina	31.680,0	348,48	31.680,00	633,60	0,0	0,00	0,00	589,25	785,66	982,08
Usuário Industrial 22	Marília	3.120,0	34,32	3.120,00	62,40	0,0	0,00	0,00	58,03	77,38	96,72
Usuário Industrial 23	Marília	9.000,0	99,00	9.000,00	180,00	0,0	0,00	0,00	167,40	223,20	279,00
Usuário Industrial 24	Marília	8.640,0	95,04	8.640,00	172,80	0,0	0,00	0,00	160,70	214,27	267,84
Usuário Industrial 25	Junqueirópolis	4.320,0	47,52	4.320,00	86,40	0,0	0,00	0,00	80,35	107,14	133,92
Usuário Industrial 26	Ouro Verde	15.552,0	171,07	15.552,00	311,04	0,0	0,00	0,00	289,27	385,69	482,11
Usuário Industrial 27	Bastos	1.016.756,4	9.118,76	155.733,60	3.114,67	861.022,8	146.373,88	14.637,39	16.122,49	21.496,66	26.870,82
Usuário Industrial 28	Marília	2.700,0	29,70	2.700,00	54,00	0,0	0,00	0,00	50,22	66,96	83,70
Usuário Industrial 29	Marília	1.684,8	18,53	336,96	6,74	1.347,8	0,00	0,00	15,16	20,22	25,27
Usuário Industrial 30	Marília	3.600,0	39,60	3.600,00	72,00	0,0	0,00	0,00	66,96	89,28	111,60
Usuário Industrial 31	Marília	2.880,0	31,68	2.880,00	57,60	0,0	0,00	0,00	53,57	71,42	89,28
Usuário Industrial 32	Marília	3.456,0	38,02	3.456,00	69,12	0,0	0,00	0,00	64,28	85,71	107,14
Usuário Industrial 33	Oriente	2.160,0	23,76	2.160,00	43,20	0,0	0,00	0,00	40,18	53,57	66,96
TOTAL UGRHI 21		25.178.976,76	274.903,19	23.072.570,92	461.451,42	2.106.405,84	348.577,95	34.259,04	462.368,19	616.490,92	770.613,65

Fonte: IRRIGART, 2011.

5.3 Considerações sobre a Arrecadação total

A simulação da arrecadação anual da cobrança pelo uso da água para a UGRHI-20 (Aguapeí) é estimada em **R\$ 2.561.737,43**, para o conjunto do setor urbano-industrial, conforme mostra a Tabela 5.25.

Tabela 5.25 Potencial de Arrecadação da Cobrança na UGRHI 20.

Setores/Usuários	Universo Analisado	Arrecadação R\$/ano
Abastecimento Público – Urbano	32 municípios	725.127,95
Comércio e Serviços – Urbano	34 estabelecimentos	7.517,54
Industrial	41 indústrias	1.829.091,94
Setor Urbano-Industrial	UGRHI 20	2.561.737,43

Fonte: IRRIGART, 2011.

Para o território da UGRHI-21 (Peixe), com idêntico procedimento, têm-se para o universo analisado um valor total de arrecadação anual estimada em **R\$ 1.970.018,64**, conforme mostra a Tabela 5.26.

Tabela 5.26 Potencial de Arrecadação da Cobrança na UGRHI 21.

Setores/Usuários	Universo Analisado	Arrecadação R\$/ano
Abastecimento Público – Urbano	26 municípios	1.181.149,60
Comércio e Serviços – Urbano	36 estabelecimentos	18.255,39
Industrial	33 indústrias	770.613,65
Setor Urbano-Industrial	UGRHI 21	1.970.018,64

Fonte: IRRIGART, 2011.

Portanto, a simulação de arrecadação anual da cobrança do uso da água para a bacia dos Rios Aguapeí e Peixe (a partir do 25º mês de cobrança, cujo valor equivale a 100% de acordo com a progressividade da cobrança na bacia) é de **R\$ 4.531.756,07** para o conjunto do setor urbano-industrial.

A cobrança pelo uso da água terá início no ano de 2015. Portanto, o valor total de arrecadação (100%) será contabilizado a partir do ano de 2017, devido à progressividade aplicada (60% do valor total em 2015, 80% do valor total em 2016 e 100% do valor total em 2017).

6 IMPACTOS DA COBRANÇA

A cobrança pelo uso da água na bacias hidrográficas dos rios Aguapeí e Peixe será aplicada de forma progressiva: do 1º ao 12º mês 60%; 80% do 13º ao 24º mês e a partir do 25º mês, 100% do valor total anual, para tentar minimizar o impacto da cobrança sobre os usuários dos setores industriais e urbanos.

Salientamos que apenas os usuários diretos vão pagar, tais como: empresas de abastecimento público, indústrias ou usuários urbanos privados (hotéis, condomínios, postos de combustíveis, etc.). No caso do setor de abastecimento público, esse valor poderá ou não ser repassado aos seus consumidores.

6.1 Avaliação Quantitativa e em valores monetários da Importância da Captação, do uso consuntivo e do uso para diluição e assimilação de efluentes com ênfase especial na Avaliação da Importância da Carga Orgânica, expressa por meio do parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio, previstos para a fase inicial da Cobrança.

Este item trata a avaliação quantitativa e em valores monetários, da importância da captação, do uso consuntivo e do uso para diluição e assimilação de efluentes, com ênfase especial na avaliação da importância da carga orgânica, expressa por meio do parâmetro demanda bioquímica de oxigênio (DBO), previstos para a fase inicial da cobrança. Ele atende o inciso X do artigo 1º da Deliberação CRH nº 111, de 10 de dezembro de 2009: “A avaliação dos impactos da cobrança sobre o preço econômico da água para os usuários urbanos, prevendo-se o valor transferido para os consumidores residenciais e para as indústrias” (ver ANEXO VI).

A Demanda Bioquímica de Oxigênio foi o único parâmetro previsto, nesta primeira etapa da Cobrança, para avaliação da carga lançada nos corpos d’água do Estado de São Paulo. Como o recurso hídrico é utilizado para a diluição e assimilação de efluentes, sobretudo os de origem urbana (neste caso o do abastecimento público), a avaliação por indicadores monetários do uso da água nos 32 municípios integrantes da UGRHI-20 e nos 26 municípios da UGRHI-21, evidencia a importância econômica, social e ambiental de se efetuar o tratamento dos esgotos.

Para essa avaliação utilizou-se da totalidade dos municípios integrantes de cada UGRHI e a respectiva população pela qual foram divididos os valores arrecadados anualmente com a captação, o consumo e o lançamento (valores obtidos da simulação),

obtendo-se **arrecadação média anual total por ano/habitante**, como pode ser observado na Tabela 6.1 e Tabela 6.3.

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí (UGRHI-20)**

A Tabela 6.1 apresenta a arrecadação média anual por habitante na UGRHI-20.

Tabela 6.1 Valores arrecadados por habitante/ano para as parcelas de captação, consumo e lançamento na UGRHI-20

Municípios	IBGE	Captação		Consumo		Lançamento		Arrecadação Total	
	Censo 2010 ⁽¹⁾	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab
Álvaro de Carvalho	4.650	2.337,98	0,50	850,18	0,18	233,6	0,05	3.421,76	0,74
Arco-Íris	1.925	1.995,84	1,04	725,76	0,38	197,1	0,10	2.918,70	1,52
Clementina	7.064	7.521,47	1,06	2.735,08	0,39	2.288,55	0,32	12.545,10	1,78
Dracena	43.263	59.133,89	1,37	21.503,23	0,50	15.257,00	0,35	95.894,12	2,22
Gabriel Monteiro	2.705	1.556,28	0,58	565,92	0,21	985,5	0,36	3.107,70	1,15
Garça	43.124	48.769,78	1,13	16.122,24	0,37	11.694,14	0,27	76.586,16	1,78
Getulina	10.777	7.299,07	0,68	2.654,21	0,25	3.621,53	0,34	13.574,81	1,26
Guaimbê	5.425	10.920,10	2,01	3.970,94	0,73	2.007,50	0,37	16.898,54	3,11
Herculândia	8.696	26.658,72	3,07	9.694,08	1,11	3.102,50	0,36	39.455,30	4,54
Iacri	6.419	5.417,28	0,84	1.969,92	0,31	2.263,00	0,35	9.650,20	1,50
Julio Mesquita	4.430	6.329,66	1,43	2.301,70	0,52	2.825,10	0,64	11.456,46	2,59
Lucélia	19.885	15.596,06	0,78	5.671,30	0,29	5.149,24	0,26	26.416,60	1,33
Luiziânia	5.030	9.979,20	1,98	3.628,80	0,72	1.149,75	0,23	14.757,75	2,93
Monte Castelo	4.063	5.246,21	1,29	1.907,71	0,47	959,8	0,24	8.113,72	2,00
Nova Guataporanga	2.178	3.735,07	1,71	1.358,21	0,62	338,36	0,16	5.431,64	2,49
Nova Independência	3.072	6.358,18	2,07	2.312,06	0,75	985,5	0,32	9.655,74	3,14
Pacaembu	12.934	15.824,16	1,22	5.754,24	0,44	1.331,52	0,10	22.909,92	1,77
Panorama	14.603	22.210,85	1,52	8.076,67	0,55	7.847,50	0,54	38.135,02	2,61
Parapuã	10.844	7.698,24	0,71	2.799,36	0,26	2.982,05	0,27	13.479,65	1,24
Paulicéia	6.342	13.514,69	2,13	4.914,43	0,77	7.154,00	1,13	25.583,12	4,03
Piacatu	5.287	4.573,01	0,86	1.662,91	0,31	1.934,50	0,37	8.170,42	1,55
Pompéia	19.963	21.312,72	1,07	7.750,08	0,39	4.599,00	0,23	33.661,80	1,69
Queiroz	2.808	2.395,01	0,85	870,91	0,31	1.099,75	0,39	4.365,67	1,55
Quintana	6.008	3.763,58	0,63	1.368,58	0,23	3.228,24	0,54	8.360,40	1,39
Rinópolis	9.935	20.243,52	2,04	7.361,28	0,74	1.833,03	0,18	29.437,83	2,96
Salmourão	4.818	5.132,16	1,07	1.866,24	0,39	1.387,00	0,29	8.385,40	1,74
Santa Mercedes	2.831	2.081,38	0,74	756,86	0,27	784	0,28	3.622,24	1,28
Santópolis do Aguapeí	4.281	2.794,18	0,65	1.016,06	0,24	4.599,00	1,07	8.409,24	1,96
São João do Pau D'alho	2.103	8.525,09	4,05	3.100,03	1,47	873,08	0,42	12.498,20	5,94
Tupã	63.492	58.335,55	0,92	21.212,93	0,33	19.317,44	0,30	98.865,92	1,56
Tupi Paulista	14.262	26.487,65	1,86	9.631,87	0,68	3.183,44	0,22	39.302,96	2,76
Vera Cruz	10.769	12.496,81	1,16	4.199,04	0,39	3.360,01	0,31	20.055,86	1,86
TOTAL UGRHI 20	363.986	446.243,38	1,23	160.312,84	0,44	118.571,73	0,33	725.127,95	1,99

(1) Dados de população do IBGE.

(2) Dados retirados da simulação.

Fonte: IBGE, 2010 e IRRIGART, 2011.

Dos 32 municípios componentes da UGRHI-20, 13 (treze) registram valor médio por habitante acima do R\$ 1,99 (valor médio da UGRHI-20). Alguns municípios, tais como São João do Pau D'alto e Herculândia apresentam os mais altos valores totais por habitante (R\$5,94 e R\$ 4,54, respectivamente), devido a elevados números de captação e consumo. Esses municípios devem registrar altos percentuais de perdas na rede e de desperdício em geral.

Em 14 municípios o montante médio apurado devido ao lançamento situa-se acima do valor médio da UGRHI (R\$ 0,33). Em geral, nesses municípios o valor do lançamento representa significativo percentual no valor total por habitante, como é o caso de Santópolis do Aguapeí (54,69%).

Paulicéia destaca-se, por sua vez, por apresentar valores acima dos valores médios por habitante nas três parcelas que compõem a cobrança pelo uso dos recursos hídricos: a captação, o consumo e o lançamento, redundando em um dos mais altos valores por habitante, R\$ 4,03, abaixo apenas de São João do Pau D'alto (R\$ 5,94) e Herculândia (R\$ 4,54), estes por seu elevado valor na captação e no consumo.

A seguir, na Tabela 6.2, foi elaborada uma comparação do peso percentual que a captação, o consumo e o lançamento representam na arrecadação total (R\$/ano) de cada um dos municípios da UGRHI-20, conforme dados apresentados na Tabela 6.1.

Tabela 6.2 Valores Percentuais para as Variáveis: Captação, Consumo e Lançamento na UGRHI-20

Municípios	IBGE	Captação	Consumo	Lançamento
	Censo 2010	%	%	%
Álvaro de Carvalho	4.650	68,33	24,85	6,83
Arco-Íris	1.925	68,38	24,87	6,75
Clementina	7.064	59,96	21,80	18,24
Dracena	43.263	61,67	22,42	15,91
Gabriel Monteiro	2.705	50,08	18,21	31,71
Garça	43.124	63,68	21,05	15,27
Getulina	10.777	53,77	19,55	26,68
Guaimbê	5.425	64,62	23,50	11,88
Herculândia	8.696	67,57	24,57	7,86
Iacri	6.419	56,14	20,41	23,45
Júlio Mesquita	4.430	55,25	20,09	24,66
Lucélia	19.885	59,04	21,47	19,49
Luiziânia	5.030	67,62	24,59	7,79
Monte Castelo	4.063	64,66	23,51	11,83
Nova Guataporanga	2.178	68,77	25,01	6,23
Nova Independência	3.072	65,85	23,94	10,21
Pacaembu	12.934	69,07	25,12	5,81
Panorama	14.603	58,24	21,18	20,58
Parapuã	10.844	57,11	20,77	22,12
Paulicéia	6.342	52,83	19,21	27,96
Piacatu	5.287	55,97	20,35	23,68
Pompéia	19.963	63,31	23,02	13,66

Municípios	IBGE	Captação	Consumo	Lançamento
	Censo 2010	%	%	%
Queiroz	2.808	54,86	19,95	25,19
Quintana	6.008	45,02	16,37	38,61
Rinópolis	9.935	68,77	25,01	6,23
Salmourão	4.818	61,20	22,26	16,54
Santa Mercedes	2.831	57,46	20,89	21,64
Santópolis do Aguapeí	4.281	33,23	12,08	54,69
São João do Pau d'Alho	2.103	68,21	24,80	6,99
Tupã	63.492	59,00	21,46	19,54
Tupi Paulista	14.262	67,39	24,51	8,10
Vera Cruz	10.769	62,31	20,94	16,75
Total da UGRHI 20	363.986	61,54	22,11	16,35

Fonte: IBGE, 2010 e IRRIGART, 2011.

Verifica-se na UGRHI-20 que a maior porcentagem do valor arrecadado é devido à captação, responsável por 61,54% do total, sendo o consumo 22,11% e o lançamento 16,35%. Os municípios que registram valores bastante elevados com relação ao lançamento, tais como Santópolis do Aguapeí (56,4%) e Quintana (40,1%), são aqueles que, em geral, possuem baixa eficiência de remoção de carga orgânica no tratamento de esgoto doméstico.

Fica evidente que os serviços de saneamento, com alto índice e eficiência no tratamento de efluentes domésticos, seriam menos impactados pela cobrança com relação ao lançamento de carga orgânica.

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Peixe (UGRHI-21)**

A Tabela 6.3 apresenta a arrecadação média anual por habitante na UGRHI-21.

Tabela 6.3 Valores arrecadados por habitante/ano para as parcelas de captação, consumo e lançamento na UGRHI-21

Municípios	IBGE	Captação		Consumo		Lançamento		Arrecadação Total	
	Censo 2010 ⁽¹⁾	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab
Adamantina	33.797	34.480,0	1,02	12.538,02	0,37	11.016,25	0,33	58.033,83	1,72
Alfredo Marcondes	3.891	3.062,0	0,79	1.113,52	0,29	1.456,35	0,37	5.632,06	1,45
Álvares Machado	23.506	16.662	0,71	6.059,06	0,26	15.914,00	0,68	38.635,47	1,64
Bastos	20.461	15.913	0,78	5.786,38	0,28	6.570,00	0,32	28.268,93	1,38
Borá	805	935	1,16	308,97	0,38	208,05	0,26	1.451,64	1,80
Caiaçu	4.072	1.728	0,42	628,3	0,15	1.215,45	0,30	3.571,58	0,88
Emilianópolis	3.024	2.093	0,69	761,01	0,25	624,15	0,21	3.477,94	1,15
Flora Rica	1.752	1.109	0,63	403,32	0,23	589,48	0,34	2.101,92	1,20
Flórida Paulista	12.849	11.781	0,92	4.284,06	0,33	5.183,00	0,40	21.248,22	1,65
Indiana	4.828	8.154	1,69	2.965,25	0,61	3.449,25	0,71	14.568,93	3,02
Inúbia Paulista	3.630	2.820	0,78	1.025,40	0,28	655,36	0,18	4.500,59	1,24
Irapuru	7.787	16.631	2,14	6.047,65	0,78	1.560,38	0,20	24.239,08	3,11
Junqueirópolis	18.726	36.039	1,92	13.105,15	0,70	5.097,23	0,27	54.241,55	2,90

Municípios	IBGE	Captação		Consumo		Lançamento		Arrecadação Total	
	Censo 2010 ⁽¹⁾	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab	R\$/ano ⁽²⁾	R\$ ano/hab
Lutécia	2.703	1.985	0,73	656,29	0,24	292	0,11	2.933,58	1,09
Mariápolis	3.916	4.180	1,07	1.519,95	0,39	438	0,11	6.137,81	1,57
Marília	216.684	247.105	1,14	89.856,34	0,41	412.377,00	1,90	749.338,29	3,46
Martinópolis	24.260	32.310	1,33	11.749,02	0,48	4.040,55	0,17	48.099,37	1,98
Oriente	6.097	5.346	0,88	1.944,00	0,32	788,4	0,13	8.078,40	1,32
Oscar Bressane	2.539	2.854	1,12	943,49	0,37	520,13	0,20	4.317,67	1,70
Osvaldo Cruz	30.917	25.076	0,81	9.118,66	0,29	14.819,00	0,48	49.013,96	1,59
Ouro Verde	7.794	20.982	2,69	7.629,81	0,98	2.073,20	0,27	30.684,99	3,94
Piquerobi	3.541	5.417	1,53	1.969,92	0,56	759,2	0,21	8.146,40	2,30
Pracinha	2.863	1.742	0,61	633,48	0,22	295,65	0,10	2.671,21	0,93
Ribeirão dos Índios	2.187	1.411	0,65	513,22	0,23	624,15	0,29	2.548,71	1,17
Sagres	2.395	1.734	0,72	630,37	0,26	427,05	0,18	2.790,95	1,17
Santo Expedito	2.806	3.453	1,23	1.255,56	0,45	1.708,20	0,61	6.416,56	2,29
TOTAL UGRHI 21	447.830	505.002	1,13	183.446,21	0,41	492.701,48	1,10	1.181.149,68	2,64

(1) Dados de população do IBGE.

(2) Dados retirados da simulação.

Fonte: IBGE, 2010 e IRRIGART, 2011.

Na UGRHI-21 a maior porcentagem do valor arrecadado refere-se também a captação, correspondendo a 42,75% do valor médio total que é de R\$ 2,64 hab/ano., sendo o consumo responsável por 15,53%, e o lançamento representa 41,72%. Esse alto percentual relativo ao lançamento, comparando com a UGRHI 20, deve-se, em grande parte, aos altos níveis de DBO potencial e remanescente verificado no município de Marília (11.298 kg DBO/dia).

Dos 26 municípios componentes da UGRHI-21, 5 (cinco) registram valor médio por habitante/ano acima dos R\$ 2,64 (valor médio da UGRHI-21): Indiana, Irapuru, Junqueirópolis, Marília e Ouro Verde. Os municípios de Ouro Verde, Irapuru, Indiana e Junqueirópolis, apresentam altos valores devidos a elevados volumes de captação e consumo (R\$ 3,94, R\$ 3,11, R\$ 3,02, R\$ 2,90, respectivamente). Esses municípios devem registrar altos percentuais de perdas na rede e de desperdício em geral. Em Marília, o valor do lançamento representa significativo percentual no valor total por habitante, com R\$ 1,90 (55,03%) do total dos R\$ 3,46 arrecadados por habitante.

A seguir, na Tabela 6.4, foi elaborada uma comparação do peso percentual que a captação, o consumo e o lançamento representam na arrecadação total (R\$/ano) de cada um dos municípios das UGRHI-21.

Tabela 6.4 Valores Percentuais para as Variáveis: Captação, Consumo e Lançamento na UGRHI 21

Municípios	IBGE	Captação	Consumo	Lançamento
	Censo 2010	%	%	%
Adamantina	33.797	59,41	21,60	18,98
Alfredo Marcondes	3.891	54,37	19,77	25,86
Álvares Machado	23.506	43,13	15,68	41,19
Bastos	20.461	56,29	20,47	23,24
Borá	805	64,38	21,28	14,33
Caiabu	4.072	48,38	17,59	34,03
Emilianópolis	3.024	60,17	21,88	17,95
Flora Rica	1.752	52,77	19,19	28,04
Flórida Paulista	12.849	55,45	20,16	24,39
Indiana	4.828	55,97	20,35	23,68
Inúbia Paulista	3.630	62,18	22,61	15,21
Irapuru	7.787	68,61	24,95	6,44
Junqueirópolis	18.726	66,44	24,16	9,40
Lutécia	2.703	67,67	22,37	9,95
Mariópolis	3.916	68,10	24,76	7,14
Marília	216.684	32,98	11,99	55,03
Martinópolis	24.260	67,17	24,43	8,40
Oriente	6.097	66,18	24,06	9,76
Oscar Bressane	2.539	66,10	21,85	12,05
Osvaldo Cruz	30.917	51,16	18,60	30,23
Ouro Verde	7.794	68,38	24,86	6,76
Piquerobi	3.541	66,50	24,18	9,32
Pracinha	2.863	65,22	23,72	11,07
Ribeirão dos Índios	2.187	55,37	20,14	24,49
Sagres	2.395	62,11	22,59	15,30
Santo Expedito	2.806	53,81	19,57	26,62
Total da UGRHI 21	447.830	42,75	15,53	41,72

Fonte: IBGE, 2010 e IRRIGART, 2011.

Na UGRHI-21, os valores de arrecadação devidos a captação (42,75%) e ao lançamento (41,72%) são próximos, embora este último apresente mais que o dobro do valor percentual de lançamento registrado na UGRH- 20 (16,35%).

Isso é devido principalmente à grande carga lançada pelo maior município da UGRHI, Marília, cujo valor de DBO é bastante superior aos valores dos demais municípios da UGRHI. Vale ressaltar que o DBO potencial e remanescente de Marília é de 11.298 kg DBO/dia, pois não dispõe de tratamento de esgotos para uma população de 216.684 habitantes em 2010. O valor do lançamento em Marília representa assim 55,03% do total a ser arrecadado. Municípios como Álvares Machado e Caiabu apresentam também percentuais elevados, 41,19% e 34,03% respectivamente, atestando a relevância econômica e socioambiental do tratamento de esgotos assim como o peso significativo da sua inexistência na composição final dos valores a serem arrecadados no meio urbano.

6.2 Avaliação dos impactos da cobrança sobre o preço econômico da água para os setores industriais enfocando os custos de produção

Para os usuários industriais, verifica-se que o montante estimado de arrecadação total anual, para as duas UGRHs 20 e 21, ultrapassa o arrecadado com a cobrança dos usuários urbanos (abastecimento público), conforme Tabela 5.25 e Tabela 5.26. Sendo assim, nota-se que a progressividade da cobrança servirá como uma ferramenta para que as indústrias consigam absorver o custo da cobrança, de forma que os valores não causem o aumento de preços para os consumidores.

Para se conhecer, de forma mais efetiva e realista, o impacto da cobrança da água sobre os custos de produção, foram selecionados quatro estabelecimentos industriais da bacia. Foram selecionados estabelecimentos que foram visitados na fase de cadastro de usuários pela equipe técnica da Irrigart, cujo levantamento, apresentou dados sobre a produção anual e uso da água, possibilitando, assim, o cálculo do faturamento anual bruto, sendo possível verificar o impacto da cobrança.

O resumo dos valores da cobrança para estes usuários são apresentados na Tabela 6.5.

Tabela 6.5 Simulação de valores arrecadados para dois exemplos de indústrias – UGRHI-20 e 21.

UGRHI	INDÚSTRIA	CAPTAÇÃO		CONSUMO		LANÇAMENTO			Valor Total da Cobrança (R\$/ano)
		Volume Captado (m³/ano)	R\$/ano	Volume Consumido (m³/ano)	R\$/ano	Volume Lançado (m³/ano)	QCL (KgDBO/ano)	R\$/ano	
21	Usuário Industrial 14	2.736.000,00	30.096,00	2.736.000,00	54.720,00	0,00	0,00	0,00	84.816,00
21	Usuário Industrial 27	1.016.756,40	9.118,76	155.733,60	3.114,67	861.022,8	146.373,88	14.637,39	26.870,82
20	Usuário Industrial 22	2.478.960,00	27.268,56	2.478.960,00	49.579,20	0,00	0,00	0,00	76.847,76
20	Usuário Industrial 38	5.281.920,00	58.101,12	5.281.920,00	105.638,40	0,00	0,00	0,00	163.739,52
TOTAL		11.513.636,40	124.584,44	10.652.613,60	213.052,27	861.022,8	146.373,88	14.637,39	352.274,10

Fonte: IRRIGART, 2011.

Para se conhecer, de forma mais efetiva e realista, o impacto da cobrança da água sobre os custos de produção das quatro empresas selecionadas como exemplo das UGRHs 20 e 21, foram levantados dados de produção e calculado o faturamento aproximado. Assim sendo, pelo porte da maioria dessas indústrias e pelos resultados obtidos nessa simulação, pode-se notar que o impacto nos custos de produção será de pouca significância para essas empresas.

- **Usuário industrial 14 (UGRHI 21):** o faturamento anual deste usuário do ramo da indústria de transformação (usina de açúcar e álcool) para o ano de 2010 foi de aproximadamente R\$ 216.913.750,00, com uma produção aproximada de 2.995.00 sc 50kg/ano de açúcar e 61.000 m³ álcool, com um valor médio de mercado¹ correspondente a R\$ 49,95 sc 50kg açúcar e R\$ 1.103,50 o m³ de álcool. Considerando que o valor total da simulação referente à cobrança anual para esse usuário é de R\$ 84.816,00, o impacto da cobrança seria de 0,03% sobre o valor total do seu faturamento anual.

Aplicando esses dados sobre o preço do produto, o impacto da cobrança seria de aproximadamente R\$ 0,014 por saco de 50 kg de açúcar produzido. Sobre o álcool, o impacto para esse usuário seria de R\$ 0,0003 por litro de etanol produzido. Esse valor, representa a aproximadamente 0,028% do valor de mercado.

- **Usuário industrial 27 (UGRHI 21):** o faturamento anual deste usuário da indústria de produção de fios de seda para o ano de 2010 foi de aproximadamente R\$ 57.000.000 (ABRASSEDA, 2008), com uma produção aproximada de 1.000 toneladas de fio de seda beneficiado/ano, com um valor médio de mercado correspondente a US\$ 28,50 por kg (ABRASSEDA, 2008). Considerando que o valor total da simulação referente à cobrança anual para esse usuário é de R\$ 26.870,82, o impacto da cobrança seria de 0,04% sobre o valor total do seu faturamento anual.

Aplicando esses dados obtidos sobre o preço de mercado do produto, o impacto da cobrança seria de aproximadamente R\$ 0,024 por kg de fios de seda beneficiado por ano. Esse valor, representa aproximadamente 0,03% do valor de mercado.

- **Usuário industrial 22 (UGHRI 20):** faturamento anual deste usuário do ramo da indústria de transformação (usina de açúcar e álcool) para o ano de 2010 foi de aproximadamente R\$ 104.783.599,70, com uma produção aproximada de 8.786 sc 50kg/ano de açúcar, 2.814 m³ álcool e 83.669.000 litros de álcool anidro, com um valor médio de mercado correspondente a R\$ 49,95 sc 50kg açúcar e R\$ 1.103,50 o m³ de álcool e R\$ 1,21 litro de álcool anidro¹². Considerando que o valor total da simulação referente à cobrança anual para esse usuário é de R\$ 76.847,76, o impacto da cobrança seria de 0,07% sobre o valor total do seu faturamento anual.

Aplicando esses dados sobre o preço do produto, o impacto da cobrança seria de aproximadamente R\$ 0,034 por saco de 50 kg de açúcar produzido. Sobre o álcool, o

¹ Valor de mercado para açúcar e álcool são referentes aos indicadores da UDOP do dia 20/09/12.

impacto para esse usuário seria de R\$ 0,0007 por litro de etanol produzido e R\$ 0,0008 por litro de álcool anidro produzido. Esse valor representa aproximadamente 0,06% do valor de mercado.

- **Usuário industrial 38 (UGHRI 20):** o faturamento anual da indústria de transformação (usina de açúcar e álcool) para o ano de 2010 foi de aproximadamente R\$ 97.108.000,00, com uma produção aproximada de 88.000 m³ álcool, com um valor médio de mercado¹² correspondente a R\$ 1.103,50 o m³ de álcool. Considerando que o valor total da simulação referente à cobrança anual para esse usuário é de R\$ 163.739,52, o impacto da cobrança seria de 0,16% sobre o valor total do seu faturamento anual.

Aplicando esses dados sobre o preço do produto, o impacto da cobrança seria de aproximadamente R\$ 0,001 por litro de etanol produzido. Esse valor representa aproximadamente 0,09% do valor de mercado.

6.3 A Estimativa de usos outorgados e de usuários ainda não integrados ao sistema

O cadastro de usuários de recursos hídricos para a implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas UGRHI 20 e 21 foi realizado na primeira etapa deste projeto (Relatório Irrigart n. 385/11). As atividades do cadastro foram realizadas no período de 26 de agosto de 2009 e 10 de março de 2011. O objetivo do cadastro foi atualizar e complementar a base cadastral dos usuários de recursos hídricos das UGRHI 20 e 21 nos aspectos quantitativos e qualitativos para a consolidação dos dados para fins da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

A metodologia empregada no cadastro de usuários foi a leitura e análise dos autos (processos de outorga) existentes no DAEE de Marília, sede da Diretoria do Peixe Paranapanema e sede da Secretaria Executiva do CBH-AP, e, para os usuários de abastecimento público, foram realizadas visitas em campo para o cadastro dos usos (captação e lançamento), isso devido à maioria dos municípios com sistema autônomo de água e esgoto não possuir outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Segundo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo), o conceito de outorga se define como *“um ato administrativo, de autorização ou concessão, mediante o qual o Poder Público faculta ao outorgado fazer uso da água por determinado tempo, finalidade e condição expressa no respectivo ato”*. A outorga de direito de uso dos recursos hídricos deve ser requerida através de formulários próprios, disponíveis na Diretoria de Bacia do DAEE, escolhida conforme o município onde se localiza o uso,

onde também obterá informações quanto a documentação e aos estudos hidrológicos necessários.

Necessita de outorga de direito de uso de recursos hídricos todo usuário que fizer uso ou interferência nos recursos hídricos das seguintes formas:

- Na implantação de qualquer empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos (superficiais ou subterrâneos);
- Na execução de obras ou serviços que possam alterar o regime (barramentos, canalizações, travessias, proteção de leito, etc.);
- Na execução de obras de extração de águas subterrâneas (poços profundos);
- Na derivação de água de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo (captações para uso no abastecimento urbano, industrial, irrigação, mineração, geração de energia, comércio e serviços, etc.);
- No lançamento de efluentes nos corpos d'água.

No cadastro de usuários realizado foi atualizado um total de 1.268 usuários (urbanos, privados, públicos, industriais e rurais), inclusos e excluídos do processo de cobrança. Dentre os usuários cadastrados, as maiores demandas são referentes ao setor de irrigação, seguida do setor industrial e abastecimento público, com 46,48%, 25,62% e 17,09% respectivamente, do total da demanda hídrica.

Tabela 6.6 Demanda anual dos usuários cadastrados no processo de cobrança na UGRHs 20 e 21.

Usuários	Qtd usuários	Qtd usos	Demanda (m³/ano)	Demanda (%)
Aquicultor	150	301	23.319.172,80	5,53
Concessionária / Abastecimento Público	58	290	72.083.901,65	17,09
Irigantes	140	220	196.017.226,9	46,48
Industrial	115	236	108.034.076,6	25,62
Minerador	19	41	1.103.893,20	0,26
Usuário Rural	507	527	9.997.617,84	2,37
Avicultura	61	82	1.608.727,68	0,38
Usuário Urbano	218	268	9.572.756,14	2,26
Total	1268	1965	421.737.372,81	100,00

Fonte: IRRIGART, 2011.

A análise dos usuários cadastrados mostra que o volume anual (m³) de usos sem a portaria de outorga de direito de uso de recursos hídricos emitida pelo DAEE, ou seja, não outorgado, é superior aos usos outorgados para o caso de captações subterrâneas e lançamentos, como mostra a Tabela 6.7.

Tabela 6.7 Volume anual dos usos outorgados e não outorgados nas UGRHI 20 e 21.

Tipo de uso	Situação do Uso	Demanda (m³/ano)	Demanda (%)
CA	Outorgada	23.712.480	94,3
	Não outorgada	1.414.320	5,4
	Total	25.126.800	100,00
PO	Outorgada	14.578.803,65	31
	Não outorgada	32.378.298	69
	Total	46.957.101,65	100,00
LA	Outorgada	13.470.394	20,4
	Não outorgada	52.350.365	79,6
	Total	65.820.759	100,00

Fonte: IRRIGART, 2011.

Observa-se que 94% da demanda de captação de água superficial estão outorgadas junto ao DAEE, e 6% apresentam situação administrativa pendente junto ao órgão.

Ao contrário da água superficial, 69% da demanda de captação subterrânea NÃO possui outorga de direito de uso de recursos hídricos. A explicação desta situação se dá pelo fato dos usuários de água subterrânea obterem a licença de perfuração do poço profundo junto ao DAEE, e não continuarem com o processo para obtenção da outorga de direito de uso de água subterrânea. Em relação aos lançamentos de efluentes nos cursos d'água, o uso outorgado atinge apenas 20% da demanda anual, enquanto o uso não outorgado representa 80% da demanda anual.

A análise sobre a situação dos usos quanto a outorgas foi realizada através dos dados do cadastro de usuários atualizado. Todos os usos cadastrados foram analisados e enquadrados nas seguintes condições: usos outorgados ou usos não outorgados (neste caso, o processo está na seguinte situação: aguardando interessado, aguardando documentos, aguardando portaria, licença de perfuração).

Dos usuários cadastrados, devido ao fato de nem todos os usuários serem passíveis de cobrança, foram excluídos do cadastro os aquicultores, irrigantes, mineradores e usuários rurais. Assim, os usuários inseridos no processo de cobrança, totalizaram 391 com 816 tipos de usos entre urbanos (comércio e serviços, concessionárias, loteadores, soluções alternativas), abastecimento público e usuários industriais.

Tabela 6.8 Usuários incluídos na cobrança na UGRHIs 20 e 21

Usuário		Qtd	Porcentagem	
Usuários Urbanos: Loteadores, construtoras, condomínios, soluções alternativas, comércio, entre outros		218	53,17%	
Usuários Urbanos: Abastecimento Público	Serviços Autônomos (Público ou Privado)	23	5,61%	14,15%
	SABESP	35	8,53%	
Urbanos totais		276	67,32%	
Industriais		115	32,68%	
TOTAL		391	100,00%	

Fonte: IRRIGART, 2011.

Destaca-se que os usuários urbanos totais representam 67,32% do total cadastrado, assim divididos: 53,17% para comércio, serviços, soluções alternativas, loteadores, condomínios, e 14,15% para abastecimento público (23 serviços autônomos público ou privados e 35 SABESP).

Pode-se destacar também a parcela de 32,68% correspondente aos 115 usuários industriais cadastrados, os quais, depois dos usuários urbanos, representam o maior percentual do cadastro de novos usuários.

Através da análise da situação administrativa dos 816 usos cadastrados passíveis de cobrança, pode-se observar que existem 218 usos (29%) com portaria de Outorga de Direito de Uso emitida pelo DAEE em vigor, 92 usos (11%) com portaria de Outorga vencida, e 506 usos (60%) sem portaria do DAEE, como mostra o gráfico da Figura 6.1.

Os usos que não possuem Portaria do DAEE se enquadram na situação *aguardando portaria, ou aguardando documento, ou aguardando interessado*.

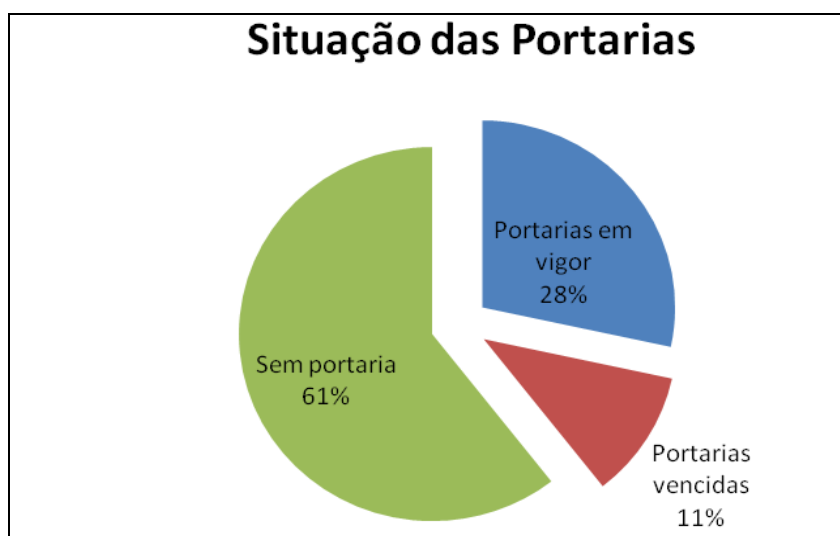


Figura 6.1 Gráfico com a relação da quantidade de portarias em vigor, expiradas e sem portarias do cadastro dos usuários nas UGRHIs-20 e 21

Fonte: IRRIGART, 2011.

Diante desse quadro, em relação aos usos não outorgados, o CBH-AP, deverá se concentrar nas campanhas de divulgação da cobrança e no Ato Convocatório, que deverá prever um prazo de 90 (noventa) dias para o cadastramento dos usuários, podendo ser prorrogado, a critério do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, para a apresentação de documentos dos usuários, conforme artigo 7º do Anexo III da Resolução CRH 90 de 10 de dezembro de 2008.

7 METAS DE INVESTIMENTO

A gestão dos recursos hídricos das Bacias Hidrográficas dos rios Aguapeí e Peixe vem acumulando avanços significativos, proporcionados principalmente pela implantação dos instrumentos de gestão previstos na Política Estadual de Recursos Hídricos.

O fortalecimento do CBH-AP através da mobilização e sensibilização da população das bacias para a participação efetiva nas questões referentes aos recursos hídricos e a organização social, bem como o fortalecimento e estruturação da Secretaria Executiva e das Câmaras Técnicas, têm sido atividades ostensivamente exercidas e promovidas por sua diretoria e representantes.

O Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe (PBH-AP) foi aprovado pela Deliberação CBH-AP/120/2008 de 18 de dezembro de 2008, durante a 14ª Reunião Ordinária do CBH-AP, no município de Herculândia-SP.

O PBH-AP estabelece as diretrizes para a recuperação e proteção dos recursos hídricos das UGRHI 20 e 21, criando as condições para o início do processo de discussão e implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos.

7.1 A composição da receita da cobrança segundo sua origem, setor de atividade, categoria e montante do valor a ser arrecadado

Os valores de simulação apresentados a seguir são oriundos da simulação da cobrança pelo uso da água na bacia dos rios Aguapeí e Peixe, conforme apresentada nos itens anteriores.

A partir dos valores obtidos nas simulações realizadas para os setores de abastecimento urbano e indústria/comércio/serviços, tem-se uma estimativa de demanda para os volumes de água captados, consumidos e lançados, bem como a estimativa da receita da arrecadação da cobrança.

A Tabela 7.1 indica a estimativa dos valores a serem arrecadados nos três primeiros anos da cobrança (2015 – 2017) de acordo com os valores utilizados na simulação, considerando que a mesma será implantada a partir de 2015. Isso porque, neste período, existe a progressividade da cobrança, e a partir do 25º mês considerar-se-á o valor de 100% de arrecadação.

A Tabela 7.2 apresenta a estimativa de receita da Cobrança de 2015 até 2020 (englobando os três primeiros anos e dando continuidade com 100% da arrecadação).

Tabela 7.1 Estimativa dos volumes de água nos três primeiros anos da cobrança e valores arrecadados – UGRHI 20 e 21

		Abastecimento Público	Comércio e Serviços	Indústria	TOTAL
UGRHI 20	Volume de Água Captado (m³/ano)	40.078.210,00	466.928,11	50.382.987,12	90.928.125,23
	Volume de Água Consumido (m³/ano)	8.015.642,00	93.385,62	44.960.694,02	53.069.721,64
	Volume de Água Lançado (m³/ano)	32.062.568,00	373.542,49	5.422.293,10	37.858.403,59
	1º ao 12º mês: 60% do Valor Total (R\$)	435.076,77	4.510,53	1.097.455,17	1.537.042,47
	13º ao 24º mês: 80% do Valor Total (R\$)	580.102,36	6.014,03	1.463.273,56	2.049.389,95
	A partir do 25º mês: 100% do Valor Total (R\$)	725.127,95	7.517,54	1.829.091,94	2.561.737,43
UGRHI 21	Volume de Água Captado (m³/ano)	45.861.551,60	879.906,00	25.178.976,76	71.920.434,36
	Volume de Água Consumido (m³/ano)	9.172.310,32	157.822,51	23.072.570,92	32.402.703,75
	Volume de Água Lançado (m³/ano)	36.689.241,28	722.083,49	2.106.405,84	39.517.730,61
	1º ao 12º mês: 60% do Valor Total (R\$)	708.689,80	10.953,23	462.368,19	1.182.011,22
	13º ao 24º mês: 80% do Valor Total (R\$)	944.919,70	14.604,31	616.490,92	1.576.014,93
	A partir do 25º mês: 100% do Valor Total (R\$)	1.181.149,60	18.255,39	770.613,65	1.970.018,64

Tabela 7.2 Estimativa de Receita da Cobrança nas UGRHI 20 e 21: Período de 2015 até 2020

IGRHI	Ano	Setor Urbano (em R\$)		Setor Industrial (em R\$)	Arrecadação Total (em R\$)
		Abastecimento Público	Comércio e Serviços		
UGRHI 20	2015	435.076,77	4.510,53	1.097.455,17	1.537.042,47
	2016	580.102,36	6.014,03	1.463.273,56	2.049.389,95
	2017	725.127,95	7.517,54	1.829.091,94	2.561.737,43
	2018	725.127,95	7.517,54	1.829.091,94	2.561.737,43
	2019	725.127,95	7.517,54	1.829.091,94	2.561.737,43
	2020	725.127,95	7.517,54	1.829.091,94	2.561.737,43
	TOTAL	3.915.690,93	40.594,72	9.877.096,49	13.833.382,14
UGRHI 21	2015	708.689,80	10.953,23	462.368,19	1.182.011,22
	2016	944.919,70	14.604,31	616.490,92	1.576.014,93
	2017	1.181.149,60	18.255,39	770.613,65	1.970.018,64
	2018	1.181.149,60	18.255,39	770.613,65	1.970.018,64
	2019	1.181.149,60	18.255,39	770.613,65	1.970.018,64
	2020	1.181.149,60	18.255,39	770.613,65	1.970.018,64
	TOTAL	6.378.207,90	98.579,10	4.161.313,71	10.638.100,71

7.2 Histórico do Uso dos Recursos do FEHIDRO nas UGRHI 20 e 21

Como demonstrado nos diversos diagnósticos realizados no âmbito das Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe, são muitos os desafios quanto à preservação e recuperação dos recursos hídricos, destacando-se os eventos erosivos e de assoreamento provocados tanto pela falta de planejamento do uso e ocupação do solo urbano e rural, como pela carência de práticas de controle das drenagens e de conservação do solo e preservação de vegetação ciliar.

Por esse motivo, o PBH-AP aponta essa problemática como uma das questões de maior prioridade de gestão nas UGRHI's 20 e 21, o que faz com que as indicações de empreendimentos ao FEHIDRO feitas pelo CBH-AP sejam, em sua maior parte, relacionadas à execução de estudos e obras de drenagem urbana e controle e recuperação de erosões, como demonstrado no Quadro 7.1.

Quadro 7.1 Volume dos Recursos Investidos por tipo de obra/projeto.

Interesse / Tipo de Obra e Projeto	Total Investido (1995/2011)*			
	nº. de projetos	Fehidro	Contrapartida	Total
Gerenciamento de Recursos Hídricos	4	640.037,21	34.357,90	674.395,11
Monitoramento	6	602.285,64	498.393,98	1.100.679,62
Educação Ambiental	20	1.502.262,57	1.439.258,20	2.941.520,77
Obras e projetos de tratamento de esgoto	42	6.412.642,47	6.811.876,87	13.224.519,34
Gerenciamento de resíduos sólidos	27	1.351.051,87	626.203,49	1.977.255,36
Poços, Mapeamentos Hidrogeológicos	32	2.282.446,01	792.817,06	3.075.263,07
Planos e Ações de Controle de Perdas	14	1.650.343,07	453.039,21	2.103.382,28
Controle de Erosão Rural	149	15.285.699,34	5.329.919,18	20.615.618,52
Plano Diretor de Controle de Erosão Rural	19	1.942.000,46	370.170,67	2.312.171,13
Controle de Erosão Urbana	163	11.087.221,55	5.165.341,60	16.252.563,15
Estudos de Drenagem Urbana	37	2.599.571,04	504.875,79	3.104.446,83
Canalização	6	567.012,99	225.303,21	792.316,20
Mata Ciliar	7	772.853,57	241.217,36	1.014.070,93
Total	526	46.695.427,79	22.492.774,52	69.188.202,31

* Os valores apresentados são totalizados de projetos classificados como "Concluído", "Em execução" e "Não iniciado" no SINFEHIDRO. Data consulta: 24/09/2012.

Fonte: CBH-AP, 2012.

De forma similar, o Quadro 7.2 aponta o montante de recursos do FEHIDRO aplicados na bacia em cada um dos PDC's (Programa de Duração Continuada) estabelecidos pela Lei Estadual nº 9.034 de 27 de dezembro de 1994, que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, a ser implantado no período 1994 e 1995. O CBH-AP destinou a maior parcela dos recursos financeiros para o PDC 9 (Prevenção e

Defesa contra a Erosão do Solo e o assoreamento dos Corpos de Água - PPDE) e ao PDC 3 (Conservação, Preservação e Recuperação dos Recursos Hídricos - PQRH).

Quadro 7.2 Aplicação dos recursos do FEHIDRO pelo CBH-AP por PDC.

Descrição do PDC	PDC	Qtdd	FEHIDRO	%	Contrapartida	TOTAL
Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos - PGRH	PDC1	30	R\$ 2.744.585,42	5,88	R\$ 1.972.010,08	R\$ 4.716.595,50
Serviços e Obras de Conservação, Proteção e Recuperação da Qualidade dos Recursos Hídricos - PQRH	PDC3	69	R\$ 7.763.694,34	16,63	R\$ 7.438.080,36	R\$ 15.201.774,70
Desenvolvimento e Proteção das Águas Subterrâneas - PDAS	PDC4	32	R\$ 2.282.446,01	4,89	R\$ 792.817,06	R\$ 3.075.263,07
Conservação e Proteção dos Mananciais Superficiais de Abastecimento Urbano – PRMS	PDC5	14	R\$ 1.650.343,07	3,53	R\$ 453.039,21	R\$ 2.103.382,28
Prevenção e Defesa contra Erosão do Solo e o Assoreamento dos Corpos d'Água - PPDE	PDC9	381	R\$ 32.254.358,95	69,07	R\$ 11.836.827,81	R\$ 44.091.186,76
Total		526	R\$ 46.695.427,79	100	R\$ 22.492.775,52	R\$ 69.188.202,31

* Os valores apresentados são totalizados de projetos classificados como "Concluído", "Em execução" e "Não iniciado" no SINFEHIDRO. Data consulta: 24/09/2012.

Fonte: CBH-AP, 2012.

7.2.1 Ações do Plano de Bacia a serem financiadas com recursos da cobrança pelo uso da água

O PBH-AP é um instrumento de planejamento dinâmico, elaborado de acordo com a DELIBERAÇÃO CRH nº 62 de 04 de setembro de 2006, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. O PBH-AP foi concebido em um horizonte de planejamento de 12 anos (2009-2020), constituindo instrumento básico e indispensável para a gestão integrada dos recursos hídricos.

As metas do PBH-AP foram formuladas com base no PERH 2004-2007, discutidas e construídas em Oficinas de Trabalho com os membros do CBH-AP, a partir de um diagnóstico da situação das águas superficiais e subterrâneas e de programas e projetos propostos pelas entidades que atuam na região.

Dessa forma, as metas do PBH-AP (2009-2020) foram hierarquizadas em três níveis, cujas principais características se encontram resumidas no Quadro 7.3.

Quadro 7.3 Hierarquização das Metas do PBH-AP (2009-2020).

Metas (nível)	Natureza	Vigência/Reavaliação
Estratégicas	Selecionados a partir do PERH 2004-2007 e são os objetivos permanentes do PBH-AP	Indefinida.
Gerais	Subdivisão dos objetivos permanentes.	4 (quatro) anos e reavaliadas anualmente.
Específicas	Organizadas a partir das Metas Gerais, representam as ações previstas no Plano.	Até 4 (quatro) anos.

Fonte: CETEC, 2008.

A partir da definição apresentada, o PBH-AP prevê cinco Metas Estratégicas, 14 metas Gerais e 28 Metas Específicas. A relação e descrição das metas previstas no PBH-AP estão apresentadas no Quadro 7.4.

As metas propostas refletem os objetivos e desafios estabelecidos pelo CBH-AP para a efetiva gestão dos recursos hídricos no âmbito das UGRHI 20 e 21. Representam os compromissos de cada instituição com atuação nas bacias para com a preservação e uso sustentável dos recursos hídricos.

Quadro 7.4 Descrição das Metas do PBH-AP (2009-2020).

ME 1: Reformular e Ampliar a Base de Dados do Estado de São Paulo (BDRH-SP) relativa às características e situação dos recursos hídricos.	
Metas Gerais	Metas Específicas
MG 1.1: Desenvolver um sistema de informações em recursos hídricos.	MEE 1.1.1: Formular a base de dados de recursos hídricos do Estado de São Paulo (BDRH-SP), de forma unificada, clara e articulada entre os órgãos que integram a gestão dos Recursos Hídricos, para apoio ao planejamento e controle da implementação do PERH, Planos de Bacia futuros, Relatórios de Situação e ao SIGRH-SP com a indicação dos elementos que a integrarão sua arquitetura e os critérios para validação de dados.
	MEE 1.1.2: Dotar as bacias hidrográficas de um sistema de informações geográficas georreferenciado.
MG 1.2: Implementar uma sistemática de aquisição de dados básicos.	MEE 1.2.1: Realizar os levantamentos e estudos básicos necessários para suporte da BDRH-SP.
	MEE 1.2.2: Preparar as bases técnicas para implantação do uso racional dos recursos hídricos subterrâneos e sua inserção na BDRH-SP. Ao término do PERH 2004-2007 deverão estar disponíveis os elementos necessários para o controle de intensidade de uso e da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos em até 15 UGRHI, onde tais recursos têm relevância no suprimento de água, assim como, definidas as ações a serem empreendidas nas áreas de recarga correspondentes.
	MEE 1.2.3: Dotar as bacias hidrográficas do Estado de São Paulo de uma rede modernizada de estações hidrometeorológicas.
MG 1.3: Implantar o monitoramento de usos e disponibilidade de recursos hídricos.	MEE 1.3.1: Monitorar quantidade e qualidade para manter o enquadramento estabelecido para os corpos hídricos em classes de uso preponderante, bem como o registro das violações monitoradas e alimentar a BDRH-SP com essas informações.
	MEE 1.3.2: Monitorar quantidade e qualidade da água subterrânea em função de sua situação hidrogeológica e da gravidade dos problemas associadas ao uso das águas subterrâneas.
MG 1.4: Realizar levantamentos visando o planejamento e conservação de recursos hídricos e a elaboração de estudos e projetos.	MEE 1.4.1: Inventariar, localizar e inserir na BDRH-SP os pontos críticos das UGRHIs quanto ao lançamento de poluentes; conflitos; eventos críticos; usos diferenciados do solo, assim como, áreas legalmente protegidas, com maior susceptibilidade à erosão e inundações, submetidas à ação desencadeadora de processos erosivos, extração de areia e/ou supressão de cobertura vegetal.
	MEE 1.4.2: Promover e incentivar a montagem de modelos de quantidade e qualidade das águas dos corpos hídricos (rios, reservatórios e aquíferos) com maior vulnerabilidade ou criticidade.

*ME - Meta Específica; MG - Meta Geral; MEE - Meta Específica.

Quadro 7.4 Descrição das Metas do PBH-AP (2009-2020) (continuação).

ME 2: Gerir efetiva e eficazmente os recursos hídricos superficiais e subterrâneos de modo a garantir o seu uso doméstico, industrial, comercial, ecológico, recreacional, na irrigação e geração de energia, em navegação, na pecuária e outros setores.	
Metas Gerais	Metas Específicas
MG 2.1: Implementar o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (inclui outorga, fiscalização, cobrança).	MEE 2.1.1: Fomentar o desenvolvimento de políticas públicas municipais, planos diretores municipais, leis de uso do solo bem como orientar planos diretores de resíduos sólidos.
	MEE 2.1.2: Consolidar e aperfeiçoar Comitês de Bacia Hidrográfica, CRH, CORHI especialmente no que respeita as suas atribuições, responsabilidades, funcionamento, interfaces e estrutura operacional.
	MEE 2.1.3: Fomentar a aplicação das Leis (federais e estaduais), relativa aos recursos hídricos, suas regulamentações, bem como definir a estratégia e implementar a cobrança pelo uso da água em cursos d'água estaduais.
	MEE 2.1.4: Aperfeiçoar o sistema de outorga do direito do uso dos recursos hídricos, de cobrança pelo uso da água e a fiscalização, conforme a legislação e o cronograma de implantação da cobrança estabelecido, dotando-os da maior transparência possível e integrando as informações que dela fazem parte à BDRH-SP.
MG 2.2: Promover a articulação interinstitucional, a participação e a parceria com o setor privado.	MEE 2.2.2: Promover a integração de políticas públicas nacionais, estaduais, regionais tais como ZEEs, Plano de gerenciamento Costeiro, Planos Regionais de Resíduos Sólidos, Sistema Nacional de Unidades de Conservação e qualquer política que tenha interferência com a água de modo a garantir a gestão integrada multisetorial.
	MEE 2.2.1: Proporcionar o suporte à elaboração de Planos de Desenvolvimento e Proteção Ambiental (PDPA) e leis específicas, bem como, sua regulamentação, em consonância com o Sistema de Meio Ambiente.
MG 2.3: Acompanhar e desenvolver o PERH através de um conjunto de indicadores básicos.	MEE 2.3.1: Desenvolver um conjunto de indicadores básicos para o acompanhamento e avaliação do PERH
ME 3: Proteger, recuperar e Promover a Qualidade dos Recursos Hídricos com vistas à saúde humana, à vida aquática e à qualidade ambiental.	
Metas Gerais	Metas Específicas
MG 3.1: Recuperar a qualidade dos recursos hídricos incentivando o tratamento de esgotos urbanos.	MEE 3.1.1: Estimular ações destinadas a recuperar e cuidar dos mananciais.
MG 3.2: Ampliar ações de proteção e controle de cargas poluidoras difusas, decorrentes principalmente de resíduos sólidos, insumos agrícolas, extração mineral e erosão.	MEE 3.2.1: Conceber e implantar programas de controle das fontes difusas de poluição advindas do uso intensivo e indiscriminado de insumos agrícolas (fertilizantes, adubos químicos, herbicidas, fungicidas, pesticidas, acaricidas).
	MEE 3.2.2: Implementar as ações de controle de erosão nas áreas críticas urbanas e periurbanas.
	MEE 3.2.3: Implantar/orientar programas de reflorestamento e proteção à mata ciliar
MG 3.3: Implementar ações de licenciamento e fiscalização visando assegurar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.	MEE 3.3.1: Implantar ou recuperar sistemas de disposição final dos resíduos sólidos domiciliares para sedes municipais com IQR<6, com capacidade de atender às demandas das populações das sedes municipais pelos próximos 10 anos.
ME 4: Contribuir para o desenvolvimento do Estado e do País. Assegurando o uso Múltiplo, Racional e Sustentável dos Recursos Hídricos em Benefício das gerações presentes e futuras.	
Metas Gerais	Metas Específicas
MG 4.1: Promover o uso racional dos recursos hídricos.	MEE 4.1.1: Acompanhar as iniciativas destinadas à universalização do atendimento com sistemas de suprimento de água e ao atendimento de 90% da população urbana da UGRHI com coleta de esgotos.
	MEE 4.1.2: Estimular as concessionárias de serviços de água e esgotos a empreenderem ações estruturais e não estruturais de forma que um índice de perdas (físicas e não físicas) de até 30% seja atingido nos sistemas de suprimentos de água.

*ME - Meta Específica; MG - Meta Geral; MEE - Meta Específica.

Quadro 7.4 Descrição das Metas do PBH-AP (2009-2020) (continuação).

ME 5: Promover desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos, comunicação social e incentivo a educação ambiental em recursos hídricos.	
Metas Gerais	Metas Específicas
MG 5.1: Promover o desenvolvimento tecnológico e treinar e capacitar o pessoal envolvido na gestão dos recursos hídricos, em seus diversos segmentos.	MEE 5.1.1: Promover a elevação do nível tecnológico da exploração dos aquíferos mediante pesquisa de campo e extensão de dados de pesquisa sobre o tema desenvolvido nas universidades e centros de pesquisa.
	MEE 5.1.2: Aumentar a capacidade de auditar, de analisar criticamente os resultados de monitoramento da qualidade e da quantidade das águas, de entender o que esta acontecendo, de prever consequências e de propor intervenções preventivas e corretivas.
MG 5.2: Promover a comunicação social e a difusão ampla de informações alusivas a recursos hídricos.	MEE 5.2.1: Implantar instrumentos de informação à comunidade sobre as alternativas de desenvolvimento econômico e social, em consonância com as limitações da disponibilidade e a qualidade das águas.
	MEE 5.2.2: Desenvolver um programa de comunicação social, abrangendo os diversos aspectos da gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
MG 5.3: Promover e incentivar a educação ambiental.	MEE 5.3.1: Promover a educação ambiental em recursos hídricos em todos os níveis.

*ME - Meta Específica; MG - Meta Geral; MEE - Meta Específica.

Fonte: CETEC, 2008.

Com a definição das metas, foram propostas ações para que as mesmas fossem cumpridas. Ao todo foram propostas 34 ações nas oficinas e reuniões de trabalho, classificadas em cinco temas, como apresentado no Quadro 7.5.

Quadro 7.5 Ações recomendadas pelo PBH-AP (2009-2020).

TEMA 1 - PLANEJAMENTO E GESTÃO
T.1.1: Fomentar, de forma continuada, o Banco de Dados básicos e estudos técnicos científicos das UGRHIs.
T.1.2: Estimular e apoiar os municípios na formulação de suas políticas municipais de Meio Ambiente.
T.1.3: Fomentar a Integração Aguapeí-Peixe-Paraná, visando à gestão dos recursos hídricos.
T.1.4: Estabelecer critérios para aplicação da cobrança pelo uso da água.
T.1.5: Identificação na escala 1:50.000 das sub-bacias críticas que demandam intervenções prioritárias.
T.1.6: Ampliar e aprimorar a rede de monitoramento hidrológico e meteorológico existente nas UGRHI 20 e 21, incluindo postos pluviométricos e fluviométricos, estações sedimentológicas e de qualidade das águas, bem como as redes piezométricas.
T.1.7: Identificar, quantificar e caracterizar os remanescentes de vegetação e maciços florestais presentes nas UGRHIs 20 e 21, priorizando as matas ciliares.
T.1.8: Implantar sistema de monitoramento contínuo de quantidade e qualidade das águas captadas, quaisquer que sejam os seus usos.
T.1.9: Promover e fomentar ações que visem o reconhecimento e a proteção de áreas de vulnerabilidade das águas subterrâneas.
T.1.10: Fortalecimento do CBH-AP, promovendo a integração entre seus membros, apoiando as câmaras técnicas e estruturação da secretaria executiva.
TEMA 2 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
T.2.1: Fomentar a implantação do Zoneamento Ecológico, Econômico e Agroambiental em todo território das UGRHI 20 e 21.
T.2.2: Promover e fomentar projetos técnicos de reflorestamento para as áreas a serem recuperadas, topo de morros e encostas com declividade superior a 17% ou com declividades menores, nos casos especiais que recomendem a citada intervenção.
T.2.3: Implementar medidas que evitem, minimizem, recuperem os impactos, em especial o assoreamento e a poluição difusa dos mananciais superficiais, causados por atividades agrícolas e agro-industriais.
T.2.4: Mapear as voçorocas, com identificação de suas características e propor intervenções que visem a estabilização e recuperação das áreas degradadas.
T.2.5: Incentivar e apoiar a recuperação com espécies nativas da região, com a finalidade de reposição em áreas de reserva e APP's.
T.2.6: Fomentar a elaboração e implementação de Planos de Saneamento Ambiental (abastecimento, esgoto, drenagem e lixo) nos municípios integrantes das UGRHI 20 e 21.

TEMA 3 - USO E QUALIDADE DA ÁGUA
T.3.1: Promover estudos e levantamentos nas Bacias, com o objetivo de: a) Cadastramento das captações e lançamentos nos corpos d'água superficiais; b) Atualizar o cadastro de poços tubulares em operação, urbanos e rurais.
T.3.2: Promover o mapeamento hidrogeológico de detalhe das UGRHI 20 e 21, identificando os aquíferos, suas fragilidades e potencialidades.
T.3.3: Estimular a adoção de ações que reduzam as perdas de água no sistema, bem como a prática do reuso.
T.3.4: Fomentar e apoiar o incremento à fiscalização e emissão de outorgas.
T.3.5: Atingir e manter a universalização dos serviços de tratamento e distribuição da água para abastecimento público nas UGRHI 20 e 21.
TEMA 4 - SANEAMENTO AMBIENTAL
T.4.1: Localizar e mapear as fontes potencialmente poluidoras que ocasionam impactos ambientais nas UGRHI 20 e 21.
T.4.2: Atingir e manter a universalização dos serviços de coleta e tratamento de esgotos, nos municípios das UGRHI 20 e 21.
T.4.3: Estimular o monitoramento ambiental visando minimizar a ocorrência de doenças relacionadas a deficiências sanitárias e outros aspectos ambientais.
T.4.4: Fomentar ações que visem recuperar, manter ou implantar sistemas de disposição de resíduos sólidos adequados, incluindo os serviços de saúde e agroindustriais.
T.4.5: Incentivar ações que propiciem nas Bacias, a totalidade da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos e rurais.
T.4.6: Fomentar programa de prevenção e recuperação de erosões urbanas e rurais.
T.4.7: Fomentar programa de melhoria da eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto já implantados.
TEMA 5 - DESENVOLVIMENTO DO TURISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
T.5.1: Fomentar o Programa Permanente de Educação Ambiental do CBH-AP, "Pelos Caminhos das Águas".
T.5.2: Estimular e apoiar projetos que visem promover o eco-turismo nos municípios das UGRHI 20 e 21.
T.5.3: Promover a capacitação continuada para a gestão dos recursos hídricos.
T.5.4: Criar e implementar programa de comunicação social do CBH-AP.
T.5.5: Promover e apoiar o acesso a todos os dados e informações sobre os recursos hídricos das UGRHI 20 e 21, em linguagem acessível.
T.5.6: Produzir e reproduzir material de apoio didático sobre as UGRHI 20 e 21.

Fonte: CETEC, 2008.

Para as metas e ações definidas no PBH-AP três cenários foram propostos, de forma que, para cada cenário, foram definidos três horizontes de investimentos: curto prazo (até 2009); médio prazo (até 2015) e longo prazo (até 2020). Os cenários propostos são descritos a seguir:

- **Cenário Desejável:** formulado sem restrições financeiras, contemplando todas as ações propostas e possíveis de serem realizadas no horizonte do plano, ou seja, de 11 anos;
- **Cenário Piso:** formulado a partir de uma visão mais realista, com a identificação, dentre as ações propostas no cenário desejável, das quais já tem verbas comprometidas ou previstas;
- **Cenário Recomendado:** identificação, dentre as ações propostas no cenário desejável, de quais devem ser incluídas com a ampliação dos recursos financeiros

do cenário piso. Prevê o levantamento dos recursos passíveis de serem obtidos com a cobrança, financiamentos externos, programas públicos de investimentos, convênios a serem firmados, etc.

Segundo o PBH-AP, no Cenário Desejável são previstos investimentos na ordem de **R\$ 957.764.562,00 (Novecentos e cinquenta e sete milhões, setecentos e sessenta e quatro mil, quinhentos e sessenta e dois Reais)** para o período 2009-2020, distribuídos em cada PDC conforme Quadro 7.6.

Quadro 7.6 Investimentos do Cenário Desejável distribuídos em cada PDC.

Cenário Desejável								
PDC	Curto Prazo até 2009 (R\$)	%	Médio Prazo até 2015 (R\$)	%	Longo Prazo até 2020 (R\$)	%	Total (R\$)	%
1	13.800.000,00	9,5%	33.800.000,00	8,3%	34.250.000,00	8,4%	81.850.000,18	8,5%
2	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
3	40.877.007,00	28,1%	143.104.304,00	35,2%	143.004.306,00	35,2%	326.985.617,63	34,1%
4	200.000,00	0,1%	200.000,00	0,0%	100.000,00	0,0%	500.000,00	0,1%
5	13.074.511,00	9,0%	39.682.210,00	9,8%	39.682.222,00	9,8%	92.438.943,19	9,7%
6	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
7	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
8	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
9	77.440.000,00	53,2%	189.100.000,00	46,6%	188.950.000,00	46,5%	455.490.001,00	47,6%
10	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
11	100.000,00	0,1%	200.000,00	0,1%	200.000,00	0,1%	500.000,00	0,1%
12	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Total	145.491.518,00	100%	406.086.514,00	100%	406.186.528,00	100%	957.764.562,00	100%

Fonte: CETEC, 2008.

No Cenário Piso, segundo estimativa efetuada para o horizonte do Plano (2009-2020), os investimentos previstos totalizam cerca de **R\$ 168.403.733,58 (Cento e sessenta e oito milhões, quatrocentos e três mil, setecentos e trinta e três reais e cinquenta e oito centavos)**, provenientes dos recursos do FEHIDRO e respectiva contrapartida dos tomadores, investimentos alocados no período pela Sabesp para os municípios da bacia e convênios em andamento ou a iniciar, firmados pelo DAEE com os Municípios.

No Quadro 7.7 são apresentadas as projeções efetuadas pelo Plano até 2020 para o cenário piso.

Quadro 7.7 Construção do Cenário Piso no PBH-AP.

Ano	Fehidro (R\$)	Contrapartida (R\$)	Sabesp (R\$)	P. Água Limpa (R\$)	DAEE-Convên. (R\$)	Totais (R\$)
2009	3.000.000,00	750.000,00	18.688.350,71	1.250.967,70	3.322.299,17	27.011.617,58
2010	3.000.000,00	750.000,00	12.255.128,00			16.005.128,00

2011	3.000.000,00	750.000,00	8.867.514,00			12.617.514,00
2012	3.000.000,00	750.000,00	13.078.062,00			16.828.062,00
2013	3.000.000,00	750.000,00	11.032.319,00			14.782.319,00
2014	3.000.000,00	750.000,00	10.102.501,00			13.852.501,00
2015	3.000.000,00	750.000,00	12.899.691,00			16.649.691,00
2016	3.000.000,00	750.000,00	7.009.064,00			10.759.064,00
2017	3.000.000,00	750.000,00	5.237.585,00			8.987.585,00
2018	3.000.000,00	750.000,00	6.098.392,00			9.848.392,00
2019	3.000.000,00	750.000,00	6.362.869,00			10.112.869,00
2020	3.000.000,00	750.000,00	7.198.991,00			10.948.991,00
Totais	36.000.000,00	9.000.000,00	118.830.466,71	1.250.967,70	3.322.299,17	168.403.733,58

Fonte: CETEC, 2008 (adaptado).

Do total de recursos estimados para o Cenário Piso, o PBH-AP prevê que serão investidos cerca **R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões de reais)** originados de repasses do FEHIDRO somados as contrapartidas, cuja distribuição em cada PDC é apresentada no Quadro 7.8.

Quadro 7.8 Investimentos dos recursos do FEHIDRO e contrapartida no Cenário Piso, distribuídos em cada PDC.

Cenário Piso								
PDC	Curto Prazo até 2009 (R\$)	%	Médio Prazo até 2015 (R\$)	%	Longo Prazo até 2020 (R\$)	%	TOTAL (R\$)	%
1	1.100.000,00	29,3%	6.500.000,00	28,9%	7.150.000,00	38,1%	14.750.000,58	32,8%
2	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
3	1.100.000,00	29,3%	4.100.000,00	18,2%	3.800.000,00	20,3%	9.000.000,48	20,0%
4	100.000,00	2,7%	250.000,00	1,1%	500.000,00	2,7%	850.000,04	1,9%
5	450.000,00	12,0%	2.100.000,00	9,3%	1.900.000,00	10,1%	4.450.000,21	9,9%
6	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
7	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
8	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
9	1.000.000,00	26,7%	9.550.000,00	42,4%	5.300.000,00	28,3%	15.850.000,69	35,2%
10	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
11	0,00	0,0%	0,00	0,0%	100.000,00	0,5%	100.000,00	0,2%
12	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Totais	3.750.000,00	100%	22.500.000,00	100%	18.750.000,00	100%	45.000.000,00	100%

Fonte: CETEC, 2008 (adaptado).

Com relação aos recursos do FEHIDRO e de Contrapartida previstos pelo Cenário Piso para investimento nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, o Quadro 7.9 demonstra o montante de recursos deliberado pelo CBH-AP distribuídos em cada PDC. De acordo com o

Quadro 7.8, houve um aporte de recursos de 40,59% maior que a previsão feita inicialmente pelo PBH-AP para o período considerado.

Quadro 7.9 Recursos financeiros do FEHIDRO e Contrapartida deliberados pelo CBH-AP entre 2009 e 2012.

Ano	Fehidro (R\$)		Contrapartida (R\$)	
	Previsto Cenário Piso	Deliberado	Previsto Cenário Piso	Deliberado
2009	3.000.000,00	5.354.693,59	750.000,00	1.430.712,81
2010	3.000.000,00	4.646.160,16	750.000,00	944.361,32
2011	3.000.000,00	3.873.614,76	750.000,00	419.997,04
2012	3.000.000,00	3.840.108,61	750.000,00	578.497,19
Totais	12.000.000,00	17.714.577,12	3.000.000,00	3.373.568,36

Fonte: CETEC, 2008.

O **Cenário Recomendado** corresponde à situação intermediária entre o Cenário Desejável e o Cenário Piso. No Cenário Recomendado procura-se atender as ações associadas às Metas Gerais hierarquizadas pelo CBH-AP, devendo-se recorrer, para tanto, a recursos financeiros adicionais.

Esses recursos adicionais dependem essencialmente da implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, investimentos feitos por usuários e de convênios firmados entre o DAEE com as prefeituras municipais.

Dessa forma, o PBH-AP estima no seu horizonte que serão somados ao Cenário Piso o total de **R\$ 106.533.823,24 (Cento e seis milhões, quinhentos e trinta e três mil, oitocentos e vinte e três reais e vinte e quatro centavos)**.

A composição dos recursos do cenário recomendado está detalhada no Quadro 7.10, onde os recursos previstos pela simulação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos apresentados nesta Fundamentação são estimados em **R\$ 24.471.482,78 (vinte e quatro milhões, quatrocentos e setenta e um mil, quatrocentos e oitenta e dois reais e setenta e oito centavos)**, arrecadados no período compreendido entre 2015 e 2020.

Quadro 7.10 Construção do Cenário Recomendado no PBH-AP.

Ano	Cenário Piso (R\$)	Us. Particulares (R\$)	Cobrança Água (R\$)	P. Água Limpa (R\$)	DAEE Convên. (R\$)	Totais (R\$)

2009	27.011.617,58	150.000,00	0,00	0,00	0,00	27.161.617,58
2010	16.005.128,00	150.000,00	0,00	2.507.147,00	4.793.893,00	23.456.168,00
2011	12.617.514,00	150.000,00	0,00	2.507.147,00	4.793.893,00	20.068.554,00
2012	16.828.062,00	150.000,00	0,00	2.507.147,00	4.793.893,00	24.279.102,00
2013	14.782.319,00	150.000,00	0,00	2.507.147,00	4.793.893,00	22.233.359,00
2014	13.852.501,00	150.000,00	0,00	2.507.147,00	4.793.893,00	21.303.541,00
2015	16.649.691,00	150.000,00	2.719.053,64	2.507.147,00	4.793.893,00	26.819.784,64
2016	10.759.064,00	140.000,00	3.625.404,86	2.507.147,00	4.793.893,00	21.825.508,86
2017	8.987.585,00	140.000,00	4.531.756,07	2.507.147,00	4.793.893,00	20.960.381,07
2018	9.848.392,00	140.000,00	4.531.756,07	2.507.147,00	4.793.893,00	21.821.188,07
2019	10.112.869,00	140.000,00	4.531.756,07	2.507.147,00	4.793.893,00	22.085.665,07
2020	10.948.991,00	140.000,00	4.531.756,07	2.507.147,00	4.793.893,00	22.921.787,07
Totais	168.403.733,58	1.750.000,00	24.471.482,78	27.578.617,00	52.732.823,00	274.936.656,36

Fonte: CETEC, 2008 (adaptado).

Somando-se todas as projeções de investimento feitas para o Cenário Recomendado, obtém-se o valor total de **R\$ 274.936.656,36 (Duzentos e setenta e quatro milhões, novecentos e trinta e seis mil, seiscentos e cinquenta e seis reais e trinta e seis centavos)**.

Com relação as previsões orçamentárias de convênios entre o DAEE e os municípios e investimentos do Programa Água Limpa, no período entre 2010 e 2009 foram efetivados apenas os investimentos demonstrados no Quadro 7.11.

Quadro 7.11 Montante de recursos financeiros de Convênios firmados entre o DAEE e os municípios e repasses do Programa Água Limpa.

Ano	P. Água Limpa (R\$)	DAEE Convên. (R\$)
2010	0,00	2.563.582,42
2011	5.762.874,13	0,00

Fonte: CETEC, 2008.

A distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO e da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos previstos para o Cenário Recomendado em cada PDC, de acordo com o atendimento das ações e cumprimento das metas do PBH-AP está apresentada no Quadro 7.12. Como representado, para os investimentos de curto prazo os valores previstos são iguais para o Cenário Piso, uma vez que os valores da cobrança foram considerados a partir de 2015.

Quadro 7.12 Investimentos do Cenário Recomendado distribuídos em cada PDC.

Cenário Recomendado

PDC	Curto Prazo até 2009 (R\$)	%	Médio Prazo até 2015 (R\$)	%	Longo Prazo até 2020 (R\$)	%	Total (R\$)	%
1	1.100.000,00	28,2%	7.622.312,19	29,2%	11.235.973,79	27,3%	19.958.286,55	28,0%
2	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
3	1.175.000,00	30,1%	4.480.821,95	17,2%	9.646.338,51	23,4%	15.302.160,93	21,5%
4	100.000,00	2,6%	417.548,78	1,6%	500.000,00	1,2%	1.017.548,82	1,4%
5	450.000,00	11,5%	2.694.136,58	10,3%	5.695.120,39	13,8%	8.839.257,19	12,4%
6	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
7	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
8	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
9	1.075.000,00	27,6%	10.904.234,14	41,7%	14.024.996,44	34,0%	26.004.231,28	36,5%
10	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
11	0,00	0,0%	0,00	0,0%	100.000,00	0,2%	100.000,00	0,1%
12	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Total	3.900.000,00	100%	26.119.053,64	100%	41.202.429,14	100%	71.221.484,78	100%

Fonte: CETEC, 2008 (adaptado).

Dessa forma, a partir da previsão de arrecadação da cobrança nas UGRHI 20 e 21, e a alocação desses valores nas ações previstas no PBH-AP, o Quadro 7.13 demonstra a distribuição desses recursos em cada PDC. Como a previsão de início da cobrança é para 2015, o cenário de curto prazo não possui alocação de recursos.

Quadro 7.13 Investimentos dos recursos da cobrança distribuídos em cada PDC.

Cenário Recomendado								
PDC	Curto Prazo até 2009	%	Médio Prazo até 2015	%	Longo Prazo até 2020	%	TOTAL	%
1	0,00	0,0%	793.500,25	29,2%	5.931.925,10	27,3%	6.857.605,78	28,0%
2	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
3	0,00	0,0%	466.463,88	17,2%	5.092.692,33	23,4%	5.257.775,36	21,5%
4	0,00	0,0%	43.467,79	1,6%	263.970,23	1,2%	349.626,64	1,4%
5	0,00	0,0%	280.465,82	10,3%	3.006.684,44	13,8%	3.037.141,54	12,4%
6	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
7	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
8	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
9	0,00	0,0%	1.135.155,89	41,7%	7.404.362,99	34,0%	8.934.973,76	36,5%
10	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
11	0,00	0,0%	0,00	0,0%	52.794,05	0,2%	34.359,69	0,1%
12	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Totais	0,00	0,0%	2.719.053,64	100%	21.752.429,14	100%	24.471.482,78	100%

Fonte: CBH-AP, 2012.

Quando são comparados os valores dessa tabela com as previsões de investimento feitas para o Cenário Desejável, apresentados no Quadro 7.6, observa-se que os recursos da cobrança não são suficientes para atender todas as demandas previstas no PBH-AP.

No Quadro 7.14 são transcritas as proporções de cobertura do cenário desejável pelos recursos da cobrança, estimando que cerca de 2,6% dos investimentos previstos pelo referido cenário serão efetuados.

Quadro 7.14 Proporção dos investimentos previstos para o cenário Desejável do PBH-AP, cobertos pelos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

PDC	Total de investimentos previstos para o Cenário Desejável (a)	Recursos previstos com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos (b)	Proporção do Cenário Desejável coberto com recursos da cobrança (b/a)
1	81.850.000,18	6.857.605,78	8,4%
2	0,00	0,00	0,0%
3	326.985.617,63	5.257.775,36	1,6%
4	500.000,00	349.626,64	69,9%
5	92.438.943,19	3.037.141,54	3,3%
6	0,00	0,00	0,0%
7	0,00	0,00	0,0%
8	0,00	0,00	0,0%
9	455.490.001,00	8.934.973,76	2,0%
10	0,00	0,00	0,0%
11	500.000,00	34.359,69	6,9%
12	0,00	0,00	0,0%
Totais	957.764.562,00	24.471.482,78	2,6%

No Quadro 7.15 são apresentadas as ações previstas do PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado. No cenário recomendado de médio e longo prazo estão adicionados os valores previstos a serem arrecadados com a cobrança.

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Fomentar, de forma continuada, o Banco de Dados básicos e estudos técnicos científicos das UGRHs.	1	200.000,00	400.000,00	400.000,00	100.000,00	300.000,00	350.000,00	100.000,00	300.000,00	1.334.755,66
Fortalecimento do CBH/AP, promovendo a integração entre seus membros, apoiando as câmaras técnicas e estruturação da secretaria executiva.	1	100.000,00	200.000,00	200.000,00	100.000,00	300.000,00	300.000,00	100.000,00	434.039,02	1.087.804,53
Estimular e apoiar os municípios na formulação de suas políticas municipais de Meio-Ambiente.	1	300.000,00	300.000,00	400.000,00	0,00	100.000,00	100.000,00	0,00	167.019,51	493.902,27
Fomentar a Integração Aguapeí-Peixe-Paraná, visando à gestão dos recursos hídricos.	11	100.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	100.000,00
Estabelecer critérios para aplicação da cobrança pelo uso da água.	1	200.000,00	200.000,00	300.000,00	100.000,00	200.000,00	100.000,00	100.000,00	200.000,00	100.000,00
Identificação na escala 1:50000 das sub-bacias críticas que demandam intervenções prioritárias.	1	100.000,00	200.000,00	200.000,00	100.000,00	200.000,00	100.000,00	100.000,00	267.019,51	887.804,53

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (continuação).

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Ampliar e aprimorar a rede de monitoramento hidrológico e meteorológico existente nas UGRHI's 20/21, incluindo postos pluviométricos e fluviométricos, estações sedimentológicas e de qualidade das águas, bem como as redes piezométricas.	1	1.000.000,00	1.500.000,00	1.800.000,00	100.000,00	500.000,00	1.200.000,00	100.000,00	567.019,51	1.200.000,00
Identificar, quantificar e caracterizar os remanescentes de vegetação e maciços florestais presentes nas UGRHIs 20/21, priorizando as matas ciliares.	1, 9	300.000,00	300.000,00	200.000,00	0,00	100.000,00	300.000,00	0,00	167.019,51	693.902,27
Implantar sistema de monitoramento contínuo de quantidade e qualidade das águas captadas, quaisquer que sejam os seus usos.	1	100.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	200.000,00	200.000,00	0,00	200.000,00	200.000,00
Promover e fomentar ações que visem o reconhecimento e a proteção de áreas de vulnerabilidade das águas subterrâneas.	4	200.000,00	200.000,00	100.000,00	100.000,00	250.000,00	500.000,00	100.000,00	417.548,78	500.000,00

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (continuação).

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Fomentar a implantação do Zoneamento Ecológico, Econômico e Agroambiental em todo território das UGRHI's 20/21.	1	10.000.000,00	25.000.000,00	25.000.000,00	0,00	500.000,00	500.000,00	0,00	500.000,00	500.000,00
Promover e fomentar projetos técnicos de reflorestamento para as áreas a serem recuperadas, topo de morros e encostas com declividade superior a 17% ou com declividades menores, nos casos especiais que recomendem a citada intervenção.	9	2.300.000,00	6.500.000,00	6.500.000,00	0,00	2.400.000,00	1.000.000,00	0,00	2.400.000,00	4.939.022,66
Implementar medidas que evitam, minimizam, recuperarem os impactos, em especial o assoreamento e a poluição difusa dos mananciais superficiais, causados por atividades agrícolas e agro-industriais.	3,9	3.250.000,00	10.900.000,00	10.700.000,00	0,00	2.500.000,00	1.500.000,00	150.000,00	3.170.195,12	6.226.827,19

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (continuação).

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Mapear as voçorocas, com identificação de suas características e propor intervenções que visem a estabilização e recuperação das áreas degradadas.	9	1.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	250.000,00	2.000.000,00	1.000.000,00	250.000,00	2.000.000,00	1.000.000,00
Incentivar e apoiar a recuperação com espécies nativas da região, com a finalidade de reposição em áreas de reserva e APP's.	9	4.765.000,00	15.000.000,00	15.000.000,00	0,00	2.500.000,00	1.200.000,00	0,00	2.500.000,00	4.351.218,12
Fomentar a elaboração e implementação de Planos de Saneamento Ambiental (abastecimento, esgoto, drenagem e lixo) nos municípios integrantes das UGRHIs 20 e 21.	3, 5	1.000.000,00	1.300.000,00	1.300.000,00	300.000,00	800.000,00	800.000,00	300.000,00	967.548,78	2.769.511,33
Promover o mapeamento hidrogeológico de detalhe das UGRHI's, identificando os aquíferos, suas fragilidades e potencialidades	1	100.000,00	400.000,00	400.000,00	0,00	1.000.000,00	900.000,00	200.000,00	734.039,02	800.000,00

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (continuação).

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Promover estudos e levantamentos nas Bacias, com o objetivo de: a) Cadastramento das captações e lançamentos nos corpos d'água superficiais; b) Atualizar o cadastro de poços tubulares em operação, urbanos e rurais.	1	150.000,00	425.000,00	425.000,00	200.000,00	600.000,00	800.000,00	0,00	1.067.019,51	1.293.902,27
Estimular a adoção de ações que reduzam as perdas de água no sistema, bem como a prática do reuso	5	12.374.511,00	38.632.210,00	38.632.222,00	0,00	900.000,00	700.000,00	0,00	1.235.097,56	2.275.609,06
Fomentar e apoiar o incremento à fiscalização e emissão de outorgas.	1	150.000,00	425.000,00	425.000,00	100.000,00	800.000,00	800.000,00	100.000,00	800.000,00	800.000,00
Atingir e manter a universalização dos serviços de tratamento e distribuição da água para abastecimento público nas UGRHI's.	5	200.000,00	400.000,00	400.000,00	300.000,00	800.000,00	800.000,00	300.000,00	934.039,02	2.769.511,33
Localizar e mapear as fontes potencialmente poluidoras que ocasionam impactos ambientais nas duas UGRHI's.	3, 1	100.000,00	300.000,00	300.000,00	0,00	300.000,00	300.000,00	0,00	434.039,02	300.000,00

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (continuação).

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Atingir e manter a universalização dos serviços de coleta e tratamento de esgotos, nos municípios das UGRHI's	3	27.002.007,00	109.254.304,00	109.254.306,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estimular o monitoramento ambiental visando minimizar a ocorrência de doenças relacionadas a deficiências sanitárias e outros aspectos ambientais.	3	100.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	200.000,00	500.000,00	0,00	334.039,02	500.000,00
Fomentar ações que visem recuperar, manter ou implantar sistemas de disposição de resíduos sólidos adequados, incluindo os serviços de saúde e agroindustriais.	3	1.400.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	250.000,00	600.000,00	500.000,00	250.000,00	600.000,00	500.000,00
Incentivar ações que propiciem nas Bacias, a totalidade da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos e rurais.	3	200.000,00	400.000,00	400.000,00	200.000,00	500.000,00	500.000,00	200.000,00	500.000,00	500.000,00
Fomentar programa de prevenção e recuperação de erosões urbanas e rurais	9	67.600.000,00	160.000.000,00	160.000.000,00	750.000,00	1.350.000,00	1.200.000,00	750.000,00	2.154.234,14	2.184.755,66

Quadro 7.15 Plano de Investimento definido no PBH-AP, com a previsão orçamentária de cada cenário considerado, incluindo os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (continuação).

Ações Recomendadas	PDC	Cenário Desejável Curto Prazo até 2009 (R\$)	Cenário Desejável Médio Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Desejável Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Piso Curto Prazo até 2015(R\$)	Cenário Piso Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Piso Longo Prazo até 2020 (R\$)	Cenário Recomendado Curto Prazo até 2015 (R\$)	Cenário Recomendado Médio Prazo até 2018 (R\$)	Cenário Recomendado Longo Prazo até 2020 (R\$)
Fomentar programa de melhorias da eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto já implantados	3	10.000.000,00	25.000.000,00	25.000.000,00	500.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	500.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Fomentar o Programa Permanente de Educação Ambiental do CBH AP, " Pelos Caminhos das Águas".	1	600.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	100.000,00	300.000,00	300.000,00	100.000,00	300.000,00	300.000,00
Estimular e apoiar projetos que visem promover o ecoturismo nos municípios das UGRHI's.	1	200.000,00	200.000,00	200.000,00	100.000,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00
Promover a capacitação, continua para a gestão dos recursos hídricos.	1	100.000,00	200.000,00	200.000,00	100.000,00	300.000,00	200.000,00	100.000,00	434.039,02	200.000,00
Criar e implementar programa de comunicação social do CBH-AP.	1	100.000,00	400.000,00	400.000,00	0,00	300.000,00	400.000,00	0,00	635.097,56	793.902,27
Promover e apoiar o acesso a todos os dados e informações sobre os recursos hídricos das UGRHI's, em linguagem acessível.	1	100.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	400.000,00	300.000,00	0,00	400.000,00	300.000,00
Produzir e reproduzir material de apoio didático sobre as UGRHI's.	1	100.000,00	250.000,00	250.000,00	0,00	300.000,00	300.000,00	0,00	300.000,00	300.000,00
Total		145.491.518,00	406.086.514,00	406.186.528,00	3.750.000,00	22.500.000,00	18.750.000,00	3.900.000,00	26.119.053,64	41.202.429,14

Fonte: CBH-AP, 2012.

7.3 Plano de Investimentos para Aplicação dos Recursos em Obras ou Ações Previstas no Plano de Bacia

Embasados nos diagnósticos da UGRHI, na série de Relatórios de Situação e nas diretrizes estabelecidas pelo PBH-AP, os PDC's prioritários para aplicação dos recursos advindos da Cobrança na Bacia no âmbito das UGRHI 20 e 21, subtraindo-se os 10% permitidos para despesas de custeio, serão:

- De 20% até 40% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 1: PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS – PGRH, correspondendo a aproximadamente 8% dos recursos previstos no cenário desejável do Plano de Bacia para este PDC;
- De 5% até 20% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 3: SERVIÇOS E OBRAS DE CONSERVAÇÃO, PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS - PQRH, correspondendo a aproximadamente 2% dos recursos previstos no cenário desejável do Plano de Bacia para este PDC;
- De 5% até 20% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 4: DESENVOLVIMENTO E PROTEÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PDAS, correspondendo a aproximadamente 70% dos recursos previstos no cenário desejável do Plano de Bacia para este PDC;
- De 5% até 20% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 5: CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS MANANCIAIS SUPERFICIAIS DE ABASTECIMENTO URBANO - PRMS, correspondendo a aproximadamente 3% dos recursos previstos no cenário desejável do Plano de Bacia para este PDC;
- De 20% até 50% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 9: PREVENÇÃO E DEFESA CONTRA EROÇÃO DO SOLO E O ASSOREAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA – PPDE, correspondendo a aproximadamente 2% dos recursos previstos no cenário desejável do Plano de Bacia para este PDC;
- Até 5% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 11: ARTICULAÇÃO INTERESTADUAL E COM A UNIÃO - PAIU, correspondendo a aproximadamente 7% dos recursos previstos no cenário desejável do Plano de Bacia para este PDC.

Anualmente, o CBH-AP definirá o percentual de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança em cada PDC, obedecendo aos limites de cada prioridade, cuja somatória não deve ultrapassar 100% do valor arrecadado.

A definição dos percentuais de investimentos em cada PDC será feita considerando os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos e principalmente o PBH-AP e suas atualizações, em discussão no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) e aprovados por Deliberação específica do CBH-AP.

Nesta bacia hidrográfica, utiliza-se, para a montagem do plano de investimento do Plano de Bacias, a referência de doze Programas de Duração Continuada (PDC), conforme caracterizados no anexo IV, da Lei 9.034 de 27 de dezembro de 1994. Para a montagem do plano de investimentos dos recursos da cobrança pelo uso da água, foi utilizado também a referência de 12 (doze) PDCs, conforme o Plano de Bacias e conforme consulta realizada à Coordenadoria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, apresentada no ANEXO VII.

8 DA EFETIVAÇÃO DA COBRANÇA

8.1 Atendimento ao Artigo 14 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006

O Artigo 14, incisos I a VI, do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, estabelece que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo será implantada por bacia hidrográfica e depende das seis etapas descritas e comentadas abaixo.

8.2 Cadastro de usuários

O Cadastro Específico da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos no âmbito das UGRHI 20 e 21 foi elaborado na primeira etapa deste projeto da Fundamentação da Cobrança e finalizado em março de 2011 (Relatório Irrigart n.º 385/11). Nesta base de dados, estão inseridos os usuários que possuem outorgas de uso de água no DAEE (usuários urbanos e industriais). Após a finalização desse cadastro, foi enviado à CETESB, para que os dados referentes às cargas lançadas pelos usuários sejam inseridos no cadastro final para o Ato Convocatório.

O produto final deste trabalho de cadastro de usuários constituiu-se em:

- Informações atualizadas dos usuários dos recursos hídricos existentes, bem como a inserção de novos outorgados no banco de dados da PRODESP;

Essas informações foram retiradas dos processos de outorga existentes no DAEE (Marília, Dracena, Presidente Prudente e DPO - São Paulo) pertencentes à área das bacias hidrográficas do Aguapeí e Peixe para, a partir deste banco de dados geral, levantar quais os usuários passíveis de cobrança nas UGRHI 20 e 21.

- Um sistema de informações, com os dados levantados em campo, georreferenciados, utilizando bases cadastrais do IBGE, na escala 1:50.000, em formato compatível com o software ArcGIS;

O Sistema de informações elaborado possibilita o acesso a todas as informações especificadas na estrutura do Projeto GISAT, com destaque a: informações cadastrais do usuário, vazões captadas e lançadas e suas sazonalidades, coordenadas geográficas dos pontos visitados e mananciais interferidos (superficiais e/ou subterrâneos), tanto os outorgados quanto os não outorgados, em relação as cartas do IBGE 1:50.000, em formato adequado para utilização pelo software ArcGIS.

- Relatórios das visitas realizadas nos municípios e indústrias cadastradas;

Através dos dados retirados da outorga de uso da água, foi realizada uma seleção dos maiores usuários industriais, através do cálculo das vazões anuais outorgadas e, também uma seleção de todos os municípios com serviços autônomos e/ou privados de água e esgoto. Com esses dados levantados, foram definidos usuários para visita e cadastramento in-situ dos pontos de captação de água e lançamento de efluentes (para confirmação dos valores contidos nos processos de outorga).

Esses relatórios contêm uma descrição detalhada do processo industrial ou de abastecimento público para uso da água (tanto com informações quantitativas como qualitativas) e mostra também os ajustes necessários do usuário junto a especificações legais previstas na Portaria DAEE 717/96.

- Banco de dados em access contendo todos os usuários cadastrados.

Contém as informações atualizadas dos usuários presentes no banco de dados da PRODESP, referentes à endereços; razão social/nome; CNPJ/CPF e telefone, dando consistência aos dados cadastrais necessários para emissão de boleto de cobrança, e atualização de usos já presentes no banco de dados da PRODESP, bem como inserção de novos usos outorgados apenas para usuários já presentes no referido banco de dados.

8.3 Aprovação pelo CRH de limites e condicionantes para a cobrança

Os limites e condicionantes para a cobrança foram aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH e são constantes da Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008, apresentada no ANEXO V. Os limites e condicionantes para a cobrança na UGRHI 20 e 21 foram embasados na referida Deliberação de acordo com a realidade da UGRHI e são especificadas no item 4 deste relatório.

8.4 Plano de Bacias Hidrográficas aprovado

O Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, elaborado de acordo com a Deliberação CRH n.º 62, de 4 de setembro de 2006, foi aprovado na 14ª Reunião Ordinária do CBH-AP, realizada no município de Herculândia, pela Deliberação CBH-AP/120/2008, de 18 de dezembro de 2008.

8.5 Proposta ao CRH contendo Programas Quadrienais a serem efetivamente realizados, as parcelas de investimentos a serem cobertos com o produto da cobrança, os valores a serem cobrados na Bacia, a forma e periodicidade da cobrança.

Os estudos técnicos e financeiros para subsidiar a proposta da cobrança constam deste Relatório nos itens 4 e 7, aprovado pela plenária do CBH-AP, através da Deliberação CBH-AP/166/2012 de 12 de dezembro de 2012.

8.6 Referendo, pelo CRH, da proposta mencionada no inciso anterior

Este relatório deverá ser enviado ao CRH para que o mesmo tenha subsídios para aprovação da proposta de cobrança do CBH-AP.

8.7 Aprovação e fixação de valores a serem aplicados em cada Bacia Hidrográfica, por decreto específico.

Esta etapa será atendida quando da publicação do decreto estadual específico para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos das UGRHI 20 e 21.

9 ESTRUTURA EXISTENTE E O DESEMPENHO DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA COBRANÇA

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, de acordo com as disposições do artigo 7º da Lei n.º 12.183, de 29 de dezembro de 2005, deverá ser efetuada pelo órgão responsável pela emissão da outorga de direito de uso dos recursos da Bacia Hidrográfica (Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE), quando esta for desprovida de Agência de Bacias.

A bacia hidrográfica dos rios Aguapeí e Peixe não possuem Agência de Bacias instalada. E, no momento, não há viabilidade financeira para a criação de uma Agência de Bacias (conforme disposto na Lei nº 10.020, de 03 de julho de 1998). Ademais, os estudos sobre a criação de uma Agência de Bacia serão realizados após a implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, visando a uniformização de procedimentos econômicos e jurídicos.

O DAEE é oficialmente o órgão gestor dos recursos hídricos no Estado de São Paulo, de acordo com a Lei n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991. A sede da Diretoria de Bacia do Peixe Paranapanema do DAEE está localizada no município de Marília e conta com um corpo técnico e administrativo competente e habilitado para executar e se envolver diretamente com a operacionalização da cobrança.

10 CONCLUSÕES

O relatório apresentado tem por objetivo subsidiar a análise, pelo CRH, da proposta de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo no âmbito das UGRHI 20 e 21.

A proposta foi elaborada com base no disposto na Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005 e no Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, decorrente de amplo processo de discussão e consenso, e é condizente com a realidade da bacia.

Os parâmetros analisados e descritos neste estudo são fundamentais para formulação, análise e estabelecimento dos indicadores a serem usados no processo de cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas UGRHIs 20 e 21.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos se tornará não uma taxa a mais para a população, mas sim, um fundo de investimento que se apontará para as principais deficiências da bacia no que diz respeito ao meio ambiente, gerando um fluxo contínuo de melhorias. Nesse sentido, essa ferramenta de gestão irá valorizar a água e permitir que a sociedade em geral tenha uma conscientização da sua importância, de sua limitação e preservação.

Acrescenta-se o fato de que as simulações por ora apresentadas refletem os dados obtidos pelas fontes oficiais do estado, sendo que a situação real das outorgas do uso da água e licenças ambientais, a qual refletirá em dados mais precisos para os cálculos dos valores da cobrança, será disponibilizada a partir do ato convocatório. O corpo técnico do CBH-AP estará atento a esta situação, e sempre que necessário promoverá discussões pertinentes para a revisão, prevista em lei, dos parâmetros balizadores da cobrança.

Diante do exposto, o CBH-AP considera a proposta apresentada condizente com a realidade da bacia, decorrente de amplo processo de discussão e consenso entre os representantes do Comitê, e atende ao disposto na legislação vigente.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. R. M. **Análise e Caracterização de Efluente de Fábrica de Farinha de Milho.** (2011). Disponível em <http://www.trabalhosfeitos.com>. Acesso em maio 2011.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Atlas Brasil de abastecimento urbano de água.** (2010). Disponível em: <http://atlas.ana.gov.br/Atlas>. Acesso em julho 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FIAÇÕES DE SEDA (ABRASSEDA). **Produção de casulos verdes e de fios de seda no Brasil.** (2008).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MILHO – ABIMILHO. **Notícias.** Disponível em <http://abimilho.com.br>. Acesso em abril 2011.

BASTOS JÁ (2012). Disponível em www.bastosja.com.br, **Bastos Industrias.** Acesso em abril 2011.

BERTONCINI, I. E. (2008). **Tratamento de Efluentes e Reuso da Água no Meio Agrícola.** Disponível em <http://www.dge.apta.sp.br>. Acesso em maio 2011.

CAMPOS, T. A et al. (2006). **Tratamento de águas residuárias de fecularia por meio de lagoas de estabilização.** Disponível em <http://www.scielo.br>. Acesso em abril de 2011.

CETEC - Centro Tecnológico da Fundação Paulista de Tecnologia e Educação - **Relatório Zero da Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe.** (1997).

CETEC - Centro Tecnológico da Fundação Paulista de Tecnologia e Educação. **Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe.** Estados de São Paulo (2008).

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo. (2010).** São Paulo. CETESB, 2011. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo. (2011).** São Paulo. CETESB, 2012. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS AGUAPEI E PEIXE – CBH-AP.
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos. Marília, SP, 2008.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS AGUAPEI E PEIXE – CBH-AP.
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos. Marília, SP, 2009.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS AGUAPEI E PEIXE – CBH-AP.
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos. Marília, SP, 2010.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS AGUAPEI E PEIXE – CBH-AP.
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos. Marília, SP, 2011.

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS AGUAPEI E PEIXE – CBH-AP (2012).
Dados e Informações Complementares da UGRHI-20/21. CBH-AP, DAEE/MARÍLIA, 2012.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CRH. **Plano Estadual de Recursos Hídricos: primeiro plano do Estado de São Paulo.** São Paulo, DAEE, 1990.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. **Estudo de águas subterrâneas - Regiões Administrativas 10 e 11 - Presidente Prudente e Marília.** São Paulo: DAEE, 1979. 3v.

DELLANI, F & COSTA, J.V. **Verificação da Eficiência de Microrganismos no Tratamento de Efluentes de uma Indústria de Couros: Análise da Água feita a Partir do Efluente Bruto Tratado de uma Indústria de Couros.** MG. 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (2005).

DECRETO ESTADUAL n.º 10.755. 1977. 22 de novembro de 1977. Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto n.º 8.468/1976, e dá providências correlatas.

FELIPI, C.C & ZANOTELLI, C.T. (2005). **Análise do Efluente de uma indústria de arroz parboilizado.** Curso de Engenharia Ambiental – Univille – Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS: SEADE. (2008). **Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.** Disponível em: <http://www.seade.gov.br>. Acesso em abril 2011.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS: SEADE. (2010). **Projeções Demográficas de 2011, 2015 e 2020**. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>. Acesso em abril 2011.

GRANGEIRO, T. V. R. (2009). **Caracterização da Água de Lavagem Proveniente da Purificação do Biodiesel**. Disponível em Acesso em <http://www.quimica.ufpb.br>. Acesso em abril 2011.

IRRIGART- Engenharia e Consultoria em Recursos Hídricos e Meio Ambiente - **Estudo para Implantação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos com a elaboração do cadastro específico da cobrança na bacia do Aguapeí e Peixe – Fase 1 - Cadastro de Usuários**. Piracicaba, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2010. **Censos Populacionais de 1980, 1991, 2000 e 2010**. São Paulo: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: abril 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2007. **Contagem Populacional de 1996 e 2007**. São Paulo: IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em abril 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manuais Técnicos em Geociências: Manual Técnico de Pedologia n° 4**, 2. edição, Rio de Janeiro, 2007.

IPT - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Orientações para o combate à erosão no Estado de São Paulo (Bacia do Peixe-Paranapanema)**, Relatório n.º 24 .739 , São Paulo: DAEE, 1987.

MATOS, T. A. et al. (2001). **Tratamento de águas Residuárias – DBO da lavagem e despolpa de frutos do cafeeiro**. Disponível em <http://www.ufv.br>. Acesso em maio 2011.

MATOS, T. A. (2006). **Tratamento de Resíduos Agroindustriais, Fundação Estadual do Meio Ambiente**. Disponível em <http://pt.scribd.com/doc>. Acesso em abril 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (1999). **Manual de Impactos Ambientais: Orientações Básicas de Atividades Produtivas**. Disponível em <http://mma.gov.br>. Acesso em abril 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. **Relação Anual de Informações Sociais – RAIS**. (Instituída pelo Decreto Federal no 76.900, de 23/12/75). Dados de 2009, obtido no site: www.rais.gov.br. Acesso em abril de 2011.

PRANDI, E. C. - **Gestão integrada das águas do sistema aquífero Bauru nas bacias hidrográficas dos rios Aguapeí e Peixe / SP**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2010.

PONÇANO, W. L. et al. **O Conceito de Sistemas de Relevo Aplicado ao Mapeamento Geomorfológico do Estado de São Paulo**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. – IPT, 1979.

REBOUÇAS, A & BRAGA, B & TUNDISI, G.J – **Águas Doces no Brasil**, 3. edição revisada e ampliada. Escrituras, SP, 2006.

SÃO PAULO. (1976). Decreto Estadual n. 8.468. 1976. 08 de setembro de 1976. **Aprova o regulamento da lei n. 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente**.

SÃO PAULO. (1976). Decreto Estadual n. 10.755. 1977. 22 de novembro de 1977. **Dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores na classificação prevista no Decreto n. 8.468, de 8 de setembro de 1976, e dá suas providências**. São Paulo.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Relatório de Qualidade Ambiental do Estado de São Paulo 2006**. São Paulo, 2006.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Resolução conjunta SERHS/SMA n. 1. 22 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre procedimentos integrados para expedição de retificações ou ratificações dos atos administrativos, relativos aos usos de recursos hídricos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE e do licenciamento da CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, ou de novos atos dessas entidades, para atendimento ao artigo 7º do Decreto Estadual n. 50.667, de 30 de março de 2006 e dá outras providências**.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Meio Ambiente Paulista: Relatório de Qualidade Ambiental 2011**. Organização: Fabiano Eduardo Lagazzi Figueiredo. São Paulo: SMA/CPLA, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DO PLANEJAMENTO, DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MATO GROSSO DO SUL – SEMAC/MS. **Fontes e Cargas Poluidoras: Qualidade das Águas.** (2008). Disponível em <http://www.semac.ms.gov.br>. Acesso em abril de 2011.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA O GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – SIGRH – **Relatório de Situação 2010 - Região Hidrográfica Aguapeí – Peixe.** SP, 2009.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA O GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - SIGRH – **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos de São Paulo.** SP, 2001. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br>. Acesso em abril 2011.

SECRETARIA DE ENERGIA, RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO & DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Regulamentação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos - Relatório Síntese.** (2005).

SOLUÇÕES EM AÇÚCAR E ETANOL E CO-GERAÇÃO (SUCRAL). (2012). Disponível em www.sucral.com.br

TORRES, Antonio J. et al. **Projeto LUPA 2007/2008: Censo Agropecuário do Estado de São Paulo.** São Paulo, IEA, CATI, SAA, 2009.

UNIÃO DOS PRODUTORES DE BIOENERGIA (UDOP), 2012. Disponível em www.udop.com.br. Acesso em setembro 2012.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

**ANEXO I. DOCUMENTOS HISTÓRICO DA COBRANÇA (Atas,
Listas de Presença e documentação fotográfica)**

ATA DA 1ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte dias do mês de julho de 2011, às 09h30min, realizou-se a 1ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT-Cobrança), no Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE, informou sobre a constituição do Grupo Técnico no Biênio 2011-2012, que foi definido nas reuniões preparatórias para a composição do Comitê, informando que apenas a Fundação Florestal não enviou a indicação de seu representante para este Grupo Técnico, e em seguida foi realizada a apresentação de cada um dos membros. Iniciando os trabalhos, o Sr. Rafael apresentou os objetivos e a pauta da presente reunião, e na sequência apresentou um breve histórico do processo de implantação da cobrança no CBH-AP, informando que a etapa do Cadastro de Usuários já foi realizada, e que agora o processo encontra-se na fase de simulação da cobrança, com a definição dos valores a serem cobrados, coeficientes, mecanismos e procedimentos da cobrança. Destacou que o início da cobrança, em julho de 2012, depende da definição dos coeficientes ponderadores até 30 de agosto de 2011, para permitir a disponibilização do Simulador aos usuários, cumprindo com uma exigência da Deliberação CRH nº 090. Em seguida, a empresa Irrigart, responsável pela preparação do Cadastro de Usuários e Estudo de Fundamentação da Cobrança, iniciou uma apresentação do Relatório de Simulação da Cobrança, explicando que os dados utilizados foram extraídos do cadastro de usuários e que a simulação foi feita com os coeficientes presentes na legislação, que são indicativos, mas que cada Comitê decide quais coeficientes usará, levando em conta as características da Bacia. A Sr. Suraya Modaelli informou que, para a cobrança, será levado em conta o valor mínimo a ser cobrado, em razão do custo administrativo para emissão dos boletos. Foi levantada a possibilidade da cobrança ser realizada em UFESP, em razão dos reajustes futuros, todos os membros do GT- Cobrança aceitaram, porém a mesma está condicionada a uma consulta junto ao CRH. Em seguida, foi decidido que as próximas reuniões do GT- Cobrança serão realizadas nos dias 04 de agosto de 2011 às 09hs e 15 de agosto de 2011 às 09hs, na sede da Secretaria Executiva, para discussão dos índices ponderadores e valores da cobrança e do programa de investimento dos recursos da cobrança. O Sr. Rafael informou que a legislação base e os documentos apresentados na reunião serão disponibilizados no site para consulta dos interessados. Sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 12h05 min.

ATA DA 2ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E 5ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos quatro dias do mês de agosto de 2011, às 09h20min, realizou-se a 2ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) em conjunto com a 5ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE, informou sobre a pauta da presente reunião, esclarecendo que o objetivo dos trabalhos seria definir o cronograma de reuniões da CT-PA e do GT- Cobrança. Com a palavra, o Sr. Guilherme Alves Meira, representante da COOPEMAR, solicitou que os documentos enviados aos membros do GT-Cobrança e que tenham mais de 100 páginas sejam fornecidos impressos pela Secretaria Executiva; o Sr. Rafael informou que levará a reivindicação à Secretaria Executiva. Dando prosseguimento à Pauta, o Sr. Rafael mostrou o site do Comitê, com as atualizações e documentos disponíveis para download. Após breve apresentação, informou que mediante discussão da Diretoria e dos membros da Secretaria Executiva do Comitê, chegou-se a conclusão de que o processo de implantação da Cobrança deve ser realizado de forma gradativa e participativa, estabelecendo como prazo para a aprovação da cobrança o mês de abril de 2012, e não o final deste mês de agosto, como inicialmente previsto. Com esse intervalo de tempo maior, pretende-se viabilizar a realização de reuniões com os diferentes setores que compõem o Comitê, bem como junto aos usuários, de forma a construir um senso crítico sobre a importância da cobrança como instrumento de Gestão dos Recursos Hídricos. O Sr. Rafael ressaltou a importância do conhecimento da legislação que regulamenta a cobrança pelos membros do GT para que o trabalho ocorra fluentemente. Após apresentação dos princípios e objetivos da cobrança, do processo de aprovação e implantação da mesma, o Sr. Rafael Carrion Montero apresentou o Plano de Trabalho de Implantação da Cobrança, com o cronograma de atividades do GT-Cobrança. Segundo a proposta, o GT-Cobrança realizará uma reunião por mês, até o mês de maio de 2012, com a previsão de aprovação da Proposta da Cobrança pela Plenária do Comitê em abril de 2012. O Sr. Antônio Luiz Carvalho Leme, representante da ONG ORIGEM, enfatizou a importância de serem realizadas pelo menos 3 audiências públicas ao longo das Bacias, de forma a garantir uma maior participação da população. Concluídas as contribuições e discussões sobre o Plano de Trabalho, o Sr. Rafael iniciou a apresentação da fórmula da Cobrança, informando que após consulta à Coordenadoria de Recursos Hídricos ficou claro não ser permitido o estabelecimento dos PUB's em UFESP, como havia sido sugerido na

reunião anterior do GT. Em seguida, o Sr. Rafael apresentou os PUB's estipulados para a cobrança em cada um dos 21 Comitês de Bacias Hidrográficas do estado. O Sr. Saad, da empresa Irrigart, sugeriu que sejam mantidos os PUB's estipulados pelo CRH e que sejam alterados, em função das características das UGRHI's 20 e 21, apenas os índices ponderadores. Disse ainda que os investimentos com os recursos provenientes da cobrança também serão avaliados, baseando-se sempre no Plano de Bacias, pois a cobrança é uma forma de educar os usuários e a intenção não é apenas cobrar, mas fazer um gerenciamento adequado. Ao final, o Sr. Rafael fez um convite ao Sr. Sérgio Oliveira, representante da ABRH e vice-presidente do CBH-AP, para ajudar a Secretaria Executiva na mobilização da sociedade civil, de forma a garantir uma participação mais efetiva da mesma. Sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 11h10 min.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe
Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520
Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662
http://www.cbhap.org.br/
comiteap@ambiente.sp.gov.br

REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA | GT-COB
LOCAL: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA | MARÍLIA/SP
DATA: 04 de agosto de 2011 | HORÁRIO: 09h00

COMPOSIÇÃO GT-COB

REPRESENTANTES TITULARES	ASSINATURA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAE Rafael Carrion Monteiro 14 3417-1017 Rua Benedito Mendes Faria, 40a Marília/SP 17520-520	
SABESP Milton Okamoto mokamoto@sabesp.com.br 14 3404 5400 Rua Tapajós, 1000 Tupã/SP 17600-040	
CETESB Gilmar C. Riato	
UDOP Roberta Cristina Arena Ventura rventura@uspedra.com.br 18 3744 9400 Praça João Pessoa, 26 Araçatuba/SP 16010-450	
FIESP Darlene de Pádua Melo Spila dirspila@terra.com.br 14 3408 1100 Rua José Bertonha, 392 Marília/SP 17512-120 Débora Riva Tavanti debora.riva@fiesp.org.br 11 3549 4675 Avenida Paulista, 1313 - 5º Andar São Paulo/SP	
CIESP Daniele Mancini de Oliveira danielm@constroiso.com.br 14 3471 1940 9605 7009 Rua Manoel Joaquim Fernandes, 1105 Garça/SP 17400-000	
BASTOS Hosmany Rosa Vieira hosmany@bastos.sp.gov.br 14 3478 9800 Rua Adhemar de Barros, 530 Bastos/SP 17690 000	
DRACENA - Presidente CBH-AP Célio Rejani gabinete@dracena.sp.gov.br pmdracen@fundec.com.br (18) 3821-8004 Avenida José Bonifácio, 1437 Dracena/SP 17900-000	

Bênêio 2011/2012



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe
Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520
Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662
http://www.cbhap.org.br/
comiteap@ambiente.sp.gov.br

REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA | GT-COB
LOCAL: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA | MARÍLIA/SP
DATA: 04 de agosto de 2011 | HORÁRIO: 09h00

ABRH - Vice Presidente CBH-AP Luís Sérgio de Oliveira sergio.abrh@hotmail.com 14 9784 5715 14 9710 5715 14 3422 1176 Av. Ipiranga, 85, 3º andar - sala 31 Marília/SP 17509-210	
REPRESENTANTE EXTRAORDINARIO	ASSINATURA
CESP - COORDENADORA DA CTEM Carmem Lúcia Zaine Menezes carmen.menezes@cesp.com.br 67 3509 2372 Rodovia Marechal Rondon, KM 667 - Caixa Postal 24 Castilho/SP 16920 000	
SECRETARIA DA FAZENDA Nelma Garcia ngarcia@fazenda.sp.gov.br 14 3311 4973 Avenida Sampaio Vidal, 856 Marília/SP 17500 021	
APTA Fernando Takayuki Nakayama fnakayama@apta.sp.gov.br Bairro da Estrada 14 km 6 - Adamantina/SP - 17800-000	
FUNDAÇÃO FLORESTAL LAVIN KASARIAN	
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Fernando José Levatti ca.rinopolis@cati.sp.gov.br 18 3583 1258 Rua Campos Sales, 588 Rindópolis/SP 17740 000 Sérgio Tadao Okuyama okuyama@cati.sp.gov.br 14 3496 4525 Rua Bororós, 901 Tupã/SP 17600 020	
COOPEMAR Guilherme Alves Meira guilhermemeira@yahoo.com.br 14 3433 8814 14 9786 2417 Av. República, 81 - apto. 1102 - Cascata Marília/SP 17509-054	
SINDICATO RURAL DE MARÍLIA Fernando Botelho Villela Neto fazenda@villela-fse.com 14 3422 3855 Rua Catanduva, 131 Marília/SP 17500-240 Valmir Bellucci v.bellucci@ig.com.br 14 3422 3855 Rua Catanduva, 131 Marília/SP 17500-240	

Bênêio 2011/2012



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://www.cbhap.org.br/>
comiteap@ambiente.sp.gov.br

REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA | GT-COB

LOCAL: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA | MARÍLIA/SP

DATA: 04 de agosto de 2011 | HORÁRIO: 09h00

CONVIDADOS

NOME	ASSINATURA
Luís Cesar Vieira Marques	
Quintana Oliveira Silva Klaus	
Emílio Carlos Prandi	
Amel Daj	
Nelson Melgarejo de Silva Filho	
Adelino Louço dos Santos (Pedi)	
Thelma Chiochetti Salavini	
Antonio Marinho Lima	

Bênia 2011/2012



ATA DA 3ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e cinco dias do mês de agosto de 2011, às 14h30min, realizou-se a 3ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE, informou sobre a pauta da presente reunião, esclarecendo que após a apresentação da caracterização da Bacia, será retomada a discussão para a determinação dos coeficientes e valores que compõem a fórmula da cobrança. O Sr. Rafael entregou uma apostila que servirá como material de apoio para as discussões, que contem a legislação e as principais questões sobre a cobrança, e a ideia é que este seja o primeiro material de referência do GT- Cobrança, de forma a ajudar no melhor entendimento do assunto. Posteriormente, foi iniciada dinâmica em grupo, onde os membros presentes foram divididos em três grupos com o intuito de discutir e refletir sobre questões referentes aos princípios da cobrança, forma de implantação da cobrança, encerrando a atividade com a apresentação das discussões por um representante de cada um dos grupos. O Sr. Ângelo Domingos Rossi, representante da Cooperativa Agrícola Sul Brasil de Marília na CT-PA, disse que temos um enorme trabalho pela frente para gerenciar e recuperar a bacia, citando o assoreamento do rio do Peixe como um dos maiores problemas, e que, portanto, temos uma grande responsabilidade na discussão e entendimento do assunto. O Sr. Rafael prosseguiu com uma apresentação sobre a caracterização da Bacia e, em seguida, mostrou rapidamente como funciona o simulador concebido para subsidiar as próximas reuniões, informando que o material será disponibilizado no site para consulta. Sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 16h50min.

ATA DA 4ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e dois dias do mês de setembro de 2011, às 08h50min, realizou-se a 4ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE, informou sobre a participação no IX Diálogo Interbacias de Educação Ambiental e que foi enviada uma proposta ao governador para que a administração do estado seja feita de acordo com a divisão das Bacias Hidrográficas. Foi retomada a discussão para a determinação dos coeficientes ponderadores e valores que compõem a fórmula da cobrança. Sr Rafael informou que houve um equívoco na parte de lançamento de DBO no simulador encontrado pelo pessoal da Irrigart. Sr. Felipe, da Irrigart, explicou que a estimativa de DBO estava em kg/dia, e o correto seria em mg/litro, portanto, foi feita a correção e os valores já foram atualizados, assim como o índice de qualidade das águas publicado pela CETESB em junho. Sr. Mário César Marques, do IESG (Instituto de Ensino Superior de Garça Ltda.), ressaltou que o esforço da cobrança é para conscientização, não apenas para arrecadar fundos, senão perde-se a finalidade da cobrança. Sr. Guilherme Alves Meira, representante da COOPEMAR, sugeriu que o teto do valor a ser cobrado, principalmente para aqueles usuários que não realizam tratamento de esgoto, seja colocado no máximo valor que pode ser cobrado. Sr. Ângelo Domingos Rossi, da Cooperativa Agrícola Sul Brasil de Marília, disse que a cobrança é uma forma de disciplinar, então deve-se cobrar o máximo que for possível, não com a intenção de arrecadar dinheiro, mas com a intenção de realmente punir aqueles que não tratam o seu lançamento. Sr. Hosmany Rosa Vieira, representante da Prefeitura Municipal de Bastos, ressaltou que a preocupação é com os dados apresentados, pois praticamente a cada reunião deste Grupo Técnico surge algum erro que foi encontrado, então fica a dúvida se os dados são realmente confiáveis. Sr. Rafael ressaltou que a proposta da cobrança tem que ser muito bem fundamentada, pois no último momento essa proposta terá que ser defendida junto ao CRH. Sr. Emílio Carlos Prandi, do DAEE, lembrou que a cobrança leva em consideração três fatores: captação, consumo e lançamento; como o volume hídrico da Bacia é alto, então pode-se deixar esses índices baixos; com relação ao consumo, pode-se deixar os índices normais; e quanto ao lançamento, que é onde existe os maiores problemas na Bacia, os índices podem ser mais elevados. Sr. Milton Okamoto, representante da SABESP, ressaltou que os municípios que controlam o seu lançamento serão punidos em relação àqueles que

têm seu lançamento estimado. Para os municípios que não possuem tratamento, é importante descobrir como é feita essa medição de DBO. A média nacional de perdas é de 40%, deve-se descobrir qual é a porcentagem oficial. Sr. Mário disse que a ideia é que, mesmo que haja uma grande disponibilidade hídrica na Bacia, não deve-se cobrar pouco pela captação, pois isso acabaria influenciando a perda e o consumo exagerado, então devemos pensar em uma forma de cobrar por isso, para que não haja desperdício exagerado. Sr. Guilherme novamente sugeriu que os valores sejam colocados nos limites máximos permitidos por lei e que os índices sejam alterados, o que acabaria beneficiando ou punindo os usuários. Sr. Mário sugeriu que seja feita a divulgação das discussões da cobrança, para que todos estejam cientes do que está acontecendo na Bacia. Sr. Rafael propôs que os valores não sejam acima de 20%, para mais ou para menos, do que foi estipulado por outros Comitês. Sr. Milton lembrou que precisamos definir o que queremos da nossa Bacia para decidir e discutir o que será feito, se vamos incentivar a captação superficial ou subterrânea. Foi decidido que a próxima reunião acontecerá no dia 25 de novembro às 09hs na sede da Secretaria Executiva, em Marília. Sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 11h40min.



ATA DA 5ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e cinco dias do mês de novembro de 2011, às 14h20min, realizou-se a 5ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador deste Grupo Técnico, informou a pauta da presente reunião e apresentou os coeficientes que deverão ser usados na cobrança, ressaltando que os coeficientes de consumo não serão alterados. Sr. Rafael ressaltou que o GT iniciou o processo de discussão dos preços unitários básicos (PUBs), concluindo que a definição dos coeficientes ponderadores, facilitará a definição dos PUBs. Dessa forma, apresentou a proposta de focar a discussão dos coeficientes ponderadores, deixando os PUBs para um segundo momento. A proposta foi aceita pelo GT. Após a apresentação, teve início a discussão dos valores dos Coeficientes Ponderadores para Captação. O coeficiente ponderador X1 leva em consideração a natureza do corpo d'água: superficial ou subterrâneo; que em razão da demanda por água subterrânea ser muito grande e os centros urbanos estarem distantes dos principais cursos d'água nas Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe, decidiu-se por valores iguais quanto à natureza do corpo d'água, sendo o valor de 1,0 tanto para superficial como para subterrâneo. O coeficiente ponderador X2 é definido pela classe preponderante do curso d'água captado ou derivado e permite discriminar segundo as 4 (quatro) classes dos corpos de água; de acordo com o decreto, que já está desatualizado, as Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe não possuem nenhum corpo d'água classificado como classe 1, então, após discussão, os valores estabelecidos foram: 1,1 para classe 1; 1,0 para classe 2; 0,90 para classe 3; e, 0,80 para classe 4. O coeficiente ponderador X3 é o critério utilizado para a disponibilidade hídrica; foi sugerida a alteração dos itens desse coeficiente, restando apenas dois itens para pontuação, que foram decididos em: 1,2 para bacia declarada crítica; e, 1,0 para bacia não crítica; é necessário confirmar se essa alteração pode ser feita. O coeficiente ponderador X5 é para a existência de medição para o volume captado ou derivado, sendo os valores estabelecidos em: 1,1 para os usos sem medição; e, 0,9 para os usos com medição. O coeficiente ponderador X7 está relacionado com a finalidade de uso, podendo-se determinar valores diferenciados para o uso em Sistema Público, Solução Alternativa e Industrial; os valores estabelecidos foram: 1,0 para sistema público; 1,1 para solução alternativa; e, 1,0 para industrial. O coeficiente ponderador X13 leva em conta a transposição de água entre bacias, sendo que o valor para não

existente foi definido pelo CRH como 1,0 e não pode ser alterado, portanto, quanto à transposição existente, o valor estabelecido foi de 1,2. Após a discussão dos Coeficientes Ponderadores de Captação e, sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 17h10min.



ATA DA 6ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E 9ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e seis dias do mês de janeiro de 2012, às 9h00min, realizou-se a 6ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT-Cobrança) e a 9ª Reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do Grupo Técnico, informou a pauta da presente reunião, explicando que o objetivo da mesma é trazer para conhecimento da CT-PA e abrir para discussão o andamento dos trabalhos e as decisões do GT- Cobrança. Na sequência apresentou o histórico do processo de implantação da cobrança, expondo os assuntos discutidos e as propostas pactuadas pelo GT. Em seguida foi apresentado o cronograma de trabalho do GT e as propostas de alteração do Cronograma de Implantação da Cobrança que será submetido à Plenária. Após breve discussão ambos foram aprovados. Ao ser abordado pelo Sr. Rafael a necessidade de externalização da cobrança, através de reuniões, cursos e seminários, teve início a discussão sobre um curso de capacitação, sendo ressaltada pelos presentes a importância do curso para membros do comitê, e a importância de levar os assuntos da Cobrança para reuniões específicas com cada um dos segmentos, havendo consenso de que esta estratégia será mais atrativa que apresentações nas reuniões plenárias. Concluída a apresentação do histórico da implantação da cobrança, o Sr. Rafael iniciou a discussão dos coeficientes ponderadores de lançamento. O coeficiente ponderador Y1, relativo à classe de uso preponderante do corpo d'água receptor, foi definido preliminarmente pelo GT como 1,0 para classe 2; 0,95 para classe 3; e, 0,90 para Classe 4, contudo, por não haver consenso sobre estes valores, decidiu-se por retomar a sua discussão na próxima reunião. O coeficiente Ponderador Y3 leva em conta a carga lançada e seu regime de variação, sendo calculado em função da percentagem de remoção (PR) de carga orgânica (DBO5, 20) pelos sistemas de tratamento de efluentes. Seus valores são: >95% de remoção - 0,7; >90% a ≤95% de remoção - 0,8; >85% a ≤ 90% de remoção - 0,9; >80% a ≤ 85% de remoção - 0,95; e, PR = 80% - 1,0 (este valor não pode ser alterado). O coeficiente ponderador Y4 leva em conta a finalidade do uso, os valores estabelecidos foram: 1,0 para Sistema Público; 1,0 para Solução Alternativa; e, 1,0 para Indústrias. Após a discussão dos Coeficientes Ponderadores de Captação e Lançamento e, sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião ao 12h00min.



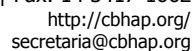
REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA | GT-COB

LOCAL: DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA | MARÍLIA/SP

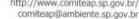
DATA: 26 de Janeiro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

COMPOSIÇÃO GT-COB

REPRESENTANTES TITULARES	ASSINATURA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Rafael Carrion Monteiro 14 3417-1017 Rua Benedito Mendes Faria, 40a Marília/SP 17520-520	
SABESP Milton Okamoto mokamoto@sabesp.com.br 14 3404-5400 Rua Tapajós, 1000 Tupã/SP 17600-040	
CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO Naoto Ayabe naotoa@cetesbnet.sp.gov.br Rua Santa Helena, 436 Marília/SP 17513-322 - Tel.: 14 3422-4666	
UDOP Roberta Cristina Arena Ventura rventura@uspedra.com.br 18 3744-9400 Praça João Pessoa, 26 Araçatuba/SP 16010-450	
FIESP Darlene de Pádua Melo Spila dirspila@terra.com.br 14 3408-1100 Rua José Bertonha, 392 Marília/SP 17512-120	
Débora Riva Tavanti debora.riva@fiesp.org.br 11 3549 4675 11 8231 0683 17 9141 2341 Avenida Paulista, 1313 – 5º Andar São Paulo/SP	
CIESP Vandir Pedrosa de Almeida vandirpa@hotmail.com 14 3413-2420 9672-1268 8148-7012 Rua Araraquara, 315 Marília/SP 17504-086	
SINDICATO RURAL DE MARÍLIA Fernando Botelho Villela Neto fazenda@villela-fse.com 14 3422 3855 9784-8492 Rua Catanduva, 131 Marília/SP 17500-240	
Valnir Bellucci v.bellucci@ig.com.br 14 3422 3855 Rua Catanduva, 131 Marília/SP 17500-240	



DATA: 26 de janeiro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

Bienio 2011/2012

DATA: 26 de janeiro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

Bienio 2011/2012

ATA DA 7ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012

Aos dez dias do mês de Fevereiro de 2012, às 9h00min, realizou-se a 7ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do Grupo Técnico, após informar a pauta da presente reunião, apresentou a proposta de curso que será realizada no CBH-MP e que a Secretaria Executiva do CBH-AP juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental – CTEM, pretende promover também no CBH-AP. A proposta do referido curso é de que aconteça em três módulos e trate da História e Importância da Gestão de Recursos Hídricos; da Legislação de Recursos Hídricos; dos instrumentos de gestão; e da Cobrança pelo uso da água no CBH-AP. Após a aceitação da proposta pelos membros da GT, o Sr. Rafael deu continuidade a pauta da presente reunião, apresentando o mapa demonstrando a eficiência de remoção da carga orgânica dos sistemas de tratamento de esgotos dos municípios do CBH-AP. Na sequência o Sr. Rafael iniciou a discussão dos índices ponderadores de lançamento. Após discussão, o coeficiente ponderador Y1, relativo à classe de uso preponderante do corpo d'água receptor, foi definido pelo GT como: 1,0 para classe 2; 0,95 para classe 3; e, 0,90 para Classe 4. O coeficiente Ponderador Y3, que leva em conta a carga lançada e seu regime de variação, calculado em função da percentagem de remoção (PR) de carga orgânica (DBO5, 20) pelos sistemas de tratamento de efluentes, teve seu valor definido como: >95% de remoção - 0,7; >90% a ≤95% de remoção - 0,8; >85% a ≤ 90% de remoção - 0,9; >80% a ≤ 85% de remoção - 0,95; e, PR = 80% - 1,0 (este valor não pode ser alterado). E para o coeficiente ponderador Y4, que leva em conta a finalidade do uso, os valores estabelecidos foram: 1,0 para Sistema Público; 1,0 para Solução Alternativa; e, 1,0 para Indústrias. Concluído os valores dos Coeficientes de Lançamento, o Sr. Rafael iniciou a discussão dos PUBs, mostrando os valores cobrados pelos demais comitês no Estado. A princípio o GT definiu como valores a serem adotados no CBH-AP: R\$ 0,01 para o PUB de Captação; R\$ 0,02 para o PUB de Consumo; e, R\$ 0,10 para o PUB de Lançamento. O Sr. Rafael colocou para os membros trazerem simulações para a próxima reunião, que será realizada no dia 26 de Março de 2012 as 14h00min. Sem mais a ser tratado Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião ao 12h00min.

ATA DA 8ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e seis dias do mês de Março de 2012, às 14h00, realizou-se a 8ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do Grupo Técnico, iniciou a reunião falando sobre o Encontro Técnico Formativo realizado pela CTEM, que aconteceu na Semana da Água 2012 no Auditório da CATI/Marília-SP, com o tema “Valor da Água nas Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe”. Informou que o evento tratou de assuntos como a Importância da Água, a História e o Conceito da Gestão de Recursos Hídricos, Legislação e Implantação da Cobrança pelo uso da Água. Em seguida, o Sr. Rafael informou a pauta da presente reunião, apresentou a ATA da reunião anterior e colocou em discussão o Coeficiente Ponderador X5, que consiste na ponderação da existência de medição para o volume captado ou derivado, sendo os valores estabelecidos pelo CRH para o coeficiente de 1,1 para usos sem medição e, 0,9 para usos com medição. Conforme acordado na 7ª Reunião do GT- Cobrança, o Sr. Rafael apresentou simulações para as metodologias aplicadas pelos demais Comitês do Estado para a determinação do Coeficiente X5 e também para o Kout e Kmed. Concluída a explanação sobre as metodologias, iniciou-se uma série de simulações para avaliar qual das metodologias propostas seria a mais adequada para as Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe. Assim, ao final das discussões ficou um impasse entre a adoção da metodologia que atribui ao coeficiente X5 peso 1,1 para usos sem medição e, 0,9 para usos com medição e a metodologia que atribui peso 1,1 para usos sem medição e aplica a fórmula $X5=1+(0,7 \times VCAPOUT - VCAPMED)/(Kout \times VCAPOUT + Kmed \times VCAPMED)$ para usos com medição. Apesar do amadurecimento sobre o entendimento da matéria pelos membros do Grupo sobre a importância de se trabalhar com o X5 e com o Kout e Kmed como ferramenta de incentivo à medição e adequação das Outorgas às reais necessidades dos usuários, evitando-se a criação de “bancos de águas” pelos usuários da bacia, não houve uma convergência de opiniões sobre a metodologia que será adotada. Dessa forma, chegou-se a decisão de que a definição desse tema ficaria adiada para a próxima reunião, que será realizada no dia 11 de Abril de 2012 às 14h00. Sem mais a ser tratado, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 17h30min.

ATA DA 9ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA NO BIÊNIO 2011-2012.

Aos onze dias do mês de Abril de 2012, às 14h00, realizou-se a 9ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do Grupo Técnico, iniciou apresentando a pauta da presente reunião e colocando em aprovação e Ata da 8ª Reunião do GT. Sem alterações e comentários, a Ata foi aprovada. Dando prosseguimento, o Sr. Rafael retomou a discussão do Coeficiente Ponderador X5, que pondera a existência de medição para o volume captado ou derivado, e também da definição do Kout e Kmed. O Senhor Rafael ressaltou que na 8ª reunião do GT ficou o empasse entre a adoção da metodologia 1, que atribui ao coeficiente X5 peso 1,1 para usos sem medição e, 0,9 para usos com medição e a metodologia 2, que atribui peso 1,1 para usos sem medição e aplica a fórmula $X5 = 1 + (0,7 \times VCAPOUT - VCAPMED) / (Kout \times VCAPOUT + Kmed \times VCAPMED)$ para usos com medição. Ressaltou ainda que as simulações demonstram que na metodologia 2, o valor do PUF extrapola o limite para o estipulado para o valor da captação que é de R\$0,01987/m³, e que devido a sua complexidade, o seu entendimento fica mais difícil por parte dos usuários. Dando sequência, os membros do GT expuseram as suas opiniões, surgindo o consenso de que deve ser adotada a Metodologia 1 no CBH-AP, pois além de ser mais simples, a mesma garantiria a aplicação de uma ferramenta de incentivo à medição e a adequação das outorgas as reais necessidades dos usuários. Ficou decidido também que os valores de Kout é de 0,3 (três décimos) e do Kmed é de 0,7 (sete décimos). Na sequência, o Sr. Rafael expos os valores dos PUBs propostos pelo GT para o CBH-AP: PUB da Captação = R\$ 0,01 (um centavo de real); PUB do Consumo R\$ 0,02 (dois centavos de real); e PUB do Lançamento = R\$ 0,10 (dez centavos de real). Encerrada a discussão dos PUB's, entrou em pauta a discussão da progressividade da cobrança, onde o GT definiu que do primeiro ao décimo segundo mês o desconto no PUB seria de 60%, do décimo terceiro ao vigésimo quarto mês o desconto seria de 80%, e a partir do vigésimo quinto mês passaria ser cobrado 100% do valor dos PUB's. Na sequência, o Sr. Rafael apresentou estudo dos custos para emissão de boleto feito pela empresa IRRIGART, estimando um custo de R\$ 26,00 para emissão de cada boleto. Diante das informações apresentadas e após discussão do GT, decidiu-se que o valor mínimo de cobrança seria de R\$ 50,00. Além disso, foi decidido haver três situações a serem observadas no momento da emissão do boleto: 1-Quando o Valor da Cobrança for

menor que R\$ 50,00, o montante devido será cobrado do usuário de uma única vez no ano em que, cumulativamente, atingir R\$ 50,00; 2-Quando o Valor da Cobrança for maior que R\$ 50,00 e menor que R\$ 100,00, o montante devido será cobrado do usuário de uma única vez; 3-Quando o Valor da Cobrança for maior que R\$ 100,00 e menor que R\$ 600,00, será efetuada a cobrança com número de parcelas inferior a 12 (doze), de tal modo que o valor de cada parcela não seja inferior à R\$ 50,00. Definidos todos os coeficientes, valores e mecanismos da cobrança, o Sr. Rafael apresentou os próximos passos para aprovação da cobrança no CBH-AP, destacando os trabalhos que o GT- Cobrança deve assumir a partir da próxima reunião, dentre os quais: a elaboração do Plano de Investimentos da Cobrança e do Histórico de Implantação da Cobrança no CBH-AP e a formatação e aprovação da Deliberação de Cobrança do CBH-AP e do Estudo de Fundamentação da Cobrança. Ressaltou que para o Plano de Investimentos é importante que todos entendam o Plano de Bacias do Aguapeí e Peixe, por ser este o documento que irá orientar as discussões. Cumprindo por completo a pauta e não havendo outros assuntos para serem tratados, o Sr. Rafael agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 16h00.



ATA DA 10ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E ATA DA 13ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos nove dias do mês de maio de 2012, às 09h00, realizou-se a 10ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) e a 13ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da sua Secretaria Executiva (DAEE), na cidade de Marília-SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do GT- Cobrança e da CT-PA, iniciou dando boas vindas aos presentes e apresentando a pauta da presente reunião, explicando que o seu objetivo é trazer as discussões da cobrança para a Câmara Técnica. Dando prosseguimento, o Sr. Rafael apresentou as propostas dos coeficientes ponderadores de captação e lançamento, valores e mecanismos da cobrança, discutidas pelo GT- Cobrança em suas nove reuniões realizadas entre os anos de 2011 e 2012. Relatou que para o coeficiente ponderador de captação X1, que leva em consideração a natureza do corpo d'água, o GT propõe que seja adotado o valor 1,0, tanto para captações de água superficial como subterrânea; Para o coeficiente ponderador X2, definido pela classe preponderante do curso d'água captado ou derivado, os valores propostos foram de 1,1 para classe 1, 1,0 para classe 2, 0,90 para classe 3 e 0,80 para classe 4; Para o coeficiente ponderador X3, que avalia a disponibilidade hídrica da bacia, foram propostos os valores 1,2 para bacia declarada crítica e 1,0 para bacia não crítica. Para o coeficiente ponderador X5, que consiste na existência de medição para o volume captado ou derivado, foram propostos os valores 1,1 para usos sem medição e 0,9 para usos com medição; Para o coeficiente ponderador X7, relacionado com a finalidade de uso, os valores propostos foram de 1,0 para sistema público, 1,1 para solução alternativa e 1,0 para industrial. Para o coeficiente ponderador X13, que leva em conta a transposição de água entre bacias, foram propostos os valores 1,2 para captações com transposição e 1,0 para captações com transposição não existente. Após expor os coeficientes de captação, passou à apresentação dos coeficientes ponderadores de lançamento, relatando que para o coeficiente Y1, relativo à classe de uso preponderante do corpo d'água receptor, foram propostos pelo GT os valores 1,0 para classe 2, 0,95 para classe 3 e 0,90 para Classe 4. Para o Coeficiente Ponderador Y3, que leva em conta a carga lançada e seu regime de variação, calculado em função da percentagem de remoção (PR) de carga orgânica (DBO5, 20) pelos sistemas de tratamento de efluentes, foram propostos os valores de 0,7 para PR maior que 95% de remoção, 0,8 para PR maior que 90% e menor ou igual que 95% de remoção, 0,9 para

PR maior que 85% e menor ou igual que 90% de remoção, 0,95 para PR maior que 80% e menor ou igual que 85% de remoção e 1 para PR igual a 80% de remoção. Para o coeficiente ponderador Y4, que leva em conta a finalidade do uso, foram propostos os valores 1,0 para Sistema Público, 1,0 para Solução Alternativa e 1,0 para Indústrias. Encerrada a apresentação dos Coeficientes Ponderadores propostos pelo GT, não havendo comentários e manifestações, os valores foram aprovados pelos presentes. Na sequência, o Sr. Rafael iniciou a apresentação das propostas dos Preços Unitários Básicos (PUBs) feitas pelo GT, de forma que para o PUB de Captação o valor proposto foi de R\$ 0,01 (um centavo de real), para o PUB de Consumo o valor proposto foi de R\$ 0,02 (dois centavos de real); e para o PUB de Lançamento o valor proposto foi de R\$ 0,10 (dez centavos de real), que foi aprovado pelos presentes sem qualquer manifestação. O Sr. Rafael iniciou então a apresentação dos mecanismos propostos pelo GT para a cobrança no CBH-AP, iniciando pelos valores dos ponderadores dos volumes captados outorgados (Kout) e medidos (Kmed), lembrando que essas variáveis são usadas no cálculo do volume de água a ser cobrado, caso o usuário tenha dispositivo de medição. Relatou que o Kout recebeu o valor de 0,3 e o Kmed recebeu o valor de 0,7. Com relação a progressividade da cobrança, relatou que o GT propôs que do primeiro ao décimo segundo mês será dado desconto no valor dos PUB's de 40%, do décimo terceiro ao vigésimo quarto mês o desconto será de 20%, e a partir do vigésimo quinto mês, passa a ser cobrado 100% do valor dos PUB's. Em seguida, apresentou o estudo dos custos para emissão de boleto feito pela empresa IRRIGART, que seria de R\$ 26,00. Diante dessa informação, relatou que o GT- Cobrança propôs que o valor mínimo de cobrança seja de R\$ 50,00 (Cinquenta reais), e que existem três situações a serem observadas no momento da emissão do boleto: 1-Quando o Valor da Cobrança for menor que R\$ 50,00, o montante devido será cobrado do usuário de uma única vez no ano em que, cumulativamente, atingir R\$ 50,00; 2-Quando o Valor da Cobrança for maior que R\$ 50,00 e menor que R\$ 100,00, o montante devido será cobrado do usuário de uma única vez; 3-Quando o Valor da Cobrança for maior que R\$ 100,00 e menor que R\$ 600,00, será efetuada a cobrança com número de parcelas inferior a 12 (doze), de tal modo que o valor de cada parcela não seja inferior à R\$ 50,00. Encerradas a apresentação das discussões do GT- Cobrança foram feitos breves comentários sobre os valores apresentados e não havendo nenhuma manifestação contrária, os mesmos foram aprovados pelos presentes. O Sr. Rafael ressaltou que na Reunião Plenária a ser realizada no dia 29/05, em Osvaldo Cruz, será feito um breve

relato sobre o andamento dos trabalhos do GT-Cobrança e de seu processo de aprovação no CBH-AP. Em seguida falou dos próximos passos do processo de implantação da cobrança, destacando a demanda de propor um Plano de Investimentos para a aplicação dos recursos da cobrança pelo CBH-AP, devendo tomar como base o seu Plano de Bacias Hidrográficas, suas metas, ações e cenários. Passando ao próximo item da pauta, o Sr. Carlos Eduardo fez um breve comentário sobre o processo de revisão da Deliberação CRH 62/2006, que estabelece o conteúdo mínimo dos Planos de Bacias Hidrográficas. O Sr. Carlos relatou a reunião realizada na cidade de Itu no dia 25 de abril de 2012 e coordenada pela CRHi, explicando os objetivos da revisão, expondo as propostas de diretrizes para os próximos Planos de Bacia, a metodologia proposta, os requisitos e a forma de elaboração dos relatórios de situação. O Sr. Carlos Eduardo finalizou dizendo que a discussão deve ocorrer no âmbito da Câmara Técnica ou de um Grupo Técnico composto especificamente para a matéria. A Sra. Suraya Modaelli, Secretária Executiva Adjunta do CBH-AP, sugeriu que a Secretaria Executiva, em virtude da baixa frequência de representantes dos municípios nas reuniões sobre a cobrança, agende reuniões para tratar do tema junto aos consórcios de municípios existentes na área de atuação do Comitê e junto a Diretoria do Comitê. Justificou dizendo que a adoção de uma estratégia que vise trazer os prefeitos, informando-os e conscientizando-os sobre a cobrança antes da plenária deve ser avaliada pelo Grupo, de forma a evitar conflitos e problemas no momento de aprovação da cobrança. Proposta que foi aprovada por todos os presentes. A Sra. Suraya propôs ainda que os trabalhos de revisão da Deliberação CRH 62 fossem conduzidos no âmbito da CT-PA, de forma a dar maior celeridade ao processo, e que essas reuniões fossem realizadas em conjunto com o GT- Cobrança, em um formato onde a manhã fosse utilizada para discussões e trabalhos referentes a cobrança, e a tarde fossem trabalhadas as questões inerentes aos Planos de Bacia, e que a proposta de se criar uma Câmara Técnica para acompanhamento do Plano de Bacia, fosse amadurecida durante esse processo. A proposta foi então aceita por todos, e um plano de trabalho foi montado, sendo acordado que as próximas reuniões seriam realizadas nos dias 20/06, 11/07 e 25/07. Diante das definições, o Sr. Rafael encerrou a reunião do GT- Cobrança, dizendo que a CT-PA iria continuar os trabalhos e convidando os membros do GT a participarem caso houvesse interesse. Iniciando a segunda parte da reunião da CT-PA, o Sr. Rafael apresentou as Atas da 10^a, 11^a e 12^a Reuniões, dizendo que as mesmas seriam encaminhadas para manifestações e correções. Na sequência informou que não foram protocolados pedidos de revisão da

pontuação atribuída as solicitações ao FEHIDRO 2012, e que o Município de Guaraçaí solicitou que a Câmara reconsiderasse a sua inabilitação, uma vez que a Deliberação não especifica que o protocolo da solicitação fora do horário estabelecido levaria a sua inabilitação. O Sr. Rafael mostrou o Ofício/CBH-AP/100/2012 encaminhado em resposta pela Secretaria Executiva, esclarecendo que o protocolo foi realizado pela CT-PA, de acordo com o horário estabelecido pela Deliberação, de forma que os projetos entregues fora desse horário, na sede do DAEE, não podem ser considerados no processo. Após a aprovação do Ofício, iniciou-se a discussão do Parecer CBH-AP/001 - Implantação da Unidade Industrial e das Áreas Agrícolas da Brazil Flex Energy Açúcar e Alcool Ltda - Piquerobi/SP. Após alterações, todos os membros da CT-PA aprovaram e assinaram o Parecer que será encaminhado à Plenária para apreciação. Sem mais a ser tratado, agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 13h:30min.



ATA DA 11ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E ATA DA 14ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos onze dias do mês de julho de 2012, às 09h00, realizou-se a 11ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) e a 14ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na sede da Secretaria de Estado da Educação - Diretoria Regional de Ensino de Marília, na cidade de Marília/SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do GT- Cobrança e da CT-PA, iniciou dando boas vindas aos presentes e apresentando a pauta da presente reunião. O Sr. Rafael apresentou a Ata da 13ª reunião da CT-PA e da 10ª reunião do GT- Cobrança, que sem alterações, foi aprovada. Em seguida passou para os comunicados, colocando que a Câmara Técnica recebeu mais um EIA/RIMA da expansão agrícola Raízen Paraguaçu S/A – (Grupo Cosan), para ser avaliado e levado para a próxima Plenária. Falou sobre a X edição do Diálogo Interbacias que irá acontecer entre os dias 10 a 13/09 em São Pedro/SP, e informando que as inscrições serão abertas no site: <http://dialogointerbacias.org>. Informou ainda que a presente reunião não aconteceu no DAEE, pois o prédio está passando por uma reforma. Na sequência passou a palavra para a Sra. Telma, representante da IRRIGART, explicar como está o andamento do Estudo de Fundamentação da Cobrança. A Sra. Telma colocou que está analisando o estudo e fazendo algumas alterações e que a previsão de término do relatório é de um mês e meio. A Sra. Telma deu continuidade apresentando a simulação da cobrança pelas UGRHI's 20 e 21, a partir dos valores aprovados pelo GT e CT-PA. E considerando a Progressividade da Cobrança e a previsão de início em 2014. Dando prosseguimento, o Sr. Rafael colocou em discussão o Plano de Investimento dos Recursos Financeiros da Cobrança pelo Uso da Água no CBH-AP. Apresentou o Plano de Bacia e o Relatório de Situação com suas Metas e Ações previstas que são: Estratégicas, Gerais e Específicas. Seus Cenários: - Cenário Desejável: formulado sem restrições financeiras, contemplando todas as ações propostas e possíveis de serem realizadas no horizonte do plano; - Cenário Piso: formulado a partir de uma visão mais realista, com a identificação dentre as ações propostas no cenário desejável quais já tem verbas comprometidas ou previstas; - Cenário Recomendado: identificação, dentre as ações propostas no cenário desejável, de quais devem ser incluídas com a ampliação dos recursos financeiros do cenário piso. Prevê o levantamento dos recursos passíveis de serem

obtidos com a cobrança, financiamentos externos, programas públicos de investimentos, convênios a serem firmados, etc. Apresentou também as leis, decretos e os PDC's para readequação, encerrando com a apresentação de uma proposta do Plano de Investimento elaborado com base nos valores simulados. Mediante discussão iniciada sobre a possibilidade de usar os recursos da cobrança no financiamento de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais, o Sr. Adriano Melo, representante da FIESP, propôs que seria importante prever no Plano de Investimento, mesmo como proposta de avaliação e estudo de sua viabilidade, o referido programa. Após discussão, o Sr. Rafael passou ao próximo item da pauta, referente a revisão da Deliberação CRH 62, que trata do conteúdo mínimo dos planos de bacia. Recordou que o referido documento foi encaminhado a todos para manifestação, e que após contribuições encaminhadas para a secretaria executiva, foi preparada a primeira versão de uma proposta do CBH-AP. Os membros presentes deliberaram que, em função da complexidade do tema, seria mais produtivo a leitura do documento e encaminhamento de sugestões por e-mail à Secretaria Executiva, até o dia 30 de julho. Foi deliberado também que a próxima reunião do Grupo de Trabalho e da Câmara Técnica acontecerá no dia 29 de agosto de 2012 às 09h:00, em local a ser definido. Sem mais a ser tratado, agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 12h:00min.



ATA DA 12ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E ATA DA 15ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e nove dias do mês de agosto de 2012, às 09h00, realizou-se a 12ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) e a 15ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na UNESP - Campus de Marília, na cidade de Marília/SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do GT-COBRANÇA e da CT-PA, iniciou dando boas vindas aos presentes e apresentando a pauta da presente reunião. O Sr. Rafael apresentou a Ata da 14ª reunião da CT-PA e da 11ª reunião do GT- Cobrança, que já havia sido encaminhada para os membros, e sem manifestações foi aprovada. Em seguida passou para os comunicados, informando que de 10 a 13 de Setembro acontecerá o X Diálogo Interbacias na cidade de São Pedro/SP, onde serão realizadas Oficinas e Minicursos. Colocou que nos dias 30 e 31 de agosto no Auditório do SAAE de Garça acontecerá o Curso “Testes de bombeamento para caracterização hidrogeológica do Aquífero Bauru nas UGRHs 20 e 21”. Informou também que entrará na pauta da próxima reunião a discussão sobre a revisão dos critérios de distribuição dos recursos do FEHIDRO. Finalizando os comunicados, o Sr. Rafael informou que a CRHi está com problemas na licitação da empresa que fará a compilação dos dados que serão utilizados para a elaboração do Relatório de Situação 2012, o que deve atrasar o seu início. Dando prosseguimento, o Sr. Rafael colocou que o Relatório de Investimento de Fundamentação da Cobrança esta sendo concluído pela IRRIGART e apresentou a proposta do Plano de Investimento dos Recursos Financeiros da Cobrança pelo Uso da Água para discussão do grupo, onde foram estabelecidos os percentuais de investimentos em cada PDC:

- De 20% até 40% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 1: PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS – PGRH;
- De 5% até 20% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 3: SERVIÇOS E OBRAS DE CONSERVAÇÃO, PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS;
- De 5% até 20% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 4: DESENVOLVIMENTO E PROTEÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS;

- De 5% até 20% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 5: CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS MANANCIAIS SUPERFICIAIS DE ABASTECIMENTO URBANO;
- De 20% até 50% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 9: PREVENÇÃO E DEFESA CONTRA EROSÃO DO SOLO E O ASSOREAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA
- Até 5% para o Programa de Duração Continuada (PDC) 11: ARTICULAÇÃO INTERESTADUAL E COM A UNIÃO.

O Sr. Walter representante da CATI colocou três pontos básicos para o Plano de Investimento, - Que seja democrático; - Definido com critérios Técnicos; e - Atinja o objetivo para o qual foi criado. Após discussão, o Sr. Rafael passou ao próximo item da pauta, referente à discussão e revisão da Deliberação CRH 62, que define o conteúdo e formato dos Planos de Bacias Hidrográficas. Recordou que o referido documento foi encaminhado a todos para manifestação, e após contribuições recebidas as propostas da CT-PA serão encaminhadas para o Grupo responsável pela revisão criado no âmbito do CRH. Em seguida apresentou o EIA/RIMA da expansão agrícola Raízen Paraguaçu S/A – Grupo Cosan, falando sobre o empreendimento e informações gerais, apresentou mapas, áreas agrícolas e seu diagnóstico ambiental. Foi sugerido pelos membros fazer um parecer conjunto com o CBH-AP e CBH-MP. A próxima reunião do Grupo de Trabalho e da Câmara Técnica acontecerá no dia 19 ou 26 de setembro, em local à ser definido. Sem mais a ser tratado, agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 12h00min.



ATA DA 13ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E ATA DA 16ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e seis dias do mês de setembro de 2012, às 09h00, realizou-se a 13ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) e a 16ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na UNESP - Campus de Marília, na cidade de Marília/SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do GT- Cobrança e da CT-PA, iniciou dando boas vindas aos presentes e apresentando a pauta da presente reunião. Em seguida apresentou a Ata da 15ª reunião da CT-PA e da 12ª reunião do GT- Cobrança, que já havia sido encaminhada para os membros, e sem manifestações foi aprovada. Dando continuidade, falou sobre o Relatório de Fundamentação da Cobrança, colocando que antes de acontecer a Plenária em Dezembro será realizada Reunião Publica para apresentação da proposta de cobrança nas UGRHI 20 e 21. O Sr. Luis Sergio, representante da ABRH e Presidente em Exercício do CBH-AP, colocou que o trabalho técnico da cobrança foi excelente, mas propôs discutir mais sobre os assuntos da cobrança, pois as reuniões não tiveram muito a participação de prefeitos, e seu receio é de avançar com a cobrança sem a opinião e participação dos prefeitos. O Sr. Carlos Eduardo, representante do DAEE e Coordenador da CTEM, ponderou que se a cobrança não for aprovada em Dezembro, os prefeitos mudarão e todo o trabalho feito pode ser perdido. O Sr. Mario Cesar, representante da IESG, ponderou também que devemos avançar com a cobrança para não perder todo o trabalho feito, e devemos “pegar no pé” dos membros dos segmentos e principalmente dos prefeitos para participarem dessa reunião publica, pois a participação na reta final é de extrema importância. O Coordenador completou dizendo que nessa reunião publica será apresentado todo o trabalho feito pelo GT- Cobrança e CT-PA, servindo como indicador para avaliar se a discussão e os entendimentos por parte Comitê permitirão a aprovação da cobrança em dezembro. Na sequência, o Coordenador passou a palavra para Sra. Thelma (IRRIGART) apresentar a fundamentação da cobrança. A Sra. Thelma começou falando que o relatório de fundamentação segue a deliberação CRH nº 111, e apresentou em termos gerais o seu conteúdo. Colocou que alguns itens da fundamentação, como o Histórico dos trabalhos relativos à cobrança na Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe será realizada pela Secretaria Executiva do CBH-AP. Apresentou também a Avaliação Quantitativa e em valores monetários dos usos

consuntivos; Avaliação dos impactos da cobrança nos municípios e indústrias das UGRHI's 20 e 21; Justificativa dos Preços Unitários Básicos (PUB's); Simulação da Arrecadação. Ponderou ainda que a entidade responsável pela Cobrança será o Departamento de águas e energia elétrica – DAEE, uma vez que no início o valor arrecadado não garantirá viabilidade financeira para a implantação de uma agência de bacia. Aberta a palavra aos membros, o Sr. Carlos Eduardo sugeriu que as justificativas dos coeficientes e dos PUB's fossem melhor fundamentadas. Concluídas as discussões, foi deliberado que a Minuta do Relatório de Fundamentação da Cobrança e do Plano de Investimentos da Cobrança serão colocados no site e para que os membros façam a leitura e tragam para a próxima reunião sugestões e dúvidas sobre o conteúdo. Após a apresentação da fundamentação, o Sr. Rafael relatou que no dia da Reunião Pública será feita uma apresentação simplificada, pois não terá tempo para apresentar todos os documentos. Foi então proposto pelo grupo fazer uma sensibilização mostrando o porquê da cobrança para depois apresentar as decisões. Em seguida, o Sr. Rafael apresentou o Cronograma de Implantação da Cobrança, destacando os principais eventos até o início efetivo da cobrança, previsto para Julho/Agosto de 2014. Encerradas as discussões, o Coordenador deu início aos assuntos da CT-PA, apresentando a proposta de revisão dos critérios de repartição dos recursos financeiros do FEHIDRO entre os Comitês de Bacias Hidrográficas, fazendo apontamentos referentes aos parâmetros que merecem atenção especial por parte do CBH-AP. Após apresentação foi posta em discussão algumas sugestões para alteração da proposta. Ao final, a CT-PA deliberou por enviar à CRHi as seguintes sugestões: 1- alteração no peso dos parâmetros que compõem o fator Criticidade Hídrica, adicionando 2 pontos percentuais ao parâmetro referente a susceptibilidade a erosão e subtraindo 2 pontos percentuais do parâmetro referente a dimensão resíduos sólidos. 2- Alteração nos critérios de pontuação dos Comitês quanto ao parâmetro monitoramento, e; 3- Alteração nos critérios de pontuação do parâmetro referente ao instrumento da Cobrança pelo Uso da Água. Antes de encerrar a reunião, o Coordenador justificou que em função do tempo, a apresentação do Parecer sobre o EIA/RIMA da Usina Raízen Paraguaçu ficará para a próxima reunião, agendada para o dia 17 de Outubro de 2012, na CATI de Marília. Sem mais a ser tratado, agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 12h00min.

ATA DA 14ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E ATA DA 17ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos dezessete dias do mês de outubro de 2012, às 09h00, realizou-se a 14ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) e a 17ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, na cidade de Marília/SP. O Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do GT- Cobrança e da CT-PA, iniciou dando boas vindas aos presentes e apresentando dois novos membros do GT- Cobrança, a Sra. Rosimeire, representante da SPAIPA S/A, e o Sr. Everton, representante da Bel S/A. Continuou apresentando a pauta da presente reunião e a Ata da 15ª reunião da CT-PA e da 12ª reunião do GT- Cobrança, que já havia sido encaminhada para os membros, e sem manifestações foi aprovada. Dando continuidade, falou que o Relatório de Situação teve o prazo de entrega estendido para março de 2013, devido problemas com a empresa contratada pela CRHi para a formatação dos dados. O Coordenador ponderou que a ultima reunião do GT teve a presença de poucos membros, pedindo a Sra. Thelma (IRRIGART) para fazer uma breve apresentação da Fundamentação da Cobrança. A Sra. Thelma começou falando que o relatório de fundamentação segue a deliberação CRH nº 111, e apresentou em termos gerais o seu conteúdo. Colocou que alguns itens da fundamentação, como o Histórico dos trabalhos relativos à cobrança na Bacia dos Rios Aguapeí e Peixe será realizada pela Secretaria Executiva do CBH-AP. Apresentou também a Avaliação Quantitativa e em valores monetários dos usos consuntivos; Avaliação dos impactos da cobrança nos municípios e indústrias das UGRHI's 20 e 21; Justificativa dos Preços Unitários Básicos (PUB's); Simulação da Arrecadação. Ponderou ainda que a entidade responsável pela Cobrança será o Departamento de águas e energia elétrica – DAEE, uma vez que o valor arrecadado não garantirá viabilidade financeira para a implantação de uma agência de bacia. Após a apresentação da fundamentação, o Sr. Rafael lembrou os membros que o Plano de Investimento foi apresentado e aprovado na ultima reunião. Colocou ainda que o Relatório de Fundamentação da Cobrança foi revisado pela Secretaria Executiva, que encaminhou muitas proposições e alterações à empresa contratada (Irrigart), e solicitou que os membros também o revisassem e enviassem contribuições até o início de novembro. Por fim, o Sr. Rafael colocou que a proposta de Cobrança seja apreciada pela plenária do comitê em Dezembro de 2012, e que por este motivo, as discordâncias e pendências sobre o que esta sendo apresentado e discutido devem

ser feitas antes da mesma. Com a palavra, a Sra. Mariza (SABESP) apresentou algumas contribuições e sugestões de adequação do Relatório de Fundamentação, ponderando em termos gerais: que a ordem dos itens do relatório deve ser alterada para que o documento tenha mais fluência lógica; que as tabelas apresentam diferenças nos cálculos, sugerindo a sua revisão; que é necessário conter no relatório os raciocínios de como os cálculos foram efetuados, sugerindo a revisão da proposta de se apresentar a simulação em anexo; revisar as referências bibliográficas usadas. Por fim, questionou a metodologia que será usada para o cálculo da cobrança de usuários que estejam no divisor de águas, lembrando que a Lei da Cobrança e seu regulamento não são claras neste caso e que a definição de um coeficiente para transposição maior que 1 precisa ser discutida com os comitês vizinhos. Após contribuições dos demais membros, o Grupo Técnico entendeu que o Coeficiente X13 deveria ser alterado de 1,2 para 1, tendo em vista as premissas colocadas pela Sra. Mariza, e que uma consulta sobre o assunto deveria ser realizada junto ao CRH. Concluídas as discussões sobre a cobrança, o Sr. Rafael falou que serão apresentadas duas propostas de projetos regionais para apreciação do Comitê em Dezembro: “Projeto de Comunicação e Divulgação da Cobrança” e “Revisão do Plano de Bacia: Estudo de fundamentação de proposta de reenquadramento de corpos d’ água”. Em seguida o Coordenador deu início aos assuntos da CT-PA, colocando que, devido ao tempo, o parecer do EIA/RIMA da expansão agrícola Raízen Paraguaçu S/A – Grupo Cosan, que já havia sido enviado para os membros, será apreciado na próxima reunião. Antes de fechar a Reunião, lembrou que no dia 21 de novembro será realizada a reunião pública, e no dia 28 de novembro de 2012 as 09h:00 na CATI de Marília, a reunião conjunta do GT e CT-PA. Sem mais a ser tratado, agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 12h00min.





Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

[secretaria@cbhap.org](http://cbhap.org)
<http://cbhap.org>

REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA | GT-COB

LOCAL: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI | 2º Andar - Sala de Reuniões | Rua Santa Helena, 436 | Marília/SP

DATA: 17 de outubro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

COMPOSIÇÃO GT-COBRAÇA

REPRESENTANTES TITULARES	ASSINATURA
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAE Rafael Carrion Monteiro 14 3417-1017 Rua Benedito Mendes Faria, 40a Marília/SP 17520-520	
SABESP Milton Okamoto mokamoto@sabesp.com.br 14 3404-5400 Rua Tapajós, 1000 Tupã/SP 17600-040	
CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO Naoto Ayabe nayabe@sp.gov.br Rua Santa Helena, 436 Marília/SP 17513-322 - Tel.: 14 3422-4666	
UDOP Roberta Cristina Arena Ventura rventura@uspedra.com.br 18 3744-9400 Praça João Pessoa, 26 Araçatuba/SP 16010-450	
FIESP Darlene de Pádua Melo Spila dlrspila@terra.com.br 14 3408-1100 Rua José Bertonha, 392 Marília/SP 17512-120	
Débora Riva Tavanti debora.riva@fiesp.org.br deborariva@yahoo.com.br deborariva@gmail.com 11 3549 4675 11 8231 0683 17 9141 2341 Avenida Paulista, 1313 – 5º Andar São Paulo/SP	
CIESP Vandir Pedrosa de Almeida vandirpa@hotmail.com 14 3413-2420 9672-1268 8148-7012 Rua Araraquara, 315 Marília/SP 17504-086	
SINDICATO RURAL DE MARÍLIA Fernando Botelho Villela Neto fazenda@villela-fse.com 14 3422 3855 9784-8492 Rua Catanduva, 131 Marília/SP 17500-240	
Vainir Bellucci v.bellucci@ig.com.br 14 3422 3855 Rua Catanduva, 131 Marília/SP 17500-240	

Biênio 2011/2012



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

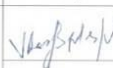
Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

[secretaria@cbhap.org](http://cbhap.org)
<http://cbhap.org>

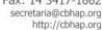
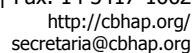
REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA | GT-COB

LOCAL: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI | 2º Andar - Sala de Reuniões | Rua Santa Helena, 436 | Marília/SP

DATA: 17 de outubro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

REPRESENTANTES TITULARES	ASSINATURA
BASTOS Hosmany Rosa Vieira hosmany@bastos.sp.gov.br 14 3478 9800 Rua Adhemar de Barros, 530 Bastos/SP 17690 000	
DRACENA – Presidente CBH-AP Célio Rejani gabinete@dracena.sp.gov.br pmdraceni@fundec.com.br (18) 3821-8004 Avenida José Bonifácio, 1437 Dracena/SP 17900-000	
ABRH – Vice Presidente CBH-AP Luis Sergio de Oliveira sergio.abrh@hotmail.com 14 9784 5715 14 9710 5715 14 3422 1176 Av. Ipiranga, 85, 3º andar - sala 31 Marília/SP 17509-210	
REPRESENTANTE EXTRAORDINARIO	ASSINATURA
CESP – COORDENADORA DA CTEM Carmem Lúcia Zaine Menezes carmem.menezes@cesp.com.br 67 3509 2372 Rodovia Marechal Rondon, KM 667 – Caixa Postal 24 Castilho/SP 16920 000	
SECRETARIA DA FAZENDA Nelma Garcia ngarcia@fazenda.sp.gov.br 14 3311 4973 Avenida Sampaio Vidal, 856 Marília/SP 17500 021	
Antonio Carlos Fassoni afassoni@fazenda.sp.gov.br afassoni@yahoo.com.br 14 3413-1744 9784-4745 Rua Quatro de Abril, 235 Marília/SP 17500-010	
APTA Fernando Takayuki Nakayama fnakayama@apta.sp.gov.br Bairro da Estrada 14 km 6 – Adamantina/SP – 17800-000	
FUNDAÇÃO FLORESTAL Lauro Francisco Mascarin Júnior lauromascarin@hotmail.com 14 3473 1248 Rodovia SP331 – km 186 – Cx. Postal 55 Gália/SP 17450-970	
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Idorald Dassi Gonçalves Júnior idorald.dassi@gmail.com (14) 3496-4525 Rua Bororós, 901 Tupã/SP 17600 020	
Sérgio Tadao Okuyama okuyama@cati.sp.gov.br 14 3496 4525 Rua Bororós, 901 Tupã/SP 17600 020	

Biênio 2011/2012



DATA: 17 de outubro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

secretaria@cbhap.org
<http://cbhap.org>

DATA: 17 de outubro de 2012 | HORÁRIO: 09h00

[illegible]

ATA DA 15ª REUNIÃO DO GRUPO TÉCNICO DA COBRANÇA E ATA DA 18ª REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO NO BIÊNIO 2011-2012

Aos vinte e oito dias do mês de novembro de 2012, às 09h00, realizou-se a 15ª reunião do Grupo Técnico da Cobrança (GT- Cobrança) e a 18ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação (CT-PA) Biênio 2011-2012, do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, na Associação Comercial e Industrial de Bastos – ACIB, na cidade de Bastos/SP. Diferente das demais reuniões, esta foi realizada em duas partes, sendo que a primeira, na parte da manhã, foi destinada à Reunião Pública “Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos”, enquanto que na segunda parte, foram discutidos os assuntos do GT- Cobrança e CT-PA. A Reunião Pública teve início com o Sr. Rafael Carrion Montero, representante do DAEE e coordenador do GT- Cobrança e da CT-PA, dando boas vindas aos presentes e convidando para abertura dos trabalhos e considerações iniciais o Sr. Célio Rejani, Presidente do Comitê e Prefeito Municipal de Dracena, o Sr. Luís Sergio de Oliveira, Vice - Presidente e representante da ABRH no CBH-AP, e o Sr. Hosmany Rosa Vieira, representando a Prefeita Municipal de Bastos, Sra. Virginia Pereira da Silva Fernandes. Na sequência, o Sr. Rafael passou a palavra ao Sr. Emílio Prandi para que o mesmo fizesse a apresentação dos conceitos básicos da gestão e do instrumento cobrança pelo uso dos recursos hídricos. O Sr. Emílio, em sua explanação falou da importância da gestão de recursos hídricos e do histórico da implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos, destacando os instrumentos de gestão previstos. Falou ainda da importância da cobrança, seus objetivos e os conceitos básicos, apresentando a fórmula de cálculo do valor que será cobrado de cada usuário. Ao final da explanação, o Sr. Valter Luiz Martins, Prefeito de Osvaldo Cruz, perguntou como os recursos arrecadados seriam aplicados e se essa aplicação em cada município seria em função do valor pago. O Sr. Emílio explicou que a aplicação se daria de acordo com as prioridades do Plano de Bacias do CBH-AP, a partir da apresentação de projetos pelos interessados, assim como é feito com os Recursos do FEHIDRO. Após sanar as dúvidas e os questionamentos dos participantes, o Sr. Emílio passou a palavra ao Sr. Rafael para a apresentação da proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos nas UGRHI 20 e 21. O Sr. Rafael iniciou destacando que o grande objetivo da cobrança não é a arrecadação de recursos, mas, em um primeiro momento, a mudança de atitudes e a conscientização de que a água, enquanto recurso natural limitado, dotado de valor econômico, precisa ser usada com racionalidade. Em seguida, o Sr. Rafael apresentou o histórico dos

trabalhos referentes à cobrança no CBH-AP e a composição do GT- Cobrança, instância responsável pela discussão da Cobrança, que conta com a participação de representantes de órgãos de Estado, Municípios, entidades civis e usuários de recursos hídricos. Apresentou os valores e mecanismos da cobrança discutidos e negociados pelo GT- Cobrança e que será objeto de Deliberação na próxima reunião plenária do CBH-AP, a ser realizada no dia 12 de dezembro de 2012, no município de Parapuã-SP. Por fim, o Sr. Rafael mostrou a simulação dos valores a serem arrecadados e o impacto da cobrança nos setores de saneamento e industrial. Encerrada a apresentação, a palavra foi aberta ao público para questionamentos e dúvidas, surgindo questões sobre a entidade responsável pela cobrança, a forma de tomada dos recursos arrecadados. Não havendo mais dúvidas e questionamentos, o Sr. Rafael encerrou a Reunião Pública às 11h30, e à pedidos, convocando a reunião do GT- Cobrança e CT-PA para as 13h00. Iniciando a segunda parte da Reunião às 13h00, o Sr. Rafael colocou a Ata da 14ª Reunião do GT- Cobrança e da 17ª Reunião da CT-PA em discussão e aprovação, que sem alterações foi aprovada. Em seguida, o Sr. Rafael informou aos membros que na 23ª Reunião Ordinária do CBH-AP, que será realizada no próximo dia 12 de dezembro, serão apreciados dois projetos regionais referentes à contratação da Revisão do Plano de Bacias e de um Programa de Comunicação e Difusão da cobrança, visando, principalmente o Ato Convocatório. Dando sequência à pauta, o Sr. Rafael colocou que as contribuições realizadas pelo GT- Cobrança e CT-PA em sua última reunião foram incorporadas ao Relatório de Fundamentação e o mesmo foi encaminhado para os membros, ficando aberta a palavra para a colocação de contribuições e solicitações de alteração no conteúdo no documento. A Sra. Débora, representante da FIESP, pontuou algumas questões que necessitariam de alteração no Relatório, destacando, principalmente, a necessidade de revisão das fontes de quadros, figuras e tabelas apresentados, a inserção de informações que permitam o fácil entendimento dos cálculos e valores por parte dos usuários industriais e de comércio e serviços, a inserção de análises quanto ao universo de usuários industriais outorgados quanto o lançamento e da metodologia usada para a avaliação do impacto da cobrança sobre os usuários. Concluídas as contribuições da FIESP, os presentes discutiram se os nomes dos usuários nas tabelas da simulação deveriam permanecer no anonimato, ou deveriam ser especificados, concluindo-se pela permanência do anonimato da informação. Encerradas as discussões sobre o Relatório, o Sr. Rafael colocou em discussão a Minuta da Deliberação que aprova a proposta de cobrança pelo uso da água pelo

CBH-AP, que após considerações dos presentes, foi aprovada. Questionado se os documentos seriam enviados antes da Plenária para avaliação dos membros do CBH-AP, o Sr. Rafael pontuou que as Minutas das Deliberações e do Relatório seriam disponibilizadas entre o dia 04 e 05 de dezembro após serem feitas as alterações e correções solicitadas. Encerradas as questões sobre a cobrança, o Sr. Rafael colocou em discussão os assuntos da CT-PA, apresentando o Parecer Técnico sobre o EIA/RIMA da expansão agrícola Raízen Paraguaçu S/A – Grupo Cosan, que foi aprovado por todos. Antes de encerrar a Reunião, lembrou que no dia 12 de dezembro será realizada a Reunião Plenária, no município de Parapuã, às 09h:00, no Clube da Casul. Sem mais a ser tratado, agradeceu a presença de todos e encerrou a reunião às 15h30min.



Reunião Pública “Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos”



Convite

Reunião Pública “Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos”, onde será apresentada a proposta de valores e mecanismos para a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos no âmbito das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

28 de novembro de 2012 as 9h00
ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE BASTOS
Rua Vereador Shigueru Shida, 145 - Jardim Hikari
Bastos - São Paulo - Brasil

DENIS EMANUEL DE ARAUJO
Secretário Executivo do CBH-AP





Reunião Pública "Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos"

28/11/2012 | 09h00 | LOCAL: CPP – Associação Comercial e Industrial de Bastos
Bastos/SP

LISTA DE PRESENÇA

	NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
1	Luís Paulo de Oliveira	ABCH/SP	
	HOSMAURY R. J. SILVA	PM BASTOS	
	ROSALI BATISTA NOGUEIRA	PM OSVALDO CRUZ	
110	ANTONIO MEHEM SARAIA	IRRIGART-ENG & CONS.	
5	Thaís Chacutti Itatuna	IRRIGART -	
	Fernando T. Nakagawa	APTA/SA/PRDTA. ALTA PTA	
	Denilson Burkett	APTA/SA/PRDTA. ALTA PTA	
	CETEC RJANI	PM DASCENA	
	VANDERLEI T. BIAZZINI	EM DASP - DASCENA	
10	João Fernando da Silva	EM DASP - DASCENA	
	Carlos Roberto Bernardino Junior	Prefeitura Paragipó	
	Paulo Roberto da Silva	PM Gilmar Abaete	
	Luciano Kazuyoshi Takahashi	PM Gilmar Abaete	
14	Adriaci Dias Macedo Laurina	Instituto Sol e Planeta Terra	

Reunião Pública "Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos"

28/11/2012 | 09h00 | LOCAL: CPP – Associação Comercial e Industrial de Bastos
Bastos/SP

LISTA DE PRESENÇA

	NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
15	Paulo Roberto de Almeida	CIESP - ALTA PARANÁ	
	Antonio Leite Nogueira	Sind. Ind. Ruas Marília	
	GUILHERME ALVES MEIRA	COOPENAR	
	ANSELMO JONILDES ROSSI	COOP. SUL-BRASIL	
	GILMAR C. RIATO	CETESB	
20	JOSÉ TADEU GARCIA TOMMASOLI	UNESP/FCT/P. Prudente	
	REINALDO TERRA JUNIOR	FAZ. ISMAELINA	
	JOSEMAR MARTINS FERNANDES	PM RANCIANIA - SEC. AGRICULTURA	
	MAUD APOLIVIERA	SMA - MARÍLIA	
	MULLA ALMEIDA AMARANTO	SMA - MARÍLIA	
25	Anderson Barreto Gonçalves	PM DASCENA	
	ALFREDO MITU SUETONI	"	
	Edinaldo Garcia David	PM Alta Córrego	
	Anderson Luiz Buzas	Instituto do Vale do Rio	

Reunião Pública "Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos"

28/11/2012 | 09h00 | LOCAL: CPP – Associação Comercial e Industrial de Bastos

Bastos/SP

LISTA DE PRESEÇA

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Esq. Dr. Dr. Carlos Vieira	Polícia Militar Ambiental	
MAUD APP. A. DE OLIVEIRA	SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE/MARÍLIA	
mirilla Clemente Armentano	Secretaria de Meio Ambiente/Marília	
Carlos Muzzi Filho	Secretaria Meio Amb. Flora Rica	
RONALDO CRUZ	Secretaria Meio Amb. Flora Rica	
MARCO MILKIO MIRRA	Sec. Agricultura / Flora Rica	
JOSE DIMAS ALESSIO	CESP	
NELSON ANTONIO GALLO	FUNDACÃO FLORESTAL	
Felipe Babin	Fundação Florestal	
Francisco Wagner R. Bohn	PREFEITURA PIACATU	
Sidley Vitor Rodolfo Salmeiro	Prefeitura Clementina	
Dr. Carlos R. Odasso	Prefeitura Humaitã	
Olando Aguiar Neto	Prefeitura Humaitã	
Sônia Azeiteiro	Prof. Humaitã	

Reunião Pública "Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos"

28/11/2012 | 09h00 | LOCAL: CPP – Associação Comercial e Industrial de Bastos

Bastos/SP

LISTA DE PRESEÇA

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Flammaro Alves Bueno	JORNAL TRIBUNA	
Roseli Batista Nogueira	PM OSVALDO CRUZ	
Georgio Tarcio Oliveira	Cade – CDR Tupy	
Essen Kogi Natanzi	Clube Atlético e Desportivo	
Anderson Basseto Gonçalves	PM Luzitânia	
ALFREDO MITIO SUTOMI	"	
Cláudio Garcia David	PM Alta Mogiana	
André Luiz Gueiros	Polícia de Alta Mogiana	
Dr. Roberto Figueiredo Junior	Prefeitura Mogiana	
Ernesto Viana do Carmo	PM Gabriel Monteiro	
Francisco Karupinski Takamizaki	PM Gabriel Monteiro	
Alvaro Yamaguchi	CBH-AP	
André L. O. Silva	DPEE/CBH/PP	
Philma Chuchette Talavari	Sargent	

Reunião Pública "Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos"

28/11/2012 | 09h00 | LOCAL: CPP – Associação Comercial e Industrial de Bastos

Bastos/SP

LISTA DE PRESENÇA

	NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
29	MARCOS YUKIO INOUE	PREFEITO DE VOLTA REDONDA	
	Amiguel Barbosa Strong	P.M. VALPARAISO	
	SILVIO CARDOSO DOS SANTOS	P.M. PRES. GETULIO	
	WALTER HIPOLITO DA SILVA	SAC/CAI/EDR-MARILIA	
	SEAN TONCO OLIVEIRA	SAA - Cole - CDR Tupã	
	Paulo Wilson Feres de Camargo	CETESB - MARILIA	
35	PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA	A.E.A. - MARILIA	
	Emílio Carlos Prudente	DNEE - MARILIA	

Reunião Pública "Apresentação da Proposta da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos"

28/11/2012 | 09h00 | LOCAL: CPP – Associação Comercial e Industrial de Bastos

Bastos/SP

LISTA DE PRESENÇA

	NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
	Nedricco Dias	IST SALVADOR DA TERRA	
	Jose Tadeu Garcia Tommaselli	UNESP/FCT/ P. Prudente	
	JULIO CESAR VILLAGRA	SIND. ENGENH. EST. SP - SCSBP	
	Douglas Bonito Morini	Estegênio - Sobesp ADT.	
	JOSEMAR MARTINS FERNANDES	P.M. RANCIANIA - SEC. AGRICULTURA	
	ILDO BARBOSA DE OLIVEIRA	CETESB/UNESP PRES. PRUDENTE	
	Mônica A. Silva	Sobesp/Unesp Pres. Prudente	
	PAULO ROBERTO ELLIA	Unesp/Unesp/CAH-AP	
	MAIO CESAR VIANA MARQUES	IESGARCIA/UNESP-PP	
	Silvana Mendes	Unesp/FCT Pres. Prudente	



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

**ANEXO II. DOCUMENTOS DA 23ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO
CBH-AP**

23ª Reunião Ordinária do CBH-AP, que aprovou a Deliberação CBH-AP/166/2012 de 12/12/2012 que aprova a proposta para implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, no âmbito das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos Aguapeí e (UGRHI 20) e Peixe (UGRHI-21) e dá outras providências.”

a) Lista de Presença da 23ª Reunião Ordinária



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhap.org

<http://cbhap.org>

23ª Reunião Ordinária do CBH-AP

12/12/2012 | 09h00 | LOCAL: Clube Recreativo Casul

Parapuã/SP

LISTA DE PRESENÇA

MUNICÍPIOS

TITULARES	SUPLENTES
P.M. DE GARÇA Prefeito: Cornélio Cezar Kemp Marcondes Ass. _____	P.M. DE QUINTANA Prefeito: Fernando Branco Nunes Ass. _____
P.M. DE DRACENA Prefeito: Célio Rejani Ass. _____	P.M. DE ALFREDO MARCONDES Prefeito: Celso Pirani Passos Ass. _____
P.M. DE TUPI PAULISTA Prefeito: João Carlos Ferracini Ass. _____	P.M. DE TUPÃ Prefeito: Waldemir Gonçalves Lopes Ass. _____
P.M. DE HERCULÂNDIA Prefeito: José Carlos Rodrigues Adorno Ass. _____	P.M. DE BASTOS Prefeita: Virginia Pereira da Silva Fernandes Ass. _____
P.M. DE IRAPURU Prefeito: Antonio Donizete Cícero Ass. _____	P.M. DE ADAMANTINA Prefeito: José Francisco Figueiredo Micheloni Ass. _____
P.M. DE PIQUEROBI Prefeito: José Aivaldo Moreno Giacomelli Ass. _____	P.M. DE RIBEIRÃO DOS ÍNDIOS Prefeito: José Amauri Lenzoni Ass. _____
P.M. DE CLEMENTINA Prefeito: Nelson Casula Ass. _____	P.M. DE PIACATU Prefeito: Nelson Bonfim Ass. _____
P.M. DE PARAPUÃ Prefeito: Samir Alberto Pernomian Ass. _____	P.M. DE OSVALDO CRUZ Prefeito: Valter Luiz Martins Ass. _____

23ª Reunião Ordinária do CBH-AP

12/12/2012 | 09h00 | LOCAL: Clube Recreativo Casul

Parapuã/SP

LISTA DE PRESENÇA

TITULARES	SUPLENTE
P.M. DE GABRIEL MONTEIRO Prefeito: Renee Crema Vidoto Ass. _____	P.M. DE SANTÓPOLIS DO AGUAPEÍ Prefeito: Haroldo Alves Pio Ass. _____
P.M. DE LUIZIÂNIA Prefeito: Rogério Cervigne Barreto Ass. _____	P.M. DE GUAIMBÊ Prefeito: Valdir Achilles Ass. _____
P.M. DE ARCO ÍRIS Prefeito: José Luiz da Silva Ass. _____	P.M. DE RINÓPOLIS Prefeito: Valentim Trevisan Ass. _____
P.M. DE OCAUÇU Prefeito: Dorival Marzola Ass. _____	P.M. DE LUPÉRCIO Prefeito: João Ferreira Júnior Ass. _____
P.M. DE PRESIDENTE BERNARDES Prefeito: Wilson Antonio de Barros Ass. _____	P.M. DE PRESIDENTE EPITÁCIO Prefeito: José Antonio Furlan Ass. _____
P.M. DE GUARARAPES Prefeito: Ednilson de Almeida Ass. _____	P.M. DE VALPARAÍSO Prefeito: Marcos Yukio Higuchi Ass. _____



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org>
secretaria@cbhap.org



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhap.org
<http://cbhap.org>

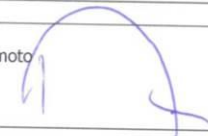
23ª Reunião Ordinária do CBH-AP

12/12/2012 | 09h00 | LOCAL: Clube Recreativo Casul

Parapuã/SP

LISTA DE PRESENÇA

ESTADO

TITULARES	SUPLENTES
DAEE Denis Emanuel de Araujo Ass. _____	DAEE Suraya Modaelli Ass. 
SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES Miguel Ribeiro  Ass. _____	SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES Fernando Nassif Pacca Ass. _____
SECRETARIA DA FAZENDA Nelma Garcia Ass. _____	SECRETARIA DA FAZENDA Antônio Carlos Fassoni Ass. _____
SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO Ângela Maria Alencar Jeronymo Simão Pereira Ass. _____	SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO Sandra Raquel Scassola Dias Ass. 
SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Luís Francisco Quinzani Jordão Ass. _____	SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Fernando Pereira Lima Ass. _____
CESP Antonio Carlos Aparecido Ehrenberg  Ass. _____	CESP Carmem Lúcia Zaine Menezes Ass. _____
SABESP Eudócio Aparecido Ribeiro Blanco Ass. _____	SABESP Milton Okamoto  Ass. _____
SECRETARIA ESTADUAL DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL Hélio Benetti Ass. _____	SECRETARIA ESTADUAL DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL Margarete Pereira de Araujo Ass. _____

23ª Reunião Ordinária do CBH-AP

12/12/2012 | 09h00 | LOCAL: Clube Recreativo Casul

Parapuã/SP

LISTA DE PRESENÇA

TITULARES	SUPLENTES
POLICIA MILITAR AMBIENTAL Ewerton Ricardo Messias Ass. _____	POLICIA MILITAR AMBIENTAL Dimas de Souza Vieira Ass. _____
UNESP Paulo Cesar Rocha Ass. _____	UNESP José Tadeu G. Tommaselli Ass. _____
FUNDAÇÃO FLORESTAL Nelson Antônio Gallo Ass. _____	FUNDAÇÃO FLORESTAL Jefferson Bolzan Ass. _____
APTA POLO REGIONAL DE ADAMANTINA Denilson Burkert Ass. _____	APTA POLO REGIONAL DE ADAMANTINA Fernando Takayuki Nakayama Ass. _____
SEC. ESTADUAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Flávio Wirgues Ass. _____	SEC. ESTADUAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Sebastião Netto de Carvalho e Silva Ass. _____
CETESB Paulo Wilson Pires de Camargo Ass. _____	CETESB Lídia Regina Prota Sannino Ass. _____

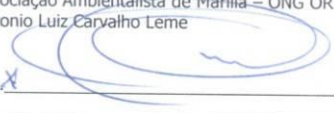
23ª Reunião Ordinária do CBH-AP

12/12/2012 | 09h00 | LOCAL: Clube Recreativo Casul

Parapuã/SP

LISTA DE PRESENÇA

SOCIEDADE CIVIL

TITULARES	SUPLENTE
ABRH Associação Brasileira de Recursos Hídricos Luís Sérgio de Oliveira Ass. 	Ass. dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Garça Maria Ângela de Castro Panzieri Ass. 
Ass. dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Alta Paulista Paulo Roberto Oliveira Ass. 	Ass. dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Tupã Valentim Cesar Bigeschi Ass. _____
Instituto de Ensino Superior de Garça Mario Cesar Vieira Marques Ass. 	Instituto de Ensino Superior de Garça À INDICAR Ass. _____
Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo Julio César Villagra Ass. 	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Dracena Antônio Fávero Ass. _____
FAI Faculdades Adamantinense Integradas Reinaldo Turra Junior Ass. 	FAI Faculdades Adamantinense Integradas Evandro Pereira de Souza Ass. _____
SINDICATO RURAL DE MARÍLIA Fernando Botelho Villela Neto Ass. 	SINDICATO RURAL DE MARÍLIA Valnir Belluci Ass. _____
SIND. DOS TRABALHADORES RURAIS DE MARÍLIA Antonio Leite Nogueira Ass. 	SIND. DOS TRABALHADORES RURAIS DE MARÍLIA Olavo Valú Ass. 
Associação Ambientalista de Marília – ONG ORIGEM Antonio Luiz Carvalho Leme Ass. 	Centro Técnico de Estudos Ambientais Hercílio Fassoni Ass. _____



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhap.org
<http://cbhap.org>

23ª Reunião Ordinária do CBH-AP

12/12/2012 | 09h00 | LOCAL: Clube Recreativo Casul

Parapuã/SP

LISTA DE PRESENÇA

TITULARES	SUPLENTES
Cooperativa Agrícola Sul – Brasil de Marília Angelo Domingo Rossi Ass. _____	Cooperativa Agrícola Sul – Brasil de Marília Sebastião Marcos Ribeiro de Carvalho Ass. _____
ÚNICA União da Indústria de Cana de Açúcar Walter José Sarno Santos Ass. _____	UDOP Edson Koji Watanabe Ass. _____
ASS. DOS PRODUTORES RURAIS DE GABRIEL MONTEIRO Mario Roberto da Silva Ass. <u>Mario Roberto da Silva</u>	ASS. DOS PRODUTORES RURAIS DE GABRIEL MONTEIRO Everton Viana do Carmo Ass. _____
FIESP Federação das Indústrias Estado De São Paulo Darlene de Pádua Melo Spila Ass. <u>Darlene de Pádua Melo Spila</u>	FIESP Federação das Indústrias Estado De São Paulo Débora Riva Tavanti Morelli Ass. <u>Débora Riva Tavanti Morelli</u>
COOPEMAR - Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Marília Guilherme Alves Meira Ass. <u>Guilherme Alves Meira</u>	COOPEMAR - Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Marília Marco Aurélio de Oliveira Hila Ass. _____
CIESP - Centro das Indústrias Estado de São Paulo Vandir Pedroso de Almeida Ass. <u>Vandir Pedroso de Almeida</u>	CIESP - Centro das Indústrias Estado de São Paulo Fabrício Zapata de Oliveira Ass. _____

b) Fotos da 23ª Reunião Ordinária do CBH-AP



Mesa Diretora do CBH-AP. Da esquerda para a direita: Prefeito de Parapuã (Samir Alberto Pernomian), anfitrião na ocasião; Presidente do CBH-AP (Prefeito de Dracena Célio Rejani), Secretária Executiva Adjunta (Eng^a. Suraya Modaelli), Vice-Presidente do CBH-AP (Luis Sergio de Oliveira – ABRH).



Plenária do CBH-AP composta.



Membros do CBH-AP



Membros do CBH-AP



Entrega do Relatório de Fundamentação da Cobrança.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>

secretaria@cbhap.org

ANEXO III. LEI N.º 12.183 DE 29 DE DEZEMBRO DE 2005

Lei nº 12.183 de 29 de Dezembro de 2005

Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências.

O Governador do Estado de São Paulo:

Faço saber que a Assembléia Legislativa decreta e eu promulgo a seguinte lei:

CAPÍTULO I

Do Objetivo e da Implantação da Cobrança

Artigo 1.º - A cobrança pela utilização dos recursos hídricos objetiva:

- I** – reconhecer a água como bem público de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- II** - incentivar o uso racional e sustentável da água; e
- III** - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos e saneamento, vedada sua transferência para custeio de quaisquer serviços de infra-estrutura.
- IV** – distribuir o custo sócio-ambiental pelo uso degradador e indiscriminado da água; e
- V** – utilizar a cobrança da água como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos.

Artigo 2.º - A cobrança pela utilização dos recursos hídricos será vinculada à implementação de programas, projetos, serviços e obras, de interesse público, da iniciativa pública ou privada, definidos nos Planos de Recursos Hídricos, aprovados previamente pelos respectivos Comitês de Bacia e pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

§ 1.º - O produto da cobrança estará vinculado às bacias hidrográficas em que for arrecadado, e será aplicado em financiamentos, empréstimos, ou a fundo perdido, em conformidade com o aprovado pelo respectivo Comitê de Bacia, tendo como agente financeiro instituição de crédito designada pela Junta de Coordenação Financeira, da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, nas condições a serem definidas em regulamento.

§ 2.º- Poderão obter recursos financeiros provenientes da cobrança os usuários de recursos hídricos, inclusive os da iniciativa privada, e os órgãos e entidades participantes

de atividades afetas ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, na forma definida em regulamento, exceto os usuários isentos por lei.

§ 3º - Desde que haja proporcional benefício para a bacia sob sua jurisdição, o Comitê poderá, excepcionalmente, decidir pela aplicação em outra bacia de parte do montante arrecadado.

Artigo 3º - A implantação da cobrança prevista nesta lei será feita com a participação dos Comitês de Bacia, de forma gradativa e com a organização de um cadastro específico de usuários de recursos hídricos.

Artigo 4º - O acompanhamento e a fiscalização da aplicação dos recursos da cobrança, junto a cada um dos comitês de bacias será efetuada de acordo com a legislação vigente.

Parágrafo único - A Assembléia Legislativa do Estado, por meio de suas Comissões competentes, efetuará o acompanhamento e a fiscalização da aplicação dos recursos da cobrança, para cujos membros serão disponibilizadas todas as informações solicitadas.

Artigo 5º - Estão sujeitos à cobrança todos aqueles que utilizam os recursos hídricos.

§ 1º - A utilização de recursos hídricos destinada às necessidades domésticas de propriedades e de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural, estará isenta de cobrança quando independer de outorga de direito de uso, conforme legislação específica.

§ 2º - Os responsáveis pelos serviços públicos de distribuição de água não repassarão a parcela relativa à cobrança pelo volume captado dos recursos hídricos aos usuários finais residenciais, desde que seja comprovado o estado de baixa renda do consumidor, nas condições a serem definidas em regulamento.

§ 3º - A cobrança para fins de geração de energia elétrica seguirá o que dispuser a legislação federal.

§ 4º - A utilização de recursos hídricos por micro e pequenos produtores rurais será isenta de cobrança, conforme dispuser a regulamentação.

§ 5º - Ficam isentos do disposto no “caput”, todos os dispositivos utilizados para geração de energia elétrica, exclusivamente para consumo próprio.

Artigo 6º - A fixação dos valores para a cobrança pela utilização dos recursos hídricos obedecerá aos seguintes procedimentos:

I - estabelecimento dos limites e condicionantes pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos;

II – proposta, pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, dos programas quadrienais a serem efetivamente realizados, das parcelas dos investimentos a serem cobertos com o produto da cobrança, e dos valores a serem cobrados na Bacia;

III - referenda, pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, das propostas dos Comitês, de programas quadrienais de investimentos e dos valores da cobrança e

IV - aprovação e fixação dos valores a serem aplicados em cada Bacia Hidrográfica, por decreto do Governador do Estado.

§ 1º - Da proposta, pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, dos valores a serem cobrados na Bacia, caberá recurso administrativo ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, na forma a ser definida em regulamento.

§ 2º - As decisões do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e dos Comitês de Bacia sobre a fixação dos limites, condicionantes e valores da cobrança pela utilização dos recursos hídricos serão tomadas por maioria simples, mediante votos dos representantes da Sociedade Civil, dos Municípios e do Estado, os quais terão os seguintes pesos:

1- 40% (quarenta por cento), os votos dos representantes de entidades da sociedade civil, fixado em 70% (setenta por cento), no contexto destas, o peso dos votos das entidades representativas de usuários pagantes de recursos hídricos;

2- 30% (trinta por cento), os votos dos representantes dos Municípios;

3- 30% (trinta por cento), os votos dos representantes do Estado.

Artigo 7º - A cobrança será realizada:

I - pela entidade responsável pela outorga de direito de uso nas Bacias Hidrográficas desprovidas de Agências de Bacias;

II - pelas Agências de Bacias.

§ 1.º O produto da cobrança correspondente à Bacia em que for arrecadado será creditado na subconta do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, de acordo com as condições a serem definidas em regulamento, devendo ser repassadas:

1- à conta geral do Fundo a parcela correspondente aos empréstimos contratados pelo Estado, aprovados pelo Comitê ligado à Bacia;

2- à conta geral do Fundo a quota-parte que couber à Bacia, necessária à implantação e desenvolvimento das bases técnicas e instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme deliberado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos;

e

3- às subcontas de outras bacias as quantias que nelas devam ser aplicadas e que beneficiem a região onde foram arrecadadas.

§ 2.º - deverá ser aplicada parte dos recursos arrecadados na conservação do solo e na preservação da água em parceria com os produtores rurais da Bacia, nos termos da regulamentação, obedecidas as características de cada uma delas.

Artigo 8.º - O modo e a periodicidade da cobrança serão definidos pelos Comitês de Bacia, em função das respectivas peculiaridades e conveniências.

CAPÍTULO II

Dos Critérios Gerais para a Cobrança

Artigo 9º - A fixação dos valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos considerará:

I – na captação, extração e derivação:

a) a natureza do corpo d'água – superficial e subterrâneo;

b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação;

c) a disponibilidade hídrica local;

d) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;

e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação;

f) o consumo efetivo ou volume consumido, calculado pela diferença entre o volume captado e o volume devolvido, dentro dos limites da área de atuação do Comitê de Bacia, ou pelo volume exportado para fora desses limites, segundo o tipo de utilização da água e seu regime de variação;

g) a finalidade a que se destinam;

h) a sazonalidade;

i) as características dos aquíferos;

j) as características físico-químicas e biológicas da água no local;

k) a localização do usuário na Bacia; e

- I) as práticas de conservação e manejo do solo e da água;
- II na diluição, transporte e assimilação de efluentes:
 - a) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água receptor no local;
 - b) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;
 - c) a carga lançada e seu regime de variação, ponderando se os parâmetros orgânicos e físico-químicos dos efluentes;
 - d) a natureza da atividade;
 - e) a sazonalidade;
 - f) a vulnerabilidade dos aquíferos;
 - g) as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento;
 - h) a localização do usuário na Bacia; e
 - i) as práticas de conservação e manejo do solo e da água;

III - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo d'água.

§ 1.º - A fixação dos valores a serem cobrados, de que trata este artigo terá por base o volume captado, extraído, derivado, consumido, e a carga dos efluentes lançados nos corpos d'água.

§ 2.º - Os Comitês de Bacia poderão propor diferenciação definidos em regulamento, que abranjam a qualidade e disponibilidade de recursos hídricos, de acordo com as peculiaridades das respectivas unidades hidrográficas.

§ 3.º - Serão adotados mecanismos de compensação e incentivos para os usuários que devolverem a água em qualidade superior àquela determinada em legislação e normas regulamentares.

CAPÍTULO III

Das Bases de Cálculo para a Cobrança

Artigo 10 - As entidades responsáveis pela outorga de direito de uso, pelo licenciamento de atividades poluidoras, e as Agências de Bacias manterão cadastro integrado de dados e informações, a serem fornecidos pelos usuários em caráter obrigatório, que possibilitem determinar as quantidades sujeitas à cobrança, facultado ao usuário acesso a seus dados cadastrais.

§ 1.º - Para a elaboração do cadastro os agentes responsáveis poderão contar com o suporte técnico dos demais órgãos do Governo.

§ 2º - O cadastro de dados e informações de que trata o "caput" deste artigo será definido em regulamento.

Artigo 11 - O volume consumido será avaliado em função do tipo de utilização da água, pela multiplicação do volume captado, extraído ou derivado por um fator de consumo, a ser definido em regulamento.

Artigo 12 - O valor a ser cobrado por captação, extração, derivação, e consumo resultará da multiplicação dos respectivos volumes captados, extraídos, derivados e

consumidos pelos correspondentes valores unitários, e pelo produto dos coeficientes que consideremos critérios estabelecidos no artigo 9º, respeitado o limite máximo correspondente a 0,001078 UFESP's por m³ de volume captado, extraído ou derivado.

Parágrafo único - Na hipótese de extinção da UFESP, o limite a que se refere o “caput” será definido com base na legislação que vier a substituí-la.

Artigo 13 - Na diluição, transporte e assimilação de efluentes, os parâmetros a serem considerados e as cargas referentes a cada um deles, por atividade, serão definidos em regulamento.

Artigo 14 - A carga lançada será avaliada, em função da atividade do usuário, pela multiplicação da carga produzida por um fator de tratamento, conforme condições a serem definidas em regulamento.

Artigo 15 - O valor a ser cobrado pela utilização dos recursos hídricos para a diluição, transporte e assimilação das cargas lançadas nos corpos d'água resultará da soma das parcelas referentes a cada parâmetro, respeitado o teto de 2 vezes o valor a ser cobrado por captação, extração, derivação e consumo desde que estejam sendo atendidos os padrões de lançamentos estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

Artigo 16 - Se o usuário ou qualquer das entidades encarregadas da cobrança julgar inconsistentes as quantidades calculadas, poderão estas ser revistas com base em valores resultantes de medição direta dos volumes captados, extraídos, derivados, consumidos e das cargas lançadas.

CAPÍTULO IV

Das Sanções

Artigo 17 - O não pagamento dos valores da cobrança até a data do vencimento, sem prejuízo de sua cobrança administrativa ou judicial, acarretará:

I - a suspensão ou perda do direito de uso, outorgado pela entidade competente, a critério do outorgante, na forma a ser definida em regulamento;

II - o pagamento de multa de 2% (dois por cento) sobre o valor do débito; e

III - o pagamento de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês.

Artigo 18 - A informação falsa dos dados relativos à vazão captada, extraída, derivada ou consumida e à carga lançada pelo usuário, sem prejuízo das sanções penais, acarretará:

I - o pagamento do valor atualizado do débito apurado, acrescido de multa de 10% (dez por cento) sobre seu valor, dobrada a cada reincidência; e

II - a cassação do direito de uso a critério do outorgante, a ser definida em regulamento.

Artigo 19 - Das sanções de que trata o artigo anterior caberá recurso à autoridade administrativa competente, nos termos a serem definidos em regulamento.

Artigo 20 - A regulamentação desta lei se fará no prazo de 180 (cento e oitenta) dias de sua publicação, mediante proposta do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, ouvidos os Comitês de Bacias Hidrográficas.

Parágrafo único – O regulamento será estabelecido de forma clara e objetiva de maneira a possibilitar o melhor entendimento possível, especialmente pelos usuários de recursos hídricos.

Artigo 21 - Esta lei e suas Disposições Transitórias entram em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial o inciso III, do artigo 7º, das Disposições Transitórias da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 e o artigo 31, das Disposições Transitórias da Lei n.º 9.034, de 29 de dezembro de 1994, retroagidos os efeitos, quanto a esta, à data da respectiva publicação.

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Artigo 1º - Os usuários urbanos e industriais dos recursos hídricos estarão sujeitos à cobrança efetiva somente a partir de 1º de janeiro do ano 2006.

Parágrafo único - Os demais usuários estarão sujeitos à cobrança somente a partir de 1º de janeiro do ano de 2010.

Artigo 2º - O Poder Executivo deverá propor, dentro dos 24 meses seguintes à aprovação desta, as leis específicas, previstas na Lei nº 9866/97, referentes às Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais das subbacias do Guarapiranga, Cotia, Billings, Tietê- Cabeceiras e Juquery-Cantareira, nos limites da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê.

Artigo 3º - O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê deverá destinar, pelo período de 10 anos, no mínimo 50% dos recursos de investimento oriundos da cobrança, para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais que atendem a sua área de atuação.

Artigo 4º - A cobrança pela utilização de recursos hídricos para abastecimento das operadoras públicas e privadas do serviço de saneamento (abastecimento de água e esgotamento sanitário), devido às suas peculiaridades de uso, será de 50% (cinquenta por cento) do valor a ser cobrado dos usuários de recursos hídricos, até dezembro de 2.009, na forma definida em regulamento.

Artigo 5º - Exclui-se do disposto no item 3 do Parágrafo 2º, do artigo 7º, as Bacias da Baixada Santista e do Alto Tietê, levando em consideração suas características de conurbação.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

ANEXO IV. DECRETO N. 50.667 DE 30 DE MARÇO DE 2006

Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006

Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Decreta:

SEÇÃO I

Disposições Gerais

Artigo 1º - Este decreto regulamenta a cobrança pela utilização de recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo dos usuários urbanos e industriais, conforme estabelecido pelo artigo 1º das Disposições Transitórias da Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

Artigo 2º - A cobrança pela utilização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores reger-se-á pelas disposições da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, deste decreto e demais atos administrativos decorrentes.

Artigo 3º - Para efeito da aplicação deste decreto, entende-se por bacia, bacia hidrográfica e unidade hidrográfica cada uma das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHIs definidas pelo artigo 4º da Lei nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994, ou outra que vier a substituí-la.

Parágrafo Único - Os Comitês de Bacias Hidrográficas - CBHs com atuação em mais de uma UGRHI poderão adotar o conceito de bacia definido no "caput" para a totalidade de sua área de atuação.

SEÇÃO II

Dos Objetivos da Cobrança

Artigo 4º - A cobrança pelo uso dos recursos hídricos tem por objetivos:

I - reconhecer a água como um bem público de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

II - incentivar o uso racional e sustentável da água;

III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos e saneamento, vedada sua transferência para custeio de quaisquer serviços de infra-estrutura;

IV - distribuir o custo sócio-ambiental pelo uso degradador e indiscriminado da água;

V - utilizar a cobrança da água como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos.

§ 1º - Consideram-se serviços de infra-estrutura, para os fins do inciso III deste artigo, aqueles relativos ao sistema de abastecimento de água; coleta, afastamento e tratamento de esgotos; coleta e tratamento de lixo; e drenagem urbana.

§ 2º - O custeio dos serviços de infra-estrutura compreende o pagamento de despesas com pessoal, serviços de reposição e manutenção em equipamentos e instalações.

Artigo 5º - Estão sujeitos à cobrança todos os usuários que utilizam os recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

§ 1º - Ficam isentos da cobrança prevista no "caput" deste artigo:

1. os usuários que se utilizam da água para uso doméstico de propriedades ou pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural quando independer de outorga de direito de uso, conforme dispuser ato administrativo do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, nos termos dos §§ 1º e 2º do artigo 1º do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996, acrescentados pelo artigo 36 deste decreto.

2. os usuários com extração de água subterrânea em vazão inferior a cinco metros cúbicos por dia que independem de outorga, conforme disposto no artigo 31, § 3º, do Decreto nº 32.955, de 07 de fevereiro de 1991.

§ 2º - Serão considerados usuários finais de baixa renda, aos quais os serviços públicos de distribuição de água não repassarão a parcela relativa à cobrança pelo volume captado dos recursos hídricos, nos termos do § 2º do artigo 5º da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, aqueles que se enquadrarem nas seguintes condições:

1. os classificados na categoria "tarifa social" ou equivalente, nos respectivos cadastros das concessionárias públicas ou privadas dos serviços de água e esgoto no seu município;

2. nos municípios onde a estrutura tarifária não contemple a "tarifa social" ou equivalente, os inscritos nos cadastros institucionalmente estabelecidos dos programas sociais dos Governos Municipais, Estadual ou Federal ou que estejam cadastrados como potenciais beneficiários desses programas.

§ 3º - A cobrança para fins de geração de energia elétrica seguirá o que dispuser a legislação federal.

SEÇÃO III

Do Cadastro de Usuários

Artigo 6º - O cadastro de usuários de recursos hídricos, específico para a cobrança de que tratam os artigos 3º e 10 da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, será realizado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, em articulação com a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB e em parceria com as Agências de Bacias Hidrográficas no âmbito de suas respectivas competências, mediante ato convocatório do DAEE, por bacia hidrográfica, no qual será estabelecido prazo a ser atendido pelos usuários.

§ 1º - O DAEE, a CETESB e as Agências de Bacia celebrarão termos de cooperação técnica para que as informações cadastrais possam ser compartilhadas entre os

mesmos e demais órgãos participantes dos Sistemas Nacional e Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

§ 2º - Todos os usuários de recursos hídricos terão acesso aos respectivos dados constantes do cadastro referido no "caput" deste artigo.

Artigo 7º - No prazo fixado no ato convocatório, mencionado no artigo anterior, para fim específico da cobrança, os usuários de recursos hídricos deverão declarar, no que couber:

I - os usos não outorgados;

II - os usos em quantidade superior ao limite estabelecido na outorga de recursos hídricos;

III - os usos em conformidade com a outorga; e

IV - a concentração dos parâmetros de carga poluente presentes no efluente final, objeto ou não de licenciamento, a serem cobrados de acordo com a Deliberação do respectivo CBH.

§ 1º - As declarações objeto dos incisos I e II deste artigo serão consideradas como protocolo de pedido de regularização de outorga de recursos hídricos.

§ 2º - Resolução Conjunta a ser publicada pelas Secretarias de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento - SERHS e de Meio Ambiente - SMA, estabelecerá os procedimentos para a expedição de retificações ou ratificações dos atos administrativos das outorgas de uso de recursos hídricos do DAEE e do licenciamento da CETESB ou de novos atos dessas entidades.

§ 3º - A partir da declaração, o usuário terá o prazo de 90 (noventa) dias, passível de prorrogação até 365 dias, a seu pedido e a critério do DAEE, para apresentar a documentação exigida na legislação vigente.

§ 4º - No período compreendido entre a declaração de uso de recursos hídricos e o ato de deferimento ou indeferimento da outorga de recursos hídricos, emitido pelo DAEE, não estará o usuário sujeito à penalidade prevista no inciso II do Artigo 12 da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, sobre os usos declarados.

§ 5º - Os valores declarados pelo usuário relativos aos incisos I a IV deste artigo serão utilizados como base de cálculo para a cobrança.

SEÇÃO IV

Da Base de Cálculo da Cobrança

Artigo 8º - Para efeito de cobrança pelo uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos de que trata o "caput" do artigo 1º das Disposições Transitórias da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, são classificados os seguintes tipos de usuários de água:

I - usuário urbano, público ou privado: abrange toda captação, derivação ou extração de água destinada predominantemente ao uso humano, bem como o consumo de água e o lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água, mesmo fora do perímetro urbano, compreendendo:

a) sistema público: aquele sob responsabilidade do poder público mesmo que administrado em regime de concessão ou permissão; e

b) solução alternativa privada: toda modalidade, individual ou coletiva, distinta do sistema sob responsabilidade do poder público.

II - usuário industrial: abrange toda captação, derivação ou extração de água bem como o consumo de água e o lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água, pelo setor industrial, definido de acordo com a classificação nacional de atividades econômicas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Artigo 9º - O valor total da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, de cada usuário, para o período de cálculo a ser definido pelo respectivo CBH, será obtido pela soma das parcelas decorrentes da multiplicação dos volumes de captação, derivação ou extração, de consumo e das cargas de poluentes lançadas no corpo hídrico, pelos respectivos Preços Unitários Finais - PUFs, conforme formulação constante do Anexo I deste decreto.

§ 1º - Os volumes de captação, derivação ou extração a serem utilizados para o cálculo da cobrança serão:

1. os constantes do ato de outorga, para os usos declarados, conforme dispõe o inciso III do artigo 7º deste decreto;
2. os declarados pelo usuário, para os usos que se enquadrem nos incisos I e II do artigo 7º.

§ 2º - As concentrações necessárias ao cálculo das cargas mencionadas no "caput" serão:

1. as constantes do processo de licenciamento e respectivo processo de controle de poluição;
2. as declaradas pelo usuário em decorrência do ato convocatório previsto no artigo 7º deste decreto para as atividades não licenciáveis.

Artigo 10 - Os PUFs serão obtidos através da multiplicação dos Preços Unitários Básicos - PUBs por Coeficientes Ponderadores, conforme expressões constantes do Anexo deste decreto.

§ 1º - Os PUBs, para cada bacia hidrográfica, deverão ser propostos pelos CBHs correspondentes, conforme suas especificidades e posteriormente referendados pelo CRH.

§ 2º - O valor do PUF para captação, extração ou derivação deverá respeitar o limite máximo correspondente a 0,001078 UFESP por metro cúbico de água.

§ 3º - Os valores dos PUBs poderão ser aplicados de forma progressiva, a partir da implementação da cobrança conforme deliberação do respectivo CBHs.

§ 4º - Na hipótese de extinção da UFESP, o limite a que se refere o § 2º deste artigo será definido com base na legislação que vier a substituí-la.

Artigo 11 - O valor a ser cobrado pela utilização dos recursos hídricos para a diluição, transporte e assimilação das cargas lançadas nos corpos d'água resultará da soma das parcelas referentes a cada parâmetro, respeitado o teto de 3 vezes o valor a ser cobrado por captação, extração, derivação e consumo desde que estejam sendo atendidos, em todos os seus lançamentos, os padrões estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

§ 1º - Para cálculo do teto estabelecido no "caput" serão considerados todos os usos de recursos hídricos relativos a captação, extração ou derivação e consumo existentes no empreendimento.

§ 2º - Os valores a serem utilizados para cálculo do teto mencionado no "caput" observarão a metodologia constante do Anexo deste decreto.

Artigo 12 - Os Coeficientes Ponderadores, mencionados no artigo 10, além de permitirem a diferenciação dos valores a serem cobrados, poderão servir de mecanismo de compensação e incentivo aos usuários conforme previsto nos §§ 2º e 3º do artigo 9º da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, e serão definidos considerando características diversas, conforme segue:

I - para captação, extração, derivação e consumo devem considerar:

- a) X1 - a natureza do corpo d'água, superficial ou subterrâneo;
 - b) X2 - a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação;
 - c) X3 - a disponibilidade hídrica local;
 - d) X4 - o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;
 - e) X5 - o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação;
 - f) X6 - o consumo efetivo ou volume consumido;
 - g) X7 - a finalidade do uso;
 - h) X8 - a sazonalidade;
- 6 de 17
- i) X9 - as características dos aquíferos;
 - j) X10 - as características físico-químicas e biológicas da água;
 - l) X11 - a localização do usuário na bacia;
 - m) X12 - as práticas de conservação e manejo do solo e da água; e
 - n) X13 - a transposição de bacia.

II - para diluição, transporte e assimilação de efluentes, ou seja, carga lançada deve considerar:

- a) Y1 - a classe de uso preponderante do corpo d'água receptor;
- b) Y2 - o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;
- c) Y3 - a carga lançada e seu regime de variação;
- d) Y4 - a natureza da atividade;
- e) Y5 - a sazonalidade;
- f) Y6 - a vulnerabilidade dos aquíferos;
- g) Y7 - as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento;
- h) Y8 - a localização do usuário na bacia; e
- i) Y9 - as práticas de conservação e manejo do solo e da água.

III - outros usos e interferências que alterem o regime, a quantidade e a qualidade da água existente num corpo d'água, poderão ter Coeficientes Ponderadores específicos, a serem propostos por deliberação dos respectivos CBHs.

§ 1º - Os Coeficientes Ponderadores mencionados neste artigo e seus respectivos critérios de medição, quando couber, devem ser propostos pelos respectivos CBHs e referendados pelo CRH.

§ 2º - Para definir a compensação e incentivo aos usuários que devolverem a água em qualidade superior àquela determinada em legislação e normas complementares, conforme disposto no § 3º do artigo 9º da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, os Comitês de Bacias Hidrográficas deverão aplicar coeficiente redutor ao valor atribuído ao parâmetro Y3 referido na alínea "c" do inciso II deste artigo.

§ 3º - A critério do respectivo CBH, o regime de variação referido na alínea "e" do inciso I, poderá considerar a relação entre os volumes outorgados ou declarados, de acordo com o disposto no artigo 9º, e o volume utilizado, conforme metodologia prevista no Anexo deste decreto.

Artigo 13 - A critério do usuário, para fins de cálculo do valor total a ser pago, os volumes captados, extraídos ou derivados e lançados poderão ser aqueles por ele diretamente medidos, conforme metodologia prevista no Anexo deste decreto.

§ 1º - A medição referida no "caput" deste artigo deverá ser feita por meio de equipamentos medidores aceitos pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE.

§ 2º - O usuário que possuir equipamentos conforme descrito no § 1º deste artigo deverá informar ao responsável pela cobrança na respectiva bacia hidrográfica, até data a ser definida por este, a previsão relativa aos volumes de água a serem captados, extraídos ou derivados e lançados, no período do pagamento, bem como os valores efetivamente medidos no período anterior.

§ 3º - No período seguinte será realizada eventual compensação entre os valores previstos e aqueles efetivamente medidos.

SEÇÃO V

Da Implantação e Suspensão da Cobrança

Artigo 14 - A cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo será implantada por bacia hidrográfica e dependerá do atendimento às seguintes etapas:

I - cadastro dos usuários sujeitos à cobrança em conformidade com o artigo 6º deste decreto;

II - aprovação pelo CRH de limites e condicionantes para a cobrança;

III - aprovação, se ainda não houver, do Plano de Bacias Hidrográficas previsto no artigo 17 da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, pelo respectivo CBH;

IV - aprovação pelos CBHs de proposta ao CRH contendo os programas quadrienais a serem efetivamente realizados, as parcelas de investimentos a serem cobertos com o produto da cobrança, os valores a serem cobrados na Bacia, a forma e periodicidade da cobrança;

V - referenda, pelo CRH, da proposta mencionada no inciso anterior, no que se refere aos programas quadrienais de investimentos e dos valores da cobrança;

VI - aprovação e fixação dos valores a serem aplicados em cada Bacia Hidrográfica, por decreto específico.

Parágrafo único - Da proposta a que se refere o inciso IV deste artigo deverão constar estudos financeiros e técnicos que a fundamentem.

Artigo 15 - Para efeito da implantação gradativa da cobrança, de que trata o artigo 3º, da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, a parcela referente à cobrança pela utilização dos recursos hídricos para diluição, transporte e assimilação de efluentes, deverá ser iniciada com o parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 dias a 20º C (DBO 5,20).

Parágrafo único - Os CBHs, ouvida a CETESB, após 2 anos da implementação da cobrança na sua área de atuação, poderão propor a implantação de outros parâmetros de poluição específicos, representativos da poluição de recursos hídricos no âmbito da sua bacia hidrográfica.

Artigo 16 - As estimativas de arrecadação com a cobrança constarão de rubricas específicas do FEHIDRO no orçamento estadual conforme legislação pertinente.

Artigo 17 - Para obtenção do desconto de 50% (cinquenta por cento) no valor total da cobrança pelo uso de recursos hídricos os usuários operadores públicos e privados dos serviços de saneamento, de acordo com o previsto no Artigo 4º das disposições transitórias da Lei 12.183,

de 29 de dezembro de 2005, deverão apresentar anualmente à Agência de Bacias ou, na ausência desta, ao DAEE, os seguintes documentos relativos aos investimentos realizados no exercício anterior na respectiva bacia hidrográfica, com recursos próprios ou financiamentos onerosos:

I - extratos de contratos celebrados de forma a caracterizar que os objetos dos empreendimentos realizados referem-se a estudos, projetos e obras destinadas ao afastamento e tratamento de esgotos, exceto redes de coleta de esgoto sanitário;

II - planilhas orçamentárias constantes dos contratos indicando as atividades a serem consideradas para efeito do desconto referido no "caput" deste artigo;

III - comprovantes de quitação dos pagamentos e de execução dos serviços e obras correspondentes;

IV - outros documentos solicitados necessários à identificação dos investimentos realizados e respectivos pagamentos.

§ 1º - A concessão do desconto previsto no "caput" deste artigo fica condicionada à realização de investimentos correspondentes a, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) do valor total a ser cobrado pelo uso da água;

§ 2º - Do valor total dos investimentos a serem considerados para obtenção do desconto de que trata este artigo, até 10% (dez por cento) poderão referir-se a estudos e projetos, devendo, no mínimo, 90% (noventa por cento) abranger obras.

§ 3º - Para os fins do desconto previsto no "caput" deste artigo, os investimentos deverão ser feitos em empreendimentos compatíveis com as prioridades previstas no Plano de Bacias Hidrográficas do respectivo CBH.

Artigo 18 - A cobrança poderá ser suspensa por deliberação justificada do respectivo CBH, por prazo determinado ou indeterminado, mediante referenda do CRH.

Artigo 19 - As entidades responsáveis pela cobrança pelo uso da água deverão implantar sistema de informações que permita o acesso dos usuários aos respectivos cálculos dos valores a serem pagos.

§ 1º - Constatadas eventuais inconsistências nos valores calculados, os usuários poderão requerer a revisão dos mesmos mediante apresentação das devidas justificativas.

§ 2º - Caso sejam constatadas inconsistências nos cálculos dos valores cobrados e já pagos, as diferenças apuradas serão compensadas em períodos subsequentes.

§ 3º - A solicitação de revisão dos cálculos dos valores da cobrança dependerá de medição direta pelos próprios usuários ou por qualquer das entidades encarregadas da cobrança, conforme previsto no artigo 16 da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

§ 4º - Na hipótese de medição direta dos volumes captados, extraídos, derivados, consumidos e das cargas lançadas, pelos próprios usuários ou pelas Agências de Bacias, os equipamentos medidores devem ser aceitos pelo DAEE ou CETESB, conforme o caso.

SEÇÃO VI

Dos Recursos à Proposta de Cobrança

Artigo 20 - Da proposta, pelo CBH, dos valores a serem cobrados na bacia, caberá recurso administrativo ao CRH.

§ 1º - Poderão interpor recurso:

1. membro do CBH proponente que tenha declarado voto vencido;
2. usuário de recurso hídrico, sujeito à cobrança proposta.

§ 2º - O recurso poderá ser total ou parcial e deverá ser interposto no prazo de 30 dias corridos, contados da data da publicação da deliberação do CBH no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

§ 3º - O recurso será dirigido ao Presidente do CRH, deduzindo as razões pelas quais não são aceitos os valores propostos, acompanhado de nova proposta de valores que os substituam, com o devido demonstrativo de cálculo.

§ 4º - O recurso não terá efeito suspensivo e o CRH decidirá sobre o mesmo, juntamente com a proposta recorrida.

§ 5º - O CRH não conhecerá do recurso intempestivo ou que não atender ao disposto no § 3º deste artigo.

SEÇÃO VII

Do Fluxo Financeiro e da Aplicação dos Recursos da Cobrança

Artigo 21 - O produto da cobrança em cada bacia hidrográfica em que for implantada será creditado, mediante pagamento pelos usuários dos boletos emitidos pelas entidades responsáveis, diretamente na correspondente subconta do FEHIDRO aberta em conta bancária no Agente Financeiro.

§ 1º - Os recursos financeiros deverão ser mantidos em aplicações financeiras até sua utilização.

§ 2º - O Agente Financeiro, o Conselho de Orientação do FEHIDRO - COFEHIDRO e a Agência de Bacia ou na sua ausência o DAEE, deverão estabelecer mecanismos para:

1. compatibilizar a efetiva arrecadação financeira com o previsto na rubrica própria da Lei de Orçamento do Estado;
2. controlar a arrecadação e a aplicação dos recursos;
3. controlar os usuários inadimplentes.

Artigo 22 - Das subcontas do FEHIDRO abertas para crédito dos recursos da cobrança serão repassados recursos:

I - à conta geral do FEHIDRO, a parcela correspondente aos empréstimos contratados pelo Estado, aprovados pelo respectivo CBH;

II - à conta geral do FEHIDRO, a quota-parte que couber à bacia, necessária à implantação e desenvolvimento das bases técnicas e instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, conforme deliberado pelo CRH;

III - às subcontas de outras bacias, as quantias que nelas devam ser aplicadas e que beneficiem a bacia hidrográfica onde forem arrecadadas, nos termos do § 3º do artigo 2º da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005;

IV - para pagamento dos desembolsos relativos a investimentos aprovados pelos CBHs e financiados pelo FEHIDRO, incluindo as ações necessárias à operação e manutenção de sistemas de controle da cobrança desenvolvidas pelo DAEE e CETESB;

V - para pagamento dos agentes técnicos e financeiro do FEHIDRO referente à remuneração a que fizerem jus em função dos serviços prestados em relação aos empreendimentos financiados;

VI - para transferências de até 10% (dez por cento) para despesas de custeio e pessoal em conformidade com o plano anual de aplicação, por bacia hidrográfica, aprovado pelo respectivo CBH, do qual deverá constar a destinação de recursos para :

a) as Agências de Bacia, ou na sua ausência ao DAEE, para cobertura de custos operacionais da cobrança;

b) as Agências de Bacias ou entidades que estiverem exercendo as Secretarias Executivas dos CBHs, para desenvolvimento das atividades de secretaria executiva; e

c) as Agências de Bacias ou entidades que estiverem exercendo as Secretarias Executivas dos CBHs, para outras despesas de custeio, observada a legislação pertinente.

§ 1º - Os repasses a que se refere o inciso II ficam limitados a 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento) do montante total arrecadado em cada bacia hidrográfica e estarão condicionados:

1. à aprovação de plano anual de aplicação elaborado pelo Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI, do qual constarão as quotas-parte e respectivas fontes das demais bacias hidrográficas onde eventualmente ainda não tenha sido implantada a cobrança;

2. ao investimento em ações de interesse geral para o Estado de São Paulo, que forem implementadas ou que se referirem à respectiva bacia hidrográfica.

§ 2º- As transferências financeiras para atendimento ao disposto no "caput" deste artigo serão operacionalizadas pelo FEHIDRO que poderá estabelecer normas complementares.

Artigo 23 - As arrecadações obtidas pelo retorno de financiamentos reembolsáveis, aplicações financeiras, multas e juros decorrentes da cobrança de usuários inadimplentes e demais receitas originadas pela cobrança pelo uso da água serão destinadas às respectivas subcontas do FEHIDRO de cada bacia hidrográfica.

Artigo 24 - A aplicação do produto da cobrança pelo uso de recursos hídricos será vinculada à implementação de programas definidos no Plano Estadual de Recursos Hídricos, por meio de ações, estudos, projetos, serviços e obras, de interesse público, da iniciativa pública ou privada, definidos nos Planos de Bacias Hidrográficas e programas anuais de investimentos.

Artigo 25 - O produto da cobrança será aplicado em financiamentos em conformidade com o aprovado pelo respectivo CBH, tendo como agente financeiro instituição de crédito designada pela Junta de Coordenação Financeira, da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, obedecidas as normas e procedimentos do FEHIDRO.

Artigo 26 - A aplicação dos recursos previstos no § 4º do artigo 2º da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, deverá ser definida pelos CBHs que farão constar de seus Planos de Bacias Hidrográficas e programas anuais de investimentos as prioridades de ação e os respectivos montantes a serem investidos.

Artigo 27 - A concessão de financiamentos dependerá de parecer técnico favorável dos agentes técnicos do FEHIDRO.

Parágrafo Único - Os financiamentos reembolsáveis dependerão também de aprovação, pelo agente financeiro, da capacidade creditória do requerente e das garantias a serem oferecidas.

Artigo 28 - Terão prioridade para financiamento as obras cujos projetos tenham sido anteriormente financiados pelo FEHIDRO.

Parágrafo único - Os CBHs, por meio de deliberação específica, deverão estabelecer critérios para indicação das obras referidas no "caput" deste artigo, observadas as normas do FEHIDRO.

Artigo 29 - Os pedidos de financiamento deverão descrever ou dimensionar os resultados a serem alcançados com o empreendimento, de forma a se avaliar o benefício social, custo/benefício e população atendida ou apresentar outros parâmetros de avaliação.

Artigo 30 - A aplicação dos recursos auferidos com a cobrança pelo uso de recursos hídricos e seu detalhamento por bacia hidrográfica deverá constar dos relatórios anuais a serem submetidos ao Conselho de Orientação do FEHIDRO.

Parágrafo único - Informações específicas ou adicionais ao relatório mencionado no "caput" deste artigo poderão a qualquer tempo serem solicitadas pelo CBH ou CRH, ao FEHIDRO, à Agência de Bacia ou ao DAEE, conforme o caso.

SEÇÃO VIII

Dos Beneficiários dos Recursos da Cobrança

Artigo 31 - Podem habilitar-se à obtenção de recursos da cobrança, os beneficiários indicados pelos artigos 37-A e 37-B da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, introduzidos pela Lei nº 10.843, de 5 de julho de 2001, e aqueles referidos no § 2º do artigo 2º da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005:

I - pessoas jurídicas de direito público, da administração direta e indireta do Estado e dos

Municípios de São Paulo;

II - concessionárias e permissionárias de serviços públicos, com atuação nos campos do saneamento, no meio ambiente ou no aproveitamento múltiplo de recursos hídricos;

III - consórcios intermunicipais regularmente constituídos;

IV - entidades privadas sem finalidades lucrativas, usuárias ou não de recursos hídricos, com constituição definitiva há pelo menos quatro anos, nos termos da legislação pertinente, que detenham entre suas finalidades principais a proteção ao meio ambiente ou atuação na área de recursos hídricos e com atuação comprovada no âmbito do Estado ou da bacia hidrográfica objeto da solicitação de recursos;

V - pessoas jurídicas de direito privado, usuárias de recursos hídricos;

VI - Agências de Bacias Hidrográficas;

VII - outros órgãos ou entidades com representação nas diversas instâncias do Sistema

Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, mediante indicação ao FEHIDRO pelos CBHs ou CRH e desde que atendam aos requisitos estabelecidos no inciso IV.

Parágrafo único - Estão impedidos de beneficiar-se dos recursos da cobrança os usuários isentos do seu pagamento referidos no § 1º do artigo 5º deste decreto.

Artigo 32 - Para efeito de habilitar-se à obtenção de financiamento com recursos financeiros obtidos com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, os usuários deverão observar as normas e procedimentos estabelecidos pelo FEHIDRO e estar adimplentes com o pagamento dos boletos da cobrança emitidos no exercício e eventuais parcelamentos de débitos anteriores.

SEÇÃO IX

Dos Recursos Relativos às Sanções

Artigo 33 - Caberá recurso da aplicação da sanção prevista no do artigo 18, inciso I, da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005.

§ 1º - O prazo para recorrer é de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da fatura.

§ 2º - Do recurso deverá constar, além do nome e qualificação do recorrente, a exposição das razões de seu inconformismo.

§ 3º - O recurso será apresentado ao Superintendente do DAEE para, no prazo de 30 (trinta) dias, motivadamente manter sua decisão ou reformá-la.

§ 4º - Mantida a decisão ou reformada parcialmente, será imediatamente encaminhada a reexame pelo Secretário de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento.

§ 5º - O recurso será apreciado pela autoridade competente, ainda que incorretamente endereçado.

Artigo 34 - O recurso de que trata o artigo anterior não tem efeito suspensivo e, se provido, dará lugar às retificações necessárias, retroagidos seus efeitos à data da aplicação da sanção.

Artigo 35 - O DAEE poderá estabelecer prazos e condições de parcelamento de débitos, por ato administrativo geral e impessoal.

SEÇÃO X

Das Disposições Finais

Artigo 36 - Acrescente-se ao artigo 1º do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996, os §§ 1º e 2º com a seguinte redação: “§ 1º - Independem de outorga:

I - o uso de recursos hídricos destinados às necessidades domésticas de propriedades e de pequenos núcleos populacionais localizados no meio rural;

II - as acumulações de volumes de água, as vazões derivadas, captadas ou extraídas e os lançamentos de efluentes que, isolados ou em conjunto, por seu pequeno impacto na quantidade de água dos corpos hídricos, possam ser considerados insignificantes.

§ 2º - Os critérios específicos de vazões ou acumulações de volume de água considerados insignificantes, serão estabelecidos nos planos de recursos hídricos, devidamente aprovados pelos correspondentes CBHs ou na inexistência destes pelo DAEE.”

Artigo 37 - Até 31 de dezembro de 2008 o CRH deverá promover estudos e propor a regulamentação da cobrança a que se refere o parágrafo único do artigo 1º das Disposições Transitórias da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

Artigo 38 - Os casos não previstos neste decreto deverão ser objeto de Deliberação do CRH por proposta dos CBHs ou do DAEE em articulação com a CETESB.

Artigo 39 - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 30 de março de 2006.

GERALDO ALCKMIN

Mauro Guilherme Jardim Arce

Secretário de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento

Arnaldo Madeira

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 30 de março de 2006

ANEXO a que se referem os artigos 10, 11 e 12 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006

Metodologia de Cálculo

1) O valor total da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, para um determinado período de cálculo, será calculado, para cada usuário, pela seguinte expressão:

Valor Total da Cobrança = $\bullet PUF_{CAP} \cdot V_{CAP} + \bullet PUF_{CONS} \cdot V_{CONS} + \bullet PUF_{parâmetro(x)} \cdot Q_{parâmetro(x)}$ onde:

V_{CAP} = volume total (m³) captado, derivado ou extraído, por uso, no período, em corpos d'água;

V_{CONS} = volume total (m³) consumido por uso, no período, decorrente de captação, derivação ou extração de água em corpos d'água;

$Q_{parâmetro(x)}$ = Valor médio da carga do parâmetro(x) em Kg presente no efluente final lançado, por lançamento, no período, em corpos d'água ;

PUFs = Preços Unitários Finais equivalentes a cada variável considerada na fórmula da cobrança.

2) A consideração da relação prevista no § 3º do artigo 12 será aplicada conforme segue:

$$V_{CAP} = K_{OUT} \times V_{CAP\ OUT} + K_{MED} \times V_{CAP\ MED}$$

onde:

K_{OUT} = peso atribuído ao volume de captação outorgado, no período;

K_{MED} = peso atribuído ao volume de captação medido, no período;

$V_{CAP\ OUT}$ = volume de água captado, em m³, no período, segundo valores da outorga, ou constantes do Ato Declaratório;

$V_{CAP\ MED}$ = Volume de água captado, em m³, no período, segundo medição que deverá ser feita por meio de equipamentos medidores aceitos pelo órgão outorgante;

$$K_{OUT} + K_{MED} = 1$$

3) Quando não existir medição dos volumes captados será adotado $K_{OUT} = 1$ e $K_{MED} = 0$

4) O usuário que possuir equipamentos de medição aceitos pelo órgão outorgante deverá informar ao responsável pela cobrança na respectiva bacia hidrográfica, até data a ser definida por este, a previsão relativa ao volume de água a ser captado, extraído ou derivado, no período do pagamento, bem como o valor efetivamente medido no período anterior. No período seguinte será realizada eventual compensação entre os valores previstos e aqueles efetivamente medidos.

5) O volume consumido (V_{CONS}) corresponde à diferença entre o volume captado, derivado ou extraído e o volume lançado será calculado conforme segue:

$$V_{CONS} = F_C \times V_{CAP}$$

Sendo:

$$F_C = (V_{CAPT} - V_{LANÇT}) / V_{CAPT} \text{ onde:}$$

F_C = Fator de Consumo (FC) aplicado sobre o volume captado, derivado ou extraído;

V_{CAP} = volume de água captado, derivado ou extraído, em m³, no período;

V_{CAPT} = volume de água captado, derivado ou extraído total, em m³, igual ao V_{CAP} acrescido dos demais volumes de água utilizados no empreendimento, no período; e

$V_{LANÇT}$ = volume de água lançado total, em m³, acrescido dos demais volumes de água lançados pelo empreendimento no período.

6) Para cálculo do volume consumido, o valor V_{CAP} não poderá considerar a ponderação prevista para o cálculo do valor a ser pago pela captação, extração ou derivação.

7) O valor médio da carga do parâmetro(x) medido em Kg presente no efluente final lançado será calculado conforme segue:

$Q_{parâmetro(x)}$ = concentração média do parâmetro(x) vezes o volume de efluentes líquidos lançados ($V_{LANÇ}$), no período, em corpos d'água.

8) O volume lançado ($V_{LANÇ}$), em corpos d'água, será:

8.1) o constante do ato de outorga, para os usos declarados conforme dispõe o inciso III do artigo 7º; ou

8.2) o declarado pelo usuário, para os usos que se enquadrem nos incisos I e II do artigo 7º.

9) Os Preços Unitários Finais =- PUFs serão calculados segundo as expressões:

$PUF_{CAP} = PUB_{CAP} \cdot (X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot \dots \cdot X13)$

$PUF_{CONS} = PUB_{CONS} \cdot (X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot \dots \cdot X13)$

$PUF_{parâmetro(x)} = PUB_{parâmetro(x)} \cdot (Y1 \cdot Y2 \cdot Y3 \cdot \dots \cdot Y9)$ onde:

PUF_n = Preço Unitário Final correspondente a cada variável "n" considerada na fórmula da cobrança;

PUB_n = Preço Unitário Básico definido para cada variável "n" considerada na fórmula da cobrança.

Os valores de "n" correspondem a:

CAP = captação, extração, derivação;

CONS = consumo; parâmetro(x) = lançamento de carga.

X_i = coeficientes ponderadores para captação, extração, derivação e consumo, definidos no inciso I do Artigo 12 deste decreto.

Y_i = coeficientes ponderadores para os parâmetros de carga lançada, definidos no inciso II do Artigo 12 deste decreto.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

**ANEXO V. RESOLUÇÃO CRH N. 90 DE 10 DE DEZEMBRO DE
2008**

Resolução CRH nº 90 de 10 de Dezembro de 2008

Aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança, dos usuários urbanos e industriais, pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH no exercício de suas atribuições e considerando:

a Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que institui a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo;

o art. 6º Inciso I da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que dispõe sobre limites e condicionantes para a cobrança pela utilização dos recursos hídricos;

o Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005;

que a Deliberação CRH nº 63, de 04 de setembro de 2006, ao aprovar os procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do Estado de São Paulo até o final de 2008, determinou em seu artigo 7º, que o CRH deveria reavaliar a referida norma, no segundo semestre de 2008, para efeito da continuidade da cobrança a partir de 2009;

as etapas a serem cumpridas pelos Comitês de Bacias Hidrográficas para início da cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Estado de São Paulo, na forma estabelecida pelo artigo 14 do Decreto nº 50.667;

os estudos e trabalhos desenvolvidos previamente, principalmente pelos Comitês de Bacia Hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiaí - CBH-PCJ, Paraíba do Sul – CBH - PS, e os “Estudos Técnicos em Apoio à implementação da Cobrança na UGRHI-6” pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT;

que a implantação da cobrança deve ser acompanhada por amplo processo de divulgação para os usuários de recursos hídricos e demais setores sociais dos CBHs;

que as etapas de elaboração de cadastro dos usuários de recursos hídricos, de simulações dos valores a serem pagos pelos usuários e de consolidação dos dados para a emissão dos respectivos boletos de cobrança são fundamentais para a efetiva implementação da cobrança como instrumento de gestão de recursos hídricos;

a necessidade de previsão orçamentária pelos setores usuários que estarão sujeitos à cobrança pela utilização de recursos hídricos;

Delibera:

Artigo 1º - Esta deliberação aplica-se aos usuários urbanos e industriais sujeitos à cobrança pela utilização dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, conforme disposto no Artigo 1º das Disposições Transitórias da Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005, e no artigo 8º do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006.

Artigo 2º - A implantação da cobrança pela utilização de recursos hídricos será efetuada conforme as etapas principais indicadas no fluxograma constante do Anexo 1 desta Deliberação.

Artigo 3º - Para implantação da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, os Planos de Bacias Hidrográficas, elaborados e complementados em conformidade com a Deliberação CRH nº 62/2006, deverão ser previamente aprovados pelos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs.

Artigo 4º - Para a proposta dos Coeficientes Ponderadores referidos no artigo 12 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, os CBHs deverão:

- I - considerar a situação da respectiva Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI e as metas propostas pelo seu Plano de Bacia;
- II - adotar, até 2010, os coeficientes ponderadores descritos no Anexo 2, propondo os respectivos valores;
- III – manter os valores unitários circunscritos já indicados no Anexo 2;
- IV – propor valores maiores que zero para todos os Coeficientes Ponderadores;
- V – propor valor menor que 1 (hum) para o Coeficiente Ponderador Y_3 , em decorrência do disposto no §2º do artigo 12 do Decreto nº 50.667 de 30 de março de 2006, nos casos que o lançamento corresponder a uma qualidade superior ao padrão, de acordo com Nota Técnica anexa à Resolução SERHS/SMA - 1, de 22-12-2006.

§1º - Os CBHs poderão adotar os valores de coeficientes ponderadores sugeridos no Anexo 2.

§2º - Os demais Coeficientes Ponderadores previstos na Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, e no Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, não serão utilizados nesta fase.

Artigo 5º - A cobrança pela utilização dos recursos hídricos deverá obedecer aos limites e descontos constantes dos Artigos 12, 15 e Artigo 4º das Disposições Transitórias da Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

§1º – O Preço Unitário Final para fins de consumo (PUF_{CONS}) deverá respeitar o limite máximo de 0,002156 UFESPs (Unidade Fiscal do Estado de São Paulo) por metro cúbico consumido, até o final do exercício de 2010.

§2º - Outros limites e condicionantes poderão ser propostos pelos CBHs em sua área de atuação e serão submetidos à referenda do CRH.

Artigo 6º - Os CBHs, para início da implantação da cobrança, deverão encaminhar ao CRH suas propostas de valores para coeficientes ponderadores, preços, limites e condicionantes e demais documentos pertinentes, até o dia 10 de um dos seguintes meses: fevereiro, junho ou outubro.

Artigo 7º - Ficam definidos os prazos mínimos necessários para a adequada realização das atividades abaixo relacionadas, estabelecidas no Anexo I:

- I. a campanha de divulgação da cobrança deverá ter início 30 (trinta) dias antes da publicação do Ato Convocatório e deverá envolver a participação ativa dos membros dos CBHs junto aos setores que representam;
- II. o Ato Convocatório deverá prever um prazo de 90 (noventa) dias para o cadastramento dos usuários, podendo ser prorrogado, a critério do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, para apresentação de documentos dependendo da complexidade e do número de usuários da bacia hidrográfica;
- III. os CBHs, após a elaboração dos estudos econômico-financeiros para a definição de valores de PUB (Preço Unitário Básico) e coeficientes, deverão disponibilizar aos usuários as simulações dos valores a serem pagos pela cobrança, até 30 de agosto do ano anterior ao início da mesma, para as necessárias previsões orçamentárias.

Artigo 8º - O período para fins de cálculo do montante a ser cobrado deverá ser anual e coincidente com o exercício fiscal.

§ 1º - A cobrança não poderá ser retroativa, respeitada a data de sua implantação;

§ 2º - No ano de início da cobrança, caso a mesma não seja efetuada a partir do primeiro mês do exercício fiscal, o montante a ser cobrado será calculado proporcionalmente aos meses subsequentes até o final do exercício, dividido em parcelas iguais correspondentes.

Artigo 9º - A presente deliberação deverá ser reavaliada pelo CRH, no segundo semestre de 2010, para efeito da continuidade da cobrança a partir de 2011.

Artigo 10 - Ficam revogadas as disposições em contrário, em especial as Deliberações CRH nºs 63, de 04 de setembro de 2006, e 81, de 18 de junho de 2008.

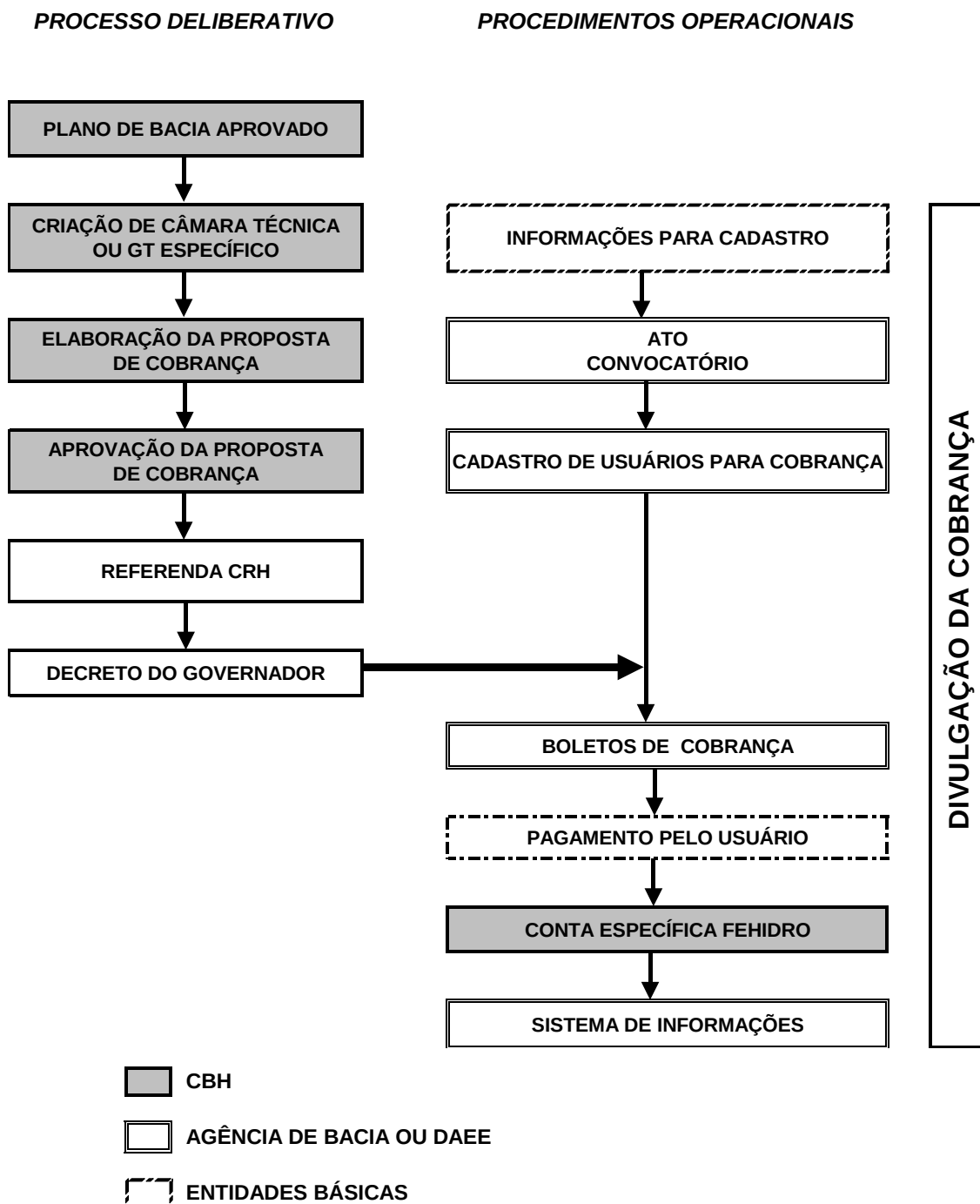
Artigo 11 - Esta Deliberação entrará em vigor em 01.01.2009.

Francisco Graziano Neto

Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

ANEXO 1 DA DELIBERAÇÃO CRH Nº 90, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2008

FLUXOGRAMA DE PROCEDIMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA



ANEXO 2 DA DELIBERAÇÃO CRH nº 90, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2008

VALORES PARA OS COEFICIENTES PONDERADORES

- COEFICIENTES PONDERADORES PARA CAPTAÇÃO, EXTRAÇÃO E DERIVAÇÃO

a) a natureza do corpo d'água	X_1	superficial	0,95
		subterrâneo	1,05
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual 10.755/77)	X_2	classe 1	1,1
		classe 2	1
		classe 3	0,95
		classe 4	0,9
c) a disponibilidade hídrica local (Vazão Total de Demanda/Vazão de Referência) Vazão de Ref = Vazão $q_{7,10}$ + Vazão Potencial dos Aquíferos Local = Divisão de sub-UGRHI na UGRHI, se não existir é para UGRHI	X_3	muito alta (< 0,25)	0,9
		alta (entre 0,25 e 0,4)	0,95
		média (entre 0,4 e 0,5)	1
		crítica (entre 0,5 e 0,8)	1,05
		muito crítica (acima de 0,8)	1,1
d) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X_4	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	sem medição	1
		com medição	1
f) o consumo efetivo ou volume consumido	X_6	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
g) a finalidade do uso	X_7	sistema público	1
		solução alternativa	1
		indústria	1
h) a sazonalidade	X_8	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
i) as características dos aquíferos	X_9	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
j) as características físico-químicas e biológicas da água	X_{10}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
l) a localização do usuário na bacia	X_{11}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
m) as práticas de conservação e manejo do solo e da água	X_{12}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
n) a transposição de bacia	X_{13}	existente	1
		não existente	1

Obs1: O valor do coeficiente já preenchido com o valor unitário e circunscrito em um quadrado não poderá ser alterado.

- COEFICIENTES PONDERADORES PARA CONSUMO

a) a natureza do corpo d'água	X_1	*	1
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X_2	*	1
c) a disponibilidade hídrica local	X_3	*	1
d) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X_4	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
e) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	*	1
f) o consumo efetivo ou volume consumido	X_6		
g) a finalidade do uso	X_7	*	1
h) a sazonalidade	X_8	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
i) as características dos aquíferos	X_9	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
j) as características físico-químicas e biológicas da água	X_{10}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
l) a localização do usuário na bacia	X_{11}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
m) as práticas de conservação e manejo do solo e da água	X_{12}	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
n) a transposição de bacia	X_{13}	*	1

* Coeficiente ponderador já considerado para captação, extração e derivação

Obs1: O valor do coeficiente já preenchido com o valor unitário e circunscrito em um quadrado não poderá ser alterado.

- COEFICIENTES PONDERADORES PARA DILUIÇÃO, TRANSPORTE E ASSIMILAÇÃO DE EFLUENTES (CARGA LANÇADA)

a) a classe de uso preponderante do corpo d'água receptor	Y_1	classe 2	1
		classe 3	0,95
		classe 4	0,9
b) o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	Y_2	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
c) a carga lançada e seu regime de variação, atendido o padrão de emissão requerido para o local	Y_3	>95 % de remoção	0,8
		>90 a ≤95 % de remoção	0,85
		>85 a ≤90% de remoção	0,9
		>80 a ≤85% de remoção	0,95
		= 80% de remoção	1
d) a natureza da atividade	Y_4	sistema público	1
		solução alternativa	1
		indústria	1
e) a sazonalidade	Y_5	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
f) a vulnerabilidade dos aquíferos	Y_6	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
g) as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento	Y_7	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
h) a localização do usuário na bacia	Y_8	não utilizar (Artigo 4º §2º)	
i) as práticas de conservação e manejo do solo e da água	Y_9	não utilizar (Artigo 4º §2º)	

Obs1: O valor do coeficiente já preenchido com o valor unitário e circunscrito em um quadrado não poderá ser alterado.



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

**ANEXO VI. DELIBERAÇÃO CRH N.111, DE 10 DE DEZEMBRO
DE 2009**

DELIBERAÇÃO CRH nº 111, de 10 de dezembro de 2009

Estabelece conteúdo mínimo dos estudos técnicos e financeiros para fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo a ser apresentado pelos Comitês de Bacias para referendo do CRH

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH, considerando:

- a Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores, e dá outras providências;

- o Decreto 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamenta dispositivos da Lei 12.183 de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos para fins de abastecimento público e uso industrial do domínio do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas;

- o artigo 14 do Decreto 50.667, de 30 de março de 2006, que determina as etapas a serem atendidas para a implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos para fins de abastecimento público e uso industrial do domínio do Estado de São Paulo, por bacia hidrográfica;

- o inciso IV do artigo 14 do Decreto 50.667, de 30 de março de 2006, que estabelece como uma das etapas para implantação da cobrança a aprovação, pelos CBHs, de proposta ao CRH contendo: os programas quadrienais a serem efetivamente realizados, as parcelas de investimentos a serem cobertas com o produto da cobrança, os valores a serem cobrados na Bacia e a forma e periodicidade da cobrança;

- a Deliberação CRH nº 71, de 25 de julho de 2007, que institui a Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, com o objetivo de analisar propostas, discutir e propor diretrizes e procedimentos que venham orientar e agilizar a implementação deste instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos;

- o artigo 2º da Deliberação CRH nº 71, de 25 de julho de 2007, que estabelece as competências da Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos;

- a Deliberação CRH nº 101, de 09 de setembro de 2009, que aprova a minuta de decreto que regulamenta a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo pelos usuários rurais, conforme estabelecido no parágrafo único do artigo 1º das Disposições Transitórias da Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005;

- que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos deve ser amplamente discutida com os setores usuários, de forma a aproximá-los da gestão dos recursos hídricos, reconhecendo a sua importância e que as etapas deste processo devem estar relatadas no estudo, desde a formação de grupo ou câmara técnica específica, até a aprovação da proposta de cobrança pelo CBH;

Delibera:

Artigo 1º - Fica estabelecido o conteúdo mínimo dos estudos técnicos e financeiros para fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, a ser contemplado nas propostas apresentadas pelos CBHs, as quais serão submetidas às devidas Câmaras Técnicas deste Conselho para avaliação e posterior encaminhamento ao mesmo, conforme segue:

I. Plano de Bacia aprovado e atualizado, em conformidade com a Deliberação CRH nº 62, de 04 de setembro de 2006;

II. A indicação da efetivação do cadastro específico de usuários, nos termos do artigo 6º do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006;

III. A caracterização sucinta da Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI;

IV. O histórico dos trabalhos relativos à cobrança na bacia hidrográfica, com indicação dos segmentos participantes e das reuniões e oficinas realizadas para discussão e formulação das propostas de mecanismos de cobrança;

V. A comprovação da qualificação e composição da Plenária do CBH que aprovou a proposta de cobrança, em atendimento ao parágrafo 2º do artigo 6º da Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005;

VI. O perfil socioeconômico do universo dos usuários, compreendendo a distribuição física da população, discriminação por tipo de uso, distribuição por setor de atividade, serviços públicos de abastecimento, industrial e rural;

VII. A definição do percentual das ações do Plano de Bacia que serão financiadas com recursos financeiros advindos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.

VIII. A avaliação quantitativa e em valores monetários, da importância da captação, do uso consuntivo e do uso para diluição e assimilação de efluentes, com ênfase especial na avaliação da importância da carga orgânica, expressa por meio do parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio, previstos para a fase inicial da cobrança;

IX. A avaliação dos impactos da cobrança sobre o preço econômico da água para irrigação e seu uso na atividade rural;

X. A avaliação dos impactos da cobrança sobre o preço econômico da água para os usuários urbanos, prevendo-se o valor transferido para os consumidores residenciais e para as indústrias;

XI. A avaliação dos impactos da cobrança sobre o preço econômico da água para os setores usuários industriais enfocando os custos de produção;

XII. A estimativa de usos outorgados e número de usuários, estimativa de usuários ainda não integrados ao sistema;

XIII. A justificativa dos Preços Unitários Básicos – PUBs, bases de cálculo e coeficientes ponderadores a serem adotados para captação, consumo e carga poluidora na UGRHI;

XIV. O estabelecimento da forma de cobrança, valor mínimo para emissão de boleto, periodicidade da cobrança, forma de progressividade, caso pertinente;

XV. A situação do CBH em relação ao atendimento ao Artigo 14 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006;

XVI. A composição da receita da cobrança segundo sua origem, setor de atividade, categoria de usuário e montante do valor a ser arrecadado;

XVII. Os planos de investimentos para aplicação dos recursos em obras ou ações previstas no Plano de Bacia para atendimento às metas estabelecidas, e as parcelas dos investimentos a serem cobertos com o produto da cobrança;

XVIII. O histórico do uso dos recursos do FEHIDRO na UGRHI;

XIX. A estrutura existente e o desempenho da entidade responsável pela cobrança;

Artigo 2º - Fica estabelecido o conteúdo mínimo da deliberação do CBH que aprova a proposta de cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, conforme segue:

I. Constituem considerandos:

- a. a Lei nº 7.663/91;
- b. a criação do CBH;
- c. a Lei nº 12.183/05, regulamentada pelo Decreto nº 50.667/06;
- d. a deliberação do CBH que definiu a data de início da implantação da cobrança na UGRHI;
- e. a deliberação do CBH que aprova o Plano de Bacias;
- f. a criação do Grupo de Trabalho ou Câmara Técnica de Cobrança;
- g. o cadastro específico de usuários;
- h. as deliberações do CRH que estabelecem os procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- i. que os órgãos gestores realizarão a revisão e a consolidação dos dados cadastrais dos usuários, auxiliando na constituição de banco de dados específico para a cobrança na Bacia.

II. Os Preços Unitários Básicos (PUBs) definidos pelo CBH para:

- a. captação, extração e derivação: PUBcap
- b. consumo: PUBcons
- c. lançamento: PUBDBO_{5,20}

III. A progressividade de aplicação da cobrança, caso o CBH tenha optado por implantar a cobrança progressiva;

IV. O valor total da cobrança que cada usuário deverá pagar será calculado com base nos usos de recursos hídricos a serem efetuados no ano do pagamento, a partir da data do início de sua utilização até 31 de dezembro do mesmo ano;

V. A definição da periodicidade de pagamento dos boletos - em parcela única ou em até 12 parcelas mensais de igual valor;

VI. O estabelecimento do valor mínimo a ser cobrado (de acordo com os custos operacionais para realização da cobrança);

VII. A enumeração, justificativa e definição dos Coeficientes Ponderadores (CP), conforme estabelecido em legislação específica vigente;

VIII. Definir onde serão aplicados os recursos arrecadados com a cobrança, de acordo com as metas prioritárias estabelecidas no Plano de Bacia;

IX. Prever a necessidade de revisão, pelo CBH, dos termos constantes desta Deliberação após dois anos contados a partir da emissão dos boletos de cobrança na Bacia.

Artigo 3º - Esta Deliberação entra em vigor a partir desta data.

FRANCICO GRAZIANO NETO

Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

ANEXO VII. CONSULTA AO CRHi SOBRE PDCs



Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

<http://cbhap.org/>
secretaria@cbhap.org

Marília, 19 de novembro de 2012

OFÍCIO/CBH-AP/134/2012

Assunto: Consulta sobre os Planos de Duração Continuada em vigor.

Prezado (a) Senhor (a):

Considerando a Lei Estadual nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994, que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, a ser implantado no período 1994 e 1995, em conformidade com a Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que instituiu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos.

Considerando que o Artigo 19 especifica e caracteriza os Programas de Duração Continuada - PDC, integrantes do PERH 1994-1995, apresentando-os no Anexo IV.

Considerando que os Projetos de Lei dos subseqüentes Planos Estaduais de Recursos Hídricos não foram aprovados pela Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

Considerando que o PERH 2004/2007 alterou os Programas de Duração Continuada, passando-os de 12 para 8 PDCs, mas não teve o seu Projeto de Lei aprovado pela Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo.

Considerando que todo o cadastro de empreendimentos no SINFEHIDRO é feito de acordo com os PDC's aprovados pela Lei Estadual nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994.

Considerando que o CBH-AP está em fase de discussão e aprovação da Cobrança no âmbito das UGRHI 20 e 21, elaborando, portanto, o seu Estudo de Fundamentação da Cobrança.

Considerando que o Plano de Investimentos dos Recursos da Cobrança deve ser elaborado de acordo com a definição dos percentuais dos recursos financeiros a serem aplicados em cada PDC, sendo adotado pelo CBH-AP os 12 PDC's estabelecidos pela Lei Estadual nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994.

Vimos solicitar esclarecimentos sobre quais PDC's estão em vigor e se existe alguma objeção ou regulamento que impeça que o CBH-AP utilize os PDC's da Lei Estadual nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994, em seu Estudo de Fundamentação da Cobrança e nas demais Deliberações e documentos do Comitê.

Sendo só o que se apresenta para o momento, aproveitamos o ensejo para apresentar nossos protestos de estima e consideração.

Denis Emanuel de Araujo
Secretário Executivo do CBH-AP

Ilmo. Sr.,

Edson de Oliveira Giriboni

Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Secretário de Saneamento e Recursos Hídricos

Rua Bela Cintra, 847 - 11º andar - Consolação

CEP: 01415-903 - São Paulo/SP

CC/ ao Sr. Walter Tesch - Coordenador de Recursos Hídricos



SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS

São Paulo 06 de dezembro de 2012.

Ofício CRHi nº 236/2012

Ref.: Consulta sobre os Programas de Duração Continuada a serem considerados no Estudo de Fundamentação da Cobrança.

Prezado Senhor,

Cuida o presente expediente de resposta ao ofício encaminhado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema – CBH-MP (nº 115/2012, de 19/11/2012), que solicita esclarecimentos acerca dos Programas de Duração Continuada – PDC que devem ser considerados no Estudo de Fundamentação da Cobrança do mencionado CBH.

Esta Coordenadoria entende, s.m.j., que os recursos a serem arrecadados com a cobrança devem ser aplicados em programas coerentes com o planejamento realizado pelo Comitê. Desta forma, recomenda-se que a relação de PDC a ser observada no referido estudo deve acompanhar a utilizada no respectivo Plano de Bacia, que é a referência adotada na citada Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Atenciosamente,


Walter Tesch
Coordenador de Recursos Hídricos

Ilmo Senhor

Denis Emanuel de Araújo

Secretário Executivo do CBH-MP

Rua Benedito mendes Faria, 40ª – Vila Hípica

Marília – São Paulo