



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



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

# Medição de Fluxo 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 16 Medição de Fluxo Fórmulas

## Medição de Fluxo

### 1) Coeficiente de arrasto do tubo

$$fx \quad C_D = \frac{F \cdot 2 \cdot [g]}{\gamma \cdot A \cdot V}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.210698 = \frac{600N \cdot 2 \cdot [g]}{0.09kN/m^3 \cdot 0.36m^2 \cdot 300m/s}$$

### 2) Coeficiente de perda para vários ajustes

$$fx \quad K = \frac{H_f \cdot 2 \cdot [g]}{V_{avg}^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22.14442 = \frac{12.37m \cdot 2 \cdot [g]}{(3.31m/s)^2}$$

### 3) Comprimento da plataforma de pesagem

$$fx \quad L = \frac{W_m \cdot S}{Q}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 36.54m = \frac{29kg \cdot 0.252m/s}{0.2kg/s}$$



#### 4) Comprimento do tubo

$$fx \quad L_p = \frac{2 \cdot D \cdot H_f \cdot [g]}{f \cdot V_{avg}^2}$$

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

$$ex \quad 36.90737m = \frac{2 \cdot 0.05m \cdot 12.37m \cdot [g]}{0.03 \cdot (3.31m/s)^2}$$

#### 5) Densidade do Líquido

$$fx \quad \rho = \frac{R \cdot \mu_a}{V \cdot D}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1000kg/m^3 = \frac{5000 \cdot 3Pa \cdot s}{300m/s \cdot 0.05m}$$

#### 6) Diâmetro do tubo

$$fx \quad D = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot H_f \cdot [g]}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.049787m = \frac{0.03 \cdot 36.75m \cdot (3.31m/s)^2}{2 \cdot 12.37m \cdot [g]}$$



7) Número de Reynolds de fluido que flui no tubo 

$$fx \quad R = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{\mu_a}$$

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

$$ex \quad 5000 = \frac{300\text{m/s} \cdot 0.05\text{m} \cdot 1000\text{kg/m}^3}{3\text{Pa}\cdot\text{s}}$$

8) Perda de Cabeça 

$$fx \quad H_f = \frac{f \cdot L_p \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot D \cdot [g]}$$

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

$$ex \quad 12.31725\text{m} = \frac{0.03 \cdot 36.75\text{m} \cdot (3.31\text{m/s})^2}{2 \cdot 0.05\text{m} \cdot [g]}$$

9) Perda de cabeça devido à montagem 

$$fx \quad H_f = \frac{K \cdot V_{avg}^2}{2 \cdot [g]}$$

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

$$ex \quad 12.56863\text{m} = \frac{22.5 \cdot (3.31\text{m/s})^2}{2 \cdot [g]}$$




10) Peso do Material no Comprimento da Plataforma de Pesagem 

$$fx \quad W_m = \frac{Q \cdot L}{S}$$

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

$$ex \quad 28.96825kg = \frac{0.2kg/s \cdot 36.5m}{0.252m/s}$$

11) Quociente de vazão 

$$fx \quad F_v = A \cdot V_{avg}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.1916m^3/s = 0.36m^2 \cdot 3.31m/s$$

12) Taxa de fluxo de massa 

$$fx \quad Q = \rho_m \cdot F_v$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.192kg/s = 0.16kg/m^3 \cdot 1.2m^3/s$$

13) Taxa de fluxo de volume 

$$fx \quad F_v = \frac{Q}{\rho_m}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.25m^3/s = \frac{0.2kg/s}{0.16kg/m^3}$$



14) Velocidade da Correia Transportadora 

$$fx \quad S = \frac{L \cdot Q}{W_m}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.251724m/s = \frac{36.5m \cdot 0.2kg/s}{29kg}$$

15) Velocidade Média do Fluido 

$$fx \quad V_{avg} = \frac{F_v}{A}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.333333m/s = \frac{1.2m^3/s}{0.36m^2}$$

16) Viscosidade absoluta 

$$fx \quad \mu_a = \frac{V \cdot D \cdot \rho}{R}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3Pa*s = \frac{300m/s \cdot 0.05m \cdot 1000kg/m^3}{5000}$$













## Variáveis Usadas

- $\mu_a$  Viscosidade Absoluta do Fluido (*pascal segundo*)
- $A$  Área da seção transversal do tubo (*Metro quadrado*)
- $C_D$  Coeficiente de arrasto
- $D$  Diâmetro do tubo (*Metro*)
- $f$  Fator de atrito
- $F$  Fluxo de Força (*Newton*)
- $F_v$  Taxa de fluxo de volume (*Metro Cúbico por Segundo*)
- $H_f$  Perda de carga devido ao atrito (*Metro*)
- $K$  Coeficiente de perda de carga
- $L$  Comprimento da plataforma de pesagem (*Metro*)
- $L_p$  Comprimento do tubo (*Metro*)
- $Q$  Taxa de fluxo de massa (*Quilograma/Segundos*)
- $R$  Número de Reynolds
- $S$  Velocidade da correia transportadora (*Metro por segundo*)
- $V$  Velocidade do Fluido (*Metro por segundo*)
- $V_{avg}$  Velocidade Média do Fluido (*Metro por segundo*)
- $W_m$  Fluxo de Peso do Material (*Quilograma*)
- $\gamma$  Fluxo de fluido de peso específico (*Quilonewton por metro cúbico*)
- $\rho$  Densidade do Fluido (*Quilograma por Metro Cúbico*)
- $\rho_m$  Densidade do material (*Quilograma por Metro Cúbico*)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665  
*Aceleração gravitacional na Terra*
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição: Peso** in Quilograma (kg)  
*Peso 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: Força** in Newton (N)  
*Força 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* 
- **Medição: Taxa de fluxo de massa** in Quilograma/Segundos (kg/s)  
*Taxa de fluxo de massa Conversão de unidades* 
- **Medição: Viscosidade dinamica** in pascal segundo (Pa\*s)  
*Viscosidade dinamica Conversão de unidades* 
- **Medição: Densidade** in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densidade Conversão de unidades* 
- **Medição: Peso específico** in Quilonewton por metro cúbico (kN/m<sup>3</sup>)  
*Peso específico Conversão de unidades* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- [Medição de Fluxo Fórmulas](#) 
- [Medição de luz Fórmulas](#) 
- [Medição de Nível Fórmulas](#) 

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

## PDF Disponível em

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

7/5/2024 | 6:25:41 AM UTC

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

