



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Componentes de um hidrograma Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, 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 12 Componentes de um hidrograma

Fórmulas

Componentes de um hidrograma

1) Alta no momento inicial

$$fx \quad Q_0 = \frac{Q_t}{K_r^t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 49.99843m^3/s = \frac{1.4162m^3/s}{(0.1683)^{2s}}$$

2) Área de drenagem dada o intervalo de tempo do pico no método linear de separação do fluxo de base

$$fx \quad A_D = \left(\frac{N}{0.83} \right)^{\frac{1}{0.2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 616.9015m^2 = \left(\frac{3d}{0.83} \right)^{\frac{1}{0.2}}$$

3) Armazenamento restante a qualquer momento t

$$fx \quad S = \frac{Q_t}{a}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.794725m^3 = \frac{1.4162m^3/s}{1.782}$$




4) Constante de recessão 

$$fx \quad K_r = K_{rs} \cdot K_{ri} \cdot K_{rb}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.1683 = 0.2 \cdot 0.85 \cdot 0.99$$

5) Constante de recessão para armazenamento de superfície 

$$fx \quad K_{rs} = \frac{K_r}{K_{ri}} \cdot K_{rb}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.19602 = \frac{0.1683}{0.85} \cdot 0.99$$

6) Constante de recessão para fluxo de base 

$$fx \quad K_{rb} = \frac{K_r}{K_{rs}} \cdot K_{ri}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.715275 = \frac{0.1683}{0.2} \cdot 0.85$$

7) Constante de recessão para Interflow 

$$fx \quad K_{ri} = \frac{K_r}{K_{rs}} \cdot K_{rb}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.833085 = \frac{0.1683}{0.2} \cdot 0.99$$



8) Descarga dada Armazenamento 

$$fx \quad Q_t = S \cdot a$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 178.2\text{m}^3/\text{s} = 100\text{m}^3 \cdot 1.782$$

9) Descarga em forma alternativa de decaimento exponencial 

$$fx \quad Q_t = Q_0 \cdot \exp(-a \cdot t)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.416265\text{m}^3/\text{s} = 50\text{m}^3/\text{s} \cdot \exp(-1.782 \cdot 2\text{s})$$

10) Descarga no tempo inicial em forma alternativa de decaimento exponencial 

$$fx \quad Q_0 = \frac{Q_t}{\exp(-a \cdot t)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 49.99771\text{m}^3/\text{s} = \frac{1.4162\text{m}^3/\text{s}}{\exp(-1.782 \cdot 2\text{s})}$$

11) Intervalo de tempo do pico no método linear de separação do fluxo de base 

$$fx \quad N = 0.83 \cdot A_D^{0.2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.983378\text{d} = 0.83 \cdot (600\text{m}^2)^{0.2}$$



12) Quitação relativa à Recessão Constante

$$fx \quad Q_t = Q_0 \cdot K_r^t$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.416245m^3/s = 50m^3/s \cdot (0.1683)^{2s}$$







Variáveis Usadas

- **a** Constante 'a' para descarga em decaimento exponencial
- **A_D** Área de drenagem (*Metro quadrado*)
- **K_r** Recessão Constante
- **K_{rb}** Constante de recessão para fluxo de base
- **K_{ri}** Constante de recessão para interfluxo
- **K_{rs}** Constante de recessão para armazenamento em superfície
- **N** Intervalo de tempo (*Dia*)
- **Q₀** Descarga no Tempo $t=0$ (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q_t** Descarga no Tempo t (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **S** Armazenamento total no alcance do canal (*Metro cúbico*)
- **t** Tempo (*Segundo*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **exp**, $\exp(\text{Number})$
Exponential function
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s), Dia (d)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Metro cúbico (m^3)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m^2)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m^3/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Componentes de um hidrograma**

Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

2/13/2024 | 4:47:41 AM UTC

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

