



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



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

# Módulo de seção, profundidade hidráulica e seções práticas do canal 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 19 Módulo de seção, profundidade hidráulica e seções práticas do canal

## Fórmulas

### Módulo de seção, profundidade hidráulica e seções práticas do canal

### Profundidade Hidráulica

#### 1) Área molhada dada a profundidade hidráulica

$$fx \quad A = D_{\text{Hydraulic}} \cdot T$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.3\text{m}^2 = 3\text{m} \cdot 2.1\text{m}$$

#### 2) Área molhada dada a profundidade média hidráulica

$$fx \quad A = R_H \cdot p$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25.6\text{m}^2 = 1.6\text{m} \cdot 16\text{m}$$

#### 3) Largura superior fornecida profundidade hidráulica

$$fx \quad T = \frac{A}{D_{\text{Hydraulic}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.333333\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{3\text{m}}$$



#### 4) Perímetro Molhado com Profundidade Média Hidráulica

$$fx \quad p = \frac{A}{R_H}$$

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

$$ex \quad 15.625m = \frac{25m^2}{1.6m}$$

#### 5) Profundidade Hidráulica

$$fx \quad D_{Hydraulic} = \frac{A}{T}$$

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

$$ex \quad 11.90476m = \frac{25m^2}{2.1m}$$

#### 6) Raio Hidráulico ou Profundidade Média Hidráulica

$$fx \quad R_H = \frac{A}{p}$$

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

$$ex \quad 1.5625m = \frac{25m^2}{16m}$$

### Seções práticas do canal

#### 7) Área molhada da seção do canal trapezoidal

$$fx \quad A = d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24.89402m^2 = 3.3m \cdot (100mm + 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$



8) Área Úmida da Seção Triangular do Canal 

$$fx \quad A = (d_f^2) \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 24.56402m^2 = ((3.3m)^2) \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

9) Perímetro molhado da seção do canal trapezoidal 

$$fx \quad p = (B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 14.98729m = (100mm + 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$

10) Perímetro molhado da seção do canal triangular 

$$fx \quad p = 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 14.88729m = 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

11) Profundidade de Fluxo dada Perímetro Úmido da Seção Triangular do Canal 

$$fx \quad d_f = \frac{p}{2 \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.54665m = \frac{16m}{2 \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$



## 12) Profundidade do fluxo dada a área úmida da seção do canal triangular



$$fx \quad d_f = \sqrt{\frac{A}{\theta + \cot(\theta)}}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 3.329156m = \sqrt{\frac{25m^2}{30^\circ + \cot(30^\circ)}}$$

## 13) Raio Hidráulico da Seção do Canal Trapezoidal

$$fx \quad R_H = \frac{d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))}{B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 1.661009m = \frac{3.3m \cdot (100mm + 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))}{100mm + 2 \cdot 3.3m \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$

## 14) Raio Hidráulico da Seção Triangular do Canal

$$fx \quad R_H = \frac{d_f}{2}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 1.65m = \frac{3.3m}{2}$$



## Módulo da seção

### 15) Módulo da Seção da Seção Circular

$$fx \quad z = \frac{\pi \cdot (d_{\text{section}}^3)}{32}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12.27185\text{mm}^3 = \frac{\pi \cdot ((5\text{m})^3)}{32}$$

### 16) Módulo de seção da seção retangular

$$fx \quad z = \frac{B_H \cdot (D^2)}{6}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.3E^{-5}\text{mm}^3 = \frac{20\text{mm} \cdot ((100.1\text{mm})^2)}{6}$$


### 17) Módulo de seção da seção retangular oca

$$fx \quad z = \frac{B_H \cdot (D^3) - b \cdot (d^3)}{6 \cdot D}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 3.3E^{-5}\text{mm}^3 = \frac{20\text{mm} \cdot ((100.1\text{mm})^3) - 10.2\text{mm} \cdot ((10\text{mm})^3)}{6 \cdot 100.1\text{mm}}$$



18) Módulo de Seção da Seção Triangular Abrir Calculadora 

$$\text{fx } z = \frac{B_H \cdot (H_s^2)}{24}$$

$$\text{ex } 85.00833\text{mm}^3 = \frac{20\text{mm} \cdot ((10.1\text{mm})^2)}{24}$$

19) Módulo de seção do tubo circular oco de seção uniforme Abrir Calculadora 

$$\text{fx } z = \frac{\pi \cdot ((d_{\text{section}}^4) - (d_i^4))}{32 \cdot d_{\text{section}}}$$

$$\text{ex } 12.27185\text{mm}^3 = \frac{\pi \cdot (((5\text{m})^4) - ((2\text{mm})^4))}{32 \cdot 5\text{m}}$$









## Variáveis Usadas

- **A** Área de superfície molhada do canal (*Metro quadrado*)
- **b** Largura Interior da Seção (*Milímetro*)
- **B** Largura da seção do canal trapezoidal (*Milímetro*)
- **B<sub>H</sub>** Largura de um canal de seção (*Milímetro*)
- **d** Profundidade interna da seção (*Milímetro*)
- **D** Profundidade da seção (*Milímetro*)
- **d<sub>f</sub>** Profundidade de Fluxo (*Metro*)
- **D<sub>Hydraulic</sub>** Profundidade Hidráulica (*Metro*)
- **d<sub>i</sub>** Diâmetro Interior da Seção Circular (*Milímetro*)
- **d<sub>section</sub>** Diâmetro da Seção (*Metro*)
- **H<sub>s</sub>** Altura da Seção (*Milímetro*)
- **p** Perímetro Molhado do Canal (*Metro*)
- **R<sub>H</sub>** Raio Hidráulico do Canal (*Metro*)
- **T** Largura superior (*Metro*)
- **z** Módulo da seção (*Cubic Millimeter*)
- **θ** teta (*Grau*)









## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Função:** **cot**, cot(Angle)  
*Trigonometric cotangent function*
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m), Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Volume** in Cubic Millimeter (mm<sup>3</sup>)  
*Volume Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)  
*Ângulo Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Propriedades geométricas da seção de canal circular**  
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção do canal parabólico**  
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção retangular do canal**  
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção trapezoidal do canal**  
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção triangular do canal**  
Fórmulas 
- **Módulo de seção, profundidade hidráulica e seções práticas do canal**  
Fórmulas 

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

## PDF Disponível em

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

1/20/2024 | 3:40:22 AM UTC

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

