



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geração de energia hidrelétrica 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 15 Geração de energia hidrelétrica Fórmulas

Geração de energia hidrelétrica

1) Energia Potencial do Volume de Água na Geração de Energia Hidrelétrica

$$fx \quad PE = \gamma_w \cdot h$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 117.72J = 9.81kN/m^3 \cdot 12m$$

2) Peso Total de Água dada a Energia Potencial na Geração de Energia Hidrelétrica

$$fx \quad \gamma_w = \frac{PE}{h}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.766667kN/m^3 = \frac{117.2J}{12m}$$

3) Taxa de fluxo dada a potência obtida do fluxo de água em cavalos de potência

$$fx \quad F = \frac{P \cdot 550}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.002932m^3/s = \frac{170W \cdot 550}{14 \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}$$



4) Taxa de fluxo dada a potência obtida do fluxo de água em quilowatts

$$fx \quad F = \frac{P \cdot 738}{\eta \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.003934m^3/s = \frac{170W \cdot 738}{14 \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}$$

5) Taxa de Fluxo dada Potência em Kilowatt

$$fx \quad Q_t = \frac{P \cdot 11.8}{\eta \cdot H}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.617079m^3/s = \frac{170W \cdot 11.8}{14 \cdot 232.2m}$$

6) Taxa de fluxo de energia obtida do fluxo de água em cavalos de potência

$$fx \quad Q_t = \frac{P \cdot 8.8}{\eta \cdot H}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.460194m^3/s = \frac{170W \cdot 8.8}{14 \cdot 232.2m}$$



Cabeça Eficaz

7) Altura Efetiva para Potência obtida do Fluxo de Água em Cavalos de Potência

$$fx \quad H = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot \eta}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 232.2981m = \frac{170W \cdot 8.8}{0.46m^3/s \cdot 14}$$

8) Cabeça efetiva para potência em quilowatt

$$fx \quad H = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot \eta}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 311.4907m = \frac{170W \cdot 11.8}{0.46m^3/s \cdot 14}$$

Eficiência da Turbina

9) Eficiência da Turbina e do Gerador dada a Potência em Kilowatt

$$fx \quad \eta = \frac{P \cdot 11.8}{Q_t \cdot H}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 18.78066 = \frac{170W \cdot 11.8}{0.46m^3/s \cdot 232.2m}$$



10) Eficiência da turbina e do gerador dada a potência obtida do fluxo de água em cavalos de potência

$$fx \quad \eta = \frac{P \cdot 550}{Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 89.2324 = \frac{170W \cdot 550}{0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}$$

11) Eficiência da turbina e do gerador fornecida Energia obtida do fluxo de água em quilowatts

$$fx \quad \eta = \frac{P \cdot 738}{F \cdot H \cdot \gamma_w}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 11.0155 = \frac{170W \cdot 738}{0.005m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}$$

12) Eficiência da Turbina e do Gerador para Energia Obtida do Fluxo de Água em Cavalos de Potência

$$fx \quad \eta = \frac{P \cdot 8.8}{Q_t \cdot H}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 14.00592 = \frac{170W \cdot 8.8}{0.46m^3/s \cdot 232.2m}$$



Potência obtida do fluxo de água

13) Potência obtida do fluxo de água em cavalos de potência

$$fx \quad P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{550}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 26.67193W = \frac{14 \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}{550}$$

14) Potência obtida do fluxo de água em quilowatt

$$fx \quad P = \frac{H \cdot Q_t \cdot H \cdot \gamma_w}{738}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 329.6818W = \frac{232.2m \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m \cdot 9.81kN/m^3}{738}$$

15) Potência obtida do fluxo de água em quilowatt dada altura efetiva

$$fx \quad P = \frac{\eta \cdot Q_t \cdot H}{11.8}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 126.7261W = \frac{14 \cdot 0.46m^3/s \cdot 232.2m}{11.8}$$








Variáveis Usadas

- **F** Quociente de vazão (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **h** Distância vertical que a água pode cair (*Metro*)
- **H** Cabeça Eficaz (*Metro*)
- **P** Energia hidroelétrica (*Watt*)
- **PE** Energia potencial (*Joule*)
- **Q_t** Descarga da Barragem (*Metro Cúbico por Segundo*)
- **Y_w** Peso Unitário da Água (*Quilonewton por metro cúbico*)
- **η** Eficiência da Turbina




















Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Energia** in Joule (J)
Energia Conversão de unidades 
- **Medição: Poder** in Watt (W)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m^3/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição: Peso específico** in Quilonewton por metro cúbico (kN/m^3)
Peso específico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- Empuxo e flutuação Fórmulas 
- Bueiros Fórmulas 
- Equações de Movimento e Equação de Energia Fórmulas 
- Fluxo de fluidos compressíveis Fórmulas 
- Fluxo sobre entalhes e represas Fórmulas 
- Pressão do fluido e sua medição Fórmulas 
- Fundamentos do fluxo de fluido Fórmulas 
- Geração de energia hidrelétrica Fórmulas 
- Forças hidrostáticas nas superfícies Fórmulas 
- Impacto de Jatós Livres Fórmulas 
- Equação do Momento de Impulso e suas Aplicações Fórmulas 
- Líquidos em Equilíbrio Relativo Fórmulas 
- Seção mais econômica ou mais eficiente do canal Fórmulas 
- Fluxo não uniforme em canais Fórmulas 
- Propriedades do fluido Fórmulas 
- Expansão térmica de tubos e tensões de tubos Fórmulas 
- Fluxo Uniforme em Canais Fórmulas 
- Engenharia de Energia Hídrica Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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



2/1/2024 | 4:43:52 AM UTC

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

