



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



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

# Medições de Descarga 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 10 Medições de Descarga Fórmulas

## Medições de Descarga

### Métodos de Medição

#### 1) Velocidade média do rio no método flutuante

$$fx \quad v = 0.85 \cdot v_{\text{surface}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.227\text{m/s} = 0.85 \cdot 2.62\text{m/s}$$

#### 2) Velocidade superficial do rio no método flutuante

$$fx \quad v_{\text{surface}} = \frac{v}{0.85}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.62\text{m/s} = \frac{2.227\text{m/s}}{0.85}$$

### Equação de Manning

#### 3) Equação de Manning

$$fx \quad v = \left( \frac{1}{n} \right) \cdot (r_H)^{\frac{2}{3}} \cdot (S)^{\frac{1}{2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.822292\text{m/s} = \left( \frac{1}{0.412} \right) \cdot (0.23\text{m})^{\frac{2}{3}} \cdot (4.0)^{\frac{1}{2}}$$



#### 4) Inclinação do gradiente do leito do córrego dada a descarga na equação de Manning

$$fx \quad S = \left( \frac{v \cdot n}{r_H^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 5.973989 = \left( \frac{2.227\text{m/s} \cdot 0.412}{(0.23\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

#### 5) Raio hidráulico na fórmula de Manning

$$fx \quad r_H = \frac{A}{P}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.15\text{m} = \frac{12.0\text{m}^2}{80\text{m}}$$

#### 6) Raio Hidráulico usando Equação de Manning

$$fx \quad r_H = \left( \frac{v \cdot n}{S^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.310729\text{m} = \left( \frac{2.227\text{m/s} \cdot 0.412}{(4.0)^{\frac{1}{2}}} \right)^{\frac{3}{2}}$$



## Método Tracer (Injeção Instantânea)

### 7) Distância Estimada dada a Descarga no Método Tracer

$$fx \quad L = 50 \cdot \sqrt{Q}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 52.44044m = 50 \cdot \sqrt{1.1m^3/s}$$

### 8) Distância estimada dada a largura do canal

$$fx \quad L = \frac{100 \cdot W^2}{d}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 51.81347m = \frac{100 \cdot (10m)^2}{193m}$$

### 9) Profundidade do lençol freático dada a distância no método do traçador

$$fx \quad d = \frac{100 \cdot W^2}{L}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 192.3077m = \frac{100 \cdot (10m)^2}{52m}$$



## Relações de altura da água

### 10) Profundidade da água dada a velocidade de fluxo em medições de descarga contínua

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } d = \left( \frac{v}{0.00198} \right)^{\frac{1}{1.3597}} + 17.7$$

$$\text{ex } 193.0549\text{m} = \left( \frac{2.227\text{m/s}}{0.00198} \right)^{\frac{1}{1.3597}} + 17.7$$







## Variáveis Usadas

- **A** Área transversal (Metro quadrado)
- **d** Profundidade da água conforme indicado pela escala (Metro)
- **L** Distância estimada (Metro)
- **n** Coeficiente de Rugosidade de Manning
- **P** Perímetro molhado (Metro)
- **Q** Descarga (Metro Cúbico por Segundo)
- **$r_H$**  Raio Hidráulico (Metro)
- **$\bar{S}$**  Inclinação da cama
- **v** Velocidade do fluxo (Metro por segundo)
- **$V_{\text{surface}}$**  Velocidade de fluxo na superfície (Metro por segundo)
- **W** Largura de banda (Metro)











## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m<sup>3</sup>/s)  
*Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Abstrações da precipitação Fórmulas** 
- **Método de velocidade de área e método ultrassônico de medição de vazão Fórmulas** 
- **Medições de Descarga Fórmulas** 
- **Métodos indiretos de medição de vazão Fórmulas** 
- **Perdas por precipitação Fórmulas** 
- **Medição de Evapotranspiração Fórmulas** 
- **Precipitação Fórmulas** 
- **Medição de fluxo Fórmulas** 

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

## PDF Disponível em

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

4/1/2024 | 8:11:01 AM UTC

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

