



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Intensidade da chuva 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 16 Intensidade da chuva Fórmulas

Intensidade da chuva

1) Intensidade da Chuva dada Tempo Variando entre 20 a 100 Minutos

$$fx \quad i_{vt} = \left(\frac{K}{(T_m + b_m)^{0.5}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 141.4214\text{mm/h} = \left(\frac{100\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10\text{min})^{0.5}} \right)$$

2) Intensidade da chuva para curva de duração de intensidade

$$fx \quad i_{idf} = \frac{K}{(T_m + b_m)^{0.8}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.248761\text{mm/h} = \frac{100\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10\text{min})^{0.8}}$$

3) Intensidade da chuva quando o tempo varia entre 5 a 20 minutos

$$fx \quad i_{5-20} = \left(\frac{k_{5-20}}{(T_m + b_{5-20})^{0.5}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 13.69306\text{mm/h} = \left(\frac{75\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10.0\text{min})^{0.5}} \right)$$



4) Intensidade da precipitação para localidades onde a precipitação é frequente

$$fx \quad i_{\text{freq_rain}} = \left(\frac{k_{\text{freq_rain}}}{(T_m + b_{\text{freq_rain}})^{0.5}} \right)$$

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

$$ex \quad 7.183345\text{mm/h} = \left(\frac{343\text{mm/h}}{(20\text{min} + 18\text{min})^{0.5}} \right)$$

5) Intensidade de chuva para chuva com frequência de 1 ano

$$fx \quad i_{1\text{year}} = \left(\frac{K_{1\text{year}}}{(T_m + b_{1\text{year}})^{0.5}} \right)$$

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

$$ex \quad 10.91089\text{mm/h} = \left(\frac{500.0\text{mm/h}}{(20\text{min} + 15\text{min})^{0.5}} \right)$$

6) Intensidade de chuva para chuva com frequência de 10 anos

$$fx \quad i_{10\text{year}} = \left(\frac{K_{10\text{year}}}{(T_m + b_{10\text{year}})^{0.5}} \right)$$

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

$$ex \quad 10.20621\text{mm/h} = \left(\frac{500\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20.00\text{min})^{0.5}} \right)$$



7) Intensidade de chuva para tempestades com frequência de 10 anos 

$$fx \quad i_{storm} = \left(\frac{K_{s10}}{(T_m + 20)^{0.7}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.36667 \text{mm/h} = \left(\frac{1500 \text{mm/h}}{(20 \text{min} + 20)^{0.7}} \right)$$

8) Intensidade de chuva para tempestades com frequência de 15 anos 

$$fx \quad i_{st} = \left(\frac{K_{s15}}{(T_m + 20)^{0.65}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15.77561 \text{mm/h} = \left(\frac{1600 \text{mm/h}}{(20 \text{min} + 20)^{0.65}} \right)$$

9) Tempo dado Intensidade da Chuva 

$$fx \quad T_m = \left(\frac{K}{i_{idf}} \right)^{\frac{1}{0.8}} - b_{5-20}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 21.37507 \text{min} = \left(\frac{100 \text{mm/h}}{0.24 \text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.8}} - 10.0 \text{min}$$



10) Tempo dado Intensidade de Chuva para Chuva com Frequência de 1 Ano

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{1\text{year}}}{i_{1\text{year}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{1\text{year}}$$

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

$$\text{ex } 25.12734\text{min} = \left(\frac{500.0\text{mm/h}}{10.19\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 15\text{min}$$

11) Tempo dado Intensidade de Chuva para Chuva com Frequência de 10 Anos

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{10\text{year}}}{i_{10\text{year}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{10\text{year}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.00162\text{min} = \left(\frac{500\text{mm/h}}{10.206\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 20.00\text{min}$$

12) Tempo dado Intensidade de Chuva para Localidades onde a Chuva é Frequente

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{k_{\text{freq_rain}}}{i_{\text{freq_rain}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{\text{freq_rain}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.03541\text{min} = \left(\frac{343\text{mm/h}}{7.18\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 18\text{min}$$



13) Tempo de Intensidade de Chuva para Tempestades com Frequência de 10 Anos

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{s10}}{i_{\text{storm}}} \right)^{\frac{1}{0.7}} - 20$$

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

$$\text{ex } 20.00188\text{min} = \left(\frac{1500\text{mm/h}}{10.366\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.7}} - 20$$

14) Tempo de Intensidade de Chuva para Tempestades com Frequência de 15 Anos

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{s15}}{i_{\text{st}}} \right)^{\frac{1}{0.65}} - 20$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.01112\text{min} = \left(\frac{1600\text{mm/h}}{15.77\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.65}} - 20$$

15) Tempo em minutos dada a intensidade da chuva

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{k_{5-20}}{i_{5-20}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 10$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.333557\text{min} = \left(\frac{75\text{mm/h}}{13.69\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 10$$



16) Tempo Variando entre 20 a 100 Minutos dada a Intensidade da Chuva**Abrir Calculadora**

$$\text{fx } T_m = \left(\left(\frac{K}{i_{20-100}} \right)^{\frac{1}{0.5}} \right) - b_m$$

$$\text{ex } 20.8642\text{min} = \left(\left(\frac{100\text{mm/h}}{18.0\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} \right) - 10\text{min}$$



Variáveis Usadas



- **$b_{10\text{year}}$** Constante b quando a chuva tem frequência de 10 anos (*Minuto*)
- **$b_{1\text{year}}$** Constante b quando a chuva tem frequência de 1 ano (*Minuto*)
- **b_{5-20}** Constante b quando o tempo varia entre 5 a 20 min (*Minuto*)
- **$b_{\text{freq_rain}}$** Constante b quando a precipitação é frequente (*Minuto*)
- **b_m** Constante empírica b (*Minuto*)
- **$i_{10\text{year}}$** Intensidade da precipitação para frequência de chuva de 10 anos (*Milímetro/Hora*)
- **$i_{1\text{year}}$** Intensidade de precipitação para frequência de chuva de 1 ano (*Milímetro/Hora*)
- **i_{20-100}** Intensidade da Chuva (Tempo entre 20 a 100 Min) (*Milímetro/Hora*)
- **i_{5-20}** Intensidade da Chuva (Tempo entre 5 a 20 Min) (*Milímetro/Hora*)
- **$i_{\text{freq_rain}}$** Intensidade da precipitação onde a precipitação é frequente (*Milímetro/Hora*)
- **i_{idf}** Intensidade da chuva para a curva de intensidade e duração (*Milímetro/Hora*)
- **i_{st}** Intensidade de precipitação para tempestades Freq. de 15 anos (*Milímetro/Hora*)
- **i_{storm}** Intensidade de precipitação para tempestades Freq. de 10 anos (*Milímetro/Hora*)
- **i_{vt}** Intensidade da chuva dada a variação do tempo (*Milímetro/Hora*)
- **K** Constante K (*Milímetro/Hora*)



- **$K_{10\text{year}}$** K Constante quando a chuva tem frequência de 10 anos (Milímetro/Hora)
- **$K_{1\text{year}}$** K Constante quando a chuva tem frequência de 1 ano (Milímetro/Hora)
- **k_{5-20}** K Constante quando o tempo varia entre 5 a 20 min (Milímetro/Hora)
- **$k_{\text{freq_rain}}$** K Constante quando a precipitação é frequente (Milímetro/Hora)
- **K_{s10}** Constante K quando a tempestade tem frequência de 10 anos (Milímetro/Hora)
- **K_{s15}** Constante K quando a tempestade tem frequência de 15 anos (Milímetro/Hora)
- **T_m** Tempo em minutos (Minuto)






Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Tempo** in Minuto (min)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Milímetro/Hora (mm/h)
Velocidade Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Tempo de fluxo do canal e tempo de concentração Fórmulas** 
- **Intensidade da chuva 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](#)

8/29/2024 | 9:05:53 AM UTC

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

