



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



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

## Altura da onda 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 20 Altura da onda Fórmulas

### Altura da onda

#### 1) Altura da onda dada a amplitude da onda

$$fx \quad H = 2 \cdot a$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.12m = 2 \cdot 1.56m$$

#### 2) Altura da onda dada a inclinação da onda

$$fx \quad H = \varepsilon_s \cdot \lambda$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.216m = 0.12 \cdot 26.8m$$

#### 3) Altura da onda dada o período de onda para o Mar Mediterrâneo

$$fx \quad H = \left( \frac{T_{ms} - 4}{2} \right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.084432m = \left( \frac{8.40s - 4}{2} \right)^{\frac{1}{0.7}}$$

#### 4) Altura da onda dada o período de onda para o Oceano Atlântico Norte

$$fx \quad H = \frac{T_{NS}}{2.5}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7.572m = \frac{18.93s}{2.5}$$

#### 5) Altura da Onda para Aceleração Local de Partículas Fluidas do Componente Horizontal

$$fx \quad H = a_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.747798m = 0.21m/s \cdot 26.8m \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12m}{26.8m}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$



6) Altura da Onda para Aceleração Local de Partículas Fluidas do Componente Vertical Abrir Calculadora 


$$\text{fx } H = \left( \alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)} \right)$$

$$\text{ex } 3.627765\text{m} = \left( 0.21\text{m/s} \cdot 26.8\text{m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)} \right)$$

7) Altura da onda para componente vertical da velocidade do fluido local Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H = (V_v \cdot 2 \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

$$\text{ex } 3.011975\text{m} = (1.522\text{m/s} \cdot 2 \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot 95\text{s} \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$

8) Altura da onda para deslocamento horizontal de partículas de fluido Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_h^2} \cdot \left( \left( \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \right) \right) \cdot \sin(\theta)$$

$$\text{ex } 3.055555\text{m} = 1.55\text{m} \cdot (4 \cdot \pi \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot (9\text{s})^2} \cdot \left( \left( \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \right) \right) \cdot \sin(30^\circ)$$

9) Altura da onda para deslocamento horizontal simplificado de partículas de fluido Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H = \varepsilon \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{hp}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda_{hp}}\right)} \cdot \sin(\theta)$$

$$\text{ex } 3.023927\text{m} = 1.55\text{m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{52.1\text{m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{52.1\text{m}}\right)} \cdot \sin(30^\circ)$$



10) Altura da onda para deslocamento vertical de partículas de fluido Abrir Calculadora 


$$fx \quad H' = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

$$ex \quad 0.117129m = 1.55m \cdot (4 \cdot \pi \cdot 26.8m) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12m}{26.8m}\right)}{[g] \cdot (95s)^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

11) Altura da onda para deslocamento vertical simplificado de partículas de fluido Abrir Calculadora 

$$fx \quad H = \varepsilon' \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{vp}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda_{vp}}\right)} \cdot \cos(\theta)$$

$$ex \quad 3.019906m = 0.22m \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12m}{55.9m}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{55.9m}\right)} \cdot \cos(30^\circ)$$

12) Altura da onda para o componente horizontal da velocidade do fluido local Abrir Calculadora 

$$fx \quad H = u \cdot 2 \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

$$ex \quad 3.05399m = 50m/s \cdot 2 \cdot 26.8m \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.9m}{26.8m}\right)}{[g] \cdot 95s \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

13) Altura da onda para o semi-eixo horizontal principal dado o comprimento de onda Abrir Calculadora 

$$fx \quad H = A \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}$$

$$ex \quad 2.564334m = 6.707 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.9m}{26.8m}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right)}$$



14) Altura da onda para semi-eixo vertical menor dado comprimento de onda Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H = B \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right)}$$

$$\text{ex } 2.561704\text{m} = 2.93 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.9\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}$$

15) Altura da onda representada pela distribuição Rayleigh Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H_{iw} = \left(\frac{2 \cdot H}{H_{\text{rms}}^2}\right) \cdot \exp\left(-\left(\frac{H^2}{H_{\text{rms}}^2}\right)\right)$$

$$\text{ex } 0.244677\text{m} = \left(\frac{2 \cdot 3\text{m}}{(2.9\text{m})^2}\right) \cdot \exp\left(-\left(\frac{(3\text{m})^2}{(2.9\text{m})^2}\right)\right)$$

16) Altura da onda representada pela distribuição Rayleigh sob condição de banda estreita Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H_{iw} = -\left(1 - \exp\left(\frac{H^2}{H_{\text{rms}}^2}\right)\right)$$

$$\text{ex } 1.91583\text{m} = -\left(1 - \exp\left(\frac{(3\text{m})^2}{(2.9\text{m})^2}\right)\right)$$

17) Altura de Onda Significativa dada o Período de Onda para o Mar do Norte Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H_s = \left(\frac{T_{\text{NS}}}{3.94}\right)^{\frac{1}{0.376}}$$


$$\text{ex } 64.99959\text{m} = \left(\frac{18.93\text{s}}{3.94}\right)^{\frac{1}{0.376}}$$

18) Altura Máxima de Onda Abrir Calculadora 

$$\text{fx } H_{\text{max}} = 1.86 \cdot H_s$$

$$\text{ex } 120.9\text{m} = 1.86 \cdot 65\text{m}$$




19) Comprimento de onda dada a inclinação da onda 

$$fx \quad \lambda = \frac{H}{\varepsilon_s}$$

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

$$ex \quad 25m = \frac{3m}{0.12}$$

20) Período Médio de Onda dado Período Máximo de Onda 

$$fx \quad T' = \frac{T_{\max}}{\Delta}$$

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

$$ex \quad 14.66667s = \frac{88s}{6}$$







## Variáveis Usadas

- **a** Amplitude da Onda (Metro)
- **A** Semieixo Horizontal de Partícula de Água
- **B** Semi-eixo vertical
- **d** Profundidade da Onda de Água (Metro)
- **D** Profundidade da água (Metro)
- **D<sub>Z+d</sub>** Distância acima do fundo (Metro)
- **H** Altura da onda (Metro)
- **H'** Altura da onda para partículas fluidas verticais (Metro)
- **H<sub>iw</sub>** Altura individual da onda (Metro)
- **H<sub>max</sub>** Altura Máxima da Onda (Metro)
- **H<sub>rms</sub>** Altura Média da Onda Quadrada da Raiz (Metro)
- **H<sub>s</sub>** Altura significativa da onda (Metro)
- **T'** Período Médio de Onda (Segundo)
- **T<sub>h</sub>** Período de onda para partículas fluidas horizontais (Segundo)
- **T<sub>max</sub>** Período Máximo de Onda (Segundo)
- **T<sub>ms</sub>** Período de ondas para o Mar Mediterrâneo (Segundo)
- **T<sub>NS</sub>** Período de ondas para o Mar do Norte (Segundo)
- **T<sub>p</sub>** Período de onda (Segundo)
- **u** Velocidade das Partículas de Água (Metro por segundo)
- **V<sub>v</sub>** Componente Vertical da Velocidade (Metro por segundo)
- **α<sub>x/y</sub>** Aceleração Local de Partículas Fluidas (Metro por segundo)
- **Δ** Coeficiente Eckman
- **ε** Deslocamento de Partículas Fluidas (Metro)
- **ε'** Deslocamento de Partículas (Metro)
- **ε<sub>s</sub>** Inclinação das ondas
- **θ** Ângulo de fase (Grau)
- **λ** Comprimento de onda (Metro)
- **λ<sub>hp</sub>** Comprimento de onda da partícula fluida horizontal (Metro)
- **λ<sub>vp</sub>** Comprimento de onda da partícula fluida vertical (Metro)
















## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665  
*Aceleração gravitacional na Terra*
- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** cos, cos(Angle)  
*O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.*
- **Função:** cosh, cosh(Number)  
*A função cosseno hiperbólica é uma função matemática definida como a razão entre a soma das funções exponenciais de  $x$  e  $x$  negativo para 2.*
- **Função:** exp, exp(Number)  
*Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.*
- **Função:** sin, sin(Angle)  
*O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.*
- **Função:** sinh, sinh(Number)  
*A função seno hiperbólica, também conhecida como função sinh, é uma função matemática definida como o análogo hiperbólico da função seno.*
- **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* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- [Teoria da Onda Cnoidal Fórmulas](#) 
- [Semieixo horizontal e vertical da elipse Fórmulas](#) 
- [Modelos de espectro paramétrico Fórmulas](#) 
- [Onda Solitária Fórmulas](#) 
- [Pressão Subsuperficial Fórmulas](#) 
- [Velocidade da onda Fórmulas](#) 
- [Energia das ondas Fórmulas](#) 
- [Altura da onda Fórmulas](#) 
- [Parâmetros de onda Fórmulas](#) 
- [Período de Onda Fórmulas](#) 
- [Distribuição do período de ondas e espectro de ondas Fórmulas](#) 
- [Comprimento de onda Fórmulas](#) 
- [Método Zero-Crossing Fórmulas](#) 

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

### PDF Disponível em

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

6/21/2024 | 7:31:30 AM UTC

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

