

Aplicação a um usuário do Setor de Irrigação (exemplo 6)

Todos os dados utilizados neste exemplo foram tomados do Relatório Final dos "Estudos na área de Cobrança pelo Uso de Água com o objetivo de estabelecer critérios e condições que possibilitem a aplicação desse instrumento na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco" (GAMA Engenharia de Recursos Hídricos, 2007).

O usuário selecionado para este exemplo é a cultura de cebola na região de Guanambi/BA, com demanda anual de água de **10.642,32 m³/ha**. A tecnologia empregada, arpersão, acarreta em custo médio anual de produção de **R\$ 5.653,40/ha** e uma receita média anual bruta de **R\$ 8.200,00/ha**.

Os mecanismos e valores de cobrança são aqueles sugeridos pela Câmara Técnica de Outorga e Cobrança do Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco – CTOC/CBHSF.

Metodologia de Cobrança

A cobrança pela captação de água é calculada mediante a seguinte equação:

$$\text{Valor}_{\text{cap}} = Q_{\text{cap}} \times \text{PPU}_{\text{cap}} \times K_{\text{cap classe}} \times K_t$$

A cobrança pelo consumo de água é calculada mediante a seguinte equação:

$$\text{Valor}_{\text{cons}} = Q_{\text{cap}} \times \text{PPU}_{\text{cons}} \times K_{\text{consumo}} \times K_t$$

No setor de irrigação, pela ausência de lançamentos pontuais nos corpos d'água, a quantificação do volume anual consumido se dá pelo emprego do K_{consumo} . Para fins deste exemplo, considerou-se o valor inicial de 0,8.

A cobrança pelo lançamento de matéria orgânica não é considerada, uma vez que não ocorrem lançamentos pontuais.

Foram considerados preços unitários apresentados na tabela 1.

| Tipo de uso | PPU | Unidade | Valor (R\$) |
|------------------------|----------------------------|----------------|-------------|
| Captação de água bruta | PPU_{cap} | m ³ | 0,01 |
| Consumo de água bruta | PPU_{cons} | m ³ | 0,02 |

Tabela 1 – Preços Públicos Unitários considerados

No exemplo considerado, foram adotados, os seguintes coeficientes multiplicadores: $K_{\text{cap classe}}$ e K_t .

O $K_{\text{cap classe}}$ é um coeficiente que visa a alterar a cobrança em função da qualidade da água no ponto de captação, que é determinada pela classe de enquadramento do corpo hídrico no ponto de interferência. Para fins deste exemplo, considerou-se como valor para o parâmetro 0,9, que corresponde à classe 2, tendo em vista que boa parte dos corpos hídricos da bacia está enquadrada nesta classe.

O objetivo do K_t é levar em conta as boas práticas de uso e conservação da água na propriedade rural onde se dá o uso de recursos hídricos. O valor adotado neste exemplo é 0,05, conforme metodologia definida para a bacia do rio Paraíba do Sul.

Resultados

Inserindo-se os parâmetros no DIGICOB, conforme ilustrado abaixo, se obtém um valor total de cobrança de R\$ 13,30/ha, causando um impacto de 0,24% sobre os custos de produção e 0,52% sobre as receitas líquidas.

Usos de pouca expressão para fins de outorga

Na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, as derivações e captações inferiores a 4,0 l/s são considerados de pouca expressão e, portanto, independentes de outorga e, conseqüentemente, os usuários isentos de Cobrança. Para a cultura de cebola na região de Guanambi/BA, esta isenção se aplicará, segundo esta estimativa, a propriedades com uma área irrigada inferior a 12 ha.

Passos para executar o DIGICOB (irrigação)

1) Inserir os preços unitários ([A] R\$ 0,01/m³ e [B] R\$ 0,02/m³)

2) Inserir os coeficientes [F] $K_{cap\ classe}$ (0,9) e o [G, H] K_t (0,05), que é multiplicado pela somatória entre o $Valor_{cap}$ e o $Valor_{cons}$ (embora o DIGICOB possibilite a utilização de dois coeficientes distintos para a captação e para o consumo).

3) Inserir o coeficiente [I] $K_{consumo}$ (0,8).

4) Inserir os usos de recursos hídricos (10.642,32m³/ha).

5) Inserir o custo (R\$ 5.653,40/ha) e receita líquida (R\$ 8.200,00/ha - R\$ 5.653,40/ha = R\$ 2.546,60/ha).

6) Pressionar o botão "Simular"

7) Valores de Cobrança e Impactos

Parâmetros de Simulação Individual

| | | | |
|---|--|---|--|
| Preço Captação (R\$/m ³) <input type="text" value="0.01"/> | Preço Consumo (R\$/m ³) <input type="text" value="0.02"/> | Preço Lançamento (R\$/m ³) <input type="text" value="0.07"/> | Progressividade <input type="text" value=""/> |
| Coef Capt baseado no enquad <input type="text" value="0.9"/> | Coef Capt boas práticas <input type="text" value="0.05"/> | Coef Cons boas práticas <input type="text" value="0.05"/> | Coef Cons para Irrigação <input type="text" value="0.8"/> |

Usos de Recursos Hídricos

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Captação (m ³ /ano) | <input type="text" value="10642.32"/> |
| Lançamento (m ³ /ano) | <input type="text" value="0"/> |
| Carga DBO (kg/ano) | <input type="text" value="0"/> |

Custos e Receitas

| | |
|--------------------------------------|---|
| Custo de produção ou despesas anuais | <input type="text" value="R\$ 5.653.40"/> |
| Receitas Líquidas anuais | <input type="text" value="R\$ 2.546.60"/> |

Valores de Cobrança

| | |
|----------------------|--|
| Valor Captação | <input type="text" value="R\$ 4.79"/> |
| Valor Consumo | <input type="text" value="R\$ 8.51"/> |
| Valor Carga DBO | <input type="text" value="R\$ 0.00"/> |
| Valor Total Cobrança | <input type="text" value="R\$ 13.30"/> |

Impacto

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Impacto sobre Custos | <input type="text" value="0.2353%"/> |
| Impacto sobre Receitas | <input type="text" value="0.5224%"/> |

Legenda

| | |
|-------------------------|---|
| Preço Captação | Preço unitário para captação de águas de domínio da União na bacia do rio São Francisco. |
| Preço Consumo | Preço unitário para consumo de águas de domínio da União captadas na bacia do rio São Francisco. |
| Preço Lançamento | Preço unitário da carga de DBO5,20 lançada em águas de domínio da União na bacia do rio São Francisco. |
| Progressividade | Fator que possibilita a implantação da cobrança de forma progressiva. |
| Coef Capt Classe | Coefficiente que leva em conta a classe de enquadramento do corpo d'água no qual se faz a captação. |
| Coef Capt boas práticas | Coefficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos. |
| Coef Cons boas práticas | Coefficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos. |
| Coef Cons Irrigação | Coefficiente que leva em conta o retorno, aos corpos d'água, de parte da água utilizada na irrigação |