

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

# Ondas Irregulares 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 21 Ondas Irregulares Fórmulas

## Ondas Irregulares ↗

### 1) Altura da Onda em Águas Profundas dada a Aceleração Máxima ↗

**fx**  $H_d' = \frac{R}{2.32 \cdot \varepsilon_0^{0.77}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $1.27225m = \frac{20m}{2.32 \cdot (12)^{0.77}}$

### 2) Altura da Onda em Águas Profundas dada a Aceleração Média ↗

**fx**  $H_d = \frac{R'}{0.88 \cdot \varepsilon_0^{0.69}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $8.960998m = \frac{43.80m}{0.88 \cdot (12)^{0.69}}$

### 3) Altura da onda em águas profundas dado o parâmetro de semelhança de surf ↗

**fx**  $H_o = L_o \cdot \left( \frac{\xi_o}{\tan(\beta)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $6.007305m = 3.0m \cdot \left( \frac{0.408}{\tan(30^\circ)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}$



#### 4) Altura das ondas em águas profundas dada a média do décimo mais alto das subidas ↗

**fx**

$$H_d = \frac{R_{1/10}}{1.7 \cdot \varepsilon_0^{0.71}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**

$$6.046216m = \frac{60m}{1.7 \cdot (12)^{0.71}}$$

#### 5) Altura das ondas em águas profundas dada a média do terço mais alto das subidas ↗

**fx**

$$H_d = \frac{R_{1/3}}{1.38 \cdot \varepsilon_0^{0.7}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**

$$5.981249m = \frac{47m}{1.38 \cdot (12)^{0.7}}$$

#### 6) Altura das ondas em águas profundas dada a subida excedida em 2 por cento das cristas da subida ↗

**fx**

$$H_d = \frac{R_{2\%}}{1.86 \cdot \varepsilon_0^{0.71}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**

$$5.98662m = \frac{65m}{1.86 \cdot (12)^{0.71}}$$



## 7) Avanço excedido em 2 por cento das cristas de avanço ↗

**fx**  $R_{2\%} = H_d \cdot 1.86 \cdot \varepsilon_0^{0.71}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $65.14527m = 6.0m \cdot 1.86 \cdot (12)^{0.71}$

## 8) Comprimento de onda em águas profundas dado parâmetro de similaridade de surf ↗

**fx**  $L_o = \frac{H_o}{\left( \frac{\xi_o}{\tan(\beta)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $2.996352m = \frac{6m}{\left( \frac{0.408}{\tan(30^\circ)} \right)^{-\frac{1}{0.5}}}$

## 9) Execução Máxima ↗

**fx**  $R = H_d \cdot 2.32 \cdot \varepsilon_0^{0.77}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $19.96463m = 1.27m \cdot 2.32 \cdot (12)^{0.77}$

## 10) Funções empiricamente determinadas do parâmetro de inclinação da praia a ↗

**fx**  $a = 43.8 \cdot \left( 1 - e^{-19 \cdot \tan(\beta)} \right)$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $43.79925 = 43.8 \cdot \left( 1 - e^{-19 \cdot \tan(30^\circ)} \right)$



## 11) Funções empiricamente determinadas do parâmetro de inclinação da praia b ↗

**fx**  $b = \frac{1.56}{1 + e^{-19.5 \cdot \tan(\beta)}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $1.55998 = \frac{1.56}{1 + e^{-19.5 \cdot \tan(30^\circ)}}$

## 12) Média de corrida ↗

**fx**  $R' = H_d \cdot 0.88 \cdot \varepsilon_0^{0.69}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $29.32709m = 6.0m \cdot 0.88 \cdot (12)^{0.69}$

## 13) Média do décimo mais alto das corridas ↗

**fx**  $R_{1/10} = H_d \cdot 1.7 \cdot \varepsilon_0^{0.71}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $59.54137m = 6.0m \cdot 1.7 \cdot (12)^{0.71}$

## 14) Média do terço mais alto das corridas ↗

**fx**  $R_{1/3} = H_d \cdot 1.38 \cdot \varepsilon_0^{0.7}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $47.14734m = 6.0m \cdot 1.38 \cdot (12)^{0.7}$



## 15) Parâmetro de semelhança de surf em águas profundas dado a aceleração máxima ↗

**fx**  $\varepsilon_0 = \left( \frac{R}{H_d} \cdot 2.32 \right)^{\frac{1}{0.77}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $14.24699 = \left( \frac{20m}{6.0m} \cdot 2.32 \right)^{\frac{1}{0.77}}$

## 16) Parâmetro de semelhança de surf em águas profundas dado o aumento médio ↗

**fx**  $\varepsilon_0 = \frac{\left( \frac{R'}{0.88 \cdot H_d} \right)^1}{0.69}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $12.0224 = \frac{\left( \frac{43.80m}{0.88 \cdot 6.0m} \right)^1}{0.69}$

## 17) Parâmetro de similaridade de ondas profundas ↗

**fx**  $\xi_o = \tan(\beta) \cdot \left( \frac{H_o}{L_o} \right)^{-0.5}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $0.408248 = \tan(30^\circ) \cdot \left( \frac{6m}{3.0m} \right)^{-0.5}$



## 18) Parâmetro de similaridade de surf dada a média do terço mais alto das corridas ↗

**fx**  $\varepsilon_0 = \left( \frac{R_{1/3}}{H_d} \cdot 1.38 \right)^{\frac{1}{0.7}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $29.9843 = \left( \frac{47m}{6.0m} \cdot 1.38 \right)^{\frac{1}{0.7}}$

## 19) Parâmetro de similaridade de surf em águas profundas dada a média do décimo mais alto das subidas ↗

**fx**  $\varepsilon_0 = \left( \frac{R_{1/10}}{H_d \cdot 1.7} \right)^{\frac{1}{0.71}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $12.13039 = \left( \frac{60m}{6.0m \cdot 1.7} \right)^{\frac{1}{0.71}}$

## 20) Parâmetro de similaridade de surf em águas profundas fornecido no Runup ↗

**fx**  $\varepsilon_0 = \left( \frac{R_{2\%}}{H_d \cdot 1.86} \right)^{\frac{1}{0.71}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $11.96233 = \left( \frac{65m}{6.0m \cdot 1.86} \right)^{\frac{1}{0.71}}$



## 21) Período de onda dada simplificação de onda longa para comprimento de onda ↗

**fx**

$$P = \frac{\lambda}{\sqrt{[g] \cdot H}}$$

**Abrir Calculadora ↗****ex**

$$1.030267 = \frac{26.8m}{\sqrt{[g] \cdot 69m}}$$



# Variáveis Usadas

- **a** Funções da encosta da praia A
- **b** Funções da Encosta da Praia B
- **H** Altura da onda (*Metro*)
- **H<sub>d</sub>** Altura das ondas em águas profundas (*Metro*)
- **H<sub>d'</sub>** Altura das ondas em águas profundas da costa (*Metro*)
- **H<sub>o</sub>** Altura das ondas da zona de surf (*Metro*)
- **L<sub>o</sub>** Comprimento das ondas da zona de surf (*Metro*)
- **P** Período de ondas nas costas
- **R** Wave Runup (*Metro*)
- **R'** Avanço médio (*Metro*)
- **R<sub>1/10</sub>** Média do 1/10 mais alto da corrida (*Metro*)
- **R<sub>1/3</sub>** Média do 1/3 mais alto das corridas (*Metro*)
- **R<sub>2%</sub>** Avanço excedido em 2 por cento das cristas de avanço (*Metro*)
- **β** Encosta da Praia das Ondas da Zona de Surf (*Grau*)
- **ε<sub>0</sub>** Parâmetro de similaridade de surf em águas profundas
- **λ** Comprimento de onda da costa (*Metro*)
- **ξ<sub>o</sub>** Parâmetro de similaridade de ondas da zona de surf



# Constantes, Funções, Medidas usadas

- Constante: [g], 9.80665

*Aceleração gravitacional na Terra*

- Constante: e, 2.71828182845904523536028747135266249

*Constante de Napier*

- 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: Ângulo in Grau (°)

*Ângulo Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- Índice do Disjuntor Fórmulas 
- Ondas Irregulares Fórmulas 
- Método de Fluxo de Energia
- Fórmulas 

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

### PDF Disponível em

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

4/11/2024 | 9:46:56 AM UTC

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

