



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO  
Secretaria Geral Parlamentar  
Departamento de Documentação e Informação

## **DECRETO Nº 56.503, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010**

*Aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê*

ALBERTO GOLDMAN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Decreta:

**Artigo 1º** - Ficam aprovados e fixados os valores a serem aplicados na cobrança pelo uso urbano e industrial dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, nos termos dos Anexos deste decreto.

**Artigo 2º** - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação. Palácio dos Bandeirantes, 9 de dezembro de 2010

ALBERTO GOLDMAN

Pedro Ubiratan Escorel de Azevedo

Secretário do Meio Ambiente

Luiz Antonio Guimarães Marrey

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 9 de dezembro de 2010.

### **ANEXO I**

**a que se refere o artigo 1º do**

**Decreto nº 56.503, de 9 de dezembro de 2010**

Elaborado nos termos das Deliberações CBH-AT nº 12, de 07 de outubro de 2009; nº 14, de 18 de novembro de 2009; e nº 18 de 18 de dezembro de 2009, referendadas pela Deliberação CRH nº 109, de 10 de dezembro de 2009, e relatório elaborado pelo Comitê contendo a fundamentação da proposta de cobrança, com os estudos financeiros e técnicos desenvolvidos.

**1.** fica aprovada a cobrança pelo uso de recursos hídricos nos corpos de água de domínio do Estado de São Paulo existentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, a partir de 1º de janeiro de 2011, com base nos mecanismos da cobrança previstos no Anexo II.

**1.1.** Excepcionalmente, em caráter voluntário, os usuários poderão antecipar em 2010, parte ou o total do pagamento pela cobrança, referente ao exercício fiscal de 2011, o qual será subtraído do valor fixado para a data de início mencionado no caput.

**1.2.** A antecipação prevista em 1.1 será objeto de deliberação específica do CBH-AT, a qual deverá regulamentar os aspectos administrativos, legais e incentivos para a adesão, bem como a aplicação dos recursos arrecadados.

**2.** Os Preços Unitários Básicos – PUBs, definidos no artigo 10 e no item 9 do Anexo do Decreto nº 50.667/06, serão os seguintes:

**a)** para captação, extração e derivação:  $PUB_{cap} = R\$ 0,01$  por  $m^3$  de água captada, extraída ou derivada;

**b)** para consumo:  $PUB_{cons} = R\$ 0,02$  por  $m^3$  de água consumida;

**c)** para lançamento de carga de  $DBO_{5,20}$ :  $PUB_{DBO} = R\$ 0,10$  por kg de carga de Demanda Bioquímica de Oxigênio (de 5 dias a 20°C) -  $DBO_{5,20}$ .

**3.** Os PUBs descritos no caput deste artigo serão devidos pelos usuários de recursos hídricos, a partir da implementação da cobrança, da seguinte forma:

**a)** 60% dos PUBs, nos primeiros 12 meses;

**b)** 80% dos PUBs, do 13º ao 24º mês;

**c)** 100% dos PUBs, a partir do 25º mês, inclusive.

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

**4.1.** O pagamento referido no caput deste artigo poderá ser efetuado em parcela única ou em até 12 (doze) parcelas mensais de igual valor com vencimento no último dia útil de cada mês, sendo que o número de parcelas não poderá

ultrapassar o correspondente número de meses apurado no cálculo do Valor<sub>Total</sub>.

**4.2.** Fica estabelecido valor mínimo de cobrança no montante de R\$ 100,00 (cem reais), devendo-se obedecer às seguintes formas de cobrança:

**a)** quando o "Valor<sub>Total</sub>" for inferior ao mínimo estabelecido no caput deste artigo, esse valor mínimo será cobrado do usuário por meio de único boleto bancário, na primeira parcela.

**b)** quando o "Valor<sub>Total</sub>" for inferior a 12 (doze) vezes o mínimo estabelecido no caput deste artigo, será efetuada a cobrança por meio de número de parcelas inferior a 12 (doze), de tal modo que o valor de cada parcela não seja inferior ao mínimo estabelecido.

**5.** Os termos constantes deste Decreto poderão ser revistos pelo CBH-AT a partir 31 de dezembro de 2012, com base em estudos desenvolvidos para subsidiar a nova proposta de cobrança pelo uso da água.

**6.** A cobrança pela captação, extração ou derivação de água será feita de acordo com o previsto no Decreto nº 50.667, de 2006, destacadamente o previsto no § 3º do art. 12 e nos itens 2 e 3 do seu Anexo, adotando-se para o cálculo os pesos  $K_{OUT} = 0,2$  (dois décimos) e  $K_{MED} = 0,8$  (oito décimos), mencionado na alínea "d" do artigo 6º do Anexo I que trata do Coeficiente Ponderador "X<sub>5</sub>".

**7.** Os Coeficientes Ponderadores, definidos no artigo 12 do Decreto nº 50.667/2006, com as classificações, valores e condicionantes descritos na Deliberação CRH nº 90/2008, serão empregados conforme segue:

**7.1.** para captação, extração e derivação:

| <b>Característica</b>                                                                                                                 | <b>Coef.</b>    | <b>Classificação</b>                                |                                                                      | <b>Valor</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| a) natureza do corpo d'água                                                                                                           | X <sub>1</sub>  | superficial                                         |                                                                      | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 | subterrânea                                         |                                                                      | 1,0          |
| b) classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação – Decreto Estadual 10.755/77. | X <sub>2</sub>  | superficial                                         | classe 1                                                             | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 |                                                     | classe 2                                                             | 0,9          |
|                                                                                                                                       |                 |                                                     | classe 3                                                             | 0,8          |
|                                                                                                                                       |                 |                                                     | classe 4                                                             | 0,7          |
|                                                                                                                                       |                 | subterrânea                                         |                                                                      | 1,0          |
| c) disponibilidade hídrica local (DHL)                                                                                                | X <sub>3</sub>  | superficial                                         |                                                                      | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 | subterrânea                                         |                                                                      | 1,0          |
| d) volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação                                                                      | X <sub>5</sub>  | superficial e subterrâneo                           |                                                                      | 1,0          |
| e) consumo efetivo ou volume consumido                                                                                                | X <sub>6</sub>  | superficial e subterrâneo                           |                                                                      | 1,0          |
| f) finalidade do uso                                                                                                                  | X <sub>7</sub>  | Água Superficial                                    |                                                                      |              |
|                                                                                                                                       |                 | Sistema de abastecimento urbano (público e privado) | NÃO ter implementado Plano Diretor de Perdas <sup>(1)</sup>          | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 |                                                     | ter implementado Plano Diretor de Perdas <sup>(1)</sup>              | 0,8          |
|                                                                                                                                       |                 | Uso Industrial                                      | NÃO ter implementado programa de uso racional da água <sup>(2)</sup> | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 |                                                     | ter implementado programa de uso racional da água <sup>(2)</sup>     | 0,8          |
|                                                                                                                                       |                 | Água Subterrânea                                    |                                                                      |              |
|                                                                                                                                       |                 | Sistema público                                     |                                                                      | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 | Sistema alternativo                                 | I – condomínios Abastecimento público <sup>(3)</sup>                 | 1,2          |
|                                                                                                                                       |                 |                                                     | II – transporte de água                                              | 1,5          |
|                                                                                                                                       |                 | Uso industrial                                      |                                                                      | 1,0          |
| g) transposição de bacia                                                                                                              | X <sub>13</sub> | existentes                                          |                                                                      | 1,0          |
|                                                                                                                                       |                 | não existentes                                      |                                                                      | 1,0          |

**7.2.** para consumo:

| Característica                                                                                                                        | Coef.    | Classificação             | Valor    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|----------|-----|
| a) natureza do corpo d'água                                                                                                           | $X_1$    | superficial e subterrânea | 1,0      |     |
| b) classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação – Decreto Estadual 10.755/77. | $X_2$    | superficial               | classe 1 | 1,0 |
|                                                                                                                                       |          |                           | classe 2 | 1,0 |
|                                                                                                                                       |          |                           | classe 3 | 1,0 |
|                                                                                                                                       |          |                           | classe 4 | 1,0 |
|                                                                                                                                       |          | subterrânea               |          |     |
| c) disponibilidade hídrica local (DHL)                                                                                                | $X_3$    | superficial e subterrânea | 1,0      |     |
| d) volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação                                                                      | $X_5$    | superficial e subterrâneo | 1,0      |     |
| e) consumo efetivo ou volume consumido                                                                                                | $X_6$    | superficial e subterrâneo | 1,0      |     |
| f) finalidade do uso                                                                                                                  | $X_7$    | Sistema público           | 1,0      |     |
|                                                                                                                                       |          | Sistema alternativo       | 1,0      |     |
|                                                                                                                                       |          | Uso industrial            | 1,0      |     |
| g) transposição de bacia                                                                                                              | $X_{13}$ | superficial e subterrâneo | 1,0      |     |

### 7.3. para diluição, transporte e assimilação de efluentes:

| Característica                                                              | Coef. | Classificação       | Valor                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-----------------------------|
| a) classe de uso preponderante do corpo d'água receptor                     | $Y_1$ | classe 2            | 1,0                         |
|                                                                             |       | classe 3            | 0,9                         |
|                                                                             |       | classe 4            | 0,9                         |
| b) carga lançada e seu regime de variação, sendo PR = percentual de remoção | $Y_3$ | PR= 80%             | 1,0                         |
|                                                                             |       | $80\% < PR < 95\%$  | $(31 - 0,2 \times PR) / 15$ |
|                                                                             |       | $PR \geq 95\%$      | $16 - 0,16 \times PR$       |
| c) natureza da atividade.                                                   | $Y_4$ | Sistema Público     | 1,0                         |
|                                                                             |       | Sistema Alternativo | 1,0                         |
|                                                                             |       | Industrial          | 1,0                         |

**7.4.** quando o coeficiente ponderador não for aplicável deverá ser adotado o valor unitário.

**8.** O Coeficiente Ponderador  $Y_3$ , definido na alínea "c" do inciso II, do art. 12 do Decreto nº 50.667/2006 e citado no inciso II no artigo 7º desta, será calculado em função da percentagem de remoção (PR) de carga orgânica ( $DBO_{5,20}$ ), na Estação de Tratamento de Efluentes - ETE (domésticos e industriais), a ser apurada por meio de amostragem representativa dos efluentes bruto e tratado (final), em cada ponto de lançamento, conforme segue:

**a)** Para  $PR = 80\%$ :  $Y_3 = 1$ ;

**b)** Para  $80\% < PR < 95\%$ :  $Y_3 = (31 - 0,2 \times PR) / 15$ ;

**c)** Para  $PR \geq 95\%$ :  $Y_3 = 16 - 0,16 \times PR$ .

**8.1.** As amostragens para avaliação das cargas orgânicas afluentes e efluentes, referidas neste artigo, deverão ser

realizadas simultaneamente obedecendo à Nota Técnica estabelecida na Resolução SERHS-SMA nº 01, de 22.12.2006.

**8.2.** Para os usuários de recursos hídricos que captam água, para uso em resfriamento, por meio de sistema aberto e independente do processo de produção, será adotado PR igual 100% para o lançamento correspondente, desde que não haja acréscimo de carga de DBO<sub>5,20</sub> entre a captação e o lançamento no corpo d'água.

**8.3.** Nos primeiros dois anos do processo da cobrança será utilizado como parâmetro a Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO<sub>5,20</sub> para caracterizar a carga orgânica e, a partir do terceiro ano, o CBH-AT poderá manter a mesma parametrização ou estabelecer novos parâmetros para a parcela de lançamento em corpo d'água, com base em estudo específico que caracteriza a realidade da bacia hidrográfica.

**9.** Os recursos a serem arrecadados com a cobrança prevista nesta Deliberação, serão aplicados conforme previsto nos Programas de Duração Continuada – PDCs constantes do Plano da Bacia, com base no Plano de Ações e Investimento para o período 2008-2011, deduzidos os valores discriminados no artigo 22 do Decreto 50.667/2006, conforme segue:

**a)** PDC 1 – (Base de dados. Cadastro; estudos e levantamentos), aplicação de até 24,6% do arrecadado, correspondendo a aproximadamente 15,0% do investimento do PBAT para 2011 nesse PDC;

**b)** PDC 2 – (Gerenciamento dos recursos hídricos), aplicação de até 7,7% do arrecadado, correspondendo a aproximadamente 22,0% do investimento do PBAT para 2011 nesse PDC;

**c)** PDC 5 - (Promoção do uso racional dos recursos hídricos), aplicação de no mínimo 2,4% do arrecadado, correspondendo a aproximadamente 8,0% do investimento do PBAT para 2011, nesse PDC;

**d)** PDC 7 - (Prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos), aplicação de até 44,7% do arrecadado, correspondendo a aproximadamente 20,0% do investimento do PBAT para 2011, nesse PDC;

**e)** PDC 8 – (Capacitação técnica, educação ambiental e

comunicação social), aplicação de até 5,3% do arrecadado, correspondendo a aproximadamente 31,0% do investimento do PBAT para 2011, nesse PDC.

**9.1.** Os recursos a serem arrecadados com a cobrança prevista neste Decreto, deverão contemplar ainda, investimentos nos estudos específicos mencionados no Anexo I que visam subsidiar o CBH-AT no processo da revisão dos mecanismos da cobrança.

**9.2.** Considerando os termos do parágrafo único do artigo 1º deste Decreto, a arrecadação das contribuições voluntárias deverão atender a distribuição de recursos dos PDCs mencionados no caput.

**9.3.** Como o PBAT tem aplicação 2008-2011 porém prever ações de curto, médio e longo prazo, excepcionalmente, para aplicação dos recursos de 2012 atender a distribuição de recursos dos PDCs mencionados no caput.

**9.4.** Serão enquadrados as demandas respeitando as regras de hierarquização de empreendimentos que forem aprovadas pelo Comitê e considerando prioritárias as induzidas, para efeito de aplicação dos PDCs:

**10.** 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, conforme o disposto no artigo 3º da Seção V - Disposições Transitórias da Lei 12183/05, considerando as ações de investimentos priorizadas no Estudo de Fundamentos para a Cobrança pelo Uso da Água.

**10.1.** Atendendo o que dispõe o inciso I, do Artigo 8º da lei 10020/98, as despesas de custeio e pessoal da Agência poderá dispender até 10% (dez por cento) dos recursos provenientes da cobrança pelo uso da água.

**11.** São consideradas usos insignificantes as captações, superficial e subterrânea, de um mesmo usuário que, isoladas ou em conjunto, sejam inferiores ao volume de 5 (cinco) metros cúbicos por dia.

## **ANEXO II**

### **a que se refere o item 1 do Anexo I do Decreto nº 56.503, de 9 de dezembro de 2010**

#### **MECANISMOS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NOS CORPOS D'ÁGUA NO CBH-AT**

**1.** a cobrança pelo uso de recursos hídricos nos corpos de água na bacia hidrográfica do Alto Tietê será feita levando-se em consideração os seguintes aspectos:

**a)** volume anual de água captada do corpo hídrico, exceto para transposição, que será indicado por " $Q_{cap}$ ";

**b)** volume anual lançado no corpo hídrico, que será indicado por " $Q_{lanç}$ ";

**c)** volume anual de água consumida (diferença entre o volume captado e o lançado) do corpo hídrico, que será indicado por " $Q_{cons}$ ";

**d)** carga orgânica lançada no corpo hídrico, que será calculada utilizando o parâmetro " $DBO_{5,20}$ "

**1.1.** os volumes de água captados e lançados, referidos no caput deste artigo, serão aqueles que constarem das:

**a)** outorgas de direito de uso de recursos hídricos emitidas para cada usuário de recursos hídricos, pelo órgão outorgante Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo – DAEE ou das informações declaradas pelos usuários no processo de regularização de usos.

**b)** medições efetuadas pelos próprios usuários, por meio de equipamentos de medição aceitos pelos órgãos outorgantes.

**1.2.** para cálculo dos preços anuais a serem cobrados dos usuários, relativos a parcela de lançamento de carga orgânica no corpo receptor será utilizado nos dois primeiros anos o parâmetro "Demanda Bioquímica de Oxigênio" ( $DBO_{5,20}$ ), podendo ser prorrogado pelo mesmo período.

**1.3.** o valor da carga orgânica lançado no corpo receptor, de origem orgânica, será obtido com base na multiplicação do(s) volume(s) anual(is) lançado(s), em metros cúbico ( $m^3$ ) pela concentração de  $DBO_{5,20}$ , em  $Kg\ DBO_{5,20}/m^3$  de efluente.

**1.4.** O valor da concentração da  $DBO_{5,20}$  para o cálculo da



carga orgânica lançada no corpo hídrico, será aquele que constar:

- a)** nas medições efetuadas pelo órgão ambiental Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, conforme a localização do lançamento efetuado;
- b)** no processo das licenças emitidas pela CETESB na área do CBH-AT;
- c)** nas medições efetuadas pelos próprios usuários, por meio de metodologia aceita pelo órgão ambiental.

**2.** A equação para definir o Valor Total da Cobrança para cada usuário:

$$\text{Valor Total da Cobrança} = \sum \text{PUF}_{\text{CAP}} \cdot V_{\text{CAP}} + \sum \text{PUF}_{\text{CONS}} \cdot V_{\text{CONS}} + \sum \text{PUF}_{\text{parâmetro}(x)} \cdot Q_{\text{parâmetro}(x)}$$

onde:

$V_{\text{CAP}}$  = Volume total (m<sup>3</sup>) captado, derivado ou extraído, por uso, no período, em corpos d'água;

$V_{\text{CONS}}$  = Volume total (m<sup>3</sup>) consumido por uso, no período, decorrente de captação, derivação ou extração de água em corpos d'água;

$Q_{\text{parâmetro}(x)}$  = Valor médio da carga do parâmetro(x) em Kg presente no efluente final lançado, por lançamento, no período, em corpos d'água;

PUFs = Preços Unitários Finais equivalentes a cada variável considerada na fórmula da cobrança.

Os Preços Unitários Finais = PUFs são calculados segundo as expressões:

$$\text{PUF}_{\text{CAP}} = \text{PUB}_{\text{CAP}} \cdot (X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot \dots \cdot X13)$$

$$\text{PUF}_{\text{CONS}} = \text{PUB}_{\text{CONS}} \cdot (X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot \dots \cdot X13)$$

$$\text{PUF}_{\text{parâmetro}(x)} = \text{PUB}_{\text{parâmetro}(x)} \cdot (Y1 \cdot Y2 \cdot Y3 \cdot \dots \cdot Y9)$$

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.

**3.** Para fixação dos valores dos coeficientes ponderadores para a parcela de captação, a extração e a derivação, considera as características diversas da bacia hidrográfica da UGRHI 06, disponibilidade e qualidade, na qual permitem a diferenciação dos valores a serem cobrados, e cria mecanismos de compensação e incentivo aos usuários, conforme previsto na Lei Estadual nº 12.183, de 2006.

**4.** A fórmula do valor de cobrança para captação, extração e derivação ( $V_{CC}$ ) é:

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

Sendo que:

$V_{CC}$  – 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:

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

sendo:

$PUB_{CAP}$  – Preço Unitário Básico para captação, derivação ou extração = R\$ 0,01/m<sup>3</sup> (um centavo de real por metro cúbico)

**5.** Os coeficientes ponderadores adotados para multiplicação na parcela de captação, extração e derivação  $X_i$  ( $i = 1 \dots 13$ )

**5.1.** Coeficiente Ponderador  $X_1$

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

**a)** para captações superficiais:  $X_1 = 1,0$  (hum)

**b)** para captações subterrâneas:  $X_1 = 1,0$ (hum)

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

**a)** o elevado número de poços existentes;

- b)** a super exploração de água dos aquíferos nas diversas regiões da UGRHI 06;
- c)** os problemas de qualidade de aquíferos explorados e
- d)** o tempo de recarga ou armazenamento que, em geral, ocorre de forma muito mais lenta.

**5.2. Coeficiente Ponderador  $X_2$**

O coeficiente  $X_2$  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 a seguir, considerando os termos do Anexo A do Decreto Estadual nº 10.775/77.

$$\text{Valor}_{\text{gap}} = Q_{\text{gap}} \times \text{PUB}_{\text{gap}} \times K_{\text{gap}} \text{classe}$$

Foi aplicada a redução do valor para o coeficiente  $X_2$  para as águas superficiais, em função da deterioração da qualidade da água captada, tomando-se por base a situação do usuário que ao captar água mais poluída apresentarão custos fixos mais elevados no tratamento. Deste modo, aplicar os seguintes valores:

| Categoria | Valor $X_2$ |
|-----------|-------------|
| Classe 1  | 1,0         |
| Classe 2  | 0,9         |
| Classe 3  | 0,8         |
| Classe 4  | 0,7         |

Para o coeficiente  $X_2$  relacionado à água subterrânea foi aplicado o valor unitário (1,0) para os primeiros 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado por mesmo período, considerando-se a falta de informações precisas atualmente no cadastro de usuários.

$$X_2 = 1,0 \text{ (hum) - águas subterrâneas}$$

Deverão ser alocados recursos da Cobrança pelo Uso da Água em estudos específicos para as águas subterrâneas,

no que refere a sua disponibilidade na Região Metropolitana de São Paulo – RMSPP 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.

### 5.3. Coeficiente Ponderador $X_3$

Para o Coeficiente  $X_3$ , que leva em conta a Disponibilidade Hídrica Local (DHL), conforme apresentado na Deliberação CRH nº 90/08, 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 Aquíferos.

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 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.

$$X_3 = 1,0 \text{ (hum)}$$

### 5.4. Coeficiente Ponderador $X_5$

Considerando a regra aplicada ao cálculo do  $V_{cap}$ , com ponderação dos  $V_{out}$  e  $V_{med}$ , que já insere a questão do regime de variação dos volumes em relação ao outorgado e o efetivamente captado pelo usuário, aplica o valor do  $X_5$  igual a 1,0 (hum), para sem ou com medição da vazão utilizada.

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

Para o cálculo do volume captado aplica-se:

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

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

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

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

Para a cobrança no CBH-AT definiu-se:

$$K_{OUT} = 0,2 \text{ e } K_{MED} = 0,8.$$

portanto:

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

Quando " $V_{CAP MED} / V_{CAP OUT}$ " for maior que 1,0 (hum), será adotado  $K_{OUT} = \text{zero}$  e  $K_{MED} = 1,0$  (hum) e o usuário deverá solicitar retificação da Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos e estará sujeito as penalidades previstas na legislação vigente. Apesar dessa definição de valor para o  $X_5$ , o CBH-AT deverá incentivar que os usuários façam à medição do volume real captado, o que efetivamente gera redução no valor da Cobrança. O CBH-AT deve 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 o aprimoramento deste critério, a partir do segundo ano da implantação da Cobrança.

#### **5.5. Coeficiente Ponderador $X_6$**

O coeficiente ponderador  $X_6$  - Consumo efetivo ou volume consumido é 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.

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

#### **5.6. Coeficiente Ponderador $X_7$**

Este coeficiente leva em conta a finalidade do uso, e para a realizada da UGRHI 06 é adotado 3 (três) tipos de uso: Sistema Público; Sistema Alternativo e Industrial, considerando o cadastro de usuário do DAEE. Salienta-se que o uso de água superficial não tem diferença significativa entre os usuários, porém, para o uso da água subterrânea esta diferença é significativa.

| Água Superficial                                    |                                                                      |     |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Sistema de abastecimento urbano (público e privado) | NÃO ter implementado Plano Diretor de Perdas <sup>(1)</sup>          | 1,0 |
|                                                     | ter implementado Plano Diretor de Perdas <sup>(1)</sup>              | 0,8 |
| Uso Industrial                                      | NÃO ter implementado programa de uso racional da água <sup>(2)</sup> | 1,0 |
|                                                     | ter implementado programa de uso racional da água <sup>(2)</sup>     | 0,8 |
| Água Subterrânea                                    |                                                                      |     |
| Sistema público                                     |                                                                      | 1,0 |
| Sistema alternativo                                 | I - condomínios Abastecimento público                                | 1,2 |
|                                                     | II - transporte de água                                              | 1,5 |
| Uso industrial                                      |                                                                      | 1,0 |

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

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

Para o uso das Águas Subterrâneas os valores são:

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

(3) Onde não existir rede pública, o valor deverá ser

considerado igual a 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, junto à FABHAT

#### **5.7. Coeficiente Ponderador $X_{13}$**

Este coeficiente considera as seguintes definições:

**a)** Transposição interna: volumes de água captados para uso interno na bacia ou sub-bacia, que são considerados, somente, como captação.

**b)** 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 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:

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

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.

**6.** Define-se "consumo" como a parcela do uso de captação que não é devolvida ao corpo hídrico (uso consuntivo). Os coeficientes ponderadores  $X_1$ .  $X_2$ .  $X_3$ .  $X_5$ .  $X_6$ .  $X_7$ ...  $X_{13}$  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 90/08, exceto o  $X_6$  que leva em conta o consumo efetivo ou volume consumido e o  $X_{13}$ , quando existir transposição de bacias.

A fórmula do cálculo do Valor da Cobrança de Consumo ( $V_{CCo}$ ) é:

$$V_{CC0} = V_{CONS} \times PUF_{CONS}$$

sendo que:

$V_{CONS}$  – Volume consumido.

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

Determinado pela fórmula:

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

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  $X_1$ ;  $X_2$ ;  $X_3$ ;  $X_5$ ;  $X_6$ ;  $X_7$  e  $X_{13}$ .

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

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 ( $m^3$ ) 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:

**a)** o objetivo permanente da Política Estadual de Recursos Hídricos;

**b)** a situação crítica dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Alto Tietê;

**c)** a necessidade de sensibilizar, orientar e reeducar os agentes públicos e privados, para que utilizem água de modo racional e eficiente; e

**d)** a importância de incentivar medidas de redução do consumo e racionalização do uso da água.

**7.** Os coeficientes ponderadores adotados para multiplicação na parcela de diluição, transporte e assimilação de efluentes (Carga Lançada)  $Y$ , considerando os termos do artigo 15 do Decreto Estadual nº 50.667/2006 que dispõe 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 definido pela seguinte fórmula:

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

onde:

$V_{CL}$  = 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  $m^3$ , 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 da Deliberação CRH 90/08 determina que sejam considerados, nos dois primeiros anos da cobrança, somente os Coeficientes Ponderadores  $Y_1, Y_3$  e  $Y_4$ .

### **7.1. 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 d'água de classe 3 e 4, considerando o disposto no Decreto Estadual nº 10.755/77.

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

## 7.2. Coeficiente $Y_3$

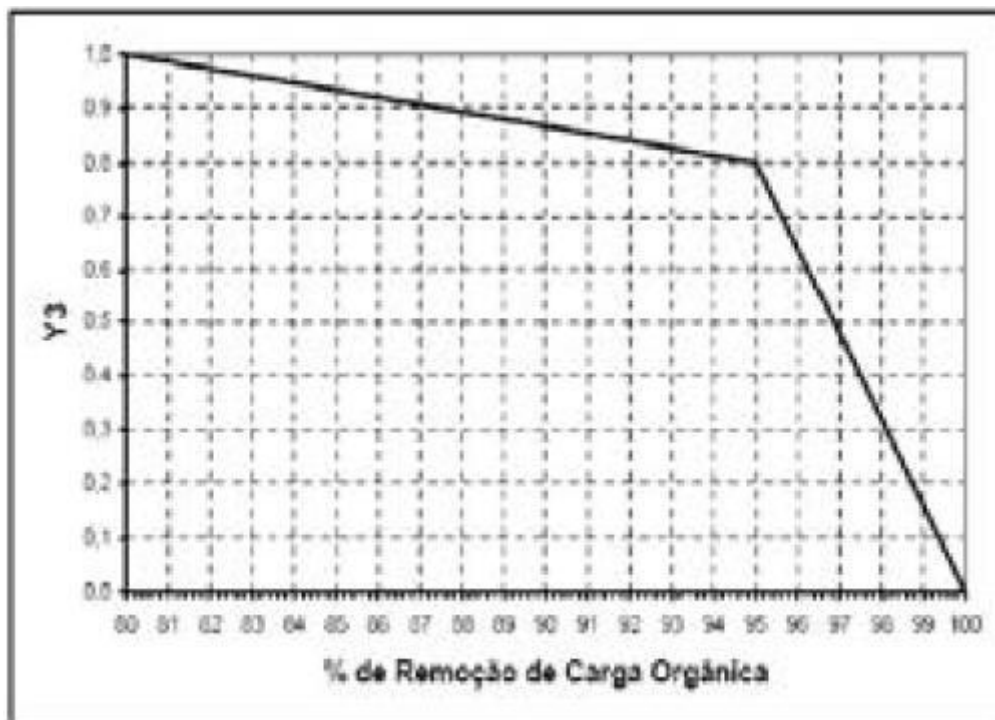
Na UGRHI 06 temos diversos usuários do setor de saneamento com estações de tratamento de esgoto (ETEs) em operação e várias em estudo para implantação. Os usuários do setor industrial efetuam tratamento dos seus efluentes com redução da concentração calculado es de  $DBO_{5,20}$  representando muitas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

Assim para o  $Y_3$ , considerada 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 (ETE). A remoção mínima de carga é aquela exigida pela legislação vigente, que ETE tem eficiência igual a 80% remoção da concentração orgânica e seu regime de variação, desde que não ocorra a não conformidade com o enquadramento do corpo receptor atendendo o padrão de emissão e de qualidade.

Deste modo, os usuários poderão ter direito ao benefício de um desconto efetivo. Assim, fica aplicado a 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. Neste caso, 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.

| 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 de Remoção de Carga Orgânica



### 7.3. Coeficiente $Y_4$

Para a aplicação do coeficiente  $Y_4$  não haverá diferenciação sobre o tipo de uso e adotou-se valor unitário (1,0) para todas as categorias: sistema público, sistema alternativo e industrial, portanto

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

**Retificação do D.O. de 10-12-2010**

## **DECRETO Nº 56.503, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010**

No preâmbulo do Anexo I, leia-se como segue e não como constou:

... pela Deliberação CRH nº 107, de 10 de dezembro de 2009,...