

# Importante Fluxo constante em um poço Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Exemplos**  
**com unidades**

**Lista de 10**  
**Importante Fluxo constante em um poço**  
**Fórmulas**

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

Fórmula

Avaliar Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$127.2345 \text{ m}^3/\text{s} = \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m} \right) \cdot \left( 3.0 \text{ cm/s} \cdot \left( \frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}} \right) \right)$$

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

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

$$2.5381 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{\ln \left( \frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}} \right)}$$

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

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

$$122.3737 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.0 \text{ cm/s} \cdot 45 \text{ m} \cdot \frac{25 \text{ m} - 15 \text{ m}}{\ln \left( \frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}} \right)}$$

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

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

$$126.9061 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (25 \text{ m} - 15 \text{ m})}{\ln \left( \frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}} \right)}$$



## 5) Mudança na Cabeça Piezométrica Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

## 6) Mudança na distância radial Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$848.23 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula 

## 8) Transmissividade quando Descarga no Limite da Zona de Influência Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$67.2939 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 

## 9) Transmissividade quando Quitação e Rebaixamento são considerados Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$2.6918 \text{ m}^2/\text{s} = 122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot (15.0 \text{ m} - 10.0 \text{ m})}$$

Avaliar Fórmula 

## 10) Velocidade do fluxo pela lei de Darcy na distância radial Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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






Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Fluxo constante em um poço Fórmulas acima







- **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 na lista de Fluxo constante em um poço Fórmulas acima

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante de Arquimedes
- **Funções: 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 



## Baixe outros PDFs de Importante Hidrologia da Água Subterrânea

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

## Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MDC** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

## Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 8:53:59 AM UTC

