



**Relatório de Estudos e Serviços Técnicos em
apoio à implementação da cobrança pelo uso
dos Recursos Hídricos na UGRHI 06**

**Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
Setembro de 2009**

Relatório de Estudos e Serviços Técnicos em apoio à implementação da cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na UGRHI 06

Trabalho apresentado ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos para a implementação do processo da cobrança pelo uso da água na UGRHI 06.

Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Setembro de 2009

Equipe técnica:

Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

José Everaldo Vanzo

Francisco José de Toledo Piza

Erica Barbosa Gaspar de Souza

Luis Fernando de Freitas Penteado

Marcos Paulo Lallo Sartori

Tania de Melo Valente

Vera Mônica de Almeida Talavera

Apoio Institucional:

Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - CBH-AT

Secretaria Executiva do CBH-AT

Câmara Técnica de Planejamento e Gestão - CT-PG

Grupo de Trabalho da Cobrança - AT

Francisco José de Toledo Piza

Diretor Presidente em Exercício

Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Sumário

1. Introdução
2. Caracterização da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
3. Usos e Demandas
4. Histórico da organização Institucional no CBH-AT
5. Usuários de Recursos Hídricos
6. Mecanismos da Cobrança
7. Bases de Cálculo e Coeficientes Ponderadores
8. Aplicação dos Recursos da Cobrança
9. Estruturação da FABHAT
10. Conclusões e Recomendações
11. Referências Bibliográficas
12. Anexos

1. Introdução

O presente relatório tem por objetivo subsidiar a manifestação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) sobre a proposta dos mecanismos da cobrança pelo uso da água, valores, forma, periodicidade, condições e viabilidade de aplicação em corpos d'água do domínio do Estado de São Paulo, na bacia hidrográfica do Alto Tietê, 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.

Segundo o artigo primeiro da lei supracitada, os objetivos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos são:

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;

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”. (SÃO PAULO, 2005).

O processo para definição dos mecanismos da cobrança no Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT foram elaborados pelo Grupo de Trabalho da Cobrança, vinculado à Câmara Técnica de Planejamento e Gestão (CT-PG). Na plenária CBH-AT de 17.12.2007, foi definido o cronograma da implementação do processo da cobrança pelo uso da água no âmbito CBH-AT.

O GT-Cobrança é composto por representantes do Estado, Municípios e Sociedade Civil (usuários dos recursos hídricos), e sua responsabilidade é a de desenvolver a proposta dos mecanismos da cobrança com base no disposto na Lei 12183, de 29.12.2005, seu regulamento, o Decreto 50667, de 30.03.2006, e mesmo a Resolução CRH 90, de

04.09.2006, que estabelece os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores, e os prazos a serem cumpridos na construção do processo. Os trabalhos seguem o roteiro de ações estabelecido pela Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Estado do Meio ambiente (SMA), conforme as orientações dos 9 passos da cobrança.

Tem-se também como objetivos da cobrança o equacionamento dos passivos ambientais sempre demonstrados nos Planos de Recursos Hídricos. Os recursos previstos da arrecadação da cobrança pelo uso da água deverão ser distribuídos às atividades e ações previstas no programa de investimento de acordo com o Plano de Bacia do CBH-AT aprovado em dezembro de 2008, tais como:

- Cobertura de coleta, afastamento e tratamento insuficiente de esgotos gerando conflitos de qualidade nos corpos d'água;
- Grandes áreas suscetíveis à inundação e a escorregamento de encosta, fenômenos estes devidos ao uso e ocupação inadequados do solo;
- Adequação das disposições atuais de resíduos sólidos;
- A relação entre as demandas globais e as disponibilidades hídricas superficiais expressa pela vazão mínima $Q_{7,10}$ é da ordem de 4,30, mostrando o nível crítico em que se encontra o suprimento das demandas da UGRHI. (Adaptado de PERH 2004/2007).
- Medidas para proteção e recuperação dos mananciais da RMSP.

2. Caracterização da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

A caracterização da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, procedida em conformidade com o Plano de Bacia 2008 – 2012, elaborado pela Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo (FUSP), deu-se da forma descrita a seguir:

2.1. Caracterização Geral

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (UGRH 06) é composta por 34 municípios e abrange a parte superior do Rio Tietê, desde a sua cabeceira até a barragem do Reservatório de Pirapora, numa extensão de 133 km. Abriga quase metade da população do Estado e compreende, em seu território, grande parte da Região Metropolitana da Grande São Paulo. Nesta UGRHI, na qual são coletados 84% do esgoto produzido, o índice de tratamento é da ordem de 44% do esgoto gerado (Cetesb, 2009). A tabela 1 resume as principais características da UGRHI.

A bacia caracteriza-se por apresentar seus regimes hidráulicos e hidrológicos extremamente complexos, em virtude das profundas alterações introduzidas por obras hidráulicas e por efeitos antrópicos das mais diversas ordens.

Os principais contribuintes do Rio Tietê nas suas cabeceiras são os Rios Claro, Paraitinga, Jundiaí, Biritiba-Mirim, e Taiaçupeba que, juntamente com o próprio Rio Tietê, compõe o quadro dos mais importantes mananciais de abastecimento da região, destacando-se os reservatórios Ponte Nova, Jundiaí e Taiaçupeba, projetados e implantados para abastecimento público como finalidade principal e, secundariamente, para controle de enchentes.

A maior parte da área urbana da Bacia do Alto Tietê está assentada sobre terrenos sedimentares, compreendendo os depósitos terciários da Bacia de São Paulo e as coberturas aluviais mais recentes, desenvolvidas ao longo dos principais rios que drenam a região.

Os terrenos cristalinos, por sua vez, contornam as áreas sedimentares e configuram praticamente toda a borda da Região Metropolitana de São Paulo, concentrando-se neles as áreas de cobertura vegetal e de mananciais hídricos de superfície. Estes terrenos compreendem as áreas de expansão mais recentes.

Tabela 1) Características da UGRHI

Municípios (34)	Arujá; Barueri; Biritiba Mirim; Caieiras; Cajamar; Carapicuíba; Cotia; Diadema; Embu; Embu-Guaçu; Ferraz de Vasconcelos; Francisco Morato; Franco da Rocha; Guarulhos; Itapeverica da Serra; Itapevi; Itaquaquecetuba; Jandira; Mairiporã; Mauá; Mogi das Cruzes; Osasco; Pirapora do Bom Jesus; Poá; Ribeirão Pires; Rio Grande da Serra; Salesópolis; Santana de Parnaíba; Santo André; São Bernardo do Campo; São Caetano do Sul; São Paulo; Suzano; Taboão da Serra.		
População (Projeção SEADE 2007)	19.452.375 habitantes		
Disponibilidade Hídrica (PERH 2004-2007)	Área de drenagem (km ²)	Vazão média (m ³ /s)	Vazão mínima (m ³ /s)
	5.868	84	20
Principais rios e reservatórios	Rios Tietê, Claro, Paraitinga, Biritiba-Mirim, Jundiá, Taiapuê-Mirim, Embu-Guaçu, Embu-Mirim, Cotia, Baquirivú-Guaçu, Tamanduaí, Pinheiros, Juqueri e córregos Aricanduva e Cabuçu de Baixo. Reservatórios: Billings, Rio Grande, Rio das Pedras, Ribeirão do Campo, Ponte Nova, Paraitinga, Biritiba, Jundiá, Taiapuê, Pedro Beicht, Cachoeira da Graça, Juqueri ou Paiva Castro, Edgard de Souza, Pirapora, Águas Claras e Guarapiranga.		
Usos da água (PERH 2004-2007)	Categoria de uso		Demanda (m ³ /s)
	Urbano		68,5
	Industrial		14,33
	Irrigação		3,59
Total		86,42	
Principais atividades econômicas	Esta região constitui-se no maior pólo de riqueza nacional e responde pela geração de cerca de 15% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. A metrópole de São Paulo, concentrando o comando do grande capital privado nacional, centraliza a sede dos mais importantes complexos industriais, comerciais e financeiros que controlam as atividades econômicas do País. Abriga uma série de serviços sofisticados, definidos pela interdependência dos setores, que se integram e se complementam. O setor de serviços é o mais expressivo e mostra uma grande complementaridade com a indústria. Ressalta-se, ainda, o setor de transportes, de serviços técnicos às empresas, de saúde e de telecomunicações. (EMPLASA, 2008)		
Vegetação remanescente, Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável	A vegetação natural corresponde a 27,2% de sua área total, com remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, que ocorre de forma contínua principalmente em sua porção sul, sudeste, centro-norte e sudoeste, bem como de forma fragmentada por toda a UGRHI. Ocorrem também fragmentos de Cerrados, em área restrita, em sua porção norte. Destacam-se os municípios de São Paulo, São Bernardo do Campo, Mogi das Cruzes, Cotia e Salesópolis, com significativas áreas com mata nativa. Reúne o maior número de áreas naturais sob proteção ambiental, sendo oito Unidades de Conservação de Proteção Integral, doze Unidades de Uso Sustentável e vinte três áreas especialmente protegidas. Vinte um municípios recebem compensação financeira (ICMS Ecológico).		
Principais vias	Marginal do Rio Pinheiros Marginal do Rio Tietê Rodovia Anchieta (SP-150) Rodovia Anhanguera (SP-330) Rodovia Ayrton Senna da Silva (SP-070) Rodovia dos Bandeirantes (SP-348) Rodovia dos Imigrantes (SP-160) Rodovia Fernão Dias (BR-381) Rodovia Presidente Castello Branco (SP-280) Rodovia Presidente Dutra (BR-116) Rodovia Raposo Tavares (SP-270) Rodovia Régis Bittencourt (BR-116)		

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Metodologia das estimativas das populações residentes nos municípios brasileiros para 1º de julho de 2008
PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

Fonte: Cetesb, 2009.

2.2. Características fisiográficas e hidroclimáticas

A Bacia do Alto Tietê a montante da barragem de Pirapora abrange uma área de drenagem de 5.720 km², incluída a bacia integral do rio Pinheiros com as subbacias dos reservatórios Billings e Guarapiranga.

A bacia hidrográfica do Alto Tietê tem um comprimento de cerca de 133 km, e larguras variando entre menos de 10 Km até pouco mais do que 70 km. As linhas de drenagem apresentam nítida orientação segundo as direções E-W a ENE-WSW, ou direções ortogonais a estas, como conseqüência do forte controle estrutural exercido pelas rochas constituintes.

A bacia do Alto Tietê constitui-se por uma vasta rede de tributários contabilizando no trecho em que quase uma centena. Vários deles se destacam não apenas pela magnitude de suas áreas de drenagem e pelos caudais que geram, com grandes prejuízos às atividades urbanas, mas também pela importância que representam, seja nos aspectos históricos da região, seja por sediar importantes projetos de engenharia nas áreas energética, de abastecimento e hidráulica.

2.3. Características físicoambientais

O rio Tietê tem suas nascentes a leste da cidade de São Paulo, junto ao divisor de águas com a vertente oceânica. Seu curso segue a direção geral leste-oeste e ao atingir a Barragem de Rasgão, definida como o limite da Bacia do Alto Tietê, drena uma área de 5.775 km². Em seu curso superior, a ocupação da bacia é predominantemente agrícola, embora existam nesse trecho centros urbanos de suma importância, tais como Mogi das Cruzes e Suzano, além de diversas indústrias de grande porte, em termos de uso de recursos hídricos como, por exemplo, do setor de papel e celulose.

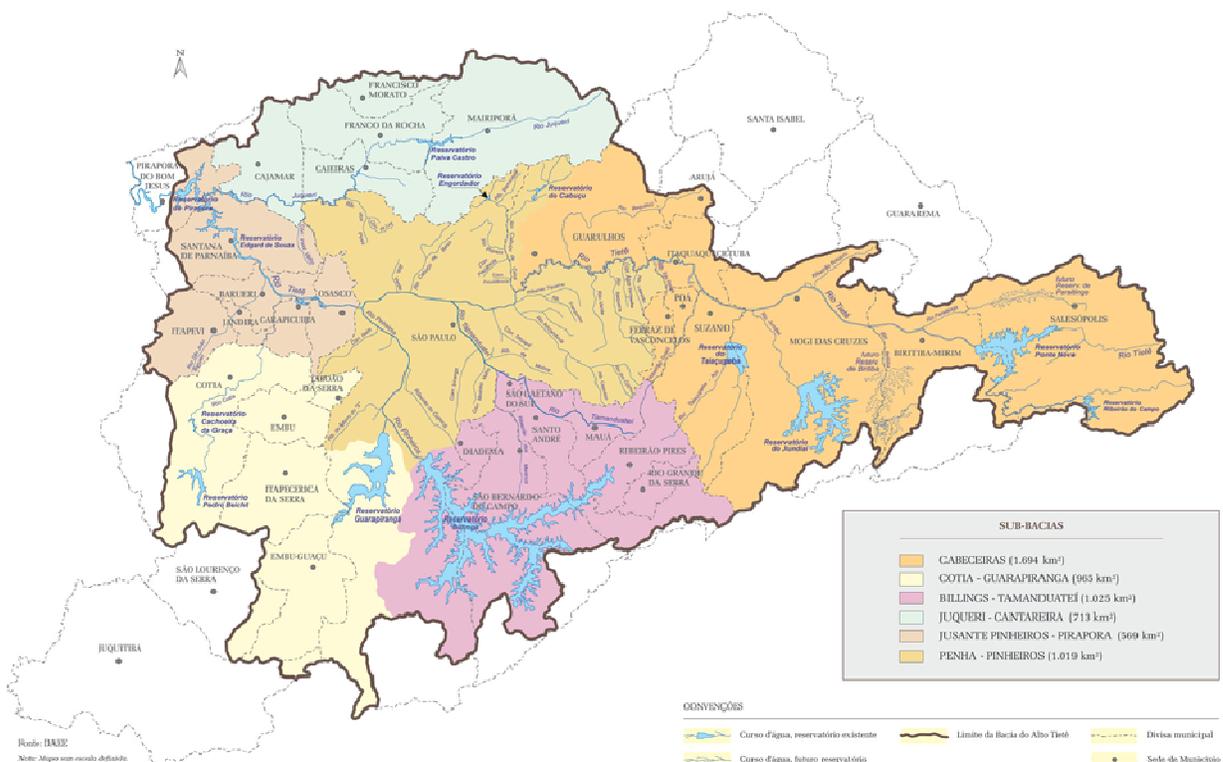
O rio Tietê atinge a grande concentração urbana da cidade de São Paulo, os municípios adjacentes junto ao bairro da Penha e o município de Guarulhos. A partir de tal ponto até praticamente os municípios de Barueri e Santana do Parnaíba, o rio atravessa regiões de alta densidade demográfica e de ocupação do solo intensa e indisciplinada. Essas características prevalecem também nas bacias dos principais afluentes do rio Tietê, tais como os rios Pinheiros, Tamanduateí e outros.

Outro aspecto que adiciona complexidade à análise hidrológica da bacia são as inúmeras obras de aproveitamento dos recursos hídricos existentes na região e as transferências de água de outras bacias. Entre muitas outras, as principais transferências são: (1) as águas oriundas do Sistema Cantareira, (2) a reversão de curso das águas dos rios Tietê e Pinheiros para o reservatório Billings e (3) o desvio das águas do alto curso do rio Tietê e alguns de seus afluentes para a região central da área metropolitana. Essas transferências alteram significativamente a ocorrência das vazões, no tempo e no espaço, dos principais cursos de água da região.

Por essa razão, e principalmente tendo em vista estudos de planejamento realizados, em grande parte da bacia não existe nenhum significado em se destacar ocorrências naturais da água em termos de parâmetros mais clássicos e ortodoxos, tais como vazões médias de longo termo, curvas de permanência de vazões, vazões mínimas de sete dias de duração com período de retorno de 10 anos (Q_{7,10}) e outros.

Dada a complexidade e as grandes dimensões da bacia hidrográfica procurou-se um recorte territorial que permitisse algum grau de uniformidade na caracterização hidrológica da bacia do Alto Tietê, mesmo que tal homogeneidade não possa ser plenamente atingida. A bacia foi subdividida em seis regiões hidrográficas mais típicas: Cabeceiras, Billings-Tamanduateí, Cotia-Guarapiranga, Penha- Pinheiros, Juqueri-Cantareira e Pinheiros-Pirapora. A Figura a seguir apresenta a bacia do Alto Tietê com as sub-regiões hidrográficas delimitadas.

Figura 2) Bacia do Alto Tietê: divisão das sub-regiões e a RMSP



Fonte: FUSP, 2003.

Na subregião hidrográfica Cabeceiras estão localizados os aproveitamentos do Sistema Produtor do Alto Tietê e Rio Claro. Os aproveitamentos do Alto Tietê (Ponte Nova, Paraitinga, Biritiba, Jundiá e Taiapuê), controlam uma área de drenagem de 919 km² com uma vazão média de longo termo de 19,9 m³/s, resultando em uma vazão específica de 21,7 l/s.km². A precipitação total anual média do sistema é de 1.570 mm. O Sistema

Produtor do Rio Claro, controla uma área de drenagem de 245 km², com uma vazão média de longo termo de 5,5 m³/s, resultando em uma vazão específica de 22,3 l/s.km².

Na subregião Penha-Pinheiros encontra-se a cidade de São Paulo, região altamente urbanizada e complexa. Pesquisas revelam que num período de 70 anos houve um aumento da temperatura do ar em 2,1°C, um aumento da precipitação em torno de 395 mm e um decréscimo da umidade relativa em torno de 7%. Sugere-se que a mudança climática seja principalmente de origem antrópica regional, causada pela diminuição de áreas vegetadas, expansão horizontal e vertical da área urbana e aumento da poluição do ar (Pereira Filho, et al., 2007).

Na subregião Billings-Tamanduateí há o Sistema Billings projetado para atender primordialmente os interesses de geração de energia elétrica. O reservatório Billings recebe através de bombeamento as vazões oriundas da bacia do Rio Pinheiros. Os reservatórios da Billings (compartimentos Pedreira e Rio Grande) possuem uma capacidade de armazenamento útil equivalente de 1148,7 hm³, com problemas de metais pesados.

Na subregião Cotia-Guarapiranga há os sistemas Guarapiranga e Cotia. O Sistema Cotia é composto por duas ETAs situadas no rio Cotia, denominadas de Alto Cotia e Baixo Cotia. No rio Cotia existe a barragem de Pedro Beicht, controla uma área de drenagem de 62,5 km² e possui a capacidade de armazenamento útil de 14,1 hm³. Está situada na porção de montante da bacia, que regulariza as vazões que são descarregadas no próprio Rio Cotia e então armazenadas no reservatório das Graças (N. Sra, das Graças), de onde é feita a derivação para a ETA Alto Cotia. A jusante dessa barragem existem ainda duas pequenas barragens, Isolina Superior e Isolina Inferior que abastecem a ETA Baixo Cotia.

Na subregião Juqueri-Cantareira estão os reservatórios Juqueri (Paiva Castro) e Águas Claras. Estes reservatórios fazem parte do Sistema Cantareira, responsável pela transposição das águas do Alto Piracicaba para a bacia do Alto Tietê, principal manancial de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo. Nos aproveitamentos do Sistema Cantareira (Jaguari-Jacaré, Cachoeira e Atibainha) na bacia do Piracicaba a vazão natural média de longo termo é de 40,2 m³/s, com a inclusão da bacia do rio Juqueri em Paiva Castro a vazão média de longo termo é de 44,8 m³/s. A capacidade de

armazenamento útil (volume útil) equivalente do Sistema Cantareira, incluindo Paiva Castro é de 988,02 hm³.

A subregião Pinheiros-Pirapora é a região mais a jusante da bacia do Alto Tietê, onde se localiza a barragem de Rasgão. Esta região não é tão intensamente urbanizada quanto às suas vizinhas de montante, mas pela sua localização, no extremo jusante da bacia, acaba concentrando todos os efeitos de montante.

Quanto a biodiversidade da Bacia do Alto Tietê, originalmente do bioma da Mata Atlântica que cobria grande parte do Estado de São Paulo, é hoje com vestígios ainda nas cabeceiras dos mananciais da Billings, do Guarapiranga, do Cotia, do Cantareira, por exemplo. A Mata Atlântica hoje é, seguramente, o bioma do país mais influenciado pela ação do homem.

Podemos destacar ainda, os fragmentos florestais e as unidades de conservação e outras áreas protegidas constituem hoje importantes remanescentes dos ambientes naturais da Bacia do Alto Tietê (BAT) e abrigam uma biodiversidade de extrema importância para a conservação.

Abaixo listou-se e ilustrou as Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas existentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê:

- Parque Estadual da Serra do Mar;
- Parque Estadual da Cantareira;
- Reserva Estadual do Morro Grande;
- Parque Estadual das Fontes do Ipiranga;
- Parque Estadual do Jaraguá;
- Parque Ecológico do Tietê;
- Parque Ecológico do Guarapiranga;
- Área de Proteção Ambiental (APA) Parque e Fazenda do Carmo;
- APA da Várzea do Rio Tietê;
- APA da Mata do Iguatemi;
- APA Municipal do Capivari-Monos;
- APA Rios Piracicaba e Juqueri-Mirim;
- APA Sapucaí-Mirim;
- Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) da Pedra Branca;
- Parque Estadual de Assessoria da Reforma Agrária;
- APA Represa Bairro da Usina;
- APA de Cajamar;
- Parque Estadual de Juqueri;

- Parque Estadual Alberto Löfgren;
- Estação Ecológica de Itapeti;
- APA compreendida entre as Ruas Coroa, Amazonas da Silva, Itê e Doze de Setembro da cidade de São Paulo;
- Parque Estadual Nascentes do Tietê;
- APA Haras São Bernardo;
- Parque Estadual do Embu-Guaçu;
- Reserva Biológica de Paranapiacaba;
- Parque Municipal Natural da Cratera;
- Parque Municipal Anhangüera;
- Parque Municipal Francisco Rizzo;
- Parque Municipal Guarapiranga;
- Parque Municipal da Represinha;
- Parque Municipal Ilha dos Eucaliptos;
- APA Bororé Colônia;
- Terra Indígena (TI) Guarani da Barragem;
- TI do Jaraguá;
- TI Krukutu;
- Chácara Tangará;
- Reserva da Biosfera.

2.4. Demografia

O Plano da Bacia, em sua versão anterior (FUSP, 2002) apresentava um quadro demográfico da RMSP que poderia ser assim caracterizado: tendência declinante do crescimento demográfico global, que se dava já a taxas inferiores às médias estadual e nacional; densidades demográficas decrescentes, do centro para a periferia, porém com tendências de decréscimo populacional nas áreas do centro expandido e altas taxas na periferia; e maior congestionamento, medido pelo indicador número de moradores por cômodo, nos distritos periféricos.

As recentes projeções elaboradas pelo SEADE para a Bacia do Alto Tietê dão conta de uma manutenção da tendência de queda do crescimento demográfico global dentro do previsto no Plano Integrado de Transporte Urbano - PITU. Se o PBAT havia estimado uma população do Alto Tietê de 20.169.628 habitantes em 2010, esse número seria, pelo SEADE, de 20.122.391 habitantes. Uma diferença, de -0,23%, na população total estimada, que não chega a constituir variação significativa.

A segunda tendência a ser apreciada seria a de periferização das populações, apresentada no Plano como a mais preocupante.

Considerando a expansão urbana 1991-2000 e a taxa anual de crescimento populacional constantes no Plano da Bacia do Alto Tietê (FUSP, 2002) observa-se que ocorre uma continuidade do processo, embora a taxas um pouco menores que as verificadas em décadas anteriores, registrando-se o esvaziamento dos distritos que compõem o centro expandido, cuja população segue decrescendo a taxas de até 3,95% ao ano e o crescimento demográfico dos distritos periféricos do Município de São Paulo e da quase totalidade dos demais municípios da RMSP em ritmo que permanece alto. É de se registrar, ao lado da continuidade das altas taxas de crescimento demográfico em distritos de mananciais ao Sul, o fato de que se registra crescimento acelerado também em áreas de mananciais a Norte e Leste.

O IBGE fez publicar no Diário Oficial da União, em 14 de agosto de 2009, as estimativas de população para os municípios brasileiros, com data de referência em 1º de julho de 2009.

Tabela 2) Estimativa da população dos municípios que compõem a bacia

ESTIMATIVAS DAS POPULAÇÕES RESIDENTES, EM 1º DE JULHO DE 2009				
SEGUNDO OS MUNICÍPIOS				
U.F.		MUNICÍPIOS		POPULAÇÃO
SIGLA	COD	COD	NOMES	ESTIMADA
SP	35	03901	Arujá	80.922
SP	35	06607	Biritiba-Mirim	29.650
SP	35	09007	Caieiras	88.212
SP	35	09205	Cajamar	63.675
SP	35	10609	Carapicuíba	392.701
SP	35	13009	Cotia	182.045
SP	35	13801	Diadema	397.738
SP	35	15004	Embu	248.722
SP	35	15103	Embu-Guaçu	62.137
SP	35	15707	Ferraz de Vasconcelos	179.231
SP	35	16309	Francisco Morato	157.294
SP	35	16408	Franco da Rocha	131.366
SP	35	18800	Guarulhos	1.299.283
SP	35	22208	Itapecerica da Serra	161.983
SP	35	22505	Itapevi	205.881
SP	35	23107	Itaquaquecetuba	359.253
SP	35	25003	Jandira	112.130
SP	35	26209	Juquitiba	29.335
SP	35	28502	Mairiporã	79.155
SP	35	29401	Mauá	417.458
SP	35	30607	Mogi das Cruzes	375.268
SP	35	34401	Osasco	718.646
SP	35	39103	Pirapora do Bom Jesus	15.706
SP	35	39806	Poá	112.481
SP	35	43303	Ribeirão Pires	112.011
SP	35	44103	Rio Grande da Serra	41.602
SP	35	45001	Salesópolis	16.041
SP	35	47304	Santana de Parnaíba	114.321
SP	35	47809	Santo André	673.396
SP	35	48708	São Bernardo do Campo	810.979
SP	35	48807	São Caetano do Sul	152.093
SP	35	49953	São Lourenço da Serra	18.319
SP	35	50308	São Paulo	11.037.593
SP	35	52502	Suzano	284.356
SP	35	52809	Taboão da Serra	227.343

Fonte: IBGE/DPE/COPIS/GEADD

2.5. Variáveis econômicas

Do ponto de vista do crescimento urbano, essa situação comporta riscos significativos. Os baixos salários tiveram e têm um papel estrutural na formação e continuidade do modelo de segregação centro periferia que se estabeleceu na Metrópole paulistana. Em poucas palavras, pode-se dizer que, se o custo de moradia adquirida no mercado formal não faz parte do salário de cerca de metade da população metropolitana, a única solução que permanece existindo é a moradia informal (ou a restrita produção habitacional pública). Mesmo um crescimento moderado da renda dos assalariados poderia significar uma retomada do padrão de provisão de moradia baseado no binômio loteamento clandestino-autoconstrução, extremamente agressivo do ponto de vista ambiental, pressionando áreas frágeis e de mananciais a Norte, Sul e Leste.

Permanecem, portanto, ainda que em situação de menor crescimento demográfico, as condições que geraram o modelo urbano que se quer superar – que é necessário superar, sob o ponto de vista da preservação e recuperação dos recursos hídricos.

2.6. Serviços de Saneamento

A situação é crítica em termos de qualidade e quantidade de água, tanto para o abastecimento como para a diluição dos efluentes mesmo tratados.

O abastecimento de água na maioria dos municípios da bacia é realizado pelo Sistema Integrado da SABESP, e complementado em alguns municípios com sistemas próprios como são os casos de Guarulhos e Mogi das Cruzes, existindo ainda sistemas isolados, como por exemplos, Salesópolis, Biritiba Mirim e outros.

Em relação aos esgotos sanitários, a coleta é próxima a 85%, por outro lado existem vários municípios com coleta inferiores à 60%. O tratamento é composto do Sistema Principal da SABESP que atende boa parte da região, e por estações isoladas em vários municípios.

Os desafios dos serviços de saneamento estão concentrados como segue:

- Abastecimento de Água: Apesar do censo 2000 (IBGE) avaliar que o abastecimento de água está universalizado, atendendo as localidades até mesmo de

ocupações irregulares o grande desafio é de buscar novos mananciais, manter os atuais, e conter as demandas;

- Esgotos Sanitários: ampliação da coleta, adequação dos fundos de vales para implantar coletores troncos e interceptores, tratamento dos esgotos, realocação das populações de lugares inadequados e retirar-las dos fundos de vale e de áreas de risco;
- Resíduos Sólidos: O censo de 2000 (IBGE) avalia que a coleta também está universalizada, contudo os principais problemas concentram-se na redução da geração, sua correta gestão e destinação final.
- Drenagem Urbana: aumentar as áreas de infiltração, redução das vazões de pico com pequenas retenções individuais ou coletivas, adequação dos fundos de vales e alocação das populações em lugares inadequados e retirar-las dos fundos de vale.

2.6.1 Abastecimento público e privado

De acordo com o Censo do IBGE 2000 o atendimento com rede de água era de 97% dos domicílios de uso permanente nos municípios que compõem a Bacia do Alto Tietê, praticamente universalizado conforme podemos observar a seguir. Por outro lado existem municípios com grandes áreas rurais, onde a forma de abastecimento dos domicílios é feita por fontes alternativas, geralmente poços freáticos, alguns casos de minas ou nascentes, e outros de poços artesianos.

Não existe na Bacia do Alto Tietê levantamento estruturado dos atendimentos dos domicílios por fontes alternativas de abastecimento de água, que deveria constar das demandas futuras do Comitê e das autoridades sanitárias.

Com relação às demandas de abastecimento o Sistema Integrado da SABESP para a RMSP, responsável por mais de 95% do atendimento, está com produção estável nos últimos anos, em torno de m, em torno de 65,0 m³/s motivada pelos seguintes fatores:

- Ações da Sociedade Civil e dos educadores das escolas publicam e privadas na educação e conscientização ambiental;
- Ações e Programas de Controle e Redução de Perdas, realizadas pelos operadores de saneamento;

- Programa de Uso Racional de Água, que envolve a educação sanitária e ambiental e o desenvolvimento tecnológico de louças e metais de baixo consumo de água, cujos resultados têm beneficiado todos os usuários e empresas de saneamento do Brasil.

2.6.2 Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto

De acordo com a Tabela 3 e a infra-estrutura existente de interceptores e Estações de Tratamento e respectiva área de influencia podemos constatar as seguintes demandas:

- **Área do Subcomitê Juquerí - Cantareira (SCBH-JC)**

Ampliação da coleta em todos os Municípios, ampliação do afastamento e tratamento em Mairiporã, e implantação de tratamento nos demais municípios

- **Área do Subcomitê Tietê Cabeceiras (SCBH-ATC)**

A área é atendida por sistemas isolados e pelo Sistema Principal de Esgotos da RMSP. Atendidos por sistemas isolados, os municípios de Salesópolis e Biritiba Mirim possuem bons indicadores de coleta e de tratamento, a menos de bairros rurais que necessitam de projetos específicos para essas áreas.

Inseridos no Sistema Principal os municípios de Ferraz de Vasconcelos, Poá Itaquaquecetuba e Suzano necessitam de ampliações de rede coletora, e ações conjuntas esgoto/drenagem para facilitar a chegada dos esgotos na ETE Suzano e ETE Lavapés em Mogi das Cruzes;

Os municípios de Arujá e Mogi das Cruzes, são atendidos pelo Sistema Principal, ETE Suzano e por Sistemas Isolados, ETE Arujá e ETE Lavapés em Mogi das Cruzes, esses municípios necessitam de aumento de coleta e ampliação do sistema de afastamento.

O Município de Guarulhos necessita de ampliações significativas de redes coletoras, implantação do sistema de afastamento e ações conjuntas esgoto/drenagem para viabilizar o transporte do esgoto coletado para o tratamento nas ETEs Pq. Novo Mundo e São Miguel, ou implantação de em sistemas próprios de tratamento no município.

- **Área do Subcomitê Billings –Tamanduatei (SCBH-BT)**

A área é atendida prioritariamente pelo Sistema Principal de esgotos da RMSP e também por sistemas isolados em áreas de mananciais, parcelas dos municípios de São Paulo, Diadema, Santo André e São Bernardo do Campo, necessitam de ampliações na rede e novos tratamentos, inclusive ações conjuntas esgoto/drenagem para facilitar a chegada dos esgotos nas ETEs. Os municípios de Mauá, São Caetano e parcelas remanescentes de Diadema, Santo André e São Bernardo do Campo, têm boa cobertura em coleta de esgotos, em relação ao tratamento de esgotos podem ser atendidos pela ETE ABC da SABESP existente ou ETEs dos próprios municípios, necessitando de ações conjuntas esgotos/drenagem para facilitar a chegada dos esgotos. Parte dos esgotos do município de São Paulo na área da represa Billings também é revertida para a Bacia do rio Pinheiros e encaminhados para ETE Barueri.

- **Área do Subcomitê Cotia - Guarapiranga (SCBH-CG)**

A área é atendida por sistemas isolados em áreas de mananciais: Municípios de Embu Guaçu e parcela dos municípios de São Paulo, Embu e Itapeverica da Serra, bairros isolados de Juquitiba e São Lourenço da Serra. Todas essas áreas necessitam de ampliações de redes e novos sistemas de tratamento, e pelo Sistema Integrado operado pela SABESP que atende toda a bacia do rio Pinheiros com o Sistema de afastamento e tratamento Barueri, que também receberá os esgotos de Embu, Itapeverica da Serra através de uma reversão para as cabeceiras do Rio Pirajussara em Taboão da Serra, projeto conhecido como mananciais da Secretaria Saneamento e Energia e financiado pelo Banco Mundial.

Outra área importante é a Bacia do rio Cotia onde existem dois sistemas de produção de água para abastecimento público um totalmente protegido conhecido como Alto Cotia e outro que capta água na área urbana do Município de Cotia onde existe a necessidade de ampliar a coleta e o tratamento dos esgotos.

- **Área do Subcomitê Pinheiros – Pirapora (SCBH-PP)**

A coleta em todos os Municípios, Pirapora do Bom Jesus necessitam de ampliação do afastamento e tratamento e Santana do Parnaíba que necessita implantação de sistema de afastamento e tratamento, e os municípios do Sistema Integrado Osasco, Carapicuíba

necessitam de ampliações de coleta e afastamento, inclusive ações conjuntas esgoto/drenagem para facilitar a chegada dos esgotos nos Interceptores as margens do rio Tietê, e o saneamento do rio São João do Barueri, coleta, afastamento e tratamento para atender os municípios de Itapevi, Jandira e Barueri.

- **Município de São Paulo**

O Município de São Paulo está inserido em áreas de todos os Subcomitês. Possui boa cobertura em coleta de esgotos, e as maiores demandas estão concentradas em ações conjuntas esgoto/drenagem para facilitar a chegada dos esgotos nos coletores tronco e Interceptores. Para essas ações foi estruturado pela SABESB e Prefeitura o Programa denominado Córrego Limpo, em andamento, recomendando-se o que deve ser ampliado e utilizados nos demais municípios.

A Tabela a seguir mostra a coleta e tratamento dos esgotos na Bacia do Alto Tietê.

Tabela 3) Resumo da caracterização da bacia

Município	Concessão	População IBGE 2008		Atendimento (%)		Eficiência %	Carga Poluidora (kg DBO/dia)		ICTEM	Corpo Receptor
		Total	Urbana	Coleta	Tratam.		Potencial	Remanesc.		
Arujá	Sabesp	78.960	75.551	57	57	95	4.080	2.821	4,2	R.Baquirivu Guaçu
Barueri	Sabesp	264.619	264.619	55	0		14.289	14.289	0,8	Rio Tietê
Biritiba-Mirim	Sabesp	29.208	24.617	95	100	87	1.329	231	9,9	Rio Tietê
Caieiras	Sabesp	86.698	83.363	62	0		4.502	4.502	0,9	Rio Juqueri
Cajamar	Sabesp	62.522	59.225	63	0		3.198	3.198	0,9	Rib.dos Cristais
Carapicuíba	Sabesp	388.532	388.532	56	5	77	20.981	20.528	1,4	Rio Tietê
Cotia	Sabesp	179.109	179.109	39	37	86	9.672	8.472	2,1	Rio Cotia
Diadema	SANED	394.266	394.266	93	13	98	21.290	18.781	2,3	Res.Billings
Embu	Sabesp	245.093	245.093	41	0		13.235	13.235	0,6	
Embu-Guaçu	Sabesp	61.701	60.533	21	100	50	3.269	2.926	2,5	R.Embu-Guaçu
Ferraz de Vasconcelos	Sabesp	175.939	174.494	78	56	81	9.423	6.089	4,5	Rio Tietê
Francisco Morato	Sabesp	155.224	155.035	23	0		8.372	8.372	0,3	Rio Juqueri
Franco da Rocha	Sabesp	129.304	120.063	56	0		6.483	6.483	0,8	Rio Juqueri
Guarulhos	SAEE	1.279.202	1.251.716	73	0		67.593	67.593	1,1	Rio Tietê
Itapeerica da Serra	Sabesp	159.102	157.436	4	0		8.502	8.502	0,1	R.Embu Mirim
Itapevi	Sabesp	201.995	201.995	43	0		10.908	10.908	0,6	R.S.J.do Barueri
Itaquaquecetuba	Sabesp	351.493	351.493	53	5	81	18.981	18.573	1,2	Rios Tietê (UGRHI 06) e Paratê (UGRHI 02)
Jandira	Sabesp	110.325	110.325	57	0		5.958	5.958	0,9	R.S.J.do Barueri
Mairiporã	Sabesp	77.443	61.939	57	62	85	3.345	2.340	3,9	Rio Juqueri
Mauá	PM	412.753	412.753	72	0		22.289	22.289	1,1	Parte Guaió
Mogi das Cruzes	Sabesp	371.372	339.744	88	43	81	18.346	12.753	4,1	Rio Tietê
Osasco	Sabesp	713.066	713.066	61	28	77	38.506	33.441	2,4	Rio Tietê
Pirapora do Bom Jesus	Sabesp	15.410	15.401	30	54	96	832	702	2,3	Rio Tietê
Poá	Sabesp	111.016	109.708	93	93	81	5.924	1.774	7,5	Rio Tietê
Ribeirão Pires	Sabesp	111.402	111.402	65	70	70	6.016	4.100	4,3	R.Rib.Pires
Rio Grande da Serra	Sabesp	41.215	41.215	25	85	60	2.226	1.942	2,5	Res.Billings
Salesópolis	Sabesp	15.897	9.679	99	90	80	523	152	7,6	R.Paraitinga (ETE Sede) Infil. Solo (D.de Remédios)
Santana de Parnaíba	Sabesp	110.730	110.730	26	0		5.979	5.979	0,4	Rio Tietê
Santo André	SEMASA	671.696	671.696	96	40	98	36.272	22.622	4,5	R.Tamanduaté e Res.Billings
São Bernardo do Campo	Sabesp	801.580	787.604	84	3	80	42.531	41.673	1,6	Rib.dos Meninos e Res.Billings
São Caetano do Sul	SAEE	151.103	151.103	100	90	98	8.160	963	9,9	R.Tamanduaté
São Paulo	Sabesp	10.990.249	10.336.090	97	70	66	558.149	309.915	5,9	Rio Tietê, Rio Pinheiros e Rio Tamanduaté
Suzano	Sabesp	279.394	270.516	82	70	81	14.608	7.816	5,5	Rio Tietê
Taboão da Serra	Sabesp	224.757	224.757	77	0		12.137	12.137	1,2	Rio Tietê
UGRHI - 34 Municípios	29 Concessões	19.452.375	18.664.868	84	44		1.007.903	702.058		

Fonte: Cetesb, 2009.

2.6.3 Resíduos Sólidos

2.6.3.1 Coleta

Como podemos observar o serviço de coleta já estava universalizado em 2000, hoje o problema se concentra nas áreas de ocupação irregular de difícil acesso aos caminhões de coleta, e dependem de urbanização e regularização das ocupações.

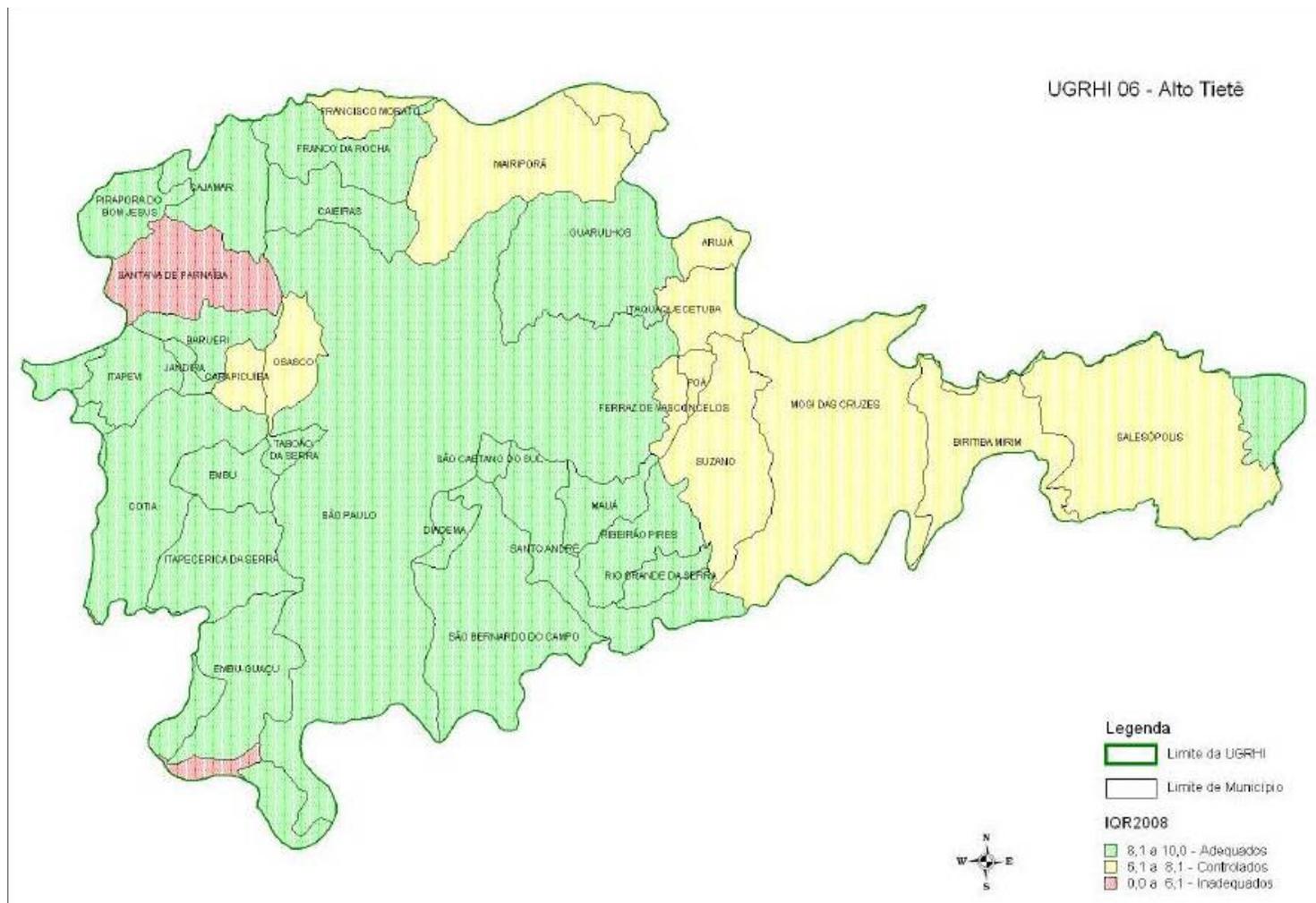
2.6.3.2 Disposição final: Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR)

O IQR é o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos, divulgado anualmente no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

A disposição final vem melhorando ano a ano, resultado da fiscalização e orientação exercida pela CETESB junto aos operadores de resíduos sólidos, conforme podemos observar na figura 3A a seguir.

O problema do setor esta na redução da geração dos resíduos, na alteração tecnológica da disposição final, recuperação das áreas contaminadas e em novas áreas para disposição futura, inclusive no curto prazo.

Figura 4) Enquadramento dos municípios da UGRHI 06 quanto ao IQR em 2008



Fonte: CETESB, 2008

Figura 5) Enquadramento dos municípios da UGRHI 06 quanto as condições de tratamento e disposição dos resíduos domiciliares (IQR e IQC) em 1997 e no período de 2001 a 2008.

UGRHI 6 - ALTO TIETÊ																								
MUNICÍPIO	AGÊNCIA CETESB	Lixo (t/dia)	INVENTÁRIO																ENQUADRAMENTO E OBSERVAÇÃO	TAC	LI	LO		
			1997		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007						2008	
			IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC					IQR	IQC
ARUJA	* Guarulhos	30,2	5,6	7,8	8,0	6,3	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
BARUERI	Osasco	158,8	4,5	2,4	3,8	3,6	4,8	9,8	9,5	9,5	9,4	A	D - Santana de Parnaíba - A.P.	Não	Sim	Sim								
BIRITIBA MIRIM	§ * Mogi das Cruzes	9,8	5,8	6,5	6,5	6,2	6,1	6,6	7,2	6,7	6,5	C		Não	Sim	Não								
CAIEIRAS	Santana	33,3	4,4	2,8	9,6	9,4	9,6	9,1	8,4	9,6	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								
CAJAMAR	* Jundiaí	23,7	7,9	9,3	9,6	9,4	9,6	9,1	8,4	9,6	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								
CARAPICUIBA	* Osasco	233,1	1,2	7,8	8,0	6,3	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
COTIA	* Osasco	89,6	4,7	4,6	4,0	4,0	9,4	9,8	9,8	9,8	9,4	A	D - Itapevi - A.P.	Não	Sim	Sim								
DIADEMA	* Ipiranga	236,6	7,0	9,7	9,7	9,8	9,8	9,2	8,9	9,5	9,4	A	D - Mauá - A.P.	Não	Sim	Sim								
EMBU	§ * Santo Amaro	147,1	2,5	5,8	5,8	6,5	6,5	7,3	7,3	7,5	8,5	A		Não	Não	Não								
EMBU-GUAÇU	§ * Santo Amaro	24,2	1,5	4,0	4,0	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								
FERRAZ DE VASCONCELOS	* Mogi das Cruzes	87,2	5,6	7,8	8,0	6,3	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
FRANCISCO MORATO	* Santana	77,5	3,9	5,1	4,0	9,8	9,6	9,3	8,6	9,7	8,0	C	D - Santa Isabel - A.P.	Não	Sim	Sim								
FRANCO DA ROCHA	§ Santana	60,0	3,3	3,3	2,8	9,4	9,6	9,1	8,4	9,6	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								
GUARULHOS	Guarulhos	876,2	3,1	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,8	9,8	9,8	A	D - Guarulhos - A.P.	Não	Sim	Sim								
ITAPEÇERICA DA SERRA	§ * Santo Amaro	78,7	1,9	6,0	6,0	6,8	6,3	7,1	2,8	3,4	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								
ITAPEVI	* Osasco	121,2	4,5	4,0	4,3	9,8	9,4	9,8	9,8	9,8	9,4	A	D - Itapevi - A.P.	Não	Sim	Sim								
ITAQUAQUECETUBA	* Mogi das Cruzes	210,9	5,6	7,8	8,0	6,3	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
JANDIRA	§ * Osasco	55,2	6,5	9,8	5,7	9,8	9,6	9,3	9,8	9,8	9,4	A	D - Itapevi - A.P.	Não	Sim	Sim								
MAIRIPORÃ	* Guarulhos	24,8	2,2	9,8	8,0	6,3	9,4	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
MAUÁ	* Santo André	247,7	7,0	9,7	9,7	9,8	9,8	9,2	8,9	9,5	9,4	A	D - Mauá - A.P.	Não	Sim	Sim								
MOGI DAS CRUZES	Mogi das Cruzes	203,8	4,8	2,6	2,9	2,8	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
OSASCO	Osasco	499,1	6,1	7,2	7,4	7,8	8,1	7,4	7,4	7,5	7,0	C		Sim	Sim	Não								
PIRAPORA DO BOM JESUS	* Osasco	6,2	3,1	3,6	4,3	9,7	9,8	9,8	9,5	9,5	9,4	A	D - Santana de Parnaíba - A.P.	Não	Sim	Sim								
POA	* Mogi das Cruzes	54,9	5,6	7,8	8,0	6,3	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
RIBEIRÃO PIRES	§ Santo André	55,7	7,0	9,7	9,7	9,8	9,8	9,2	8,9	9,5	9,4	A	D - Mauá - A.P.	Não	Sim	Sim								
RIO GRANDE DA SERRA	Santo André	16,5	8,2	9,7	9,7	9,8	9,8	9,2	8,9	9,5	9,4	A	D - Mauá - A.P.	Não	Sim	Sim								

LEGENDAS

(*) FECOP / (#) PROGRAMA ATERRO SANITÁRIO EM VALAS / (S) FEHIDRO
 (A) Condição Adequada / (C) Condição Controlada / (I) Condição Inadequada
 (L.I) Licença de Instalação / (L.O.) Licença de Operação / (D) Dispõe em / (A.P.) Aterro Particular

 Diretoria de Controle de Poluição Ambiental
 Departamento de Planejamento de Ações de Controle, Informações e Análises Ambientais
 Divisão de Planejamento de Ações de Controle e Informações Ambientais
 Setor de Normatização de Ações de Controle

Figura 6) Enquadramento dos municípios da UGRHI 06 quanto as condições de tratamento e disposição dos resíduos domiciliares (IQR e IQC) em 1997 e no período de 2001 a 2008 (Continuação).

UGRHI 6 - ALTO TIETÊ

MUNICÍPIO	AGÊNCIA CETESB	Lixo (t/dia)	INVENTÁRIO														ENQUADRAMENTO E OBSERVAÇÃO	TAC	LI	LO				
			1997		2001		2002		2003		2004		2005		2006						2007		2008	
			IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC	IQR	IQC					IQR	IQC	IQR	IQC
SALESÓPOLIS *	Mogi das Cruzes	3,9	5,8	6,5	6,5	6,2	6,1	6,6	7,2	6,7	6,5	C	D - Birutiba Mirim	Não	Sim	Não								
SANTANA DE PARNAIBA	Osasco	55,4	3,3	3,8	3,9	3,8	5,3	9,8	6,5	6,5	5,2	I		Não	Não	Não								
SANTO ANDRÉ *	Santo André	470,2	8,2	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	8,9	A		Não	Sim	Sim								
SÃO BERNARDO DO CAMPO	Santo André	551,3	7,0	9,7	9,7	9,8	9,8	9,2	8,9	9,5	9,4	A	D - Mauá - A.P.	Não	Sim	Sim								
SÃO CAETANO DO SUL *	Santo André	75,6	7,0	9,7	9,7	9,8	9,8	9,2	8,9	9,5	9,4	A	D - Mauá - A.P.	Não	Sim	Sim								
SÃO PAULO	Tatuapé	1.900,0	9,3	7,7	8,0	8,3	8,3	8,9	8,8		8,9	A	D - São Paulo - A.P.	Não	Sim	Sim								
SÃO PAULO	Santana	5.500,0						9,1	8,4	9,6	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								
SÃO PAULO	Santana	5.100,0	7,3	9,0	9,0	8,8	8,8	9,1	9,1	8,8	9,5	A	D - São Paulo - A.P.	Não	Sim	Sim								
SUZANO §	Mogi das Cruzes	162,3	5,6	7,8	8,0	6,3	6,2	6,2	7,1	7,1	8,0	C	D - Itaquaquecetuba - A.P.	Não	Sim	Sim								
TABOÃO DA SERRA	Pinheiros	134,9	7,3	9,0	9,0	8,8	8,8	9,1	8,4	9,6	9,6	A	D - Caieiras - A.P.	Não	Sim	Sim								

Total de Municípios: 34

OBSERVAÇÕES:

FONTE POPULAÇÃO URBANA - FUNDAÇÃO IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (atualizado para 2008)

QUANTIDADE DE LIXO GERADA - OBTIDA POR MEIO DA APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE PRODUÇÃO PER CAPITA À POPULAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO

LEGENDAS

(*) FECOP / (#) PROGRAMA ATERRO SANITÁRIO EM VALAS / (§) FEHIDRO

(A) Condição Adequada / (C) Condição Controlada / (I) Condição Inadequada

(L.I.) Licença de Instalação / (L.O.) Licença de Operação / (D) Dispõe em / (A.P.) Aterro Particular

 Diretoria de Controle de Poluição Ambiental
 Departamento de Planejamento de Ações de Controle, Informações e Análises Ambientais
 Divisão de Planejamento de Ações de Controle e Informações Ambientais
 Setor de Normatização de Ações de Controle

Fonte: CETESB, 2008

2.6.4 Avaliação dos serviços Segundo o IBGE Censo 2000

O censo IBGE aponta os seguintes resultados de atendimento dos domicílios ocupados, mostrando a necessidade de uma reavaliação sobre os critérios metodológicos de apuração desses dados.

Tabela 4) Situação de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos e Destino do Lixo

Situação Geral de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos e Destino do Lixo											
Municípios	Total de Domicílios	Forma de abastecimento de água				Coleta de Esgotos			Destino do lixo		
		Rede geral	%	Poço ou nascente	Outra	Rede geral	%	Outra	Coletado	%	Outro destino
Arujá.....	15 184	13 037	86%	2 091	56	4 093	27%	11091	14 299	94%	885
Barueri.....	55 395	54 060	98%	558	777	43 945	79%	11450	54 999	99%	396
Biritiba-Mirim.....	6 371	3 861	61%	2 421	89	2 358	37%	4013	5 094	80%	1277
Caieiras.....	19 039	18 033	95%	895	111	13 178	69%	5861	18 803	99%	236
Cajamar.....	13 743	11 791	86%	1 807	145	9 093	66%	4650	12 568	91%	1175
Carapicuíba.....	90 935	90 025	99%	439	471	66 919	74%	24016	89 719	99%	1216
Cotia.....	38 381	32 545	85%	5 510	326	19 243	50%	19138	37 597	98%	784
Diadema.....	98 140	97 238	99%	211	691	90 503	92%	7637	97 736	100%	404
Embu.....	52 925	50 380	95%	1 753	792	30 600	58%	22325	52 110	98%	815
Embu-Guaçu.....	14 367	8 976	62%	5 209	182	1 986	14%	12381	12 764	89%	1603
Ferraz de Vasconcelos.....	36 631	35 549	97%	508	574	27 021	74%	9610	35 663	97%	968
Francisco Morato.....	33 982	31 355	92%	2 213	414	9 116	27%	24866	28 341	83%	5 641
Franco da Rocha.....	26 290	24 639	94%	990	601	16 588	63%	9702	24 929	95%	1 361
Guarulhos.....	289 979	274 046	95%	11 534	4 399	220 091	76%	69888	284 743	98%	5 236
Itapeerica da Serra.....	33 736	28 661	85%	4 483	592	8 303	25%	25433	32 364	96%	1 372
Itapevi.....	41 778	37 884	91%	3 068	826	21 530	52%	20248	39 909	96%	1 869
Itaquaquecetuba.....	68 831	64 933	94%	3 230	668	46 377	67%	22454	66 036	96%	2 795
Jandira.....	24 443	23 527	96%	769	147	18 856	77%	5587	24 319	99%	124
Mairiporã.....	16 121	8 865	55%	5 914	1 342	4 078	25%	12043	14 263	88%	1 858
Mauá.....	98 965	97 160	98%	609	1 196	74 664	75%	24 301	98 600	100%	365
Mogi das Cruzes.....	89 069	76 474	86%	11 088	1 507	66 062	74%	23007	83 271	93%	5 798
Osasco.....	181 012	178 404	99%	515	2 093	127 984	71%	53028	178 889	99%	2 123
Pirapora do Bom Jesus.....	3 250	2 674	82%	414	162	2 006	62%	1244	2 924	90%	326
Poá.....	24 999	24 701	99%	204	94	21 787	87%	3212	24 863	99%	136
Ribeirão Pires.....	28 264	25 910	92%	2 102	252	22 989	81%	5275	27 836	98%	428
Rio Grande da Serra.....	9 722	8 794	90%	823	105	5 769	59%	3953	9 116	94%	606
Salesópolis.....	3 938	2 301	58%	1 580	57	1 769	45%	2169	3 079	78%	859
Santana de Parnaíba.....	18 598	14 402	77%	3 320	876	6 265	34%	12333	17 911	96%	687
Santo André.....	185 461	179 805	97%	2 316	3 340	167 501	90%	17960	185 146	100%	315
São Bernardo do Campo.....	198 031	191 918	97%	3 472	2 641	170 052	86%	27979	196 983	99%	1 048
São Caetano do Sul.....	43 415	43 394	100%	11	10	43 174	99%	241	43 414	100%	1
São Paulo.....	2 985 977	2 944 952	99%	21 811	19 214	2 604 766	87%	381211	2 962 056	99%	23 921
Suzano.....	59 572	50 723	85%	8 319	530	38 219	64%	21353	57 000	96%	2 572
Taboão da Serra.....	52 380	51 524	98%	117	739	44 409	85%	7971	52 072	99%	308
Total	4 958 924	4 802 601	97%	110 304	46 019	4 051 294	82%	907 630	4 889 416	99%	69 508

2.7. Uso e Ocupação do Solo

O uso do solo urbano é constituído pelas classes Área Urbanizada, Favela, Loteamento desocupado, Chácara, Indústria, Rodovia, Equipamento Urbano, Reservatório de retenção, Aterro sanitário, Lixão e Movimento de Terra. Representa 27,79% (2.208,90 km²) da área total da RMSP (7.947,17 km²).

As classes de uso que compõem a cobertura vegetal representam 56,59% da RMSP, distribuídas da seguinte forma segundo FUSP (2008):

Mata: Esta classe destaca-se por sua importância ambiental, inclusive quanto à paisagem, ocupando 34,27% (2.723,33 km²) da área total da RMSP. Desenvolve-se em uma faixa descontínua, acompanhando o reverso imediato da escarpa da Serra do Mar e a sua maior extensão ocorre na porção extremo-meridional dos municípios de São Paulo, Mogi das Cruzes, São Bernardo do Campo, Salesópolis e Biritiba-Mirim. Como conjuntos ainda significativos, por sua amplitude, citam-se as matas do Planalto de Caucaia, no município de Cotia, a oeste da Região Metropolitana, e da Serra da Cantareira, ao norte dos municípios de São Paulo e Guarulhos.

Capoeira: Distribuída descontinuamente em todos os municípios, esta classe representa 7,51% da RMSP, ocorrendo com frequência nas adjacências das áreas de mata, as quais podem vir a recompor o padrão de mata, dependendo de seus estágios e da garantia das condições de regeneração.

Campo: As áreas desta classe também merecem destaque pelas suas dimensões totais na RMSP (13,20% ou 1.049,42 km²), concentradas a leste/nordeste, mormente nos municípios de Guararema e Salesópolis.

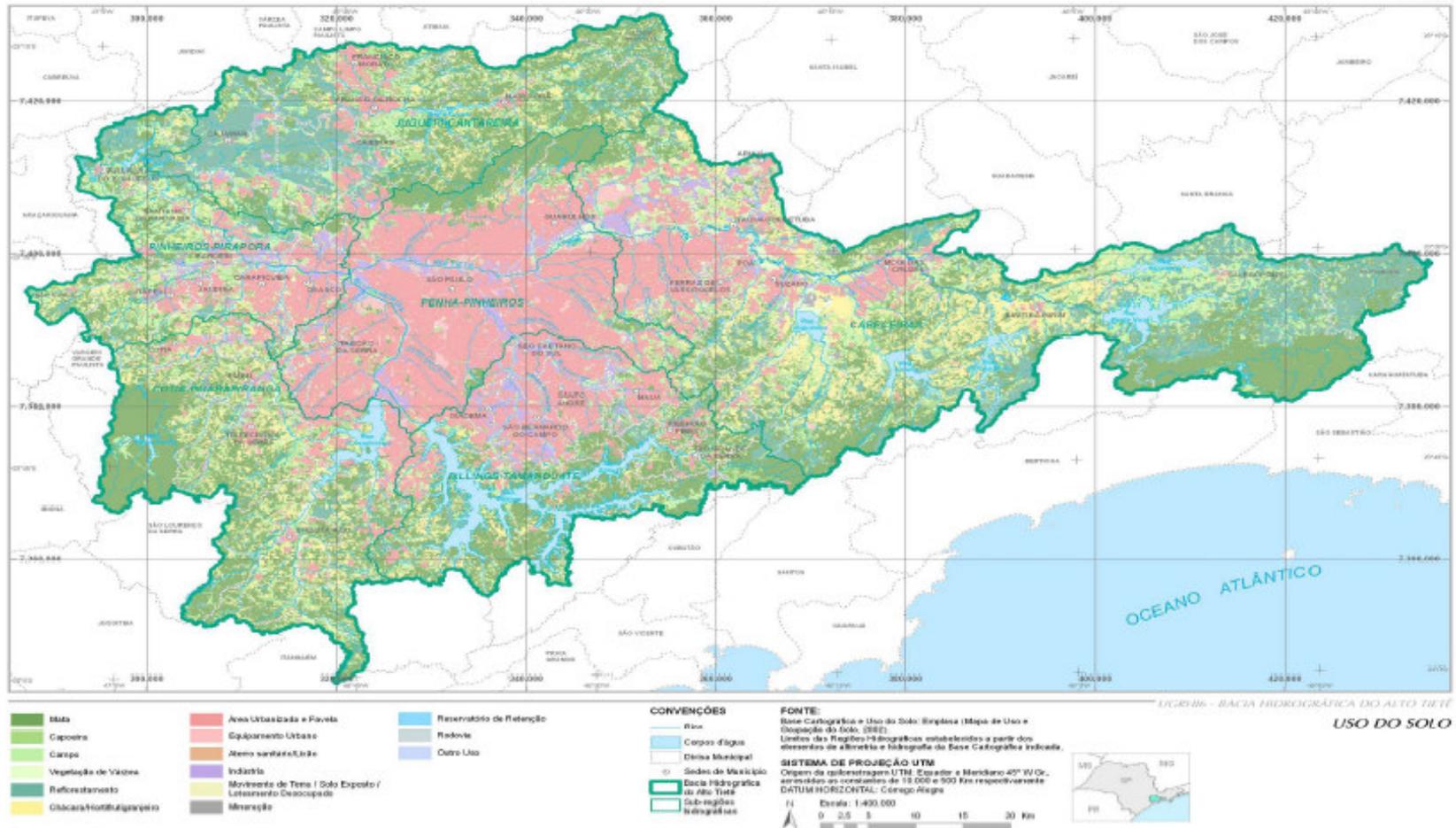
Vegetação de várzea: Os seus 126,80 km² (1,59%) estão distribuídos ao longo dos principais cursos d'água, destacando-se os Rios Tietê e Embu-Guaçu.

Dentre os usos agrícolas, consideram-se os espaços de uso por hortifrutiganjeiros ocupando uma área de 243,13 km² (3,05%). A maior concentração ocorre na subbacia Tietê- Cabeceiras, que corresponde às mais importantes áreas de produção de frutas, legumes e verduras de toda a RMSP. Destaca-se como produtores hortifrutigranjeiros os municípios de Biritiba-Mirim, Suzano e Mogi das Cruzes, este último concentrando a

maior parte dessas áreas. A hortifruticultura também se faz presente, com menor intensidade, na porção sul do Município de São Paulo (Parelheiros) e com maior presença no município de Cotia.

As áreas de reflorestamento ocupam 8,63% (885,84 km²) da RMSP, e têm especial representatividade nos quadrantes do extremo leste (Salesópolis, Mogi das Cruzes, Biritiba- Mirim e Suzano), noroeste (Cajamar, Franco da Rocha, Pirapora do Bom Jesus e Caieiras) e oeste (Pirapora do Bom Jesus). As espécies predominantes são os eucaliptos e os Pinus elioti, ambas cultivadas com a finalidade de fornecimento de matéria prima para a produção de papel.

Figura 7) Bacia do Alto Tietê: Uso do Solo



Fonte: FUSP, 2008.

3. Usos e Demandas

3.1. Disponibilidade Hídrica Superficial

De acordo com o Plano de Bacia 2008/11 a disponibilidade hídrica superficial da bacia é a seguinte:

- Vazão média: 84,0 m³/s
- Vazão Q_{95%}: 31,0 m³/s
- Vazão Q_{7,10}: 20,0 m³/s

3.2. Demandas

De acordo com o Plano Estadual de Recurso Hídrico (PERH 2004-2007) as demandas segmentadas por uso estão estimadas em:

- Abastecimento público: 68,5m³/s
- Industrial: 14,3 m³/s
- Uso Agrícola: 3,6 m³/s
- Total 86,4 m³/s

3.2.1 Demanda Pública

A RMSP está localizada na porção sudeste do estado de São Paulo e abrange 39 municípios. Destes, 32 são operados pela SABESP e 7 têm Administração Municipal. Do total de municípios, 36 integram a Bacia do Alto Tietê que, por sua vez, corresponde à UGRHI 6 – Alto Tietê (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Tietê).

O território abrangido pela Bacia Hidrográfica do Alto Tietê é quase coincidente com o da região administrativa RMSP: dos municípios metropolitanos, apenas não integram essa bacia os municípios de Guararema, Juquitiba, Santa Isabel e Vargem Grande Paulista. Embora as áreas destes sejam relativamente grandes, suas populações em conjunto correspondem cerca de 0,5% do total metropolitano. Portanto, 99,5% da população da RMSP estão localizados na área da Bacia do Alto Tietê, o que na prática implica uma quase coincidência para fins de tendências demográficas, sociais e econômicas.

A SABESP, principal operadora dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, gerencia seus sistemas focando, no primeiro caso, os setores de

distribuição e centros de produção, e as subbacias de esgotamento sanitário, no caso dos sistemas de esgoto.

A Tabela a seguir mostra as principais as principais informações do sistema integrado de abastecimento de água.

Tabela 5) Mananciais e Produção (m³/s).

Sistema Produtor	Disponibilidade Manancial	Capacidade ETA´s	Produção Out/02-set/03	População (milhões)
Cantareira	31,3	33,0	31,7	8,8
Guarapiranga/Billings	14,0	14,0	13,2	3,7
Alto Tietê	9,8	10,0	9,7	2,7
Rio Grande	4,8	4,2	4,7	1,2
▪ Rio Claro	4,0	4,0	3,8	0,9
Alto Cotia	1,2	1,3	1,1	0,4
Baixo Cotia	0,9	1,1	0,9	0,3
▪ Ribeirão da Estiva	0,1	0,1	0,1	0,02
Total	66,1	67,7	65,2	18,02

Fonte: Apresentação SABESP – Plano Diretor de Abastecimento de Água da RMSP – Agência da Bacia do Alto Tietê – 09/03/04

Com a finalização das obras dos reservatórios do Alto Tietê, estão em curso as obras de ampliação da ETA Taiçupeba aumentando a capacidade de produção em 5,0m³/s, ou seja, atender mais 1,4 milhões de habitantes. Esse conjunto de ações, resulta em 71,1m³/s a disponibilidade hídrica, e 72,7m³ /s de capacidade de tratamento, esgotando praticamente o aproveitamento da disponibilidade hídrica superficial da Bacia.

Outras ações importantes em estudo são o aproveitamento das cabeceiras do rio Juquiá e o estudo integrado da Macrometrópole, abrangendo as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista e as regiões de Sorocaba, São José dos Campos e Jundiáí.

3.2.2. Uso Industrial

Hoje devido à falta de disponibilidade hídrica dificilmente serão concedidas outorgas significativas para o uso industrial. Com os programas de uso racional da água no setor industrial, em particular “Produção mais Limpa” provavelmente o consumo de uso industrial permanecerá em nos atuais 14,3 m³/s.

3.2.3. Uso Agrícola

O consumo água no setor agrícola foi reduzido na bacia do Alto Tietê pelos seguintes motivos:

- Redução da área cultivada devido a novas expansões urbanas;
- Redução da área cultivada nas cabeceiras da Bacia Hidrográfica, provocada pela inundação de áreas férteis e pela restrição de utilizações de defensivos e adubos que podem comprometer a qualidade das águas;
- Redução de consumo devido alteração tecnológica de manejo do solo agrícola; etc.

Se por um lado pode haver redução do consumo, por outro a redução das atividades agrícolas pode levar a expansões urbanas indesejáveis nas áreas dos mananciais, onde o papel do Comitê será de suma importância para desenvolver e manter as atividades do setor.

Nesse sentido é recomendado um Plano Específico para o Setor Agrícola para integrar o Plano da Bacia atual, antes da cobrança do setor.

3.3. Disponibilidade Hídrica Subterrânea

No cadastro de outorga fornecido pelo DAEE a FABHAT em outubro de 2008, aponta uma vazão média explotável de 4,1 m³/s, em pouco mais de 2.500 poços. O Plano de Bacia 2004/07, aponta um uso estimado de 7,9 m³/s, e o Plano de Bacia 2008/11 estima a existência de 8 mil poços.

Hoje é difícil estabelecer a disponibilidade hídrica em termos quantitativos e qualitativos, devido à redução das áreas de recarga provocada pela expansão das áreas impermeabilizadas oriunda das urbanizações, bem como o volume realmente explotável devido os poços irregulares (sem outorga e dados técnicos) e os clandestinos (sem outorga e sem registro de sua existência).

É recomendável um estudo específico que a partir do conhecimento hidrogeológico, das outorgas existentes e informações secundárias dos poços irregulares. Por exemplo, cadastro de clientes das operadoras de saneamento que são atendidos somente por rede de esgotos.

Os resultados desse estudo além de melhorar a avaliação desse potencial hídrico permitirá contribuir no planejamento e gestão da Bacia do Alto Tietê.

3.4. Relação Demanda /Disponibilidade

A Tabela a seguir mostra a relação demanda/disponibilidade em vários cenários, para uma demanda de 86,4 m³/s

Tabela 6) Relação Demanda/Disponibilidade

Cenário	Disponibilidade m ³ /s			Relação
	Superf.	Subt.	Total	Dem./Disp.
Subterrânea 10m ³ /s Superficial Q _{7,10}	20,0	10,0	30,0	2,9
Subterrânea 10m ³ /s Superficial Q _{95%}	31,0	10,0	41,0	2,1
Superficial Q _{7,10}	20,0	-	20	4,3

A Bacia do Alto Tietê é a mais crítica em termos de disponibilidade no Estado de São Paulo, e entre as mais críticas dentro do território brasileiro.

4. Histórico da organização Institucional no CBH-AT

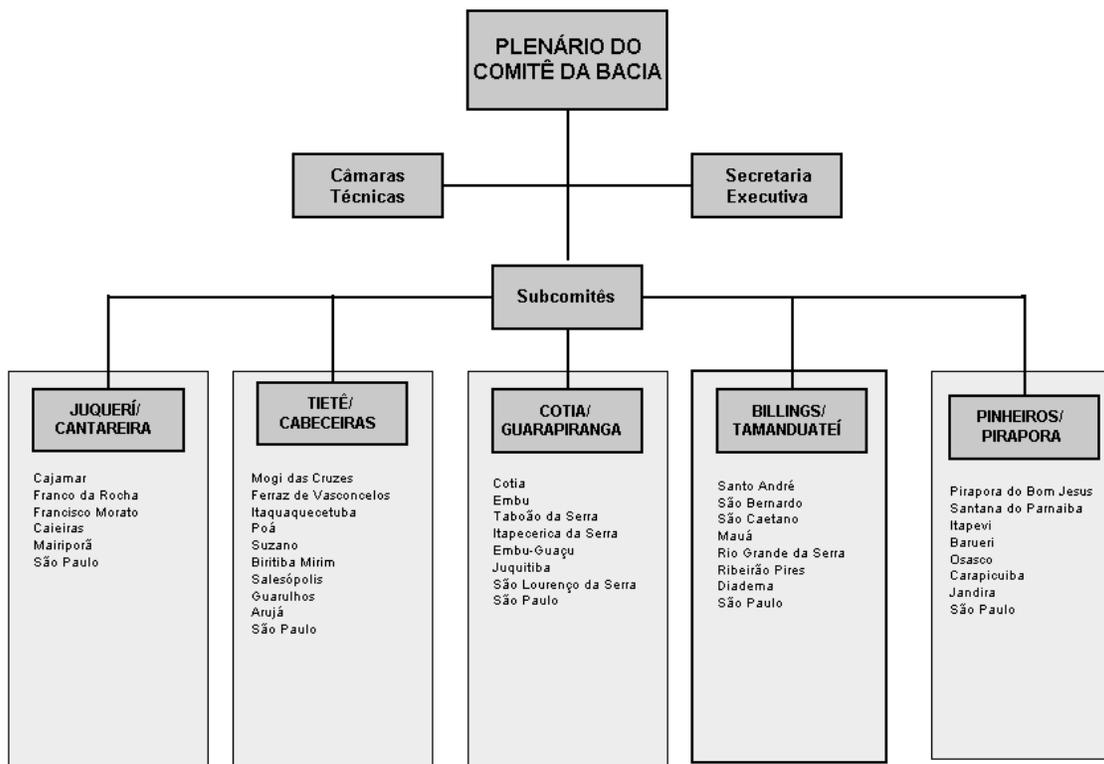
4.1 Antecedentes

Na formação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, a partir da Lei 7663/1991, passa-se a definir a execução da política estadual de recursos hídricos e a formulação, congregando órgãos estaduais, municipais e entidades da sociedade civil em colegiados paritários tripartites; iniciando-se através de duas bacias em áreas críticas de recursos hídricos, a bacia do Alto Tietê e as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT instalado em 19/11/1994, constituído por representantes do Estado, dos 36 municípios da Bacia e das entidades da Sociedade Civil.

Inicialmente, o plenário do CBH-AT tem 48 membros, sendo 16 por segmento. A partir de 1997, foram criados 5 Subcomitês. Em 22.09.1997, o Subcomitê Alto Tietê–Cabeceiras (SCBH-ATC); em 28.09.1997, o Subcomitê Cotia-Guarapiranga (SCBH_CG); em 22.10.1997, o Subcomitê Juqueri-Cantareira (SCBH_JC); em 17.12.1997, o Subcomitê Billings–Tamanduatei (SCBH_BT), em 15.09.1998, o Subcomitê Pinheiros–Pirapora (SCBH-PP).

Organograma 1) Componentes dos subcomitês



Atualmente o CBH-AT possui 54 membros, sendo 18 por segmento, presididos por um dos seus membros, eleito por seus pares, com mandato de dois anos; e integrado por um vice-presidente e um secretário executivo e um adjunto.

A diretoria empossada em 20.07.2009 é presidido pelo Prefeito de Mogi das Cruzes, Marco Aurélio Bertaiolli, tendo como Vice-Presidente, Marco Antonio Parlemo, representante da Sociedade Civil pela entidade Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) e a Secretária Executiva é representada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SMA), Maria Emília Botelho, e a secretaria-adjunta, Laura Stela Peres.

Em março de 1997, foram criadas três Câmaras Técnicas: Drenagem e Controle das Inundações; Qualidade das Águas e Proteção Aos Mananciais e Quantidade de Água e Racionalização dos Usos. Cada qual com, em média, 12 integrantes. As Câmaras são as responsáveis pela maior parte das Deliberações do Comitê. Em junho de 1997 criou-se a Câmara Técnica de Planejamento e em fevereiro de 1998, a Câmara Técnica de Saneamento.

Em maio de 2003, em substituição às Câmaras Técnicas mencionadas recriou-se as Câmaras Técnicas de: Águas Subterrâneas (CT-AS); de Planejamento e Gestão (CT-PG); Drenagem e Aproveitamento Hidráulicos e Regras Operativas (CT-DRO) e de Saneamento Ambiental (CT-SA). Na Câmara de Trabalho de Planejamento e Gestão temos os seguintes Grupo de Trabalho (GT): de Cobrança, de Projetos, do Plano de Bacia e de Critérios.

Em 04.11.2003, foi aprovado as Normas Gerais para o Funcionamento das Câmaras Técnicas, que tem composição tripartite respeitando o limite mínimo de 3 representantes por segmento, que elege entre si, um coordenador e um relator.

Em 20.07.2009, foi criada a Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) no âmbito do CBH-AT, através da Deliberação n° 09/2009, com as seguintes competências:

- a) Propor um Programa de Educação Ambiental no âmbito do CBH-AT e respectivos Subcomitês a partir das diretrizes da Política Estadual de Educação Ambiental, e aprovada pelo CBH-AT;
- b) Auxiliar na consolidação da Política de Educação Ambiental do CBH-AT e seus Subcomitês;
- c) Avaliar e acompanhar o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental no CBH-AT e seus Subcomitês, para obtenção de recursos financeiros para implementação dos projetos;
- d) Auxiliar na divulgação da Política Nacional e Estadual de Educação Ambiental e das ações decorrentes de sua aplicação nos diversos segmentos da sociedade inclusive em fóruns, congressos e outros eventos do gênero;
- e) Subsidiar o CBH-AT e seus Subcomitês com pareceres, dados e outras atividades, para a tomada de decisões e na elaboração do Plano de Bacias e do Relatório de Situação do CBH-AT.

O CBH-AT tem trabalhado na constituição de mecanismo de gestão para funcionamento do próprio Comitê, assim na configuração dos Subcomitês e das Câmaras Técnicas; tem contribuído na elaboração de estudos e debates relacionados aos planos e programas e tem discutido e configurado aplicação e alocação de recursos financeiros para a execução de ações, programas anuais e plurianuais de serviços e obras de interesse da bacia, considerando o Plano de Bacia vigente.

Tabela 7) Sub-bacias do CBH-AT com as áreas de drenagem.

Sub-bacia	Área de Drenagem (km²)
Cabeceiras	1.694
Cotia-Guarapiranga	965 (*)
Penha-Pinheiros	1.019 - São Paulo (parte)
Jusante -PinheirosPirapora	569
Juqueri-Cantareira	713
Billings	1025
TOTAIS	5.985

Fonte: Relatório de Situação 2002

() Inclui a área referente ao município de Jujutiba pertencente a Bacia do Ribeira do Iguape.*

4.2 Leis Específicas APRM

A Diretoria Executiva do CBH-AT juntamente com os membros dos subcomitês tem trabalhado para a implementação das Leis Específicas das Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais - APRM, prevista na Lei Estadual n° Lei 9866, datada de 28.11.1997, com o acompanhamento direto da CT-PG e plenário.

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê por meio dos seus Subcomitês, Billings-Tamanduateí e Cotia-Guarapiranga, obteve um grande resultado de trabalho com a elaboração das propostas das Leis Específicas das Represas Billings e Guarapiranga respectivamente.

Esses instrumentos legais contribuirão para a preservação, proteção e recuperação desses mananciais numa gestão de recursos hídricos compartilhada entre Estado, Sociedade Civil e Município.

4.2.1 APRM-Guarapiranga:

Segue no quadro as principais atividades desenvolvidas pelo CBH-AT e pelo SCBH-CG para viabilizar a promulgação do Decreto 51.686/2007 que regulamenta a Lei Específica da APRM-Guarapiranga.

Data/ano	Instrumento legal	Objeto / Evento
16.01.2006	Lei nº 12.233	O Poder Executivo sanciona a Lei Específica da APRM Guarapiranga que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga, e dá outras providências correlatas.
19.03.2007	Minuta do Decreto (regulamento)	A plenária do CBH-AT aprova a Minuta de Decreto que regulamenta os dispositivos da Lei Estadual nº 12.233, de 16/01/2006 - que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM-Guarapiranga, e dá outras providências (Deliberação CBH-AT nº 01 de 19.03.2007).
22.03.2007	Decreto nº 51.686	Poder Executivo edita o regulamento dos dispositivos da Lei estadual nº 12.233, de 16.01.2006, - Lei Específica Guarapiranga, que define a APRM-G.
17.12.2008	Deliberação CBH-AT nº 11	Delegação para SubComitê Cotia-Guarapiranga para atuar como órgão colegiado.

4.2.2 APRM-Cotia

Segue no quadro as principais atividades desenvolvidas pelo CBH-AT e pelos SCBH-PP e SCBH-CG com:

Data/ano	Instrumento legal	Objeto / Evento
Início de 2006	PDPA	Fase final da elaboração do PDPA, com dificuldade de obtenção de dados pelo tomador (CPTI) junto aos municípios de Cotia, de Embú e de Vargem Grande Paulista (CBH-SMT).
Nov/2008	Minuta do APRM-Cotia	O GT-Acompanhamento para APRM-Cotia elaborou a minuta e foi colocado para apreciação previa da CPLA (Agente Técnico).

4.2.3 APRM-Alto Tietê-Cabeceiras

A plenária do CBH-AT aprovou recursos financeiros FEHIDRO-2008 no valor de R\$ 320.000,00 (2008-AT-383) para elaboração do Plano Diretor de Proteção Ambiental – PDPA e diretrizes para a Lei Específica para Alto Tietê Cabeceiras, cujo tomador é a empresa FCTH - Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica. O Agente Técnico, Coordenadoria de Planejamento Estratégico Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente solicitou revisão para 2009, deve gerar nova proposta.

4.2.4 APRM-Alto dos Cristais

A plenária do CBH-AT aprovou recursos financeiros FEHIDRO-2008 no valor de R\$ 80.000,00 (2008-AT-420) para elaboração do Plano Diretor de Proteção Ambiental – PDPA para Alto dos Cristais, cujo tomador é a empresa CPTI - Cooperativa Serviços e Pesquisa Tecnológicas e Industriais. O Agente Técnico, Coordenadoria de Planejamento Estratégico Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente solicitou revisão para 2009, deve gerar nova proposta.

4.2.5 APRM-Billings

Segue no quadro as principais atividades desenvolvidas pelo CBH-AT e pelo SCBH-BT para viabilizar a elaboração da minuta de Lei Específica da APRM-Billings.

Data/ano	Instrumento legal	Objeto / Evento
26.04.2007	Minuta de PL APRM-B no âmbito do CBH-AT	O Subcomitê Billings-Tamanduateí – SCBH-BT aprova Minuta de Projeto de Lei (PL) Billings (Deliberação SCBH-BT nº 01 de 26.04.2007).
21 e 22.11.2007		Reuniões no CBH-AT do Grupo de Trabalho Leis Específicas – GT da Câmara Técnica de Planejamento e Gestão – CTPG onde foram incluídas as sugestões: SMA; ISA; Fundesp; Prof. Tagnin e outros.
26.11.2007	(cont.) Minuta de PL APRM-B no	A CTPG do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - CBH-AT aprova Minuta de PL Billings.

10.12.2007	âmbito do CBH-AT	O CBH-AT aprova a Minuta da Lei Específica da Billings (Deliberação CBH-AT nº 07 de 10.12.2007).
18.12.2007	Minuta de PL APRM-B no âmbito da SMA	Apresentada Minuta de PL Billings – APRM-B no Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA na 242ª Reunião Ordinária e deliberado a aprovação (Deliberação nº 46/2007) e posteriormente, com ajuste no texto com a manifestação da Comissão Especial de Recursos Hídricos.
19.12.2007		Apresentada Minuta de PL Billings ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH e aprovado. (Deliberação nº 77 de 19.12.2007) e posteriormente, com ajuste no texto com manifestação da Câmara Técnica Jurídica e Institucional, e envio das sugestões para SMA.
29.01.2008		Aprovação pelo CONSEMA, na 243ª Reunião Ordinária, as sugestões de aperfeiçoamento do texto APRM-B, (Deliberação nº 07 de 29.01.2008).
13.05.2008		Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA aprova o texto final e encaminha para apreciação da Casa Civil.
24.09.2008		PL 639/08 APRM-B
05.06.2009	PL 639/2008	A ALESP aprovou por unanimidade o Projeto Lei 639/2008 que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Billings.
13.07.2009	Lei nº 13.579/2009	O Poder Executivo sanciona a Lei Específica da APRM Billings que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Billings, e dá outras providências correlatas.

4.2.6. APRM-Juqueri

Segue no quadro as principais atividades desenvolvidas pelo CBH-AT e pelo SCBH-JC para viabilizar a elaboração da minuta de Lei Específica da APRM-Juqueri.

Data/ano	Instrumento legal	Objeto / Evento
23.05.2007	Minutas de PL APRMs	Subcomitê define os termos da proposta de Projeto de Lei (PL) para as APRMs das subacias Alto Cristais, Itaim e Alto Juqueri
08.10.2007	Minuta de PL APRM-AJ no âmbito do CBH-AT	O Subcomitê Juqueri-Cantareira - SCBH-JC aprova minuta de PL APRM-Juqueri.
30.11.2007		A Câmara Técnica de Planejamento e Gestão do Comitê de Bacia do Alto Tietê (CTPG) aprova minuta de PL APRM Juqueri.
10.12.2007		A plenária do Comitê de Bacia do Alto Tietê – CBH-AT aprova minuta de PL APRM-Juqueri (Deliberação CBH-AT n° 07).
18.12.2007	Minuta de PL APRM-AJ no âmbito da SMA	Apresentada minuta de PL Alto Juqueri no CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente e deliberado sua discussão para a Comissão Técnica do Conselho.
19.12.2007		Apresentada minuta de PL APRM-Alto Juqueri ao CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos e deliberado sua discussão para a Comissão Técnica do Conselho.

4.3 Instrumentos

A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo:

“[...] assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo” (SÃO PAULO, 1991).

São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos estabelecidos pela Lei nº. 7633/91:

I - os Planos de Recursos Hídricos;

II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água,

III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

V - a compensação a municípios;

VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Segundo a Lei nº. 9.433, de 8 de Janeiro de 1997, os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos. Ainda segundo a mesma lei supracitada, os planos devem possuir o conteúdo mínimo descrito abaixo:

- diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;
- análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;
- balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;
- metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;
- medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;
- prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos
- diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Já o enquadramento dos corpos de água em classes, estabelecidas por legislação específica, visa a:

I - assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;

II - diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Segundo a Lei nº. 9.433, o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo

exercício dos direitos de acesso à água. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

A cobrança pelo uso de recursos hídricos é um instrumento de gestão que incidirá sobre os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga, tem como objetivos:

I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

II - incentivar a racionalização do uso da água;

III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Segundo a Lei nº. 9.433, o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Parágrafo único - Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

São princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos:

I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações;

II - coordenação unificada do sistema;

III - acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade.

São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos:

- I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;
- II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

4.4 Sistema Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO

A gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo foi delineada a partir da Lei Estadual Nº 7.663, de dezembro de 1991, que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo:

“[...] assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlada e utilizada, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo” (SÃO PAULO, 1991).

Destaca-se dentre os princípios inovadores da lei supracitada: o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado do recurso hídrico; a adoção da bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento; o reconhecimento do recurso hídrico como um bem público; o rateio do custo das obras de aproveitamento múltiplo de interesse comum ou coletivo, entre os beneficiados e a compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente.

Já o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH) visa à execução da Política Estadual e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Para sua coordenação e integração participativa foram criados o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs).

O Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) constitui um dos aparatos legais do sistema da gestão das águas paulistas, ou seja, é um fundo destinado a dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos, expressa através de projetos, serviços, ações e obras enquadradas nos Planos das Bacias Hidrográficas (PBH) e no Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).

Sabe-se que a Cobrança Pelo Uso da Água incidirá sobre os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga, logo e evidente a relação existente entre o número de usuários outorgados em uma Bacia Hidrográfica e o incremento nos investimentos para esta, por meio do FEHIDRO. Parte desta relação, o interesse pela área de estudo da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, que certamente é a região detentora do maior potencial de arrecadação de recursos e conseqüentemente a maior beneficiária desses recursos. Assim os valores disponíveis para investimentos em projetos na UGRH 06, constam nas tabelas abaixo.

Tabela 8) Balanço anual de utilização dos recursos do FEHIDRO no colegiado AT- Recursos de investimentos (1994 a 2009)

Ano	Alocação inicial do CRH	Retorno do investimento	Realocação	Empreendimentos em análise		Empreendimentos não iniciados		Empreendimentos em execução			Empreendimentos encerrados				Empreendimentos cancelados		Saldo disponível do colegiado
				Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Pago	A pagar	Quant.	Pago	Saldo	Rendimento	Quant.	Valor	
				-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	1.145.200,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.145.200,00
1996	718.700,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.863.900,00
1997	2.586.660,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.450.560,00
1998	2.048.920,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	2.584.549,15	20.896,85	6.567,49	3	418.900,00	3.935.828,00
1999	2.302.228,20	0	0	0	0	0	0	1	20.153,00	2.239,00	18	2.153.642,00	5.600,00	17.492,95	7	638.852,18	4.067.622,20
2000	2.275.057,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	905.800,87	78.755,37	3.386,42	6	270.866,41	5.515.634,08
2001	2.971.711,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	550.894,00	0	2.526,60	0	0	7.936.451,33
2002	2.086.500,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	755.385,54	153,96	1.825,95	3	236.091,20	9.267.720,33
2003	2.267.945,59	0	76.368,28	0	0	0	0	9	1.640.013,91	312.434,54	25	2.242.205,01	80.036,09	25.777,38	5	588.370,00	7.497.416,83
2004	2.867.626,58	25.427,91	0	0	0	0	0	24	2.330.431,99	951.895,50	24	2.211.300,26	47.518,14	3.484,50	4	780.000,00	4.944.361,83
2005	4.239.250,31	15.518,57	0	0	0	0	0	2	777.809,20	70.000,00	1	142.313,46	0,01	0	0	0	8.209.008,08
2006	5.639.573,54	0	0	0	0	6	658.960,00	33	3.206.113,78	1.477.177,39	20	2.016.793,65	132.439,10	16,14	5	415.188,00	6.621.975,95
2007	6.754.928,24	0	0	0	0	0	0	1	239.954,33	77.266,67	1	121.598,70	0,28	0	0	0	12.938.084,95
2008	12.916.043,69	0	0	0	0	11	6.160.684,28	7	674.823,34	530.271,79	0	0	0	0	0	0	18.488.369,45
2009	0	0	0	0	0	10	2.303.718,56	2	143.435,74	289.896,68	0	0	0	0	0	0	15.751.318,45
Soma	50.820.345,75	40.946,48	76.368,28	0	0	27	9.123.342,84	79	9.032.735,29	3.711.181,57	140	13.684.482,64	365.399,80	61.077,43	33	3.348.267,79	15.751.318,45

Fonte: SINFEHIDRO, 2009

Tabela 9) Programação de utilização dos recursos do FEHIDRO no colegiado AT - Recursos de investimentos (1994 a 2009)

Ano	Contratos não iniciados e em execução			Programação financeira														Soma dos valores não pagos
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	
	Quantidade	Valor pago	Valor não programado e não pago	Valor não pago (meses anteriores)	ago/09	set/09	out/09	nov/09	dez/09	jan/10	fev/10	mar/10	abr/10	mai/10	jun/10	jul/10	Meses subsequentes	
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	1	20.153,00	0	2.239,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	9	1.640.013,91	0	280.431,55	0	0	0	0	32.000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	24	2.330.431,99	0	897.499,69	0	39.070,37	0	0	0	0	0	10.268,70	0	0	0	0	0	0
2005	2	777.809,20	0	70.000,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	39	3.206.113,78	0	1.850.211,21	47.251,18	117.142,32	13.506,36	35.582,39	14.346,30	18.806,70	0	24.610,00	0	0	5.278,00	0	9.402,93	2.136.137,39
2007	1	239.954,33	0	77.266,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77.266,67
2008	18	674.823,34	0	1.397.331,17	29.600,00	348.279,50	149.154,40	1.617.592,21	137.905,96	287.440,49	182.445,20	101.726,53	469,6	1.094.749,00	10.400,00	10.676,00	1.323.166,00	6.690.936,06
2009	12	143.435,74	0	375.520,67	435.186,31	0	82.714,34	111.194,84	654.428,28	109.138,70	74.953,40	100.285,31	185.555,76	20.215,80	13.450,00	161.296,95	269.674,88	2.593.615,24
Soma	106	9.032.735,29	0	4.950.499,96	512.037,49	504.492,19	245.375,10	1.764.369,44	838.680,54	415.385,89	257.398,60	236.890,54	186.025,36	1.114.964,80	29.128,00	171.972,95	1.602.243,81	12.829.464,67

Fonte: SINFEHIDRO, 2009

5. Usuários de Recursos Hídricos

5.1 Cadastro Existente do DAEE

Para a elaboração do presente trabalho foi montado o cadastro único reunindo as informações de outorga do DAEE, complementado com os dados de concentração de $DBO_{5,20}$ fornecidos pela CETESB ao DAEE, e incorporados no banco de dados das outorgas.

A partir das informações do cadastro do DAEE foi possível fazer avaliações em relação quantidade dos registros, bem como avaliações numéricas nas captações superficiais e subterrâneas.

5.1.1 Avaliação Quantitativa (captação, derivação e extração)

O cadastro é composto 4487 registros, dos quais agrupados para o cadastro único da seguinte forma:

Setor de Saneamento 105 registros;

Demais setores 4132 registros;

Registros de outras Bacias 3 registros;

Registros de outros usos, 237 registros.

O Quadro 1 mostra a Quantidade de Captações e Lançamentos por município e total dos registros, as duas ultimas colunas indica a quantidade de usuários passíveis de consulto no Ato Convocatório excluído o setor de saneamento.

Quadro 1 Quantidade Registros de Captações e Lançamentos

Município	Comercial & Industrial						Condomínios & Loteamentos						Público						Saneamento						Outros						Total						Total		CIU(1)													
	Captação			Lançamento			Captação			Lançamento			Captação			Lançamento			Captação			Lançamento			Captação			Lançamento			Total			Munic	Quant																	
	CA	PO	rede	solo	rede	LA	CA	PO	rede	solo	rede	LA	CA	PO	rede	solo	rede	LA	CA	PO	rede	solo	rede	LA	CA	PO	rede	solo	rede	LA	CA	PO	rede			solo	rede	LA														
Arujá	5	9		3	1	4								1											1											6	10	0	3	1	5	25	01	16								
Barueri	5	42	1	9	10	9	1	2	1	1	1	1		2						4	1	4		1										7	50	2	11	11	14	95	02	51										
Biritiba Mirim														1		1																			1	2	0	1	0	1	5	03	1									
Caieiras	5	21		2	2	9														1	3		3		1									6	24	0	5	2	10	47	04	22										
Cajamar	1	29		1	4	8	1	9		1		3		4					1	17					1									3	60	0	2	4	13	82	05	31										
Carapicuíba		10		1	5														1															1	10	0	1	5	0	17	06	8										
Cotia	3	35	5	5	7	16		2	1			5							2															8	6		5	45	6	11	7	21	95	07	51							
Diadema	1	66	7	5	20	12																													1	66	7	5	20	12	111	08	49									
Embu	2	33	2	6	3	4		1																											4	2		2	38	2	8	3	4	57	09	24						
Embu Guaçu	1	4		3	1			1		1																									1	6	0	5	1	0	13	10	7									
Ferraz de Vasconcelos	2	6	1			2																													2	6	1	0	0	2	11	11	5									
Francisco Morato																																			0	0	0	0	0	0	0	0	12	0								
Franco da Rocha	2	14	1	2	1	4								3		2																			2	17	1	4	1	4	29	13	12									
Guarulhos	16	151	10	18	38	37		3		1	1			8	1					2															16	183	11	20	40	40	310	14	124									
Itapeçerica da Serra	1	18		2	2									2		1				1															1	2		2	24	0	4	2	2	34	15	19						
Itapevi	1	21		3	2	3	2	5		1	1			1		1				1															4	31	0	5	4	3	47	16	22									
Itaquaquecetuba	4	8			4									1		4																			4	8	1	0	0	8	21	17	10									
Jandira		8		2		2		7		3																									1		1	0	16	0	5	1	2	24	18	12						
Mairiporã	3	10		3		3	1	8		6		1																								1	9		6		5	27	0	15	0	4	51	19	27			
Mauá	3	50		3	4	19																														1	1		4	50	0	3	4	21	82	20	36					
Mogi das Cruzes	11	35	1	6	10	15		18	2	1	2	1		1		1				5	6														3	6	2		1	22	62	3	8	12	20	127	21	51				
Osasco	1	81	2	4	22	9		5	1		3	1		2		1	1																			1	88	3	5	26	10	133	22	61								
Pirapora do Bom Jesus		1			1																															2	6	0	0	0	2	10	23	1								
Poá	2	2																																		2	2	0	0	0	0	0	4	24	1							
Ribeirão Pires		8			1																															1	9	0	0	0	1	11	25	6								
Rio Grande da Serra		2			2																															1		1	3	0	0	0	2	6	26	2						
Salesópolis																																				3	2	0	1	0	2	8	27	1								
Santana do Parnaíba	2	21	1	5	1	3	1	2		1	2	2		1																						3	10		5		3	39	1	8	5	5	61	28	31			
Santo André	2	75	5	3	12	24		6																												3		10		5	81	5	3	12	25	131	29	48				
São Bernardo	4	179	7	16	30	30		8		1	4																										1		5	188	7	17	35	30	282	30	118					
São Caetano		20	3	3	9	3		1			1																											0	22	3	3	10	3	41	31	16						
São Paulo	26	919	70	45	388	93		310	3	8	187			1	26		1	7	2	4																	5	2	30		5	12	2	33	1285	73	59	594	102	2146	32	1074
Suzano	9	41	1	1	9	8																																2		1		10	43	1	1	10	9	74	33	29		
Taboão da Serra		38			10	4		1		1	1																											0	39	0	1	11	4	55	34	31						
Total	112	1957	117	151	591	329	6	392	8	27	203	16	2	54	2	8	9	10	26	59	0	1	0	19	14	80	0	27	18	7	160	2542	127	214	821	381	4245							1997								

(1) CIU Cadastro de Identificação do Usuário

5.1.2 Avaliação dos Volumes Outorgados

As informações fornecidas pelo DAEE permitiram uma avaliação preliminar das vazões de pico outorgadas, bem como o volume máximo mensal considerando a utilização do empreendimento todos os dias do mês.

O Quadro 2, 2A e 2B mostram o resultado da avaliação.

No Setor de Saneamento onde as grandes captações são bem conhecidas, não foram identificadas os seguintes registros:

Captação do Guarapiranga, 14,0 m³/s;

Captação do Taiacupeba, 10,0 m³/s;

Outorga do Jaquarí, 2,0 m³/s.

Nas captações subterrâneas as vazões outorgadas são de 4,1 m³/s. No Plano de Bacia essas vazões estão estimadas em 15,0 m³/s, diferença passiva de uma investigação complementar, cujos trabalhos “deveriam” constar de um projeto específico do Plano da Bacia.

Quadro 2 : Vazão (m³/hora) e Volumes (m³/mês) das Captações Outorgadas

Município	Captação Superficial m³/hora (1)						Captação Superficial m³/mês (2)					
	Com/Ind	Con/Lot	Público	Saneam	Outros	Total	Com/Ind	Con/Lot	Público	Saneam	Outros	Total
Arujá	100	0	2	0	0	102	32.539	0	450	0	0	32.989
Barueri	186	113	4	0	15	318	68.064	80.595	480	0	3.090	152.229
Biritiba Mirim	0	0	4	399	0	403	0	0	120	284.400	0	284.520
Caieiras	1.331	0	0	0	245	1.576	897.303	0	0	0	173.156	1.070.459
Cajamar	293	134	9	648	80	1.164	109.900	68.479	793	421.867	28.800	629.838
Carapicuíba	120	0	0	3.780	0	3.900	62.935	0	0	2.721.600	0	2.784.535
Cotia	170	11	0	4.557	14	4.751	52.174	6.660	0	3.280.795	1.760	3.341.389
Diadema	724	0	0	0	0	724	366.019	0	0	0	0	366.019
Embu	448	12	0	0	17	477	243513	2.880	0	0	8.820	255.213
Embu Guaçu	28	50	0	0	20	98	9078	30.000	0	0	12.000	51.078
Ferraz de Vasconcelos	34	0	0	0	0	34	10.404	0	0	0	0	10.404
Francisco Morato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Franco da Rocha	165	0	24	0	0	189	83.680	0	2.262	0	0	85.942
Guarulhos	2.315	34	231	401	25	3.007	1.310.175	18.240	138.780	240.876	12.924	1.720.995
Itapeerica da Serra	135	10	13	0	16	173	72.081	2.700	6.360	0	4.871	86.011
Itapevi	196	42	0	120	5	363	110.163	27.876	36	28.800	149	167.024
Itaquaquecetuba	74	0	0	0	0	74	26.882	0	0	0	0	26.882
Jandira	27	35	0	0	2	64	12.012	19.638	0	0	882	32.532
Mairiporã	154	117	0	200	19	490	79.021	61.788	0	144.000	1.934	286.743
Mauá	1.816	0	0	0	4	1.820	1.185.337	0	0	0	240	1.185.577
Mogi das Cruzes	2.138	131	3	5.408	568	8.247	1.246.940	71.418	180	3.873.240	202.798	5.394.576
Osasco	781	38	7	0	0	825	388.851	6.996	3.924	0	0	399.771
Pirapora do Bom Jesus	66	0	0	158	0	224	15.840	0	0	96.156	0	111.996
Poá	70	0	0	0	0	70	49.742	0	0	0	0	49.742
Ribeirão Pires	88	0	0	0	0	88	50.140	0	22	0	2	50.164
Rio Grande da Serra	10	0	0	360	1	370	5.820	0	0	259.200	75	265.095
Salesópolis	0	1	0	9174	0	9.175	0	150	0	6599880	0	6.600.030
Santana do Parnaíba	230	151	2	199	6	588	121.038	99.588	60	107.233	780	328.699
Santo André	1.711	45	0	6.896	0	8.652	911.423	26.490	0	4.965.120	0	5.903.033
São Bernardo	2.023	41	0	15.480	5	17.549	1.072.790	18.510	0	11.145.600	144	12.237.044
São Caetano	93	4	0	18	0	114	36.350	2.160	0	10.800	0	49.310
São Paulo	9.552	1.728	3.125	12.600	79	27.084	5.179.518	774.937	2.207.469	5.508.000	10.604	13.680.528
Suzano	8.241	0	8	10	0	8.259	5.799.338	0	1.764	1.800	0	5.802.902
Taboão da Serra	471	0	6	0	0	477	190.156	0	3.600	0	0	193.756
Total	33.787	2.697	3.438	60.407	1.120	101.448	19.799.227	1.319.105	2.366.299	39.689.368	463.027	63.637.027
Total (l/s)	9.385,2	749,1	954,9	16.779,8	311,0	28.180,0	7.638,6	508,9	912,9	15.312,3	178,6	24.551,3

(1) Vazão de Pico

(2) Volume de acordo com as horas e dias do mês utilizados

Quadro 2 A: Vazão (m³/hora) e Volumes (m³/mês) das Captações Superficiais Outorgadas

Município	Captação Superficial m³/hora (1)						Captação Superficial m³/mês (2)					
	Com/ind	Con/Lot	Público	Saneam	Outros	Total	Com/ind	Con/Lot	Público	Saneam	Outros	Total
Arujá	64				0	64	20.977				0	20.977
Barueri	42	110			11	163	11.383	79.200			1.980	92.563
Biritiba Mirim				375		375				270.000		270.000
Caieiras	1.156				240	1.396	822.720				172.800	995.520
Cajamar	20	36		279		335	9.000	25.920		201.139		236.059
Carapicuíba				3.780		3.780				2721600		2.721.600
Cotia	20			4.557		4.576	8.724			3.280.795		3.289.519
Diadema						0						0
Embu	222					222	159.120					159.120
Embu Guaçu	18					18	6.480					6.480
Ferraz de Vasconcelos	5					5	3.600					3.600
Francisco Morato						0						0
Franco da Rocha	75					75	43.500					43.500
Guarulhos	925					925	625.020					625.020
Itapeçerica da Serra	20				4	24	14.400				2.765	17.165
Itapevi	120	34		120		274	72.000	24.480		28.800		125.280
Itaquaquecetuba	51					51	19.410					19.410
Jandira						0						0
Mairiporã	87	23		200	1	310	53.184	16.344		144.000	45	213.573
Mauá	1.315				4	1.319	946.702				240	946.942
Mogi das Cruzes	765			5.298	553	6.616	524.066			3.814.560	202.282	4.540.908
Osasco	104					104	74.880					74.880
Pirapora do Bom Jesus	33			56		89	7.920			40.176		48.096
Poá	65					65	46.742					46.742
Ribeirão Pires			0			0			22			22
Rio Grande da Serra				360		360				259.200		259.200
Salesópolis				9144		9.144				6.583.680		6.583.680
Santana do Parnaíba	8	130				138	5.760	93.600				99.360
Santo André	500			6.896		7.396	360.000			4.965.120		5.325.120
São Bernardo	10			15.480	5	15.495	3.528			11.145.600	144	11.149.272
São Caetano						0						0
São Paulo	2.774		2.880	12.600	2	18.256	1.877.935	2.073.600		5.508.000	938	9.460.473
Suzano	7.831			10		7.841	5.638.064			1.800		5.639.864
Taboão da Serra						0						0
Total	16.230	333	2.880	59.155	819	79.416	11.355.116	239.544	2.073.622	38.964.470	381.194	53.013.946
Total (l/s)	4.508,2	92,4	800,0	16.431,9	227,4	22.059,9	4.380,8	92,4	800,0	15.032,6	147,1	20.452,9

(1) Vazão de Pico

(2) Volume de acordo com as horas e dias do mês utilizados

Quadro 2 B: Vazão (m³/hora) e Volumes (m³/mês) das Captações Subterrâneas Outorgadas

Município	Captação Superficial m³/hora (1)						Captação Superficial m³/mês (2)					
	Com/ind	Con/Lot	Público	Saneam	Outros	Total	Com/ind	Con/Lot	Público	Saneam	Outros	Total
Arujá	36		2			38	11.562		450			12.012
Barueri	144	3	4		4	156	56.681	1.395	480		1.110	59.666
Biritiba Mirim			4	24		28			120	14.400		14.520
Caieiras	175				5	180	74.583				356	74.939
Cajamar	273	98	9	368	80	829	100.900	42.559	793	220.728	28.800	393.779
Carapicuíba	120					120	62.935					62.935
Cotia	150	11			14	175	43.450	6.660			1.760	51.870
Diadema	724					724	366.019					366.019
Embu	226	12			17	255	84.393	2.880			8.820	96.093
Embu Guaçu	10	50			20	80	2.598	30.000			12.000	44.598
Ferraz de Vasconcelos	29					29	6.804					6.804
Francisco Morato						0						0
Franco da Rocha	90		24			114	40.180		2.262			42.442
Guarulhos	1.390	34	231	401	25	2.082	685.155	18.240	138.780	240.876	12.924	1.095.975
Itapeçerica da Serra	115	10	13		12	150	57.681	2.700	6.360		2.106	68.847
Itapevi	76	8	0		5	89	38.163	3.396	36		149	41.744
Itaquaquecetuba	23					23	7.472					7.472
Jandira	27	35			2	64	12.012	19.638			882	32.532
Mairiporã	67	94			19	179	25.837	45.444			1.889	73.170
Mauá	501					501	238.634					238.634
Mogi das Cruzes	1.373	131	3	110	15	1.632	722.874	71.418	180	58.680	516	853.668
Osasco	677	38	7			721	313.971	6.996	3.924			324.891
Pirapora do Bom Jesus	33			102		135	7.920			55.980		63.900
Poá	5					5	3.000					3.000
Ribeirão Pires	88				0	88	50.140				2	50.142
Rio Grande da Serra	10				1	10	5.820				75	5.895
Salesópolis		1		30		31		150		16.200		16.350
Santana do Parnaíba	222	21	2	199	6	450	115.278	5.988	60	107.233	780	229.339
Santo André	1.211	45				1.256	551.423	26.490				577.913
São Bernardo	2.013	41				2.055	1.069.262	18.510				1.087.772
São Caetano	93	4		18		114	36.350	2.160		10.800		49.310
São Paulo	6.778	1.728	245		77	8.828	3.301.583	774.937	133.869		9.665	4.220.055
Suzano	410		8			418	161.273		1.764			163.037
Taboão da Serra	471		6			477	190.156		3.600			193.756
Total	17.557	2.364	558	1.252	301	22.032	8.444.111	1.079.561	292.678	724.897	81.834	10.623.081
Total (l/s)	4.877,0	656,7	154,9	347,9	83,6	6.120,1	3.257,8	416,5	112,9	279,7	31,6	4.098,4

(1) Vazão de Pico

(2) Volume de acordo com as horas e dias do mês utilizados

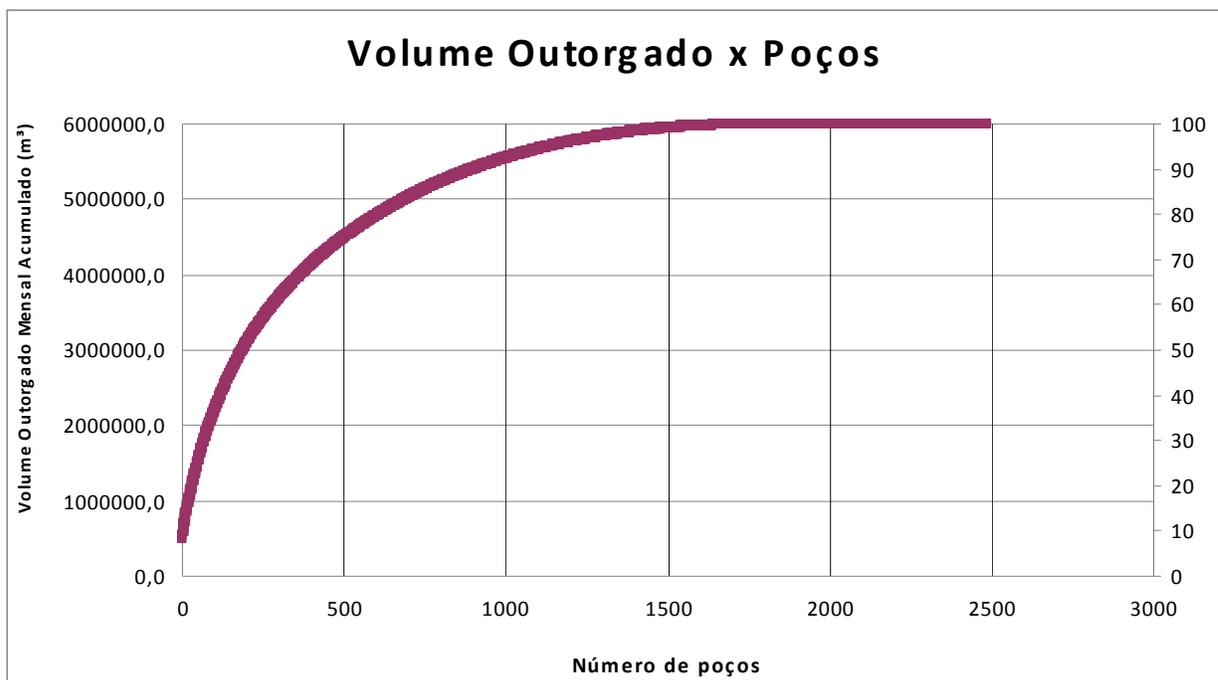
5.1.3 Avaliação Gráfica das Captações

As avaliações a seguir mostram a relação dos volumes mensais máximos e outorgados em relação a quantidades de outorgas, excluído o setor de saneamento.

5.1.3.1 Avaliação: Volume Outorgado das Captações Subterrâneas

O Gráfico 1) Volume Outorgado x Poços, mostra os volumes acumulados mensal em ordem crescente, onde podemos notar: que com 600 poços, 25% do total, se têm 80% do volume outorgado em manancial subterrâneo.

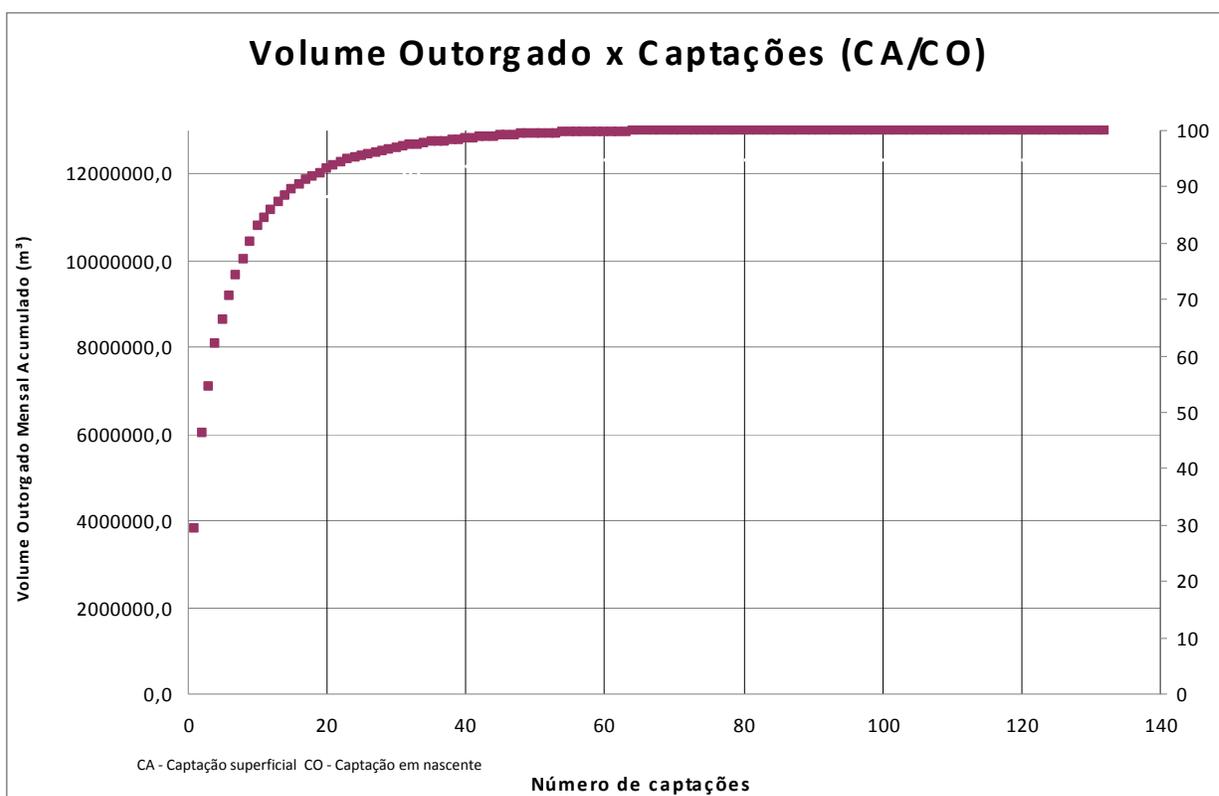
Gráfico 1



5.1.3.2 Avaliação: Volume Outorgado das Captações Superficiais

O Gráfico 2) Volume Outorgados x Captações Superficiais (CA+CO), mostra os volumes acumulados mensal em ordem crescente, onde podemos notar: que com 30 captações, 25% do total, se têm mais de 95% do volume outorgado em manancial superficial.

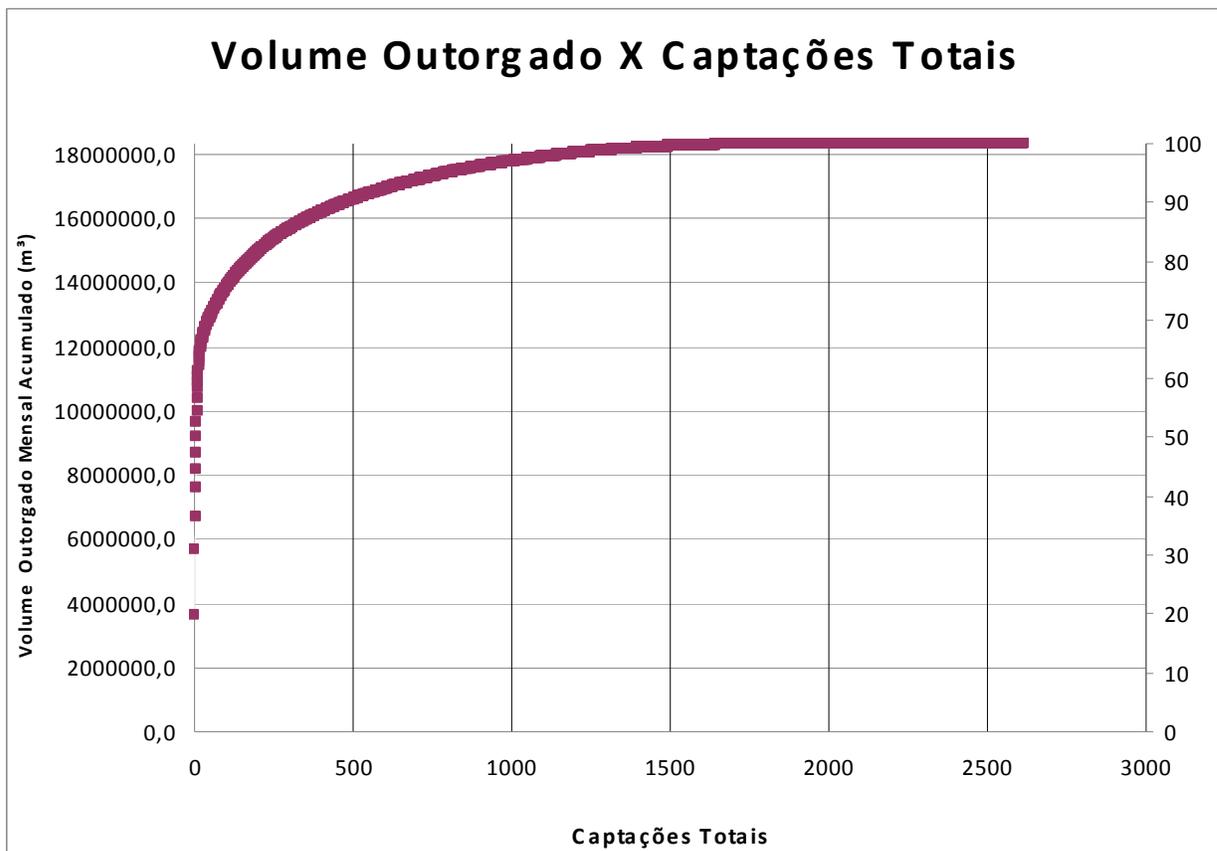
Gráfico 2



5.1.3.3 Avaliação: Volume Outorgado das Captações

O Gráfico 3) Volume Outorgado x Captações, mostra os volumes acumulados mensal em ordem crescente, onde podemos notar: que com 630 captações, 25% do total, se têm mais de 95% do volume outorgado.

Gráfico 3



5.1.4 Estimativas dos Consumos

Como o cadastro das outorgas, utilizado para construir o cadastro único, não dispõe dos dados relativos aos consumos, e esses variam de acordo com cada atividade, a FABHAT segmentou os dados por tipo de empreendimento com a finalidade de aprimorar a simulação.

Os consumos, cujos valores reais ou estimados serão equacionados por ocasião do ato convocatório, onde o usuário terá oportunidade retificar os valores reais, por outro lado, para a elaboração da simulação do potencial de arrecadação foram utilizados critérios como segue:

- Setor de Saneamento: consumo estimado em 40% (20% de perdas físicas e 20% de consumo estimado), do volume utilizado ou outorgado, o menor deles;
- Loteamentos: consumo estimado em 40% (20% de perdas físicas e 20% de consumo estimado);
- Condomínios com lançamento em corpos d'água: consumo estimado em 20% ou valor outorgado, o maior deles;
- Infiltração no solo das fossas;
- Condomínios com lançamento no solo: consumo de 0%;
- Condomínios com lançamento em rede: 20%;
- Transportadores de água: consumo estimado em 100%;
- Industrial e Comercial com lançamento no solo: consumo de 0%;
- Industrial e Comercial com lançamento em corpos d'água: consumo estimado em 20% ou valor outorgado, o maior deles;
- Industrial e Comercial com lançamento em rede: 20%.

5.2 Estimativas das Cargas

5.2.1 Cargas Domésticas

A CETESB anualmente elabora o relatório de águas interiores onde são avaliadas as cargas domésticas, a partir da coleta e tratamento de cada município, conforme Quadro a seguir

Quadro 3) Cargas Domésticas

Agência Ambiental	Município	Operador	População Urbana	% Coleta	População Coletada	% Trat	População Tratada	Remoção da ETE	Redução Global	Carga Poluidora kg DBO _{5,20}		
										Potencial	Removida	Remanescente
Guarulhos	Arujá	SABESP	76.736	57	43.740	57	24.931	95	31	4,1	1,3	2,9
Osasco	Barueri	SABESP	273.016	55	150.159	0	0			14,7	0,0	14,7
Mogi das Cruzes	Biritiba Mirim	SABESP	26.635	95	25.303	100	25.303	87	83	1,4	1,2	0,2
Santana	Caieiras	SABESP	95.671	62	59.316	0	0			5,2	0,0	5,2
Jundiá	Cajamar	SABESP	62.296	63	39.246	0	0			3,4	0,0	3,4
Osasco	Carapicuíba	SABESP	389.118	56	217.906	5	10.895	77	2	21,0	0,5	20,6
Osasco	Cotia	SABESP	184.719	39	72.040	37	26.655	86	12	10,0	1,2	8,7
Ipiranga	Diadema	Saned	389.271	93	360.076	13	46.810	98	12	21,0	2,5	18,5
Santo Amaro	Embu	SABESP	250.532	41	102.718	0	0			13,5	0,0	13,5
Santo Amaro	Embu-Guaçu	SABESP	75.532	21	15.862	100	15.862	50	11	4,1	0,4	3,7
Mogi das Cruzes	Ferraz de Vasconcelos	SABESP	181.695	78	141.722	56	79.364	81	35	9,8	3,5	6,3
Santana	Francisco Morato	SABESP	172.705	23	39.722	0	0			9,3	0,0	9,3
Santana	Franco da Rocha	SABESP	124.523	56	69.733	0	0			6,7	0,0	6,7
Guarulhos	Guarulhos	SAEE	1.262.788	73	921.835	0	0			68,2	0,0	68,2
Santo Amaro	Itapeerica da Serra	SABESP	174.467	4	6.979	0	0			9,4	0,0	9,4
Osasco	Itapevi	SABESP	206.374	43	88.741	0	0			11,1	0,0	11,1
Mogi das Cruzes	Itaquaquecetuba	SABESP	367.042	58	212.884	7	14.902	81	3	19,8	0,7	19,2
Osasco	Jandira	SABESP	116.724	57	66.533	0	0			6,3	0,0	6,3
Guarulhos	Mairiporã	SABESP	65.177	57	37.151	62	23.034	85	30	3,5	1,1	2,5
S B do Campo	Mauá	PM	411.844	72	296.528	5	14.826	98	4	22,2	0,8	21,5
Mogi das Cruzes	Mogi das Cruzes	SEMAE	345.174	88	303.753	43	129.095	81	30	18,6	5,6	13,0
Osasco	Osasco	SABESP	710.984	61	433.700	28	121.436	77	13	38,4	5,0	33,3
Osasco	Pirapora do Bom Jesus	SABESP	16.632	30	4.990	54	2.694	96	16	0,9	0,1	0,8
Mogi das Cruzes	Poá	SABESP	107.487	88	94.589	93	87.967	81	66	5,8	3,8	2,0
S B do Campo	Ribeirão Pires	SABESP	119.180	65	77.467	70	54.227	70	32	6,4	2,0	4,4
S B do Campo	Rio Grande da Serra	SABESP	42.601	25	10.650	85	9.053	60	13	2,3	0,3	2,0
Mogi das Cruzes	Salesópolis	SABESP	10.884	100	10.884	100	10.884	80	80	0,6	0,5	0,1
Osasco	Santana de Parnaíba	SABESP	109.081	26	28.361	0	0			5,9	0,0	5,9
S B do Campo	Santo André	SEMASA	676.723	96	649.654	40	259.862	98	38	36,5	13,8	22,8
S B do Campo	São Bernardo do Campo	SABESP	779.981	84	655.184	3	19.656	80	2	42,1	0,8	41,3
S B do Campo	São Caetano do Sul	SAEE	136.972	100	136.972	90	123.275	98	88	7,4	6,5	0,9
Sede	São Paulo	SABESP	9.967.061	97	9.668.049	70	6.767.634	69	47	538,2	252,5	285,7
Mogi das Cruzes	Suzano	SABESP	280.035	82	229.629	70	160.740	81	46	15,1	7,0	8,1
Pinheiros	Taboão da Serra	SABESP	228.849	80	183.079	19	34.785	77	12	12,4	1,4	10,9
Total			18.438.509	84	15.455.155	52	8.063.890			995,7	312,6	683,1

Fonte: CETESB - julho/2009

5.2.2 Cargas Não Domésticas

A partir das outorgas de lançamento e das licenças de instalação e/ou operação a CETESB informou o DAEE as concentrações de DBO_{5,20} e a eficiência de remoção da carga poluidora. Para as atividades não licenciadas foram considerados:

- Concentração: 300 mg DBO_{5,20}

6. Mecanismos da Cobrança

Os mecanismos de cobrança ora apresentados foram amplamente discutidos no GT-Cobrança / CTPG-AT, estão divididos em 3 (três) componentes: valores unitários; progressividade e coeficientes ponderadores.

As discussões consideram as especificidades da bacia e a necessidade de avaliação e aperfeiçoamento do processo técnico e de conhecimento que deverão levar as ações e estudos para subsidiar a discussão da revisão dos critérios recomendados, após segundo ano de implementação do processo de Cobrança pelo Uso da Água nesta UGRHI.

Em relação ao cadastro de usuários foram utilizados no processo da discussão do GT-Cobrança / CTPG-AT as informações do Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE e os dados de lançamento referentes ao cadastro da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, que no período solicitado estava sendo organizado para a Cobrança CBH-AT.

A presente proposta de valores, forma, periodicidade e condições de aplicação relacionados a cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água no CBH-AT, conforme determinam os incisos II e IV, art. 14 do Decreto Estadual nº 50.667, de 30 de março de 2006, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é uma ferramenta de gestão ambiental para controle e manejo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos nas Bacias Hidrográficas e tem como 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;
- distribuir o custo sócio-ambiental 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.

Além da legislação mencionada foram consideradas os termos da **Resolução CRH 90/2008** que aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, e a **Deliberação CBH-AT 09**, de 17.12.2007 que definiu o cronograma da Cobrança no CBH-AT.

Os trabalhos operacionais realizados GT-Cobrança seguiram o roteiro dos “9 Passos sobre cobrança pelo uso da água” indicados pela Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Participam do processo de construção dos mecanismos da cobrança os representantes das seguintes entidades por segmento.

Membros do Estado	Membros dos Municípios	Membros da Sociedade Civil
Sec. da Agricultura	Pref. de São Paulo	UNIAGUA
Sec. do Meio Ambiente	Pref. de Ribeirão Pires	FIESP
SABESP	Pref. de Itapeverica	FAMMESP
Emplasa		Sind.Rural Mogi Cruzes
CETESB		IPEH
DAEE		AGDS

6.1 Valores Unitários definidos

Antes de tudo é fundamental a explicitação do cálculo do valor da cobrança pelos recursos hídricos no Estado de São Paulo, segue o disposto na Lei 12.183/2005 e seu regulamento o Decreto nº 50.667/2006. No Decreto 50667/2006 no seu artigo 9º regulamenta que 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.

Decreto nº 50.667 traz em seu anexo a fórmula para o cálculo do valor total da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, para um determinado período de cálculo, será calculado, para cada usuário, pela seguinte expressão:

$$\text{Valor Total da Cobrança} = \sum \text{PUFCAP} \cdot \text{VCAP} + \sum \text{PUFCONS} \cdot \text{VCONS} + \sum \text{PUFparâmetro}(x) \cdot Q$$

parâmetro(x)

onde:

VCAP = volume total (m³) captado, derivado ou extraído, por uso, no período, em corpos d'água;

VCONS = volume total (m³) consumido por uso, no período, decorrente de captação, derivação ou extração de água em corpos d'água;

Qparâmetro(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.

E os Preços Unitários Finais = PUFs são calculados segundo as expressões:

$$\text{PUFCAP} = \text{PUBCAP} \cdot (X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot \dots \cdot X13)$$

$$\text{PUFCONS} = \text{PUBCONS} \cdot (X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot \dots \cdot X13)$$

$$\text{PUFparâmetro}(x) = \text{PUBparâmetro}(x) \cdot (Y1 \cdot Y2 \cdot Y3 \cdot \dots \cdot Y9)$$

onde:

PUFn = Preço Unitário Final correspondente a cada variável .n. considerada na fórmula da cobrança;

PUBn = 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;

Y_i = coeficientes ponderadores para os parâmetros de carga lançada.

O mesmo decreto ainda sobre os PUBs, e recomenda que para cada bacia hidrográfica, deverão ser propostos pelos CBHs correspondentes, conforme suas especificidades e posteriormente referendados pelo CRH.

Desta forma tem-se abaixo os quadros resumo dos Coeficientes Ponderadores para Captação, Extração e Derivação discutidos e sugeridos pelo Grupo de Trabalho da cobrança, seguidos de suas ponderações e justificativas.

6.2 Captação, Extração e Derivação

Os preços anuais a serem cobrados dos usuários, relativos à captação, são obtidos da multiplicação dos volumes anuais captados pelos preços unitários finais de captação, extração e derivação. Considera-se o uso dos termos “captação e derivação” quando se trata da retirada de água existente em um corpo hídrico superficial e “extração” como a retirada de água de um aquífero subterrâneo, que quantificou este parâmetro como sendo o volume anual de água captado, derivado ou extraído do corpo hídrico.

Tabela 9) Resumo dos Coeficientes Ponderadores de Captação:

Característica	Coef.	Classificação		Valor
a) a natureza do corpo d'água	X1	Superficial		1,0
		Subterrânea		1,0
b) a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação – Decreto Estadual nº 10.755/77	X2	Superficial	Classe 1	1,0
			Classe 2	0,9
			Classe 3	0,8
			Classe 4	0,7
		Subterrânea		1,0
c) a disponibilidade hídrica local (DHL)	X3	Superficial		1,0
		Subterrânea		1,0
d) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5	Superficial e Subterrâneo		1,0
e) consumo efetivo ou volume consumido	X6	Superficial e Subterrâneo		1,0
f) a finalidade do uso	X7	Água Superficial		
		Sistema de abastecimento Urbano (público e privado)	NÃO ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas	1,0
			Ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	0,8
		Uso Industrial	NÃO ter implementado Programa de Uso racional da água	1,0

		Ter implementado Programa de Uso racional da água antes de 2008(**)	0,8
		Água Subterrânea	
		Sistema de abastecimento urbano (público e privado)	1,0
		Sistema alternativo	I – Condomínios, Abastecimento público e serviços
			II – Transporte de água
		Uso Industrial	1,0
g) a transposição de bacia	X13	Existente	1,0
		Não existente	1,0

6.3 Consumo

Os preços anuais a serem cobrados dos usuários, relativos ao consumo, ou seja, àquela parcela que não retorna ao curso d'água, são obtidos da multiplicação dos volumes anuais captados por um coeficiente correspondente à diferença entre os volumes captado e devolvido, na forma de efluentes, para depois serem multiplicados pelos preços unitários finais relativos ao consumo.

Tabela 10) Resumo dos Coeficientes Ponderadores de Consumo

Característica	Coef.	Subdivisão		Valor
a) a natureza do corpo d'água	X1			1,0
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	X2	Superficial	Classe 1	1,0
			Classe 2	1,0
			Classe 3	1,0
			Classe 4	1,0
		Subterrânea		1,0
c) a disponibilidade hídrica local (DHL)	X3	Superficial e Subterrâneo		1,0
d) o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5	Superficial e Subterrâneo		1,0
e) consumo efetivo ou volume consumido	X6	Superficial e Subterrâneo		1,0
f) a finalidade do uso	X7	Sistema público		1,0
		Sistema alternativo		1,0
		Uso industrial		1,0
g) a transposição de bacia	X13	Superficial e Subterrâneo		1,0

6.4 Diluição, transporte e assimilação de efluentes (carga lançada)

Os preços anuais a serem cobrados dos usuários, relativos ao lançamento de carga de Demanda Bioquímica de Oxigênio ($DBO_{5,20}$), são obtidos da multiplicação dos volumes anuais lançados por uma concentração típica de $DBO_{5,20}$, em $Kg\ DBO_{5,20}/m^3$ de efluente e por um coeficiente que leva em conta a carga remanescente, após tratamento, para finalmente multiplicar-se pelos preços finais básicos relativos ao lançamento de carga de $DBO_{5,20}$.

Tabela 11) Resumo dos Valores dos Coeficientes Ponderadores de Lançamento

Característica	Coef.	Subdivisão	Valor
Classe de uso preponderante	Y1	Classe 2	1,0
		Classe 3	0,9
		Classe 4	0,9
Carga lançada e seu regime de variação - Sendo PR = percentual de remoção	Y3	PR = 80%	1,0
		$80\% < PR < 95\%$	$(31-0,2*PR)/15$
		PR ≥ 95%	$16-0,16*PR$
Natureza da Atividade	Y4	Sistema Público	1,0
		Sistema Alternativo	1,0
		Industrial	1,0

7. Bases de Cálculo e Coeficientes Ponderadores

Como premissa para o CBH-AT, O GT-Cobrança / CTPG-AT adotou para os valores dos Preços Unitários Básicos – PUBs a serem cobrados nos corpos d’água de domínio do Estado de São Paulo os mesmos valores estabelecidos nos Comitês PCJ e PS para captação e consumo e no caso de lançamento, o valor utilizado pelos Comitês PCJ, conforme Tabela a seguir

Tabela 12) Preços Unitários Básicos – PUBs

PUB	PUB	Valor	Valor
Captação de água bruta, Extração e Derivação	PUB cap	R\$ / m ³	0,01
Consumo	PUB cons	R\$ / m ³	0,02
Lançamento de carga orgânica (DBO _{5,20})	PUB lanç	R\$ / Kg	0,10

O estabelecimento destes valores unitários segue os valores utilizados no estudo de viabilidade para os custos de manutenção do processo da cobrança pelo uso da água e da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) realizado pela FCTH/Engecorps (Estudo e Serviços Técnicos em apoio à implementação da Cobrança pelo Uso da Água na UGRHI-6 – Fase 1). Foi também considerado que ao se adotar os valores em uso por outros Comitês, será possível agilizar e facilitar a negociação entre os membros do CBH-AT e os usuários.

O cálculo da cobrança está baseado nas diretrizes do Decreto Estadual nº 50.667/2006 e considera como usos: captação, extração e derivação; consumo e lançamento de carga orgânica (DBO_{5,20}).

Para fins da adequação com o estabelecido no Decreto nº 50.667/2006, as bases de cálculo para cada PUB deverão considerar os componentes dos mecanismos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos que visam quantificar esses usos e atribuir-lhes valores: captação superficial, consumo, lançamento de cargas orgânicas (DBO_{5,20}) e transposição de bacias.

7.1 Captação, Extração e Derivação

Para a captação, a extração e a derivação o Decreto Estadual nº 50.667/06 previu o uso de 13 (treze) Coeficientes Ponderadores, denotados por X_i ($i = 1$ a 13), que foram definidos considerando-se as características diversas, que permitem a diferenciação dos valores a serem cobrados, servindo, inclusive, para os mecanismos de compensação e incentivo aos usuários, conforme previsto na Lei Estadual nº 12.183/06.

A definição dos valores dos coeficientes levou em consideração as características da UGRHI 06 e foi amplamente discutida e negociada com os usuários no GT-Cobrança / CTPG-AT.

A fórmula do valor de cobrança para captação (VCC) é:

$$VCC = V_{CAP} \times PUF_{CAP}$$

Sendo que:

VCC – Valor da cobrança para captação

V_{CAP} – Volume captado, derivado ou extraído.

PUF_{CAP} – Preço Unitário Final para o captado, derivado ou extraído.

Determinado pela fórmula:

$$PUF_{CAP} = PUB_{CAP} \times (X_1 \times X_2 \times X_3 \times X_5 \times X_6 \times X_7 \times \dots X_{13})$$

Sendo:

PUB_{CAP} – Preço Unitário Básico para captado, derivado ou extraído = R\$ 0,01

X_i ($i=1..13$) – Coeficientes Ponderadores

7.1.1 Coeficiente Ponderador X₁

O coeficiente considera a natureza do corpo d'água: superficial ou subterrâneo e sua aplicação no CBH-AT deverá, nos primeiros 2 anos, ser aplicado com os seguintes valores unitários:

1) para captações superficiais: $X_1 = 1,0$

2) para captações subterrâneas: $X_1 = 1,0$

Devido aos poucos dados disponíveis sobre a disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos, o GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda a realização de estudo específico que deverá considerar o grande número de poços existentes; a super exploração de água dos aquíferos nas diversas regiões; os problemas de qualidade de aquíferos explorados e o tempo de recarga ou armazenamento que, em geral, ocorre de forma muito mais lenta. Este estudo deverá subsidiar o CBH-AT no momento da discussão da revisão dos critérios, a partir do segundo ano da implantação da Cobrança e mesmo, para se avaliar a necessidade de haver diferença da cobrança para cada categoria.

7.1.2 Coeficiente Ponderador X₂

O coeficiente X₂ relacionado a água superficial é correlacionado a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação, no qual se faz a captação, de acordo com o Decreto Estadual nº 10.755/77.

Os valores aplicados ao volume captado correspondem a expressão:

$$\text{Valorcap} = \text{Qcap} \times \text{PUBcap} \times \text{Kcap classe}$$

Considerando os termos do Anexo A do Decreto Estadual nº 10.775/77, no quadro a seguir encontra a relação dos corpos d'água enquadrados em Classe 1, 2, 3 e 4 para a UGRHI 06.

Tabela 13)- Anexo A do Decreto Estadual nº 10.775/77

1. Corpos de Água Pertencentes à Classe 1
<p>1.2. Da Bacia da Billings:</p> <p>a) Represa Billings, braço dos Rio Bororé, Taquacetuba, Pedra Branca e Capivari e todos os seus afluentes e montante do primeiro cruzamento com a linha de alta tensão da Light, nos Municípios de São Paulo e São Bernardo do Campo;</p> <p>b) Represa Billings, braço do Rio Pequeno e todos os seus afluentes a montante do cruzamento com a Via Anchieta, no Município de São Bernardo do Campo.</p>
<p>1.3. Da Bacia do Rio Cotia:</p> <p>Rio Cotia e todos os seus afluentes até a Barragem das Graças, no Município de Cotia.</p>
<p>1.4. Da Bacia do Guarapiranga:</p> <p>a) Represa do Guarapiranga e todos os seus afluentes com exceção do Rio Embu-Mirim e seus afluentes até a barragem no Município de São Paulo;</p> <p>b) Sistema Capivari e Monos e todos os seus afluentes até a barragem da SABESP — Companhia Saneamento Básico do Estado de São Paulo, no Município de São Paulo.</p>
2. Corpos de Água Pertencentes à Classe 2
<p>Pertencem à Classe 2 todos os corpos d'água, exceto os alhures classificados.</p>
3. Corpos de Água Pertencentes à Classe 3
<p>3.3. Da Bacia do Rio Cotia:</p> <p>Rio Cotia e todos os seus afluentes desde a Barragem das Graças, no Município de Cotia, até a Barragem de Isolina, na divisa dos Municípios de Barueri e Carapicuíba.</p>
<p>3.17. Da Bacia do Rio Tietê - Alto (Zona Metropolitana):</p> <p>a) Ribeirão Itapevi e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão Sapiatá, no Município de Itapevi;</p> <p>b) Ribeirão do Sapiatá e todos os seus afluentes até a confluência com o Ribeirão Itapevi, no Município de Itapevi;</p> <p>c) Rio Baquirivu-Guaçu e todos os seus afluentes, com exceção do Reservatório do Tanque Grande.</p>

seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de Guarulhos;

- d) Rio Guarará e todos os seus afluentes até o ponto de captação de água de abastecimento no Município de Santo André;
- e) Rio Juqueri e todos os seus afluentes desde a barragem da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo até a entrada no Reservatório de Pirapora, com exceção do Ribeirão Borda da Mata ou Botucaia até a confluência com o Ribeirão Euzébio, no Município de Franco da Rocha;
- f) Rio Juqueri-Mirim e todos os seus afluentes até a entrada no Reservatório de Pirapora, no Município de Cajamar.

4. Corpos de Água Pertencentes à Classe 4

4.16. Da Bacia do Rio Tietê - Alto Cabeceiras:

- a) Ribeirão Itaim e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo.;
- b) Ribeirão do Lajeado e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- c) Ribeirão Três Pontes e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, na divisa dos Municípios de São Paulo e Itaquaquecetuba.

4.17. Da Bacia do Rio Tietê - Alto (Zona Metropolitana):

- a) Canal de Pinheiros e todos os seus afluentes, no Município de São Paulo;
- b) Rio Itaquera e todos os seus afluentes até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- c) Rio Juqueri e todos os seus afluentes, com exceção do Rio Juqueri-Mirim, no seu trecho Integrado do Reservatório de Pirapora, nos Municípios de Santana de Parnaíba e Pirapora do Bom Jesus;
- d) Rio Tamanduateí e todos os seus afluentes, com exceção do Rio Guarará, até a confluência com o Rio Tietê, no Município de São Paulo;
- e) Rio Tietê e todos os seus afluentes desde a confluência com o Rio Itaquera até a Barragem de Pirapora, no Município de Pirapora do Bom Jesus, com exceção dos trechos de afluentes classificados.

O GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda a aplicação de redução do valor para o coeficiente X_2 em função da deterioração da qualidade da água captada, tomando -se por base a situação do usuário ao captar água mais poluída ter maiores custos fixos para o seu tratamento. Deste modo, deverão ser aplicados os seguintes valores:

Categoria	Valor X_2 (águas superficiais)
Classe 1	1,0
Classe 2	0,9
Classe 3	0,8
Classe 4	0,7

Para o coeficiente X_2 relacionado a água subterrânea: foi adotado o valor unitário (1,0) para os primeiros 2 (dois) anos, considerando-se a falta de informações precisas atualmente no cadastro de usuários.

$X_2 = 1,0$ (hum) – águas subterrâneas
--

O GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda a realização de estudos específicos para as águas subterrâneas, no que refere a sua disponibilidade na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP considerando a existência diversas áreas contaminadas, já identificadas, o que tem gerado, em algumas situações, a paralisação de captações, como por exemplo, na região do canal de Jurubatuba. Este estudo deverá subsidiar o CBH-AT e aprimorar sua atuação, no momento da discussão da revisão dos critérios, a partir do segundo ano da implantação da Cobrança.

7.1.3 Coeficiente Ponderador X_3

Para o Coeficiente X_3 , que leva em conta a Disponibilidade Hídrica Local (DHL), conforme apresentado Deliberação CRH nº 90/09, são determinadas as faixas de criticidade da disponibilidade hídrica, calculadas conforme fórmula a seguir:

$$DHL = (\text{Vazão Total de Demanda} / \text{Vazão de Referência})$$

onde: Vazão de Referência = Vazão $Q_{7,10}$ + Vazão Potencial dos Aqüíferos.

A Tabela abaixo demonstra as faixas de valores de DHL:

muito alta (DHL < 0,25)
alta (DHL entre 0,25 e 0,4)
média (DHL entre 0,4 e 0,5)
crítica (DHL entre 0,5 e 0,8)
 muito crítica (DHL > 0,8)

Considerando a realidade da URGHI 06 (CBH-AT) e ao analisar a relação Demanda x Disponibilidade temos um cenário de situação de escassez hídrica na região, assim, enquadra-se DHL como “muito crítica”, adotando-se o valor X_3 igual a 1,0, não havendo diferenciação entre águas superficiais e subterrâneas.

$X_3 = 1,0$ (hum)

7.1.4 Coeficiente Ponderador X_5

A fórmula aprovada na cobrança pelo Decreto Estadual nº 50.667/06 considera no cálculo da cobrança as vazões efetivamente utilizadas e as outorgadas. Esta consideração resulta da verificação de que nem sempre os usuários utilizam toda a vazão outorgada devido a incertezas no clima, no mercado de consumo e no crescimento da população, respectivamente nos casos dos setores agrícolas, industriais e de saneamento.

Todavia, as legislações vigentes, paulista e federal, estabelecem que a cobrança deverá incidir sobre os usos sujeitos à outorga. Quando uma outorga é concedida a um usuário, a vazão outorgada é considerada nos planos de recuperação da bacia e nos cálculos de balanço hídrico, influenciando na entrada de novos usuários na bacia, mesmo que ainda haja disponibilidade hídrica para atendê-los, independente da mesma ser utilizada ou não.

Portanto, o entendimento é de que a não utilização de toda a vazão outorgada não contribui para a utilização racional da água, um dos objetivos das Políticas de Recursos Hídricos.

Considerando que a cobrança está vinculada à vazão outorgada, o usuário poderá usufruir de “folga” na sua outorga, para comportar eventuais incertezas na sua previsão de demanda. Esta “folga” é definida pela diferença entre a vazão outorgada e a vazão efetivamente utilizada e também pode ser considerada como uma garantia de disponibilidade de água para atender a uma variação não prevista de demanda.

Como esta garantia não se constitui num uso efetivo, mas há necessidade de ser prevista nos investimentos da bacia, adotou-se como sendo passível de cobrança.

Essa questão é considerada nos valores de cobrança pela introdução dos coeficientes K_{OUT} e K_{MED} , conforme segue:

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

Onde:

K_{OUT} = peso atribuído ao volume anual de captação outorgado;

K_{MED} = peso atribuído ao volume anual de captação medido; sendo:

$$K_{OUT} + K_{MED} = 1$$

O coeficiente $K_{OUT} = K_{OUT}$ é multiplicado ao o volume anual de água captado, extraído ou derivado outorgado ($Q_{cap\ OUT} = V_{CAP\ OUT}$) e o coeficiente $K_{MED} = K_{MED}$ e multiplicado o volume anual de água captado, extraído ou derivado medido ($Q_{cap\ med} = V_{CAP\ MED}$).

Para a cobrança no CBH-AT definiu-se: $K_{OUT} = 0,2$ e $K_{MED} = 0,8$.

Portanto, na cobrança propõe-se:

$$V_{CAP} = 0,2 \times V_{CAP\ OUT} + 0,8 \times V_{CAP\ MED}$$

Para realizar com credibilidade o processo da cobrança nos primeiros dois anos, considerado-se a falta de um cadastro consolidado e de uma estrutura de fiscalização junto aos usuários, o GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda aplicação do valor do X_5 igual a 1,0 (hum), para sem ou com medição da vazão outorga.

$$X_5 = 1,0 \text{ (hum)}$$

Apesar da existência de captações com medição, o CBH-AT deverá incentivar que os usuários façam à medição do volume real captado, reduzindo-se a cobrança nestes casos. O GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda priorizar ações para adequação do cadastro de usuários dentro dos primeiros anos e esforços para estruturação da forma de fiscalização do órgão outorgante e da própria Agência de Bacia, visando a revisão deste critério, a partir do segundo ano da implantação da Cobrança.

7.1.5 Coeficiente Ponderador X_6 :

Em relação ao coeficiente ponderador X_6 - Consumo efetivo ou volume consumido, foi adotado o valor unitário (1,0), entretanto, recomenda-se em função das características da UGRHI 06 como uma bacia hidrográfica considerada “muito crítica” na disponibilidade e qualidade das águas, que na revisão dos critérios seja efetuada uma avaliação específica considerando os dados no cadastro da cobrança.

$$X_6 = 1,0 \text{ (hum)}$$

7.1.6 Coeficiente Ponderador X_7

Este coeficiente leva em conta a finalidade do uso, e com base no Anexo 2 da Deliberação CRH nº 063/2006, temos 3 tipos de uso: Sistema Público; Sistema Alternativo e Industrial.

Considerando o cadastro do DAEE para a cobrança, o uso de água superficial não tem diferença significativa entre os usuários, porém, para água subterrânea esta diferença é significativa. Assim o GT-Cobrança / CTPG-AT propõe valores diferenciados para os usos de água superficial e subterrânea.

Tabela 14) Águas Superficiais

USO	Subdivisão	Valor
Sistema de abastecimento Urbano (público e privado)	NÃO ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	1,0
	Ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	0,8
Uso Industrial	NÃO ter implementado Programa de Uso racional da água (**)	1,0
	Ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	1,0
Sistema de abastecimento Urbano (público e privado)	NÃO ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	1,0
	Ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	0,8
Uso Industrial	NÃO ter implementado Programa de Uso racional da água (**)	1,0
	Ter implementado Programa de Redução e Controle de Perdas (*)	1,0

(*) Para aferir a implementação de Plano Diretor de Perdas no município, o usuário deverá apresentar aprovação oficial, documentação comprobatória da aplicação de recursos financeiros antes de 2008 e o cronograma da execução.

(**) Para aferir a implementação do Programa de Uso racional da água na empresa, o usuário deverá apresentar documentação comprobatória da aplicação de recursos financeiros antes de 2008 e o cronograma da execução.

Tabela 15) Águas Subterrâneas

USO	Subdivisão	Valor
Sistema de abastecimento urbano (público e privado)		1,0
Sistema alternativo	I – Condomínios, Abastecimento público e serviços	1,2 (*)
	II – Transporte de água	1,5
Industrial		1,0

(*) Onde não existir rede pública o valor deverá ser considerado igual 1,0 (hum), e o usuário deverá apresentar documento ou declaração da concessionária de abastecimento público manifestando sobre a falta da estrutura de rede pública.

7.1.7 Coeficiente Ponderador X_{13}

Para iniciar a discussão deste coeficiente, primeiramente cabe apresentar as seguintes definições:

- Transposição interna: volumes de água captados para uso interno na bacia ou subbacia, que são considerados, somente, como captação.
- Transposição externa: volumes captados e transpostos para outras bacias (Q_{transp}). Para as bacias doadoras, a transposição assemelha-se a um uso consuntivo, pois a água captada não retorna aos seus corpos hídricos. Segundo o Decreto Estadual nº 50.667/06, a questão da transposição de bacias deve ser considerada por meio do X_{13} que leva em conta a transposição de bacias, tanto para captação quanto para consumo.

Neste caso, deverá ser adotado para os dois primeiros anos da cobrança o valor de:

$X_{13} = 1,0$ (hum)
--

Para tanto, os membros do GT-Cobrança / CTPG-AT recomendam ao CBH-AT o início da discussão junto ao Comitê das Bacias Hidrográficas da Baixa Santista (CBH-BS) sobre a abordagem de gestão compartilhada, com vistas em discutir a relação direta desta transferência para a bacia do Rio Cubatão onde diversos usuários outorgados se beneficiam desta transferência de água.

7.2 Consumo

Define-se “consumo” como a parcela do uso de captação que não é devolvida ao corpo hídrico. Os coeficientes ponderadores $X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot X_5 \cdot X_6 \cdot X_7 - X_{13}$ para a parcela de consumo são orientados pelo CRH como sendo valores unitários (1,0) para todos, visando serem utilizados nos dois primeiros anos da cobrança, conforme os termos da Deliberação CRH n.º 90/08.

A formula do calculo do Valor da Cobrança de Consumo (VCCo) é:

$$VCCo = V_{CONS} \times PUF_{CONS}$$

Sendo que:

V_{CONS} – Volume consumido.

PUF_{CONS} – Preço Unitário Final para o consumido.

Determinado pela formula:

$$PUF_{CONS} = PUB_{CONS} \times (X_1 \times X_2 \times X_3 \times X_5 \times X_6 \times X_7 \times \dots X_{13})$$

Sendo:

PUB_{CONS} – Preço Unitário Básico para consumido = R\$ 0,02

X_i (i=1...13) – Coeficientes Ponderadores

Apesar das características da UGRHI 06 foi adotado o valor unitário para todos os coeficientes $X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot X_5 \cdot X_6 \cdot X_7$ e X_{13} .

$$X_1 ; X_2 \cdot X_3 ; X_5 ; X_6 ; X_7 \text{ e } X_{13} = 1,0 \text{ (hum)}$$

O GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda ações constantes para incentivar a implementação de projetos junto aos usuários visando aplicação do uso racional da água considerando:

- o objetivo permanente da Política Estadual de Recursos Hídricos;
- a situação crítica dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Alto Tietê;
- a necessidade de sensibilizar, orientar e reeducar os agentes públicos e privados, para que utilizem água de modo racional e eficiente; e
- a importância de incentivar medidas de redução do consumo e racionalização do uso da água.

7.3 Diluição, transporte e assimilação de efluentes (Carga Lançada)

O Decreto Estadual nº 50.667/2006 em seu artigo 15 dispõem que a cobrança pelo lançamento diluição, transporte e assimilação de efluentes deverá utilizar 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.

O valor da cobrança pelo lançamento (VCL) é definida pela seguinte fórmula:

$$VCL = Q_{DBO} \times V_{LANÇ} \times PUF_{DBO}$$

Onde:

VCL = pagamento anual pelo lançamento de carga poluidora;

Q_{DBO} = concentração média anual de DBO, em kg, presente no efluente final lançado;

$V_{LANÇ}$ = volume de água lançado em corpos d'água, em m³, constante do ato de outorga;

PUF_{DBO} = Preço Unitário Final; sendo:

$$PUF_{DBO} = PUB_{DBO} \times (Y_1 \times Y_2 \times Y_3 \times Y_4 \times \dots \times Y_9)$$

PUB_{DBO} = Preço Unitário Básico da carga de $DBO_{5,20}$ lançada;

Y_i (1...9) = Coeficientes Ponderadores que 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 lançamento, o Anexo 2 da Deliberação CRH nº 90/2008 determina que sejam considerados, nos dois primeiros anos da cobrança, somente os Coeficientes Ponderadores Y_1 , Y_3 e Y_4 .

7.3.1 Coeficiente Y_1

O coeficiente está relacionado à classe do corpo d'água que recebe o lançamento de carga poluidora, para tanto, considerando as características da UGRHI 06 foram adotados os seguintes valores privilegiando aos lançamentos nos corpos de água de classe 3 e 4, considerando o disposto no Decreto Estadual nº 10.755/77.

Tabela 16) Classificação do corpo d'água

Classificação do corpo d'água	Valor
Classe 2	1,0
Classe 3	0,9
Classe 4	0,9

7.3.2 Coeficiente Y_3

Este coeficiente, pela legislação do Estado de São Paulo, tem que obrigatoriamente, possuir valor inferior à unidade, nos casos em que há o enquadramento dos efluentes lançados em condições acima (melhores) que as estabelecidas na legislação ambiental. Destaque aos termos da Deliberação CRH 90/08 – inciso V artigo 3º o qual expressa:

“propor valor menor que 1 (hum) para o Coeficiente Ponderador Y_3 , em decorrência do disposto no §2º do artigo 12 do Dec. 50.667/2006, nos casos que o lançamento corresponder a uma qualidade superior ao padrão, de acordo com Nota Técnica ... “

Na UGRHI 06 temos diversos usuários do setor de saneamento com estações de tratamento de esgoto (ETEs) em operação e várias em estudo para implantação. Os usuários do setor industrial efetuam tratamento dos seus efluentes com redução das concentrações de $DBO_{5,20}$, representando muita vezes índice de eficiência da estação de tratamento superior ao estabelecido na legislação vigente.

Assim a proposta é seguir corresponde a fórmula desenvolvida pelos Comitês PCJ e posteriormente aplicada na proposta do Comitê SMT (Sorocaba Médio Tietê), para o Y_3 que leva em conta a carga lançada e seu regime de variação, o valor será calculado em função da percentagem de remoção (PR) de carga orgânica ($DBO_{5,20}$) a ser apurada por meio de amostragem representativa dos efluentes bruto e tratado na Estação de Tratamento de Esgoto.

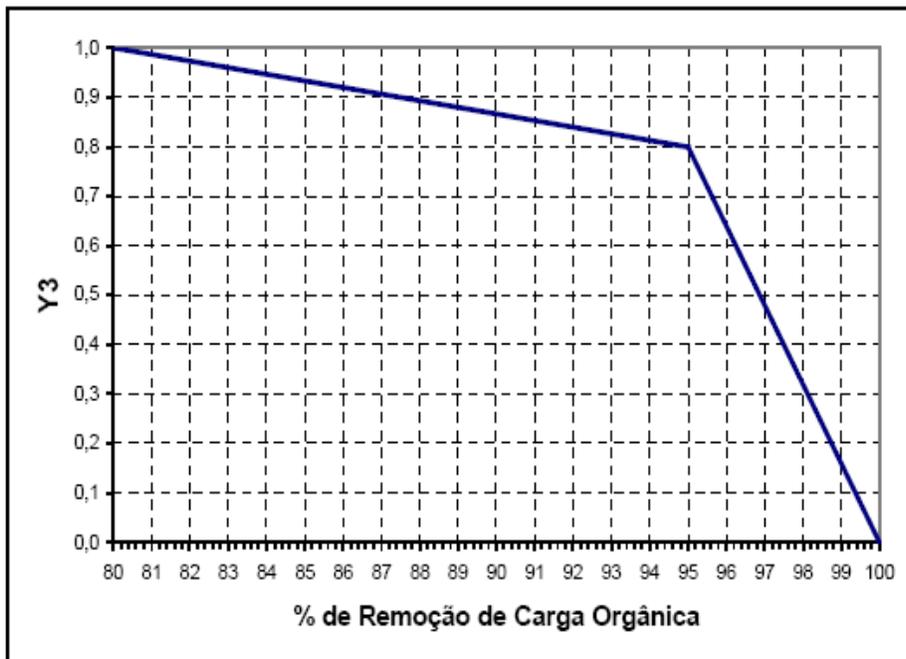
A remoção mínima de carga é aquela exigida pela legislação vigente, que é de 80%, desde que não ocorra o desenquadramento do corpo hídrico. Para a remoção de 80% foi estabelecido no Anexo 2 da Deliberação CRH nº 90/08, que o valor de Y_3 deverá ser igual a 1,0 e para as demais situações considerar valores segundo o percentual de remoção.

Deste modo, os usuários poderão ter direito ao benefício de um desconto efetivo. O GT-Cobrança / CTPG-AT recomenda a utilização da mesma regra mencionada para a remoção da carga orgânica ($DBO_{5,20}$) através de uma equação matemática para que o desconto seja linear e proporcional ao percentual de remoção (PR) de carga, além do mínimo exigido na legislação. Esta proposta não contempla a idéia de serem estabelecidos os valores de Y_3 segundo faixas de valores de PR, mas considera uma variação contínua dos valores de Y_3 , de acordo com a variação de PR.

Tabela 17) Remoção de Carga Orgânica (%)

Percentual de Remoção da Carga Orgânica	Valor
PR = 80%	1,0
80% < PR < 95%	(31-0,2*PR)/15
PR ≥ 95%	16-0,16*PR

Gráfico 04) Remoção de Carga Orgânica



7.3.3 Coeficiente Y_4

Para o coeficiente Y_4 o GT-Cobrança / CTPG-AT entende não haver diferenciação sobre o tipo de uso: sistema público, sistema alternativo e industrial, portanto optou pelo valor unitário (1,0) para todas as categorias, aos moldes também assumidos pelos CBH-SMT e Comitês PCJ.

Tabela 18) Natureza da Atividade

Natureza da Atividade	Valor
Sistema de abastecimento urbano (público e privado)	1,0
Sistema Alternativo	1,0
Industrial	1,0

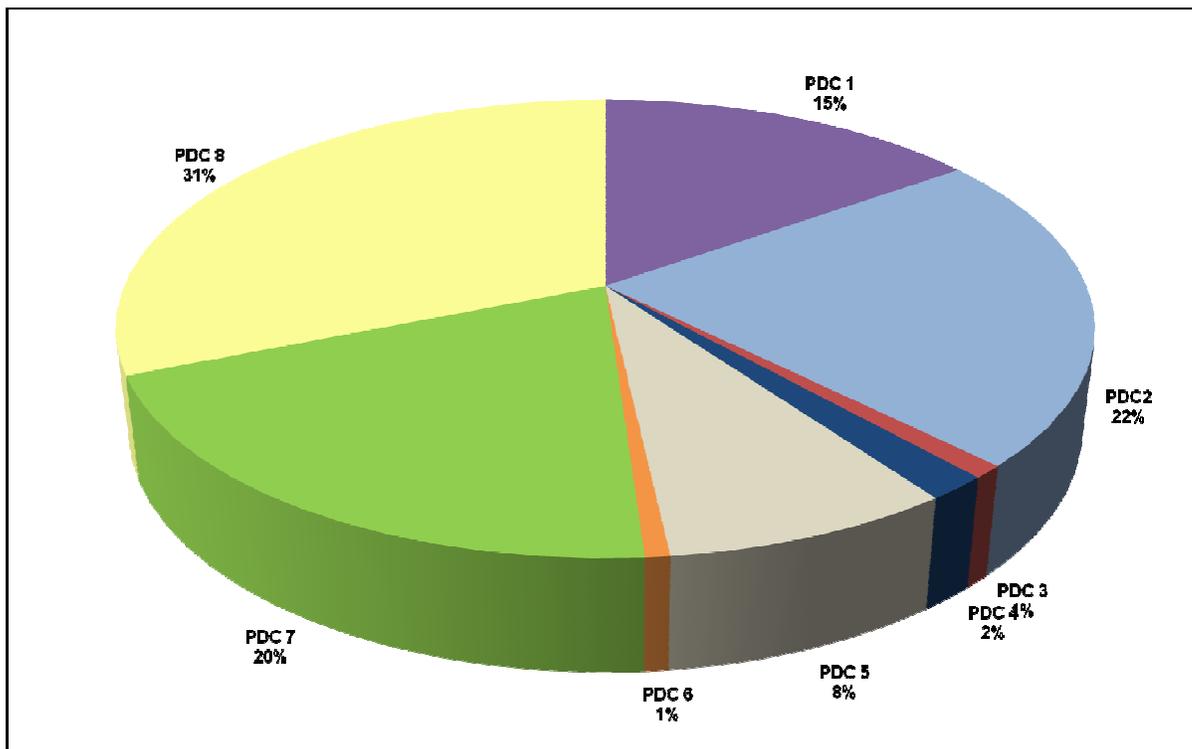
7.3.4 – Diretrizes para aplicação dos recursos proveniente da Cobrança

O GT-Cobrança / CTPG-AT discutiu alguns critérios para distribuição dos recursos oriundos da cobrança pelo uso da água e comparou com os programas previsto no Plano de Investimento aprovado na Deliberação 12/2008, e ainda, o disposto no artigo 3º da Lei Estadual nº 12.183/05, seção V – Disposição transitórias, o qual estabelece a destinação, pelo período de 10 (dez) anos, no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos recursos de investimento oriundos da cobrança para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais que atendam a sua área de atuação.

Assim, os membros do GT-Cobrança recomendam aplicação nos três primeiros anos de arrecadação dos recursos da cobrança conforme as ações de investimentos curto (4 anos), médio (8 anos) e longo prazo (12 anos) indicados no Plano de Bacia destacando por PDC (Programa de Duração Continuada).

PDC	Nº ações	Investimento
1	7	R\$ 43.846.000,00
2	20	R\$ 64.828.000,00
3	2	R\$ 2.600.000,00
4	3	R\$ 5.000.000,00
5	2	R\$ 23.558.000,00
6	1	R\$ 2.000.000,00
7	4	R\$ 57.700.000,00
8	5	R\$ 90.310.000,00
TOTAL	44	R\$ 289.842.000,00

Gráfico 5) Plano de Investimento por PDC.



PDC	Descrição
PDC1	Base de Dados, Cadastro, Estudos e Levantamentos - BASE
PDC2	Gerenciamento de Recursos Hídricos - PGRH
PDC3	Recuperação da Qualidade dos Corpos D'água - RQCA
PDC4	Conservação e Proteção dos Corpos D'água - CPCA
PDC5	Promoção do Uso Racional dos Recursos Hídricos - URRH
PDC6	Aproveitamento Múltiplo dos recursos Hídricos - AMRH
PDC7	Prevenção e Defesa Contra Eventos Hidrológicos Extremos - PDEH
PDC8	Capacitação Técnica, Educação Ambiental e Comunicação Ambiental - CCEA

7.4 Limites e Condicionantes: definidos

7.4.1 Periodicidade e forma da cobrança

O cálculo da cobrança será anual, parcelado em até 12 parcelas, com vencimento dentro do ano fiscal.

7.4.2 Valor mínimo de cobrança

A cobrança será realizada pela Nossa Caixa, através de boletos contendo código de barras, possibilitando os usuários efetuarem os pagamentos na rede bancária filiada a FEBRABAN.

Os recursos arrecadados serão depositados numa conta específica aberta para essa finalidade, e deve atender as regras estabelecidas pelo Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

O processo de cobrança gera custos relativos à: processamento, postagem, recebimento e controle, nesse sentido para os dois primeiros anos, o valor mínimo de cada parcela não deve ser inferior a R\$ 100,00 (Cem) Reais, podendo esse valor ser alterado por proposta do gestor da cobrança e aprovado pelo Comitê.

7.5 Simulação: Dados Físicos

7.5.1 Captações, derivações e extração, Consumo e Lançamento (carga)

7.5.1.1 Setor Saneamento

A simulação foi elaborada tomando como referência os volumes outorgados conforme cadastro fornecido, acrescidos das captações da SABESP (Guarapiranga, 14,0 m³/s; Taiapuêba, 10,0 m³/s;), que não foram identificadas no banco de dados fornecido, em processo de regularização.

Simulação com 40% de consumo em relação ao volume captado ou transferido.

Setor Saneamento: Sistema Integrado

Operador	Outorga: Captação m3/ano			Balanco Hídrico (m3/ano)		Fator de Consumo (%)	Consumo	Carga (3) (kg DBO/ano)
	CA	PO	Total	Transferência	Uso			
Sabesp (1)	1.110.067.200		1.110.067.200	-283.824.000	826.243.200	40%	330.497.280	201.762.875
Mogi das Cruzes(2)	46.410.480	711.750	47.122.230	16.398.720	63.520.950	40%	25.408.380	4.654.845
Mauá	0	0	0	35.004.960	35.004.960	40%	14.001.984	8.135.485
Diadema	0	0	0	38.473.920	38.473.920	40%	15.389.568	6.855.065
Guarulhos	1.576.800	2.930.658	4.507.458	110.376.000	114.883.458	40%	45.953.383	24.671.445
Santo André	60.408.960		60.408.960	67.802.400	128.211.360	40%	51.284.544	8.257.030
São Caetano		118.260	118.260	15.768.000	15.886.260	40%	6.354.504	351.495
TOTAL	1.218.463.440	3.760.668	1.222.224.108	0	1.222.224.108		488.889.643	254.688.240

Estimativa Plano da Bacia

Setor Saneamento: Sistemas Isolados

SABESP	Outorga: Captação m3/ano			Balanco Hídrico (m3/ano)		Fator de Consumo (%)	Consumo	Carga (4) (kg DBO/ano)
	CA	PO	Total	Transferência	Uso			
Biritiba Mirim	3.285.000	175.200	3.460.200		3.460.200	40%	1.384.080	84.315
Cajamar	2.447.193	2.689.174	5.136.367		5.136.367	40%	2.054.547	1.167.270
Pirapora do Bom Jesus	488.808	744.600	1.233.408		1.233.408	40%	493.363	256.230
Salesópolis	1.541.760	14.400	1.556.160		1.556.160	40%	622.464	55.480
TOTAL	7.762.761	3.623.374	11.386.135		11.386.135		4.554.454	1.563.295

- (1) Volumes do Plano Metropolitano de Água
 (2) Consumo calculado sobre 1,75 m3/s
 (3) Fonte Relatório de Água Interiores 2008

Simulação com 50% de consumo em relação ao volume captado ou transferido

Setor Saneamento: Sistema Integrado

Operador	Outorga: Captação m3/ano			Balanco Hídrico (m3/ano)		Fator de Consumo (%)	Consumo	Carga (3) (kg DBO/ano)
	CA	PO	Total	Transferência	Uso			
Sabesp (1)	1.110.067.200		1.110.067.200	-283.824.000	826.243.200	50%	413.121.600	201.762.875
Mogi das Cruzes(2)	46.410.480	711.750	47.122.230	16.398.720	63.520.950	50%	31.760.475	4.654.845
Mauá	0	0	0	35.004.960	35.004.960	50%	17.502.480	8.135.485
Diadema	0	0	0	38.473.920	38.473.920	50%	19.236.960	6.855.065
Guarulhos	1.576.800	2.930.658	4.507.458	110.376.000	114.883.458	50%	57.441.729	24.671.445
Santo André	60.408.960		60.408.960	67.802.400	128.211.360	50%	64.105.680	8.257.030
São Caetano		118.260	118.260	15.768.000	15.886.260	50%	7.943.130	351.495
TOTAL	1.218.463.440	3.760.668	1.222.224.108	0	1.222.224.108		611.112.054	254.688.240

Estimativa Plano da Bacia

Setor Saneamento: Sistemas Isolados

SABESP	Outorga: Captação m3/ano			Balanco Hídrico (m3/ano)		Fator de Consumo (%)	Consumo	Carga (4) (kg DBO/ano)
	CA	PO	Total	Transferência	Uso			
Biritiba Mirim	3.285.000	175.200	3.460.200		3.460.200	50%	1.730.100	84.315
Cajamar	2.447.193	2.689.174	5.136.367		5.136.367	50%	2.568.184	1.167.270
Pirapora do Bom Jesus	488.808	744.600	1.233.408		1.233.408	50%	616.704	256.230
Salesópolis	1.541.760	14.400	1.556.160		1.556.160	50%	778.080	55.480
TOTAL	7.762.761	3.623.374	11.386.135		11.386.135		5.693.068	1.563.295

7.5.1.2 Transportadores de Água

Transporte de Água

Grupo	Ocorrências	Outorga: Captação m3/ano			Fator de Consumo (%)	Consumo	Lançamento (m3/ano)	Carga DBO (mg/L)	Carga (4) (kg DBO)
		PO	CA	Total					
PO-LR	10	1.115.568		1.115.568	100%	1.115.568			
PO	47	6.162.660		6.162.660	100%	6.162.660			
LA	1						23.040	300	
TOTAL	58	7.278.228		7.278.228		7.278.228	23.040	6.912	

PO: Poço; CA e CO: Captação Superficial; CR: Captação na Rede
 LA: Lançamento em Corpos d'água; LS: Lançamento no Solo; LR: Lançamento na rede

7.5.1.3 Loteamentos

Loteamentos

Grupo	Ocorrências	Outorga: Captação m3/ano			Fator de Consumo (%)	Consumo	Lançamento (m3/ano)	Carga DBO (mg/L)	Carga (4) (kg DBO)
		PO	CA	Total					
PO-CA-LA-LS	1	220.320	196.128	416.448	variavel	394.848	21.600	300	6.480
PO-CA-LA	1	4.320	311.040	315.360	40%	126.144	189.216	300	56.765
PO-CA	1	9.792	293.760	303.552	40%	121.421			0
PO-LR	1	7.920		7.920	40%	3.168			0
PO-LS	11	1.011.096		1.011.096	100%	1.011.096			0
PO	11	686.726		686.726	40%	274.691			0
CR	1			0					0
CA-LR	1		0	0	40%	0			0
CA	1		0	0	40%	0			0
LR	2			0					0
LA	9						666.662	300	199.999
									0
TOTAL	40	1.940.174	800.928	2.741.102		1.931.367	877.478		263.244

PO: Poço; CA e CO: Captação Superficial; CR: Captação na Rede

LA: Lançamento em Corpos d'água; LS: Lançamento no Solo; LR: Lançamento na rede

7.5.1.4 Condomínios

Condomínios

Grupo	Ocorrências	Outorga: Captação m3/ano			Fator de Consumo (%)	Consumo	Lançamento (m3/ano)	Carga DBO (mg/L)	Carga (4) (kg DBO)
		PO	CA	Total					
PO-LR	174	3.964.861		3.964.861	20%	792.972			
PO-LS	10	87.005		87.005	100%	87.005			
PO	119	3.364.985		3.364.985	20%	672.997			
LA	1			0			9.677	300	2.903
LR	1			0	20%	0			
LS	1			0	20%	0			
TOTAL	306	7.416.851		7.416.851		1.552.974	9.677		2.903

PO: Poço; CA e CO: Captação Superficial; CR: Captação na Rede

LA: Lançamento em Corpos d'água; LS: Lançamento no Solo; LR: Lançamento na rede

7.5.1.5 Comercial e Industrial

Comercial e Industrial

Grupo	Ocorrências	Outorga: Captação m³/ano			Fator de Consumo (%)	Consumo	Lançamento (m³/ano)	Carga DBO (mg/L)	Carga (4) (kg DBO)
		PO	CA	Total					
PO-CA-CR-LR-LA	2	565.218	5.616.000	6.181.218	20%	1.236.244	241.920	300	72.576
PO-CA-CR-LS-LA	1	8.640	0	8.640	20%	1.728	0	300	0
PO-CA-CR-LS	1	1.144.800	518.400	1.663.200	20%	332.640			
PO-CA-CR-LA	5	109.440	66.000	175.440	20%	35.088	7.920	300	2.376
PO-CA-CO-LA	1	4.752	31.152	35.904	Variável	5.544	30.360	300	9.108
PO-CA-LR-LA	2	0	374.400	374.400	Variável	18.720	355.680	300	106.704
PO-CA-LS-LA	2	277.800	1.083.600	1.361.400	20%	272.280	1.021.680	300	306.504
PO-CA-LR	1	1.320	2.640	3.960	20%	792			
PO-CA-LS	1	0	1.080.000	1.080.000	20%	216.000			
PO-CA-LA	15	2.023.346	24.462.048	26.485.394	Variável	12.667.673	13.817.722	300	4.145.316
PO-CA	5	146.400	672.480	818.880	20%	163.776			
PO-CR-LR-LA	4	119.232		119.232	20%	23.846	42.734	300	12.820
PO-CR-LR-LS	3	72.888		72.888	20%	14.578			
PO-CR-LR	44	1.009.907		1.009.907	20%	201.981			
PO-CR-LS	4	27.360		27.360	20%	5.472			
PO-CR-LA	19	1.120.633		1.120.633	20%	224.127	860.707	300	258.212
PO-CR	2	100.800		100.800	20%	20.160			
PO-LR-LA	3	278.904		278.904	20%	55.781	181.901	300	54.570
PO-LS-LA	6	864.144		864.144	20%	172.829	208.022	300	62.407
PO-LR-LS	5	139.860		139.860	20%	27.972			
PO-LR	425	8.405.938		8.405.938	20%	1.681.188			
PO-LS	114	1.817.037		1.817.037	20%	363.407			
PO-LA	134	13.513.636		13.513.636	20%	2.702.727	9.773.191	300	2.931.957
PO	558	22.189.752		22.189.752	20%	4.437.950			
CA-CR-LS-LA	1		0	0	20%	0	0	300	0
CA-CR-LR	1		0	0	20%	0			
CA-CR-LA	6		0	0	Variável	0	0	300	0
CA-LS-LA	1		17.424	17.424	20%	3.485	37.171	300	11.151
CA-LR	1		115.200	115.200	20%	23.040			
CA-LS	3		73.066	73.066	100%	73.066			
CA-LA	27		83.052.794	83.052.794	Variável	10.819.982	72.232.812	300	21.669.844
CA	14		752.539	752.539	20%	150.508			
CR-LS+LA	2						0	300	0
CR-LA	14						0	300	0
CO-LA	1		16.416	16.416	Variável	4.320	12.096	300	3.629
CO	1		7.171						
LS+LA	1						1.848	300	554
LR	3								
LA	33						4.750.859	300	1.425.258
	1466	53.941.808	117.941.330	171.875.968		35.956.903	103.576.623		31.072.987

PO: Poço; CA e CO: Captação Superficial; CR: Captação na Rede
 LA: Lançamento em Corpos d'água; LS: Lançamento no Solo; LR: Lançamento na rede

7.5.1.6 Público

Público

Grupo	Ocorrências	Outorga: Captação m³/ano			Fator de Consumo (%)	Consumo	Lançamento (m³/ano)	Carga DBO (mg/L)	Carga (4) (kg DBO)
		PO	CA	Total					
PO-CR-LA	1	0		0	20%	0	0	300	0
PO-CA-LA	1				20%	0			
PO-LR	4	36.000		36.000	20%	7.200			
PO-LA	1	28.800		28.800	20%	5.760	69.120	300	20.736
PO-LS	7	64.344		64.344	100%	64.344			
PO	17	960.457		960.457	20%	192.091			
CR-LA	1			0	20%	0	0	300	0
CA	1		259	259	20%	52			
LS	1								
TOTAL	34	1.089.601	259	1.089.860		269.447	69.120		20.736

PO: Poço; CA e CO: Captação Superficial; CR: Captação na Rede
 LA: Lançamento em Corpos d'água; LS: Lançamento no Solo; LR: Lançamento na rede

7.5.1.7 Outros

Outros

Grupo	Ocorrências	Outorga: Captação m3/ano			Fator de Consumo (%)	Consumo	Lançamento (m3/ano)	Carga DBO (mg/L)	Carga (4) (kg DBO)
		PO	CA	Total					
PO-CA-LA	2	5.472	983.578	989.050	Variável	356.083	632.966	300	189.890
PO-CA	1	1.080	302.400	303.480	20%	60.696			
PO-LR	6	20.952		20.952	20%	4.190			
PO-LA	2	345.600		345.600	Variável	34.560	311.040	300	93.312
PO-LS	24	85.458		85.458	100%	85.458			
PO	23	192.331		192.331	20%	38.466			
CA-LA	3		2.076.480	2.076.480	Variável	173.376	1.903.104	300	570.931
CA	5		861.358	861.358	20%	172.272			
CO	1		540	540	20%	108			
LA	1						933.120	300	279.936
LS	2								
TOTAL	70	650.893	4.224.356	4.875.249		925.209	3.780.230		1.134.069

PO: Poço; CA e CO: Captação Superficial; CR: Captação na Rede
 LA: Lançamento em Corpos d'água; LS: Lançamento no Solo; LR: Lançamento na rede

7.6 Cenários

No sentido de facilitar as tomadas de decisões relativa a cobrança pelo uso d'água, pelo Comitê CBH-AT, e posterior homologação do CRH foram construídos dois cenários de valores conforme relação a seguir:

7.6.1 Simulação Critérios Propostos pelo GT-Cobrança

Com os critérios propostos pelo grupo de trabalho foram simulados as seguinte situações;

- Valores GT-Cobrança e Máximo Legal
- Setor Saneamento com 40% e 50% de consumo, dependendo das perdas no sistema, em relação ao volume captado ou transferido.
-

Tabela 19) Setor Saneamento: Consumo 40%

Sistemas		Dados Físicos		GT-Cobrança				Máximo Legal			
				PUB	Unidade	Fator	Valor R\$	PUB	Unidade	Fator	Valor R\$
Sabesp Sistema Integrado	Captação (m³/ano)	PO	0	0,01	(R\$/m³)	0,8	0,00	0,017	(R\$/m³)	0,8	0,00
		CA	1.110.067.200	0,01	(R\$/m³)	0,8	8.880.537,60	0,017	(R\$/m³)	0,8	15.096.913,92
		Total	1.110.067.200				8.880.537,60				15.096.913,92
	Consumo (m3/ano)		330.497.280	0,02	(R\$/m³)	1,0	6.609.945,60	0,034	(R\$/m³)	1,0	11.236.907,52
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	201.762.875	0,10	(R\$/kg DBO)	0,9	18.158.658,75	0,30	(R\$/kg DBO)	0,9	54.475.976,25
					Total	33.649.141,95			Total	80.809.797,69	
Sabesp Sistemas Isolados	Captação (m³/ano)	PO	3.623.374	0,01	(R\$/m³)	0,8	28.986,99	0,017	(R\$/m³)	0,8	49.277,89
		CA	7.762.761	0,01	(R\$/m³)	0,8	62.102,09	0,017	(R\$/m³)	0,8	105.573,56
		Total	11.386.135				91.089,08				154.851,44
	Consumo (m3/ano)		4.554.454	0,02	(R\$/m³)	1,0	91.089,08	0,034	(R\$/m³)	1,0	154.851,44
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	1.563.295	0,10	(R\$/kg DBO)	1,0	156.329,50	0,30	(R\$/kg DBO)	1,0	468.988,50
					Total	338.507,67			Total	778.691,39	
Mogi das Cruzes	Captação (m³/ano)	PO	3.760.668	0,01	(R\$/m³)	0,8	30.085,34	0,017	(R\$/m³)	0,8	51.145,08
Mauá		CA	108.396.240	0,01	(R\$/m³)	0,8	867.169,92	0,017	(R\$/m³)	0,8	1.474.188,86
Diadema		Total	112.156.908				897.255,26				1.525.333,95
Guarulhos	Consumo (m3/ano)		158.392.363	0,02	(R\$/m³)	1,0	3.167.847,26	0,034	(R\$/m³)	1,0	5.385.340,35
Santo André	Carga	LA	52.925.365	0,10	(R\$/kg DBO)	0,9	4.763.282,85	0,30	(R\$/kg DBO)	0,9	14.289.848,55
São Caetano	(kg.DBO _{5,20} /ano)				Total	8.828.385,38			Total	21.200.522,85	
TOTAL	Captação (m³/ano)	PO	7.384.042	0,01			59.072,34	0,017	(R\$/m³)		100.423
		CA	1.226.226.201	0,01			9.809.809,61	0,017	(R\$/m³)		16.676.676
		Total	1.233.610.243				9.868.881,95				16.777.099,31
	Consumo (m3/ano)		493.444.097	0,02			9.868.881,95	0,034	(R\$/m³)		16.777.099
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	256.251.535	0,10			23.078.271,10	0,30	(R\$/kg DBO)		69.234.813
					Total	42.816.035,00			Total	102.789.011,92	

Tabela 20) Setor Saneamento: Consumo 50%

Setor Saneamento		Dados Físicos		GT- Cobrança				Máximo Legal			
Sistemas		PUB	Unidade	Fator	Valor R\$	PUB	Unidade	Fator	Valor R\$		
Sabesp Sistema Integrado	Captação (m³/ano)	PO	0	0,01 (RS/m³)	0,8	0,00	0,017 (RS/m³)	0,8	0,00		
		CA	1.110.067.200	0,01 (RS/m³)	0,8	8.880.537,60	0,017 (RS/m³)	0,8	15.096.913,92		
		Total	1.110.067.200			8.880.537,60			15.096.913,92		
	Consumo (m3/ano)		413.121.600	0,02 (RS/m³)	1,0	8.262.432,00	0,034 (RS/m³)	1,0	14.046.134,40		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	201.762.875	0,10 (RS/kg DBO)	0,9	18.158.658,75	0,30 (RS/kg DBO)	0,9	54.475.976,25		
				Total	35.301.628,35		Total	83.619.024,57			
Sabesp Sistemas Isolados	Captação (m³/ano)	PO	3.623.374	0,01 (RS/m³)	0,8	28.986,99	0,017 (RS/m³)	0,8	49.277,89		
		CA	7.762.761	0,01 (RS/m³)	0,8	62.102,09	0,017 (RS/m³)	0,8	105.573,56		
		Total	11.386.135			91.089,08			154.851,44		
	Consumo (m3/ano)		5.693.068	0,02 (RS/m³)	1,0	113.861,35	0,034 (RS/m³)	1,0	193.564,30		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	1.563.295	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	156.329,50	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	468.988,50		
				Total	361.279,94		Total	817.404,25			
Mogi das Cruzes	Captação (m³/ano)	PO	3.760.668	0,01 (RS/m³)	0,8	30.085,34	0,017 (RS/m³)	0,8	51.145,08		
Mauá	CA	108.396.240	0,01 (RS/m³)	0,8	867.169,92	0,017 (RS/m³)	0,8	1.474.188,86			
Diadema	Total	112.156.908			897.255,26			1.525.333,95			
Guarulhos	Consumo (m3/ano)		197.990.454	0,02 (RS/m³)	1,0	3.959.809,08	0,034 (RS/m³)	1,0	6.731.675,44		
Santo André	Carga	LA	52.925.365	0,10 (RS/kg DBO)	0,9	4.763.282,85	0,30 (RS/kg DBO)	0,9	14.289.848,55		
São Caetano	(kg.DBO _{5,20} /ano)				Total	9.620.347,19		Total	22.546.857,93		
TOTAL	Captação (m³/ano)	PO	7.384.042	0,01		59.072,34	0,017 (RS/m³)		100.423		
		CA	1.226.226.201	0,01		9.809.809,61	0,017 (RS/m³)		16.676.676		
		Total	1.233.610.243			9.868.881,95			16.777.099,31		
	Consumo (m3/ano)		616.805.122	0,02		12.336.102,43	0,034 (RS/m³)		20.971.374		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	256.251.535	0,10		23.078.271,10	0,30 (RS/kg DBO)		69.234.813		
				Total	45.263.255,46		Total	106.963.286,75			

Tabela 21) Demais Setores

Demais Setores		Dados Físicos		GT- Cobrança				Máximo Legal			
Setores		PUB	Unidade	Fator	Valor R\$	PUB	Unidade	Fator	Valor R\$		
Condomínios	Captação (m³/ano)	PO	7.416.851	0,01 (RS/m³)	1,2	89.002,21	0,017 (RS/m³)	1,2	151.303,76		
		CA	0	0,01 (RS/m³)	0,8	0,00	0,017 (RS/m³)	0,8	0,00		
		Total	7.416.851			89.002,21			151.303,76		
	Consumo (m3/ano)		1.552.974	0,02 (RS/m³)	1,0	31.059,48	0,034 (RS/m³)	1,0	52.801,12		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	2.903	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	290,30	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	870,91		
				Total	120.351,99		Total	204.975,78			
Loteamentos	Captação (m³/ano)	PO	1.940.174	0,01 (RS/m³)	1,0	19.401,74	0,017 (RS/m³)	1,0	32.982,96		
		CA	800.928	0,01 (RS/m³)	0,8	6.407,42	0,017 (RS/m³)	0,8	10.892,62		
		Total	2.741.102			25.809,17			43.875,59		
	Consumo (m3/ano)		1.931.367	0,02 (RS/m³)	1,0	38.627,35	0,034 (RS/m³)	1,0	65.666,49		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	263.244	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	26.324,35	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	78.973,06		
				Total	90.760,87		Total	188.515,13			
Públicos	Captação (m³/ano)	PO	1.089.601	0,01 (RS/m³)	1,0	10.896,01	0,017 (RS/m³)	1,0	18.523,22		
		CA	259	0,01 (RS/m³)	0,8	2,07	0,017 (RS/m³)	0,8	3,53		
		Total	1.089.860			10.898,09			18.526,75		
	Consumo (m3/ano)		269.447	0,02 (RS/m³)	1,0	5.388,95	0,034 (RS/m³)	1,0	9.161,21		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	20.736	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	2.073,60	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	6.220,80		
				Total	18.360,63		Total	33.908,75			
Comércio & Indústria	Captação (m³/ano)	PO	53.941.808	0,01 (RS/m³)	1,0	539.418,08	0,017 (RS/m³)	1,0	917.010,74		
		CA	117.941.330	0,01 (RS/m³)	0,8	943.530,64	0,017 (RS/m³)	0,8	1.604.002,09		
		Total	171.883.139			1.482.948,73			2.521.012,84		
	Consumo (m3/ano)		35.956.903	0,02 (RS/m³)	1,0	719.138,07	0,034 (RS/m³)	1,0	1.222.534,72		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	31.072.987	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	3.107.298,69	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	9.321.896,07		
				Total	5.309.385,48		Total	13.065.443,62			
Outros	Captação (m³/ano)	PO	650.893	0,01 (RS/m³)	1,0	6.508,93	0,017 (RS/m³)	1,0	11.065,18		
		CA	4.224.356	0,01 (RS/m³)	0,8	33.794,85	0,017 (RS/m³)	0,8	57.451,24		
		Total	4.875.249			40.303,78			68.516,42		
	Consumo (m3/ano)		925.209	0,02 (RS/m³)	1,0	18.504,19	0,034 (RS/m³)	1,0	31.457,12		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	1.134.069	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	113.406,91	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	340.220,74		
				Total	172.214,88		Total	440.194,28			
Transportadores de Água	Captação (m³/ano)	PO	7.278.228	0,01 (RS/m³)	1,5	109.173,42	0,017 (RS/m³)	1,5	185.594,81		
		CA	0	0,01 (RS/m³)	0,8	0,00	0,017 (RS/m³)	0,8	0,00		
		Total	7.278.228			109.173,42			185.594,81		
	Consumo (m3/ano)		7.278.228	0,02 (RS/m³)	1,0	145.564,56	0,034 (RS/m³)	1,0	247.459,75		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	6.912	0,10 (RS/kg DBO)	1,0	691,20	0,30 (RS/kg DBO)	1,0	2.073,60		
				Total	255.429,18		Total	435.128,17			
Total	Captação (m³/ano)	PO	72.317.556	0,01 (RS/m³)		774.400	0,017 (RS/m³)		1.316.481		
		CA	122.966.873	0,01 (RS/m³)		983.735	0,017 (RS/m³)		1.672.349		
		Total	195.284.429			1.758.135			2.988.830		
	Consumo (m3/ano)		47.914.129	0,02 (RS/m³)		958.283	0,034 (RS/m³)		1.629.080		
	Carga (kg.DBO _{5,20} /ano)	LA	32.500.851	0,10 (RS/kg DBO)		3.250.085	0,30 (RS/kg DBO)		9.750.255		
				Total	5.966.503,03		Total	14.368.165,73			

Desta forma construiu-se os dois cenários de acordo com os coeficientes preestabelecidos pelo GT Cobrança e valores máximos previstos no aparato legal existente.

Tabela 22) Progressividade da cobrados

Mês	Progressividade	Valores previstos para arrecadação da Cobrança
1° ao 12°	60 %	R\$ 30 milhões
do 13° ao 24°	80 %	R\$ 40 milhões
a partir do 25°	100 %	R\$ 50 milhões

7.7 Impacto da Cobrança

Passada a etapa de simulação e criação de cenários, partiu-se para o cálculo de impacto da Cobrança pelo Uso da Água sobre uso doméstico, comercial e industrial que o consomem o recurso distribuído pelas Empresas de Saneamento. A tabela “Valor da Conta” indica os valores médio de contas de água segundo sua captação.

Já a tabela “Valor da Cobrança” indica os valores referentes à cobrança a serem pagos segundo captação, consumo, e as várias condições de lançamento que vão desde 60 mg/L de DBO_{5,20}, até 300 mg/L de DBO_{5,20}.

A terceira tabela representa o impacto em porcentagem em termos do total da cobrança em relação ao valor da conta. Percebeu-se a tarifa de saneamento (água e esgoto) é progressiva, por outro lado a cobrança é fixa por metro cúbico, assim à medida que se consome mais o percentual cai, como podemos observar na tabela “Impacto da Cobrança” em que nos maiores consumos, observa-se a diminuição do peso da cobrança nas contas de água.

Tabela 23) Valor da Conta: consumo doméstico

Consumo Doméstico

m ³	Valor da Conta (R\$)		
	Água	Esgotos	Total
5	13,64	13,64	27,28
10	13,64	13,64	27,28
15	24,29	24,29	48,58
20	34,94	34,94	69,88
25	61,54	61,54	123,08
30	88,14	88,14	176,28
35	114,74	114,74	229,48
40	141,34	141,34	282,68
45	167,94	167,94	335,88
50	194,54	194,54	389,08



Faixa de Consumo dos usuários domésticos

Tabela 24) Valor da Cobrança: consumo doméstico

Consumo Doméstico

m ³	Valor da Cobrança (R\$)									
	Captação	Consumo	Carga				Total (captação consumo e carga)			
			60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L	60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L
5	0,05	0,04	0,18	0,30	0,60	0,90	0,27	0,39	0,69	0,99
10	0,10	0,08	0,36	0,60	1,20	1,80	0,54	0,78	1,38	1,98
15	0,15	0,12	0,54	0,90	1,80	2,70	0,81	1,17	2,07	2,97
20	0,20	0,16	0,72	1,20	2,40	3,60	1,08	1,56	2,76	3,96
25	0,25	0,20	0,90	1,50	3,00	4,50	1,35	1,95	3,45	4,95
30	0,30	0,24	1,08	1,80	3,60	5,40	1,62	2,34	4,14	5,94
35	0,35	0,28	1,26	2,10	4,20	6,30	1,89	2,73	4,83	6,93
40	0,40	0,32	1,44	2,40	4,80	7,20	2,16	3,12	5,52	7,92
45	0,45	0,36	1,62	2,70	5,40	8,10	2,43	3,51	6,21	8,91
50	0,50	0,40	1,80	3,00	6,00	9,00	2,70	3,90	6,90	9,90



Faixa de Consumo dos usuários domésticos

Tabela 25) Impacto da Cobrança: consumo doméstico

Consumo Doméstico				
m³	Impacto da Cobrança (%)			
	Cobrança/Conta			
	60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L
5	0,99%	1,43%	2,20%	3,63%
10	1,98%	2,86%	4,40%	7,26%
15	1,67%	2,41%	3,71%	6,11%
20	1,55%	2,23%	3,43%	5,67%
25	1,10%	1,58%	2,44%	4,02%
30	0,92%	1,33%	2,04%	3,37%
35	0,82%	1,19%	1,83%	3,02%
40	0,76%	1,10%	1,70%	2,80%
45	0,72%	1,05%	1,61%	2,65%
50	0,69%	1,00%	1,54%	2,54%



Faixa de Consumo dos usuários domésticos

Tabela 26) Valor da Conta: Consumo comercial

Consumo Comercial			
m³	Valor da Conta (R\$)		
	Água	Esgotos	Total
10	27,37	27,37	54,74
15	53,97	53,97	107,94
20	80,57	80,57	161,14
35	233,72	233,72	467,44
50	386,87	386,87	773,74
75	652,62	652,62	1305,24
100	918,37	918,37	1836,74
150	1449,87	1449,87	2899,74
200	1981,37	1981,37	3962,74
300	3044,37	3044,37	6088,74
400	4107,37	4107,37	8214,74
500	5170,37	5170,37	10340,74

Tabela 27) Valor da Cobrança: consumo comercial

Consumo Comercial										
m³	Valor da Cobrança (R\$)									
	Captação	Consumo	Carga				Total (captação consumo e carga)			
			60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L	60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L
10	0,10	0,08	0,36	0,60	1,20	1,80	0,54	0,78	1,38	1,98
15	0,15	0,12	0,54	0,90	1,80	2,70	0,81	1,17	2,07	2,97
20	0,20	0,16	0,72	1,20	2,40	3,60	1,08	1,56	2,76	3,96
35	0,35	0,28	1,26	2,10	4,20	6,30	1,89	2,73	4,83	6,93
50	0,50	0,40	1,80	3,00	6,00	9,00	2,70	3,90	6,90	9,90
75	0,75	0,60	2,70	4,50	9,00	13,50	4,05	5,85	10,35	14,85
100	1,00	0,80	3,60	6,00	12,00	18,00	5,40	7,80	13,80	19,80
150	1,50	1,20	5,40	9,00	18,00	27,00	8,10	11,70	20,70	29,70
200	2,00	1,60	7,20	12,00	24,00	36,00	10,80	15,60	27,60	39,60
300	3,00	2,40	10,80	18,00	36,00	54,00	16,20	23,40	41,40	59,40
400	4,00	3,20	14,40	24,00	48,00	72,00	21,60	31,20	55,20	79,20
500	5,00	4,00	18,00	30,00	60,00	90,00	27,00	39,00	69,00	99,00

Tabela 28) Impacto da Cobrança: consumo comercial

Consumo Comercial				
m³	Impacto da Cobrança (%)			
	Cobrança/Conta			
	60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L
10	0,99%	1,42%	2,19%	3,62%
15	0,75%	1,08%	1,67%	2,75%
20	0,67%	0,97%	1,49%	2,46%
35	0,40%	0,58%	0,90%	1,48%
50	0,35%	0,50%	0,78%	1,28%
75	0,31%	0,45%	0,69%	1,14%
100	0,29%	0,42%	0,65%	1,08%
150	0,28%	0,40%	0,62%	1,02%
200	0,27%	0,39%	0,61%	1,00%
300	0,27%	0,38%	0,59%	0,98%
400	0,26%	0,38%	0,58%	0,96%
500	0,26%	0,38%	0,58%	0,96%

Tabela 29) Valor da Conta: Consumo industrial

Consumo industrial			
m³	Valor da Conta (R\$)		
	Água	Esgotos	Total
100	918,37	918,37	1.836,74
200	1.981,37	1.981,37	3.962,74
300	3.044,37	3.044,37	6.088,74
400	4.107,37	4.107,37	8.214,74
500	5.170,37	5.170,37	10.340,74
1.000	10.485,37	10.485,37	20.970,74
5.000	53.005,37	53.005,37	106.010,74
10.000	106.155,37	106.155,37	212.310,74
25.000	265.605,37	265.605,37	531.210,74
50.000	531.355,37	531.355,37	1.062.710,74
75.000	797.105,37	797.105,37	1.594.210,74
100.000	1.062.855,37	1.062.855,37	2.125.710,74

Tabela 30) Valor da Cobrança: consumo industrial

Consumo industrial										
m³	Valor da Cobrança (R\$)									
	Captação	Consumo	Carga				Total (captação consumo e carga)			
			60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L	60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L
100	1,00	0,80	3,60	6,00	12,00	18,00	5,40	7,80	13,80	19,80
200	2,00	1,60	7,20	12,00	24,00	36,00	10,80	15,60	27,60	39,60
300	3,00	2,40	10,80	18,00	36,00	54,00	16,20	23,40	41,40	59,40
400	4,00	3,20	14,40	24,00	48,00	72,00	21,60	31,20	55,20	79,20
500	5,00	4,00	18,00	30,00	60,00	90,00	27,00	39,00	69,00	99,00
1.000	10,00	8,00	36,00	60,00	120,00	180,00	54,00	78,00	138,00	198,00
5.000	50,00	40,00	180,00	300,00	600,00	900,00	270,00	390,00	690,00	990,00
10.000	100,00	80,00	360,00	600,00	1.200,00	1.800,00	540,00	780,00	1380,00	1.980,00
25.000	250,00	200,00	900,00	1.500,00	3.000,00	4.500,00	1.350,00	1950,00	3450,00	4.950,00
50.000	500,00	400,00	1.800,00	3.000,00	6.000,00	9.000,00	2.700,00	3900,00	6900,00	9.900,00
75.000	750,00	600,00	2.700,00	4.500,00	9.000,00	13.500,00	4.050,00	5850,00	10350,00	14.850,00
100.000	1.000,00	800,00	3.600,00	6.000,00	12.000,00	18.000,00	5.400,00	7800,00	13800,00	19.800,00

Tabela 31) Impacto da Cobrança: consumo industrial

Consumo industrial				
m³	Impacto da Cobrança (%)			
	Cobrança/Conta			
	60mg/L	100mg/L	200mg/L	300mg/L
100	0,29%	0,42%	0,65%	1,08%
200	0,27%	0,39%	0,61%	1,00%
300	0,27%	0,38%	0,59%	0,98%
400	0,26%	0,38%	0,58%	0,96%
500	0,26%	0,38%	0,58%	0,96%
1.000	0,26%	0,37%	0,57%	0,94%
5.000	0,25%	0,37%	0,57%	0,93%
10.000	0,25%	0,37%	0,57%	0,93%
25.000	0,25%	0,37%	0,56%	0,93%
50.000	0,25%	0,37%	0,56%	0,93%
75.000	0,25%	0,37%	0,56%	0,93%
100.000	0,25%	0,37%	0,56%	0,93%

8 Aplicação dos Recursos da Cobrança

8.1 Receitas da Bacia

Tabela 32) Receitas, custeio e Investimentos

Receitas, Custeio e Investimentos												Valores em mil reais		
Item	Descrição	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
1.	Receitas	20.000,0	26.000,0	46.000,0	56.000,0	56.000,0	596.000,0							
1.1	FEHIDRO	9.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	5.400,0	68.800,0
1.2	Cobrança		30.000,0	40.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	50.000,0	520.000,0
1.3	Antecipação da Cobrança (1)	10.000,0	-10.000,0											
1.4	Outros (2)	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	7.200,0
2.	Custeio	2.000,0	3.000,0	5.000,0	6.000,0	6.000,0	64.000,0							
2.1	Agência	1.600,0	2.600,0	4.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	5.600,0	59.200,0
2.2	Comitê	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	4.800,0
2.3	Outros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.	Receita para Investimentos	18.000,0	23.000,0	41.000,0	50.000,0	50.000,0	532.000,0							
3.1	Proteção de Mananciais (3)	5.000,0	10.000,0	20.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	260.000,0
3.2	Demais Programas	13.000,0	13.000,0	21.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	25.000,0	272.000,0

(1) Pacto das águas

(2) Manutenção de algumas contribuições Consórcios e Municípios , e novas contribuições de Empresas e Doações para a Agência

(3) Aplicação mínima legal

8.2 Recomendações do Plano de Bacia Hidrográfica aprovado

O mais atual Plano Estadual de Recursos Hídricos, aprovado para o período de 2004-2007, apresenta a seguinte indicação de Metas Globais para a gestão das águas do Estado de São Paulo:

- Reformular e ampliar a Base de Dados do Estado de São Paulo relativa às características dos recursos hídricos;
- Gerir eficazmente os recursos hídricos superficiais e subterrâneos de modo a garantir os usos da água;
- Proteger, recuperar e promover a qualidade dos recursos hídricos com vistas à saúde humana, vida aquática e qualidade ambiental;
- Contribuir para o desenvolvimento do estado e do país, assegurando o uso múltiplo racional e sustentável dos recursos hídricos;
- Minimizar as conseqüências de eventos hidrológicos extremos e acidentes que tornem indisponível a água;
- Promover o desenvolvimento tecnológico e a capacitação de recursos humanos, incentivar a educação ambiental e a comunicação social em recursos hídricos

O diagnóstico dos problemas da bacia do Alto Tietê aponta necessidade de ações que estão de acordo com os propósitos do Plano Estadual 2004-2007. Assim, os grupos de ações propostas no plano de ação e investimento (contido no item “Programas Quadrienais a serem efetivamente realizados” deste trabalho) do PBHAT para o período 2009-2012, visam a sustentabilidade do uso dos recursos hídrico, sua proteção e a prevenção para eventos críticos. O Plano da Bacia do Alto Tietê aponta também para a necessidade de ações institucionais que fortaleçam e agilizem a gestão de recursos hídricos.

O Plano de Ações para a Bacia do Alto Tietê se orienta em tais metas globais e propõe metas de curto, médio e longo prazo.

As metas de curto prazo contemplam ações e investimentos a serem efetivados entre os anos de 2009 e 2011 e estão listadas abaixo:

- Fortalecimento institucional e plena implantação dos instrumentos de gestão;
- Estudos e planos para implantação de gestão da demanda de recursos hídricos, efetivação do uso racional, reuso e prevenção de eventos críticos;
- Programas de gestão do uso das águas subterrâneas;
- Programas de recuperação da qualidade de corpos hídricos degradados;
- Implementação dos programas de proteção dos mananciais, programas de recuperação ambiental e de desenvolvimento de usos e formas de sustentáveis de ocupação do solo.

As metas de curto prazo contemplam ações e investimentos a serem efetivados entre os anos de 2010 e 2020 e estão listadas abaixo:

- Melhoria dos programas de utilização racional das recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, garantindo prioridade para o abastecimento público;
- Implementação de programas anuais e plurianuais de proteção, conservação e utilização dos recursos hídricos da BAT;
- Implantação de 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.

Como observado, as metas apresentadas buscam a melhoria da quantidade e da qualidade das águas, através da implementação de diversos programas de intervenção e viabilizar a instalação de uma infra-estrutura gerencial capaz de administrar o Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia do Alto Tietê.

Em função disso, as ações destinadas ao cumprimento das metas de curto, médio e longo prazo, foram subdivididas em duas grandes componentes. A primeira componente denominada gestão de recursos hídricos, visa agregar ações cujos objetivos são o

fomento ao Desenvolvimento Institucional e ao Planejamento e Gestão. A segunda componente do Plano de Ações procura agregar as intervenções relativas aos serviços e obras, destinadas aos Recursos Hídricos e Saneamento; Proteção e Conservação Ambiental e por fim, as ações destinadas à Compensação aos Municípios em Áreas de Proteção de Mananciais.

Nas ações de Gestão dos Recursos Hídricos a sub-componente Desenvolvimento Institucional, é constituída de ações e projetos destinados ao/a:

- a) Aumento da eficiência e reorganização dos órgãos e entidades de gestão de recursos hídricos;
- b) Desenvolvimento de legislação e instrumentos de gestão: com programas como o sistema de Licenciamento Urbano e Ambiental, o Modelo Institucional para a Gestão das Águas Subterrâneas, bem como realizar estudos setoriais e de projetos de lei, por fim contemplará ações voltadas a apoiar a institucionalização do setores correlatos;
- c) Desenvolvimento tecnológico e capacitação técnica: a prioridade fundamental desse programa de ação é a implementação da capacitação em Gestão de Recursos Hídricos, Outorga e Fiscalização. O desenvolvimento tecnológico destinado ao Uso Racional da Água, o Reuso e o Tratamento Não Convencional de Esgotos são considerados como segunda prioridade desse programa;
- d) Comunicação social e educação ambiental: esse programa de ação consiste na implementação de programas educativos e de comunicação social destinados aos usuários de água superficial e subterrânea.

A sub-componente Planejamento e Gestão congrega as Ações e os Projetos que tratam da melhoria da organização administrativa, financeira e técnica do Comitê e Sub-Comitês da Bacia do Alto Tietê, é constituída por:

- a) Levantamento, estudos e plano: alta prioridade dessas ações está vinculada a realização de estudos para efetivar o uso racional e o reuso de águas na bacia, novos critérios de outorga, estratégias para eventos críticos, diretrizes para manejo de águas pluviais, controle de carga difusa, (re)enquadramento dos corpos hídricos.

- b) Monitoramento da quantidade e qualidade das águas: as ações de integração e complementação das redes de monitoramento da quantidade e qualidade das águas dos organismos estatais e privados são de alta prioridade;
- c) Sistema de outorga e cobrança: duas ações são de alta prioridade: atualização do cadastro de usuários de recursos hídricos, desenvolvimento e implementação do sistema integrado de outorga e cobrança para as águas superficiais e subterrâneas;
- d) Controle e fiscalização: as ações constantes desse programa são consideradas de média prioridade e estão vinculadas a melhoria da capacidade de fiscalização urbana e ambiental e a fiscalização de outorgas;
- e) Sistema de informações: é prioridade básica a implementação do sistema de informações urbanas, de águas subterrâneas e sobre a quantidade e qualidade das águas da bacia do Alto Tietê;
- f) Acompanhamento e atualização de planos setoriais; é prioritária a atualização dos planos diretores municipais de manejo de águas pluviais, o uso dos recursos hídricos na Macrometrópole paulista e a atualização do Plano de Macrodrenagem, além de outros que venham a ser considerados de importância.

Nas ações em Serviços e Obras, a sub-componente Serviços e Obras de Recursos Hídricos e Saneamento, possui os seguintes programas de ações e projetos:

- a) Sistemas de abastecimento de água: nesse programa a mais alta prioridade está relacionada às obras destinadas a produção de água e secundariamente as obras de adução e distribuição;
- b) Sistemas de coleta e afastamento de esgotos sanitários: as ações e projetos são de alta prioridade e estão relacionadas aos obras dos sistemas de coleta de esgoto e sistemas de transporte e interceptação de esgotos;
- c) Obras de controle de cheias (macrodrenagem): as obras de retenção do escoamento superficial, classificadas como prioritárias, são consideradas de fundamental importância nas sub-bacias do Alto Tietê;
- d) Obras de drenagem urbana (microdrenagem): é de alta prioridade os projetos e ações destinados às obras de melhoria de galerias pluviais e a adequação das galerias de águas pluviais nas áreas centrais do Município de São Paulo;

- e) Obras de utilização múltipla dos recursos hídricos:
- f) Sistemas de resíduos sólidos: a limpeza dos reservatórios de detenção associado a melhoria dos sistemas de coleta de lixo são ações de alta prioridade na busca da diminuição da poluição difusa dos recursos hídricos. As obras de recuperação das áreas de disposição final de lixo e do monitoramento de depósitos clandestinos de resíduos sólidos são ações importantes.

O programa de ações de proteção e conservação ambiental é a segunda sub-componente do Plano de Ações em Serviços e Obras e é constituído por:

- a) Obras de recuperação da qualidade das águas: a alta prioridade nesse programa é tanto para a complementação e ampliação das ETEs previstas no Plano Diretor de Esgotos e nos Sistemas Isolados, como para a implementação de soluções não convencionais e para a ampliação do Programa Córrego Limpo;
- b) Controle de erosão, assoreamento e exploração mineral: foram ações consideradas ações de baixa prioridade para a melhoria da quantidade e qualidade dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Alto Tietê.
- c) Controle de fontes difusas de poluição das águas: precisam ser implantadas medidas estruturais e não estruturais de controle das cargas poluidoras difusas que são de grande magnitude;
- d) Conservação dos recursos hídricos e promoção de seu uso racional: a alta prioridade desse conjunto de ações está no programa de redução de perdas, uso racional e reúso de água.

O programa de ações de compensação dos municípios é a terceira sub-componente do Plano de Ações em Serviços e Obras e é constituído por dois conjuntos de ações:

- a) Estudo, projetos e obras visando a melhoria da qualidade da água em áreas protegidas e os programas de compensação ambiental;
- b) Recuperação de áreas degradadas e recomposição nativa: o controle, a recuperação e proteção da qualidade dos mananciais de abastecimento de água é a ação de alta prioridade.

O conjunto dessas metas e ações deverá contemplar o objetivo final do plano da bacia hidrográfica do Alto Tietê orientado que foi pela "política para a gestão dos recursos hídricos", que é, assegurar água de boa qualidade e na quantidade adequada à toda população, recuperar e conservar a qualidade dos corpos de água da bacia e implantar sistemas eficientes de drenagem e controle de cheias utilizando-se de medidas estruturais e não estruturais para tal.

8.3 Programas Quadrienais a serem efetivamente realizados

O Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê apresentado ao CBHAT em setembro de 2008 possui ainda um capítulo anexo que dispõe sobre o plano de ação e investimentos a serem realizados na UGRHI 06.

O plano de ação indica os projetos necessários à bacia hidrográfica, indica a quantidade de recursos a serem aportados para tal e a duração do projeto, em que pode ser de 4, 8 ou 12 anos caracterizados respectivamente como curto prazo, médio prazo e longo prazo.

Vale destacar a segregação do projeto em componentes, subcomponentes, programas e projetos. As componentes do plano de ação foram segmentadas em: Planejamento e Gestão (PG), Desenvolvimento Institucional (DI ou simplesmente D), Obras e Serviços de Recursos Hídricos e de Saneamento (RH), Serviços de Obras de Proteção e Conservação Ambiental (CA) e Compensação aos Municípios em Áreas de Proteção dos Mananciais (CM). Já as sub-componentes detalham as componentes e são identificadas na tabela abaixo pelas siglas supracitadas mais um número terminado em zero. As sub-componentes por sua vez, são divididas em projetos e programas identificados na tabela abaixo pela sigla das subcomponentes mais numeração diferente daquelas terminadas em 0. A tabela abaixo resume as o plano de ação e investimentos propostos pelo plano de bacia.

Tabela 33) Resumo do plano de ações e investimentos

Aplicação de Recursos da Cobrança por Fonte de Recurso¹					
Item	Projetos ou Programas	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Total
DI	Desenvolvimento Institucional				
D - 10	Desenvolvimento Institucional	6.758,0	30.000,0	0,0	36.758,0
D-11	Apoio ao CBH-AT e órgãos do sistema	5.898,0	30.000,0	0,0	35.898,0
D-12	Estudo para definição das unidades territoriais de gestão no âmbito do CBH-AT	180,0	0,0	0,0	180,0
D-13	Reorganização e estruturação do apoio operacional ao CBH-AT	250,0	0,0	0,0	250,0
D-14	Adequação e complementação e convergência do Marco	150,0	0,0	0,0	150,0
D-15	Estudos de sustentabilidade econômico-financeira da gestão de recursos hídricos na BAT	280,0	0,0	0,0	280,0
D-20	Desenvolvimento da Legislação e de Instrumentos de	6.746,0	8.670,0	0,0	15.416,0
D-21	Licenciamento urbano e ambiental e Certificação de Agentes e usuários de recursos hídricos na BAT	1.683,0	3.000,0	0,0	4.683,0
D-22	Desenvolvimento de Modelo Institucional para a Gestão das Águas Subterrâneas	1.624,0	0,0	0,0	1.624,0
D-23	Ações de gestão e intervenção em áreas da BAT sujeitas a eventos críticos	200,0	300,0	0,0	500,0
D-24	Avaliação de impactos setoriais na gestão de recursos hídricos	1.579,0	2.400,0	0,0	3.979,0
D-25	Compatibilização e integração entre Planos Diretores Municipais, Projetos Setoriais e o PAT	1.000,0	1.500,0	0,0	2.500,0
D-26	Instrumentos para gestão de usos múltiplos no contexto da BAT	100,0	400,0	0,0	500,0
D-27	Instrumentos de gestão para apoio ao reuso e racionalização das demandas no âmbito da BAT	350,0	600,0	0,0	950,0
D-28	Instrumentos adicionais para gestão da BAT	60,0	120,0	0,0	180,0
D-29	Institucionalização da vazão de restrição do Plano de Macrodrenagem	150,0	350,0	0,0	500,0
D-30	Desenvolvimento Tecnológico e Capacitação de Recursos Humanos	6.002,0	11.000,0	11.000,0	28.002,0
D-31	Programas de Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos, Outorga e Fiscalização	1.444,0	3.000,0	3.000,0	7.444,0
D-32	Desenvolvimento Tecnológico voltado para o Uso Racional (Urbano e Agrícola) da Água, Reuso da Água e Tratamento Convencional de Esgotos não Convencional	4.558,0	8.000,0	8.000,0	20.558,0
D-40	Comunicação Social e Educação Ambiental para o Uso Racional e Proteção de Recursos Hídricos	5.962,0	13.000,0	13.000,0	31.962,0
D-41	Capacitação e Educação Ambiental com foco em recursos hídricos no âmbito da BAT	2.701,0	5.000,0	5.000,0	12.701,0
D-42	Programas de comunicação social destinados aos usuários de água subterrânea	1.096,0	2.000,0	2.000,0	5.096,0
D-43	Programas de comunicação social do PAT	2.165,0	6.000,0	6.000,0	14.165,0

PG-10	Planejamento e Gestão	11.620,0	0,0	0,0	11.620,0
PG-11	Estudos de planejamento da implantação de sistemas para indução de redução de consumo e uso racional	1.500,0	0,0	0,0	1.500,0
PG-12	Estudos para proposição de formas ótimas de reuso da água na BAT	1.500,0	0,0	0,0	1.500,0
PG-13	Definição de estratégias para prevenir eventos críticos no uso de abastecimento público (planos de contingência)	3.000,0	0,0	0,0	3.000,0
PG-14	Planos de gestão conjunta visando usos múltiplos dos recursos hídricos da BAT	2.000,0	0,0	0,0	2.000,0
PG-15	(Re)Enquadramento dos corpos hídricos da BAT	1.500,0	0,0	0,0	1.500,0
PG-16	Avaliação de perigos de contaminação das águas subterrâneas na Bacia do Alto Tietê	850,0	0,0	0,0	850,0
PG-17	Estimativa de Recarga e Avaliação da Exploração Sustentável dos Aquíferos Sedimentares	570,0	0,0	0,0	570,0
PG-18	Diretrizes para Planos Municipais de Manejo de Águas Pluviais	350,0	0,0	0,0	350,0
PG-19	Diretrizes para controle na fonte com vistas ao controle de enchentes e redução da carga difusa	350,0	0,0	0,0	350,0
PG-20	Monitoramento de Quantidade e Qualidade das Águas	2.300,0	4.800,0	4.800,0	11.900,0
PG-21	Monitoramento de Quantidade e Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas	1.900,0	4.000,0	4.000,0	9.900,0
PG-22	Monitoramento de Cargas Difusas de Poluição	400,0	800,0	800,0	2.000,0
PG-30	Sistema de Outorga e Cobrança	4.996,0	4.000,0	0,0	8.996,0
PG-31	Atualização de Cadastro dos Usuários de Recursos Hídricos	3.146,0	0,00	0,00	3.146,0
PG-32	Revisão de metodologia e critérios para concessão de outorgas de direito de uso da água	350,0	0,00	0,00	350,0
PG-33	Modernização do sistema de outorga de uso de águas subterrâneas	500,0	0,00	0,00	500,0
PG-34	Implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos	1.000,0	4.000,0	0,00	5.000,0
PG-40	Controle e Fiscalização dos Recursos Hídricos	2.189,0	8.000,0	0,0	10.189,0
PG-41	Projeto "Poço Legal"	1.000,0	4.000,0	0,00	5.000,0
PG-42	Fiscalização do uso de recursos hídricos na BAT	1.189,0	4.000,0	0,00	5.189,0
PG-50	Sistema de Informações da Bacia	3.900,0	4.300,0	0,0	8.200,0
PG-51	Sistema de Informações Urbanas	1.000,0	1.800,0	0,00	2.800,0
PG-52	Sistema de Informação de Recursos Hídricos	1.000,0	2.500,0	0,00	3.500,0
PG-53	Desenvolvimento de Sistemas de Suporte à Decisão para a BAT	1.500,0	0,00	0,00	1.500,0
PG-54	Processamento, Armazenamento, Interpretação e Difusão de Informações Hidrológicas da BAT	400,0	0,00	0,00	400,0
PG-60	Acompanhamento e Atualização de Planos Setoriais	5.980,00	4.000,00	0,00	9.980,00
PG-61	Planos diretores municipais de manejo de águas pluviais	2.000,0	2.000,0	0,0	4.000,0
PG-62	Plano diretor de aproveitamento dos recursos hídricos para a macrometrópole paulista	2.980,0	0,00	0,00	2.980,0
PG-63	Complementação e atualização do Plano de Macro drenagem	1.000,0	2.000,0	0,0	3.000,0

RH	Serviços e Obras de Recursos Hídricos e de Saneamento				4.032.500,00
RH-10	Sistemas de Abastecimento de Água	0	1.000.000,0	344.000,0	1.344.000,0
RH-11	Programa de Obras de Produção de Água	0,0			
RH-12	Programa de Obras de Adução de Água	0,0			
RH-13	Programa de Obras de Distribuição de Água	0,0			
RH-20	Sistema de Coleta e Afastamento de Esgotos Sanitários	682.000,0	700.000,0	700.000,0	2.082.000,0
RH-21	Obras dos Sistemas de Coleta de Esgotos				
RH-22	Obras dos Sistemas de Transporte e de Interceptação de Esgotos				
RH-30	Obras de Controle de Cheias (Macrodrenagem)	150.000,0	150.000,0	100.000,0	400.000,0
RH-31	Obras e Serviços de Melhoria em Tributários do rio Tietê				
RH-32	Obras de Detenção Prioritárias em Sub bacias do Alto Tietê				
RH-40	Obras de Drenagem Urbana (Microdrenagem)	40.000,0	80.000,0	80.000,0	200.000,0
RH-41	Recuperação de corpos hídricos urbanos				
RH-42	Programa de Recuperação e adequação de galerias de águas				
RH-50	Obras de Utilização Múltipla de Recursos Hídricos				
RH-51	Operação Integrada das Obras Hidráulicas da Bacia do Alto Tietê				
RH-60	Sistema de Resíduos Sólidos	1.500,0	2.500,0	2.500,0	6.500,0
RH-61	Resíduos sólidos em estruturas de drenagem urbana				
RH-62	Recuperação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos				
RH-63	Monitoramento de áreas contaminadas				
CA-10	Obras de Recuperação da Qualidade da Água	380.000,0	760.000,0	760.000,0	1.900.000,0
CA-11	Complementação e Ampliação das ETEs previstas no Plano Diretor de Esgotos e nos Sistemas Isolados				
CA-12	Intervenções Localizadas com Tratamento Convencional				
CA-13	Intervenções localizadas com tratamento não-convencional				
CA-14	Programa Corrego Limpo				
CA-15	Programas integrados de afastamento de esgotos e drenagem				
CA-20	Controle de Erosão, Assoreamento e Exploração Mineral				
CA-21	Diagnóstico, Controle e Monitoramento de Perda de Solo na Bacia do Alto Tietê				
CA-30	Controle de Fontes Difusas de Poluição das Águas	1.000,0	2.000,0	2.000,0	5.000,0
CA-31	Medidas estruturais para controle de carga difusa urbana				
CA-32	Medidas não-estruturais para controle de carga difusa urbana				
CA-33	Controle de poluição difusa em áreas rurais				

CA-40	Conservação dos Recursos Hídricos e Promoção do seu Uso Racional	60.000,0	120.000,0	120.000,0	300.000,0
CA-41	Programa de redução de perdas				
CA-42	Programa de uso racional da água para fins domésticos, industriais e agrícolas				
CA-43	Programa de reuso de água				
CM-10	Compensação aos Municípios em Áreas de Proteção dos Mananciais	200.000,0	500.000,0	500.000,0	1.200.000,0
CM-11	Estudos, Projetos e Obras visando melhoria da qualidade da água dos mananciais de abastecimento				
CM-12	Programas de compensação ambiental				
CM-20	Recuperação de Áreas Degradadas e Recomposição da Vegetação	20.000,0	40.000,0	40.000,0	100.000,0
CM-21	Controle, recuperação e proteção dos mananciais de abastecimento				
CM-22	Fiscalização de áreas de proteção de mananciais				
CM-30	Adequação de Infraestrutura Urbana e Desenvolvimento Rural	20.000,0	40.000,0	40.000,0	100.000,0
CM-31	Programas de financiamento para melhoria de infraestrutura visando compensação aos municípios				

CP	4 anos
CP/MP	8 anos
CP/MP/LP	12 nos

¹ investimento de curto prazo (em mil reais)

Fonte: adaptado do PBHAT 2008

8.4 Parcelas de investimento a serem cobertos com o produto da cobrança

É importante ressaltar que os valores cobrados têm como base o cadastro existente, podendo este sofrer alterações pós o Ato Declaratório. Outro ponto a ser levado em consideração são as destinações previstas em lei dos valores a serem arrecadados pela Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, em que:

Segundo o artigo 22 ^o, inciso VI do Decreto de Nº 50.667, de 30 de março de 2006, os recursos arrecadados com a cobrança serão repassados dentre outras finalidades para:

VI - 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. (Adaptado do Decreto de Nº 50.667, de 30 de março de 2006)

Segundo o Artigo 3º das Disposições Transitórias da lei Nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê deverá destinar, pelo período de 10 (dez) anos, no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos recursos de investimento oriundos da cobrança para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais que atendam a sua área de atuação.

Posto isso, verificou-se a possível alocação de recursos oriundos da cobrança, em que 10% do valor arrecadado será destinado ao custeio de funcionamento do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, outros 50% nas Áreas de Proteção de Mananciais nos dez primeiros anos pós implementação da cobrança e outros 40% em outros programas de interesse do CBHAT e do Sistema de Recursos Hídricos como um todo.

9. Estruturação da FABHAT

As Agências de Bacias foram previstas em nosso ordenamento jurídico para que exerçam a atividade de Secretaria Executiva do Comitê ao qual pertence. No presente capítulo será apresentado o histórico da criação da FABHAT, bem como sua organização estrutural, apontando-se as obrigações que lhe são impostas pelas normas jurídicas a ela referentes.

9.1. Histórico

A Fundação Agência Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT), é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com estrutura administrativa e financeira próprias, instituída com a participação do Estado de São Paulo, dos Municípios e da Sociedade Civil, conforme consta de sua escritura pública de constituição. Possui sede e foro na cidade de São Paulo, à Rua Boa Vista, nº. 84 - 6º andar e área de atuação na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

A constituição da FABHAT foi efetivada com a adesão de 38% (trinta e oito por cento) dos Municípios, abrangendo 70% (setenta por cento) da população das Bacias, como segue:

- I - Embu - Lei 1838, de 06/01/2000;
- II - Embu - Guaçu - Lei 1521, de 05/10/1999;
- III - Itapecerica da Serra - Lei 1130, de 22/12/1999;
- IV - Juquitiba - Lei 995, de 09/03/2000;
- V - São Lourenço da Serra - Lei 326, de 21/02/2000;
- VI - São Bernardo - Lei 4995, de 17/09/2001;
- VII - Biritiba Mirim - Lei 948, de 13/12/1999;
- VIII - Guarulhos - Lei 5588, de 25/08/2000;
- IX - Suzano - Lei 3472 de 08/06/2000;
- X - Franco da Rocha - Lei 115 de 23/10/2000;
- XI - Mairiporã - Lei 1993 de 13/12/1999;
- XII - Itapevi - Lei 1474 de 09/02/2000;
- XIII - Santana de Parnaíba - Lei 2308 de 13/11/2001; e
- XIV - São Paulo - Lei 13.120 de 27/04/2001.

Quando à sua gestão, a FABH-AT possui composição paritária tripartite entre o Estado, os Municípios e a Sociedade Civil, com direito a voz e voto de todos os seus membros, tendo sido a participação do Estado de São Paulo autorizada pelo artigo 1º da Lei nº. 10.020, de 03/07/1998.

Seu desenho organizacional destaca que sua estrutura e corpo técnico devem ser enxutos, de funcionamento simples e flexível, com prioridade para o planejamento e implementação descentralizada de obras e serviços.

As finalidades da FABHAT são definidas nas leis e decretos que a regulamentam, as quais destacam as seguintes funções: de órgão técnico e financeiro do CBH-AT, de administrar a subconta do FEHIDRO correspondente aos recursos da Bacia do Alto Tietê, de efetuar a cobrança pela utilização dos recursos hídricos da Bacia, de gerenciar os recursos financeiros gerados pela cobrança, de operar como secretaria executiva do CBH-AT, de funcionar como órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão das regiões de APRMs, atuando através de seus Escritórios Regionais descentralizados, dentre outras funções.

Além do aparato legal supracitado, merecem destaque a lei Nº 10.020, de 03 de julho de 1998, já que em seu artigo 4º delega às Agências atribuições que devem ser incluídas em seus estatutos; e as leis referentes às Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM) e respectivos regulamentos, pois estas influem diretamente sobre as funções e sobretudo na estruturação das Agências de Bacias, pois esta representa o, ainda não existentes e estruturados no presente ano.

Já no que diz respeito à estrutura organizacional da FABHAT, esta possui a seguinte estrutura básica:

- Órgãos colegiados constituídos de Conselho Deliberativo, Diretoria e Conselho Fiscal.
- Órgãos executivos compostos por Presidente, Diretoria Técnica, Diretoria Administrativa e Financeira e Gerências Regionais dos Subcomitês Tietê – Cabeceiras, Billings – Tamanduateí, Cotia – Guarapiranga, Juquerí - Cantareira e Pinheiros - Pirapora.

As normas de organização e funcionamento dos órgãos colegiados da FABHAT e as atribuições dos dirigentes são estabelecidas em regulamento interno (atualmente em revisão), proposto pelo Diretor-Presidente e submetido à aprovação do Conselho Curador.

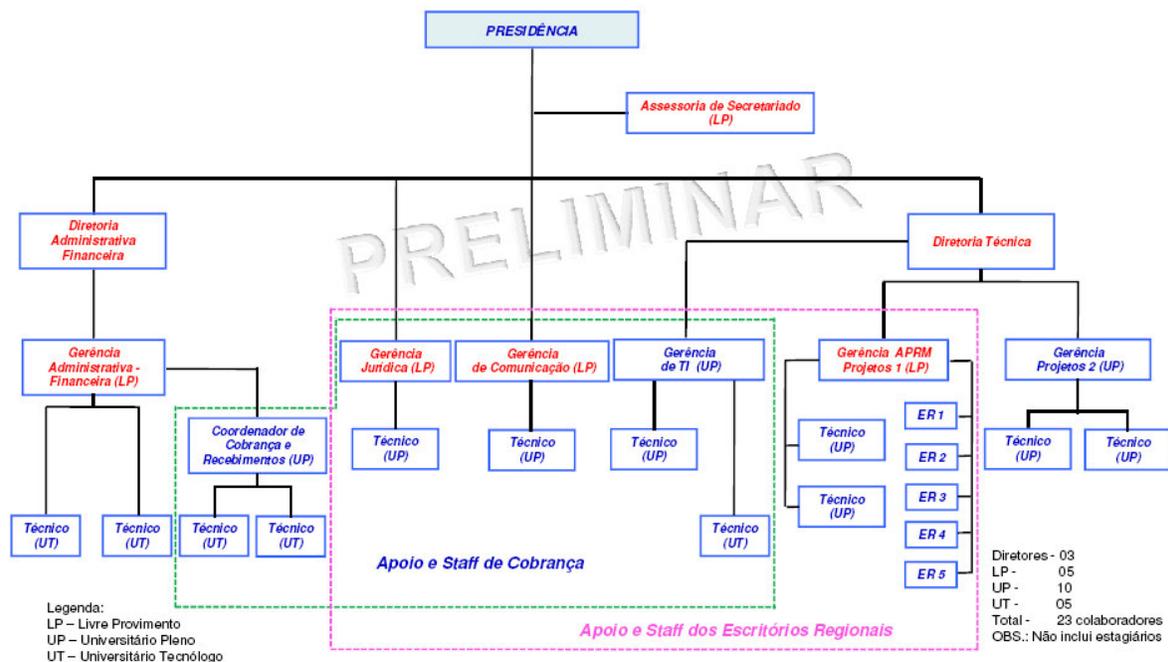
9.2 Proposta de organização da FABHAT

Inicialmente, apresenta-se de forma pontual a proposta de organização da FABHAT quanto ao seu quadro de pessoal, segundo os termos do Regulamento Interno, e em duas construções: a primeira na hipótese do quadro de pessoal totalmente preenchido, e a segunda relativa ao mínimo necessário para implementação da cobrança pelo uso da água.

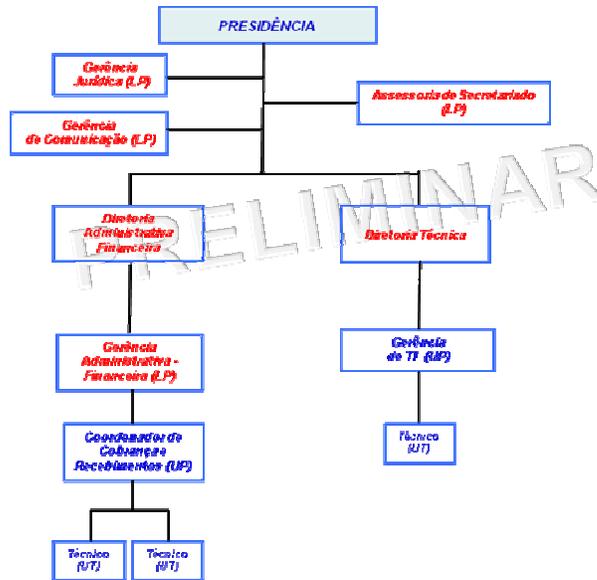
Será apresentada ainda proposta de quadro de custeio, o resumo das despesas futuras, bem como a demonstração das implicações normativas acerca da estrutura, função e fontes de renda da FABHAT.

Ressalta-se que tais proposições foram apresentadas em reunião do Conselho Deliberativo tida em 12/08/2009, quando foi instituído Grupo de Trabalho denominado GT Estruturação. Tal grupo conta com representantes do Estado, dos Municípios, da Sociedade Civil e da FABHAT e tem como base para seus estudos os organogramas e quadros propostos abaixo.

Organograma 02) Estrutura da FABHAT (Quadro de Pessoal completo).



Organograma 03) Estrutura da FABHAT (Quadro de Pessoal mínimo necessário para implementação da cobrança pelo uso da água).



Legenda
 LP - Livre Proveniente
 UP - Universitário Pleno
 UT - Universitário Tecnólogo

Diretores - 02
 LP - 04
 UP - 02
 UT - 03
 Total - 11 colaboradores
 OBS: Não inclui estagiários

Quadro 04) Custeio de pessoal – Previsão anual – Implementação e manutenção da Cobrança Pelo Uso da Água na UGRH 06.

CARGOS	QUANT	1º ANO					TRANSIÇÃO					FINAL				
		SALÁRIO	SAL TOTAL	Encargos	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO (COBRANÇA)	CUSTO DA COBRANÇA TOTAL (SAL+ENC)	SALÁRIO	SAL TOTAL	Encargos	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO (COBRANÇA)	CUSTO DA COBRANÇA TOTAL (SAL+ENC)	SALÁRIO	SAL TOTAL	Encargos	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO (COBRANÇA)	CUSTO DA COBRANÇA TOTAL (SAL+ENC)
Diretor Presidente	1	8.000,00	8.000,00	1.600,00	30%	2.880,00	12.000,00	12.000,00	2.400,00	30%	4.320,00	15.000,00	15.000,00	3.000,00	30%	5.400,00
Diretor Técnico	1	7.250,00	7.250,00	1.450,00	50%	4.350,00	8.000,00	8.000,00	1.600,00	50%	4.800,00	12.000,00	12.000,00	2.400,00	50%	7.200,00
Diretor Adm Fin	1	7.250,00	7.250,00	1.450,00	70%	6.090,00	8.000,00	8.000,00	1.600,00	70%	6.720,00	12.000,00	12.000,00	2.400,00	70%	10.080,00
SUBTOTAL	3	22.500,00	22.500,00	4.500,00		13.320,00	28.000,00	28.000,00	5.600,00		15.840,00	39.000,00	39.000,00	7.800,00		22.680,00
Gerentes	1	4.000,00	4.000,00	3.220,40	100%	7.220,40	6.000,00	6.000,00	4.830,60	100%	10.830,60	8.000,00	8.000,00	6.440,80	100%	14.440,80
Gerentes	2	4.000,00	8.000,00	6.440,80	50%	7.220,40	6.000,00	12.000,00	9.661,20	50%	10.830,60	8.000,00	16.000,00	12.881,60	50%	14.440,80
Gerentes	1	4.000,00	4.000,00	3.220,40	70%	5.054,28	6.000,00	6.000,00	4.830,60	70%	7.581,42	8.000,00	8.000,00	6.440,80	70%	10.108,56
Gerentes	1	4.000,00	4.000,00	3.220,40	0%	-	6.000,00	6.000,00	4.830,60	0%	-	8.000,00	8.000,00	6.440,80	0%	-
JP	2	4.000,00	8.000,00	6.440,80	50%	7.220,40	5.500,00	11.000,00	8.856,10	50%	9.928,05	7.500,00	15.000,00	12.076,50	50%	13.538,25
JP	1	4.000,00	4.000,00	3.220,40	70%	5.054,28	5.500,00	5.500,00	4.428,05	70%	6.949,64	7.500,00	7.500,00	6.038,25	70%	9.476,78
JP	7	4.000,00	28.000,00	22.542,80	0%	-	5.500,00	38.500,00	30.996,35	0%	-	7.500,00	52.500,00	42.267,75	0%	-
JT	1	1.500,00	1.500,00	1.207,65	70%	1.895,36	2.000,00	2.000,00	1.610,20	70%	2.527,14	2.500,00	2.500,00	2.012,75	70%	3.158,93
JT	2	1.500,00	3.000,00	2.415,30	100%	5.415,30	2.000,00	4.000,00	3.220,40	100%	7.220,40	2.500,00	5.000,00	4.025,50	100%	9.025,50
JT	2	1.500,00	3.000,00	2.415,30	0%	-	2.000,00	4.000,00	3.220,40	0%	-	2.500,00	5.000,00	4.025,50	0%	-
Estagiários	10	500,00	5.000,00	1.000,00	-	-	500,00	5.000,00	1.000,00	-	-	700,00	7.000,00	1.400,00	-	-
SUBTOTAL	30	72.500,00	72.500,00	55.344,25		39.080,42	100.000,00	100.000,00	77.484,50		55.867,85	134.500,00	134.500,00	104.050,25		74.189,61
TOTAL SAL + ENCARGOS/Mês				154.844,25		52.400,42			211.084,50		71.707,85			285.350,25		96.869,61
TOTAL SAL + ENCARGOS/Ano				1.858.131,00		628.804,98			2.533.014,00		860.494,14			3.424.203,00		890.275,32

Encargos Diretores - 20% Encargos Celetistas - 80,51%

Obs: Os escritórios regionais funcionarão em prédios cedidos por terceiros junto com a equipe de fiscalização.

Quadro 05) Investimento

INVESTIMENTO	1º ANO	Percentual de Participação	1º ANO (Custo Cobrança)	2º ANO	Percentual de Participação	2º ANO (Custo Cobrança)	3º ANO	Percentual de Participação	3º ANO (Custo Cobrança)
INFORMÁTICA	150.000,00	80%	120.000,00	50.000,00	80%	40.000,00	50.000,00	80%	40.000,00
MOBILIÁRIO	200.000,00	52%	104.000,00	20.000,00	52%	10.400,00	20.000,00	52%	10.400,00
TELEFONIA	30.000,00	80%	24.000,00	3.000,00	80%	2.400,00	3.000,00	80%	2.400,00
IMAGENS DE SATÉLITE *			-			-			-
TOTAL	380.000,00		248.000,00	73.000,00		52.800,00	73.000,00		52.800,00

* Valor não orçado

Quadro 06) Investimentos Gerais

CUSTEIO	1º ANO	Percentual de Participação	1º ANO (Custo Cobrança)	2º ANO	Percentual de Participação	2º ANO (Custo Cobrança)	3º ANO	Percentual de Participação	3º ANO (Custo Cobrança)
1 - ENERGIA ELÉTRICA	4.000,00	80%	3.200,00	5.000,00	80%	4.000,00	6.000,00	80%	4.800,00
2 - TELEFONIA	50.000,00	80%	40.000,00	70.000,00	80%	56.000,00	100.000,00	80%	80.000,00
3 - INTERNET	15.000,00	80%	12.000,00	15.000,00	80%	12.000,00	15.000,00	80%	12.000,00
4 - ALUGUEL/CONDOMÍNIO	150.000,00	52%	78.000,00	175.000,00	52%	91.000,00	200.000,00	52%	104.000,00
5 - MATERIAL DE CONSUMO	25.000,00	80%	20.000,00	30.000,00	80%	24.000,00	40.000,00	80%	32.000,00
6 - SERVIÇOS TERCEIROS	50.000,00	52%	26.000,00	75.000,00	52%	39.000,00	100.000,00	52%	52.000,00
7 - TREINAMENTO	25.000,00	52%	13.000,00	30.000,00	52%	15.600,00	35.000,00	52%	18.200,00
8 - SEMINÁRIOS E CONGRESSOS	15.000,00	52%	7.800,00	20.000,00	52%	10.400,00	25.000,00	52%	13.000,00
9 - TRANSPORTE/LOCAÇÃO DE VEÍCULOS	100.000,00	80%	80.000,00	150.000,00	80%	120.000,00	200.000,00	80%	160.000,00
10 - EMISSÃO DE BOLETO ⁽¹⁾	144.000,00	100%	144.000,00	129.600,00	100%	129.600,00	172.800,00	100%	172.800,00
TOTAL	578.000,00		424.000,00	699.600,00		501.600,00	893.800,00		648.800,00

⁽¹⁾ 1º ano = previsão de 2.000 usuários

2º ano = acréscimo de 20% de usuários sobre o 1º ano

3º ano = acréscimo de 20% de usuários sobre o 2º ano

Quadro 07) Resumo dos custos

A - PESSOAL	1º ANO	2º ANO	3º ANO
DIRETORES (Custo Cobrança)	133.200,00	158.400,00	226.800,00
DIRETORES (Custo Agência)	136.800,00	177.600,00	241.200,00
OUTROS CARGOS E ESTAG (Custo Cobrança)	259.800,00	371.400,00	493.200,00
OUTROS CARGOS E ESTAG (Custo Agência)	610.200,00	828.600,00	1.120.800,00
ENCARGOS SOCIAIS (Custo Cobrança)	26.640,00	31.680,00	442.435,32
ENCARGOS SOCIAIS (Custo Agência)	691.491,00	965.334,00	899.767,68
SUBTOTAL	1.858.131,00	2.533.014,00	3.424.203,00
B - INVESTIMENTO	1º ANO	2º ANO	3º ANO
INFORMÁTICA (Custo Cobrança)	120.000,00	40.000,00	40.000,00
INFORMÁTICA (Custo Agência)	30.000,00	10.000,00	10.000,00
MOBILIÁRIO (Custo Cobrança)	104.000,00	10.400,00	10.400,00
MOBILIÁRIO (Custo Agência)	96.000,00	9.600,00	9.600,00
TELEFONIA (Custo Cobrança)	24.000,00	2.400,00	2.400,00
TELEFONIA (Custo Agência)	6.000,00	600,00	600,00
4 - IMAGENS DE SATÉLITE (Custo Cobrança)	-	-	-
SUBTOTAL	380.000,00	73.000,00	73.000,00
C - DESPESAS ADMINISTRATIVAS	1º ANO	2º ANO	3º ANO
DESP ADMINISTRATIVAS (Custo Cobrança)	424.000,00	501.600,00	648.800,00
DESP ADMINISTRATIVAS (Custo Agência)	154.000,00	198.000,00	245.000,00
SUBTOTAL	578.000,00	699.600,00	893.800,00
D - PARCELAMENTO	1º ANO	2º ANO	3º ANO
FISCAL	81.600,00	120.000,00	150.000,00
SUBTOTAL	81.600,00	120.000,00	150.000,00
TOTAL GERAL	2.897.731,00	3.425.614,00	4.541.003,00

10. Conclusões e Recomendações

O presente relatório tem por objetivo subsidiar a manifestação da Plenária do CBH-AT e posteriormente ser apreciado e aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) sobre a proposta de valores, forma, periodicidade e condições de aplicação de recursos relacionados à Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos em corpos d'água de domínio do Estado de São Paulo, na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, 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.

Desta forma, recomenda-se com urgência a realização de estudos sobre as atividades agrícolas da bacia hidrográfica, bem como a atualização dos dados cadastrais referentes à outorga e uso de recursos hídricos destes usuários, considerando o disposto na Deliberação CRH 101, de 09.09.2009 e a promulgação do Decreto que regulamenta a Lei 12183/2005.

Recomenda-se também maior integração dos órgãos gestores (CETESB e DAEE) com os sistemas a serem geridos pelo CBH-AT e FABHAT, a fim de facilitar a troca de informações pertinentes à cobrança, visando atualização permanente do Cadastro Específico da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.

Verificou-se que o estudo apresentado é decorrente de amplo processo de discussão nas diversas instâncias do CBH-AT, assim recomenda-se que a proposta de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, seja apreciada e implementada, tomando como base as ações e investimentos indicados no Plano de Bacia aprovado pela Deliberação CBH-AT nº 12, de 17.12.2008.

Para tanto, deve considerar que as arrecadações previstas para os três primeiros anos, conforme quadro a seguir, que demonstra a viabilidade de investimentos para alavancar as ações necessárias para melhoria da quantidade e qualidade dos recursos hídricos na bacia.

Mês	Progressividade	Valores previstos para arrecadação da Cobrança
1° ao 12°	60 %	R\$ 30 milhões
do 13° ao 24°	80 %	R\$ 40 milhões
a partir do 25°	100 %	R\$ 50 milhões

Considerando o Plano de Ação e de Investimento aprovado no CBH-AT, o qual apresenta três cenários para aplicação dos recursos oriundos da Cobrança, a conclusão do presente trabalho apresenta três cenários denominados: piso, recomendado e desejado.

Desta forma, considerando arrecadação dos três primeiros anos de cobrança, recomenda-se no primeiro ano de arrecadação, conforme cenário 2, aplicação no valor de R\$ 11.197.166,67 nos projetos DI – Desenvolvimento Institucional e PG – Planejamento e Gestão. Desta maneira, o restante dos recursos seria aplicado em SO – Serviços e Obras.

Cenário 1 - Piso

	1°	2°	3°
DI + PG	R\$ 9.972.500,00	R\$ 12.505.000,00	R\$ 12.505.000,00
SO	R\$ 20.027.500,00	R\$ 27.495.000,00	R\$ 37.495.000,00

Cenário 2 - Recomendado

	1°	2°	3°
DI + PG	R\$ 11.197.166,67	R\$ 13.490.416,67	R\$ 16.747.916,67
SO	R\$ 18.802.833,33	R\$ 26.509.583,33	R\$ 33.252.083,33

Cenário 3 - Desejado

	1°	2°	3°
DI + PG	R\$ 16.873.750,00	R\$ 17.761.250,00	R\$ 20.156.250,00
SO	R\$ 13.126.250,00	R\$ 22.238.750,00	R\$ 29.843.750,00

Legenda:

DI – Desenvolvimento Institucional

PG – Planejamento e Gestão

SO – Serviços e Obras.

10.1. Recomendações do GT-Cobrança para revisão dos mecanismos da cobrança a partir de 2012:

Devido aos poucos dados disponíveis sobre a disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos, deverá ser realizado estudo específico que considere os seguintes itens:

- o elevado número de poços existentes;
- a super exploração de água dos aquíferos nas diversas regiões da UGRHI 06;
- os problemas de qualidade de aquíferos explorados; e
- o tempo de recarga ou armazenamento que, em geral, ocorre de forma muito mais lenta.

Deverá ser alocados recursos da Cobrança em estudos específicos para as águas subterrâneas, no que refere a sua disponibilidade na RMSP considerando a existência diversas áreas contaminadas, já identificadas, o que tem gerado, em algumas situações, a paralisação de captações. Este estudo deverá subsidiar o CBH-AT e aprimorar sua atuação, no momento da discussão da revisão dos critérios, a partir do segundo ano da implantação da Cobrança.

Deverá ser alocados recursos da Cobrança em estudos específicos para as águas subterrâneas, no que refere a sua disponibilidade na RMSP considerando a existência diversas áreas contaminadas, já identificadas, o que tem gerado, em algumas situações, a paralisação de captações. Este estudo deverá subsidiar o CBH-AT e aprimorar sua atuação, no momento da discussão da revisão dos critérios, a partir do segundo ano da implantação da Cobrança.

O CBH-AT deverá iniciar diálogo junto ao Comitê das Bacias Hidrográficas da Baixa Santista - CBH-BS sobre a abordagem de gestão compartilhada, com vistas discutir a relação direta da transferência de água da UGRHI 06 para UGRHI 07, primeiramente para

geração de energia elétrica, e cuja descarga ocorre no Rio Cubatão, onde diversos usuários outorgados se beneficiam desta transferência.

Para o sistema de abastecimento alternativo, conhecido por abastecimento por caminhão pipa, atividade rotineira na UGRHI 06, fica estabelecida para efeito de cálculo da cobrança, o valor do volume de consumo (m³) igual ao valor do volume de captação registrado na outorga do usuário (100%), ou seja a atividade não tem retorno direto da água comercializada para o meio hídrico.

O CBH-AT deverá desenvolver ações constantes para incentivar a implementação de projetos junto aos usuários visando aplicação do uso racional da água considerando:

- o objetivo permanente da Política Estadual de Recursos Hídricos;
- a situação crítica dos recursos hídricos na CBH-AT;
- a necessidade de sensibilizar, orientar e reeducar os agentes públicos e privados, para que utilizem água de modo racional e eficiente; e
- a importância de incentivar medidas de redução.

O CBH-AT deverá desenvolver ações constantes para incentivar a implementação de projetos junto aos usuários visando aplicação do uso racional da água considerando:

- o objetivo permanente da Política Estadual de Rec. Hídricos;
- a situação crítica dos recursos hídricos na CBH-AT;
- a necessidade de sensibilizar, orientar e reeducar os agentes públicos e privados, para que utilizem água de modo racional e eficiente;
- a importância de incentivar medidas de redução do consumo e racionalização do uso da água.

10.2. Diretrizes para aplicação dos recursos da Cobrança na UGRHI 06.

O GT-Cobrança / CTPG-AT discutiu alguns critérios para orientar aplicação dos recursos oriundos da cobrança pelo uso da água em função do artigo 3º da Lei Estadual nº 12.183/05, seção V – Disposição transitórias, o qual estabelece a destinação, pelo período de 10 (dez) anos, no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos recursos de

investimento oriundos da cobrança para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais que atendam a sua área de atuação. Recomendações:

Estudos para elaboração dos PDPA's;

Projetos e obras de esgoto (afastamento e tratamento);

Projetos e obras de sistema de drenagem integrada com sistema de esgoto sanitário;

Estudos e projetos para implantação e ampliação de rede de monitoramento quali-quantitativo;

Estudos para adequação dos Planos Diretores dos municípios com as Leis específicas;

Ações de recuperação de Área de Preservação Permanente - APP;

Pagamento por serviços ambientais;

Estrutura e forma de organização para fiscalização;

Educação Ambiental – vinculado a projetos e obras existentes ou em implantação, específicas de recursos hídricos e saneamento.

No que diz respeito à Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, tem-se que:

Há viabilidade técnica e econômica de a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê exercer suas funções de secretaria executiva do Comitê de Bacia Hidrográfica, conforme previsto em Lei;

Há viabilidade da integração da FABHAT com as equipes dos escritórios regionais das regiões de APRMs, a serem criadas; e

Recomenda-se que o recurso destinado ao custeio da operação e manutenção da FABHAT seja plenamente atendido.

11. Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei nº. 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do Artigo 21 da Constituição Federal, e altera o Artigo 1º da Lei nº. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Lex: Documentos Institucionais da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, sd.

CETESB. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Inventário estadual de resíduos domiciliares em 2008. Coordenação: Aruntho Savastano Neto et. al. São Paulo, 2009.

CETESB. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo/2008. São Paulo: Cetesb, 2009.

FABHAT. Ações para constituir o Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos, Documento Institucional da FABHAT. São Paulo, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População: Estimativas de População. Estimativas para 1º de julho de 2009 Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/estimativa.shtm>>. Acesso em: 19 agosto 2009.

SÃO PAULO. Lei n. 7663, de 30 de Dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Lex: Legislação de Recursos Hídricos – Consolidação, 2001. São Paulo, DAEE, 2002. p. 95-107.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004/2006. Resumo, São Paulo, DAEE, 2006. 92p

SÃO PAULO. 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. Lex: Documentos Institucionais da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, sd.

SÃO PAULO. 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. Lex: Documentos Institucionais da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, sd.

SINFEHIDRO. Sistema de Acompanhamento de Empreendimentos financiados com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Balanço anual de utilização dos recursos do FEHIDRO no colegiado AT- Recursos de investimentos 1994-2009. Disponível em: <<http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro>>. Acesso em: 19 agosto 2009.

SINFEHIDRO. Sistema de Acompanhamento de Empreendimentos financiados com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos. SINFEHIDRO Programação de utilização dos recursos do FEHIDRO no colegiado AT - Recursos de investimentos 1994-2009. Disponível em: <<http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro>>. Acesso em: 19 agosto 2009.

SMA. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Índice de Qualidade da Gestão de Resíduos Sólidos, sd – IQG disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/planilha_01.pdf> acesso em 09/09/2009.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. FUSP - Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo. Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: Diagnóstico Analítico da Bacia. São Paulo, 2008. 482 p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. FUSP - Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo. Sumário Executivo do Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. 2ª edição. São Paulo, 2007. 56 p.

12 Anexos

12.1 – Anexo 1 - Atribuições legais

Organização Jurídica

Abaixo, foram compilados, de forma sistemática e organizada, todos os dispositivos normativos que disciplinam regras às atividades da FABHAT, organizando-se segundo os seguintes temas: funções a serem exercidas pela Fundação, estrutura juridicamente prevista e suas fontes de renda.

Normas Jurídicas Analisadas

As normas jurídicas analisadas foram as seguintes, correspondentes a todas aquelas relacionadas ao sistema nacional e estadual (São Paulo) de gerenciamento e proteção dos recursos hídricos:

- LEI Nº 7.663, 30 DE DEZEMBRO DE 1991 (Estado de São Paulo) Política Estadual de Recursos Hídricos que estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- LEI Nº 9.433, 8 DE JANEIRO DE 1997 (Federal) que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- LEI Nº 9.866, 28 DE NOVEMBRO DE 1997 (Estado de São Paulo). Lei dos Mananciais que dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo.
- LEI Nº 10.020, 3 DE JULHO DE 1998 (Estado de São Paulo). Lei das Agências de Águas que autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas dirigidas aos corpos de água superficiais e subterrâneos de domínio do Estado de São Paulo.
- DECRETO Nº 50.667, 30 DE MARÇO DE 2006 (Estado de São Paulo). Decreto da Cobrança pelo Uso da Água que 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.
- LEI Nº 12.233, 16 DE JANEIRO DE 2006 (Estado de São Paulo) Lei da Guarapiranga Regulamenta dispositivos da Lei estadual nº 12.233, de 16 de janeiro de 2006 – Lei Específica Guarapiranga, que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga - APRM-G.

- LEI Nº 13.579, 13 DE JULHO DE 2009 (Estado de São Paulo). Decreto da Billings que Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings - APRM-B

Funções da FABHAT

As Leis e Decretos acima apontados trazem previsões de atividades e funções que deverão ser desempenhadas pela FABHAT, dentre as quais destaca-se as previstas em legislação estadual e federal.

A lei Nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos dispõem, em seu artigo 29 § 1º, sobre atribuições da secretaria executiva desempenhadas pela Agência de Bacia:

I - elaborar periodicamente o plano de bacia hidrográfica submetendo-o ao Comitê de Bacia, encaminhando-o posteriormente ao CORHI, como proposta para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos;

II - elaborar os relatórios anuais sobre a "Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica", submetendo-os ao Comitê de Bacia, encaminhando-os posteriormente, como proposta, ao CORHI;

III - gerenciar os recursos financeiros do FEHIDRO pertinentes à bacia hidrográfica, gerados pela cobrança pelo uso da água e os outros definidos no art. 36, em conformidade com o CRH e ouvido o CORHI;

IV - promover, na bacia hidrográfica, a articulação entre os componentes do SIGRH, com os outros sistemas do Estado, com o setor produtivo e a sociedade civil. (SÃO PAULO, 1991)

Já no que diz respeito à legislação federal a lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, esta reafirma a função de secretaria executiva das Agências de Água nos do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica e assim como a lei estadual define suas competências no âmbito de sua área de atuação:

I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;

II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;

III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;

V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;

VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;

VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;

VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;

IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;

X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;

XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica:

a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;

b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos;

c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Além do aparato legal supracitado, merecem destaque a lei Nº 10.020, de 03 de julho de 1998, já que em seu artigo 4º delega às Agências atribuições que devem ser incluídas em seus estatutos; e as leis referentes às Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM) e respectivos regulamentos, pois estas influem diretamente sobre as funções e sobretudo na estruturação das Agências de Bacias, pois esta representa o órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão das regiões de APRM que atuará através de seus Escritórios Regionais descentralizados, ainda não existentes e estruturados no presente ano.

Fontes de Renda da FABHAT

Por fim, em seguida foi realizada organização sistemática dos dispositivos normativos jurídicos que disciplinam sobre as fontes de renda da FABHAT, dentre outras, as principais fontes estão:

O resultado da cobrança pela utilização de recursos hídricos em que serão despendidos até 10% (dez por cento) dos recursos do FEHIDRO com despesas de custeio e pessoal, destinando-se o restante, obrigatoriamente, para a efetiva elaboração de projetos e execução de obras e serviços do Plano Estadual de Recursos Hídricos. (SÃO PAULO, 1991);

Contribuições dos Municípios e da sociedade civil que custeiem as despesas da Agência, até que seja implantada a cobrança pela utilização dos recursos hídricos, a mesma

poderá ser criada como exceção ao disposto no § 2º do artigo 29, da Lei nº 7663, de 30 de dezembro de 1991. (SÃO PAULO, 1998)

Estrutura Institucional

A Lei nº 10.020, de 3 de julho de 1998, que dispõe sobre às Fundações Agências de Bacias Hidrográficas, trouxe regras relativas à organização institucional de tais organizações. Desse modo, em atendimento a tal dispositivo legal, a FABHAT estruturou-se, conforme melhor detalhado nos capítulos seguintes.

Estatuto Social

Em 27 de abril de 2009 foi aprovada a última alteração do Estatuto Social da FABHAT. Assim, nos termos de tal documento, além de determinação de sua natureza jurídica de fundação privada, sua denominação, localização e finalidades (ver capítulo 7.2.4.), determinou-se a seguinte estrutura organizacional:

I - Órgãos Colegiados:

- a) - Conselho Deliberativo;
- b) - Diretoria;
- c) - Conselho Fiscal.

II - Órgãos Executivos:

- a) - Presidente;
- b) - Diretoria Técnica;
- c) - Diretoria Administrativa e Financeira; e
- d) - Gerências Regionais:
 - 1. Tietê - Cabeceiras;
 - 2. Billings - Tamanduateí;
 - 3. Cotia - Guarapiranga;
 - 4. Juquerí - Cantareira; e
 - 5. Pinheiros - Pirapora.

Do Conselho Deliberativo

O Conselho Deliberativo da FABHAT tem por finalidade zelar pela fidelidade de seu desempenho aos objetivos institucionais, pela sua estabilidade econômico-financeira e pela preservação de seu patrimônio. É formado por um total de 18 (dezoito) membros e

respectivos suplentes, sendo 5 (cinco) permanentes, indicados pelo Governo do Estado, 1 (hum) indicado pelo Governo do Estado entre os usuários de recursos hídricos e 12 (doze) eletivos. Designou-se ainda que serão permanentes os membros designados pelo Governo do Estado de São Paulo, representando: a Secretaria da Fazenda, a Secretaria de Economia e Planejamento, a Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, a Secretaria do Meio Ambiente, e a Secretaria de Energia. Já os membros eletivos são indicados pelo CBH-AT, dentre representantes dos segmentos: 6 (seis) dos Municípios da Bacia, eleitos por seus pares; e 6 (seis) representantes da sociedade civil, eleitos por seus pares.

Compete ao Conselho Deliberativo, eleger o seu Presidente e Vice, aprovar, até 30 de abril de cada ano, o Relatório das Atividades, a Prestação de Contas e o Balanço Geral do exercício anterior, eleger, a cada 2 (dois) anos, os membros do Conselho Fiscal, seus respectivos suplentes e o Diretor Presidente, indicados pelo CBH-AT, aprovar, até 31 de outubro de cada ano, os Planos de Trabalho e a Proposta Orçamentária para o exercício seguinte, aprovar o Plano Estratégico e os respectivos Planos Plurianuais de Investimentos, definir a orientação geral das atividades da FABHAT, observadas as deliberações do CBHAT, fixar a remuneração dos membros da Diretoria, do pessoal funcional e dos cargos de confiança da Agência, aprovar o seu regimento, alterar o Estatuto da Agência, opinar sobre a designação dos membros da Diretoria, destituir membros da Diretoria, aprovar a alienação de bens imóveis e o recebimento de doações com encargo apreciadas pelo Conselho Fiscal e aprovar o Regulamento Interno da FABHAT.

Da Diretoria

Constitui a Diretoria o seu Diretor Presidente, o Diretor Técnico e o Diretor Administrativo Financeiro. Compete à Diretoria acompanhar a execução do orçamento, autorizar a transferência de verbas ou dotações, deliberar sobre a guarda, aplicação e movimentação dos bens da FABHAT, celebrar contratos, convênios e outros instrumentos constitutivos de obrigações legais, opinar sobre políticas gerais de investimento, receita patrimonial e liquidez, que devam ser submetidas ao Conselho Fiscal, submeter à aprovação do Conselho Deliberativo: a) o Plano de Classificação

de Cargos e Salários e o respectivo Sistema de Carreira, b) anualmente, os Planos de Desenvolvimento de Recursos Humanos e de Desenvolvimento organizacional; c) o Plano de Contas; d) os orçamentos de Planos Plurianuais de Investimentos que integram o Plano Estratégico, anualmente, o Plano de Trabalho para o exercício seguinte e a correspondente Proposta Orçamentária, f) a criação de cargos de confiança e respectiva remuneração e g) os valores da remuneração do pessoal; autorizar transposições orçamentárias e solicitar suplementações ao Conselho Deliberativo, decidir sobre a aceitação de doações, ouvido o Conselho Fiscal, nas doações com encargo, decidir, ouvido o Conselho Fiscal, sobre alienação de imóveis e medidas que imponham ônus reais, encaminhar ao Conselho Fiscal, no máximo até 15 de março de cada ano, o Relatório Anual das Atividades, a Prestação de Contas e o Balanço Geral, acompanhados de parecer assinado por todos os membros com expressa consignação dos respectivos votos.

Do Diretor Presidente

Cabe ao Presidente designar os demais Diretores e os dirigentes das Gerências Regionais, representar a FABHAT ou promover-lhe a representação em juízo ou fora dele, designar os demais membros da Diretoria ouvindo o Conselho Deliberativo, convocar a Diretoria, o Conselho Deliberativo, e o Conselho Fiscal, dirigir e supervisionar os serviços da FABHAT, convocar e presidir sessões da Diretoria, submeter à apreciação e aprovação do Conselho Deliberativo, no primeiro trimestre de cada ano, o Relatório das Atividades e o Balanço relativo ao exercício anterior, submeter à aprovação do CBH-AT todos os atos que exijam a sua aprovação, praticar os atos necessários à administração da FABHAT, podendo inclusive nomear procuradores, cumprir e fazer cumprir o Estatuto da FABHAT, e designar seu substituto, dentre os membros da Diretoria, para o caso de eventuais impedimentos.

Da Diretoria Técnica

Cabe à Diretoria Técnica dar parecer ao Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (COFEHIDRO) sobre a compatibilidade de obras e serviços com o Plano da Bacia, fornecer subsídios ao CBH-AT, para que delibere sobre a

cobrança pela utilização dos recursos hídricos, elaborar, em articulação com os órgãos e as entidades do Estado e dos Municípios interessados, o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, elaborar Relatórios Anuais sobre a situação dos recursos hídricos da Bacia, consolidar os pedidos de investimentos aprovados pelos subcomitês regionais, acompanhar a execução e manutenção do cadastro geral de usuários da Bacia, cometidos a outros órgãos ou entidades, acompanhar os dados de qualidade e quantidade de recursos hídricos cometidos a outros órgãos ou entidades, com vista à sua cobrança, assessorar os comitês e subcomitês na criação de Câmaras Técnicas e assessorar as Câmaras Técnicas.

Da Diretoria Administrativa Financeira

Cabe à Diretoria Administrativa Financeira administrar o corpo regional da FABHAT, incluindo recursos humanos, treinamento e desenvolvimento profissional, planejar, implementar e atualizar o sistema de informação e comunicação, efetuar a cobrança pela utilização dos recursos hídricos, com base nas informações da Diretoria Técnica sobre os diversos segmentos representados por usuários domésticos, industriais, agrícolas e outros, receber e administrar os recursos da FABHAT, incluídos os empréstimos, as subvenções, os pagamentos originários de outras Bacias, as cooperações nacionais e internacionais, assim como as transferências da União, dos Estados e dos Municípios, aplicar os recursos financeiros a fundo perdido, de acordo com os critérios estabelecidos pelo CBH-AT, administrar a subconta do FEHIDRO, correspondente à Bacia do Alto Tietê e automatizar, auditar e assessorar as Diretorias e unidades descentralizadas na contratação de suprimentos.

Das Gerências Regionais

Compete às Gerências Regionais instaladas nas sub-regiões prestar apoio administrativo, técnico e financeiro necessário ao funcionamento do subcomitê, participar da elaboração do cadastro de usuários da sub-bacia para dar suporte à cobrança pela utilização dos recursos hídricos, elaborar o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA, manter e operar o Sistema de Informações Técnicas da sub-bacia, manter corpo técnico habilitado e atuar conjuntamente com organismos

do Estado e do Município responsáveis pelos aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos, analisar técnica e financeiramente os pedidos de investimentos, de acordo com as prioridades e os critérios estabelecidos pelos subcomitês, e compatibilizar os regimentos dos subcomitês com o disposto no Artigo 7º.

Do Conselho Fiscal

Constitui o Conselho Fiscal 3 (três) membros e respectivos suplentes, respeitada a paridade entre o Estado, os Municípios e a Sociedade Civil, competindo-lhe acompanhar os atos da administração da FABHAT, verificar o cumprimento das normas legais, nos termos previstos no Estatuto e no Regulamento Interno, eleger o seu Presidente, aprovar as políticas gerais de investimento, de receita patrimonial e de liquidez, opinar sobre o Relatório Anual das Atividades e o Balanço, que serão submetidos à aprovação do Conselho Deliberativo, manifestar-se sobre a alienação de imóveis do patrimônio da FABHAT e de quaisquer medidas que venham a onerá-los, pronunciar-se sobre a aceitação de doações com encargo, dar parecer sobre qualquer assunto de relevância que tenha sido submetido ao seu exame pelo Diretor Presidente ou pelo Presidente do Conselho Deliberativo, opinar sobre a alteração do Estatuto e manifestar-se sobre a proposta de extinção da FABHAT.

Regulamento Interno da FABHAT

Em 27 de maio de 2009, o Conselho Deliberativo aprovou o Regulamento Interno da FABHAT, que trouxe normas relativas à organização interna da Fundação.

Foi estipulado seu quadro de pessoal, prevendo cargos de provimento por concurso público de provas e títulos, divididos em 10 (dez) profissionais universitários plenos, com formação relacionada às atribuições institucionais da FABHAT, e com no mínimo 4 (quatro) anos de experiência na área relacionada e 5 (cinco) profissionais universitários tecnólogos, com formação relacionada às atribuições institucionais da FABHAT, e com no mínimo 2 (dois) anos de experiência. Definiu-se também a previsão de 5 (cinco) cargos de confiança, com livre provimento, para o desempenho de funções de assessoria jurídica, administrativa, contábil e técnica, e com experiência compatível com o exercício das funções.

Determinou-se a previsão da possibilidade de terceirização de serviços para atendimento à demanda contínua ou temporária de atividades técnicas e administrativas da FABHAT. Foram estabelecidas as regras relativas ao sistema eletrônico de comunicação e publicação de seus atos, além daquelas relativas às aquisições de bens e serviços, do banco de dados da Fundação, das diretrizes para promoção de eventos, parcerias com a iniciativa privada, sobre a participação e representações em eventos e sobre o apoio em projetos e campanhas de terceiros.

Por fim, tem-se que o Regulamento Interno da FABHAT determinou as regras sobre a distribuição dos recursos obtidos pela instituição, esclarecendo que esta poderá receber qualquer tipo de receita, tanto de pessoas físicas quanto jurídicas, nacionais ou internacionais, ressalvados os procedimentos legais.

Regimentos dos Órgãos Colegiados

Atualmente, encontra-se designado pelo Conselho Deliberativo da FABHAT, grupo de estudo de elaboração do Regimento do próprio Conselho Deliberativo, cuja missão é apresentar no próximo mês a minuta de tal documento para aprovação. Em seguida, o mesmo grupo de trabalho preparará os demais Regimentos dos outros órgãos colegiados da Fundação.

12.2 Anexo 2 - Funções da FABHAT

As Leis e Decretos acima apontados trazem previsões de atividades e funções que deverão ser desempenhadas pela FABHAT, quais sejam:

<p>LEI Nº 7.663, 30 DE DEZEMBRO DE 1991 (Estado de São Paulo) Política Estadual de Recursos Hídricos</p>
<p>Artigo 29, § 1º - A Agência de Bacia exercerá as funções de secretaria executiva do Comitê de Bacia Hidrográfica, e terá as seguintes atribuições:</p> <p>I - elaborar periodicamente o plano de bacia hidrográfica submetendo-o ao Comitê de Bacia, encaminhando-o posteriormente ao CORHI, como proposta para integrar o Plano Estadual de Recursos Hídricos;</p> <p>II - elaborar os relatórios anuais sobre a "Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica", submetendo-os ao Comitê de Bacia, encaminhando-os posteriormente, como proposta, ao CORHI;</p> <p>III - gerenciar os recursos financeiros do FEHIDRO pertinentes à bacia hidrográfica, gerados pela cobrança pelo uso da água e os outros definidos no art. 36, em conformidade com o CRH e ouvido o CORHI;</p> <p>IV - promover, na bacia hidrográfica, a articulação entre os componentes do SIGRH, com os outros sistemas do Estado, com o setor produtivo e a sociedade civil.</p>
<p>LEI Nº 9.433, 8 DE JANEIRO DE 1997 (Federal) Política Nacional de Recursos Hídricos</p>
<p>Art. 41. As Agências de Água exercerão a função de secretaria executiva do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica.</p> <p>Art. 44. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação:</p> <p>I - manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos em sua área de atuação;</p> <p>II - manter o cadastro de usuários de recursos hídricos;</p> <p>III - efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos;</p> <p>IV - analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso de Recursos Hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos;</p> <p>V - acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em sua área de atuação;</p> <p>VI - gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação;</p> <p>VII - celebrar convênios e contratar financiamentos e serviços para a execução de suas competências;</p> <p>VIII - elaborar a sua proposta orçamentária e submetê-la à apreciação do respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica;</p> <p>IX - promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos em sua área de atuação;</p> <p>X - elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;</p> <p>XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica: a) o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes; b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos; c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos; d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.</p>
<p>LEI Nº 9.866, 28 DE NOVEMBRO DE 1997 (Estado de São Paulo) Lei dos Mananciais</p>
<p>Artigo 8º. O órgão técnico será a Agência de Bacia, prevista no artigo 29 da Lei nº 7663, de 30 de dezembro de 1991 ou, na sua inexistência, o organismo indicado pelo CBH, e terá, entre outras, as seguintes atribuições: I - subsidiar e dar cumprimento às decisões do órgão colegiado da APRM;</p> <p>II - elaborar Relatório de Situação da Qualidade Ambiental da APRM, que deverá integrar Relatório de Situação da Bacia Hidrográfica correspondente;</p> <p>III - elaborar e atualizar o PDPA;</p> <p>IV - elaborar proposta de criação das Áreas de Intervenção e respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de</p>

interesse regional, suas atualizações, e propostas de enquadramento das Áreas de Recuperação Ambiental;
 V - promover, com os órgãos setoriais, a articulação necessária à elaboração de proposta de criação das Áreas de Intervenção e respectivas diretrizes e normas, de proposta de enquadramento das Áreas de Recuperação Ambiental, do PDPA, e de suas respectivas atualizações;
 VI - propor a compatibilização da legislação ambiental e urbanística estadual e municipal;
 VII - subsidiar e oferecer suporte administrativo e técnico necessário ao funcionamento do órgão colegiado, dando cumprimento às suas determinações;
 VIII - implantar, operacionalizar e manter sistematicamente atualizado Sistema Gerencial de Informações, garantindo acesso aos órgãos da administração pública municipal, estadual e federal e à sociedade civil;
 IX - promover assistência e capacitação técnica e operacional a órgãos, entidades, organizações não - governamentais e Municípios, na elaboração de planos, programas, legislações, obras e empreendimentos localizados dentro da APRM; e
 X - articular e promover ações objetivando a atração e indução de empreendimentos e atividades compatíveis e desejáveis, de acordo com as metas estabelecidas no PDPA e com a proteção aos mananciais.

LEI Nº 10.020, 3 DE JULHO DE 1998

(Estado de São Paulo)

Lei das Agências de Águas

Artigo 4º. Ficará delegado às Agências, a partir da data das respectivas instituições, o exercício das seguintes ações, que deverão ser incluídas em seus estatutos:

- I - efetuar estudos sobre as águas das Bacias, em articulação com órgãos do Estado e Municípios;
- II - participar da gestão de recursos hídricos, juntamente com outros órgãos da Bacia;
- III - dar parecer ao Conselho de Orientação do FEHIDRO sobre a compatibilidade de obra, serviço ou ação, com o Plano das Bacias;
- IV - aplicar recursos financeiros a fundo perdido, dentro de critérios estabelecidos pelo Comitê de Bacia;
- V - analisar técnica e financeiramente os pedidos de investimentos de acordo com as prioridades e critérios estabelecidos pelo Comitê de Bacia;
- VI - fornecer subsídios ao Comitê de Bacia para que este delibere sobre a cobrança pela utilização das águas;
- VII - administrar a subconta do FEHIDRO correspondente aos recursos da Bacia;
- VIII - efetuar a cobrança pela utilização dos recursos hídricos da Bacia de domínio do Estado, na forma fixada pela lei;
- IX - gerenciar os recursos financeiros gerados por cobrança pela utilização das águas estaduais das Bacias e outros definidos em lei, em conformidade com as normas do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH, ouvido o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI;
- X - elaborar, em articulação com órgãos do Estado e dos Municípios, o Plano de Recursos Hídricos da Bacia com a periodicidade estabelecida pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, submetendo - o à análise e aprovação do Comitê de Bacia;
- XI - elaborar relatórios anuais sobre a "Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas" e encaminhá- los ao Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI, após aprovação do Comitê de Bacia;
- XII - prestar apoio administrativo, técnico e financeiro necessário ao funcionamento do Comitê de Bacia.

LEI Nº 12.233, 16 DE JANEIRO DE 2006

(Estado de São Paulo)

Lei da Guarapiranga

Artigo 43 - Os Programas de Recuperação de Interesse Social - PRIS deverão, previamente ao licenciamento pelos órgãos competentes, receber parecer favorável da Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, através do Escritório Regional da APRMG, indicando-se o cronograma físico e o orçamento estimativo das ações previstas.

Artigo 54 - O Sistema Gerencial de Informações - SGI, da APRM-G, será constituído de: Parágrafo único - A responsabilidade pela manutenção e coordenação do SGI será da Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, através de seu Escritório Regional da APRM-G.

Artigo 67 - As medidas de compensação consistem em:
 § 2º - Os órgãos competentes para análise das medidas de compensação poderão, se entenderem necessário, solicitar à Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, por meio do seu Escritório Regional da APRM-G, parecer técnico sobre a proposta de compensação requerida pelo interessado.

Artigo 72 - As compensações efetuadas nos processos de licenciamento e de regularização deverão ser comunicadas pelos órgãos competentes à Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, por meio de seu Escritório Regional da APRM-G, que manterá registro dos mesmos, contendo, no mínimo:

- I - o histórico das análises efetuadas;
- II - os índices urbanísticos, ambientais e sanitários adotados;
- III - os parâmetros obtidos pela aplicação dos modelos de simulação que correlacionem o uso do solo à qualidade, ao regime e à quantidade de água produzida na APRM-G;
- IV - os ganhos decorrentes das medidas de compensação.

Artigo 79 - O Estado vinculará o repasse da compensação financeira prevista na Lei nº 9146, de 9 de março de 1995, à efetiva adequação do Plano Diretor e da lei de uso e ocupação do solo municipal às disposições desta lei, comprovada por atestado da

<p>Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.</p> <p align="center">DECRETO Nº 51.686, 22 DE MARÇO DE 2007 (Estado de São Paulo) Decreto da Guarapiranga</p>
<p>Artigo 4º - O Sistema de Planejamento e Gestão da APRM-G será composto por um órgão colegiado, um órgão técnico e órgãos e entidades da administração pública estadual e municipal, a saber:</p> <p>II - o órgão técnico é a Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, a qual atuará através do Escritório Regional da APRM-G;</p>
<p>Artigo 6º - A Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão da APRM -G, atuará por intermédio do Escritório Regional da APRM - G, que terá, entre outras, as seguintes atribuições:</p> <p>I - subsidiar e dar cumprimento às decisões do órgão colegiado da APRM-G;</p> <p>II - elaborar e divulgar anualmente o Relatório de Situação da Qualidade Ambiental da APRM-G, que deverá integrar o Relatório de Situação da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê;</p> <p>III - elaborar e atualizar o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental - PDPA em articulação com os órgãos integrantes do Sistema de Planejamento e Gestão;</p> <p>IV - elaborar, em articulação com os demais órgãos integrantes do Sistema de Planejamento e Gestão, propostas de criação, revisão e atualização de Áreas de Intervenção e respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional, de enquadramento das Áreas de Recuperação Ambiental e do PDPA;</p> <p>V - propor a compatibilização da legislação ambiental e urbanística estadual e municipal;</p> <p>VI - coordenar, operacionalizar e manter atualizado o Sistema Gerencial de Informações, garantindo acesso aos órgãos e entidades da administração pública municipal, estadual e federal e à sociedade civil;</p> <p>VII - promover assistência e capacitação técnica e operacional a órgãos, entidades, organizações não-governamentais e municípios, na elaboração de planos, programas, legislações, obras e empreendimentos localizados dentro da APRM-G;</p> <p>VIII - articular e promover ações objetivando a atração e indução de empreendimentos e atividades compatíveis e desejáveis, de acordo com as metas estabelecidas no PDPA e com a proteção aos mananciais;</p> <p>IX - emitir parecer sobre os Programas de Recuperação de Interesse Social - PRIS previamente ao licenciamento pelos órgãos competentes;</p> <p>X - verificar a satisfatória execução das obras e ações previstas nos Programas de Recuperação de Interesse Social - PRIS;</p> <p>XI - atestar a efetiva adequação do Plano Diretor e da lei de uso e ocupação do solo municipais às disposições da Lei estadual nº 12.233, de 16 de janeiro de 2006, quando do repasse da compensação financeira prevista na Lei nº 9.146/95;</p> <p>XII - manter registro das compensações efetuadas nos processos de licenciamento e de regularização;</p> <p>XIII - publicar, anualmente, na imprensa oficial, a relação dos infratores com a descrição da infração, do devido enquadramento legal e da penalidade aplicada;</p> <p>XIV - elaborar parecer técnico, se solicitado pelos órgãos competentes, sobre proposta de compensação ambiental;</p> <p>XV - promover a educação ambiental;</p> <p>XVI - adotar as providências necessárias para implementação do programa de auditoria do Sistema de Monitoramento da Qualidade Ambiental.</p> <p>XVII - subsidiar e oferecer suporte administrativo e técnico necessário ao funcionamento do órgão colegiado, dando cumprimento às suas determinações;</p> <p>XVIII - sediar e dar apoio ao Grupo de Fiscalização Integrada, a que se refere o Capítulo X deste decreto;</p> <p>XIX - acompanhar o cumprimento das metas de qualidade da água definidas no PDPA e na Lei estadual nº 12.233, de 16 de janeiro de 2006;</p> <p>XX - encaminhar o Relatório de Situação da Qualidade Ambiental da APRM-G ao Comitê de Bacia do Alto Tietê e ao Subcomitê Cotia Guarapiranga para que sejam priorizadas as intervenções necessárias para redução da carga poluidora afluente ao reservatório.</p>
<p>Artigo 6º - Parágrafo único - Para emissão de parecer técnico prévio ao licenciamento dos Programas de Recuperação de Interesse Social - PRIS a que se refere o inciso IX deste artigo, o Escritório Técnico Regional da APRMG deverá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. definir e divulgar os prazos e documentos exigíveis para a avaliação; 2. discriminar os critérios e itens mínimos de análise nas diversas especialidades e na integração dos temas; 3. definir procedimentos que garantam a análise integrada das intervenções na Bacia.
<p>Artigo 10 - O órgão técnico da APRM-G, em conjunto com os órgãos e entidades da administração pública envolvidos, deverá avaliar anualmente o Programa Integrado de Monitoramento da Qualidade Ambiental da APRM-G, estabelecido no PDPA.</p> <p>Parágrafo Único - A execução do monitoramento deverá ser objeto de planejamento anual envolvendo o órgão técnico da APRM - G e seus responsáveis.</p>
<p>Artigo 85 - O Sistema Gerencial de Informações - SGI da APRM-G será constituído de: § 5º - A responsabilidade pela manutenção e coordenação do SGI será da Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, através de seu Escritório Regional da APRM-G.</p>
<p>Artigo 96 - Até que seja criado e aparelhado o Escritório Regional da APRM-G, o órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão da APRM-G será a Secretaria do Meio Ambiente, na forma a ser disciplinada por resolução do Titular da Pasta.</p> <p>§ 2º - A Agência de Bacia e o Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê comunicarão à Secretaria do Meio Ambiente a criação do Escritório Regional da APRM-G, o seu aparelhamento e a aptidão para exercer suas atividades.</p>

LEI Nº 13.579, 13 DE JULHO DE 2009
(Estado de São Paulo)
Lei da Billings

Artigo 2º - A APRM-B contará com um Sistema de Planejamento e Gestão vinculado ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH, garantida a articulação com os Sistemas de Meio Ambiente, de Saneamento, Transportes e de Desenvolvimento Regional, nos termos da Lei estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997.

§ 2º - O órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão da APRM-B é a Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, que atuará através de seu Escritório Regional da APRM-B.

Artigo 7º - Cabem ao Órgão Técnico da APRM-B de que trata o § 3º do artigo 2º desta lei as seguintes atribuições:

I - subsidiar e dar cumprimento às decisões do órgão colegiado da APRM-B;

II - elaborar e divulgar anualmente o Relatório de Situação da Qualidade Ambiental da APRM-B, que deverá integrar o Relatório de Situação da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê;

III - elaborar e atualizar o PDPA, em articulação com os órgãos integrantes do Sistema de Planejamento e Gestão;

IV - elaborar, em articulação com os outros órgãos integrantes do Sistema de Planejamento e Gestão, no âmbito do PDPA, as propostas de:

a) criação, revisão e atualização de Áreas de Intervenção e respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional;

b) reenquadramento das ARA;

V - emitir manifestação sobre a compatibilidade da legislação ambiental e urbanística estadual e municipal em relação às diretrizes e parâmetros desta lei;

VI - coordenar, operacionalizar e manter atualizado o SGI, garantindo acesso aos órgãos da Administração Pública municipal, estadual e federal e à sociedade civil;

VII - promover assistência e capacitação técnica e operacional para os órgãos, entidades, organizações não governamentais e municípios, na elaboração de planos, programas, legislações, obras e empreendimentos localizados dentro da APRM-B;

VIII - propor ações e formas de incentivo a empreendimentos e atividades compatíveis com a proteção dos mananciais, de acordo com as diretrizes desta lei e metas estabelecidas no PDPA;

IX - emitir parecer sobre os Programas de Recuperação de Interesse Social - PRIS e sobre o projeto de implantação de HIS, previamente ao licenciamento pelos órgãos competentes;

X - verificar a execução das obras e ações previstas nos PRIS;

XI - emitir manifestação sobre a efetiva adequação do Plano Diretor e das leis de uso e ocupação do solo municipais às disposições desta lei, em especial, quando da aplicação de compensação financeira prevista em lei;

XII - manter registro das compensações efetuadas nos processos de licenciamento e de regularização;

XIII - publicar, anualmente, na imprensa oficial, a descrição da infração, com o devido enquadramento legal e a relação dos infratores, bem como a penalidade aplicada;

XIV - elaborar parecer técnico, se solicitado pelos órgãos competentes, sobre proposta de compensação ambiental;

XV - promover ações de educação ambiental;

XVI - adotar as providências necessárias para realização de auditoria independente dos dados e informações do Sistema de Monitoramento e Avaliação da Qualidade Ambiental;

XVII - subsidiar e oferecer suporte administrativo e técnico necessário ao funcionamento do órgão colegiado, dando cumprimento às suas determinações;

XVIII - sediar e dar apoio ao Grupo de Fiscalização Integrada;

XIX - acompanhar o cumprimento das metas definidas no PDPA e nesta lei;

XX - encaminhar o Relatório de Situação da Qualidade Ambiental da APRM-B ao CBH-AT e ao Subcomitê Billings-Tamanduateí para que sejam priorizadas as intervenções necessárias para redução da carga poluidora afluente ao Reservatório;

XXI - demais atribuições previstas nesta lei e nas Leis nos 7.663, de 30 de dezembro de 1991 e 9.866, de 28 de novembro de 1997.

Artigo 48 - O SGI da APRM-B será constituído de: § 5º - A responsabilidade pela manutenção, coordenação e divulgação do SGI será do órgão técnico, por intermédio da Agência de Bacia do Alto Tietê ou do Órgão Técnico Regional da APRM-B.

Artigo 53 - O órgão técnico da APRM-B, em conjunto com os órgãos e entidades da Administração Pública envolvidos, deverá avaliar anualmente o Programa Integrado de Monitoramento da Qualidade Ambiental da APRM-B, estabelecido no PDPA.

Parágrafo único - A execução do monitoramento deverá ser objeto de planejamento anual envolvendo o órgão técnico da APRM-B e os responsáveis relacionados no artigo 54 desta lei.

Artigo 55 - São atribuições dos responsáveis pelo monitoramento da qualidade ambiental da APRM-B de que trata o artigo 54 desta lei:

III - disponibilizar os dados e informações resultantes do monitoramento ao Sistema Gerencial de Informações - SGI e ao Órgão Técnico Regional da APRM-B.

Artigo 81 - Para fins de monitoramento e avaliação das intervenções, caberá aos agentes promotores do PRIS elaborar e encaminhar, ao órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão da Bacia, Relatório Anual de Acompanhamento do Programa, durante o período de implantação das intervenções e por, no mínimo, dois anos após sua conclusão e operação.

§ 2º - O término da implantação do PRIS deverá ser comprovado mediante a manifestação do Órgão Técnico Regional da APRM-

<p>B.</p> <p>Artigo 98 - As compensações efetuadas nos processos de licenciamento e de regularização deverão ser comunicadas pelos órgãos competentes à Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, por intermédio do órgão técnico regional, que manterá registro dos mesmos, contendo, no mínimo:</p> <p>I - o histórico das análises efetuadas;</p> <p>II - os índices urbanísticos, ambientais e sanitários adotados;</p> <p>III - os resultados obtidos na aplicação dos modelos de simulação que correlacionem o uso do solo à qualidade, ao regime e à quantidade de água produzida na APRM-B;</p> <p>IV - os ganhos decorrentes das medidas de compensação.</p> <p>§ 2º - O término da implantação do PRIS deverá ser comprovado mediante a manifestação do Órgão Técnico Regional da APRM-B.</p> <p>Artigo 1º - Até que seja criado o Escritório Regional da APRM-B, previsto no § 2º do artigo 2º desta lei, o órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão da APRM-B será a Secretaria do Estado do Meio Ambiente, na forma a ser disciplinada por resolução do Titular da Pasta.</p> <p>Parágrafo único - A transferência das atribuições exercidas pela Secretaria do Estado do Meio Ambiente para o Órgão Técnico Regional da APRM-B será precedida de processo de capacitação dos seus técnicos e troca de informações.</p>
--

12.2 Anexo 3 - Fontes de Renda da FABHAT

Por fim, em seguida foi realizada organização sistemática dos dispositivos normativos jurídicos que disciplinam sobre as fontes de renda da FABHAT:

<p>LEI Nº 7.663, 30 DE DEZEMBRO DE 1991 (Estado de São Paulo) Política Estadual de Recursos Hídricos</p>
<p>Artigo 36 - Constituição recursos do FEHIDRO: V - resultado da cobrança pela utilização de recursos hídricos;</p>
<p>Artigo 36. Parágrafo único - Serão despendidos até 10% (dez por cento) dos recursos do FEHIDRO com despesas de custeio e pessoal, destinando-se o restante, obrigatoriamente, para a efetiva elaboração de projetos e execução de obras e serviços do Plano Estadual de Recursos Hídricos.</p>
<p>LEI Nº 9.866, 28 DE NOVEMBRO DE 1997 (Estado de São Paulo) Lei dos Mananciais</p>
<p>Artigo 33 - Os CBHs destinarão uma parcela dos recursos da cobrança pela utilização da água e uma parcela dos recursos da Subconta do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, para implementação de ações de controle e fiscalização, obras e ações visando à proteção e recuperação dos mananciais.</p>
<p>LEI Nº 10.020, 3 DE JULHO DE 1998 (Estado de São Paulo) Lei das Agências de Águas</p>
<p>Artigo 5º - Desde que os Municípios participantes e a sociedade civil custeiem as despesas da Agência, até que seja implantada a cobrança pela utilização dos recursos hídricos, a mesma poderá ser criada como exceção ao disposto no § 2º do artigo 29, da Lei nº 7663, de 30 de dezembro de 1991.</p>
<p>Artigo 7º - O fluxo financeiro do produto da cobrança pela utilização das águas e sua aplicação, aprovada pelo Comitê de Bacia, será estabelecido de comum acordo entre a Fazenda do Estado, a Agência e o FEHIDRO, de forma a garantir que o total dos recursos, assim que arrecadados na Bacia, estejam à disposição da Agência, em conta bancária por ela movimentada.</p> <p>Parágrafo único. Criada a Agência, os recursos financeiros estaduais referentes às dotações orçamentárias do FEHIDRO destinadas à Bacia serão a ela transferidos, na periodicidade prevista na legislação sobre execução orçamentária, para repasse.</p>
<p>Artigo 8º - Poderão ser despendidos até 10% (dez por cento) dos recursos provenientes da cobrança pela utilização dos recursos hídricos em: I - despesas de custeio e pessoal da Agência.</p>
<p>Artigo 11 - Fica o Poder Executivo autorizado a dotar a Agência com os bens necessários ao início de suas atividades.</p>
<p>Artigo 12 - As ações destinadas ao aproveitamento múltiplo, recuperação e proteção dos corpos de água das Bacias poderão ser</p>

<p>executadas por acordos celebrados diretamente entre os prestadores dos serviços de saneamento básico, indústrias, órgãos e entidades, públicos ou privados.</p>
<p>Artigo 12. Parágrafo único - Os órgãos e as entidades referidos no "caput" deste artigo estabelecerão, entre si e em articulação com a Agência, as formas de repartição dos custos e de pagamento das respectivas obras e serviços, conforme normas estabelecidas pelo Comitê de Bacia e pelo CRH.</p>
<p>DECRETO Nº 50.667, 30 DE MARÇO DE 2006 (Estado de São Paulo) Decreto da Cobrança pelo Uso da Água</p>
<p>Artigo 22 - Das subcontas do FEHIDRO abertas para crédito dos recursos da cobrança serão repassados recursos: 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;</p>
<p>Artigo 22. 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:</p> <p>a) as Agências de Bacias, ou na sua ausência ao DAEE, para cobertura de custos operacionais da cobrança;</p> <p>b) as Agências de Bacias ou entidades que estiverem exercendo as Secretarias Executivas dos CBHs, para desenvolvimento das atividades de secretaria executiva; e</p> <p>c) as Agências de Bacias ou entidades que estiverem exercendo as Secretarias Executivas dos CBHs, para outras despesas de custeio, observada a legislação pertinente.</p>
<p>LEI Nº 12.233, 16 DE JANEIRO DE 2006 (Estado de São Paulo) Lei da Guarapiranga</p>
<p>Artigo 87 - O órgão técnico do Sistema de Planejamento e Gestão da APRM-G será o órgão ambiental estadual, até que seja criado e aparelhado o Escritório Regional da Agência de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.</p>
<p>LEI Nº 13.579, 13 DE JULHO DE 2009 (Estado de São Paulo) Lei da Billings</p>
<p>Artigo 105 - Os órgãos e entidades participantes do Grupo de Fiscalização Integrada deverão:</p> <p>I - dispor de recursos humanos e materiais para a operacionalização das ações conjuntas de controle;</p>
<p>Artigo 110 - Os valores monetários provenientes de compensação serão creditados na Subconta do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, relativa à Bacia Hidrográfica da Billings, e deverão:</p> <p>I - ser integralizados até o final da execução das obras licenciadas mediante proposta de compensação;</p> <p>II - ser aplicados obrigatoriamente nas atividades ou finalidades estabelecidas quando da aprovação das medidas de compensação.</p>