



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



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

# Pressão Interna de Água

## 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 11 Pressão Interna de Água Fórmulas

## Pressão Interna de Água

### 1) Cabeça de água usando pressão de água

$$\text{fx } H_{\text{liquid}} = \frac{P_{\text{wt}}}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.506626\text{m} = \frac{4.97\text{kN/m}^2}{9.81\text{kN/m}^3}$$

### 2) Cabeça de água usando tensão de arco no casco do tubo

$$\text{fx } H_{\text{liquid}} = \frac{f_{\text{KN}}}{\frac{\gamma_{\text{water}} \cdot R_{\text{pipe}}}{h_{\text{curb}}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.460284\text{m} = \frac{23.48\text{kN/m}^2}{\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1.04\text{m}}{0.2\text{m}}}$$

### 3) Espessura do tubo dada a tensão do aro no casco do tubo

$$\text{fx } h_{\text{curb}} = \frac{P_{\text{wt}} \cdot R_{\text{pipe}}}{f_{\text{KN}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.220136\text{m} = \frac{4.97\text{kN/m}^2 \cdot 1.04\text{m}}{23.48\text{kN/m}^2}$$



4) Espessura do tubo usando tensão circular e altura de líquido 

$$fx \quad h_{\text{curb}} = \frac{\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}} \cdot R_{\text{pipe}}}{f_{\text{KN}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.199877\text{m} = \frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m} \cdot 1.04\text{m}}{23.48\text{kN/m}^2}$$

5) Peso unitário da água dada a pressão da água 

$$fx \quad \gamma_{\text{water}} = \frac{P_{\text{wt}}}{H_{\text{liquid}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.80435\text{kN/m}^3 = \frac{4.97\text{kN/m}^2}{0.46\text{m}}$$

6) Pressão da água dada a tensão do aro no casco do tubo 

$$fx \quad P_{\text{wt}} = \frac{f_{\text{KN}} \cdot h_{\text{curb}}}{R_{\text{pipe}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.515385\text{kN/m}^2 = \frac{23.48\text{kN/m}^2 \cdot 0.2\text{m}}{1.04\text{m}}$$

7) Pressão da Água dada Peso Unitário da Água 

$$fx \quad P_{\text{wt}} = (\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}})$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.5126\text{kN/m}^2 = (9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m})$$



8) Raio do tubo com tensão de aro no casco do tubo 

$$fx \quad R_{\text{pipe}} = \frac{f_{\text{KN}} \cdot h_{\text{curb}}}{P_{\text{wt}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.944869\text{m} = \frac{23.48\text{kN/m}^2 \cdot 0.2\text{m}}{4.97\text{kN/m}^2}$$

9) Raio do tubo usando tensão circular e altura de líquido 

$$fx \quad R_{\text{pipe}} = \left( \frac{f_{\text{KN}}}{\frac{\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}}}{h_{\text{curb}}}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.040642\text{m} = \left( \frac{23.48\text{kN/m}^2}{\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m}}{0.2\text{m}}} \right)$$

10) Tensão do arco no casco do tubo 

$$fx \quad f_{\text{KN}} = \frac{P_{\text{wt}} \cdot R_{\text{pipe}}}{h_{\text{curb}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 25.844\text{kN/m}^2 = \frac{4.97\text{kN/m}^2 \cdot 1.04\text{m}}{0.2\text{m}}$$



**11) Tensão do aro no casco do tubo usando cabeça de líquido** 

$$f_{KN} = \left( \frac{\gamma_{\text{water}} \cdot H_{\text{liquid}} \cdot R_{\text{pipe}}}{h_{\text{curb}}} \right)$$

**Abrir Calculadora** 

$$ex \quad 23.46552 \text{ kN/m}^2 = \left( \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.46 \text{ m} \cdot 1.04 \text{ m}}{0.2 \text{ m}} \right)$$



## Variáveis Usadas

- **$f_{KN}$**  Tensão do aro no revestimento do tubo em KN/metro quadrado (*Quilonewton por metro quadrado*)
- **$h_{curb}$**  Altura do meio-fio (*Metro*)
- **$H_{liquid}$**  Cabeça de líquido no tubo (*Metro*)
- **$P_{wt}$**  Pressão da água em KN por metro quadrado (*Quilonewton por metro quadrado*)
- **$R_{pipe}$**  Raio do tubo (*Metro*)
- **$Y_{water}$**  Peso unitário de água em KN por metro cúbico (*Quilonewton por metro cúbico*)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição: Pressão** in Quilonewton por metro quadrado ( $\text{kN/m}^2$ )  
*Pressão Conversão de unidades* 
- **Medição: Peso específico** in Quilonewton por metro cúbico ( $\text{kN/m}^3$ )  
*Peso específico Conversão de unidades* 
- **Medição: Estresse** in Quilonewton por metro quadrado ( $\text{kN/m}^2$ )  
*Estresse Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Pressão Interna de Água Fórmulas** 
- **Tensões nas curvas Fórmulas** 
- **Tensões devido a cargas externas Fórmulas** 
- **Tensões de temperatura Fórmulas** 
- **Martelo hidráulico Fórmulas** 

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

### PDF Disponível em

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

7/5/2024 | 8:48:11 AM UTC

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

