

# Cálculo do posicionamento do eixo para um reboque de dois eixos

[www.escuber.com.br](http://www.escuber.com.br)  
[contato@escuber.com.br](mailto:contato@escuber.com.br)



Nesse breve artigo será apresentado uma forma simplificada para calcular o posicionamento do eixo num reboque de dois eixos e a carga vertical estática no acoplamento de uma carretinha reboque **Escuber**.

Na figura ao lado temos uma carretinha reboque padrão **Escuber** com as seguintes especificações dimensionais e de capacidade:

$L = 3000 \text{ mm};$   
 $T = 1000 \text{ mm};$   
 $PBT = 750 \text{ kg}$

Para cálculo do posicionamento do eixo e carga vertical estática no acoplamento (pino bola) temos:

$$A = \frac{L}{2} + T \therefore A = \frac{3000}{2} + 1000$$

$$A = 1500 + 100 \therefore A = 2500 \text{ mm}$$

Assumiremos que a carga vertical estática no acoplamento será de **50 kg**

Desejamos determinar o valor de **B**, para isso temos a seguinte fórmula:

$$B = \frac{C * A}{PBT} \therefore B = \frac{50 * 2500}{750}$$

$$B = \frac{12500}{750} \therefore B = 166,67 \text{ mm}$$

Então o valor de **B** é de **166,67 mm**.

Isso significa que o centro geométrico entre os eixos das rodas deverá ser deslocado 166,67 mm a partir do centro geométrico do compartimento de carga em direção à traseira do reboque.

Agora vamos determinar a carga sobre cada eixo denominado como Reação no Eixo "Re" aplicada aos pneus da carretinha reboque com a seguinte fórmula:

$$PBT = 2 Re + C \therefore 2 Re = PBT - C$$

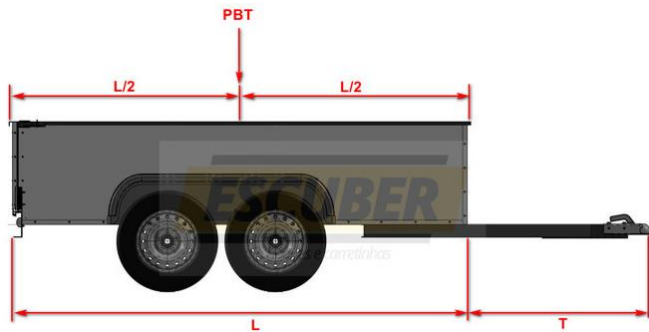
$$Re = \frac{PBT - C}{2} \therefore Re = \frac{750 - 50}{2}$$

$Re = 350 \text{ kg}$

Como temos dois pneus por eixo devemos dividir o valor de **Re** por 2 para determinar a carga em cada pneu, sendo assim temos:

$$\text{Carga em cada pneu: } \frac{Re}{2} = \frac{350}{2} = 175 \text{ kg}$$

Desejamos determinar o índice de carga do pneu para suportar pelo menos **175 kg**. Pela tabela ao lado vemos que o índice de carga do pneu deve ser de pelo menos 47.



Índice de peso	Peso em kg	Índice de peso	Peso em kg
20	80	55	218
22	85	58	218
24	85	59	243
26	90	60	250
28	100	61	257
30	106	62	265
31	109	63	272
33	115	64	280
35	121	65	290
37	128	66	300
40	136	67	307
41	145	68	315
42	150	69	325
44	160	70	335
46	170	71	345
47	175	72	355
48	180	73	365
50	190	74	375
51	195	75	387
52	200	76	400
53	206	77	412
54	212	78	425