



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



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

# Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2 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 23 Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2 Fórmulas

## Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2

### Interação Hidrodinâmica e Sedimento em Entradas de Maré


### Dispersão e mistura das marés

1) Fração de água nova que entra na baía a partir do mar a cada ciclo de maré dado o tempo de residência 

$$fx \quad \varepsilon = \frac{V \cdot T}{P \cdot T_r}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.703125 = \frac{180m^3/hr \cdot 2Year}{32m^3 \cdot 16Year}$$


2) Período de maré dado o tempo de residência 

$$fx \quad T = \frac{T_r \cdot \varepsilon \cdot P}{V}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.991111Year = \frac{16Year \cdot 0.7 \cdot 32m^3}{180m^3/hr}$$




3) Tempo de residência 

$$fx \quad T_r = T \cdot \left( \frac{V}{\varepsilon \cdot P} \right)$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 16.07143 \text{Year} = 2 \text{Year} \cdot \left( \frac{180 \text{m}^3/\text{hr}}{0.7 \cdot 32 \text{m}^3} \right)$$

4) Tidal Prism com tempo de residência 

$$fx \quad P = \frac{T \cdot V}{T_r \cdot \varepsilon}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 32.14286 \text{m}^3 = \frac{2 \text{Year} \cdot 180 \text{m}^3/\text{hr}}{16 \text{Year} \cdot 0.7}$$

5) Volume Médio da Baía sobre o Ciclo das Marés dado o Tempo de Residência 

$$fx \quad V = \frac{T_r \cdot \varepsilon \cdot P}{T}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 179.2 \text{m}^3/\text{hr} = \frac{16 \text{Year} \cdot 0.7 \cdot 32 \text{m}^3}{2 \text{Year}}$$



## prisma de maré

### 6) Área média sobre o comprimento do canal dado o prisma de maré

$$fx \quad A_{avg} = \frac{P \cdot \pi}{T \cdot V_m}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12.25987m^2 = \frac{32m^3 \cdot \pi}{2Year \cdot 4.1m/s}$$

### 7) Área média sobre o comprimento do canal dado prisma de maré de fluxo de protótipo não senoidal

$$fx \quad A_{avg} = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T \cdot V_m}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 12.38247m^2 = \frac{32m^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{2Year \cdot 4.1m/s}$$

### 8) Contabilidade da baía de enchimento do prisma de maré para fluxo de protótipo não sinusoidal por Keulegan

$$fx \quad P = \frac{T \cdot Q_{max}}{\pi \cdot C}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 31.51583m^3 = \frac{2Year \cdot 50m^3/s}{\pi \cdot 1.01}$$



### 9) Contabilidade máxima de descarga de maré vazante para caráter não senoidal de fluxo protótipo por Keulegan

$$fx \quad Q_{\max} = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.76814m^3/s = \frac{32m^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{2Year}$$

### 10) Contabilização do período de maré para caráter não sinusoidal do fluxo protótipo por Keulegan

$$fx \quad T = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{Q_{\max}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.030725Year = \frac{32m^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{50m^3/s}$$

### 11) Descarga instantânea máxima da maré vazante dado o prisma de maré

$$fx \quad Q_{\max} = P \cdot \frac{\pi}{T}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50.26548m^3/s = 32m^3 \cdot \frac{\pi}{2Year}$$



## 12) Medição pontual da velocidade máxima

$$fx \quad V_{\text{meas}} = \frac{V_{\text{avg}}}{\left(\frac{r_H}{D}\right)^{\frac{2}{3}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 25.33778\text{m/s} = \frac{3\text{m/s}}{\left(\frac{0.33\text{m}}{8.1\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}}}$$

## 13) Período das marés dada a velocidade máxima média da seção transversal e o prisma das marés

$$fx \quad T = \frac{P \cdot \pi}{V_m \cdot A_{\text{avg}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.064968\text{Year} = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi}{4.1\text{m/s} \cdot 8\text{m}^2}$$

## 14) Período de maré dado descarga máxima instantânea de maré vazante e prisma de maré

$$fx \quad T = \frac{P \cdot \pi}{Q_{\text{max}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.010619\text{Year} = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi}{50\text{m}^3/\text{s}}$$



### 15) Período de maré quando o prisma de maré contabiliza o fluxo de protótipo não senoidal por Keulegan

$$fx \quad T = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{V_m \cdot A_{avg}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.095618 \text{Year} = \frac{32 \text{m}^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{4.1 \text{m/s} \cdot 8 \text{m}^2}$$

### 16) Prisma de maré dada a área média ao longo do comprimento do canal

$$fx \quad P = \frac{T \cdot V_m \cdot A_{avg}}{\pi}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.88113 \text{m}^3 = \frac{2 \text{Year} \cdot 4.1 \text{m/s} \cdot 8 \text{m}^2}{\pi}$$

### 17) Prisma de maré enchendo a baía com descarga máxima de maré vazante

$$fx \quad P = T \cdot \frac{Q_{max}}{\pi}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.83099 \text{m}^3 = 2 \text{Year} \cdot \frac{50 \text{m}^3/\text{s}}{\pi}$$



18) Profundidade da água na localização atual do medidor 

$$fx \quad D = \frac{r_H}{\left(\frac{V_{avg}}{V_{meas}}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 8.101062m = \frac{0.33m}{\left(\frac{3m/s}{25.34m/s}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

19) Raio Hidráulico de Toda a Seção Transversal 

$$fx \quad r_H = D \cdot \left(\frac{V_{avg}}{V_{meas}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.329957m = 8.1m \cdot \left(\frac{3m/s}{25.34m/s}\right)^{\frac{3}{2}}$$

20) Tidal Prism para caráter não senoidal do protótipo de fluxo por Keulegan 

$$fx \quad P = T \cdot \frac{Q_{max}}{\pi \cdot C}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 31.51583m^3 = 2Year \cdot \frac{50m^3/s}{\pi \cdot 1.01}$$





## 21) Velocidade Máxima Calculada em Toda a Seção Transversal

$$\text{fx } V_{\text{avg}} = V_{\text{meas}} \cdot \left( \frac{r_H}{D} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 3.000262\text{m/s} = 25.34\text{m/s} \cdot \left( \frac{0.33\text{m}}{8.1\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

## 22) Velocidade máxima média da seção transversal dada prisma de maré de fluxo de protótipo não senoidal

$$\text{fx } V_m = \frac{P \cdot \pi \cdot C}{T \cdot A_{\text{avg}}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 6.346017\text{m/s} = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi \cdot 1.01}{2\text{Year} \cdot 8\text{m}^2}$$

## 23) Velocidade máxima média da seção transversal durante o ciclo de maré dado o prisma de maré

$$\text{fx } V_m = \frac{P \cdot \pi}{T \cdot A_{\text{avg}}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 6.283185\text{m/s} = \frac{32\text{m}^3 \cdot \pi}{2\text{Year} \cdot 8\text{m}^2}$$









## Variáveis Usadas

- **$A_{avg}$**  Área média ao longo do comprimento do canal (*Metro quadrado*)
- **$C$**  Constante de Keulegan para caráter não sinusoidal
- **$D$**  Profundidade da água no local atual do medidor (*Metro*)
- **$P$**  Baía de enchimento do prisma de maré (*Metro cúbico*)
- **$Q_{max}$**  Descarga máxima instantânea da maré vazante (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **$r_H$**  Raio Hidráulico (*Metro*)
- **$T$**  Duração da maré (*Ano*)
- **$T_r$**  Tempo de residência (*Ano*)
- **$V$**  Volume médio da baía ao longo do ciclo das marés (*Metro Cúbico por Hora*)
- **$V_{avg}$**  Média da velocidade máxima na seção transversal da entrada (*Metro por segundo*)
- **$V_m$**  Velocidade média máxima da seção transversal (*Metro por segundo*)
- **$V_{meas}$**  Medição pontual de velocidade máxima (*Metro por segundo*)
- **$\epsilon$**  Fração de Água Nova entrando na Baía











## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Tempo** in Ano (Year)  
*Tempo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Volume** in Metro cúbico (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Hora (m<sup>3</sup>/hr),  
Metro Cúbico por Segundo (m<sup>3</sup>/s)  
*Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Cálculo das Forças nas Estruturas do Oceano Fórmulas** 
- **Correntes de densidade em portos Fórmulas** 
- **Correntes de densidade em rios Fórmulas** 
- **Equipamento de dragagem Fórmulas** 
- **Estimando ventos marinhos e costeiros Fórmulas** 
- **Análise hidrodinâmica e condições de projeto Fórmulas** 
- **Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2 Fórmulas** 
- **Meteorologia e clima de ondas Fórmulas** 

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

## PDF Disponível em

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

2/19/2024 | 6:20:29 AM UTC

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

