



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



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

# Projeto de um tanque de sedimentação circular

## 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 15 Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas

### Projeto de um tanque de sedimentação circular

#### 1) Área de Superfície dada Taxa de Carga Sólida

$$fx \quad SA = \frac{S_{max}}{SL_r}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4m^2 = \frac{80kg/d}{20kg/d * m^2}$$

#### 2) Área de superfície do tanque de sedimentação circular

$$fx \quad SA = \left( \frac{Q_p}{S_1} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.018776m^2 = \left( \frac{37.5MLD}{0.108kg/s * m^2} \right)$$



### 3) Área Total da Superfície do Tanque de Decantação dada a Taxa Real de Carga Sólida

$$fx \quad SA = \frac{S_p}{SL_r}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.0005m^2 = \frac{80.01kg/d}{20kg/d*m^2}$$

### 4) Carga Média Diária usando Descarga de Pico em Tanques de Decantação Circulares

$$fx \quad Q_d = \left( \frac{Q_p}{f} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15MLD = \left( \frac{37.5MLD}{2.5} \right)$$

### 5) Descarga de Pico dada a Área de Superfície do Tanque de Decantação Circular

$$fx \quad Q_p = (SA \cdot S_l)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 37.3248MLD = (4m^2 \cdot 0.108kg/s*m^2)$$



## 6) Fator de pico usando descarga de pico em tanques de decantação circulares

$$fx \quad f = \left( \frac{Q_p}{Q_d} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.5 = \left( \frac{37.5MLD}{15MLD} \right)$$

## 7) Máximo de sólidos dada a taxa de carregamento de sólidos

$$fx \quad S_{max} = SA \cdot SL_r$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 80kg/d = 4m^2 \cdot 20kg/d \cdot m^2$$

## 8) Pico de descarga em tanques de sedimentação circular

$$fx \quad Q_p = Q_d \cdot f$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 37.5MLD = 15MLD \cdot 2.5$$

## 9) Sólidos processados dada a taxa real de carregamento de sólidos

$$fx \quad S_p = (SL_r \cdot SA)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 80kg/d = (20kg/d \cdot m^2 \cdot 4m^2)$$



## 10) Sólidos Suspensos de Licor Misto no Tanque de Aeração usando Sólidos Máximos

$$fx \quad X = \left( \frac{S_a}{(Q_p + RAS) \cdot 8.34} \right)$$

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

$$ex \quad 10495.04\text{mg/L} = \left( \frac{38\text{kg/s}}{(37.5\text{MLD} + 10\text{m}^3/\text{d}) \cdot 8.34} \right)$$

## 11) Taxa de carregamento de sólidos presumida de tanques de sedimentação circular

$$fx \quad SL_r = \left( \frac{S_{\max}}{SA} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 = \left( \frac{80\text{kg/d}}{4\text{m}^2} \right)$$


## 12) Taxa de Carregamento de Superfície de Projeto dada a Área de Superfície do Tanque de Decantação Circular

$$fx \quad S_1 = \left( \frac{Q_p}{SA} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.108507\text{kg/s} \cdot \text{m}^2 = \left( \frac{37.5\text{MLD}}{4\text{m}^2} \right)$$



**13) Taxa de fluxo de lodo ativado de retorno** 

$$fx \quad RAS = 1.25 \cdot Q$$

[Abrir Calculadora](#) 


$$ex \quad 10m^3/d = 1.25 \cdot 8m^3/d$$

**14) Taxa de Fluxo Influyente dada Taxa de Fluxo de Lodo Ativado de Retorno** 

$$fx \quad Q = \left( \frac{RAS}{1.25} \right)$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$ex \quad 8m^3/d = \left( \frac{10m^3/d}{1.25} \right)$$

**15) Taxa real de carga sólida de tanques de sedimentação circular** 

$$fx \quad SL_r = \frac{S_p}{SA}$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$ex \quad 20.0025kg/d \cdot m^2 = \frac{80.01kg/d}{4m^2}$$








## Variáveis Usadas

- **f** Fator de Pico
- **Q** Taxa média diária de fluxo influente (*Metro cúbico por dia*)
- **Q<sub>d</sub>** Carga Média Diária (*Milhões de Litros por Dia*)
- **Q<sub>p</sub>** Pico de Descarga (*Milhões de Litros por Dia*)
- **RAS** Retorno de Lodo Ativado (*Metro cúbico por dia*)
- **S<sub>a</sub>** Máximo de Sólidos no Tanque de Aeração (*Quilograma/Segundos*)
- **S<sub>l</sub>** Taxa de carregamento de superfície (*Quilograma / segundo metro quadrado*)
- **S<sub>max</sub>** Máximo de Sólidos (*Quilograma/dia*)
- **S<sub>p</sub>** Sólido Processado (*Quilograma/dia*)
- **SA** Área de Superfície (*Metro quadrado*)
- **SL<sub>r</sub>** Taxa de carregamento sólida (*quilograma / dia metro quadrado*)
- **X** Sólidos suspensos em licor misto (*Miligramas por Litro*)









## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Área** in Metro quadrado ( $m^2$ )  
*Área Conversão de unidades* 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Milhões de Litros por Dia (MLD), Metro cúbico por dia ( $m^3/d$ )  
*Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades* 
- **Medição: Taxa de fluxo de massa** in Quilograma/dia (kg/d), Quilograma/Segundos (kg/s)  
*Taxa de fluxo de massa Conversão de unidades* 
- **Medição: Densidade** in Miligrama por Litro (mg/L)  
*Densidade Conversão de unidades* 
- **Medição: Taxa de Carregamento Sólido** in quilograma / dia metro quadrado ( $kg/d*m^2$ ), Quilograma / segundo metro quadrado ( $kg/s*m^2$ )  
*Taxa de Carregamento Sólido Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Projeto de um sistema de cloração para desinfecção de águas residuais** **Fórmulas** 
- **Projeto de um tanque de sedimentação circular**
- **Fórmulas** 
- **Estimando a Descarga de Esgoto do Projeto** **Fórmulas** 
- **Método de previsão populacional** **Fórmulas** 

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

## PDF Disponível em

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

6/26/2024 | 9:33:09 AM UTC

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

