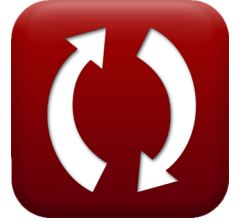




[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



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

# Nearshore Currents 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 13 Nearshore Currents Fórmulas

## Nearshore Currents

### 1) Corrente constante impulsionada por ondas de quebra

$$f_x \quad u_w = u - u_t - u_i - u_o - u_a$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16m/s = 45m/s - 12m/s - 8m/s - 3m/s - 6m/s$$

### 2) Corrente de maré dada a corrente total na zona de surf

$$f_x \quad u_t = u - (u_w + u_a + u_i + u_o)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12m/s = 45m/s - (16m/s + 6m/s + 8m/s + 3m/s)$$

### 3) Corrente impulsionada pelo vento dada a corrente total na zona de surf

$$f_x \quad u_a = u - u_w - u_t - u_o - u_i$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6m/s = 45m/s - 16m/s - 12m/s - 3m/s - 8m/s$$

### 4) Corrente Total na Zona de Surf

$$f_x \quad u = u_a + u_i + u_o + u_t + u_w$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45m/s = 6m/s + 8m/s + 3m/s + 12m/s + 16m/s$$

### 5) Fluxo oscilatório devido a ondas de infragravidade

$$f_x \quad u_i = u - u_w - u_t - u_o - u_a$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8m/s = 45m/s - 16m/s - 12m/s - 3m/s - 6m/s$$



6) Fluxo oscilatório devido a ondas de vento 

$$fx \quad u_o = u - u_t - u_w - u_i - u_a$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3m/s = 45m/s - 12m/s - 16m/s - 8m/s - 6m/s$$

Corrente Litorânea 7) Altura da Onda dada Componente de Estresse de Radiação 

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho} \cdot [g] \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.714914m = \sqrt{\frac{15 \cdot 8}{997kg/m^3} \cdot [g] \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$

8) Componente de Tensão de Radiação 

$$fx \quad S_{xy} = \left(\frac{n}{8}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 13.48941 = \left(\frac{0.05}{8}\right) \cdot 997kg/m^3 \cdot [g] \cdot ((0.714m)^2) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$$


9) Corrente Longshore na Zona Mid-Surf 

$$fx \quad V_{mid} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot H_{rms} \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.098031m/s = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot 0.479m \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)}$$



10) Inclinação da praia modificada para configuração de onda [Abrir Calculadora !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5\_img.jpg\)](#)


$$fx \quad \beta^* = a \tan \left( \frac{\tan(\beta)}{1 + \left( 3 \cdot \frac{\gamma_b^2}{8} \right)} \right)$$

$$ex \quad 0.144531 = a \tan \left( \frac{\tan(0.15)}{1 + \left( 3 \cdot \frac{(0.32)^2}{8} \right)} \right)$$

11) Raiz média quadrada da altura da onda na ruptura dada a corrente litorânea na zona de meia-rebentação [Abrir Calculadora !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d\_img.jpg\)](#)

$$fx \quad H_{rms} = \frac{\left( \frac{V_{mid}}{1.17 \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

$$ex \quad 0.149572m = \frac{\left( \frac{1.09m/s}{1.17 \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)} \right)^{0.5}}{[g]}$$

12) Razão da velocidade do grupo de ondas e velocidade da fase [Abrir Calculadora !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32\_img.jpg\)](#)

$$fx \quad n = \frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$$

$$ex \quad 0.055599 = \frac{15 \cdot 8}{997kg/m^3 \cdot [g] \cdot (0.714m)^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$$



13) Velocidade atual do litoral 

fx

Abrir Calculadora 

$$V = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16}\right) \cdot \tan(\beta^*) \cdot \gamma_b \cdot \sqrt{[g] \cdot D} \cdot \sin(\alpha) \cdot \frac{\cos(\alpha)}{C_f}$$

ex

$$41.57468\text{m/s} = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16}\right) \cdot \tan(0.14) \cdot 0.32 \cdot \sqrt{[g] \cdot 11.99\text{m}} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{0.005}$$







## Variáveis Usadas

- $C_f$  Coeficiente de Fricção Inferior
- $D$  Profundidade da água (Metro)
- $H$  Altura da onda (Metro)
- $H_{rms}$  Altura Média da Onda Quadrada da Raiz (Metro)
- $n$  Razão entre velocidade do grupo de ondas e velocidade de fase
- $S_{xy}$  Componente de estresse de radiação
- $u$  Corrente Total na Zona de Surf (Metro por segundo)
- $u_a$  Corrente impulsionada pelo vento (Metro por segundo)
- $u_i$  Fluxo oscilatório devido a ondas de infragravidade (Metro por segundo)
- $u_o$  Fluxo oscilatório devido a ondas de vento (Metro por segundo)
- $u_t$  Corrente de maré (Metro por segundo)
- $u_w$  Corrente constante impulsionada pela quebra das ondas (Metro por segundo)
- $V$  Velocidade atual litorânea (Metro por segundo)
- $V_{mid}$  Corrente Longshore na Zona Mid-Surf (Metro por segundo)
- $\alpha$  Ângulo da crista da onda (Grau)
- $\beta$  Encosta da Praia
- $\beta^*$  Encosta da Praia Modificada
- $\gamma_b$  Índice de profundidade do disjuntor
- $\rho$  Densidade de massa (Quilograma por Metro Cúbico)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665  
*Aceleração gravitacional na Terra*
- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** atan, atan(Number)  
*O tan inverso é usado para calcular o ângulo aplicando a razão tangente do ângulo, que é o lado oposto dividido pelo lado adjacente do triângulo retângulo.*
- **Função:** cos, cos(Angle)  
*O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.*
- **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:** 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: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 
- **Medição: Ângulo** in Grau (°)  
*Ângulo Conversão de unidades* 
- **Medição: Concentração de Massa** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)  
*Concentração de Massa Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- [Nearshore Currents Fórmulas](#) 

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

## PDF Disponível em

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

4/9/2024 | 10:07:19 AM UTC

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

