



CONSIDERAÇÕES SOBRE MODELO DE COBRANÇA PROPOSTO PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA IRRIGAÇÃO EM PERÍMETROS DE IRRIGAÇÃO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO



Simulador da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Escolha a metodologia a ser utilizada na simulação de cobrança pelo uso da água:

METODOLOGIA
VIGENTE

NOVA
METODOLOGIA

METODOLOGIAS
DE OUTRAS BACIAS

Desenvolvido por:



Simulador da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



CALCULAR



Tipo Usuário :

Irrigação

Classe

(Corpo Hídrico) :

Classe II

Volume Anual
Captado (m³/ano) :

1.000,00

Volume Anual
Consumido (m³/ano) :

800,00

Volume Anual
Lançado (m³/ano) :

☐ Carga Anual de
DBO (Kg/ano) :

☐ Concentração de
DBO (Kg/m³) :

Agricultura

Irrigação

Dess. Animal

Diversos Usos

$K_t = 0,025$

$K_t = 1,00$

Coefficiente
de Captação

por Classe

(Kcap.classe)

Classe I - 1,1

Classe II - 1,0

Classe III - 0,9

Classe IV - 0,8

Coef. Irrigação
e lançamento

$K_{cons_irrig} = 0,80$

$K_{lanç} = 1$

Preços
Públicos

Unitários

(PPUs)

PPUcap - 0,01

PPUcons - 0,02

PPUlanç - 0,07

VALORES DE COBRANÇA SIMULADOS

Captação :

R\$ 0,25

Consumo :

R\$ 0,40

Lançamento :

Sem lançamento

TOTAL :

R\$ 0,65

Gerar Relatório

Desenvolvido por:



Simulador da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



Associação Executiva de Apoio à Gestão
de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Escolha a metodologia a ser utilizada na simulação de cobrança pelo uso da água:

METODOLOGIA
VIGENTE

NOVA
METODOLOGIA

METODOLOGIAS
DE OUTRAS BACIAS

Desenvolvido por:



Simulador da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Tipo Usuário :	Irrigação	Método de Irrigação	Gotejamento
Classe (Corpo Hídrico) :	Classe II	Tipo de Cultivo	Permanente
Ano Base	2018	Monitora variáveis climatológicas e nível de umidade do solo, de forma contínua, para fins de planejamento e operação do sistema?	
Volume Anual de Capt. Outorgado (m³/ano)	1.000,00	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Volume Anual de Capt. Medido (m³/ano)	1.000,00		
Volume Anual de Lançamento (m³/ano)		Índice de Reutilização	Selecione
Volume Anual de Diluição (m³/ano)		Índice de Água de Reuso	Selecione
Volume Anual Indisponível (m³/ano)			
Volume Anual de Consumo (m³/ano)	900,00	Índice de Perdas na Distribuição (%)	

VALORES DE COBRANÇA SIMULADOS

Captação : R\$ 0,84

Consumo : R\$ 1,51

Lançamento : Sem Lançamento

TOTAL : R\$ 2,35

CALCULAR

Gerar Relatório

Desenvolvido por:



Simulador da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco



Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo

Tipo Usuário :	Imigração	Método de Irrigação	Sulcos Fechados
Classe (Corpo Hídrico) :	Classe II	Tipo de Cultivo	Permanente
Ano Base	2018	Monitora variáveis climatológicas e nível de umidade do solo, de forma contínua, para fins de planejamento e operação do sistema?	
Volume Anual de Capt. Outorgado (m³/ano)	1.000,00	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	
Volume Anual de Capt. Medido (m³/ano)	1.000,00		
Volume Anual de Lançamento (m³/ano)		Índice de Reutilização	Selecione
Volume Anual de Diluição (m³/ano)		Índice de Água de Reuso	Selecione
Volume Anual Indisponível (m³/ano)			
Volume Anual de Consumo (m³/ano)	800,00	Índice de Perdas na Distribuição (%)	

VALORES DE COBRANÇA SIMULADOS

Captação : R\$ 1,68

Consumo : R\$ 2,69

Lançamento : Sem Lançamento

TOTAL : R\$ 4,37

CALCULAR

Gerar Relatório

Desenvolvido por:



COEFICIENTES E PREÇO PÚBLICO

Valores dos Parâmetros	
Coeficiente de Captação (Kcap):	0,21
Coeficiente de Classe (Kclasse):	1
Coeficiente de Eficiência (Keficiencia):	0,21
Coeficiente do Sistema de Irrigação (Ksistema):	0,3
Coeficiente de Manejo (Kmanejo):	0,7
Coeficiente Rural (Krural):	1
Coeficiente de Outorga (Kout):	0
Coeficiente de Medição (Kmed):	1
Coeficiente de Disponibilização (Kextra_med):	0
Coeficiente de Lançamento (Klanç):	1
Coeficiente de Consumo na Irrigação (Kcons_irrig):	0,7
Preço Público Unitário de Captação (PPUcap):	0,012 R\$/m ³
Preço Público Unitário de Consumo (PPUcons):	0,024 R\$/m ³
Preço Público Unitário de Lançamento (PPUlanç):	0,0012 R\$/Kg

01 - COBRANÇA – ATUAL X NOVO

TIPO DE USUÁRIO: IRRIGAÇÃO CLASSE II

Parâmetro	Método de Irrigação	Cultura	Tarifa R\$/1000m³	Reajuste
Sistema Atual	Todos	Permanente	0,65	-
Sistema Novo	Sulco Fechado	Permanente	4,37	572%
	Sulco Aberto	Permanente	6,05	830%
	Microaspersão	Permanente	2,35	262%
	Gotejamento	Permanente	2,35	262%
	Aspersão Conv. Pivô	Permanente	3,40	423%

O VALOR PROPOSTO ESTÁ MUITO ALTO EM RELAÇÃO AO ATUAL (200% A 800%) – INVIABILIZA A AGRICULTURA IRRIGADA, SENDO QUE O MENOS EFICIENTE É EXTREMAMENTE PENALIZADO – DEVERÁ SER REVISTO OS VALORES DE COEFICIENTES E PREÇO PÚBLICO UNITÁRIO

02 – COMPARATIVO MÉTODO DE IRRIGAÇÃO

Sistema de Irrigação Classe II	Tarifa R\$/1000m³	Gotejo x Outros Sistemas de Irrigação	Eficiência do Sistema de Irrigação	Perda de Água - Lixiviação e Escoamento Superficial (Drenagem)	Balanco (Gotejo x outros sistemas de irrigação através do modelo proposto e a eficiência de irrigação)
Sulco Fechado	4,37	310%	65%	35%	280%
Sulco Aberto	6,05	569%	50%	50%	519%
*Micro	2,35	0%	90%	10%	-5%
Gotejo	2,35		95%	5%	
Aspersão Conv. Pivô	3,40	162%	80%	20%	147%

* A EFICIÊNCIA DE IRRIGAÇÃO DO MICRO E GOTEJO SÃO DIFERENTES, O SISTEMA CONSIDERA A MESMA.

USANDO O MÉTODO DE IRRIGAÇÃO DE GOTEJAMENTO E MICROASPERSÃO QUANDO COMPARADO COM ASPERSÃO CONVENCIONAL E SULCO O VALOR COBRADO É SUPERIOR AO PERCENTUAL DAS PERDAS DE ÁGUA EM FUNÇÃO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO, OU SEJA, MOSTRA NOVAMENTE QUE O MENOS EFICIENTE É EXTREMAMENTE PENALIZADO – OS VALORES DOS COEFICIENTES E PREÇO PÚBLICO UNITÁRIO DEVERÁ SER REVISTO

03 – UM MÉTODO DE IRRIGAÇÃO E UM TIPO DE CULTIVO

O MODELO PROPOSTO DE COBRANÇA APENAS COMTEMPLA UM MÉTODO DE IRRIGAÇÃO E UM TIPO DE CULTIVO, NÃO TENDO A POSSIBILIDADE DE ESTRATIFICAR OUTRAS OPÇÕES.

OS PERÍMETROS IRRIGADOS POSSUI UM VOLUME OUTORGADO QUE COMTEMPLA VÁRIOS MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO E TIPOS DE CULTIVOS DIFERENTES.

VOLUME OUTORGADO: 437.261.402 m³

PROJETO DE IRRIGAÇÃO DA CODEVASF/6ªSR								
MÉTODO DE IRRIGAÇÃO	MICRO	GOTEJO	IRRIGAÇÃO LOCALIZADA	ASPERSÃO PIVÔ CENTRAL	SULCO FECHADO	SULCO ABERTO	SULCO	TOTAL GERAL
VOLUME	18.841.777	111.776.890	130.618.666	10.151.062	286.631.443	9.860.230	296.491.673	437.261.402
	4,3%	25,6%	29,9%	2,3%	65,6%	2,3%	67,8%	100,0%