



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Vertedero de cresta ancha 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 Vertedero de cresta ancha

Fórmulas

Vertedero de cresta ancha

1) Altura total para descarga máxima

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

2) Altura total sobre la cresta del vertedero

$$\text{fx } H = h_c + \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.95202\text{m} = 1.001\text{m} + \left(\frac{(8.8\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

3) Cabeza adicional dada Cabeza para vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } h_a = H_{\text{Upstream}} - H$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.1\text{m} = 10.1\text{m} - 5\text{m}$$



4) Carga si se considera la velocidad para la descarga sobre el vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

5) Carga total dada Descarga sobre Weir Crest

$$\text{fx } H = \left(\left(\frac{Q_w}{L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + h_c$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.001386\text{m} = \left(\left(\frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 1.001\text{m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + 1.001\text{m}$$

6) Carga total para descarga real sobre vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } H = \left(\left(\left(\frac{Q_a}{C_d \cdot L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right) \right) + h_c$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.996808\text{m} = \left(\left(\left(\frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3\text{m} \cdot 1.001\text{m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2} \right) \right) + 1.001\text{m}$$



7) Coeficiente de descarga dada la descarga del vertedero si la profundidad crítica es constante

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_w}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.466505 = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

8) Coeficiente de descarga dada la descarga real sobre el vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_a}{L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.659737 = \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$

9) Coeficiente de Descarga para Descarga Máxima sobre Crested Weir

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.659421 = \frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



10) Descarga máxima de un vertedero de cresta ancha si la profundidad crítica es constante

$$\text{fx } Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

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

$$\text{ex } 37.63302\text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

11) Descarga máxima sobre vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

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

$$\text{ex } 37.63302\text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

12) Descarga real sobre vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } Q_a = C_d \cdot L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

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

$$\text{ex } 17.54701\text{m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$$

13) Descarga sobre Broad Crested Weir

$$\text{fx } Q_w = L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26.59539\text{m}^3/\text{s} = 3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$$



14) Dirígete a Broad Crested Weir

$$\text{fx } H_{\text{Upstream}} = (H + h_a)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.01\text{m} = (5\text{m} + 5.01\text{m})$$

15) Longitud de la cresta con descarga sobre el vertedero

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_w}{h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.00052\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$

16) Longitud de la cresta dada la descarga real sobre el vertedero de cresta ancha

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_a}{C_d \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.998802\text{m} = \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$



17) Longitud de la cresta si la profundidad crítica es constante para la descarga del vertedero

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_w}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.120478\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

18) Longitud de la cresta sobre el vertedero de cresta ancha para descarga máxima

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.997367\text{m} = \frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

19) Profundidad crítica debido a la reducción en el área de la sección de flujo dada la altura total

$$\text{fx } h_c = H - \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.04898\text{m} = 5\text{m} - \left(\frac{(8.8\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$



20) Velocidad de flujo dada Altura

[Calculadora abierta !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$fx \quad v_f = \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

$$ex \quad 8.853271\text{m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m/s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$$



Variables utilizadas

- C_d Coeficiente de descarga
- g Aceleración debida a la gravedad (Metro/Segundo cuadrado)
- H Altura total (Metro)
- h_a Cabeza adicional (Metro)
- h_c Profundidad crítica del vertedero (Metro)
- $H_{Upstream}$ Dirígete aguas arriba de Weir (Metro)
- L_w Longitud de la cresta del vertedero (Metro)
- Q_a Descarga real sobre el vertedero de cresta ancha (Metro cúbico por segundo)
- Q_w Descarga sobre vertedero de cresta ancha (Metro cúbico por segundo)
- $Q_{W(max)}$ Descarga máxima sobre vertedero de cresta ancha (Metro cúbico por segundo)
- V_f Velocidad del fluido para vertedero (Metro por Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **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.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado (m/s²)
Aceleración Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/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 | 10:05:56 AM UTC

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

