



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Previsão de marés e rios de marés Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



# Lista de 14 Previsão de marés e rios de marés Fórmulas

## Previsão de marés e rios de marés

## Análise Harmônica e Previsão de Marés

### 1) Constituinte Diurno Lunar Principal dado o Número do Formulário

$$fx \quad O_1 = F \cdot (M_2 + S_2) - K_1$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.9986 = 0.7894 \cdot (8 + 11) - 12$$

### 2) Constituinte Lunar Semi-Diurno Principal dado o Número do Formulário



$$fx \quad M_2 = \left( \frac{O_1 + K_1}{F} \right) - S_2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.001773 = \left( \frac{3 + 12}{0.7894} \right) - 11$$



## 3) Constituinte Solar Semi-Diurno Principal dado o Número do Formulário



$$fx \quad S_2 = \left( \frac{O_1 + K_1}{F} \right) - M_2$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 11.00177 = \left( \frac{3 + 12}{0.7894} \right) - 8$$

## 4) Frequências radianas para previsão de marés

$$fx \quad \omega = 2 \cdot \frac{\pi}{T_n}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 6.200104 \text{rad/s} = 2 \cdot \frac{\pi}{1.0134 \text{s}}$$

## 5) Número do formulário

$$fx \quad F = \frac{O_1 + K_1}{M_2 + S_2}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 0.789474 = \frac{3 + 12}{8 + 11}$$

## 6) Número do Formulário do Constituinte Lunar-Solar fornecido

$$fx \quad K_1 = F \cdot (M_2 + S_2) - O_1$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 11.9986 = 0.7894 \cdot (8 + 11) - 3$$



## 7) Período de tempo da enésima contribuição da previsão da maré dadas as frequências radianas

$$\text{fx } T_n = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.013417\text{s} = 2 \cdot \frac{\pi}{6.2\text{rad/s}}$$

## Rios de maré

## Navegação Fluvial

## 8) Corrente máxima de inundação dada o fator de atrito para velocidade de propagação da onda de maré

$$\text{fx } V_{\max} = \frac{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}{T \cdot 8 \cdot [g]}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(dd161862f9164df98f62b726e9846241\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 58.83198\text{m}^3/\text{s} = \frac{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot 26\text{m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{130\text{s} \cdot 8 \cdot [g]}$$



### 9) Fator de atrito de Chezy dado fator de atrito para velocidade de propagação da onda de maré

$$fx \quad C = \sqrt{\frac{T \cdot 8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15 = \sqrt{\frac{130s \cdot 8 \cdot [g] \cdot 58.832m^3/s}{6 \cdot \pi^2 \cdot 26m \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}}$$

### 10) Fator de atrito para velocidade de propagação da onda de maré

$$fx \quad \Theta_f = 0.5 \cdot a \tan\left(T \cdot 8 \cdot [g] \cdot \frac{V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot h'}\right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 30^\circ = 0.5 \cdot a \tan\left(130s \cdot 8 \cdot [g] \cdot \frac{58.832m^3/s}{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot 26m}\right)$$

### 11) Período de maré para fator de atrito e velocidade de propagação da onda de maré

$$fx \quad T = \frac{6 \cdot (\pi^2) \cdot (C^2) \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}{8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 130s = \frac{6 \cdot (\pi^2) \cdot ((15)^2) \cdot 26m \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{8 \cdot [g] \cdot 58.832m^3/s}$$



## 12) Profundidade média dada a velocidade de propagação da onda de maré

$$\text{fx } h' = \frac{v^2}{[g] \cdot (1 - \tan(\Theta_f)^2)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27.05664\text{m} = \frac{(13.3\text{m/s})^2}{[g] \cdot (1 - \tan(30^\circ)^2)}$$

## 13) Profundidade média dada o fator de atrito para velocidade de propagação da onda de maré

$$\text{fx } h' = \frac{T \cdot 8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot \tan\left(\frac{\Theta_f}{0.5}\right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26.00001\text{m} = \frac{130\text{s} \cdot 8 \cdot [g] \cdot 58.832\text{m}^3/\text{s}}{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}$$

## 14) Velocidade de propagação da onda de maré

$$\text{fx } v = \sqrt{[g] \cdot h' \cdot (1 - \tan(\Theta_f)^2)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.03771\text{m/s} = \sqrt{[g] \cdot 26\text{m} \cdot (1 - \tan(30^\circ)^2)}$$








## Variáveis Usadas

- **C** Constante de Chezy
- **F** Número do formulário
- **h'** Profundidade média (*Metro*)
- **K<sub>1</sub>** Constituinte Solar Lunar
- **M<sub>2</sub>** Constituinte Lunar Semi-Diurna Principal
- **O<sub>1</sub>** Constituinte Diurno Lunar Principal
- **S<sub>2</sub>** Constituinte Principal Solar Semi-Diurno
- **T** Período das marés (*Segundo*)
- **T<sub>n</sub>** Período da enésima contribuição (*Segundo*)
- **v** Velocidade da onda (*Metro por segundo*)
- **V<sub>max</sub>** Corrente máxima de inundação (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Θ<sub>f</sub>** Fator de atrito em termos de grau (*Grau*)
- **ω** Frequência Angular de Onda (*Radiano por Segundo*)




## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665  
*Aceleração gravitacional na Terra*
- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** **atan**, atan(Number)  
*O tan inverso é usado para calcular o ângulo aplicando a razão tangente do ângulo, que é o lado oposto dividido pelo lado adjacente do triângulo retângulo.*
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.*
- **Função:** **tan**, tan(Angle)  
*A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)  
*Tempo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)  
*Ângulo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m<sup>3</sup>/s)  
*Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades* 





- **Medição: Frequência angular** in Radiano por Segundo (rad/s)  
*Frequência angular Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Previsão de marés e rios de marés Fórmulas** 
- **Variações de salinidade com maré Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

### PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

5/21/2024 | 5:26:31 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

