



**3º Reunião da Câmara Técnica de Cobrança do Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira – CT-COB**

# **A COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS DE DOMÍNIO DA UNIÃO**

**PATRICK THOMAS**

Especialista em Recursos Hídricos

Gerente de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos – SAG/ANA

Curitiba, 08 de agosto de 2007



# Aspectos Legais da Cobrança



## Declaração Universal dos Direitos da Água da ONU, de 22 de março de 1992

Art 6º - A água não é uma doação gratuita da natureza - ela tem um **valor econômico**

## Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Art 1º, - Fundamentos da PNRH

...

II - A água é um recurso natural limitado, **dotado de valor econômico**





## Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997

Institui a cobrança como um instrumento da PNRH com os seguintes 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.



## Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997

Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

I – no **financiamento de estudos, programas, projetos e obras** incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

II – no pagamento de **despesas de implantação e custeio** administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

§ 1º A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste artigo é **limitada a sete e meio por cento** do total arrecadado.

§ 2º Os valores previstos no caput deste artigo poderão ser aplicados a **fundo perdido** em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, à qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.



## Lei Nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997

Art. 38. Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação:

V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes;

VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados;





## Lei Nº 9.984, de 17 de julho de 2000

Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA.

Compete à ANA (Art. 4º):

VI - **elaborar estudos técnicos** para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, na forma do inciso VI do art. 38 da Lei nº 9.433, de 1997;

VII – **implementar, em articulação com os Comitês, a cobrança** pelo uso de recursos hídricos de domínio da União;

IX – **arrecadar, distribuir e aplicar receitas** auferidas por intermédio da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, na forma do disposto no art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997.



## Lei Nº 10.881, de 09 de junho de 2004

Dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas

Art. 1º A Agência Nacional de Águas - ANA poderá firmar **contratos de gestão, por prazo determinado, com entidades sem fins lucrativos** ..., que receberem delegação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH para exercer funções de competência das Agências de Água, ...

Art. 2º

VI - a impossibilidade de delegação da competência prevista no inciso III do art. 44 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997; (cobrança)





## Lei Nº 10.881, de 09 de junho de 2004

Art. 4º Às entidades delegatárias poderão ser destinados recursos orçamentários e o uso de bens públicos necessários ao cumprimento dos contratos de gestão.

§ 1º **São asseguradas** à entidade delegatária as transferências da ANA provenientes das receitas da cobrança pelos usos de recursos hídricos em rios de domínio da União...

§ 3º Aplica-se às transferências a que se refere o § 1º deste artigo o disposto no § 2º do art. 9º da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000. (LRF)



## Resolução nº 48 do CNRH, de 21 de março de 2005

Art. 6º A cobrança estará condicionada:

I – à proposição das **acumulações, derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes** pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica e sua aprovação pelo respectivo Conselho de Recursos Hídricos, para os fins previstos no § 1º do art. 12 da Lei no 9.433, de 1997;

II – ao **processo de regularização de usos** de recursos hídricos sujeitos à outorga na respectiva bacia, incluindo o cadastramento dos usuários da bacia hidrográfica;

III – ao **programa de investimentos definido no respectivo Plano** de Recursos Hídricos devidamente aprovado;



## **Resolução nº 48 do CNRH, de 21 de março de 2005**

**IV - à aprovação pelo competente Conselho de Recursos Hídricos, da proposta de cobrança**, tecnicamente fundamentada, encaminhada pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;

**V – à implantação da respectiva Agência de Bacia Hidrográfica** ou da entidade delegatária do exercício de suas funções.

Parágrafo único. Os **órgãos e entidades gestores de recursos hídricos deverão elaborar estudos técnicos para subsidiar a proposta** de que trata o inciso VI, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelo Comitê de Bacia Hidrográfica ao respectivo Conselho de Recursos Hídricos, conforme inciso VI, do art. 38, da Lei nº 9.433, de 1997.





## Resolução nº 48 do CNRH, de 21 de março de 2005

IV - os Comitês de Bacias Hidrográficas poderão instituir **mecanismos de incentivo e redução do valor a ser cobrado** pelo uso dos recursos hídricos, em razão de **investimentos voluntários** realizados pelo usuário em estudos, programas, projetos, tecnologias e ações de **melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial**, que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê. nº 9.433, de 1997.



# **Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul**

Primeira bacia a implementar a cobrança em águas de  
domínio da União







## Passos para Implementação da cobrança

- Discussão no âmbito do Comitê - quase 2 anos (mar/01 a nov/02)
- Aprovação dos mecanismos e valores de cobrança pelo Comitê (dez/01 e nov/02)
- Aprovação dos mecanismos e valores pelo CNRH (nov/02)
- Processo de regularização de usos (set/02 a mar/03)
- Vencimento do primeiro boleto (31/mar/03)
- Complementação da metodologia (mar/04, mar/05, set/05)
- Início da cobrança em rios de domínio do RJ (abr/04)
- Revisão da metodologia (2006) e início da nova metodologia (jan/07)
- Início da cobrança em rios de domínio de SP e MG (2007 - ?)



## Mecanismos

$$C = \underbrace{Q_{cap} \times PUB_{CAP} \times K_{CAP\ CLASSE}}_{(1^a\ Parcela)} + \underbrace{Q_{con} \times PUB_{CON}}_{(2^a\ Parcela)} + \underbrace{CO_{DBO} \times PUB_{DBO}}_{(3^a\ Parcela)}$$

**Água captada**                      **Água consumida**                      **Efluentes Lançados**

$K_{CAP\ CLASSE} = 0,7 \text{ a } 1$  – variando em função da classe

$Q_{cap} = (0,2 \times Q_{cap_{OUT}} + 0,8 \times Q_{cap_{MED}})$



## Valores

<i>Tipo de uso</i>	<b>PPU</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Captação de água bruta	$PPU_{cap}$	$m^3$	0,01
Consumo de água bruta	$PPU_{cons}$	$m^3$	0,02
Lançamento de carga orgânica – $DBO_{5,20}$	$PPU_{DBO}$	kg	0,07





## Valores de Cobrança – Impacto sobre os usuários

### Usuário do Setor de Saneamento

Empreendimento	valor novo (R\$/ano)	Impacto			
		s/ valor atual		s/ despesas	p/ economia (R\$/mês)
		s/ desc. (%)	c/ desc.(%)		
<b>Total</b>	<b>5.108.134</b>	<b>5,3%</b>	<b>28,1%</b>	<b>2,2%</b>	<b>0,63</b>

Impacto sobre o conjunto de usuários selecionados do setor de saneamento.

Empreendimento	valor novo (R\$/ano)	Impacto			
		s/ valor atual		s/ despesas	p/ economia (R\$/mês)
		s/ desc.	c/ desc.		
Usuário	895.253	13%	38%	4,4%	0,76

Maior impacto entre os usuários do setor de saneamento selecionados.



## Valores de Cobrança – Impacto sobre os usuários

### Usuário do Setor Industrial

EMPREENDIMENTO	Variação (%)		Impacto sobre os custos
	s/ desc.	c/ desc.	
Total	0,1%	22%	0,02%

Impacto sobre o conjunto dos usuários selecionados do setor industrial.

EMPREENDIMENTO	Variação (%)		Impacto sobre os custos
	s/ desc.	c/ desc.	
Usuário	-4%	17%	0,04%

Maior impacto entre os usuários do setor industrial.



## Valores de Cobrança – Impacto sobre os usuários

### Usuário do Setor de Irrigação de Arroz

EMPREENHIMENTO	VALOR COBRANÇA FUTURA	Variação (%)		Impacto sobre custos de produção		
		s/ desc.	c/ desc.	IMPACTO COBRANÇA ATUAL (%)	IMPACTO COBRANÇA ATUAL C/ DESCONTO (%)	IMPACTO COBRANÇA FUTURA (%)
Usuário	64,68	116%	163%	0,075	0,062	0,162

Impacto sobre irrigante de arroz.





## Arrecadação Total ~ R\$ 26 Milhões

Setor Usuário	2003	2004	2005	2006
Indústria	2.868.603	2.187.602	1.510.962	1.636.066
Irrigação	4.971	3.657	3.918	1.106
Des.C. animal	111	244	133	79
Mineração	-	617	2.036	19.430
Outros Usos	10.004	18.926	22.001	16.682
Saneamento	3.565.762	4.128.809	4.535.532	5.221.976
<b>TOTAL</b>	<b>6.449.451</b>	<b>6.339.855</b>	<b>6.074.582</b>	<b>6.895.339</b>

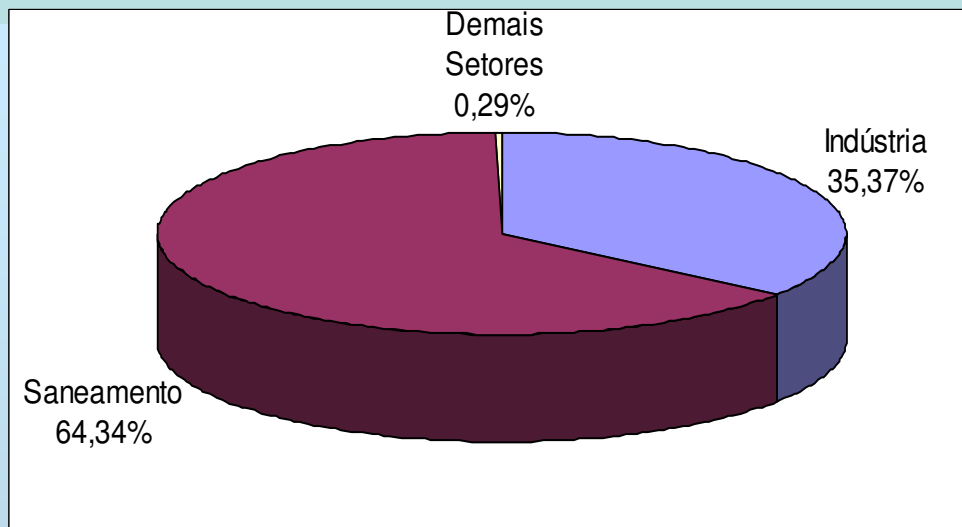
Atualizada em junho de 2007

Os valores arrecadados foram totalmente revertidos para a Bacia

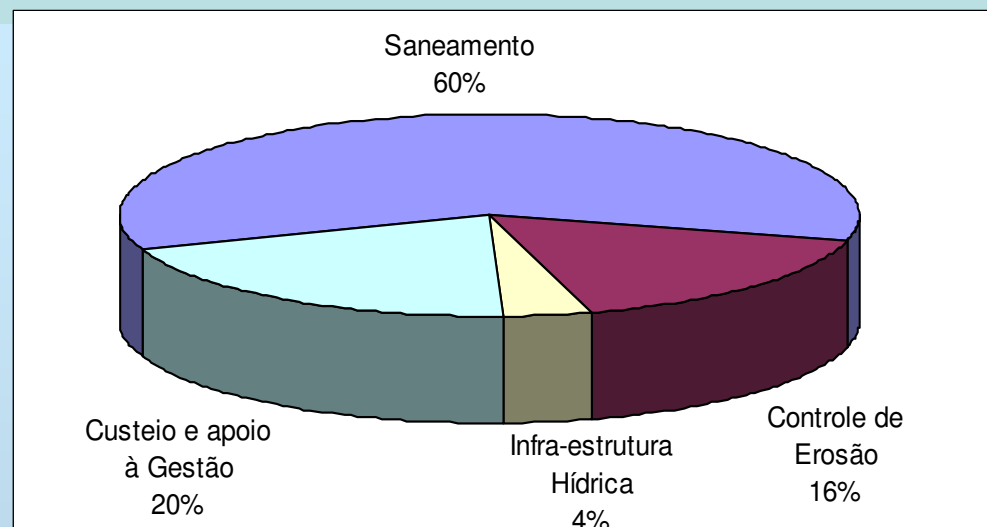
**Superintendência de Apoio a Gestão de Recursos Hídricos – ANA**

# Arrecadação x Aplicação por Setor em 2003 a 2005 (rios da União)

## Arrecadação



## Aplicação



Saneamento  
**R\$ 12,23 Milhões**

Indústria  
**R\$ 6,57 Milhões**

Irrigação/Criação animal/Outros  
**R\$ 0,066 Milhões**

**x 0,89**



Saneamento  
**R\$ 10,85 Milhões**

Controle de Erosão  
**R\$ 3,0 Milhões**

Infra-estrutura Hídrica  
**R\$ 0,73 Milhões**

Custeio e Apoio à Gestão  
**R\$ 3,62 Milhões**

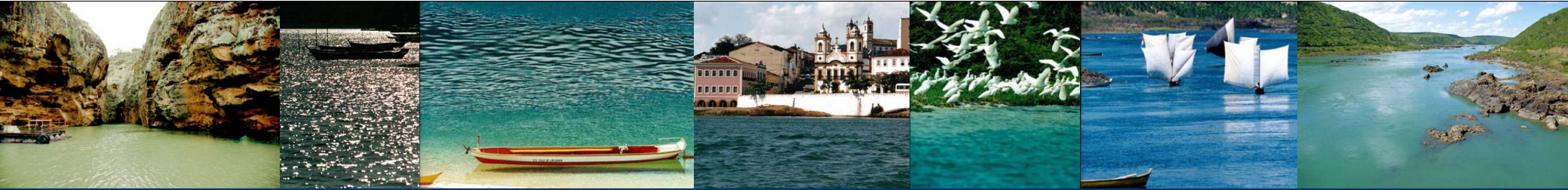
**Investimento Total  
R\$ 29,35 Milhões**



**Programa de Investimentos no Setor de Saneamento na Bacia do Paraíba do Sul 2003 - 2005**

<b>Município</b>	<b>Ação</b>	<b>Recursos da cobrança</b>	<b>Valor Total Projetos</b>
Barra Mansa	Obras de melhoria nas tomadas d'água	35.000	68.481
	Estudo de conc. sist.de esg	98.980	98.980
	Projeto executivo do sistema de esgotos	649.961	649.961
Cachoeira Pta.	Implantação de ETE	1.138.501	7.144.787
Carangola	Implantação do 1º Módulo da ETE	824.000	1.000.000
Guararema	ETE Guararema	99.687	6.743.301
	ETE Parateí	37.928	2.509.278
Guaratinguetá	Implantação de Coletor Tronco	200.000	250.000
	Implantação da ETE Pedregulho	2.400.000	3.000.000
Jacareí	Implantação de ETE e complem.do sistema	1.295.750	2.013.301
Juiz de Fora	Implantação interceptores e elevatórias	630.000	900.000
Muriaé	Projeto para ETE principal cidade	79.232	95.078
	Implantação da ETE (1º módulo)	500.000	
	Implantação da ETE (2º módulo)	371.795	1.089.743
	ETE Dornelas	56.020	860.100
Paraibuna	Revisão de projetos de trat. de esgotos	100.000	100.000
Resende	Implantação da Elevatória e Coletores	400.000	500.000
Ubá	Implantação da ETE Miragaia	72.000	
	Implantação da ETE Pires da Luz	610.000	
	Implantação da ETE (2º módulo)	413.793	1.314.951
Astolfo Dutra	Projeto ETE - Lagoa de estabilização	57.600	57.600
Guidoval	Projeto rede coletora de esgoto	20.000	25.000
Dona Euzébia	Projeto emissário ETE	57.400	71.800
Guaratinguetá	Projeto ETE Jd. Vale	194.051	258.734
	Projeto ETE Jd. Primavera	142.903	190.537
Itamarati de Minas	Projeto rede coletora de esgoto	20.000	24.000
Divinésia	Projeto rede coletora de esgoto	19.200	24.000
Rodeiro	Projeto de emissário e interceptor	57.600	71.000
Muriaé	Projeto ETE	180.000	180.000
Leopoldina	Estudo de concepção	90.000	113.500
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>10.851.401</b>	<b>29.354.132</b>





Controle de



ETE - J



Interceptor - Juiz



Tomada d'água - Ba



Controle de Erosão - Uba/MG



# **Cobrança nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí**









## Passos para Implementação da cobrança

- Discussão no âmbito do Comitê - 1 ano (ago/04 a out/05)
- Aprovação dos mecanismos e valores de cobrança pelo Comitê (out/05)
- Aprovação dos mecanismos e valores pelo CNRH (nov/05)
- Processo de reatificação de usos (dez/05)
- Vencimento do primeiro boleto (31/jan/06)
- Início da cobrança em rios de domínio de SP (jan/07 - ?)
- Revisão da metodologia (2007)
- Início da cobrança em rios de domínio de MG ( ? )



## Mecanismos

$$C = \underbrace{Q_{cap} \times PUB_{CAP} \times K_{CAP\ CLASSE}}_{(1^a\ Parcela)} + \underbrace{Q_{con} \times PUB_{CON}}_{(2^a\ Parcela)} + \underbrace{CO_{DBO} \times PUB_{DBO}}_{(3^a\ Parcela)}$$

**Água captada**                      **Água consumida**                      **Efluentes Lançados**

$K_{CAP\ CLASSE} = 0,7$  a  $1$  – variando em função da classe

$Q_{cap} = (0,2 \times Q_{cap_{OUT}} + 0,8 \times Q_{cap_{MED}})$



## Valores de Cobrança

Tipo Uso	PUB	Unidade	Valor
Captação de água bruta	$PUB_{cap}$	R\$/m <sup>3</sup>	<b>0,01</b>
Consumo de água bruta	$PUB_{cons}$	R\$/m <sup>3</sup>	<b>0,02</b>
Lançamento de carga orgânica DBO <sub>5,20</sub>	$PUB_{DBO}$	R\$/kg	<b>0,10</b>
Transposição de bacia	$PUB_{transp}$	R\$/m <sup>3</sup>	<b>0,015</b>





## Valores de Cobrança – Impacto sobre os usuários

### Usuário do Setor de Saneamento

	R\$/ano				Impacto sobre os Custos Médios	Cobrança média por economia R\$/mês.econ.
	Captação	Consumo	Lançamento	Total		
Domínio Federal	933.781	395.251	16.425	1.345.457	1,32%	0,64
Domínio Estadual	92.175	39.016	1.437.735	1.568.926		
<b>TOTAL</b>	<b>1.025.956</b>	<b>434.267</b>	<b>1.454.160</b>	<b>2.914.383</b>		



## Valores de Cobrança – Impacto sobre os usuários

### Usuário do Setor de Irrigação

Culturas	Captação R\$/ano/ha	Consumo R\$/ano/ha	Total R\$/ano/ha
Arroz	6,20	6,20	12,40
Cana-de-açúcar	5,25	5,25	10,50
Tomate	1,79	1,79	3,57

Cultura	Custo de Produção* R\$/ha/ano	Valor Cobrança R\$/ha/ano	Impacto no Custo %
Arroz	1.846	12,40	0,67%
Cana-de-açúcar	2.071	10,50	0,51%
Tomate	15.712	3,57	0,02%

\* Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo 2004/2007 –  
Etapa 9 – Impacto da Cobrança pelo Uso da Água por Tipo de Usuário



## Arrecadação por Setor em 2006 (rios da União)

<b>Setor Usuário</b>	<b>2006</b>
Indústria	1.422.493
Irrigação	8.821
Des.C. animal	281
Mineração	435
Outros Usos	342.070
Saneamento	8.950.021
<b>TOTAL</b>	<b>10.724.247</b>

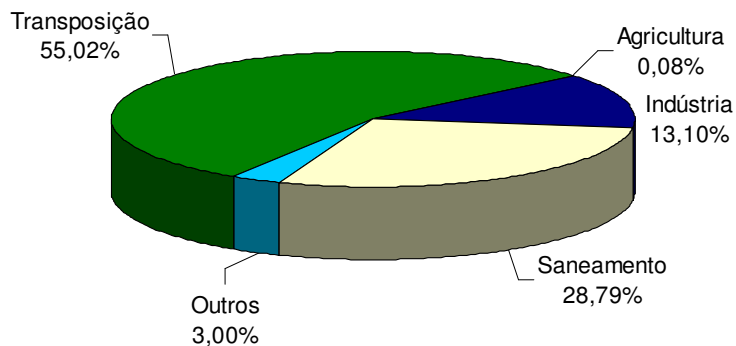
Atualizada em junho de 2007

**Adimplência 2006 = 99,3 %**

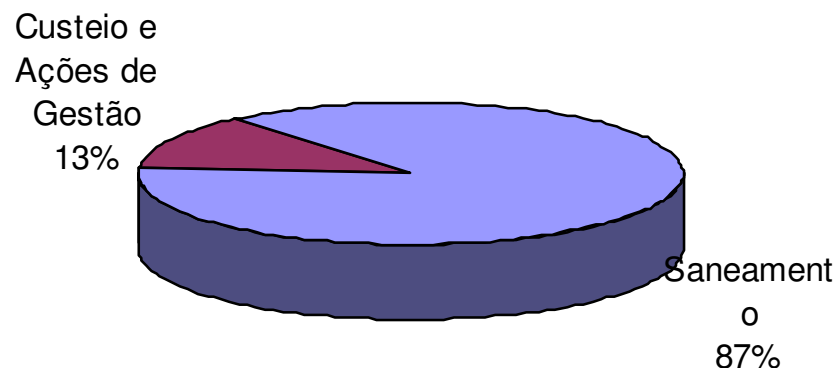


# Arrecadação x Aplicação por Setor em 2006 (rios da União)

## Arrecadação



## Aplicação



Saneamento \*  
**R\$ 8,95 Milhões**

x 0,99

Saneamento  
**R\$ 8,82 Milhões**

Saneamento  
**R\$ 14 Milhões**

Indústria  
**R\$ 1,42 Milhões**

Custeio e Gestão  
**R\$ 1,3 Milhões**

+ Contra-partidas

Irrigação/Criação animal/Outros  
**R\$ 0,35 Milhões**

\* inclui a transposição para a RMSP

**Programa de Investimentos no Setor de Saneamento nas Bacias PCJ 2006**

<b>Município</b>	<b>Empreendimento</b>	<b>Recursos da cobrança</b>	<b>Valor Total Projetos</b>
Cabreúva	Ampliação de ETE do Município de Cabreúva	1.800.000	3.000.000
Campinas	Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário Santa Cândida	1.574.631	2.623.510
Nova Odessa	Interceptor de Esgoto Ribeirão Quilombo	552.644	863.507
	Coletor Tronco do Córrego Harmonia	76.295	119.211
Vinhedo	Melhorias na ETE Pinheirinho	290.500	415.000
Nazaré Paulista	Adequação da Estação de tratamento de Esgoto - ETE sede Nazaré Paulista	512.634	640.792
Capivari	Elaboração de projeto básico de emissário, estação elevatória e estação de tratamento de esgoto.	64.000	100.000
Amparo	Projeto da Estação de Tratamento de Chorume do Aterro Sanitário Regional de Amparo	42.035	52.544
	Elaboração de Projeto de Reaproveitamento de Água e Redução de Perdas do Sistema de Tratamento e Disposição Final de Lodos	73.818	93.440
Iracemápolis	Estudo e Projeto de Desassoreamento da Lagoa Anaeróbia - Tratamento de Esgoto	21.000	35.000
Santa Gertrudes	Projeto de Redução de Perdas através de reaproveitamento de água no processo do sistema de tratamento, desidratação e disposição final dos lodos da ETA	55.701	80.727
Arthur Nogueira	Projeto para os Sistemas de Tratamento de Lodo gerados nos processos de tratamento de águas superficiais	53.820	78.000
Socorro	Estudo e Projeto da Estação de Tratamento de Lixiviado (chorume)	36.563	45.704
Rio das Pedras	Estudo e Projeto para Tratamento de Esgoto - Área D	66.799	85.640
Campinas	Substituição de Redes de Cimento Amianto e Ramais de Ferro Galvanizado no Bairro Vila Castelo Branco	1.800.000	2.599.131
SABESP	Obras de Adequação de Macromedidores de Vazão e implantação de Microzonas de Controle de Perdas nos Municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Nazaré Paulista, Pinhalzinho, Piracaia e Vargem.	1.798.475	2.997.458
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>8.818.915</b>	<b>13.829.664</b>



**Obrigado pela atenção !**

**Patrick Thomas**

**Especialista em Recursos Hídricos, M.Sc.  
Gerente de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos**

Superintendência de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos – SAG  
Agência Nacional de Águas – ANA  
Setor Policial Sul – Área 5 – Quadra 3 – Bloco B  
Brasília – DF – 70610-200  
Tel: (61) 2109 - 5209  
[patrick@ana.gov.br](mailto:patrick@ana.gov.br)

Visite a página de cobrança da ANA  
[www.ana.gov.br/CobrancaUso](http://www.ana.gov.br/CobrancaUso)

**Superintendência de Apoio a Gestão de Recursos Hídricos – ANA**