

# Importante Método de descarga de inundação

## Fórmulas PDF



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

**Lista de 14**  
**Importante Método de descarga de**  
**inundação Fórmulas**

### 1) Área de Captação com Descarga de Inundação Fórmula

Fórmula

$$A_{fd} = \left( \frac{Q_{fe}}{C_F} \right)^{\frac{1}{n}}$$

Exemplo com Unidades

$$1.9985 \text{ m}^2 = \left( \frac{1.08 \text{ m}^3/\text{s}}{0.12625} \right)^{\frac{1}{3.1}}$$

Avaliar Fórmula

### 2) Coeficiente de inundação dada a descarga de inundação Fórmula

Fórmula

$$C_F = \left( \frac{Q_{fe}}{(A_{fd})^n} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.126 = \left( \frac{1.08 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.0 \text{ m}^2)^{3.1}} \right)$$

Avaliar Fórmula

### 3) Descarga de inundação Fórmula

Fórmula

$$Q_{fe} = C_F \cdot (A_{fd})^n$$

Exemplo com Unidades

$$1.0825 \text{ m}^3/\text{s} = 0.12625 \cdot (2.0 \text{ m}^2)^{3.1}$$

Avaliar Fórmula

### 4) Frequência de inundação dada intervalo de recorrência Fórmula

Fórmula

$$F = \frac{100}{T_r}$$

Exemplo

$$33.3333 = \frac{100}{3}$$

Avaliar Fórmula

### 5) Método de Gumbel Fórmulas

#### 5.1) Constante de Gumbel dada a Variante Reduzida de Gumbel Fórmula

Fórmula

$$a = \frac{y}{Q_f - Q_{fe}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.0074 = \frac{37.98}{20 \text{ m}^3/\text{s} - 1.08 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Avaliar Fórmula



## 5.2) Constante de Gumbel dado o desvio padrão Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$a = \frac{1.28}{\sigma}$$

Exemplo

$$2 = \frac{1.28}{0.64}$$

## 5.3) Descarga de inundação com frequência mais alta Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_f = Q_{av} - (0.45 \cdot \sigma)$$

Exemplo com Unidades

$$20.002 \text{ m}^3/\text{s} = 20.29 \text{ m}^3/\text{s} - (0.45 \cdot 0.64)$$

## 5.4) Descarga de inundação dada a variação reduzida de Gumbel Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_f = \left( \frac{y}{a} \right) + Q_{fe}$$

Exemplo com Unidades

$$19.9755 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{37.98}{2.01} \right) + 1.08 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 5.5) Descarga de inundação média dada a descarga de inundação com maior frequência

Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{av} = Q_f + (0.45 \cdot \sigma)$$

Exemplo com Unidades

$$20.288 \text{ m}^3/\text{s} = 20 \text{ m}^3/\text{s} + (0.45 \cdot 0.64)$$

## 5.6) Desvio Padrão dado a Constante de Gumbel Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$\sigma = \frac{1.28}{a}$$

Exemplo

$$0.6368 = \frac{1.28}{2.01}$$

## 5.7) Desvio padrão dado a descarga de inundação com a frequência mais alta Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$\sigma = \frac{Q_{av} - Q_f}{0.45}$$

Exemplo com Unidades

$$0.6444 = \frac{20.29 \text{ m}^3/\text{s} - 20 \text{ m}^3/\text{s}}{0.45}$$

## 5.8) Intervalo de recorrência dada a probabilidade Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$T_r = \frac{1}{1 - p}$$

Exemplo

$$2 = \frac{1}{1 - 0.5}$$

## 5.9) Probabilidade de Ocorrência dado o Intervalo de Recorrência Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula

$$p = 1 - \left( \frac{1}{T_r} \right)$$

Exemplo

$$0.6667 = 1 - \left( \frac{1}{3} \right)$$



Fórmula

$$y = a \cdot (Q_f - Q_{fe})$$

Exemplo com Unidades

$$38.0292 = 2.01 \cdot (20 \text{ m}^3/\text{s} - 1.08 \text{ m}^3/\text{s})$$



Avaliar Fórmula 



## Variáveis usadas na lista de Método de descarga de inundação Fórmulas acima





- **a** Constante de Gumbel
- **A<sub>fd</sub>** Área de Captação para Descarga de Inundações (Metro quadrado)
- **C<sub>F</sub>** Coeficiente de inundação
- **F** Frequência de inundação
- **n** Índice de inundação
- **p** Probabilidade
- **Q<sub>av</sub>** Descarga média (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q<sub>f</sub>** Descarga de inundação com frequência mais alta (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q<sub>fe</sub>** Descarga de inundação (Metro Cúbico por Segundo)
- **T<sub>r</sub>** Intervalo de recorrência
- **y** Variável Reduzida de Gumbel
- **σ** Desvio Padrão

## Constantes, funções, medidas usadas na lista de Método de descarga de inundação Fórmulas acima


- **Medição: Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
Área 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 



## 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 | 12:12:01 PM UTC

