

# **CALCULE SEU USO**

Instruções para utilização da planilha de cálculo



Finalidade: Abastecimento Público





### Sobre o projeto

O Programa de Regularização do Uso da Água na RH-VIII, também conhecido como Programa RUA, é um projeto desenvolvido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras. Seu objetivo é tornar o banco de dados das outorgas na região mais confiável e preciso, ajudando a entender melhor a quantidade real de água utilizada e a organizar informações para apoiar as ações planejadas no Plano de Recursos Hídricos.

Para ajudar a calcular o uso da água e identificar a necessidade de solicitar a outorga de direito de uso, foram desenvolvidas seis planilhas temáticas: Abastecimento Público, Aquicultura, Consumo Humano, Criação Animal, Irrigação e Mineração.

A planilha temática para Abastecimento Público tem o intuito de ajudar a calcular a vazão de água utilizada para **Abastecimento Público.** 





Com isso, o processo de regularização do uso dos recursos hídricos se torna muito mais simples e prático!

## Indicadores de poluição dos recursos hídricos: DBO





A "Demanda Bioquímica de Oxigênio", também chamada de DBO, é um indicador de poluição em corpos d'água, como rios, lagos e aquíferos. Causada pelo excesso de matéria orgânica, a DBO indica a quantidade de oxigênio necessária para que esta matéria orgânica seja decomposta por reações bioquímicas.

Diversas fontes adicionam matéria orgânica à água e

contribuem para a alteração negativa deste indicador, como resíduos naturais de plantas e animais, esgoto doméstico, efluentes industriais, escoamento agrícola, resíduos de pecuária e lixiviados de aterros sanitários.

Microrganismos, como bactérias e fungos, são responsáveis por decompor essa matéria orgânica e, para isso, usam o oxigênio presente na água. Isso pode reduzir a quantidade de oxigênio disponível para outros seres aquáticos, como peixes, que podem morrer por falta de oxigênio"

A DBO é um parâmetro que deve obrigatoriamente ser informado na solicitação





## Visão geral

Todos os campos em azul claro na planilha são preenchíveis ou selecionáveis.



Comitê de Bacia Hidrográfica

#### **PASSO 1:**

Selecionar o tipo de captação utilizado (superficial ou subterrânea)

#### PASSO 2:

Preencher as informações para o cálculo da vazão de captação



Qual o tipo de captação? Superficial

Tipologia <

**CALCULE SEU USO** Abastecimento Público

#### PASSO 2

Vazão de Captação							
População Final	Consumo Per Capita (L/hab.dia) Selecione	Índice de Perdas na Distribuição (%) Selecione		Índice de Perdas Final (%)	Vazão destinada a outros usos (L/s)	Volume diário (L/s)	
				0.07			

Horas de Captação por

24,0



NTIDADE DELEGATÁRIA

Caixas d'água de 1.000L em um mês!

#### PASSO 3:

Preencher as informações para o cálculo do lançamento

					PA	SSO 3			
Lançamento									
	Tem lançamento efluentes? Selecione	de	Realiza tratamer de efluente? Selecione		Volume de lançamento (m³/h)	Carga bruta de DBO (mg/L)	Qual o tipo de tratamento utilizado? Selecione	Eficiência do tratamento (% remoção de DBO)	
	Não	•	Não	•	-	-	Sem tratamento 💌	-	



O efluente final tem as seguintes características:

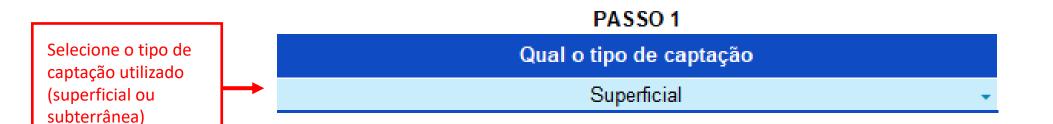
mg DBO/L

### 1ª Etapa



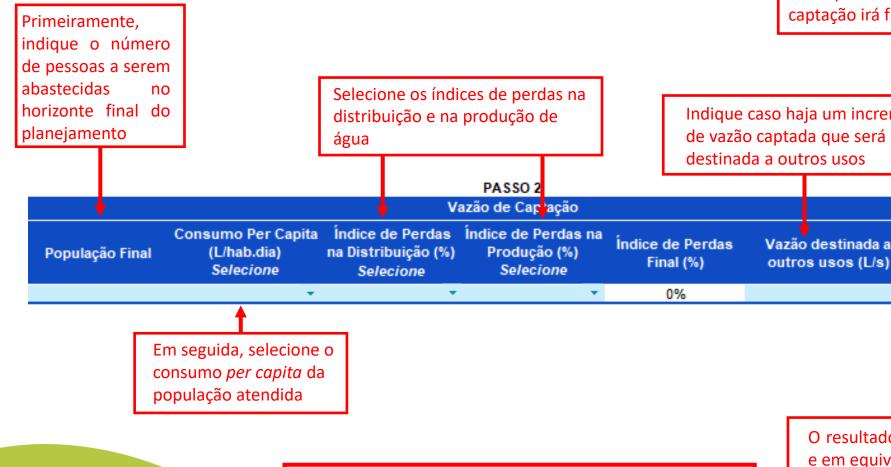
Inicialmente, deve ser informado se a captação ocorre de um corpo hídrico superficial (como uma nascente, um rio, lago etc.) ou de águas subterrâneas (por meio de poços).





Todos os campos em azul claro na planilha são preenchíveis ou selecionáveis.





Todos os campos em azul claro na planilha são preenchíveis ou selecionáveis.

Por fim, indique por quantas horas por dia o sistema de captação irá funcionar

Indique caso haja um incremento de vazão captada que será destinada a outros usos

8,0

Total (m³/h) 4,22

Horas de

Utilização

RUA

REGULARIZAÇÃO DO USO DE ÁGUA

Comitê de Bacia Hidrográfica

Isso equivale a:

1.013

Caixas d'água de 1.000L em um mês!

O resultado será apresentado na unidade m³/h e em equivalentes de caixas d'água por mês

Volume

diário (L/s)

\*Considerando um volume de 1.000 L para cada caixa d'água.

# 2ª Etapa (Águas Superficiais)

REGULARIZAÇÃO DO USO DE ÁGUA

Se o valor total for inferior a 1,44 m³/h (0,4 L/s), um quadro escrito "Uso insignificante" aparecerá na planilha. Isso significa que o seu uso se enquadra nessa categoria

Comitê de Bacia Hidrográfica

MACAE

OSTRAS

CONSÓRCIO

INTERMUNICIPAL

LAGOS

SÃO JOÃO

ENTIDADE DELEGATÁRIA

USO INSIGNIFICANTE

**OUTORGA DE DIREITO** 

DE USO

Todos os campos em azul claro na planilha são preenchíveis ou selecionáveis.

D	۸	c	c	0	•

			1110002						
Vazão de Captação									
População Final	Consumo Per Capita (L/hab.dia) <i>Selecione</i>	Índice de Perdas na Distribuição (%) <i>Selecione</i>	Índice de Perdas na Produção (%) <i>Selecione</i>	Índice de Perdas Final (%)	Vazão destinada a outros usos (L/s)	Volume diário (L/s)			
50	150,0	0,2	0,1	0,3		0,1			

Horas de Captação por dia Total (m<sup>3</sup>/h) 0,24

Isso equivale a:

176

Caixas d'água de 1.000L em um mês!

Se o valor total for igual ou superior a 1,44 m³/h (0,4 L/s), um quadro escrito "Outorga de direito de uso" aparecerá na planilha. Isso significa que o seu uso deverá passar pelo procedimento de outorga

PASSO 2 Vazão de Captação Consumo Per Capita Índice de Perdas Índice de Perdas na Índice de Perdas População Final (L/hab.dia) na Distribuição (%) Produção (%) Final (%) diário (L/s Selecione Selecione Selecione 5.000 5% 23% 6,8

Horas de Captação por dia

24,0

Total (m<sup>3</sup>/h) 24,35

Isso equivale a:

17.533

Caixas d'água de 1.000L em um mês!

# 2ª Etapa (Águas Subterrâneas)

Se o valor total for inferior a 0,208 m³/h (5.000 L/dia), um quadro escrito "Uso insignificante" aparecerá na planilha. Isso significa que o seu uso se enquadra nessa categoria





			PASSO 2						
Vazão de Captação									
População Final	Consumo Per Capita (L/hab.dia) <i>Selecione</i>	Índice de Perdas na Distribuição (%) <i>Selecione</i>		Índice de Perdas Final (%)	Vazão destinada a outros usos (L/s)	Volume diário (L/s			
40	150.0	0.2	0.1	0.3		0.1			

Horas de Captação por dia 0,19

24,0 Isso equivale a:

Caixas d'água de 1.000L em um mêsl

Se o valor total for igual ou superior a 0,208 m³/h (5.000 L/dia), um quadro escrito "Outorga de direito de uso" aparecerá na planilha. Isso significa que o seu uso deverá passar pelo procedimento de outorga

PASSO 2									
Vazão de Captação									
População Final	Consumo Per Capit (L/hab.dia) <i>Selecione</i>		Índice de Perdas na Distribuição (%) <i>Selecione</i>		ndice de Perdas na Produção (%) <i>Selecione</i>		Índice de Perdas Final (%)	Vazão destinada a outros usos (L/s)	Volume diário (L/s)
500	90,0		18% -		5% ▼		23%		0,7

Horas de Captação por dia 2,44

24,0 Isso equivale a:

1.754

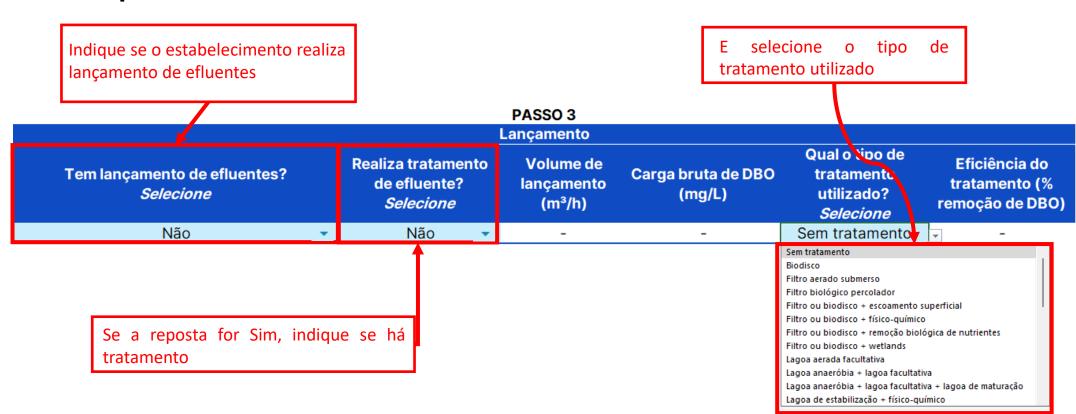
Caixas d'água de 1.000L em um mêsl

**USO INSIGNIFICANTE** 

OUTORGA DE DIREITO DE USO

Todos os campos em azul claro na planilha são preenchíveis ou selecionáveis.

### 3ª Etapa







# O efluente final tem as seguintes características:



E o resultado final será apresentado na unidade mg/L de DBO.





# Em caso de dúvidas, fale conosco!



(22) 3034-2358



(22) 9 8837-0574



http://comitemacaeedasostras@gmail.com/



Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Macaé e das Ostras



comitemacaeostras

Ou acesse site: https://cbhmacae.eco.br/



