



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARÁ

REUNIÃO DA CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E COBRANÇA - CTOC

REUNIÃO SEGMENTO SANEAMENTO

Divinópolis, 22 de novembro de 2011



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Política Nacional de Recursos Hídricos

Lei nº 9.433/97

A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva a:

- I - reconhecer a **água como bem econômico** e dar ao usuário uma indicação do seu real valor;
- II - incentivar a **racionalização do uso da água**;
- III - obter **recursos financeiros para o financiamento de programas** e intervenções contemplados nos Planos de Recursos Hídricos.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

MECANISMO GERAL DE COBRANÇA

$$\text{Valor}_{\text{total}} = (\text{Valor}_{\text{cap}} + \text{Valor}_{\text{cons}} + \text{Valor}_{\text{lanç}} + \text{Valor}_{\text{PCH}} + \text{Valor}_{\text{aloc.ext.}})$$

Em geral, os valores são calculados anualmente.

Os usuários pagarão as parcelas que lhes são correspondentes.

Serão emitidos boletos de cobrança de acordo com informações cadastradas no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

COBRANÇA SANEAMENTO

$$\text{Valor}_{\text{total}} = (\text{Valor}_{\text{cap}} + \text{Valor}_{\text{cons}} + \text{Valor}_{\text{lanç}} + \text{Valor}_{\text{PCH}} + \text{Valor}_{\text{aloc.ext.}})$$

Em geral, os valores são calculados anualmente.

Os usuários pagarão as parcelas que lhes são correspondentes.

Serão emitidos boletos de cobrança de acordo com informações cadastradas no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

PARÂMETROS USUALMENTE CONSIDERADOS NAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

-CAPTAÇÃO DE ÁGUA

$$\text{Valor}_{\text{cap}} = Q_{\text{cap}} \times \text{PPU}_{\text{cap}} \times K_{\text{cap}}$$

$$\text{onde: } K_{\text{cap}} = K_{\text{cap classe}} \times K_t$$



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Valor_{cap} =

CAPTAÇÃO DE ÁGUA

$$[K_{out} \times Q_{cap\ out} + K_{med} \times Q_{cap\ med} + K_{med\ extra} \times (0,7 \times Q_{cap\ out} - Q_{cap\ med})] \times PPU_{cap} \times K_{cap}$$

Na qual:

Valor_{cap} = valor anual de cobrança pela captação de água, em R\$/ano;

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

K_{med} = peso atribuído ao volume anual de captação medido;

K_{med extra} = peso atribuído ao volume anual outorgado e não utilizado;

Q_{cap out} = volume anual de água outorgado, em m³, ou declarado pelo usuário, enquanto não houver outorga;

Q_{cap med} = volume anual de água captado, em m³, segundo dados de medição;

PPU_{cap} = Preço Público Unitário para captação, em R\$/m³;

K_{cap} = coeficiente específico de captação de água.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Para o setor de saneamento, os valores de K_{out} , K_{med} e $K_{med\ extra}$ da fórmula da cobrança de captação, são os definidos conforme se segue:

- quando $(Q_{cap\ med}/Q_{cap\ out})$ for maior ou igual a 0,7 será adotado $K_{out}=0,2$ e $K_{med}=0,8$ e $K_{med\ extra}=0$, ou seja: $Valor_{cap}=(0,2 \times Q_{cap\ out} + 0,8 \times Q_{cap\ med}) \times PPU_{cap} \times K_{cap}$;
- quando $(Q_{cap\ med}/Q_{cap\ out})$ for menor que 0,7 será adotado $K_{out}=0,2$ e $K_{med}=0,8$ e $K_{med\ extra}=1$; ou seja: $Valor_{cap}=[0,2 \times Q_{cap\ out} + 0,8 \times Q_{cap\ med} + 1 \times (0,7 \times Q_{cap\ out} - Q_{cap\ med})] \times PPU_{cap} \times K_{cap}$.
- quando não existir medição de volumes captados será adotado $K_{out} = 1$ e $K_{med}=0$;
ou seja: $Valor_{cap} = Q_{cap\ out} \times PPU_{cap} \times K_{cap\ classe}$



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

PARÂMETROS USUALMENTE CONSIDERADOS NAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

- CONSUMO DE ÁGUA

$$\text{Valor}_{\text{cons}} = Q_{\text{cons}} \times \text{PPU}_{\text{cons}} \times K_{\text{cons}}$$

onde: K_{cons} = coeficiente específico de consumo de água



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

CONSUMO DE ÁGUA

$$\text{Valor}_{\text{cons}} = Q_{\text{cons}} \times \text{PPU}_{\text{cons}} \times K_{\text{cons}}$$

Na qual:

- $\text{Valor}_{\text{cons}}$ = valor anual de cobrança pelo consumo de água em R\$/ano;
- Q_{cons} = volume anual consumido, em m^3/ano ;
- PPU_{cons} = Preço Público Unitário para o consumo de água em R\$/ m^3 ;
- K_{cons} = coeficiente específico de consumo de água



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

CONSUMO DE ÁGUA

A) QUANDO HOUVER MEDIÇÃO DO LANÇAMENTO

Q_{cons} será calculado de acordo com a seguinte equação:

$$Q_{\text{cons}} = Q_{\text{cap}} - Q_{\text{lanç}}; \quad e \quad K_{\text{cons}} = 1$$

B) QUANDO NÃO HOUVER MEDIÇÃO DO LANÇAMENTO

$$Q_{\text{cons}} = Q_{\text{cap}}; \quad e \quad K_{\text{cons}} = 0,20$$



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

PARÂMETROS USUALMENTE CONSIDERADOS NAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

LANÇAMENTO DE EFLUENTES

$$\text{Valor}_{\text{Lanç}} = \sum (CA_{\text{Sub}(i)} \times \text{PPU}_{\text{Lanç}} \times K_{\text{lanç}(i)}), \text{ sendo } i = 1, \dots, n$$

$$\text{onde: } CA_{\text{Sub}(i)} = C_{\text{Sub}(i)} \times Q_{\text{lanç}}$$

Sendo: $CA_{\text{Sub}(i)}$ = carga anual da substância “i”
 $C_{\text{Sub}(i)}$ = concentração média anual da substância “i”
 $Q_{\text{lanç}}$ = volume anual de água ou de efluente lançado
 $K_{\text{lanç}(i)}$ = coeficientes que levam em conta objetivos de qualidade relacionados à substância “i”, estabelecidos pelo CBH Pará.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

- LANÇAMENTO DE EFLUENTES

Na fase inicial de implantação da Cobrança pelo Uso da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Pará será cobrado o lançamento de Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 (cinco) dias a 20° C - $DBO_{5,20}$, até que o Comitê do Rio Pará delibere pela agregação de outras substâncias.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

LANÇAMENTO DE EFLUENTES

A) QUANDO HOVER MEDIÇÃO DO LANÇAMENTO

$Q_{lanç}$ será equivalente à vazão de lançamento declarada

B) QUANDO NÃO HOVER MEDIÇÃO DO LANÇAMENTO

$Q_{lanç}$ será calculada de acordo com a seguinte equação:

$$Q_{lanç} = Q_{cap} \times 0,80$$



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

VALORES USUALMENTE CONSIDERADOS NAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

SUGESTÃO PARA A BACIA DO RIO PARÁ

Preço Público Unitário	PPU	Unidade	Valor (R\$)
Captação de água bruta superficial e subterrânea	PPU_{cap}	m^3	
Consumo de água bruta	PPU_{cons}	m^3	
Lançamento efluentes	$PPU_{lanç (DBO)}$	Kg	



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

COEFICIENTES USUALMENTE CONSIDERADOS NAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

SUGESTÃO PARA A BACIA DO RIO PARÁ

Classe de enquadramento do corpo de água superficial onde se faz a captação	Valor de K_{cap}
Especial e 1	1,1
2	1,0
3	0,9
4	0,8

§1º. O coeficiente K_{cap} para captações de águas subterrâneas será igual a 1,15, até que se faça o enquadramento das águas subterrâneas na bacia do rio das Velhas.



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

COEFICIENTES USUALMENTE CONSIDERADOS NAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

VARIAÇÕES POSSÍVEIS

TERMO	CLASSE	VALOR
$K_{CAP\ CLASSE}$	1	1,1
	2	1
	3	0,9
	4	0,8
$K_{cons\ irrig}$		0,8
K_t (para irrigação, criação animal e aquicultura)		0,025
K_t (para demais setores usuários)		1
$K_{lanç}$		1
$K_{prioridade}$ (para abastecimento humano e para dessedentação de animais)		0,5
$K_{prioridade}$ (para demais setores usuários)		1



CBHSF





Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!

CONTATOS:

COMITÊ DO RIO PARÁ

TELEFONE: (37) 3213 2699, (37) 3213 7482

**End.: Rua Campo Florido, 781 – B. São José
- Divinópolis**

www.cbhpara.org.br

cbhpara@uol.com.br



CBHSF

