



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 20 Importante Represa de crista larga Fórmulas

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

Fórmula

Avaliar Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$4.9968 \text{ m} = \left(\left(\left(\frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m}} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right) \right) + 1.001 \text{ m}$$

2) Cabeça adicional dada Cabeça para açude de crista larga Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

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

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

Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

$$4.9971 \text{ m} = \left(\frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

4) Cabeça total acima da crista Weir Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

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

$$4.952 \text{ m} = 1.001 \text{ m} + \left(\frac{8.8 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)$$



5) Cabeça total dada descarga sobre Weir Crest Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$5.0014 \text{ m} = \left(\left(\frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right) + 1.001 \text{ m}$$

6) Cabeça total para descarga máxima Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$4.9971 \text{ m} = \left(\frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.4665 = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

Avaliar Fórmula 

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

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.6597 = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

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

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$0.6594 = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$



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

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$2.9988 \text{ m} = \frac{17.54 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

11) Comprimento da crista dada descarga sobre Weir Fórmula

Avaliar Fórmula 


Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$3.0005 \text{ m} = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}}$$

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

Fórmula 

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$2.1205 \text{ m} = \frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

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

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$2.9974 \text{ m} = \frac{37.6 \text{ m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

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

Avaliar Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$37.633 \text{ m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$



15) Descarga máxima sobre a represa de crista larga Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$37.633 \text{ m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot (5 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

Avaliar Fórmula 

16) Descarga real sobre açude de crista larga Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$17.547 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

Avaliar Fórmula 

17) Descarga sobre Broad Crested Weir Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$26.5954 \text{ m}^3/\text{s} = 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

Avaliar Fórmula 

18) Dirija-se para Broad Crested Weir Fórmula

Fórmula


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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

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

Fórmula 

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$1.049 \text{ m} = 5 \text{ m} - \left(\frac{8.8 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)$$

Avaliar Fórmula 

20) Velocidade do Fluxo dado Head Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$8.8533 \text{ m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$





Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Represa de crista larga Fórmulas acima







- **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 na lista de Represa de crista larga Fórmulas acima

- **constante(s):** [**g**], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Funções:** **$\sqrt{}$** , **$\sqrt{}$** (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 



Baixe outros PDFs de Importante Fluxo sobre entalhes e represas

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

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

9/23/2024 | 11:39:14 AM UTC

