

# GEDEVAL

Endereço: Rua Helio Rizzon, 120  
 Bairro: Industrial  
 Cidade: São Marcos - RS  
 País: Brasil  
 CEP: 95190-000  
 Site: [www.gedeval.com.br](http://www.gedeval.com.br)

### Contatos:

E-mail: [vendas@gedeval.com.br](mailto:vendas@gedeval.com.br)  
 Fones: (54) 3291-1911  
 (54) 3291-1671  
 (54) 3291-2510  
 Fone / WhatsApp: (54) 99209-9222

## Manual de Montagem e Manutenção Engate de Reboque Removível

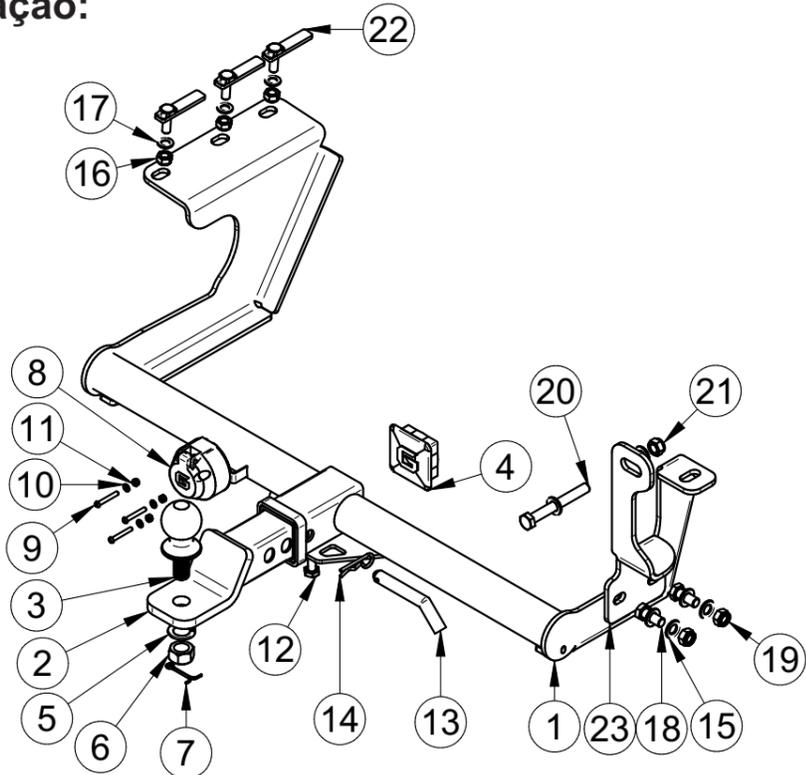


Compatível c/ Jeep Commander 2022..  
 Classe: ER-2T  
 Código: 970400

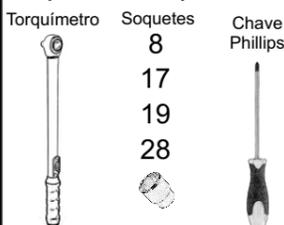
### Instruções de Instalação, Uso e Manutenção:

- Ler atentamente o manual antes de instalar;
- A instalação deve ser realizada por meio de mão de obra especializada;
- Respeitar os limites de carga do conjunto (vide plaqueta junto ao engate);
- Em caso de deformação mecânica causada por choque mecânico de qualquer espécie, todo o conjunto deve ser inutilizado e substituído;
- Não modificar as características originais do produto ou fazer adaptações;
- Lavar com água e sabão neutro, utilizando esponja ou flanela;
- Utilizar cera automotiva para conservação;
- Reapertar todo o conjunto a cada 6(seis) meses.

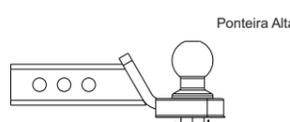
### Ilustração:



#### Chaves Utilizadas para Aperto dos Componentes



#### Modelo de Ponteira Utilizada:

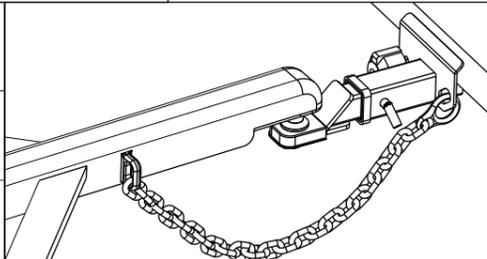


Sempre montar no furo que mantenha a ponteira mais próxima possível do veículo, reduzindo a alavanca sobre a estrutura.

Capacidade de tração: 700 kg  
 Peso sobre a esfera: 50Kg



Utilização correta do engate de reboque:



Observar folga da corrente para possibilitar manobra do veículo.

Compatível c/ Jeep Commander 2022

Código:970400

Item	Qtd.	Código	Descrição	Chave utilizada p/ Aperto
1	1	G970400.101	Suporte	
2	1	G17200.201	Ponteira	
3	1	608	Esfera	
4	1	612	Tampão Engate	
5	1	2034	Arruela Pressão3/4	
6	1	2033	Porca 3/4	Soquete 28
7	1	598	Contra Pino	
8	1	610	Tomada fêmea 6P	
9	3	614	PF.M5 x 0,80 x 35MM	Chave Phillips 1/4 x 6
10	3	204	Porca A/F M5	Soquete 8
11	3	639	Arruela Lisa M5 x 0,80	
12	1	831	PF.M10 x 1,50 x 25MM	
13	1	G98200.2031	Pino Trava da Ponteira	
14	1	600	Grampo 'R'	
15	6	4	Arruela Lisa M12	
16	3	40	Porca M10 x 1,50	Soquete 17
17	3	3	Arruela Lisa M10	
18	2	31	PF.M12 x 1,25 x 30 (8.8)	
19	2	944	Porca M12 x 1,25	
20	1	648	PF.M12 x 1,75 x 100 (8.8)	Soquete 19
21	1	41	Porca M12 x 1,75	
22	3	G962400.204	Trava 65	
23	1	G970400.2301	Suporte Fixação LD	

### Passo-a-passo:

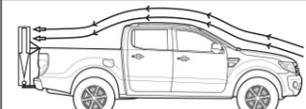
- 1 - Soltar suporte do escapamento, remover selos de plástico que tampam os furos originais da longarina (LE) aonde será fixado o engate. Passar as travas (22) nos 3 furos existentes.
- 2 - Posicionar o suporte (1) no chassi do veículo de modo que (LE) fique alinhado com a furação existente. Fixar suporte (1) no chassi do veículo utilizando arruelas (17) e porcas (16). Do lado direito utilizar parafuso original do carro. Fixar suporte (23) no carro utilizando parafuso (20) duas arruelas (15) e Porca (21) e no suporte (1) utilizando parafusos (18) arruelas (15) e porcas (19).
- 3 - Montar esfera (3) na ponteira (2), utilizando arruela (5), porca (6) e contra pino (7).
- 4 - Encaixar a ponteira (2) no suporte (1) e travar o conjunto utilizando o pino trava (13) e o grampo (14).
- 5 - Apertar o parafuso (12) para eliminar a folga existente no acoplamento.
- 6 - Montar a tomada fêmea (8) no suporte (1), utilizando parafusos (9), arruelas (10) e porcas (11).
- 7 - Ajustar todo conjunto e dar aperto aos parafusos e porcas.



A capacidade máxima de peso sobre a esfera é válida somente para cargas no eixo vertical da bola de acoplamento.



Caso o volume da carga se distancie da bola horizontalmente, o mesmo formará uma alavanca proporcional a essa distância, diminuindo portanto, a capacidade máxima de peso sobre a esfera.



Caso o volume da carga ultrapasse 50 cm de altura ou se distancie da bola horizontalmente, o mesmo deve ter um ponto de fixação mais elevado, a fim de minimizar os efeitos da resistência do ar durante o movimento do veículo.

## TERMO DE GARANTIA

A Gedeval concede garantia de 12 (doze) meses aos seus produtos contra vícios, defeitos de material e fabricação, acabamento, quando devidamente comprovados.

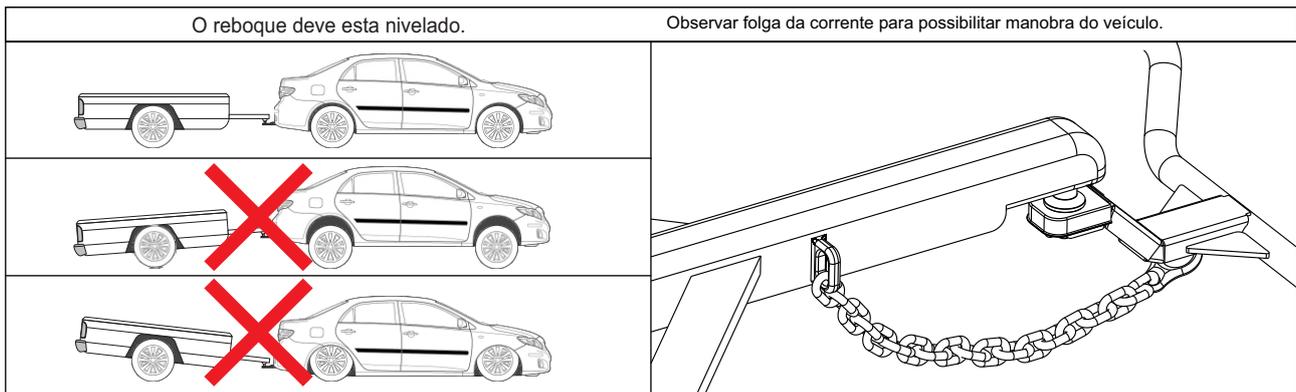
A garantia não se aplica quando houver danos causados por colisões, uso indevido do produto como sobrecargas, limpeza incorreta, instalação inadequada ou alteração da concepção original do produto. Defeitos elétricos não são de responsabilidade da Gedeval.

A Gedeval não assume qualquer responsabilidade em virtude de ocorrências de qualquer natureza decorrentes de má utilização e instalação dos seus produtos. Os produtos não devem ser considerados como medida de proteção para o veículo e para os passageiros contra colisão.

### Fatores para a concessão da garantia:

1. Indicações de uso, manutenção e montagem escritas no manual devem estar de acordo.
2. Envio da Nota Fiscal Eletrônica de compra do produto e da Nota Fiscal Eletrônica de instalação do produto. Recibos e notas feitas à mão não serão aceitas.
3. Reboque deve seguir as diretrizes do INMETRO, quando solicitar a garantia anexar foto da plaqueta do INMETRO e documento do reboque;
4. Os limites de tração do veículo, reboque e engate de reboque devem ser respeitados.
5. O uso para tração de objetos deve ser feito por meio de cambão conforme as diretrizes do INMETRO;
6. O uso do produto deve seguir as indicações da aba CUIDADOS COM O ENGATE presente neste documento;
7. Quando solicitar a garantia, enviar documentos, fotos e vídeos que comprovem o uso correto e a preservação do engate.

### CUIDADOS COM O ENGATE



### IMPORTANTE

A capacidade máxima de peso sobre a esfera é válida somente para cargas sobre seu eixo vertical.

À medida que a carga se distancia horizontalmente do eixo vertical da esfera, seu peso equivalente se multiplica (EFEITO ALAVANCA), conforme pode ser observado no cálculo abaixo:

$$\tau = L \times F$$

L: distância do centro da massa até o centro da esfera (m);

F: peso do objeto vezes 10 (N);

t: valor do peso sobre a esfera (Nm).

Exemplo:

Um objeto com peso de 10 kg à uma distância de 0,5 metros é equivalente a um objeto de 50 kg à uma distância de 0,1 metros.

$$t = 0,5 \times 10 \times 10 = 50 \text{ Nm} \rightarrow \text{objeto de 10 kg}$$

$$t = 0,1 \times 50 \times 10 = 50 \text{ Nm} \rightarrow \text{objeto de 50 kg}$$

Para diminuir os efeitos da alavanca é OBRIGATÓRIO a utilização de ancoragem no ponto superior da carga, conforme figura abaixo:

