



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



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

# Materiais necessários por km de via férrea 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 23 Materiais necessários por km de via férrea Fórmulas

## Materiais necessários por km de via férrea

### 1) Comprimento do trilho único em determinado número de dormentes por km

$$\text{fx } L = \left( 2 \cdot \frac{N_s}{N} \right) - (x)$$

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

$$\text{ex } 13\text{m} = \left( 2 \cdot \frac{1463}{154} \right) - (6)$$

### 2) Comprimento do trilho único em determinado número de trilhos por km

$$\text{fx } L = \left( \frac{1000}{N} \right) \cdot 2$$

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

$$\text{ex } 12.98701\text{m} = \left( \frac{1000}{154} \right) \cdot 2$$



## 3) Comprimento do trilho único em determinado peso dos trilhos por km



$$fx \quad L = \frac{1000 \cdot W}{N \cdot w}$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 13m = \frac{1000 \cdot 104.104t}{154 \cdot 52kg/m}$$

## 4) Comprimento do trilho único usando a densidade do dormente

$$fx \quad L = S.D. - x$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 13m = 19 - 6$$

## 5) Densidade do dorminhoco

$$fx \quad S.D. = L + x$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 19 = 13m + 6$$


## 6) Fator de densidade em determinado número de travessas por km

$$fx \quad x = \left( 2 \cdot \frac{N_s}{N} \right) - (L)$$

Abrir Calculadora

$$ex \quad 6 = \left( 2 \cdot \frac{1463}{154} \right) - (13m)$$



7) Fator de Densidade usando Densidade Sleeper 

$$fx \quad x = S.D. - L$$

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


$$ex \quad 6 = 19 - 13m$$

8) Número de Dog Spikes por km de Pista para Dormentes de Madeira 

$$fx \quad N_{ds} = 4 \cdot N_s$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 5852 = 4 \cdot 1463$$

9) Número de Dormentes por km 

$$fx \quad N_s = (L + x) \cdot \frac{N}{2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1463 = (13m + 6) \cdot \frac{154}{2}$$

10) Número de dormentes usando placas de rolamento 

$$fx \quad N_{Sbp} = \frac{N_{bp}}{2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1463 = \frac{2926}{2}$$

11) Número de Fish Bolts por km de Pista 

$$fx \quad N_{fb} = 4 \cdot N$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 616 = 4 \cdot 154$$



## 12) Número de Fish-Plates por km de Pista

$$fx \quad N_{fp} = 2 \cdot N$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 308 = 2 \cdot 154$$

## 13) Número de Placas de Apoio por km de Trilho usando Número de Trilhos

$$fx \quad N_{bp} = 4 \cdot N$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 616 = 4 \cdot 154$$

## 14) Número de Placas de Apoio por km de Via

$$fx \quad N_{bp} = 2 \cdot N_s$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2926 = 2 \cdot 1463$$

## 15) Número de Sleepers usando Dog Spikes

$$fx \quad N_{Sds} = \frac{N_{ds}}{4}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1463 = \frac{5852}{4}$$




16) Número de trilhos por km 

$$fx \quad N = \left( \frac{1000}{L} \right) \cdot 2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 153.8462 = \left( \frac{1000}{13m} \right) \cdot 2$$

17) Número de trilhos por km em determinado número de dormentes por km 

$$fx \quad N = 2 \cdot \frac{N_s}{L + x}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 154 = 2 \cdot \frac{1463}{13m + 6}$$

18) Número de trilhos por km em determinado peso de trilhos por km 

$$fx \quad N = \frac{1000 \cdot W}{L \cdot w}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 154 = \frac{1000 \cdot 104.104t}{13m \cdot 52kg/m}$$


19) Número de trilhos usando parafusos de peixe 

$$fx \quad N_{Rfb} = \frac{N_{fb}}{4}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 154 = \frac{616}{4}$$



20) Número de trilhos usando placas de peixe 

$$fx \quad N_{Rfp} = \frac{N_{fp}}{2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 154 = \frac{308}{2}$$

21) Número de trilhos usando placas de rolamento 

$$fx \quad N_{Rbp} = \frac{N_b}{4}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 731.5 = \frac{2926}{4}$$

22) Peso do trilho por m em determinado Peso dos trilhos por km 

$$fx \quad w = \frac{1000 \cdot W}{N \cdot L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 52kg/m = \frac{1000 \cdot 104.104t}{154 \cdot 13m}$$

23) Peso dos trilhos por km 

$$fx \quad W = N \cdot L \cdot \frac{w}{1000}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 104.104t = 154 \cdot 13m \cdot \frac{52kg/m}{1000}$$






## Variáveis Usadas

- **L** Comprimento do trilho único (*Metro*)
- **N** Número de Trilhos por Km
- **N<sub>b</sub>** Número de placas de rolamento usando número de trilhos
- **N<sub>bp</sub>** Número de Placas de Apoio por Km de Trilho
- **N<sub>ds</sub>** Número de Dog-Spikes por Km de pista
- **N<sub>fb</sub>** Número de Fish Bolts por Km de Trilho
- **N<sub>fp</sub>** Número de Fish Plates por Km de Pista
- **N<sub>Rbp</sub>** Número de trilhos usando placas de rolamento
- **N<sub>Rfb</sub>** Número de trilhos usando parafusos de peixe
- **N<sub>Rfp</sub>** N° de trilhos usando pratos de peixe
- **N<sub>s</sub>** Número de Dormentes por Km
- **N<sub>Sbp</sub>** N° de travessas usando placas de rolamento
- **N<sub>Sds</sub>** Número de Sleepers usando Dog Spikes
- **S.D.** Densidade do dorminhoco
- **w** Peso do trilho por metro (*Quilograma por Metro*)
- **W** Peso dos Trilhos por Km (*Tonelada*)
- **x** Fator de densidade





## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição: Peso** in Tonelada (t)  
*Peso Conversão de unidades* 
- **Medição: Densidade de Massa Linear** in Quilograma por Metro (kg/m)  
*Densidade de Massa Linear Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- **Desenho Geométrico da Ferrovia** 
- **Juntas Ferroviárias, Soldagem de Trilhos e Dormentes** 
- **Fórmulas**
- **Materiais necessários por km de via férrea** 
- **Fórmulas**
- **Trilhos ferroviários e tensões de trilhos** 
- **Fórmulas**
- **Pontos e Travessias** 
- **Fórmulas**
- **Resistências de tração e tração** 
- **Fórmulas**

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

### PDF Disponível em

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

10/5/2023 | 4:35:21 PM UTC

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

