

Importante Fórmulas de descarga de inundações

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 22
Importante Fórmulas de descarga de
inundações Fórmulas

1) Fórmula de Creager Fórmulas ↻

1.1) Constante usada na Unidade FPS quando Descarga de Inundação pela Fórmula de Creager Fórmula ↻

Fórmula

$$C_c = \frac{Q_c}{46 \cdot (A_1)^{0.894 \cdot A_1^{-0.084}}}$$

Exemplo com Unidades

$$60.6687 = \frac{4.2E6 \text{ ft}^3/\text{s}}{46 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{0.894 \cdot 2.6 \text{ mi}^2^{-0.084}}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Descarga de inundação por criador Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_c = 46 \cdot C_c \cdot (A_1)^{0.894 \cdot A_1^{-0.084}}$$

Exemplo com Unidades

$$4.2E+6 \text{ ft}^3/\text{s} = 46 \cdot 60 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{0.894 \cdot 2.6 \text{ mi}^2^{-0.084}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Fórmula de Dicken Fórmulas ↻

2.1) Área da Bacia com Descarga de Inundação pela Fórmula de Dicken Fórmula ↻

Fórmula

$$A_{\text{km}} = \left(\frac{Q_D}{C_D} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.4 \text{ km}^2 = \left(\frac{695125.6 \text{ m}^3/\text{s}}{11.4} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.2) Constante usada na descarga de inundação pela fórmula de Dicken Fórmula ↻

Fórmula

$$C_D = \left(\frac{Q_D}{(A_{\text{km}})^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$11.4 = \left(\frac{695125.6 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻



2.3) Descarga de inundação pela fórmula de Dicken Fórmula

Fórmula

$$Q_D = C_D \cdot (A_{km})^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$695125.5995 \text{ m}^3/\text{s} = 11.4 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Descarga de inundação pela fórmula de Dicken para o norte da Índia Fórmula

Fórmula

$$Q_D = 11.4 \cdot (A_{km})^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$695125.5995 \text{ m}^3/\text{s} = 11.4 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula 

3) Fórmula de Fanning Fórmulas

3.1) Área de Captação com Descarga de Inundação pela Fórmula de Fanning Fórmula

Fórmula

$$A_{km} = \left(\frac{Q_F}{C_F} \right)^{\frac{6}{5}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.4 \text{ km}^2 = \left(\frac{526837.2 \text{ m}^3/\text{s}}{2.54} \right)^{\frac{6}{5}}$$

Avaliar Fórmula 

3.2) Constante usada na descarga de inundação pela fórmula de Fanning Fórmula

Fórmula

$$C_F = \left(\frac{Q_F}{(A_{km})^{\frac{5}{6}}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2.54 = \left(\frac{526837.2 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{\frac{5}{6}}} \right)$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Descarga de inundação pela fórmula de Fanning Fórmula

Fórmula

$$Q_F = C_F \cdot (A_{km})^{\frac{5}{6}}$$

Exemplo com Unidades

$$526837.1819 \text{ m}^3/\text{s} = 2.54 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{5}{6}}$$

Avaliar Fórmula 



4) Fórmula de Fuller Fórmulas ↻

4.1) Constante usada na descarga de inundação pela fórmula de Fuller Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$C_{FL} = \left(\frac{Q_{FL}}{\left((A_{km})^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (A_{km})^{-0.3} \right)} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.185 = \left(\frac{25355.77 \text{ m}^3/\text{s}}{\left((2.4 \text{ km}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{-0.3} \right)} \right)$$

4.2) Constante usada na Unidade FPS dada a Descarga de Inundação pela Fórmula de Fuller Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$C_{FLF} = \left(\frac{Q_{FLF}}{\left((A_1)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2 \cdot (A_1)^{-0.2} \right)} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$27.9993 = \left(\frac{321.30 \text{ ft}^3/\text{s}}{\left((2.6 \text{ mi}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{-0.2} \right)} \right)$$

4.3) Descarga de inundação na unidade FPS pela fórmula de Fuller Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{FLF} = C_{FLF} \cdot \left((A_1)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2 \cdot (A_1)^{-0.2} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$321.3084 \text{ ft}^3/\text{s} = 28 \cdot \left((2.6 \text{ mi}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{-0.2} \right)$$

4.4) Descarga de inundação pela fórmula de Fuller Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{FL} = C_{FL} \cdot \left((A_{km})^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (A_{km})^{-0.3} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$25355.7715 \text{ m}^3/\text{s} = 0.185 \cdot \left((2.4 \text{ km}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{-0.3} \right)$$



5) Fórmula Inglês Fórmulas ↻

5.1) Descarga de inundação na unidade FPS pela fórmula Inglis Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{IF} = \frac{7000 \cdot A_1}{\sqrt{A_1 + 4}}$$

Exemplo com Unidades

$$7084.3167 \text{ ft}^3/\text{s} = \frac{7000 \cdot 2.6 \text{ mi}^2}{\sqrt{2.6 \text{ mi}^2 + 4}}$$

5.2) Descarga de inundação pela fórmula Inglis Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_I = \frac{123 \cdot A_{\text{km}}}{\sqrt{A_{\text{km}} + 10.4}}$$

Exemplo com Unidades

$$190550.3678 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{123 \cdot 2.4 \text{ km}^2}{\sqrt{2.4 \text{ km}^2 + 10.4}}$$

6) Fórmula Nawab Jang Bahadur Fórmulas ↻

6.1) Constante usada na descarga de inundações por Nawab Jang Bahadur Fórmula Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$C_N = \frac{Q_N}{(A_{\text{km}})^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_{\text{km}})}}$$

Exemplo com Unidades

$$48 = \frac{128570.5 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.4 \text{ km}^2)}}$$

6.2) Constante usada na Unidade FPS dada a Descarga de Inundação pela Fórmula Nawab Jang Bahadur Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$C_{NF} = \left(\frac{Q_{NF}}{(A_1)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_1)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$1600.0001 = \left(\frac{3746.224 \text{ ft}^3/\text{s}}{(2.6 \text{ mi}^2)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.6 \text{ mi}^2)}} \right)$$



6.3) Descarga de inundação na unidade FPS pela fórmula Nawab Jang Bahadur Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$Q_{NF} = C_{NF} \cdot (A_1)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_1)}$$

Exemplo com Unidades

$$3746.2237 \text{ ft}^3/\text{s} = 1600 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.6 \text{ mi}^2)}$$

6.4) Descarga de inundação pela fórmula Nawab Jang Bahadur Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$Q_N = C_N \cdot (A_{\text{km}})^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_{\text{km}})}$$

Exemplo com Unidades

$$128570.497 \text{ m}^3/\text{s} = 48 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.4 \text{ km}^2)}$$

7) Fórmula de Ryve Fórmulas

7.1) Área de captação para descarga de inundação pela fórmula de Ryve Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$A_{\text{km}} = \left(\frac{Q_R}{C_R} \right)^{\frac{3}{2}}$$

$$2.4 \text{ km}^2 = \left(\frac{120997.9 \text{ m}^3/\text{s}}{6.75} \right)^{\frac{3}{2}}$$

7.2) Constante usada na descarga de inundação pela fórmula de Ryve Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$C_R = \left(\frac{Q_R}{(A_{\text{km}})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

$$6.75 = \left(\frac{120997.9 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

7.3) Descarga de inundação pela fórmula de Ryve Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula 

$$Q_R = C_R \cdot (A_{\text{km}})^{\frac{2}{3}}$$

$$120997.9282 \text{ m}^3/\text{s} = 6.75 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}$$



Variáveis usadas na lista de Fórmulas de descarga de inundações acima

- **A₁** Área da Bacia (*Milha quadrada*)
- **A_{km}** Área de Captação para Descarga de Inundações (*square Kilometre*)
- **C_C** Constante de Creager
- **C_D** Constante de Dicken
- **C_F** Constante de Fanning
- **C_{FL}** Constante de Fuller
- **C_{FLF}** Constante de Fuller para FPS
- **C_N** Nawab Jang Bahadur Constant
- **C_{NF}** Constante Nawab Jang Bahadur para FPS
- **C_R** Constante de Ryve
- **Q_C** Descarga de inundação pela fórmula de Creager (*Pé Cúbico por Segundo*)
- **Q_D** Descarga de inundação pela fórmula de Dicken (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q_F** Descarga de inundação pela fórmula de Fanning (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q_{FL}** Descarga de inundação pela fórmula de Fuller (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q_{FLF}** Descarga de inundação pela fórmula de Fuller em FPS (*Pé Cúbico por Segundo*)
- **Q_I** Descarga de inundação pela fórmula inglesa (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q_{IF}** Descarga de inundação pela fórmula inglesa em FPS (*Pé Cúbico por Segundo*)
- **Q_N** Descarga de inundação pela fórmula de Nawab Jung Bahadur (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Q_{NF}** Descarga de inundação por Nawab J Bahadur Fórmula para FPS (*Pé Cúbico por Segundo*)
- **Q_R** Descarga de inundação pela fórmula de Ryve (*Metro Cúbico por Segundo*)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas de descarga de inundações acima





- **constante(s): e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **Funções: log**, log(Base, Number)
A função logarítmica é uma função inversa da exponenciação.
- **Funções: log10**, log10(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.
- **Funções: sqrt**, sqrt(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: Tempo** in Ano (Year)
Tempo Conversão de unidades ↻
- **Medição: Área** in Milha quadrada (mi²), square Kilometre (km²)
Área Conversão de unidades ↻
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Pé Cúbico por Segundo (ft³/s), Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades ↻




- T_m Período de tempo para uma descarga de inundação (Ano)



Baixe outros PDFs de Importante Hidrologia de águas superficiais

- **Importante Cálculo do escoamento Fórmulas** 
- **Importante Fórmulas de descarga de inundações Fórmulas** 
- **Importante Evaporação e Transpiração Fórmulas** 
- **Importante Método de descarga de inundação Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

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](#)

9/18/2024 | 12:11:24 PM UTC

