



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 20 Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular Fórmulas

Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular

Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal

1) Altura dada Descarga para Cipolletti Weir usando Velocity

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

[Calculadora abierta !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

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

2) Cabeza dada Descarga para Cipolletti Weir

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

[Calculadora abierta !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

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

3) Cabeza dada Descarga sobre Cipolletti Weir

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

[Calculadora abierta !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

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



4) Descarga adicional dada descarga para el vertedero de Cipolletti considerando la velocidad Calculadora abierta 

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

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

5) Coeficiente de Descarga dada Descarga para Presa Cipolletti Calculadora abierta 

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

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

6) Descarga para el vertedero de Cipolletti si se considera la velocidad Calculadora abierta 

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

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

7) Descarga para Presa Cipolletti Calculadora abierta 

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

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

8) Descarga sobre Cipolletti Weir por Francis Cipolletti Calculadora abierta 

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

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



9) Descarga sobre muesca trapezoidal si el coeficiente de descarga general para muesca trapezoidal

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

10) Longitud de la cresta con descarga sobre Cipolletti Weir por Francis, Cipolletti

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

11) Longitud de la cresta cuando se considera la descarga para el vertedero Cipolletti y la velocidad

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

12) Longitud de la cresta dada descarga para Cipolletti Weir

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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



Flujo sobre un vertedero o muesca triangular

13) Altura cuando la descarga para el ángulo de vertedero triangular es 90

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

Calculadora abierta 

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

14) Cabezal de descarga para todo el vertedero triangular

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

Calculadora abierta 

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

15) Carga cuando el coeficiente de descarga es constante

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

Calculadora abierta 

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

16) Coeficiente de descarga cuando descarga para vertedero triangular cuando el ángulo es 90

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

Calculadora abierta 

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



17) Descarga para todo el vertedero triangular

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

Calculadora abierta 

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

18) Descarga para vertedero triangular si el ángulo es de 90

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

Calculadora abierta 

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

19) Descarga para vertedero triangular si el coeficiente de descarga es constante

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

Calculadora abierta 

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

20) Descarga para vertedero triangular si se considera la velocidad

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

Calculadora abierta 

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



Variables utilizadas

- C_d Coeficiente de descarga
- g Aceleración debida a la gravedad (Metro/Segundo cuadrado)
- $H_{\text{Stillwater}}$ cabeza de agua tranquila (Metro)
- H_v Cabeza de velocidad (Metro)
- L_w Longitud de la cresta del vertedero (Metro)
- Q_c Descarga por Cipolletti (Metro cúbico por segundo)
- Q_{tri} Descarga a través de vertedero triangular (Metro cúbico por segundo)
- S_w Altura del agua sobre la cresta del vertedero (Metro)
- θ theta (Grado)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)

Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.

- **Función:** **tan**, tan(Angle)

La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.

- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)

Longitud Conversión de unidades 

- **Medición:** **Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado (m/s^2)

Aceleración Conversión de unidades 

- **Medición:** **Ángulo** in Grado ($^\circ$)

Ángulo Conversión de unidades 

- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m^3/s)

Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- Vertedero de cresta ancha Fórmulas 
- Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular Fórmulas 
- Flujo sobre vertedero o muesca rectangular de cresta afilada Fórmulas 
- Vertederos sumergidos Fórmulas 
- Tiempo necesario para vaciar un depósito con vertedero rectangular Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

9/19/2024 | 10:10:10 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

