

Importante Predição da distribuição de sedimentos

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 16
Importante Predição da distribuição de
sedimentos Fórmulas

1) Método de incremento de área Fórmulas ↻

1.1) Área do Reservatório Original no Novo Nível Zero Fórmula ↻

Fórmula

$$A_o = \frac{V_s - V_o}{H - h_o}$$

Exemplo com Unidades

$$50 \text{ m}^2 = \frac{455 \text{ m}^3 - 5 \text{ m}^3}{11 \text{ m} - 2 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Profundidade em que o reservatório está completamente cheio Fórmula ↻

Fórmula

$$h_o = H - \left(\frac{V_s - V_o}{A_o} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$2 \text{ m} = 11 \text{ m} - \left(\frac{455 \text{ m}^3 - 5 \text{ m}^3}{50 \text{ m}^2} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Volume de sedimento incremental Fórmula ↻

Fórmula

$$V_o = (A_o \cdot \Delta H)$$

Exemplo com Unidades

$$25 \text{ m}^3 = (50 \text{ m}^2 \cdot 0.5 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Volume de sedimentos a ser distribuído no reservatório Fórmula ↻

Fórmula

$$V_s = A_o \cdot (H - h_o) + V_o$$

Exemplo com Unidades

$$455 \text{ m}^3 = 50 \text{ m}^2 \cdot (11 \text{ m} - 2 \text{ m}) + 5 \text{ m}^3$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) Volume de sedimentos entre o antigo zero e o novo nível de leito zero Fórmula ↻

Fórmula

$$V_o = V_s - (A_o \cdot (H - h_o))$$

Exemplo com Unidades

$$5 \text{ m}^3 = 455 \text{ m}^3 - (50 \text{ m}^2 \cdot (11 \text{ m} - 2 \text{ m}))$$

Avaliar Fórmula ↻



2) Método de redução de área empírica Fórmulas ↻

2.1) Altura até a qual o sedimento é completamente preenchido, dada a nova profundidade relativa Fórmula ↻

Fórmula

$$h_o = p \cdot H$$

Exemplo com Unidades

$$1.9998\text{m} = 0.1818\text{m} \cdot 11\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.2) Área de sedimentos em qualquer altura acima do dado Fórmula ↻

Fórmula

$$A_s = A_p \cdot K$$

Exemplo com Unidades

$$0.323\text{m}^2 = 1.9 \cdot 0.17$$

Avaliar Fórmula ↻

2.3) Área Relativa dada o Fator de Erodibilidade do Solo Fórmula ↻

Fórmula

$$A_p = \frac{A_s}{K}$$

Exemplo com Unidades

$$1.9 = \frac{0.323\text{m}^2}{0.17}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.4) Área relativa para diferentes tipos de classificação de reservatório Fórmula ↻

Fórmula

$$A_p = C \cdot (p^{m_1}) \cdot (1 - p)^{n_1}$$

Exemplo com Unidades

$$0.2015 = 5.074 \cdot (0.1818\text{m}^{1.85}) \cdot (1 - 0.1818\text{m})^{0.36}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.5) Diferença nas elevações do nível cheio do reservatório e do leito original do reservatório Fórmula ↻

Fórmula

$$H = \frac{h_o}{p}$$

Exemplo com Unidades

$$11.0011\text{m} = \frac{2\text{m}}{0.1818\text{m}}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.6) Diferença nas elevações e leito original do reservatório dada a nova profundidade total do reservatório Fórmula ↻

Fórmula

$$H = D + h_o$$

Exemplo com Unidades

$$11\text{m} = 9\text{m} + 2\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻

2.7) Nova profundidade total do reservatório Fórmula ↻

Fórmula

$$D = H - h_o$$

Exemplo com Unidades

$$9\text{m} = 11\text{m} - 2\text{m}$$

Avaliar Fórmula ↻



2.8) Profundidade relativa na nova elevação zero Fórmula

Fórmula

$$p = \frac{h_0}{H}$$

Exemplo com Unidades

$$0.1818\text{m} = \frac{2\text{m}}{11\text{m}}$$

Avaliar Fórmula 

2.9) Volume de deposição de sedimentos dada área incremental Fórmula

Fórmula

$$\Delta V_s = 0.5 \cdot \left((A_1 + A_2) \cdot \Delta H \right)$$

Exemplo com Unidades

$$5\text{m}^3 = 0.5 \cdot \left((14\text{m}^2 + 6\text{m}^2) \cdot 0.5\text{m} \right)$$

Avaliar Fórmula 

2.10) Volume de sedimento depositado entre duas alturas consecutivas pelo método da área final média Fórmula

Fórmula

$$\Delta V_s = (A_1 + A_2) \cdot \left(\frac{\Delta H}{2} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$5\text{m}^3 = (14\text{m}^2 + 6\text{m}^2) \cdot \left(\frac{0.5\text{m}}{2} \right)$$

Avaliar Fórmula 

2.11) Volume de sedimento depositado entre duas alturas consecutivas pelo método de área ponderada Fórmula

Fórmula

$$\Delta V_s = \left(A_1 + A_2 + \sqrt{A_1 \cdot A_2} \right) \cdot \left(\frac{\Delta H}{3} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$4.8609\text{m}^3 = \left(14\text{m}^2 + 6\text{m}^2 + \sqrt{14\text{m}^2 \cdot 6\text{m}^2} \right) \cdot \left(\frac{0.5\text{m}}{3} \right)$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Predição da distribuição de sedimentos Fórmulas acima

- **A₁** Área da seção transversal no ponto 1 (Metro quadrado)
- **A₂** Área da seção transversal no ponto 2 (Metro quadrado)
- **A₀** Área na Nova Elevação Zero (Metro quadrado)
- **A_p** Área Relativa Adimensional
- **A_s** Área de sedimentos (Metro quadrado)
- **C** Coeficiente c
- **D** Nova profundidade total do reservatório (Metro)
- **H** Diferença na Elevação (FRL e Cama Original) (Metro)
- **h_o** Altura acima da cama (Metro)
- **K** Fator de Erodibilidade do Solo
- **m₁** Coeficiente m1
- **n₁** Coeficiente n1
- **p** Profundidade Relativa (Metro)
- **V_o** Volume de sedimento (Metro cúbico)
- **V_s** Volume de sedimento a ser distribuído (Metro cúbico)
- **ΔH** Mudança na cabeça entre os pontos (Metro)
- **ΔV_s** Volume de depósito de sedimentos (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Predição da distribuição de sedimentos Fórmulas acima

- **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:** **Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Erosão e sedimentação de reservatórios

- [Importante Erosão e depósitos de sedimentos Fórmulas](#) 
- [Importante Estimativa de Erosão de Bacias Hidrográficas e Razão de Entrega de Sedimentos Fórmulas](#) 
- [Importante Predição da distribuição de sedimentos Fórmulas](#) 
- [Importante Equação de perda de solo Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração simples](#) 
-  [Calculadora MDC](#) 

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](#)

9/18/2024 | 10:59:40 AM UTC

