



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Generación de energía hidroeléctrica Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡**30.000+** calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡**Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡**250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 15 Generación de energía hidroeléctrica Fórmulas

Generación de energía hidroeléctrica

1) Caudal dado Potencia en kilovatios

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

Calculadora abierta 

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

2) Energía Potencial del Volumen de Agua en Generación de Energía Hidroeléctrica

$$\text{fx } PE = \gamma_w \cdot h$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 117.72\text{J} = 9.81\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 12\text{m}$$

3) Peso total de agua dada energía potencial en la generación de energía hidroeléctrica

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

Calculadora abierta 

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



4) Tasa de flujo dada Potencia obtenida del flujo de agua en caballos de fuerza

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

Calculadora abierta 

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

5) Tasa de flujo dada Potencia obtenida del flujo de agua en kilovatios

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

Calculadora abierta 

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

6) Tasa de flujo de energía obtenida del flujo de agua en caballos de fuerza

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

Calculadora abierta 

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



Cabeza efectiva

7) Altura efectiva de potencia en kilovatios

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

[Calculadora abierta !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

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

8) Carga efectiva para la potencia obtenida del flujo de agua en caballos de fuerza

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

[Calculadora abierta !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

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

Eficiencia de la turbina

9) Eficiencia de la turbina y el generador dada la potencia en kilovatios

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

[Calculadora abierta !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\)](#)

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



10) Eficiencia de la turbina y el generador dada la potencia obtenida del flujo de agua en caballos de fuerza

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

Calculadora abierta 

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

11) Eficiencia de la turbina y el generador dada Potencia obtenida del flujo de agua en kilovatios

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

Calculadora abierta 

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

12) Eficiencia de Turbina y Generador para Energía Obtenida del Flujo de Agua en Caballos de Fuerza

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

Calculadora abierta 

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



Energía obtenida del flujo de agua.

13) Potencia obtenida del flujo de agua en caballos de fuerza

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

Calculadora abierta 

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

14) Potencia obtenida del Flujo de Agua en Kilovatios

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

Calculadora abierta 

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

15) Potencia obtenida del flujo de agua en kilovatios dada la cabeza efectiva

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

Calculadora abierta 

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



Variables utilizadas

- **F** Tasa de flujo (*Metro cúbico por segundo*)
- **h** Distancia vertical El agua puede caer (*Metro*)
- **H** Cabeza efectiva (*Metro*)
- **P** Energía hidroeléctrica (*Vatio*)
- **PE** Energía potencial (*Joule*)
- **Q_t** Descarga de la presa (*Metro cúbico por segundo*)
- **Y_w** Peso unitario del agua (*Kilonewton por metro cúbico*)
- **η** Eficiencia de la turbina



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m^3/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición: Peso específico** in Kilonewton por metro cúbico (kN/m^3)
Peso específico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Flotabilidad y flotación**
Fórmulas 
- **Alcantarillas** Fórmulas 
- **Ecuaciones de movimiento y energía** Ecuación Fórmulas 
- **Flujo de fluidos comprimibles**
Fórmulas 
- **Fluir sobre muescas y vertederos**
Fórmulas 
- **Presión de fluido y su medición**
Fórmulas 
- **Fundamentos del flujo de fluidos**
Fórmulas 
- **Generación de energía hidroeléctrica** Fórmulas 
- **Fuerzas hidrostáticas sobre superficies** Fórmulas 
- **Impacto de los jets libres**
Fórmulas 
- **Ecuación del impulso-momento y sus aplicaciones** Fórmulas 
- **Líquidos en equilibrio relativo**
Fórmulas 
- **Sección de canal más económica o más eficiente** Fórmulas 
- **Flujo no uniforme en canales**
Fórmulas 
- **Propiedades del fluido**
Fórmulas 
- **Expansión térmica de tuberías y tensiones de tuberías**
Fórmulas 
- **Flujo Uniforme en Canales**
Fórmulas 
- **Ingeniería de energía hidráulica**
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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



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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

