

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Fluxo sobre um açude ou entalhe trapizoidal e triangular 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](#) venture!



Lista de 20 Fluxo sobre um açude ou entalhe trapizoidal e triangular Fórmulas

Fluxo sobre um açude ou entalhe trapizoidal e triangular ↗

Fluxo sobre um açude ou entalhe trapizoidal ↗

1) Cabeça adicional dada alta para Cipolletti Weir Considerando a velocidade ↗

$$fx \quad H_V = \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) \right)^{\frac{2}{3}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 5.882555m = \left((6.6m)^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right) \right)^{\frac{2}{3}}$$

2) Cabeça dada alta para Cipolletti Weir ↗

$$fx \quad S_w = \left(\frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 1.874676m = \left(\frac{3 \cdot 15m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$$

3) Cabeça recebe descarga para Cipolletti Weir usando Velocity ↗

$$fx \quad H_{\text{Stillwater}} = \left(\left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) + H_V^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 5.401608m = \left(\left(\frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right) + (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$



4) Cabeça recebe descarga sobre Cipolletti Weir ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad S_w = \left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$ex \quad 1.933324m = \left(\frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$$

5) Coeficiente de descarga dada descarga para Cipolletti Weir ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad C_d = \frac{Q_C \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 0.598947 = \frac{15m^3/s \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}}$$

6) Comprimento da crista dada descarga para Cipolletti Weir ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad L_w = \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 2.722485m = \frac{3 \cdot 15m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}}$$

7) Comprimento da crista dada descarga sobre Cipolletti Weir por Francis, Cipolletti ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

$$ex \quad 2.851237m = \frac{15m^3/s}{1.86 \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}}$$



8) Comprimento da crista quando a descarga para Cipolletti Weir e a velocidade são consideradas[Abrir Calculadora](#)

$$fx \quad L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

$$ex \quad 1.13748m = \frac{15m^3/s}{1.86 \cdot \left((6.6m)^{\frac{3}{2}} - (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

9) Descarga para Cipolletti Weir[Abrir Calculadora](#)

$$fx \quad Q_C = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

$$ex \quad 16.52901m^3/s = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$

10) Descarga para Cipolletti Weir se a velocidade for considerada[Abrir Calculadora](#)

$$fx \quad Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$

$$ex \quad 39.56112m^3/s = 1.86 \cdot 3m \cdot \left((6.6m)^{\frac{3}{2}} - (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)$$

11) Descarga sobre Cipolletti Weir por Francis Cipolletti[Abrir Calculadora](#)

$$fx \quad Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

$$ex \quad 15.78262m^3/s = 1.86 \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$



12) Descarga sobre o entalhe trapezoidal se o coeficiente geral de descarga para o entalhe trapezoidal ↗

fx**Abrir Calculadora ↗**

$$Q_C = \left(\left(C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot L_w + \left(\frac{8}{15} \right) \cdot S_w \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \right) \right)$$

ex

$$18.89111 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\left(0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (2 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 3 \text{ m} + \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 2 \text{ m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \right) \right)$$

Fluxo sobre um açude ou entalhe triangular ↗

13) Altura quando a Descarga para o Ângulo do Vertedor Triangular é 90° ↗

fx
S_w = $\frac{Q_{tri}}{\left(\left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \right)^{\frac{2}{5}}}$
Abrir Calculadora ↗

ex
 $8.373976 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{2}{5}}}$

14) Cabeça para Descarga para Todo o Açude Triangular ↗

fx
S_w = $\left(\frac{Q_{tri}}{\left(\left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \right)^{\frac{2}{5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$
Abrir Calculadora ↗

ex
 $3.562138 \text{ m} = \left(\frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \right)^{\frac{2}{5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$



15) Cabeça quando a descarga do coeficiente é constante ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad S_w = \left(\frac{Q_{tri}}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$$

$$ex \quad 2.184387m = \left(\frac{10m^3/s}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$$

16) Coeficiente de Descarga quando Descarga para Barragem Triangular quando o Ângulo é 90 ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad C_d = \frac{Q_{tri}}{\left(\frac{8}{15} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{5}{2}}}$$

$$ex \quad 0.748683 = \frac{10m^3/s}{\left(\frac{8}{15} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{5}{2}}}$$

17) Descarga para todo o açude triangular ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad Q_{tri} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

$$ex \quad 2.362099m^3/s = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot (2m)^{\frac{5}{2}}$$

18) Descarga para Vertedor Triangular se a Velocidade for Considerada ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad Q_{tri} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \left((S_w + H_V)^{\frac{5}{2}} - H_V^{\frac{5}{2}} \right)$$

$$ex \quad 27.77825m^3/s = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \left((2m + 4.6m)^{\frac{5}{2}} - (4.6m)^{\frac{5}{2}} \right)$$

19) Descarga para Vertedor Triangular se o Ângulo estiver em 90 ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$fx \quad Q_{tri} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

$$ex \quad 4.407737m^3/s = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$



20) Descarga para Vertedor Triangular se o Coeficiente de Descarga for Constante 


$$Q_{\text{tri}} = 1.418 \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)


$$8.021419 \text{m}^3/\text{s} = 1.418 \cdot (2\text{m})^{\frac{5}{2}}$$



Variáveis Usadas

- C_d Coeficiente de Descarga
- g Aceleração devido à gravidade (*Metro/Quadrado Segundo*)
- $H_{Stillwater}$ Cabeça de água parada (*Metro*)
- H_V Cabeça de velocidade (*Metro*)
- L_w Comprimento da Crista Weir (*Metro*)
- Q_C Dispensa por Cipolletti (*Metro Cúbico por Segundo*)
- Q_{tri} Descarga através de Açude Triangular (*Metro Cúbico por Segundo*)
- S_w Altura da água acima da crista do açude (*Metro*)
- θ teta (*Grau*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Square root function
- **Função:** `tan`, `tan(Angle)`
Trigonometric tangent function
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Aceleração** in Metro/Quadrado Segundo (m/s^2)
Aceleração Conversão de unidades ↗
- **Medição:** **Ângulo** in Grau ($^\circ$)
Ângulo 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

- Represa de crista larga Fórmulas ↗
- Fluxo sobre um açude ou entalhe trapizoidal e triangular Fórmulas ↗
- Fluxo sobre açude ou entalhe retangular com crista afiada Fórmulas ↗
- Represas Submersas Fórmulas ↗
- Tempo necessário para esvaziar um reservatório com represa retangular Fórmulas ↗

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

PDF Disponível em

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

1/20/2024 | 3:30:47 AM UTC

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

