



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Represa de crista larga

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 20 Represa de crista larga Fórmulas

Represa de crista larga

1) Altura Total para Descarga Real sobre Represa de Crista Larga

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

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

2) Cabeça adicional dada Cabeça para açude de crista larga

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

Abrir Calculadora 

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

3) Cabeça se a velocidade for considerada para descarga sobre o açude de crista larga

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

Abrir Calculadora 

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



4) Cabeça total acima da crista Weir 

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

Abrir Calculadora 

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

5) Cabeça total dada descarga sobre Weir Crest 

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

Abrir Calculadora 

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

6) Cabeça total para descarga máxima 

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

Abrir Calculadora 

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



7) Coeficiente de Descarga dada a Descarga do Vertedor se a Profundidade Crítica for Constante

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

Abrir Calculadora 

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

8) Coeficiente de Descarga dada a Descarga Real sobre o Açude de Crista Larga

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

Abrir Calculadora 

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

9) Coeficiente de descarga para descarga máxima sobre represa com crista

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

Abrir Calculadora 

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



10) Comprimento da crista dada a descarga real sobre o açude de crista larga

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

Abrir Calculadora 

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

11) Comprimento da crista dada descarga sobre Weir

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

Abrir Calculadora 

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

12) Comprimento da crista se a profundidade crítica for constante para descarga do vertedor

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

Abrir Calculadora 

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



13) Comprimento da crista sobre o vertedouro de crista larga para descarga máxima

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

Abrir Calculadora 

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

14) Descarga máxima do açude de crista larga se a profundidade crítica for constante

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

Abrir Calculadora 

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

15) Descarga máxima sobre a represa de crista larga

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

Abrir Calculadora 

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


16) Descarga real sobre açude de crista larga

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

Abrir Calculadora 

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



17) Descarga sobre Broad Crested Weir 

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

Abrir Calculadora 


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

18) Dirija-se para Broad Crested Weir 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.01m = (5m + 5.01m)$$

19) Profundidade crítica devido à redução na área da seção de fluxo dada a altura total 

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

Abrir Calculadora 

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

20) Velocidade do Fluxo dado Head 

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

Abrir Calculadora 

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







Variáveis Usadas

- C_d Coeficiente de Descarga
- g Aceleração devido à gravidade (*Metro/Quadrado Segundo*)
- H Cabeça total (*Metro*)
- h_a Cabeça Adicional (*Metro*)
- h_c Profundidade Crítica do Açude (*Metro*)
- $H_{Upstream}$ Siga a montante do Weir (*Metro*)
- L_w Comprimento da Crista Weir (*Metro*)
- Q_a Descarga real sobre o açude de crista larga (*Metro Cúbico por Segundo*)
- Q_w Descarga sobre açude de crista larga (*Metro Cúbico por Segundo*)
- $Q_{W(max)}$ Descarga máxima sobre açude de crista larga (*Metro Cúbico por Segundo*)
- V_f Velocidade do Fluido para Weir (*Metro por segundo*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Função:** sqrt, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Aceleração** in Metro/Quadrado Segundo (m/s²)
Aceleração Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/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](#)

9/19/2024 | 10:05:56 AM UTC

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

