

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

# Método Zero-Crossing 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 12 Método Zero-Crossing Fórmulas

## Método Zero-Crossing ↗

### 1) Altura da Onda Significativa dada a Elevação da Superfície rms ↗

**fx**  $H_s = 4 \cdot \eta_{rms}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $64m = 4 \cdot 16m$

### 2) Altura de onda significativa dada o momento zero ↗

**fx**  $H_s = 4 \cdot \sqrt{m_0}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $65.11528m = 4 \cdot \sqrt{265}$

### 3) Comprimento do registro dado o período de crista da onda ↗

**fx**  $T_r = T_c \cdot N_c$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $69.84s = 3.88s \cdot 18$

### 4) Comprimento do registro dado o período de cruzamento zero ↗

**fx**  $T_r = T_z \cdot N_z$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $70s = 7s \cdot 10$



## 5) Elevação da Superfície Quadrada Média da Raiz dada a Altura Significativa da Onda

$$fx \quad \eta_{rms} = \frac{H_s}{4}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 16.25m = \frac{65m}{4}$$

## 6) Momento zero dado altura significativa da onda

$$fx \quad m_0 = \left( \frac{H_s}{4} \right)^2$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 264.0625 = \left( \frac{65m}{4} \right)^2$$

## 7) Número de cristas no registro de onda dado o período de crista da onda

$$fx \quad N_c = \frac{T_r}{T_c}$$

[Abrir Calculadora](#)

$$ex \quad 18.04124 = \frac{70s}{3.88s}$$



## 8) Número de Zero-Crossings dado o Período de Zero-Crossings ↗

**fx**  $N_Z = \frac{T_r}{T_Z}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $10 = \frac{70s}{7s}$

## 9) Período de crista da onda ↗

**fx**  $T_c = \frac{T_r}{N_c}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $3.8888889s = \frac{70s}{18}$

## 10) Período Zero-Crossing ↗

**fx**  $T_Z = \frac{T_r}{N_Z}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $7s = \frac{70s}{10}$

## 11) Probabilidade de que a altura da onda seja maior ou igual à altura projetada da onda ↗

**fx**  $p = \frac{m}{4}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $0.5 = \frac{2}{4/m}$



**12) Probabilidade de que a altura da onda seja menor ou igual à altura projetada da onda ↗**

**fx** 
$$p = 1 - \left( \frac{m}{4} \right)$$

**Abrir Calculadora ↗**

**ex** 
$$0.5 = 1 - \left( \frac{2}{4/m} \right)$$



## Variáveis Usadas

- $4$  número da onda (*1 por metro*)
- $H_s$  Altura significativa da onda (*Metro*)
- $m$  Número de ondas maior que a altura da onda projetada
- $m_0$  Momento zero do espectro de ondas
- $N_c$  Número de cristas
- $N_z$  Número de cruzamentos zero
- $p$  Probabilidade
- $T_c$  Período da crista da onda (*Segundo*)
- $T_r$  Duração do registro (*Segundo*)
- $T_z$  Período de cruzamento zero (*Segundo*)
- $\eta_{rms}$  Elevação de superfície RMS (*Metro*)



# Constantes, Funções, Medidas usadas

- **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.*

- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)

*Comprimento Conversão de unidades* ↗

- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)

*Tempo Conversão de unidades* ↗

- **Medição:** **Número da onda** in 1 por metro (1/m)

*Número da onda Conversão de unidades* ↗



## Verifique outras listas de fórmulas

- Teoria da Onda Cnoidal Fórmulas 
- Semieixo horizontal e vertical da elipse Fórmulas 
- Parâmetros de onda Fórmulas 
- Período 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](#)

5/10/2024 | 9:20:33 AM UTC

*Por favor, deixe seu feedback aqui...*

