



55ª Reunião da CTCOB

Balanco das atividades e ações relacionadas ao processo para a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio São Francisco e correspondente impacto sobre os usuários

28/02/08



Decisão do Comitê de Implementar a Cobrança



▪ **Deliberação nº16, de 30/Jul/04**

▪ Dispõe sobre as diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio São Francisco.

▪ **Deliberação nº30, de 14/Jul/06**

Dispõe sobre mecanismos para criação de Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

▪ **Deliberação nº31, de 14/Jul/06**

Dispõe sobre mecanismos para a implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



▪ **Deliberação nº31, de 14/Jul/06**

Art.1º **Instituir a cobrança** pelos usos dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do São Francisco **a partir de 2007.**

Parágrafo Único. Os valores arrecadados sejam aplicados obrigatoriamente na bacia hidrográfica, condicionados pelo Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.



Estudo Prognóstico sobre a viabilidade financeira da Agência de Água da Bacia do São Francisco (NTs nº 19, 49/ANA e melhorias);



Potencial de Arrecadação

UF	Estadual	Federal	Total
Minas Gerais	26.323.359	1.694.258	28.017.617
Bahia	3.305.828	2.588.060	5.893.888
Pernambuco	2.165.576	1.553.942	3.719.517
Alagoas	1.192.970	546.387	1.739.357
Sergipe	213.178	1.193.011	1.406.189
Goiás/DF	17.093	219.780	236.873
Total	33.218.003	7.795.437	41.013.441
Percentual para custeio (7,5%)	2.491.350	584.658	3.076.008

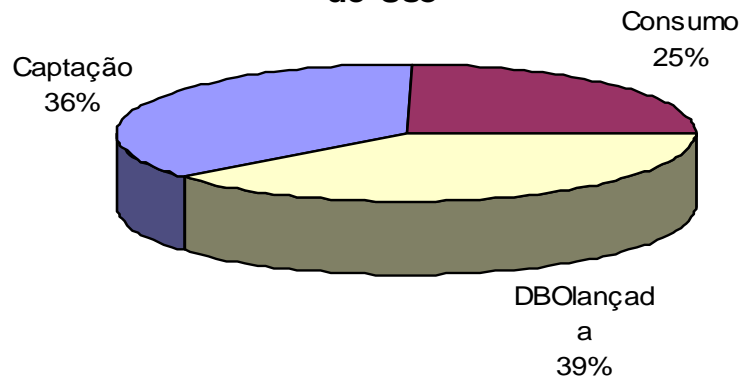


Potencial de Arrecadação Ajustado - Valores

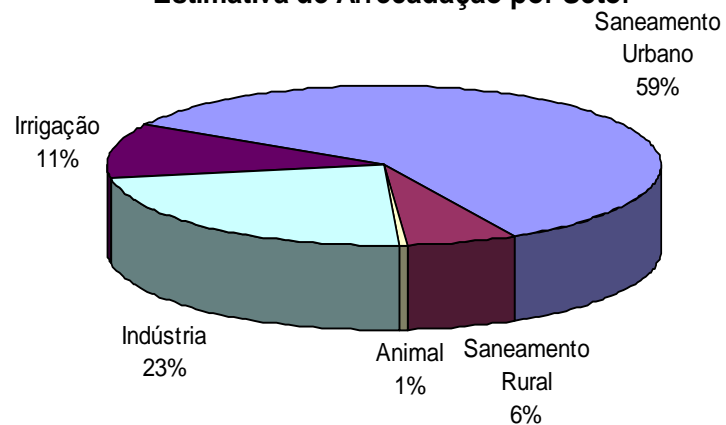
UF	Estadual	Federal	Total
Minas Gerais	19.629.038	1.355.407	20.984.445
Bahia	576.747	2.070.448	2.647.195
Pernambuco	0	1.243.153	1.243.153
Alagoas	0	437.109	437.109
Sergipe	0	954.409	954.409
Goiás e Distrito Federal	0	175.824	175.824
Total	20.205.785	6.236.350	26.442.135
Percentual para custeio (7,5%)	1.515.434	467.726	1.983.160



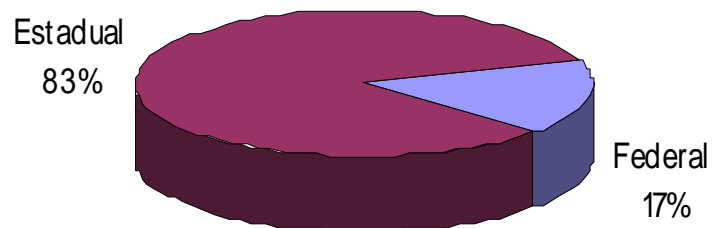
Estimativa de Arrecadação por Tipo de Uso



Estimativa de Arrecadação por Setor



Estimativa de Arrecadação por Domínio



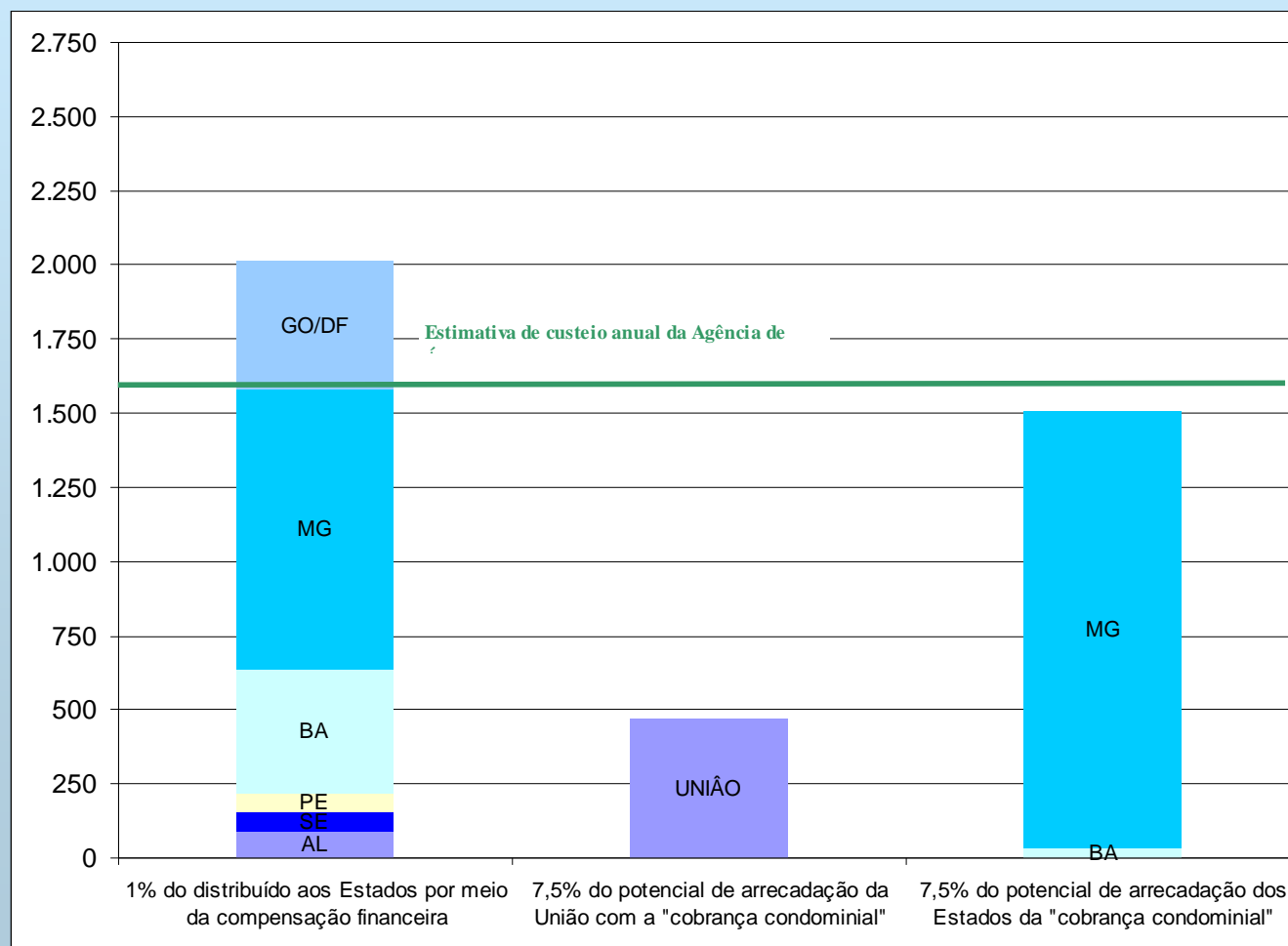


Resumo das Estimativas de Custeio Consideradas

Item		Custeio (R\$/ano)			
		Salarios	Diárias e Pass.	Desp. Diversas	Total
1	Reuniões (Plenária, CTs e CCRs)	-	217.969	228.386	446.355
2	Secex/UAR Salvador	330.922	49.800	90.945	471.667
3	4 Escritórios Regionais	144.940	22.500	88.990	256.430
4	Diretoria da Agência	456.000	39.840		495.840
Total		931.861	330.109	408.321	1.670.291



Comparação entre os potenciais de arrecadação com a Compensação Financeira e a Cobrança "condominial" (ajustada) e a Estimativa de Custeio anual da Agência do São Francisco





Estimativa de Arrecadação com o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF

Cenário		Demanda	Valor Unitário*	Cobrança
		m ³ /s	R\$/m ³	R\$/ano
1	Vazão firme outorgada	26,4	0,015	12.488.256

* Valor unitário para transposição nas bacias PCJ



Discussões para definição dos mecanismos de cobrança (CTOC desde nov/2006);



Estudos de Impactos sobre os usuários (GAMA Eng.) e + usuários externos +
Estudos de Potencial de Arrecadação (NTs 19 e 49/ANA)+
Aplicativo para Simulação da cobrança (ANA)+
Simulações a serem trazidas pelos setores usuários +
Articulação com os comitês de bacias afluentes

Cobrança = Base de Cálculo x Preço Unitário x [Coeficientes]

Captação, Consumo e Lançamento

**Já discutidos pela
CTOC em 2007**

**Valores a serem
discutidos em
2008**



Mecanismos de Cobrança já discutidos – Base de cálculo

Captação:

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

$$\text{geral: } K_{\text{cap}} = K_{\text{cap classe}}$$

$$\text{irrigação, criação animal e aquicultura: } K_{\text{cap}} = K_{\text{cap classe}} \times K_t$$

K_t = Coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água na propriedade rural onde se dá o uso de recursos hídricos.



Mecanismos de Cobrança já discutidos – Base de cálculo

Consumo:

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

Q_{cons}

geral: $Q_{\text{cons}} = (Q_{\text{cap}} - Q_{\text{lanç}})$

para irrigação: $Q_{\text{cons}} = Q_{\text{cap}} \times K_{\text{cons irrig}}$

K_{cons}

geral: $K_{\text{cons}} = 1$

irrigação, criação animal e aquicultura: $K_{\text{cons}} = K_t$

K_t = Coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água na propriedade rural onde se dá o uso de recursos hídricos.



Mecanismos de Cobrança já discutidos – Base de cálculo

Lançamento:

$$\text{Valor}_{\text{DBO}} = \text{CO}_{\text{DBO}} \times \text{Preço}_{\text{DBO}} \times K_{\text{lanç}}$$

$$\text{CO}_{\text{DBO}} = \text{DBO}_{5,20} \times Q_{\text{lanç Fed}}$$

$$K_{\text{lanç}} = 1$$



Estudo de impactos da cobrança sobre os setores usuários (GAMA Engenharia – mar/2007 a out/2007)



Usuários selecionados - Saneamento

UF	Concessionária	Prestador Local
AL	CASAL	SAAE - Penedo
BA	EMBASA	SAAE - Juazeiro
MG	COPASA	SAAE – Unaí SAAE - Pirapora
PE	COMPESA	---
SE	DESO	SAAE - Capela



COBRANÇA	UF/PRESTADOR									
	AL		BA		MG			PE	SE	
	SAAE PENEDO	CASAL	SAAE JUAZEIRO	EMBASA	SAAE PIRAPORA	SAAE UNAÍ	COPASA	COMPESA	SAAE CAPELA	DESO
CAPTAÇÃO	37.959	1.019.014	155.295	5.395.446	41.553	53.861	7.248.087	4.766.904	12.432	106.470
CONSUMO	16.871	452.895	69.020	2.397.976	18.468	23.938	3.221.372	2.118.624	5.525	47.320
LANÇAMENTO	59.048	1.526.800	180.427	7.636.318	64.638	62.837	6.725.380	6.981.581	19.338	158.697
COBRANÇA TOTAL	113.878	2.998.710	404.742	15.429.740	124.659	140.636	17.194.839	13.867.109	37.295	312.487



Impactos sobre tarifas - Saneamento

	ALAGOAS		BAHIA		MINAS GERAIS			PERNAMBUCO	SERGIPE	
	SAAE PENED O	CASAL	SAAE JUAZEIR O	EMBAS A	SAAE PIRAPOR A	SAAE UNAÍ	COPASA	COMPESA	SAAE CAPELA	DESO
(Captação+Consumo)/ Tarifa Média Água	3,03%	1,58%	3,00%	2,07%	2,91%	4,35%	1,74%	1,82%	3,30%	1,48%
Lançamento / Tarifa Média de Esgoto	-	1,05%	3,98%	1,75%	-	2,82%	1,11%	1,12%	-	1,12%
Cobrança Total/ Tarifa Média	4,80%	2,55%	5,79%	3,57%	4,61%	7,20%	2,84%	2,92%	5,22%	2,42%



Usuários selecionados - Irrigação

UF	Cultura Permanente		Cultura Temporária	
	I	II	II	II
AL	Coco-da-bahia	Manga	Cana-de-açúcar	Milho-grão
BA	Manga	Café Beneficiado	Cebola	Melancia
MG	Banana	Manga	<u>Batata – inglesa</u> Soja	Arroz
PE	Banana	<u>Manga</u> Uva	<u>Cebola</u> Tomate	Milho-grão
SE	Banana	Coco-da-bahia	Cana-de-açúcar	Milho-grão



UF	ESTAÇÃO	Café (Pivot-central)			Coco-da-bahia (Microaspersão)		
		Captação	Consumo	Total	Captação	Consumo	Total
AL	Limoeiro de Anadia				71,65	79,62	7,56
	Penedo				65,67	72,97	6,93
BA	Guanambi	148,71	165,23	15,697			
	Barreiras	92,86	103,18	9,802			
	Irecê	169,43	188,26	17,884			
	Juazeiro	188,21	209,12	19,866			
SE	Canidé do São Francisco				88,37	98,19	9,33
	Nossa Senhora da Gloria				75,12	83,47	7,93
COBRANÇA - MÍNIMO		92,86	103,18	9,80	65,67	72,97	6,93
COBRANÇA - MÁXIMO		188,21	209,12	19,87	88,37	98,19	9,33



Impactos - Irrigação

PARÂMETRO	CULTURAS PERMANENTES					CULTURAS TEMPORÁRIAS						
	Café	Coco	Bana na	Mang a	Uva	Arroz	Cana	Cebola	Melanci a	Milho	Tomat e	Soja
Impacto nos Custos de Produção: (Mínimo e Máximo)	0,22%	0,23%	0,29%	0,09%	0,04%	0,09%	0,70%	0,07%	0,10%	0,32%	0,12%	0,03%
	0,44%	0,30%	0,61%	0,22%	0,04%	0,15%	0,74%	0,11%	0,18%	0,50%	0,14%	0,08%
Impacto nos Receita Bruta (Mínimo e Máximo)	0,20%	0,07%	0,05%	0,05%	0,01%	0,07%	0,36%	0,05%	0,03%	0,18%	0,09%	0,03%
	0,40%	0,09%	0,10%	0,13%	0,01%	0,12%	0,38%	0,07%	0,06%	0,29%	0,10%	0,07%



Usuários selecionados - Mineração

USUÁRIO SELECIONADO	Volume Areia Produzido	Razão Água/Polpa	Teor Umidade Areia	CAPTAÇÃO	CONSUMO	COBRANÇA TOTAL
	m³/ano	(%)	(%)	CEIVAP/PCJ	CEIVAP/PCJ	CEIVAP/PCJ
MG - Usuário 01	4800	70	2	100,80	192,00	292,80
MG - Usuário 02	4890	20	2	11,00	195,60	206,60
MG - Usuário 03	7200	40	5	43,20	720,00	763,20
MG - Usuário 04	10000	60	4	135,00	800,00	935,00
MG - Usuário 05	26100	40	10	156,60	5.220,00	5.376,60
MG - Usuário 06	29400	40	10	176,40	5.880,00	6.056,40



Impactos - Mineração

USUÁRIO SELECIONADO	Cobrança / Valor da Produção Comercializada	
	Produto Bruto	Produto Beneficiado
MG - Usuário 01	0,46%	0,35%
MG - Usuário 02	0,32%	0,17%
MG - Usuário 03	0,80%	0,60%
MG - Usuário 04	0,71%	0,53%
MG - Usuário 05	1,56%	1,17%
MG - Usuário 06	1,56%	1,17%



Criação animal (bovinos)

INFORMAÇÕES GERAIS	
Taxa de lotação média (UA/ha)	3
Ganho Médio Diário (kg/cab/dia)	0,700
Produção Média Anual (kg/ha/ano)	766,50
Preço do Boi Gordo (R\$/kg)	3,80
Receita Bruta (R\$/ha/ano)	2.912,70
SIMULAÇÃO DA COBRANÇA (CEIVAP E PCJ)	
Consumo de água (m ³ /ha/ano)	54,75
Parcela referente a captação (R\$/ha/ano)	0,49
Parcela referente ao consumo (R\$/ha/ano)	0,55
Valor total da Cobrança (R\$/ha/ano)	0,05 (CEIVAP) ou 0,10 (PCJ)
IMPACTO DA COBRANÇA NA RECEITA BRUTA	
Considerando o $K_{\text{Agropec}} = 0,05$ (CEIVAP)	0,0018
Considerando o $K_{\text{Rural}} = 0,1$ (PCJ)	0,0036

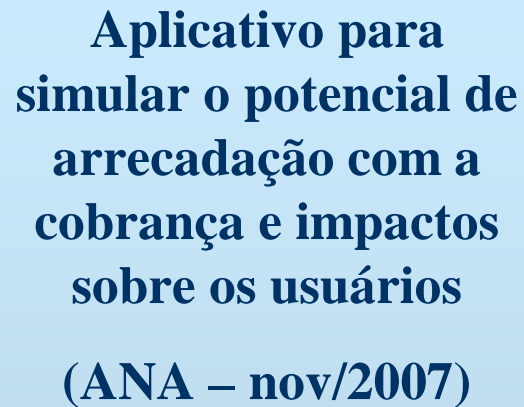


Resumo c/ base nos Mecanismos e Valores do CEIVAP:

Setor	grandeza	Impacto sobre os usuários		
		Impacto mínimo	Impacto máximo	Média dos impactos
Saneamento	Despesas Totais c/ serviços	0,19%	8,26%	3,19%
	Tarifas médias praticadas	R\$ 0,07/econ.	R\$ 0,99/econ.	R\$ 0,52/econ.
Irrigação	Custos de produção	0,01%	0,74%	0,24%
Mineração	Valor do Produto Bruto	0,32%	1,56%	0,90%
Criação animal	Receita Bruta	0,0018%	0,0018%	0,0018%

Na bacia do rio Paraíba do Sul:

Setor	grandeza	Impacto sobre os usuários	
		máximo	médio
Industria	Custos totais	0,04%	0,02%



Preço captação (R\$/m³)	Preço consumo (R\$/m³)	Preço Lançamento (R\$/KgDBO)	Fator de segurança	Progressividade	Simular
0,01	0,02	0,07	0,8	1	
Coef. capt. baseado no Enquadramento	Coef. captação boas práticas	Coef. consumo boas práticas	Coef. de consumo para irrigação	Custeio mínimo	
0,9	0,05	0,05	0,8	R\$ 1.670.000,00	

Arrecadação por tipo de uso:		Arrecadação por Dominialidade:		Arrecadação por setor:	
Captação	R\$ 11.698.691,43	Estadual	R\$ 26.574.402,79	Saneamento	R\$ 20.908.688,07
Consumo	R\$ 7.897.910,98	Federal	R\$ 5.505.219,45	Animal	R\$ 231.783,29
Lançamento	R\$ 12.483.019,83			Irrigação	R\$ 3.604.817,01
				Indústria	R\$ 7.334.333,87

custeio total	R\$ 2.405.971,67
custeio estadual	R\$ 1.993.080,21
custeio federal	R\$ 412.891,46

Selecionar Sub-bacias Dominialidade Tipo de Uso Setores Usuários

Sub-bacia	UF	Seleciona sub-bacia
► Rios Verde e Jacaré	BAHIA	1
Rios Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de Dentro	BAHIA	1
Rios Carinhanha	BAHIA	1
Rio Pontal	PERNAMBUCO	1
Rio Moxotó	PERNAMBUCO	1
Rio Terra Nova	PERNAMBUCO	1
Rio Garças	PERNAMBUCO	1
Rio Brígida	PERNAMBUCO	1
Alto Rio Ipanema	PERNAMBUCO	1
Entorno da Represa de Três Marias	MINAS GERAIS	1
Rio Paraopeba	MINAS GERAIS	1
Rio Pará	MINAS GERAIS	1
Afluentes Mineiros do Alto São Francisco	MINAS GERAIS	1
Rio das Velhas	MINAS GERAIS	1
Rios Jequitaiá, Pacuí, Rio de Janeiro e Formoso	MINAS GERAIS	1
Rio Paracatú	MINAS GERAIS	1
Rios Pandeiros, Pardo e Manga	MINAS GERAIS	1
Baixo São Francisco - Sergipe	SERGIPE	1
Rio Verde Grande - BA	BAHIA	1
Rio Verde Grande - MG	MINAS GERAIS	1
Alto Rio Preto	GOIAS	1
Rio Uruçúia	MINAS GERAIS	1

Saneamento			
Despesas totais c/serviços		Tarifas médias praticadas	
Impacto Máximo	8,26%	Impacto Máximo	4,09%
Impacto Mínimo	0,19%	Impacto Mínimo	1,38%
Irrigação			
Custos de Produção			
Impacto Máximo	1,84%		
Impacto Mínimo	0,08%		
Mineração			
Valor do Produto Bruto			
Impacto Máximo	0,16%		
Impacto Mínimo	0,02%		
Criação Animal			
Receita bruta			
Impacto Máximo	0,0018%		
Impacto Mínimo	0,0018%		



Avaliação dos aspectos institucionais e legais sobre a cobrança nos Estados



Comitês com possibilidade de implementação da cobrança no curto prazo:

Critérios: comitê criado, instalado e em funcionamento, estrutura institucional do Estado adequada e legislação.

Minas Gerais:

- CBH Afluentes mineiros do Alto São Francisco
- CBH do rio Pará
- CBH do rio Paraopeba
- CBH do entorno da Represa de Três Marias
- CBH do rio das Velhas
- CBH dos rios Jeiquitaí e Pacuí
- CBH da Sub-bacia mineira do rio Paracatu
- CBH do rio Urucuia

Bahia

- CBH Salitre
- CBH Verde Jacaré



Pendências para implementação da cobrança nos Estados

Minas Gerais

- **Aprovação de etapa específica do Plano Estadual de Recursos Hídricos (condicionante legal), que contemple:**
 - **Caracterização dos usuários na bacia hidrográfica;**
 - **Caracterização das disponibilidades hídricas da bacia; e**
 - **Simulação de aplicação da cobrança para os principais usos e usuários caracterizados na bacia, e**
- **Elaboração, com apoio do agente financeiro oficial o Manual Técnico-Econômico-Financeiro e Operacional de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, contendo as normas, condições e procedimentos para aplicação de recursos financeiros decorrentes da cobrança pelo uso de recursos hídricos, para aprovação pelo CERH-MG;**



Pendências para implementação da cobrança nos Estados

Bahia

- **criação e operacionalização de outros comitês;**
- **complementação na legislação para criação da figura da entidade delegatária das funções de agência, do contrato de gestão e para garantir a aplicação dos recursos arrecadados à bacia de origem;**



Pendências para implementação da cobrança nos Estados

Pernambuco

- criação e operacionalização de comitês, embora a SRH possa propor ao CERH os mecanismos e valores de cobrança na ausência destes;
- promulgação da lei que regulamenta a cobrança (condicionante legal), criando também a figura da entidade delegatária das funções de agência, o contrato de gestão e a garantia da aplicação dos recursos arrecadados à bacia de origem.



Pendências para implementação da cobrança nos Estados

Alagoas e Sergipe

- **Regiões da bacia do São Francisco dependem quase que totalmente do rio São Francisco.**
- **Por consequência, cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual com potencial de arrecadação muito baixo.**
- **Caso se decida implementar a cobrança, recomenda-se alterar a legislação para criar a figura da entidade delegatária das funções de agência, o contrato de gestão e a garantia da aplicação dos recursos arrecadados à bacia de origem (Projeto de Lei em tramitação em Alagoas).**



Ações de implementação da Cobrança na Bacia do São Francisco durante o ano de 2008



- **Reuniões na CTOC, CCRs e com os setores usuários para definição dos preços unitários, coeficientes e outros mecanismos, com participação da CTAI – até maio;**
- **Discussões sobre cobrança nos comitês de bacias de rios afluentes com participação dos órgãos gestores, CBHSF e ANA – até julho;**
- **Preparação de minuta de deliberação sobre mecanismos e valores de cobrança do CBHSF a ser submetida ao Plenário do CBSHF e plenários dos comitês de bacias de rios afluentes – até agosto;**



- **Apoio da ANA e dos órgãos gestores estaduais à aprovação pelo CNRH e CERH's da proposta de mecanismos e valores – até outubro;**
- **Consolidação do cadastro de usuários – até novembro;**
- **Instalação da entidade delegatária das funções de agência de água – até dezembro.**



Obrigado pela Atenção



Equipe

Rodrigo Flecha Ferreira Alves

Superintendente de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos

Patrick Thomas

Gerente de Cobrança pelo Uso de Recurso Hídricos

Giordano Bruno B. de Carvalho

Especialista em Recursos Hídricos

Gláucia Maria Oliveira

Assistente

Leny Simone T. Mendonça

Especialista em Recursos Hídricos

Gracyreny R. dos Santos

Assistente

Marco Antônio Silva

Especialista em Geoprocessamento

Marcelo Simões Gomes

Assistente

Jéssica dos Reis R. do Nascimento

Estagiária

Gerência de Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos da Superintendência de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos – GECOB/SAG

Agência Nacional de Águas – ANA
Setor Policial Sul – Área 5 – Quadra 3 – Bloco B - Brasília – DF – 70610-200
Tel: (61) 2109 – 5209
www.ana.gov.br/CobrancaUso

Superintendência de Apoio a Gestão de Recursos Hídricos – ANA