



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



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

# Tanque de sedimentação 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 17 Tanque de sedimentação Fórmulas

## Tanque de sedimentação

### Área do Tanque de Sedimentação

1) Área da seção transversal dada a área da superfície em relação ao fator de atrito Darcy Weishbach 

$$\text{fx } A_{cs} = A \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

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

$$\text{ex } 12.5\text{m}^2 = 50\text{m}^2 \cdot \sqrt{\frac{0.5}{8}}$$

2) Área da seção transversal do tanque de sedimentação 

$$\text{fx } A = w \cdot h$$

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

$$\text{ex } 27.48\text{m}^2 = 2.29\text{m} \cdot 12000\text{mm}$$

3) Área da seção transversal em relação à área da superfície para fins práticos 

$$\text{fx } A_{cs} = \frac{A}{10}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5\text{m}^2 = \frac{50\text{m}^2}{10}$$



#### 4) Área do Tanque dada a Altura na Zona de Saída em relação à Área do Tanque

$$fx \quad A = Q \cdot \frac{H}{h \cdot v'}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50m^2 = 1.5m^3/s \cdot \frac{40m}{12000mm \cdot 0.1m/s}$$

#### 5) Área do Tanque dada Velocidade de Queda Vertical no Tanque de Sedimentação em relação à Área

$$fx \quad A = \frac{Q_e}{V_s}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 26.66667m^2 = \frac{40m^3/s}{1.5m/s}$$

#### 6) Área do Tanque para Taxa de Descarga em relação à Velocidade de Decantação

$$fx \quad A_{mm} = \frac{Q_e}{864000 \cdot V_s}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 30.8642mm^2 = \frac{40m^3/s}{864000 \cdot 1.5m/s}$$



## Comprimento do tanque de sedimentação

### 7) Comprimento do tanque de sedimentação em relação à altura da zona de sedimentação para fins práticos

$$fx \quad L_S = 10 \cdot h$$

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

$$ex \quad 120m = 10 \cdot 12000mm$$

### 8) Comprimento do tanque de sedimentação em relação à área de superfície

$$fx \quad L_S = h \cdot \frac{A}{A_{cs}}$$

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

$$ex \quad 46.15385m = 12000mm \cdot \frac{50m^2}{13m^2}$$

### 9) Comprimento do tanque de sedimentação em relação ao fator de atrito Darcy Weishbach

$$fx \quad L_S = h \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

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

$$ex \quad 48m = 12000mm \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$



## Área de superfície do tanque de sedimentação

### 10) Área de Superfície dada Comprimento do Tanque de Sedimentação em relação à Área de Superfície

$$fx \quad A = L_S \cdot \frac{A_{cs}}{h}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 48.75m^2 = 45m \cdot \frac{13m^2}{12000mm}$$

### 11) Área de superfície do tanque de sedimentação

$$fx \quad A = w \cdot L_S$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 103.05m^2 = 2.29m \cdot 45m$$

### 12) Área de superfície em relação à área de seção transversal para fins práticos

$$fx \quad A = 10 \cdot A_{cs}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 130m^2 = 10 \cdot 13m^2$$


### 13) Área de superfície em relação à velocidade de sedimentação

$$fx \quad A = A_{cs} \cdot \frac{v'}{V_s}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.866667m^2 = 13m^2 \cdot \frac{0.1m/s}{1.5m/s}$$




14) Área de superfície em relação ao fator de atrito Darcy Weishbach 

$$fx \quad A = A_{cs} \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 52m^2 = 13m^2 \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Temperatura no tanque de sedimentação 15) Temperatura em Fahrenheit dada a velocidade de assentamento e diâmetro superior a 0,1 mm 

$$fx \quad T_F = \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d \cdot (G_s - G_w)} + 10$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.10398^\circ F = \frac{0.0016m/s \cdot 60}{418 \cdot 0.0013m \cdot (2.7 - 1.001)} + 10$$

16) Temperatura em Fahrenheit dada a velocidade de estabilização 

$$fx \quad T_F = \left( \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d^2 \cdot (G_s - G_w)} \right) - 10$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 69.98616^\circ F = \left( \frac{0.0016m/s \cdot 60}{418 \cdot (0.0013m)^2 \cdot (2.7 - 1.001)} \right) - 10$$



17) Temperatura em graus Celsius dada a velocidade de sedimentação 

fx

$$t = \frac{\left( \frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2} \right) - 70}{3}$$

Abrir Calculadora 

ex

$$-252.046576^\circ \text{C} = \frac{\left( \frac{0.0016 \text{m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013 \text{m})^2} \right) - 70}{3}$$








## Variáveis Usadas

- **A** Área (Metro quadrado)
- **A<sub>CS</sub>** Área da seção transversal (Metro quadrado)
- **A<sub>mm</sub>** Área do tanque (Milímetros Quadrados)
- **d** Diâmetro de uma partícula esférica (Metro)
- **f** Fator de atrito Darcy
- **G<sub>S</sub>** Gravidade Específica de Partículas Esféricas
- **G<sub>w</sub>** Gravidade Específica do Fluido
- **h** Altura da fissura (Milímetro)
- **H** Altura externa (Metro)
- **L<sub>S</sub>** Comprimento do tanque de sedimentação (Metro)
- **Q** Descarga (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q<sub>e</sub>** Descarga Ambiental (Metro Cúbico por Segundo)
- **t** Temperatura em graus centígrados (Celsius)
- **T<sub>F</sub>** Temperatura em Fahrenheit (Fahrenheit)
- **v<sub>S</sub>** Velocidade de sedimentação de partículas (Metro por segundo)
- **V<sub>S</sub>** Velocidade de estabilização (Metro por segundo)
- **v'** Velocidade de queda (Metro por segundo)
- **w** Largura (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), Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Temperatura** in Fahrenheit (°F), Celsius (°C)  
*Temperatura Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>), Milímetros Quadrados (mm<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

- **Diâmetro da partícula de sedimento Fórmulas** 
- **Deslocamento e Arrasto Fórmulas** 
- **Tanque de sedimentação Fórmulas** 
- **Velocidade de acomodação Fórmulas** 
- **Zona de assentamento Fórmulas** 
- **Gravidade e densidade específicas Fórmulas** 

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

## PDF Disponível em

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

10/7/2024 | 6:48:15 AM UTC

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

