



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



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

# Fluxo constante em um poço

## 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 Fluxo constante em um poço

## Fórmulas

### Fluxo constante em um poço

#### 1) Descarga entrando na superfície cilíndrica para descarga do poço

$$\text{fx } Q = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a) \cdot \left( K \cdot \left( \frac{dh}{dr} \right) \right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 127.2345 \text{m}^3/\text{s} = (2 \cdot \pi \cdot 3\text{m} \cdot 45\text{m}) \cdot \left( 3.0 \text{cm/s} \cdot \left( \frac{1.25\text{m}}{0.25\text{m}} \right) \right)$$

#### 2) Descarga Observada na Borda da Zona de Influência

$$\text{fx } Q_{iz} = 2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot \frac{s'}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 2.538122 \text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot 1.4 \text{m}^2/\text{s} \cdot \frac{0.2\text{m}}{\ln\left(\frac{10.0\text{m}}{5.0\text{m}}\right)}$$



### 3) Equação de equilíbrio de Thiem para fluxo constante em aquífero confinado

$$\text{fx } Q_{\text{sf}} = 2 \cdot \pi \cdot K \cdot H_a \cdot \frac{h_2 - h_1}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

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

$$\text{ex } 122.3737\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot \pi \cdot 3.0\text{cm}/\text{s} \cdot 45\text{m} \cdot \frac{25\text{m} - 15\text{m}}{\ln\left(\frac{10.0\text{m}}{5.0\text{m}}\right)}$$

### 4) Equação de Equilíbrio para Escoamento em Aquífero Confinado no Poço de Observação

$$\text{fx } Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot (h_2 - h_1)}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

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

$$\text{ex } 126.9061\text{m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1.4\text{m}^2/\text{s} \cdot (25\text{m} - 15\text{m})}{\ln\left(\frac{10.0\text{m}}{5.0\text{m}}\right)}$$

### 5) Mudança na Cabeça Piezométrica

$$\text{fx } dh = V_r \cdot \frac{dr}{K}$$

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

$$\text{ex } 1.25\text{m} = 15.00\text{cm}/\text{s} \cdot \frac{0.25\text{m}}{3.0\text{cm}/\text{s}}$$




6) Mudança na distância radial 

$$fx \quad dr = K \cdot \frac{dh}{V_r}$$

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

$$ex \quad 0.25m = 3.0cm/s \cdot \frac{1.25m}{15.00cm/s}$$

7) Superfície cilíndrica através da qual a velocidade do fluxo ocorre 

$$fx \quad S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a$$

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

$$ex \quad 848.23m^2 = 2 \cdot \pi \cdot 3m \cdot 45m$$

8) Transmissividade quando Descarga no Limite da Zona de Influência 

$$fx \quad T_{iz} = \frac{Q_{sf} \cdot \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2 \cdot \pi \cdot s'}$$

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

$$ex \quad 67.29386m^2/s = \frac{122m^3/s \cdot \ln\left(\frac{10.0m}{5.0m}\right)}{2 \cdot \pi \cdot 0.2m}$$


9) Transmissividade quando Quitação e Rebaixamento são considerados 

$$fx \quad \tau = Q_{sf} \cdot \frac{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2 \cdot \pi \cdot (H_1 - H_2)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.691754m^2/s = 122m^3/s \cdot \frac{\ln\left(\frac{10.0m}{5.0m}\right)}{2 \cdot \pi \cdot (15.0m - 10.00m)}$$



10) Velocidade do fluxo pela lei de Darcy na distância radical [Abrir Calculadora](#) 

$$\text{fx } V_r = K \cdot \left( \frac{dh}{dr} \right)$$

$$\text{ex } 15\text{cm/s} = 3.0\text{cm/s} \cdot \left( \frac{1.25\text{m}}{0.25\text{m}} \right)$$



## Variáveis Usadas






- **dh** Mudança na cabeça piezométrica (*Metro*)
- **dr** Mudança na distância radial (*Metro*)
- **h<sub>1</sub>** Cabeça piezométrica na distância radial r1 (*Metro*)
- **H<sub>1</sub>** Rebaixamento no início da recuperação (*Metro*)
- **h<sub>2</sub>** Cabeça piezométrica na distância radial r2 (*Metro*)
- **H<sub>2</sub>** Rebaixamento de cada vez (*Metro*)
- **H<sub>a</sub>** Largura do Aquífero (*Metro*)
- **K** Coeficiente de Permeabilidade (*Centímetro por Segundo*)
- **Q** Descarga entrando na superfície cilíndrica do poço (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q<sub>iz</sub>** Descarga observada na borda da zona de influência (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q<sub>sf</sub>** Fluxo constante em um aquífero confinado (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **r** Distância Radial (*Metro*)
- **r<sub>1</sub>** Distância radial no poço de observação 1 (*Metro*)
- **r<sub>2</sub>** Distância Radial no Poço de Observação 2 (*Metro*)
- **s'** Possível rebaixamento em aquífero confinado (*Metro*)
- **S** Superfície através da qual ocorre a velocidade do fluxo (*Metro quadrado*)
- **T<sub>iz</sub>** Transmissividade no Limite da Zona de Influência (*Metro quadrado por segundo*)
- **V<sub>r</sub>** Velocidade do fluxo na distância radial (*Centímetro por Segundo*)



- **T Transmissividade** (*Metro quadrado por segundo*)









## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** **ln**, ln(Number)  
*O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e, é a função inversa da função exponencial natural.*
- **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 Centímetro por Segundo (cm/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* 
- **Medição:** **Viscosidade Cinemática** in Metro quadrado por segundo (m<sup>2</sup>/s)  
*Viscosidade Cinemática Conversão de unidades* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- **Análise e propriedades do aquífero Fórmulas** 
- **Coeficiente de Permeabilidade Fórmulas** 
- **Análise de distância-redução Fórmulas** 
- **Poços abertos Fórmulas** 
- **Fluxo constante em um poço Fórmulas** 
- **Fluxo instável em um aquífero confinado Fórmulas** 

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

## PDF Disponível em

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

7/1/2024 | 9:14:52 AM UTC

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

