



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 28 Importante Gestão de Construção Fórmulas

1) Gestão de Segurança na Construção Fórmulas

1.1) Índice de Lesões Fórmula

Fórmula

$$II = I_r \cdot R_i \cdot \frac{I_n}{1000}$$

Exemplo

$$288 = 800 \cdot 18 \cdot \frac{20}{1000}$$

Avaliar Fórmula 

1.2) Número de dias perdidos dada a taxa de gravidade Fórmula

Fórmula

$$D_l = R_i \cdot \frac{N_{mh}}{1000}$$

Exemplo

$$45 = 18 \cdot \frac{2500}{1000}$$

Avaliar Fórmula 

1.3) Número de horas-homem trabalhadas dada a taxa de frequência Fórmula

Fórmula

$$N_{mh} = I_n \cdot \frac{100000}{I_r}$$

Exemplo

$$2500 = 20 \cdot \frac{100000}{800}$$

Avaliar Fórmula 

1.4) Número de lesões incapacitantes dada a taxa de frequência Fórmula

Fórmula

$$I_n = I_r \cdot \frac{N_{mh}}{100000}$$

Exemplo

$$20 = 800 \cdot \frac{2500}{100000}$$

Avaliar Fórmula 

1.5) Taxa de frequência de lesão Fórmula

Fórmula

$$I_r = I_n \cdot \frac{100000}{N_{mh}}$$

Exemplo

$$800 = 20 \cdot \frac{100000}{2500}$$

Avaliar Fórmula 

1.6) Taxa de Frequência de Lesão dado o Índice de Lesão Fórmula

Fórmula

$$I_r = II \cdot \frac{1000}{I_n \cdot R_i}$$

Exemplo

$$800 = 288 \cdot \frac{1000}{20 \cdot 18}$$

Avaliar Fórmula 



1.7) Taxa de gravidade dada o índice de lesões Fórmula

Fórmula

$$R_i = II \cdot \frac{1000}{I_n \cdot I_r}$$

Exemplo

$$18 = 288 \cdot \frac{1000}{20 \cdot 800}$$

Avaliar Fórmula 

1.8) Taxa de gravidade de lesão Fórmula

Fórmula

$$R_i = D_i \cdot \frac{1000}{N_{mh}}$$

Exemplo

$$18 = 45 \cdot \frac{1000}{2500}$$

Avaliar Fórmula 

2) Economia do Gerenciamento de Projetos Fórmulas

2.1) Contribuição por Unidade Fórmula

Fórmula

$$CM = SP - V$$

Exemplo

$$40 = 120 - 80$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Custo fixo Fórmula

Fórmula

$$FC = T_c - TVC$$

Exemplo

$$2000 = 3500 - 1500$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Custo total Fórmula

Fórmula

$$T_c = FC + TVC$$

Exemplo

$$3500 = 2000 + 1500$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Custo total dado o lucro Fórmula

Fórmula

$$T_c = TR - P$$

Exemplo

$$3500 = 4000 - 500$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Custo Variável Total Fórmula

Fórmula

$$TVC = T_c - FC$$

Exemplo

$$1500 = 3500 - 2000$$

Avaliar Fórmula 

2.6) Lucro para Despesas Totais Fórmula

Fórmula

$$P = TR - (FC + TVC)$$

Exemplo

$$500 = 4000 - (2000 + 1500)$$

Avaliar Fórmula 



2.7) Preço de venda Fórmula

Fórmula

$$SP = \frac{FC + V \cdot V_o}{V_o}$$

Exemplo

$$120 = \frac{2000 + 80 \cdot 50}{50}$$

Avaliar Fórmula 

2.8) Rendimento total Fórmula

Fórmula

$$TR = P + (FC + TVC)$$

Exemplo

$$4000 = 500 + (2000 + 1500)$$

Avaliar Fórmula 

2.9) Volume de saída Fórmula

Fórmula

$$V_o = \frac{FC}{SP - V}$$

Exemplo

$$50 = \frac{2000}{120 - 80}$$

Avaliar Fórmula 

3) Gestão de Equipamentos de Construção Fórmulas

3.1) Capacidade do cârter quando a quantidade de óleo é determinada Fórmula

Fórmula

$$C = 5 \cdot t \cdot \left(Q - \left(HP \cdot \eta \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$29.8649L = 5 \cdot 100h \cdot \left(0.41L/h - \left(160hp \cdot 0.6 \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) \right)$$

Avaliar Fórmula 

3.2) Custo de capital quando o valor residual é 0 Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{Capital}} = \frac{2 \cdot n \cdot I_a}{1 + n}$$

Exemplo com Unidades

$$1999.9544 = \frac{2 \cdot 5^{\text{Year}} \cdot 1000}{1 + 5^{\text{Year}}}$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Custo de depreciação quando o método de linha reta é assumido Fórmula

Fórmula

$$D = \frac{T_c - S_c}{n}$$

Exemplo com Unidades

$$630 = \frac{3500 - 350}{5^{\text{Year}}}$$

Avaliar Fórmula 

3.4) Depreciação Horária Fórmula

Fórmula

$$D_h = 0.9 \cdot \frac{C_{bv}}{L_s}$$

Exemplo com Unidades

$$20.0001 = 0.9 \cdot \frac{4000.01}{180h}$$

Avaliar Fórmula 



3.5) Investimento médio quando o valor residual é 0 Fórmula

Fórmula

$$I_a = \left(\frac{1 + n}{2 \cdot n} \right) \cdot P_{\text{Capital}}$$

Exemplo com Unidades

$$1199.4 = \left(\frac{1 + 5^{\text{Year}}}{2 \cdot 5^{\text{Year}}} \right) \cdot 1999$$

Avaliar Fórmula 

3.6) Investimento médio se o valor residual não for 0 Fórmula

Fórmula

$$I_a = \frac{S_s \cdot (n - 1) + P_{\text{Capital}} \cdot (n + 1)}{2 \cdot n}$$

Exemplo com Unidades

$$1381.8 = \frac{456 \cdot (5^{\text{Year}} - 1) + 1999 \cdot (5^{\text{Year}} + 1)}{2 \cdot 5^{\text{Year}}}$$

Avaliar Fórmula 

3.7) Potência dada Quantidade de óleo Fórmula

Fórmula

$$HP = \left(Q \cdot \left(\frac{C}{5 \cdot t} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.74}{0.0027 \cdot \eta} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$159.8765 \text{ hp} = \left(0.41 \text{ L/h} \cdot \left(\frac{30 \text{ L}}{5 \cdot 100 \text{ h}} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.74}{0.0027 \cdot 0.6} \right)$$

Avaliar Fórmula 

3.8) Quantidade de óleo lubrificante Fórmula

Fórmula

$$Q = \left(HP \cdot \eta \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) + \left(\frac{C}{5 \cdot t} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.4103 \text{ L/h} = \left(160 \text{ hp} \cdot 0.6 \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) + \left(\frac{30 \text{ L}}{5 \cdot 100 \text{ h}} \right)$$

Avaliar Fórmula 

3.9) Trabalhador de Custo Horário Fórmula

Fórmula

$$H_c = 12 \cdot \frac{S_m}{H_{mh}}$$

Exemplo com Unidades

$$96.0005 = 12 \cdot \frac{2000.01}{250 \text{ h}}$$

Avaliar Fórmula 



3.10) Valor Contábil para Nova Máquina Fórmula

Fórmula

$$C_{bv} = \frac{D_h \cdot L_s}{0.9}$$

Exemplo com Unidades

$$4002 = \frac{20.01 \cdot 180_h}{0.9}$$

Avaliar Fórmula 

3.11) Vida útil da máquina Fórmula

Fórmula

$$L_s = 0.9 \cdot \frac{C_{bv}}{D_h}$$

Exemplo com Unidades

$$179.9105_h = 0.9 \cdot \frac{4000.01}{20.01}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Gestão de Construção Fórmulas acima

- **C** Capacidade do cârter (*Litro*)
- **C_{bv}** Valor do livro
- **CM** Margem de Contribuição por Unidade
- **D** Depreciação
- **D_h** Depreciação por hora
- **D_l** dias perdidos
- **FC** Custo fixo
- **H_c** Custo por hora
- **H_{mh}** Horas de máquina (*Hora*)
- **HP** Poder do motor (*Cavalo-vapor*)
- **I_a** Investimento Médio
- **I_n** Número de lesões incapacitantes
- **I_r** Taxa de frequência de lesões
- **II** Índice de lesões
- **L_s** Vida útil (*Hora*)
- **n** Vida útil (*Ano*)
- **N_{mh}** Hora do homem
- **P** Custo do Lucro
- **P_{Capital}** Custo capital
- **Q** Quantidade de óleo (*Litros/hora*)
- **R_i** Taxa de gravidade da lesão
- **S_c** Pequeno valor
- **S_m** Salário mensal
- **S_s** Salvamento
- **SP** Preço de venda
- **t** Tempo entre troca de óleo (*Hora*)
- **T_c** Custo total
- **TR** Rendimento total
- **TVC** Custo Variável Total
- **V** Custo variável por unidade
- **V_o** Volume de saída
- **η** Fator Operacional

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Gestão de Construção Fórmulas acima

- **Medição: Tempo** in Hora (h), Ano (Year)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Litro (L)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Poder** in Cavalo-vapor (hp)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Litros/hora (L/h)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Prática, planejamento e gestão de construção

- **Importante Fórmulas Básicas em Planejamento e Gestão de Obras Fórmulas** 
- **Importante Avaliação e técnica de revisão de projetos Fórmulas** 
- **Importante Engenharia de Avaliação Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Multiplicar fração** 
-  **MDC de três números** 

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](#)

7/9/2024 | 5:18:06 AM UTC

