



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Projeto de Represa de Fluxo Proporcional Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 14 Projeto de Represa de Fluxo Proporcional Fórmulas

## Projeto de Represa de Fluxo Proporcional

1) Coeficiente de descarga dada a distância na direção X do centro do açude 

$$fx \quad C_d = \left( \frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{x \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.677869 = \left( \frac{2 \cdot 2.0m \cdot 10m/s}{3.00m \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}} \right)$$

2) Distância na direção X do centro da represa 

$$fx \quad x = \left( \frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.081223m = \left( \frac{2 \cdot 2.0m \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}} \right)$$



### 3) Distância na direção Y da crista do Weir

$$fx \quad y = \left( \frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot x \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.109764m = \left( \frac{2 \cdot 2.0m \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot 3.00m \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2}} \right)^2$$

### 4) Largura do canal dada a distância na direção X do centro do açude

$$fx \quad w = \frac{x}{\frac{2 \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.947279m = \frac{3.00m}{\frac{2 \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 2.00m}}$$

### 5) Largura do Canal dada a Metade da Largura da Parte Inferior do Açude

$$fx \quad W_c = \frac{W_h}{1.467 \cdot V_h}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2m = \frac{29.34m}{1.467 \cdot 10m/s}$$




6) Meia Largura da Parte Inferior do Açude 

$$fx \quad W_h = 1.467 \cdot V_h \cdot W_c$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 29.34m = 1.467 \cdot 10m/s \cdot 2.0m$$

7) Velocidade de fluxo horizontal dada a meia largura da porção inferior do vertedouro 

$$fx \quad V_h = \frac{W_h}{1.467 \cdot W_c}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10m/s = \frac{29.34m}{1.467 \cdot 2.0m}$$

8) Velocidade do fluxo horizontal dada a distância na direção X do centro do açude 

$$fx \quad V_h = \frac{X}{\frac{2 \cdot W_c}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.736393m/s = \frac{3.00m}{\frac{2 \cdot 2.0m}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}}}$$



## Fórmula do escudo modificado

### 9) Diâmetro da partícula dada a velocidade máxima de limpeza crítica

$$\text{fx } D = \left( \frac{v_{\text{maxs}}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.839394\text{m} = \left( \frac{49.97\text{m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

### 10) Diâmetro da Partícula dado Velocidade de Escoamento Crítica Mínima

$$\text{fx } D_p = \left( \frac{v_{\text{mins}}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.027666\text{m} = \left( \frac{6.048\text{m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

### 11) Gravidade Específica dada Velocidade Máxima de Varredura Crítica

$$\text{fx } G = \left( \left( \frac{v_{\text{maxs}}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D}} \right)^2 \right) + 1$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.99704 = \left( \left( \frac{49.97\text{m/s}}{4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.839\text{m}}} \right)^2 \right) + 1$$




12) Gravidade Específica dada Velocidade Mínima de Varredura Crítica 

$$fx \quad G = \left( \left( \frac{v_{\min}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p}} \right)^2 \right) + 1$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 15.99892 = \left( \left( \frac{6.048\text{m/s}}{3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.02765\text{m}}} \right)^2 \right) + 1$$

13) Velocidade máxima de lavagem crítica 

$$fx \quad v_{\max} = \left( 4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D \cdot (G - 1)} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 49.95827\text{m/s} = \left( 4.5 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.839\text{m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$

14) Velocidade mínima crítica de lavagem 

$$fx \quad v_{\min} = \left( 3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p \cdot (G - 1)} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 6.046202\text{m/s} = \left( 3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.02765\text{m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$






## Variáveis Usadas

- **$C_d$**  Coeficiente de Descarga
- **$D$**  Diâmetro da partícula (velocidade máxima de limpeza crítica) (Metro)
- **$D_p$**  Diâmetro da partícula (velocidade mínima de limpeza crítica) (Metro)
- **$g$**  Aceleração devido à gravidade (Metro/Quadrado Segundo)
- **$G$**  Gravidade Específica da Partícula
- **$V_h$**  Velocidade de fluxo horizontal (Metro por segundo)
- **$V_{maxs}$**  Velocidade máxima de limpeza crítica (Metro por segundo)
- **$V_{mins}$**  Velocidade mínima de limpeza crítica (Metro por segundo)
- **$w$**  Largura (Metro)
- **$W_c$**  Largura de banda (Metro)
- **$W_h$**  Meia largura da parte inferior do açude (Metro)
- **$x$**  Distância na direção x (Metro)
- **$y$**  Distância na direção y (Metro)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **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/s<sup>2</sup>)  
*Aceleração Conversão de unidades* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- [Projeto da Câmara de Granulação Parabólica Fórmulas](#) 
- [Projeto de Represa de Fluxo Proporcional Fórmulas](#) 

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

### PDF Disponível em

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

7/25/2024 | 6:25:45 AM UTC

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

