



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



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

# Equação do Orçamento Hídrico para uma Bacia Hidrográfica 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 20 Equação do Orçamento Hídrico para uma Bacia Hidrográfica Fórmulas

### Equação do Orçamento Hídrico para uma Bacia Hidrográfica ↗

#### 1) Área de captação dada a descarga máxima na fórmula de Jarvis ↗

$$fx \quad A = \left( \frac{Q_p}{C} \right)^2$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 0.000511m^2 = \left( \frac{4m^3/s}{177} \right)^2$$

#### 2) Armazenamento de água subterrânea dado armazenamento de água na captação ↗

$$fx \quad \Delta S = S - \Delta S_s - \Delta S_m$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 7m^3 = 18m^3 - 5.0m^3 - 6m^3$$

#### 3) Armazenamento de Água Superficial dado o Armazenamento de Água na Captação ↗

$$fx \quad \Delta S_s = S - \Delta S_m - \Delta S$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 5m^3 = 18m^3 - 6m^3 - 7m^3$$

#### 4) Armazenamento de umidade do solo devido ao armazenamento de água ↗

$$fx \quad \Delta S_m = S - \Delta S_s - \Delta S$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 6m^3 = 18m^3 - 5.0m^3 - 7m^3$$


#### 5) Equação de continuidade para balanço hídrico ↗

$$fx \quad \Delta S = Q - V_o$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 5m = 30m^3/s - 25m^3$$



6) Fluxo de saída em massa devido à mudança no armazenamento em massa 

$$fx \quad V_o = Q - \Delta s$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25m^3 = 30m^3/s - 5m$$

7) Inundação média anual proposta pelo Natural Environment Research Council 


fx

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$Q_{\text{mean}} = C_{\text{NERC}} \cdot A_{\text{NERC}}^{0.94} \cdot SF^{0.27} \cdot S_C^{0.16} \cdot SO^{1.23} \cdot RSMD^{1.03} \cdot (1 + a)^{-0.85}$$

ex


$$25.045m^3/s = 0.0315 \cdot (7.6)^{0.94} \cdot (5.5)^{0.27} \cdot (8.7)^{0.16} \cdot (8.9)^{1.23} \cdot (49.2)^{1.03} \cdot (1 + 24m^2)^{-0.85}$$

8) Mudança no Armazenamento de Água na Bacia 

$$fx \quad S = \Delta S + \Delta S_m + \Delta S_s$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 18m^3 = 7m^3 + 6m^3 + 5.0m^3$$

9) Perdas de escoamento superficial na relação de escoamento de chuva 

$$fx \quad L = P - S_r$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(28f72b996fc97883dfd9d4e8b1b16b4e\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 49.95m^3 = 50mm - 0.05m^3/s$$

10) Precipitação na relação de escoamento de chuva 

$$fx \quad P = S_r + L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(1ed10657a19f9137278430c48fd18626\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 50mm = 0.05m^3/s + 49.95m^3$$


11) Relação de escoamento de chuva 

$$fx \quad S_r = P - L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(2885535958616e9ec6b97903614c334b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.05m^3/s = 50mm - 49.95m^3$$




12) Taxa de fluxo de massa dada a mudança no armazenamento em massa 

$$fx \quad Q = \Delta S + V_o$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 30m^3/s = 5m + 25m^3$$

Equação de Continuidade Hidrológica 13) Aumento no armazenamento do lago no dia 

$$fx \quad \Delta S_L = P + V_{is} + V_{ig} - V_{os} - V_{og} - E_L - T_L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 70mm = 50mm + 3m^3/s + 5m^3/s - 2m^3/s - 4m^3/s - 1958mm - 22mm$$

14) Entrada diária de água subterrânea 

$$fx \quad V_{ig} = V_{os} + V_{og} + E_L + \Delta S_L + T_L - P - V_{is}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 5m^3/s = 2m^3/s + 4m^3/s + 1958mm + 70mm + 22mm - 50mm - 3m^3/s$$

15) Equação para evaporação diária do lago 

$$fx \quad E_L = P + (V_{is} - V_{os}) + (V_{ig} - V_{og}) - T_L - \Delta S_L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1958mm = 50mm + (3m^3/s - 2m^3/s) + (5m^3/s - 4m^3/s) - 22mm - 70mm$$

16) Escoamento diário da superfície do lago 

$$fx \quad V_{os} = P + V_{is} + V_{ig} - V_{og} - E_L - \Delta S_L - T_L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ccd39a0dc6d5afcc151e1371f9462f58\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2m^3/s = 50mm + 3m^3/s + 5m^3/s - 4m^3/s - 1958mm - 70mm - 22mm$$


17) Fluxo de escoamento diário 

$$fx \quad V_{og} = P + V_{ig} + V_{is} - V_{os} - E_L - \Delta S_L - T_L$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a2bb1e57b467f1e41142026aa73db90f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4m^3/s = 50mm + 5m^3/s + 3m^3/s - 2m^3/s - 1958mm - 70mm - 22mm$$



18) Influxo diário de superfície no lago 

$$fx \quad V_{is} = V_{og} + V_{os} + E_L + \Delta S_L + T_L - P - V_{ig}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 3m^3/s = 4m^3/s + 2m^3/s + 1958mm + 70mm + 22mm - 50mm - 5m^3/s$$

19) Perda de Transpiração Diária 

$$fx \quad T_L = P + V_{is} + V_{ig} - V_{os} - V_{og} - E_L - \Delta S_L$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 22mm = 50mm + 3m^3/s + 5m^3/s - 2m^3/s - 4m^3/s - 1958mm - 70mm$$

20) Precipitação diária da equação de continuidade do orçamento de água 

$$fx \quad P = V_{os} + V_{og} + E_L + \Delta S_L + T_L - V_{is} - V_{ig}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 50mm = 2m^3/s + 4m^3/s + 1958mm + 70mm + 22mm - 3m^3/s - 5m^3/s$$







## Variáveis Usadas

- **a** Área de Lagos ou Reservatórios (Metro quadrado)
- **A** Área de captação (Metro quadrado)
- **A<sub>NERC</sub>** Área
- **C** Coeficiente
- **C<sub>NERC</sub>** Constante C
- **E<sub>L</sub>** Evaporação diária do lago (Milímetro)
- **L** Perdas por escoamento (Metro cúbico)
- **P** Precipitação (Milímetro)
- **Q** Taxa de saída (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q<sub>mean</sub>** Inundação Média Anual (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q<sub>p</sub>** Pico de Descarga (Metro Cúbico por Segundo)
- **RSMD** RSMD
- **S** Armazenamento de Água (Metro cúbico)
- **S<sub>C</sub>** Inclinação da Bacia Hidrográfica
- **S<sub>r</sub>** Escoamento superficial (Metro Cúbico por Segundo)
- **SF** Frequência de transmissão
- **SO** Índice de tipo de solo
- **T<sub>L</sub>** Perda diária de transpiração (Milímetro)
- **V<sub>ig</sub>** Fluxo Diário de Água Subterrânea (Metro Cúbico por Segundo)
- **V<sub>is</sub>** Entrada diária de superfície (Metro Cúbico por Segundo)
- **V<sub>o</sub>** Fluxo de saída de massa (Metro cúbico)
- **V<sub>og</sub>** Fluxo diário de infiltração (Metro Cúbico por Segundo)
- **V<sub>os</sub>** Fluxo Diário de Superfície (Metro Cúbico por Segundo)
- **Δs** Mudança no armazenamento em massa (Metro)
- **ΔS** Mudança no armazenamento de águas subterrâneas (Metro cúbico)
- **ΔS<sub>L</sub>** Aumento no armazenamento do lago em um dia (Milímetro)
- **ΔSm** Mudança no armazenamento de umidade do solo (Metro cúbico)
- **ΔSs** Mudança no armazenamento de águas superficiais (Metro cúbico)












## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Metro (m), Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m<sup>3</sup>)  
*Volume Conversão de unidades* 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversão de unidades* 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m<sup>3</sup>/s)  
*Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- [Abstrações da precipitação Fórmulas](#) 
- [Área, velocidade e método ultrassônico de medição de vazão Fórmulas](#) 
- [Medições de Descarga Fórmulas](#) 
- [Métodos indiretos de medição de vazão Fórmulas](#) 
- [Perdas por precipitação Fórmulas](#) 
- [Medição de Evapotranspiração Fórmulas](#) 
- [Precipitação Fórmulas](#) 
- [Medição de fluxo Fórmulas](#) 
- [Equação do Orçamento Hídrico para uma Bacia Hidrográfica Fórmulas](#) 

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

## PDF Disponível em

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

9/8/2024 | 5:21:30 PM UTC

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

