



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



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

# Comprimento de 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 14 Comprimento de onda Fórmulas

## Comprimento de onda

### 1) Comprimento de onda como função de profundidade e período de onda

$$fx \quad \lambda = \left( \frac{[g] \cdot T^2}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \tanh(k \cdot d)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 14.04699m = \left( \frac{[g] \cdot (3s)^2}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \tanh(5 \cdot 1.55m)$$

### 2) Comprimento de onda dada a rapidez da onda

$$fx \quad \lambda = C \cdot T$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.5m = 3.5m/s \cdot 3s$$

### 3) Comprimento de onda dada a rapidez e velocidade da onda

$$fx \quad \lambda = \frac{2 \cdot \pi \cdot d}{a \tanh\left(\frac{2 \cdot C \cdot \pi}{[g] \cdot T}\right)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.06874m = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1.55m}{a \tanh\left(\frac{2 \cdot 3.5m/s \cdot \pi}{[g] \cdot 3s}\right)}$$



## 4) Comprimento de onda dado Comprimento de onda em águas profundas



$$fx \quad \lambda = \lambda_o \cdot \tanh(k \cdot d)$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 13m = 13m \cdot \tanh(5 \cdot 1.55m)$$

## 5) Comprimento de onda dado rapidez em águas profundas e comprimento de onda em águas profundas

$$fx \quad \lambda = \frac{\lambda_o \cdot C}{C_o}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 10.11111m = \frac{13m \cdot 3.5m/s}{4.5m/s}$$

## 6) Comprimento de onda em águas profundas com celeridade em águas profundas

$$fx \quad \lambda_o = \frac{\lambda \cdot C_o}{C}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 12.99857m = \frac{10.11m \cdot 4.5m/s}{3.5m/s}$$

## 7) Comprimento de onda em águas profundas dada a rapidez da onda

$$fx \quad \lambda_o = C_o \cdot T$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 13.5m = 4.5m/s \cdot 3s$$



## 8) Comprimento de Onda em Águas Profundas dada a Rapidez da Onda em Águas Profundas

$$fx \quad \lambda_o = \frac{C_o^2 \cdot 2 \cdot \pi}{[g]}$$

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

$$ex \quad 12.97431m = \frac{(4.5m/s)^2 \cdot 2 \cdot \pi}{[g]}$$

## 9) Comprimento de Onda em Águas Profundas em Unidades de Pés

$$fx \quad \lambda_{ft} = 5.12 \cdot T^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 151.1811ft = 5.12 \cdot (3s)^2$$

## 10) Comprimento de onda em águas profundas quando unidades de metros de sistemas SI são consideradas

$$fx \quad \lambda_o = 1.56 \cdot T^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.04m = 1.56 \cdot (3s)^2$$


## 11) Comprimento de onda em função da profundidade da água e do período de onda

$$fx \quad \lambda = \left( \frac{[g] \cdot T}{\omega} \right) \cdot \tanh(k \cdot d)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 11.76798m = \left( \frac{[g] \cdot 3s}{2.5rad/s} \right) \cdot \tanh(5 \cdot 1.55m)$$



12) Equação de Eckert para comprimento de onda Abrir Calculadora 

$$fx \quad \lambda = \lambda_o \cdot \sqrt{\tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot d}{\lambda_o}\right)}$$

$$ex \quad 10.35637m = 13m \cdot \sqrt{\tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 1.55m}{13m}\right)}$$

13) Profundidade da água dada a rapidez e comprimento de onda da onda Abrir Calculadora 

$$fx \quad d = \frac{\lambda \cdot a \tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot C}{[g] \cdot T}\right)}{2 \cdot \pi}$$

$$ex \quad 1.556351m = \frac{10.11m \cdot a \tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 3.5m/s}{[g] \cdot 3s}\right)}{2 \cdot \pi}$$

14) Simplificação de ondas longas para comprimento de onda Abrir Calculadora 

$$fx \quad \lambda = T \cdot \sqrt{[g] \cdot d}$$

$$ex \quad 11.69627m = 3s \cdot \sqrt{[g] \cdot 1.55m}$$







## Variáveis Usadas

- **C** Rapidez das ondas (*Metro por segundo*)
- **C<sub>o</sub>** Rapidez das ondas em águas profundas (*Metro por segundo*)
- **d** Profundidade da água (*Metro*)
- **k** Número da onda
- **T** Período de onda (*Segundo*)
- **λ** Comprimento de onda (*Metro*)
- **λ<sub>ft</sub>** Comprimento de onda DeepWater em pés (*Pé*)
- **λ<sub>o</sub>** Comprimento de onda em águas profundas (*Metro*)
- **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:** **atanh**, atanh(Number)  
*A função tangente hiperbólica inversa retorna o valor cuja tangente hiperbólica é um número.*
- **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:** **tanh**, tanh(Number)  
*A função tangente hiperbólica (tanh) é uma função definida como a razão entre a função seno hiperbólica (sinh) e a função cosseno hiperbólica (cosh).*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m), Pé (ft)  
*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:** **Frequência angular** in Radiano por Segundo (rad/s)  
*Frequência angular 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** 
- **Energia das ondas 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](#)

5/17/2024 | 7:10:01 AM UTC

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

