

**Resumo e Encaminhamentos da Oficina de  
“COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA”  
do Comitê Lagos São João**



Serviço de Cadastro e Cobrança pelo Uso da Água  
Gerência de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos  
Subsecretaria de Segurança Hídrica e Governança das Águas  
SEA / INEA

22 de novembro de 2016

A **Oficina de Cobrança do Comitê Lagos São João**, realizada no dia 22 de novembro de 2016, no refeitório Centro de Formação Continuada Professora Ismênia Trindade dos Santos, sito a Rua Francisco Santos Silva, s/n°, Nova São Pedro, São Pedro da Aldeia, seguiu o seguinte roteiro:

- Apresentação sobre os conceitos básicos da Cobrança pelo Uso de Água Bruta de domínio do Estado do Rio de Janeiro e características da arrecadação na RH VI – GEIRH/Moema Acselrad.
- Apresentação sobre a Metodologia de Cobrança Estadual (RJ); exercício de cálculo da cobrança de um usuário do setor de saneamento, de acordo com a metodologia supra – SECOB/GEIRH/Márcia Chaves.
- Debate.
- Propostas de encaminhamentos ao plenário.

Não houve proposta de encaminhamento para discussão da correção do PPU no âmbito das instâncias do Comitê: os presentes entenderam que não deve haver atualização dos valores de cobrança, tampouco revisão da metodologia, na atual conjuntura político-econômica do Estado do Rio de Janeiro. Decidiu-se por agendar uma nova oficina sobre o tema Agência de Água.

Anexos:

- 1- Programação
- 2- Lista de Presença
- 3- Apresentações GEIRH/INEA
- 4- Exercícios com o cálculo da cobrança de acordo com metodologia e valores atuais

## Anexo I



### Oficina de Cobrança pelo Uso da Água na RH VI – Lagos São João

**Data:** 22 de novembro de 2016

**Horário:** Das 09:00 h às 14:00 h

**Local:** Centro de Formação Continuada Professora Ismênia Trindade dos Santos, sito a Rua Francisco Santos Silva, s/nº, Nova São Pedro, São Pedro da Aldeia

**Endereço:** Rua Francisco Santos Silva, s/nº, Nova São Pedro, São Pedro da Aldeia

#### Objetivos:

- Apresentar o histórico da implantação da cobrança no Estado do Rio de Janeiro: definição, base legal, objetivos, critérios específicos e competências;
- Conhecer a metodologia de cobrança aplicada no Estado do Rio de Janeiro;
- Exercitar os conceitos envolvidos no cálculo da cobrança estadual;
- Esclarecer papéis e responsabilidades na execução da cobrança: arrecadação e aplicação dos recursos;
- Pensar aperfeiçoamentos possíveis para a cobrança da RH VI como pontos de aprofundamento no âmbito do Plano de Bacia.

#### Programação:

Atividade	Palestrante
<b>09:00h – 09:30 Abertura</b> Apresentação dos objetivos da Oficina	<i>CBH LSJ</i> <i>Dalva Mansur</i>
<b>09:30h – 10:30h</b> Apresentação do relatório de cobrança da RH I: Definição; Histórico; Base legal; Metodologia; Critérios específicos; Arrecadação; Desafios	<i>Moema V. Acselrad</i> <i>GEIRH/DISEQ/INEA</i>
<b>10:30h – 11:30h</b> Exercício prático em grupos e apresentação dos resultados	<i>Márcia Chaves</i> <i>GEIRH/DISEQ/INEA/Participantes</i>
<b>11:30h – 13:00h</b> Debate sobre a proposta apresentada e encerramento	<i>CBH LSJ</i> <i>Dalva Mansur/Participantes</i>

LISTA DE PRESEÇA

Oficina de Cobrança pelo Uso da Água na RH VI – Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João  
 Data: 22/11/2016 Local: Centro de Formação Continuada Professora Ismênia Trindade dos Santos  
 Endereço: Rua Francisco Santos Silva, s/n°, Nova São Pedro - RJ

CONVIDADOS					
Entidade	Representante	Telefone	Email	Assinatura	
SAGAT	Ana Carolina M. Leite	21 987531301	acmleite@gmail.com		
SALPS	Victor Hugo de Andrade	22- 99287-1002	victor.nortevicadecambini@gmail.com		
SECH - CAPS	LIVIA C. J. FERREIRA	22- 992687020	APRUITC.SFC@GMAIL.COM		
Clb. Náutico Anaruama	Dominique BARRÉON	21- 996723606	dbabelon@uol.com.br		
DAPS	Charles DAHAN	21- 995047348	cdahan@uol.com.br		
NEA-BC	Stephanie M. P. Rival	22- 998704742	stephanie@neabc.org.br		
NEA-BC	Emídio R. de Souza	22 999070497	EMIDIO@NEABC.ORG.BR		
NEA-PC	Mariana Araújo Pedro	(22) 99791-1865	mariana@neabc.org.br		
NEA-BC	<del>Stephanie M. P. Rival</del>	(22) 9970475084			
NEA-BC	Orlando	999486238			
NEA-BC	Raphael Leopoldo Junior	99817437	raphael@neabc.org.br		
NEA-BC	Roberto Miranda	2197878975	RobertoMiranda@SDNOTASU.COM		
NEA-BC Anaruama	Maria Auxiliadora da Silva	(22) 996156555	mariaauxilia.5@hotmail.com		
NEA-BC	Alan Victor	(22) 98192534	alan@neabc.org.br		
NEA-BC	Liviana Ribeiro Soares	(22) 99653311	livianabc@gmail.com		

LISTA DE PRESENÇA

Oficina de Cobrança pelo Uso da Água na RH VI – Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João



Data: 22/11/2016 Local: Centro de Formação Continuada Professora Ismênia Trindade dos Santos

Endereço: Rua Francisco Santos Silva, s/n°, Nova São Pedro - RJ

CONVIDADOS				
Entidade	Representante	Telefone	Email	Assinatura
IPEDES-CBHLS	DALVA KAMUSUI	992 655703	dalva.kamusui@ipeedes.org.br	
Agua Justa para Mulheres do Juazeiro Grande/CBHLS	Rogério B. Marino	3201-1000	rogério.marino@aguajusta.com.br	
Prolagos	Katia Regina M. S. Lima	992796702	katia@prolagos.com.br	
IPEDES	Keila F. da Silva	99970446	keila.silva@prolagos.com.br	
GUPVAT/INEA	RIS' HENRIQUE M. DE MORAIS	98111 2748	henrique@vot.com.br	
BEIRH/INEA	DIEGO ROBERTO DE OLIVEIRA	(22) 2665-7004	diego@beirh.com	
INEA-PC	FABIO MOSTACATO DA SILVA	21 73347613	fabio@inea.org.br	
IPEDES	Selma da Trindade Pereira	31199807-4493	selma@trindade.com	
Agua de Consumo	JOSÉ CARLOS BARCELINI FRANCISCA	992 146450	jacarcelini@hotmail.com	
PMCA	Almeida Agostinho Lima	(22) 998929250	almeida@agostinho.com.br	
ONG SÃO VERÃO	Samuel Bezerra Neves	22 999591138	samuel@biologia.com.br	
PMCA	Anderson Vieira Lima	22 994493157	anderson_lima@kemail.com	
INEA	RAFAEL OLIVEIRA FORTO	(22) 99261406	rafael@forto.com	
SEMOP/ARARUAMA	Marcia Chaves de Souza	21-985968723	marcia@araruama.com	
Lula	ANA PAULA RODRIGUES DE SOUZA	22-99908.7851	ANAPAUZA_5@HOTMAIL.COM	
	Márcia Chaves de Souza	(81) 992096458	marcia@castro.com	

LISTA DE PRESENÇA

Oficina de Cobrança pelo Uso da Água na RH VI – Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João  
 Data: 22/11/2016 Local: Centro de Formação Continuada Professora Ismênia Trindade dos Santos  
 Endereço: Rua Francisco Santos Silva, s/nº, Nova São Pedro - RJ

CONVIDADOS					
Entidade	Representante	Telefone	Email	Assinatura	
Prolagos	Amanda Mendes Bulhões	(22)997229389	amanda.bulhoes@prolagos.com.br		
IPEDS	Sandra Bouleira de Souza	992342607	sandrabouleira@ipedis.org.br		

## Oficina Cobrança pelo Uso da Água na Região Hidrográfica Lagos São João



Moema Versiani Acselrad

Marcia Chaves de Souza

Gerência de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos – GERIH  
Serviço de Cadastro e Cobrança pelo Uso da Água – SECUB  
Subsecretaria de Segurança Hídrica e Governança das Águas/SEA  
São Pedro da Aldeia, 22 de novembro de 2016



**inea** Instituto Estadual  
do Ambiente

## Roteiro



- Conceito, histórico e características
- Valores de arrecadação
- Sistemática operacional
- Metodologias
- Exercício/simulações



**inea** Instituto Estadual  
do Ambiente

Mananciais de domínio da União, dos Estados e do DF



 Domínio Estadual  
 Domínio Federal

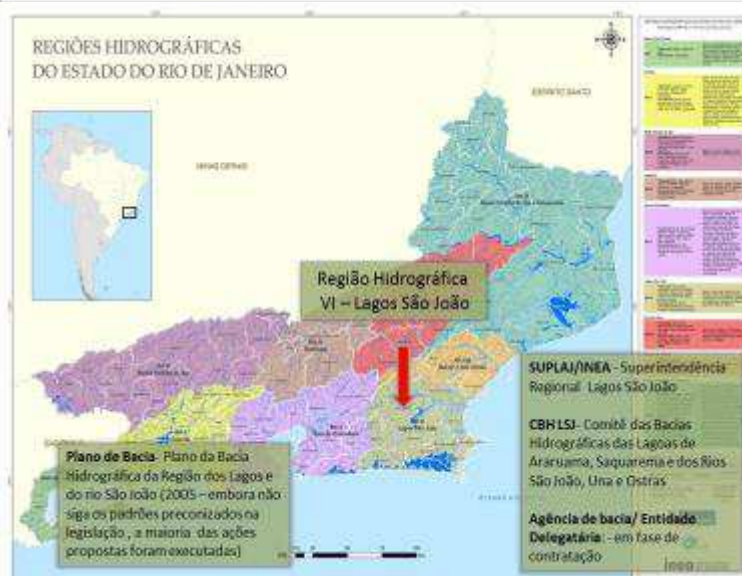
# Cobrança pelo uso da água bruta

(FILME)

- Lei 9.433/97 - art. 20: Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga
- Lei 3.239/99 - art. 27 § 1º: Serão cobrados, aos usuários, os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga

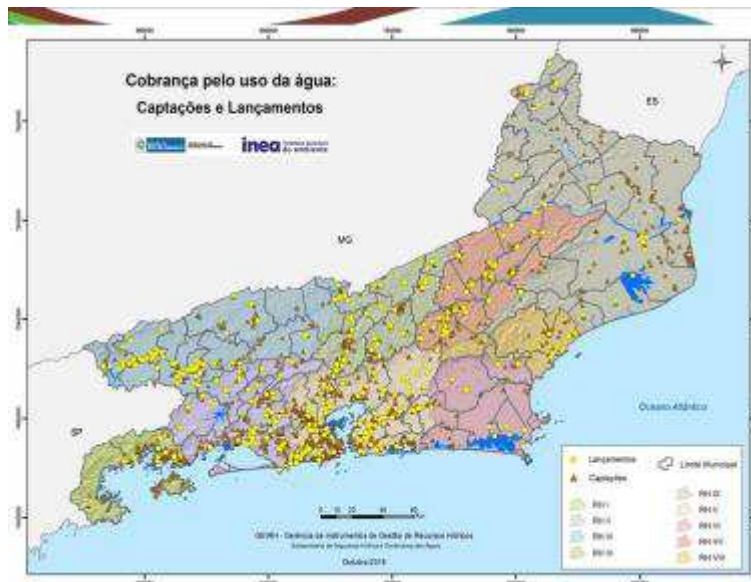


**inea** Instituto Estadual do Ambiente

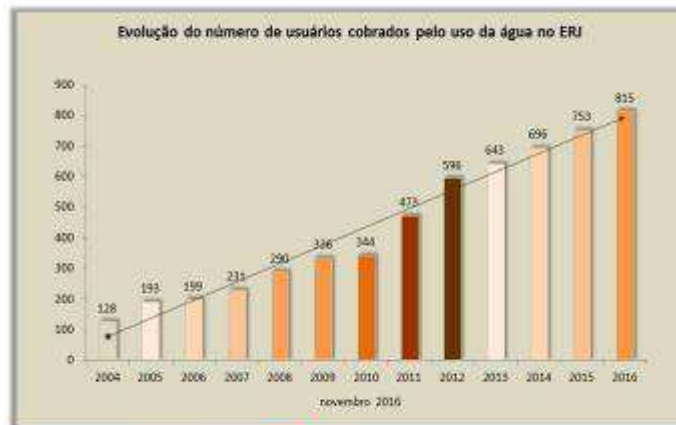


## BASE LEGAL: Cobrança de águas estaduais no ERJ

Constituição federal 1988	Compete à União: instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso; duplo domínio das águas
Lei 9433/97	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Lei 3239/99	Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Lei 4247/03	Regulamenta e institui a cobrança pelo uso da água de domínio estadual: <b>critérios e valores provisórios</b>
Decreto 35724/04	Regulamenta FUNDRHI
Lei 5234/08 Decreto 41974/09	Autoriza/regulamenta reequilíbrio econômico financeiro das empresas prestadoras dos serviços de saneamento básico em função dos custos da cobrança
Lei 5639/10	Dispõe sobre os contratos de gestão entre o Inea e <b>entidades delegatárias</b> de funções de agência de água
<b>Resoluções de Comitês de Bacia e do CERHI/RJ</b>	<b>alterações à metodologia de cobrança e planos de aplicação</b> dos recursos arrecadados em cada Região Hidrográfica



### Quantidade de usuários inseridos no sistema de cobrança estadual



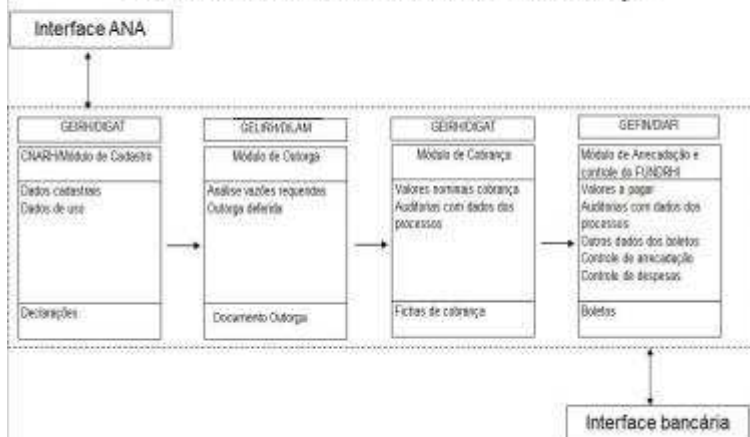
### FUNDRHI: acompanhamento da arrecadação





COBRANÇA NA REGIÃO HIDROGRÁFICA VI - LABOS SÃO JOÃO						
Nº	Região Hidrográfica Mãe	Razão Social	CNARH	Valor Cobrado 2016	% Participação na Cobrança	% Participação na Cobrança Acumulada
1	FF-0004	INDUSTRIAS COMERCIAIS DE SERVIÇOS LTDA	330005098958	865.826,44	66,9020%	66,9020%
2	FF-0003	Compositional e Águas de Itaboraite S/A	330005098971	316.662,18	25,3902%	92,3012%
3	FF-0005	LABORATORIO DE ABRU	330005071798	56.039,42	4,3284%	96,6296%
4	FF-0002	COPIA S.O. SODATO - An VI	330005718970	28.745,18	2,2708%	98,9004%
5	FF-0009	AGRIKIA - Agro Industrial São João S/A	330005113283	9.989,75	0,7808%	99,6812%
6	FF-0007	SÃO LAZARO VIMEIÇÃO LTDA	330005096256	1.260,09	0,0974%	99,7786%
7	FF-0002	Barraão Corrêa P. Q. Casa	330005086137	860,33	0,0668%	99,8454%
8	FF-0003	Marcelo Jane Vieira	330005730156	598,69	0,0463%	99,8917%
9	FF-0008	Guaralagos Distribuidora de Produtos Alimentícios	330005189795	426,82	0,0332%	99,9249%
10	FF-0008	ASPRODUTOS ÁGUAS DE GUARARÉIA LTDA	330005169657	349,82	0,0270%	99,9519%
11	FF-0006	Retiro Páris Empreendimentos e Participações Ltda	330005187290	331,58	0,0257%	99,9776%
12	FF-0001	Remato de Souza Barberino	330005059913	315,61	0,0245%	99,9921%
13	FF-0000	Autopista Fluminense S/A	330005153895	234,57	0,0179%	99,9999%
14	FF-0009	Sertão Águas Nativas e Refinamento LTDA	330008989431	145,02	0,0113%	99,9978%
15	FF-0004	G. P. SOARES LOPES E ME	330005055882	100,80	0,0078%	99,9996%
16	FF-0003	Proteína Industrial Caramelo de Abru	330005055831	88,56	0,0067%	99,9999%
17	FF-0004	TODAMA AGROPECUÁRIA LTDA	330008471394	77,18	0,0060%	99,9999%
18	FF-0007	Artesalgas Artesalgas do Condado Ltda	330005007315	69,07	0,0053%	99,9999%
19	FF-0003	Paulo Nunes e Costa Ltda	330005085790	24,37	0,0019%	99,9999%
20	FF-0003	Receita Santa Helena Agropecuária Ltda	330005114196	8,22	0,0007%	100,0000%
<b>TOTALS</b>				<b>20</b>	<b>1.294.157,29</b>	<b>1,00</b>

SISTEMÁTICA OPERACIONAL DA COBRANÇA



Guaralagos Distribuidora de Produtos Alimentícios Ltda

The screenshot shows the ANA (Agência Nacional de Águas) system interface. The main window is titled 'Declaração de Uso de Recursos Hídricos - Nº: 249610'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Componente Finalidade', 'Ponto Intermediária', and 'Ponto de Cobrança'. The main content area displays a form with fields for 'Tipo Documento', 'Número do processo', 'Data Documento', and 'Data Vencimento'. A red arrow points to the 'Outorga Estadual' field, which is currently empty. At the bottom of the form, there are buttons for 'Salvar', 'Cancelar', and 'Verificar e Enviar'.

Ministério do Meio Ambiente  
ANEA  
Agência Nacional de Águas

Declaração de Uso de Recursos Hídricos - Nº: 249610

Sinalização de Cobrança - Estado de Rio de Janeiro

Resumo de Cobrança 2019									
Relação das Captações		Tipo		Classe		Subclasse		Cobrança (R\$)	
Indústria	02	Exuperante/Preju	prejudicial	99	21.464			18.991,20	207,10
Total								18.991,20	207,10
Normal									426,88

← R\$ Estadual

**Bradesco** 237-2 | 23796.89801.99900.001365.96000.014801.1.64140004527540

Localidade	Fundo Estadual de Recursos Hídricos	Aplicação a crédito	8898/2014B-1	2014	R\$	Saldo	sem saldo
Código de controle	COTA 04/12	CONOP	13.781.452/0001-08	04/2015		sem saldo	-45.275,40
Operação/Modalidade		Operação					

**GUIA NORMAL**

**Bradesco** 237-2 | 23796.89801.99900.001365.96000.014801.1.64140004527540

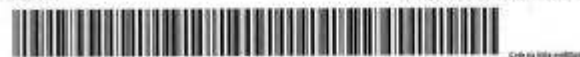
Localidade	Fundo Estadual de Recursos Hídricos	Aplicação a crédito	8898/2014B-1	2014	R\$	Saldo	sem saldo
Código de controle	COTA 04/12	CONOP	13.781.452/0001-08	04/2015		sem saldo	-45.275,40
Operação/Modalidade		Operação					

**GUIA NORMAL**

Localidade	Fundo Estadual de Recursos Hídricos	Aplicação a crédito	8898/2014B-1	2014	R\$	Saldo	sem saldo
Código de controle	COTA 04/12	CONOP	13.781.452/0001-08	04/2015		sem saldo	-45.275,40
Operação/Modalidade		Operação					

Após Vencimento Multa de 10% + 1% ao mês

BRAS 02-024 CEDAE (REG HIDROGRAFICA II TRANS)  
AV. PRES. VARGAS, 2655 - 7ª ANDAR, CIDADE NOVA  
RIO DE JANEIRO/ RJ CEP: 20210020



**Metodologia de cobrança vigente no ERJ**

- **Metodologia RJ:** a cobrança que incide sobre os **usos estaduais**, cuja fórmula provisória foi instituída por lei em 2004 (INEA emite os boletos e controla arrecadação)

## Metodologia de cobrança vigente no Estado

### Estrutura básica

$$\text{COBRANÇA} = \text{Base de Cálculo} \times \text{Preço Unitário} \times [\text{Coeficientes}]$$



**inea** Instituto Estadual do Ambiente

## Metodologia RJ

$$C = \underbrace{Q_{cap} \times K_0 \times PPU}_{\text{captação}} + \underbrace{Q_{cap} \times K_1 \times PPU}_{\text{consumo}} + \underbrace{Q_{cap} \times (1 - K_1) \times (1 - K_2 \times K_3)}_{\text{diluição de efluentes (DBO)}} \times PPU$$

$$K_0 = 0,4$$

[Voltar](#)



**inea** Instituto Estadual do Ambiente

## Valores de cobrança pelo uso da água (Lei 4247/2003):

Setor Usuário	PPU R\$/m <sup>3</sup>	Outros Critérios	Uso Insignificante	
			Água Subterrâneas	Água Superficial
Saneamento, Indústria e Demais Atividades	0,02	=	5.000 L/d	34.580 L/d ou Vazão até 0,4 L/s
Agropecuária	0,0005	DBO=0, exceto suinocultura (Impacto < 0,5% custo produção)	34.580 L/d ou Vazão até 0,4 L/s	
Aqüicultura	0,0004	Consumo e DBO = 0 (Impacto < 0,5% custo produção)	Vazão até 0,4 L/s	
PCHs	=	0,75% x Energia Gerada x TAR	1 MW	

### Atualização dos valores cobrados a partir de 2017:

- CBH GUANDU aprovou atualização do PPU para R\$0,04/m<sup>3</sup> para todas as finalidades a partir de 2017.
- CBH RIOGRANDOS aprovou atualização do PPU em 100% para todas as finalidades a partir de 2017.
- CBH PIABANHA aprovou atualização do PPU em 100% para todas as finalidades a partir de 2017.

## Coeficientes Cobrança ERJ

$$K_0 = 0,4$$

Expressa o multiplicador de PPU para a captação. Definido na Lei Estadual 4247.

$$K_1 = Q_{\text{cons}}/Q_{\text{cap}}$$

Expressa o coeficiente de consumo, isto é, a relação entre o volume consumido e o volume captado.

$$K_2 = Q_{\text{lan\_trat}}/Q_{\text{lan\_total}}$$

Expressa o percentual do volume de efluentes tratados em relação ao volume total de efluentes produzidos.

$$K_3 = 1 - (DBO_{\text{tratado}}/DBO_{\text{bruto}})$$

Expressa o nível de eficiência de remoção de DBO.



**inea** instituto estadual do ambiente

## EXERCÍCIO PRÁTICO SIMULAÇÕES



**inea** instituto estadual do ambiente

## Exercício: Simulação da Cobrança

Usuário: SAAE de Casemiro de Abreu

Declaração CNARH Outorgada: [225890 Det](#)

Sector Usuário: Abastecimento/Esgotamento

[Exercício Metodologia ERJ](#)

[Exercício Resolvido](#)



**inea** Instituto estadual do ambiente

## Ideias para revisão

Aperfeiçoar o sistema de cobrança:

- Imediato (2017): **atualizar valores** de cobrança (a exemplo do Comitês Guandu, Rio Dois Rios e Piabanha): **definir rito CBH e posterior referendo CERHI em 2016;**
- Prazo a ser definido: **aperfeiçoar metodologia de cobrança estadual** (modelo federal do CEIVAP) – **1 ano? 2 anos?**



**inea** Instituto estadual do ambiente

Obrigada!

Gerência de Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos  
Serviço de Cadastro e Cobrança pelo Uso da Água

cadastro.inea@gmail.com | (+55) (21) 2334-9612/13

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



**inea** Instituto estadual do ambiente

## Anexo IV



SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE

**inea** instituto estadual do ambiente

SIMULADOR DA COBRANÇA ESTADUAL		
USUÁRIO:	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Casimiro de Abreu	DECLARAÇÃO: 225890
FINALIDADE:	Abastecimento/Esgotamento	

### 1 - Fórmula da cobrança:

$$C = \underbrace{Q_{cap} \times K_0 \times PPU}_{\text{captação}} + \underbrace{Q_{cap} \times K_1 \times PPU}_{\text{consumo}} + \underbrace{Q_{cap} \times (1 - K_1) \times (1 - K_2 \times K_3)}_{\text{diluição de efluentes (DBO)}} \times PPU$$

vazão    preço
vazão    preço
vazão
preço

### 2 - Dados da Declaração (Vazões Outorgadas)

	Vol m3/ano	
QCap		Rio
QLan		Rio
QCons		
Q_lan_trat		
Q_Lan_naotrat		
DBO bruto		
DBO tratado		

### 3- Variáveis

K0_cap		Definido pela Lei 4247
K1_cons		(QCons/Qcap) Relação entre volume consumido e volume captado
K2_lanç		(Q_lan_trat/Q_Lan_Total) Relação entre efluente tratado e total efluente lançado
K3_lanç		(1-(DBO_tratado/DBO_bruto)) Percentual de eficiência de redução de DBO

### 4 - Valores PPU

Abastecimento, Indústria, Outros	Valor R\$ Lei 4247	Irrigação, Criação Animal	Valor R\$ Lei 4247	Aquicultura	Valor R\$ Lei 4247
PPU_cap	0,02	PPU_cap	0,0005	PPU_cap	0,0004
PPU_cons	0,02	PPU_cons	0,0005	PPU_cons	0,0004
PPU_co	0,02	PPU_co	0,0005	PPU_co	0,0004

### 5 - Cálculo Cobrança Estadual

Memória de cálculo (R\$)		R\$
Captação	$Q_{cap} \times K_0 \times PPU_{cap}$	
Consumo	$Q_{cap} \times K_1_{cons} \times PPU_{cons}$	
Lançamento_Tratado	$Q_{lançTrat} \times (1 - k_2 \times K_3_{lanç}) \times PPU_{co}$	
Lançamento_Não_Tratado	$Q_{Lanç_{naotrat}} \times PPU_{co}$	
<b>Valor Total</b>	<b>ValCap + ValCons + ValLanTrat + ValLanNtrat</b>	




## Simulação de Cobrança - Estado do Rio de Janeiro

Nº Decl.	Razão Social	CPF /CNPJ
33.0.0050717/99	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Casimiro de Abreu	30.419.220/0001-15





## Resumo da Cobrança 2016

Dominialidade Estadual		
Descrição	Vazão Outorgada (m³/ano)	Valor (R\$)
Captação:	1.734.203,52	13.873,63
Lang. Tratado:	0,00	0,00
Lang. Não Trat:	1.085.878,08	21.717,56
Consumo:	1.028.877,07	20.577,54
<b>Total Nominal:</b>		<b>56.168,73</b>

## Relação das Captações:

Finalidade	Dominial	UF	Município	Tipo	Nome Rio	Classe	Vazão Outorgada (m³/ano)	Vz. Prevista 2016 (m³/ano)
Abastecimento Público		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Corrego do Matumbo	02	1.009.152	
Abastecimento Público		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Córrego do Pai João	02	15.552	
Abastecimento Público		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Ribeirão da Luz	02	409.968	

## Relação das Lançamentos:

Finalidade	Dominial	UF	Município	Tipo	Nome Rio	Classe	Vazão Outorgada (m³/ano)	Vz. Prevista 2016 (m³/ano)
Esgotamento Sanitário		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Rio Dourado	02	14.892	
Esgotamento Sanitário		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Rio Dourado	02	14.892	
Esgotamento Sanitário		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Córrego do Lontra	02	144.715	
Esgotamento Sanitário		RJ	Casimiro de Abreu	Rio ou Curso d'água	Rio Indaiacú	02	788.400	

[Voltar](#)[Ajuda](#)

## Observações Importantes:

1º A atribuição da dominialidade dos pontos de interferência e consequentemente os valores de cobrança estadual e federal poderão ser alterados durante a análise da declaração pela ANA e pelos órgãos gestores estaduais.

2º Os valores constantes desta simulação são preliminares, portanto poderão ser alterados durante a análise da declaração pela ANA.

\* Vazão de Consumo: A vazão de consumo apresentada é calculada com base na diferença entre as vazões de captação e lançamento - exceto para o setor de irrigação que possui mecanismo específico de cálculo de vazão de consumo.

SIMULADOR DA COBRANÇA ESTADUAL		
USUÁRIO:	SAAE - Serviço Autonomo de Água e Esgoto de Casimiro de Abreu	DECLARAÇÃO: 225890
FINALIDADE:	Abastecimento/Esgotamento	

1 - Fórmula da cobrança:

$$C = \underbrace{Q_{cap} \times K_0 \times PPU}_{\text{captação}} + \underbrace{Q_{cap} \times K_1 \times PPU}_{\text{consumo}} + \underbrace{Q_{cap} \times (1 - K_1) \times (1 - K_2 \times K_3)}_{\text{diluição de efluentes (DBO)}} \times PPU$$

2 - Dados da Declaração (Vazões Outorgadas)

	Vol m3/ano	
QCap	1.734.203,52	Rio
QLan	1.085.878,08	Rio
QCons	1.028.877,07	
Q_lan_trat	-	
Q_Lan_naotrat	1.085.878,08	
DBO bruto	32	
DBO tratado	32	

3- Variáveis

K0_cap	0,4	Definido pela Lei 4247
K1_cons	0,59	(QCons/Qcap) Relação entre volume consumido e volume captado
K2_lanç	0,00	(Q_lan_trat/Q_Lan_Total) Relação entre efluente tratado e total efluente lançado
K3_lanç	0,00	(1-(DBO_tratado/DBO_bruto)) Percentual de eficiência de redução de DBO

4 - Valores PPU

Abastecimento, Indústria, Outros	Valor R\$ Lei 4247
PPU_cap	0,02
PPU_cons	0,02
PPU_co	0,02

Irrigação, Criação Animal	Valor R\$ Lei 4247
PPU_cap	0,0005
PPU_cons	0,0005
PPU_co	0,0005

Aquicultura	Valor R\$ Lei 4247
PPU_cap	0,0004
PPU_cons	0,0004
PPU_co	0,0004

5 - Cálculo Cobrança Estadual

Memória de cálculo (R\$)		R\$
Captação	$Q_{cap} \times K_0 \times PPU_{cap}$	13.873,63
Consumo	$Q_{cap} \times K_1_{cons} \times PPU_{cons}$	20.577,54
Lançamento_Tratado	$Q_{lançTrat} \times (1 - k_2 \times K_3_{lanç}) \times PPU_{co}$	-
Lançamento_Não_Tratado	$Q_{Lanç_{naotrat}} \times PPU_{co}$	21.717,56
<b>Valor Total</b>	<b>ValCap + ValCons + ValLanTrat + ValLanNtrat</b>	<b>56.168,73</b>