

# Relatório Final do Grupo de Trabalho sobre Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio do DF



## 1. Introdução

O Grupo de Trabalho sobre Cobrança do Uso da Água no Distrito Federal foi criado a partir de deliberação dos Comitês de Bacias Hidrográficas em 22/02/2019, durante a reunião conjunta dos três comitês de bacia. O objetivo desse GT é propor metodologia de cobrança a ser avaliada posteriormente pelos três comitês do DF, visando aprovação pelas plenárias do Comitês de Bacias do Paranaíba-DF, Maranhão e Preto bem como pelo Conselho de Recursos Hídricos - CRH/DF.

Conforme o art.8º, inciso VI, da Lei Distrital nº 4.285, de 16 de dezembro de 2008, que trata da reestruturação da ADASA e dispõe sobre os recursos hídricos e serviços públicos, compete à ADASA elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal, das faixas de valores a serem cobrados pelo uso qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos, com base nos mecanismos e quantidades sugeridos pelo respectivo comitê de bacia hidrográfica, se houver, e estabelecer os valores específicos nos momentos das respectivas outorgas.

Em 2017, a Adasa realizou estudos que abrangeram um diagnóstico da área dos três comitês de bacias hidrográficas do Distrito Federal, a partir de dados secundários, contendo informações quantitativas e qualitativas sobre outorgas nas bacias, a caracterização dos usuários, características gerais das bacias, compilando as informações básicas para subsidiar a proposta de modelo de cobrança de cada bacia. Para consolidar as propostas de modelos de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos, no âmbito desses estudos, foram realizadas reuniões com os diferentes grupos usuários, com os Comitês de Bacia do DF e com o CRH/DF.

Competirá à ADASA arrecadar os recursos advindos da cobrança e distribuir às agências de bacia ou, na ausência ou impedimento delas, a outras entidades pertencentes ao Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (art. 8º, incisos X e XI, Lei Distrital nº 4.285/2008).

Dessa forma, o Grupo de Trabalho vem apresentar às plenárias dos CBHs do DF bem como ao CRH/DF proposta para estabelecimento de cobrança pelo uso de recursos hídricos de dominialidade distrital.

## 2. Metodologia

A metodologia de trabalho foi a de realização de reuniões com periodicidades ora mensal e ora quinzenal, conforme necessidade. Foram analisadas propostas de cobranças de outros Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), Notas Técnicas da ANA e esclarecimentos sobre os temas pertinentes tais como: Outorga, Cobrança, Enquadramento e monitoramento de qualidade da água bem como o compartilhamento de informações dos eventos realizados pela ANA junto com a ADASA. A Figura 1 mostra o fluxograma de trabalho do GT.

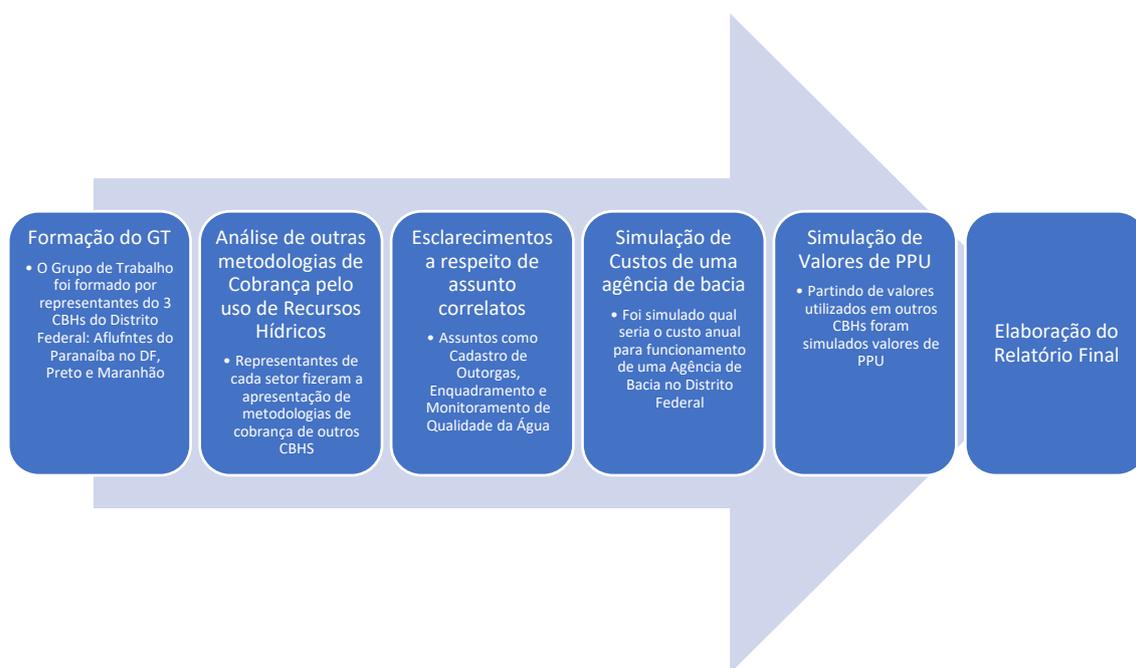


Figura 1 – Fluxograma de trabalho do GT de Cobrança dos CBHS no DF

## 3. Proposta do GT de Cobrança

### 3.1. Captações Superficiais e Subterrâneas

Conforme apresentado na Nota Técnica nº 4/2016, da Agência Nacional de Águas, e de acordo com o que foi apresentado em reunião com técnicos da ANA e ADASA, em 19/07/19, a introdução de coeficientes multiplicadores aos mecanismos de

cobrança afasta a simplicidade e a facilidade de entendimento por parte da sociedade, em especial dos usuários pagadores. A simplicidade e a facilidade de entendimento da cobrança são melhores obtidas quando a cobrança é definida apenas multiplicando-se uma base de cálculo pelo preço unitário correspondente.

Sob a ótica do estímulo a boas práticas de uso e conservação da água, os coeficientes multiplicadores menores que 1 combinados com preços unitários baixos não têm o condão de, via um instrumento econômico, alterar o comportamento do usuário, pois o valor cobrado estará muito aquém dos investimentos necessários. Neste caso, coeficientes multiplicadores menores que 1 podem ser justificados pela ótica de apenas se premiar as boas práticas de uso e conservação da água em curso, sendo ineficientes como estimulantes ao uso racional da água. Além disto, eles geram consequências quanto à queda do potencial de arrecadação.

Opina-se que a inclusão de coeficientes multiplicadores com fulcro em boas práticas de uso e conservação da água, que tem potencial para contribuir para a gestão de recursos hídricos da bacia, deveria estar ancorada em objetivos preestabelecidos, pois, caso contrário, passam a ser meros descontos. A utilização de coeficientes multiplicadores sem definição da meta a ser perseguida os enfraquecem e dificultam avaliações e calibrações futuras.

Sugere-se que a cobrança pelo uso de recursos hídricos seja feita de acordo com a seguinte equação:

$$\text{Valor}_{\text{cap}} = Q_{\text{cap}} * \text{PPU}_{\text{cap}}$$

Sendo os coeficientes:

**Valor<sub>cap</sub>** = valor anual de cobrança pela captação de água, em R\$/ano;

**Q<sub>cap</sub>** = volume anual de água captado, em m<sup>3</sup>/ano, segundo valores medidos, caso haja sistema de medição, ou segundo valores outorgados, caso não haja medição;

**PPU<sub>cap</sub>** = Preço Unitário para captação, em R\$/m<sup>3</sup>;

Sugere-se que a cobrança pelo lançamento de carga orgânica seja feita de acordo com a seguinte equação:

$$\text{Valor}_{\text{lanç}} = \text{CO}_{\text{DBO}} * \text{PPU}_{\text{lanç}}$$

Na qual:

**Valor<sub>lanç</sub>** = Valor anual de cobrança pelo lançamento de carga orgânica, em R\$/ano;

**CO<sub>DBO</sub>** = carga anual de DBO<sub>5,20</sub>, em kg/ano;

**PPU<sub>lanç</sub>** = Preço Unitário pelo lançamento de carga orgânica, em R\$/kg;

Parágrafo único. O valor da  $CO_{DBO}$  será calculado conforme segue:

$$CO_{DBO} = C_{DBO} * Q_{lanç}$$

Na qual:

$C_{DBO}$  = concentração média de  $DBO_{5,20}$  anual lançada, em  $kg/m^3$ ;

$Q_{lanç}$  = Volume anual lançado, em  $m^3/ano$ .

### 3.2. Captação por Caminhões-Pipa

No caso do caminhões-pipa, uma vez que a outorga é feita de forma a autorizar a captação em qualquer um dos pontos permitidos no Distrito Federal, a sugestão é de que seja feita uma estimativa dos volumes captados com base na capacidade de armazenamento de água de cada caminhão; além da capacidade, deve-se considerar uma média de 3 viagens por dia por caminhão e um período de 20 dias por mês.

### 3.3. Lançamento de Efluentes

Para os lançamentos de efluentes, sugerimos que seja utilizada a mesma metodologia usada pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Paranaíba.

### 3.4. Simulações

As estimativas dos valores que serão arrecadados utilizando a metodologia de cobrança proposta pelo Grupo de Trabalho foram realizadas para seis cenários diferentes. As diferenças entre os cenários foram os valores de PPU, conforme a tabela a seguir:

Tipo de uso	Setor Usuário	PPU (R\$)	Unidade	Cenários					
				1	2	3	4	5	6
Captação	Indústria	PPU <sub>cap</sub>	m <sup>3</sup>	0,056	0,056	0,021	0,056	0,056	0,021
	Abastecimento Humano	PPU <sub>cap</sub>	m <sup>3</sup>	0,028	0,028	0,021	0,028	0,028	0,021
	Comercial	PPU <sub>cap</sub>	m <sup>3</sup>	0,028	0,028	0,021	0,028	0,028	0,021
	Irrigação	PPU <sub>cap</sub>	m <sup>3</sup>	0,006	0,004	0,0021	0,006	0,004	0,0021
	Criação de animais	PPU <sub>cap</sub>	m <sup>3</sup>	0,006	0,004	0,021	0,006	0,004	0,021
	Outros	PPU <sub>cap</sub>	m <sup>3</sup>	0,006	0,004	0,021	0,006	0,004	0,021
Lançamento de carga orgânica	Todos	PPU <sub>lanç</sub>	Kg DBO <sub>5</sub>	0,1164	0,1164	0,1164	0,14	0,14	0,14

Os dados utilizados para as simulações, referentes aos volumes de água captados e de cargas de DBO lançados, foram obtidos no banco de dados de outorgas da Adasa. A seguir são apresentadas as simulações de valores a serem cobrados pelas captações superficiais, superficiais e pelos lançamentos de efluentes:

#### Cobrança pelas captações superficiais:

Rótulos de Linha	ABASTECIMENTO HUMANO	CRIAÇÃO DE ANIMAIS	INDUSTRIAL	IRRIGAÇÃO	OUTROS	USO COMERCIAL	Sem Dados	Volume total anual (m <sup>3</sup> )
RIO CORUMBÁ	5.851.796	19.191	6.855	2.577.094	3.363.771	3.048	20.236	11.841.992
RIO DESCOBERTO	16.791.947	239.807	1.850.059	25.595.526	3.021.270	87.630	13.508	47.599.748
RIO MARANHÃO	1.341.171	20.719		1.059.951	1.117.579		70.756	3.610.177
RIO PARANÁ	9.381.385	241.803	127.356	5.934.838	9.248.533	4.362	329.341	25.257.619
RIO PRETO	281.654	1.058.422	78.148	82.958.520	396.367		1.480.953	86.254.065
RIO SÃO BARTOLOMEU	18.219.587	454.516	656.518	13.818.824	5.075.671		2.290.494	40.515.610
RIO SÃO MARCOS				832.752				832.752
<b>Volume total anual (m<sup>3</sup>)</b>	<b>51.867.542</b>	<b>2.034.459</b>	<b>2.718.937</b>	<b>132.777.504</b>	<b>22.223.192</b>	<b>95.041</b>	<b>4.205.287</b>	<b>215.921.964</b>
PPU (R\$/m <sup>3</sup> )	0,028	0,006	0,056	0,006	0,006	0,028	0,025	
Estimativa de arrecadação	1.452.291	12.207	152.260	796.665	133.339	2.661	105.132	2.654.556
PPU (R\$/m <sup>3</sup> )	0,028	0,004	0,056	0,004	0,004	0,028	0,025	
Estimativa de arrecadação	1.452.291	8.138	152.260	531.110	88.899	2.661	105.132	2.340.486
PPU (R\$/m <sup>3</sup> )	0,021	0,021	0,021	0,0021000	0,021	0,021	0,021	
Estimativa de arrecadação	1.089.218	42.724	57.098	278.833	466.687	1.996	88.311	2.024.866

#### Cobrança pelas captações subterrâneas:

Rótulos de Linha	ABASTECIMENTO HUMANO	CRIAÇÃO DE ANIMAIS	INDUSTRIAL	IRRIGAÇÃO	OUTROS	USO COMERCIAL	Volume total anual (m <sup>3</sup> )
RIO CORUMBÁ	2.096.325	59.472		196.298	1.233.212	2.774	178.403
RIO DESCOBERTO	4.326.447	439.671		2.453.250	7.720.211	193.462	178.298
RIO MARANHÃO	3.794.500	105.593		262.293	3.507.132	52.195	21.900
RIO PARANÁ	4.293.065	108.935		1.247.806	5.553.519	167.498	696.545
RIO PRETO	1.400.517	710.476		196.025	1.479.971	7.637	3.794.626
RIO SÃO BARTOLOMEU	24.663.846	450.532		1.116.343	7.352.810	183.257	240.512
RIO SÃO MARCOS	624						624
<b>Volume total anual (m<sup>3</sup>)</b>	<b>40.575.323</b>	<b>1.874.678</b>	<b>5.472.015</b>	<b>26.846.854</b>	<b>606.823</b>	<b>1.315.658</b>	<b>76.691.351</b>
PPU (R\$/m <sup>3</sup> )	0,028	0,006	0,056	0,006	0,006	0,028	
Estimativa de arrecadação	1.136.109	11.248	306.433	161.081	3.641	36.838	1.655.350
PPU (R\$/m <sup>3</sup> )	0,028	0,004	0,056	0,004	0,004	0,028	
Estimativa de arrecadação	1.136.109	7.499	306.433	107.387	2.427	36.838	1.596.694
PPU (R\$/m <sup>3</sup> )	0,021	0,021	0,021	0,0021000	0,021	0,021	
Estimativa de arrecadação	852.082	39.368	114.912	56.378	12.743	27.629	1.103.113

Cobrança pelos lançamentos de efluentes:

Qlanç - m <sup>3</sup> /ano	CDBO - kg/m <sup>3</sup>	CODBO - Kg/ano	PPU - R\$	valor
2964384	0,09	266794,56	0,1164	31054,88678
78682320	0,1375	10818819	0,1164	1259310,532
8956224	0,15	1343433,6	0,1164	156375,671
12803616	0,118333333	1515094,56	0,1164	176357,0068
6181056	0,42	2596043,52	0,1164	302179,4657
8041680	0,43	3457922,4	0,1164	402502,1674
18290,88	0,03	548,7264	0,1164	63,87175296
126144	0,0353	4452,8832	0,1164	518,3156045
2617488	0,2	523497,6	0,1164	60935,12064
473040	0,018	8514,72	0,1164	991,113408
1419120	0,0946	134248,752	0,1164	15626,55473
946080	0,1	94608	0,1164	11012,3712
1892,16	0,03	56,7648	0,1164	6,60742272
			total	R\$ 2.416.934
			60%	R\$ 1.450.160

Qlanç - m <sup>3</sup> /ano	CDBO - kg/m <sup>3</sup>	CODBO -Kg/ano	PPU - R\$	valor
2964384	0,09	266794,56	0,14	37351,2384
78682320	0,1375	10818819	0,14	1514634,66
8956224	0,15	1343433,6	0,14	188080,704
12803616	0,118333333	1515094,56	0,14	212113,2384
6181056	0,42	2596043,52	0,14	363446,0928
8041680	0,43	3457922,4	0,14	484109,136
18290,88	0,03	548,7264	0,14	76,821696
126144	0,0353	4452,8832	0,14	623,403648
2617488	0,2	523497,6	0,14	73289,664
473040	0,018	8514,72	0,14	1192,0608
1419120	0,0946	134248,752	0,14	18794,82528
946080	0,1	94608	0,14	13245,12
1892,16	0,03	56,7648	0,14	7,947072
			total	R\$ 2.906.965
			60%	R\$ 1.744.179

Os valores totais a serem arrecadados para cada um dos cenários de PPU são apresentados a seguir:

	Cap Sup	Cap Sub	Lançamento	Total
Cenário 1	R\$ 2.654.556	R\$ 1.655.350	R\$ 1.450.160	R\$ 5.760.067
Cenário 2	R\$ 2.340.486	R\$ 1.596.694	R\$ 1.450.160	R\$ 5.387.340
Cenário 3	R\$ 2.024.866	R\$ 1.103.113	R\$ 1.450.160	R\$ 4.578.139
Cenário 4	R\$ 2.654.556	R\$ 1.655.350	R\$ 1.744.179	R\$ 6.054.085
Cenário 5	R\$ 2.340.486	R\$ 1.596.694	R\$ 1.744.179	R\$ 5.681.358
Cenário 6	R\$ 2.024.866	R\$ 1.103.113	R\$ 1.744.179	R\$ 4.872.158

### 3.5. Agência de Bacia

No caso do Distrito Federal, o percentual da cobrança a ser utilizado para a manutenção da Agência de Bacia é de 10% do total arrecadado. O mesmo percentual aplica-se caso a opte-se por utilizar a Adasa ou a ABHA Gestão de Águas (Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas) como agência de bacia.

A seguir são apresentados os custos de manutenção anual de uma Agência de Bacia:

Mão de obra:

Banco Geral de Custos Unitários da CAESB		0%				
Mão de obra		Quant.	Salário base	Salário c/ reajuste		
Profissional de nível superior pleno com encargos complementares (Gestor)		1	R\$ 15.214,88	R\$ 15.214,88		
Agente administrativo com encargos complementares (Secretariado)		1	R\$ 3.344,24	R\$ 3.344,24		
Profissional de nível superior júnior com encargos complementares (Adm financeiro)		1	R\$ 12.097,27	R\$ 12.097,27		
Engenheiro Orçamentista com encargos complementares (Técnica)		1	R\$ 12.097,27	R\$ 12.097,27		
Total		4		R\$ 42.753,66		

Benefícios					
Vale refeição					
Valor de face R\$ 20,00					
	Quant.	Valor	Nº dias	Valor mensal unit.	Total
Profissional de nível superior pleno com encargos complementares (Gestor)	1	R\$ 25,00	22	R\$ 550,00	R\$ 550,00
Agente administrativo com encargos complementares (Secretariado)	1	R\$ 25,00	22	R\$ 550,00	R\$ 550,00
Profissional de nível superior júnior com encargos complementares (Adm financeiro)	1	R\$ 25,00	22	R\$ 550,00	R\$ 550,00
Engenheiro Orçamentista com encargos complementares (Técnica)	1	R\$ 25,00	22	R\$ 550,00	R\$ 550,00
Total	4				R\$ 2.200,00

<b>Total</b>					<b>R\$ 44.953,66</b>
--------------	--	--	--	--	----------------------



Veículos e escritório:

Descrição	Qtd.	Valor unitário	Total
	por mês	(R\$)	mensal
			(R\$)
Diária carro 1000 cilindradas	22	R\$ 65,00	R\$ 1.430,00
Valor km	220	R\$ 0,43	R\$ 94,60
<b>Total</b>			<b>R\$ 1.524,60</b>
Sala comercial em Águas Claras (~30 m <sup>2</sup> )	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Condomínio	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 1.600,00</b>
<b>Despesa total com aluguel e veiculos (CMV)</b>		<b>R\$ 3.124,60</b>	

Equipamentos de Informática e Kitmóveis:

EQUIPAMENTO INFORMÁRICA	UND	QTD	PREÇO	TOTAL
COMPUTADOR	pc	3	R\$ 2.900,00	R\$ 8.700,00
LEPTOP	pc	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
DATA SHOW	pc	1	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00
IMPRESSORA	pc	1	R\$ 650,00	R\$ 650,00
SISTEMA OPERACIONAL Pro	pc	1	R\$ 339,00	R\$ 3.001,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 13.550,00</b>
Kit móveis e utensilios	UND	QTD	PREÇO	TOTAL
ESTAÇÃO DE TRABALHO	pc	3	R\$ 400,00	R\$ 1.200,00
KITE ORGANIZADOR DE ESCRITÓRIO MESA	pc	3	R\$ 50,00	R\$ 150,00
GRAPEADOR MANUAL	pc	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00
GRAMPEADOR 100 FOLHAS	pc	1	R\$ 65,00	R\$ 65,00
AR CONDICIONADO 12000 + INSTALAÇÃO	pc	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
FURADOR DE PAPEL	pc	3	R\$ 20,00	R\$ 60,00
PERCIANA	pc	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
CADEIRA PARA ESCRITÓRIO	pc	6	R\$ 199,00	R\$ 1.194,00
PURIFICADOR DE ÁGUA	pc	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
APARELHO TELEFÔNICO	pc	3	R\$ 36,90	R\$ 110,70
MESA REDONDA DE REUNIÃO PARA ESCRITÓRIO (6 lugares)	pc	1	R\$ 399,90	R\$ 399,90
ARMÁRIO	pc	1	R\$ 430,00	R\$ 430,00
ARMÁRIO DE ARQUIVOS (4 GAVETAS)	pc	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
FRIGOBAR	pc	1	R\$ 900,00	R\$ 900,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 7.234,60</b>
Investimento em ferramentas e equipamentos				
Descrição	Preço	Quantidade	Vida útil (meses)	Revenda
EQUIPAMENTO INFORMÁRICA	R\$ 13.550,00	1	36	20%
Kit móveis e utensilios	R\$ 7.234,60	1	60	20%
Descrição	Investimento	Depreciação	Rem. cap.fixo	
EQUIPAMENTO INFORMÁRICA	R\$ 13.550,00	R\$ 301,11	R\$ 134,15	
Kit móveis e utensilios	R\$ 7.234,60	R\$ 96,46	R\$ 71,62	
<b>Total</b>		<b>R\$ 397,57</b>	<b>R\$ 205,77</b>	
<b>Total (DOE)</b>	<b>R\$ 20.784,60</b>			

Material de Consumo:

<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Energia	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
Café	2	R\$ 12,00	R\$ 24,00
Telefone	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Material de escritório	1	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Material de limpeza	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Papel	1	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Tinta impressora	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 514,00</b>

Verifica-se que o cenário de arrecadação 4 (R\$ 6.054.085) é o que mais se aproxima do montante necessário para manter uma Agência de Bacia no DF, quando considera-se que no máximo 10% do valor arrecadado pode ser utilizado para a estrutura administrativa dos Comitês.

Ressalta-se que as simulações consideraram os valores máximos outorgados e, portanto, os valores efetivamente arrecadados podem ser menores do que os apresentados, já que, no caso de usuários que possuem equipamento de medição, a cobrança será calculada por meio dos valores captados medidos.

#### 4. Conclusões e Recomendações

Sugere-se que os Comitês de Bacia Hidrográfica do DF adotem as metodologias de cobrança propostas neste relatório. Quanto aos PPU, foram apresentados 6 cenários com valores diferenciados para que a plenária possa optar por um deles.

Os integrantes do GT sugerem que todos os usuários de água outorgados sejam cobrados, como uma forma de incentivar o uso racional.