



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmula de vazão de drenagem de pico 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 18 Fórmula de vazão de drenagem de pico Fórmulas

Fórmula de vazão de drenagem de pico

Vazão de drenagem de pico por fórmula empírica

Fórmula de Burkli Ziegler

1) Área de drenagem para a taxa máxima de escoamento

$$fx \quad A_D = \left(\frac{Q_{BZ} \cdot 455}{K' \cdot I_{BZ} \cdot \sqrt{S_o}} \right)^2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 30ha = \left(\frac{1.34m^3/s \cdot 455}{251878.2 \cdot 7.5cm/h \cdot \sqrt{0.045}} \right)^2$$

2) Coeficiente de escoamento para a taxa máxima de escoamento

$$fx \quad K' = \frac{455 \cdot Q_{BZ}}{I_{BZ} \cdot \sqrt{S_o} \cdot A_D}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 251878.2 = \frac{455 \cdot 1.34m^3/s}{7.5cm/h \cdot \sqrt{0.045} \cdot 30ha}$$



3) Inclinação da superfície do solo dada a taxa de pico de escoamento

$$fx \quad S_o = \left(\frac{Q_{BZ} \cdot 455}{I_{BZ} \cdot K' \cdot \sqrt{A_D}} \right)^2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.045 = \left(\frac{1.34m^3/s \cdot 455}{7.5cm/h \cdot 251878.2 \cdot \sqrt{30ha}} \right)^2$$

4) Intensidade máxima de chuva dada a taxa máxima de escoamento

$$fx \quad I_{BZ} = 455 \cdot \frac{Q_{BZ}}{K' \cdot \sqrt{S_o} \cdot A_D}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.002083cm/h = 455 \cdot \frac{1.34m^3/s}{251878.2 \cdot \sqrt{0.045} \cdot 30ha}$$

5) Taxa de pico de escoamento da fórmula Burkli-Ziegler

$$fx \quad Q_{BZ} = \left(\frac{K' \cdot I_{BZ} \cdot A_D}{455} \right) \cdot \sqrt{\frac{S_o}{A_D}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 482400m^3/s = \left(\frac{251878.2 \cdot 7.5cm/h \cdot 30ha}{455} \right) \cdot \sqrt{\frac{0.045}{30ha}}$$



Fórmula de Dickens

6) Área de captação dada a taxa máxima de escoamento

$$fx \quad A_{km} = \left(\frac{Q_{PD}}{x} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.5km^2 = \left(\frac{628716.7m^3/s}{10} \right)^{\frac{4}{3}}$$

7) Constante Dependente de Fatores dada a Taxa de Pico de Escoamento

$$fx \quad x = \left(\frac{Q_{PD}}{(A_{km})^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10 = \left(\frac{628716.7m^3/s}{(2.5km^2)^{\frac{3}{4}}} \right)$$

8) Escoamento da taxa de pico da fórmula de Dicken


$$fx \quad Q_{PD} = x \cdot (A_{km})^{\frac{3}{4}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 628716.7m^3/s = 10 \cdot (2.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$



Fórmula de Dredge ou Burge

9) Área de captação dada a taxa máxima de escoamento da fórmula de dragagem 

$$fx \quad A_{km} = \frac{Q_d \cdot (L)^{\frac{2}{3}}}{19.6}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.5km^2 = \frac{212561.2m^3/s \cdot (3.5km)^{\frac{2}{3}}}{19.6}$$


10) Taxa de pico de escoamento da fórmula de draga 

$$fx \quad Q_d = 19.6 \cdot \left(\frac{A_{km}}{(L)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 212561.2m^3/s = 19.6 \cdot \left(\frac{2.5km^2}{(3.5km)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Fórmula Inglis


11) Área de captação dada a taxa máxima de escoamento da Fórmula Inglis 

$$fx \quad A_{km} = \left(\frac{Q_I}{123} \right)^2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.499998km^2 = \left(\frac{194.48m^3/s}{123} \right)^2$$




12) Taxa de pico de escoamento da fórmula Inglis Aproximada 

$$fx \quad Q_I = 123 \cdot \sqrt{A_{km}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 194.4801m^3/s = 123 \cdot \sqrt{2.5km^2}$$

Fórmula Nawab Jung Bahadur 13) Taxa máxima de escoamento da Fórmula Nawab Jung Bahadur 

$$fx \quad Q_{NJB} = C_2 \cdot (A_{km})^{0.93 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log 10(A_{km})}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 125.6423m^3/s = 55 \cdot (2.5km^2)^{0.93 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log 10(2.5km^2)}$$

Fórmula de Ryve 14) Constante dependente de fatores da fórmula de Ryve 

$$fx \quad C_R = \left(\frac{Q_r}{(A_{km})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aab88c0d099e5d18d6533a97b13ec28d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.786044 = \left(\frac{125000m^3/s}{(2.5km^2)^{\frac{2}{3}}} \right)$$



Vazão de pico de drenagem por fórmula racional

15) Área de Captação dada a Taxa de Pico de Escoamento e Intensidade de Chuva

$$fx \quad A_c = \frac{36 \cdot Q_R}{C_r \cdot P_c}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.92539ha = \frac{36 \cdot 4166.67m^3/s}{0.5 \cdot 2.01cm/h}$$

16) Coeficiente de Escoamento dado a Taxa de Escoamento Pico

$$fx \quad C_r = \frac{36 \cdot Q_R}{A_c \cdot P_c}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.497513 = \frac{36 \cdot 4166.67m^3/s}{15ha \cdot 2.01cm/h}$$

17) Intensidade Crítica da Chuva para a Taxa de Pico de Escoamento

$$fx \quad P_c = \frac{36 \cdot Q_R}{A_c \cdot C_r}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.000002cm/h = \frac{36 \cdot 4166.67m^3/s}{15ha \cdot 0.5}$$



18) Taxa de pico de escoamento na fórmula racional **Abrir Calculadora** 

$$\text{fx } Q_R = \frac{C_r \cdot A_c \cdot P_c}{36}$$

$$\text{ex } 4187.5\text{m}^3/\text{s} = \frac{0.5 \cdot 15\text{ha} \cdot 2.01\text{cm}/\text{h}}{36}$$



Variáveis Usadas





- A_C Área de Captação (Hectare)
- A_D Área de drenagem (Hectare)
- A_{km} Área de captação em KM (square Kilometre)
- C_2 Coeficiente
- C_r Coeficiente de escoamento
- C_R Coeficiente de Ryve
- I_{BZ} Intensidade da precipitação em Burkli Zeigler (Centímetro por hora)
- K' Coeficiente de escoamento para Burkli Zeigler
- L Comprimento do dreno (Quilômetro)
- P_C Intensidade Crítica de Chuva (Centímetro por hora)
- Q_{BZ} Taxa máxima de escoamento para Burkli Zeigler (Metro Cúbico por Segundo)
- Q_d Fórmula da taxa máxima de escoamento da draga (Metro Cúbico por Segundo)
- Q_I Taxa máxima de escoamento para inglês (Metro Cúbico por Segundo)
- Q_{NJB} Taxa máxima de escoamento para Nawab Jung Bahadur (Metro Cúbico por Segundo)
- Q_{PD} Taxa máxima de escoamento da fórmula de Dickens (Metro Cúbico por Segundo)
- Q_r Taxa de pico de escoamento na fórmula de Ryves (Metro Cúbico por Segundo)
- Q_R Vazão de pico de drenagem por fórmula racional (Metro Cúbico por Segundo)



- S_o Inclinação do terreno
- X Constante




Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: \log_{10}** , $\log_{10}(\text{Number})$
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Função: sqrt** , $\text{sqrt}(\text{Number})$
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 Quilômetro (km)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Hectare (ha), square Kilometre (km²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Centímetro por hora (cm/h)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Fórmula de vazão de drenagem de pico** [Fórmulas](#) 

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

PDF Disponível em

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

8/16/2024 | 8:05:29 AM UTC

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

