



## MACACO HIDRÁULICO DE RODAS

### 2 TN • 2,5 TN • 3 TN • 5 TN

588540 • 588545 • 588550 • 588555 • 588560 • 588565 • 588570 • 588575

---

#### MANUAL DE INSTRUÇÕES

---

*Nota: Por favor, leia as instruções antes de utilizar este produto.*

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Objeto do manual

Este manual contém as instruções necessárias para o transporte, a colocação em serviço, a utilização e a manutenção dos macacos hidráulicos de rodas AYERBE de 2, 2,5, 3 e 5 toneladas indicados no capítulo 2. Destina-se ao proprietário e ao operador do aparelho, que devem lê-lo e compreendê-lo na totalidade antes da primeira utilização.

**IMPORTANTE:** um erro no manuseamento deste aparelho pode provocar danos materiais e lesões graves. Se não tiver a certeza de como o utilizar, contacte o seu distribuidor ou a AYERBE antes de o empregar.

### 1.2 Conservação do manual

Conserve este manual durante toda a vida útil do aparelho, num local acessível e protegido da humidade. Se o macaco for cedido ou revendido, o manual deve acompanhá-lo. Em caso de perda ou deterioração, solicite um novo exemplar à AYERBE, indicando o modelo e o código do aparelho.

### 1.3 Utilização prevista

O macaco de rodas é um aparelho de elevação móvel de acionamento manual, previsto exclusivamente para subir e descer veículos pelos pontos de elevação indicados pelo fabricante do veículo. Deve ser utilizado sobre pavimento sólido, nivelado e seco, e eleva apenas uma parte do veículo.

**ATENÇÃO:** o macaco de rodas é um aparelho de elevação, não um aparelho de sustentação. Depois de elevado o veículo, apoie-o sempre sobre cavaletes ou suportes de macaco de capacidade adequada antes de trabalhar sobre ele ou por baixo dele.

### 1.4 Utilizações não permitidas

- 1) Elevar ou sustentar pessoas, ou utilizar o macaco com pessoas dentro do veículo ou apoiadas nele.
- 2) Sustentar a carga durante períodos prolongados ou utilizar o macaco como apoio permanente.
- 3) Deslocar ou mover o veículo enquanto estiver levantado sobre o macaco.
- 4) Exceder a capacidade nominal indicada para o modelo.
- 5) Utilizar o aparelho ao ar livre com geada ou chuva, em condições de frio ou calor extremos ou exposto a forte radiação magnética.
- 6) Utilizar o macaco junto a substâncias explosivas, em minas ou em atmosferas semelhantes.
- 7) Elevar cargas de metal fundido, ácidos, material radioativo ou mercadorias soltas não firmemente unidas.
- 8) Utilizar o macaco em contacto com alimentos ou a bordo de embarcações.
- 9) Utilizar acessórios ou adaptadores diferentes dos fornecidos pelo fabricante.
- 10) Modificar o aparelho de qualquer forma.

### 1.5 Identificação do aparelho

Cada macaco tem uma etiqueta autocolante no braço de elevação com o logótipo AYERBE, a capacidade nominal, a designação do modelo, o código AYERBE, as alturas de trabalho, o ano de fabrico, os pictogramas de advertência e a marcação CE. Mantenha as etiquetas limpas e legíveis; se se deteriorarem, solicite a sua reposição à AYERBE.

## 1.6 Transporte e desembalagem

Na receção, verifique se a embalagem não apresenta danos e se o fornecimento está completo. Estes aparelhos são pesados (ver a tabela de características técnicas): utilize meios de movimentação adequados e não os levante com uma só pessoa. Desloque o macaco empurrando-o pela barra de acionamento, com o braço de elevação completamente baixado. Elimine a embalagem de acordo com a regulamentação local.

## 1.7 Declaração de conformidade

O aparelho é fornecido com a declaração «CE» de conformidade, reproduzida no último capítulo deste manual. Conserve o original junto com o presente documento.

## 1.8 Peças de substituição e assistência técnica

Utilize exclusivamente peças de substituição originais. Para as solicitar, indique o modelo, o código AYERBE e o ano de fabrico que constam da etiqueta do aparelho. A reparação do sistema hidráulico exige equipamentos e conhecimentos específicos e deve ser confiada ao serviço de apoio ao cliente.

## 1.9 Modificações

É proibida qualquer modificação do aparelho. Toda a modificação não autorizada pela AYERBE anula a declaração «CE» de conformidade e a garantia, e transfere a responsabilidade para quem a tiver efetuado.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Designação                                  | Ref. AYERBE | Capacidade | Altura mínima | Altura máxima | Dimensões (C × L × A) | Peso    |
|---------------------------------------------|-------------|------------|---------------|---------------|-----------------------|---------|
| MACACO HIDRÁULICO 2 TN                      | 588540      | 2 t        | 135 mm        | 340 mm        | 447 × 196 × 135 mm    | 8,2 kg  |
| MACACO HIDRÁULICO PERFIL BAIXO 2 TN         | 588545      | 2 t        | 85 mm         | 330 mm        | 534 × 216 × 135 mm    | 10,5 kg |
| MACACO DE GARAGEM 3 TN PERFIL BAIXO PROF.   | 588550      | 3 t        | 100 mm        | 535 mm        | 775 × 345 × 170 mm    | 42,6 kg |
| MACACO DE GARAGEM 2,5 TN PERFIL BAIXO PROF. | 588555      | 2,5 t      | 85 mm         | 610 mm        | 855 × 378 × 170 mm    | 45 kg   |
| MACACO DE GARAGEM 2 TN PERFIL BAIXO PROF.   | 588560      | 2 t        | 70 mm         | 500 mm        | 785 × 350 × 212 mm    | 42 kg   |
| MACACO 2,5 TN PERFIL BAIXO ALU              | 588565      | 2,5 t      | 100 mm        | 465 mm        | 659 × 350 × 200 mm    | 25,9 kg |
| MACACO DE RODAS PERFIL BAIXO 2 TN           | 588570      | 2 t        | 140 mm        | 800 mm        | 1184 × 435 × 188 mm   | 58 kg   |
| MACACO DE RODAS PERFIL BAIXO 5 TN           | 588575      | 5 t        | 160 mm        | 560 mm        | 1412 × 418 × 186 mm   | 85 kg   |

### Dados comuns a toda a gama

| Conceito        | Valor                                          |
|-----------------|------------------------------------------------|
| Tipo de máquina | Macaco hidráulico de rodas, acionamento manual |

| Conceito               | Valor                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Utilização prevista    | Elevação de uma parte de um veículo                                  |
| Elevação               | Cilindro hidráulico com braço articulado e cabeça de apoio giratória |
| Acionamento            | Barra desmontável de bombagem manual                                 |
| Descida                | Válvula de descarga manobrada com a barra                            |
| Translação             | Rodas dianteiras fixas e rodas traseiras giratórias                  |
| Fluido hidráulico      | Óleo hidráulico específico para macacos, viscosidade SAE 10          |
| Superfície de trabalho | Sólida, nivelada e seca                                              |

### 3. DESCRIÇÃO DO APARELHO

O macaco é constituído por um chassi móvel de aço — de alumínio no modelo 588565 —, um grupo hidráulico com cilindro e bomba manual, e um braço de elevação articulado rematado por uma cabeça de apoio giratória. A bomba é acionada com uma barra desmontável que se introduz no seu alojamento; a extremidade da barra serve também para manobrar a válvula de descarga, que regula a descida do braço.



FIG. 1 — Componentes principais do macaco de rodas

| N.º | Elemento          | Função                                                                                        |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Cabeça de apoio   | Ponto de contacto com o veículo. Deve ficar centrada sob o ponto de elevação previsto.        |
| 2   | Braço de elevação | Braço articulado que sobe e desce a carga; tem a etiqueta de identificação e de advertências. |

| N.º | Elemento                                  | Função                                                                                                |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Barra de acionamento                      | Barra desmontável com a qual se bombeia, se manobra a válvula de descarga e se desloca o macaco.      |
| 4   | Alojamento da barra e válvula de descarga | Encaixe da barra sobre o grupo hidráulico. Rodando a barra, abre-se e fecha-se a válvula de descarga. |
| 5   | Chassi                                    | Estrutura que suporta o grupo hidráulico e o braço de elevação.                                       |
| 6   | Rodas dianteiras fixas                    | Apoio e guiamento do macaco no sentido de avanço.                                                     |
| 7   | Rodas traseiras giratórias                | Permitem orientar o macaco para o colocar sob o ponto de elevação.                                    |

O grupo hidráulico incorpora ainda a placa de inspeção e o tampão de enchimento de óleo, aos quais se acede para verificar e repor o nível de acordo com o capítulo 7.

## 4. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Neste manual utilizam-se os seguintes avisos:

| Aviso              | Significado                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PERIGO</b>      | Situação de risco iminente que, se não for evitada, provoca lesões graves ou mortais.        |
| <b>ADVERTÊNCIA</b> | Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões graves ou mortais.           |
| <b>PRECAUÇÃO</b>   | Situação de risco que, se não for evitada, pode provocar lesões ligeiras ou danos materiais. |
| <b>NOTA</b>        | Informação útil para o manuseamento ou a manutenção do aparelho.                             |

### 4.1 PERIGO

- 1) Nunca trabalhe sob um veículo sustentado apenas pelo macaco. Apoie sempre a carga sobre cavaletes ou suportes de macaco com capacidade suficiente antes de se colocar por baixo.
- 2) Nunca utilize o macaco para elevar ou sustentar pessoas.
- 3) Não permita que haja pessoas dentro ou por baixo do veículo enquanto este está a ser elevado.
- 4) Mantenha as mãos e os pés afastados do mecanismo de articulação do macaco e da zona de contacto com o pavimento ao descer a carga.
- 5) Não exceda em caso algum a capacidade nominal do modelo. A sobrecarga pode danificar o aparelho e fazer cair o veículo.

### 4.2 ADVERTÊNCIA

- 1) Antes de elevar o veículo, imobilize-o: acione o travão de mão, engrene uma velocidade e bloqueie com calços as rodas que permaneçam no pavimento.
- 2) Utilize o macaco apenas sobre superfícies sólidas, niveladas e secas. Sobre pavimentos moles, desnivelados ou molhados a carga pode deslocar-se.
- 3) Coloque o macaco exclusivamente nos pontos de elevação indicados pelo fabricante do veículo. Se não os conhecer, consulte o manual do veículo ou uma oficina autorizada.
- 4) Verifique que o macaco fica centrado e estável por baixo do ponto de elevação e que o veículo apoia no centro da cabeça de apoio.
- 5) Este macaco foi concebido para elevar apenas uma parte do veículo. Não mova nem desloque o veículo enquanto estiver levantado sobre o macaco.

- 6) Certifique-se de que ninguém se apoia no veículo elevado.
- 7) Vigie o macaco e o veículo durante todo o movimento de subida e de descida.
- 8) A força manual necessária sobre a barra pode ultrapassar os 400 N (aprox. 40 kg): nesse caso, peça a ajuda de outra pessoa em vez de forçar o aparelho.
- 9) Se o macaco deixar de descer como previsto, fixe o veículo com suportes de macaco e utilize um segundo macaco para o elevar o suficiente e retirar o aparelho defeituoso. Em caso de dúvida, peça ajuda profissional.
- 10) Em caso de fuga de óleo, interrompa a utilização, absorva imediatamente o óleo derramado e retire o aparelho de serviço.

### **4.3 PRECAUÇÃO**

- 1) Antes de cada utilização, verifique que o macaco não apresenta danos, fugas de óleo, corrosão nem peças em falta, como rodas ou chapas de segurança. Não o utilize se estiver danificado ou incompleto.
- 2) Tenha cuidado com as mãos e os dedos ao colocar e retirar a barra de acionamento: existe risco de esmagamento.
- 3) Mantenha em bom estado e legíveis as etiquetas informativas do aparelho.
- 4) As crianças e as pessoas com deficiência não devem manusear o produto.
- 5) Utilize apenas os acessórios incluídos com o produto.
- 6) Guarde o macaco com a cabeça de apoio e o braço de elevação completamente baixados.
- 7) Trabalhe com luvas e calçado de segurança.

## **5. MONTAGEM E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO**

---

### **5.1 Conteúdo do fornecimento**

O macaco é fornecido com a barra de acionamento desmontável. Verifique que o aparelho está completo e sem danos antes da primeira utilização.

### **5.2 Montagem da barra**

- 1) Coloque o macaco sobre uma superfície sólida e nivelada, com o braço de elevação completamente baixado.
- 2) Introduza a barra de acionamento no seu alojamento, sobre o grupo hidráulico, até ficar firmemente assente.
- 3) Tenha cuidado com as mãos e os dedos durante a operação.

### **5.3 Verificação prévia**

- 1) Verifique o nível de óleo de acordo com o ponto 7.3.
- 2) Feche a válvula de descarga rodando a barra no sentido dos ponteiros do relógio até à posição de fecho. Não rode a válvula para além dessa posição.
- 3) Bombeie em vazio e verifique que o braço de elevação sobe com regularidade até à sua altura máxima.
- 4) Abra lentamente a válvula de descarga e verifique que o braço desce de forma controlada até à posição mais baixa.
- 5) Se o braço não atingir a altura máxima ou subir aos solavancos, purgue o circuito hidráulico de acordo com o ponto 7.4.

## 6. MODO DE UTILIZAÇÃO

### 6.1 Elevação do veículo

- 1) Certifique-se de que o macaco e o veículo estão sobre uma superfície sólida, nivelada e seca.
- 2) Acione o travão de mão, engrene uma velocidade e calce as rodas que permaneçam no pavimento.
- 3) Consulte o manual do veículo para localizar os pontos de elevação e coloque o macaco exatamente por baixo do ponto escolhido, com a cabeça de apoio centrada.
- 4) Rode a válvula de descarga no sentido dos ponteiros do relógio até à posição de fecho. Não rode a válvula para além dessa posição.
- 5) Introduza a barra no seu alojamento e bombeie para cima e para baixo até atingir a altura pretendida, verificando que a cabeça de apoio se mantém centrada.
- 6) Coloque cavaletes ou suportes de macaco nos locais recomendados pelo fabricante do veículo e transfira a carga para eles.
- 7) Não se coloque por baixo do veículo se este não estiver apoiado em suportes adequados.

### 6.2 Descida do veículo

- 1) Eleve ligeiramente o veículo com o macaco para poder retirar os cavaletes ou suportes.
- 2) Retire os suportes e verifique que não fica nenhuma pessoa nem objeto por baixo do veículo.
- 3) Rode LENTAMENTE a válvula de descarga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio com a barra de acionamento; o veículo descerá até ao pavimento.
- 4) Mantenha as mãos e os pés afastados do mecanismo de articulação e da zona de contacto com o pavimento.
- 5) Com o veículo já apoiado, baixe completamente o braço de elevação e a cabeça de apoio e retire o macaco.

## 7. MANUTENÇÃO

**ATENÇÃO:** nunca realize operações de manutenção com o macaco carregado. A reparação do sistema hidráulico exige equipamentos e conhecimentos específicos e deve ser confiada ao serviço de apoio ao cliente.

### 7.1 Plano de manutenção

| Periodicidade                         | Operação                                                                                                                       |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antes de cada utilização</b>       | Inspeção visual: soldaduras fissuradas, peças dobradas, desgastadas, soltas ou em falta, fugas de óleo e estado das etiquetas. |
| <b>Após cada utilização</b>           | Baixar completamente o braço de elevação e a cabeça de apoio e limpar o aparelho.                                              |
| <b>Mensal</b>                         | Lubrificar o cilindro, as partes móveis, o assento e o conjunto do pistão com óleo leve. Verificar o nível de óleo.            |
| <b>A cada 3 meses</b>                 | Verificar se o cilindro apresenta sinais de ferrugem ou corrosão; limpá-lo e passar um pano oleado quando necessário.          |
| <b>Após uma sobrecarga ou impacto</b> | Retirar o aparelho de serviço e mandá-lo verificar pelo serviço de apoio ao cliente.                                           |

### 7.2 Óleo hidráulico

Utilize exclusivamente óleo identificado como hidráulico para macacos de rodas, com viscosidade SAE 10. Não utilize líquido de travões, óleo de transmissão nem óleo de motor: danificam os vedantes. Não misture diferentes tipos de óleo hidráulico e utilize sempre óleo novo.

### 7.3 Verificação e enchimento de óleo

- 1) Rode a válvula de descarga no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para baixar completamente o cilindro. Pode ser necessário exercer alguma pressão sobre a cabeça de apoio.
- 2) Retire a placa de inspeção.
- 3) Com o macaco na posição horizontal e o braço baixado, retire o tampão de enchimento de óleo.
- 4) Verifique o nível: o óleo deve chegar ao fundo do orifício de enchimento. Não encha o depósito em excesso.
- 5) Volte a colocar o tampão de enchimento e a placa de inspeção.
- 6) Verifique o funcionamento do macaco e, se necessário, purgue o circuito hidráulico.

**NOTA:** um excesso de óleo impede que o braço de elevação atinja a sua altura máxima e pode provocar fugas.

### 7.4 Purga do circuito hidráulico

- 1) Rode a válvula de descarga uma volta completa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para a abrir.
- 2) Bombeie a barra oito vezes.
- 3) Rode a válvula de descarga no sentido dos ponteiros do relógio para a fechar.
- 4) Bombeie até que o cilindro atinja a sua altura máxima e continue a bombear mais algumas vezes para expulsar o ar do interior.
- 5) Desaperte lenta e cuidadosamente o tampão de enchimento de óleo para purgar o ar e volte a apertá-lo.
- 6) Rode a válvula de descarga uma volta completa no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e baixe o cilindro até à posição mais baixa.
- 7) Feche novamente a válvula de descarga e verifique que o macaco bombeia corretamente. Pode ser necessário repetir a operação várias vezes até purgar todo o ar.

### 7.5 Lubrificação e prevenção da ferrugem

Lubrifique mensalmente o cilindro, as partes móveis, o assento e o conjunto do pistão com óleo leve. A sujidade e a ferrugem provocam lentidão de movimento ou solavancos bruscos que danificam as peças internas. Verifique de três em três meses se o cilindro apresenta sinais de ferrugem ou corrosão e, quando necessário, limpe-o e passe um pano oleado.

### 7.6 Armazenamento

Guarde sempre o macaco com o braço de elevação e a cabeça de apoio completamente baixados, num local seco e protegido. Assim protegem-se da corrosão todas as zonas críticas.

## 8. DETECÇÃO DE AVARIAS

| Avaria                                       | Causa provável                                       | Solução                                           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| O veículo não pode ser elevado completamente | Nível de óleo baixo                                  | Verificar e completar o nível de óleo (ponto 7.3) |
|                                              | Ar no circuito hidráulico                            | Purgar o circuito hidráulico (ponto 7.4)          |
| O macaco não aguenta a carga                 | A válvula de descarga não fecha                      | Contactar o serviço de apoio ao cliente           |
|                                              | Óleo hidráulico sujo; as válvulas da bomba não vedam | Contactar o serviço de apoio ao cliente           |
|                                              | Êmbolo do pistão encravado                           | Contactar o serviço de apoio ao cliente           |

| Avaria                        | Causa provável                                                  | Solução                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| O braço de elevação não desce | Êmbolo do pistão encravado, peças desgastadas ou danos internos | Contactar o serviço de apoio ao cliente                                                       |
|                               | Mola de retorno partida ou desengatada                          | Contactar o serviço de apoio ao cliente                                                       |
|                               | Articulação do braço de elevação dobrada ou encravada           | Contactar o serviço de apoio ao cliente                                                       |
| Fuga de óleo                  | Vedantes ou retentores deteriorados                             | Interromper a utilização, absorver o óleo derramado e contactar o serviço de apoio ao cliente |

## 9. ABATE E ELIMINAÇÃO

Quando pretender desfazer-se deste aparelho, dirija-se ao seu distribuidor ou a um centro de reciclagem local. Nunca o deite no lixo doméstico. Antes do abate, esvazie completamente o óleo hidráulico.

- 1) O óleo hidráulico usado é um resíduo perigoso: entregue-o num ponto de recolha de resíduos perigosos ou a um operador autorizado. Não o despeje no solo, no saneamento nem nos cursos de água.
- 2) O chassi, o braço de elevação e os restantes componentes metálicos são entregues a um operador de sucata para reciclagem.
- 3) Os vedantes, as rodas e os elementos de plástico ou borracha são separados e depositados de acordo com a regulamentação local.

Respeite em qualquer caso a regulamentação ambiental em vigor no país de utilização.



## DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

*E.C. DECLARATION OF CONFORMITY*  
*CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ*  
*DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»*

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:

**AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.**

C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto que se identifica a continuación es conforme con las disposiciones de las directivas y de las normas armonizadas que se relacionan, y que ha sido fabricado de acuerdo con ellas.

*declares under its sole responsibility that the product identified below complies with the provisions of the directives and harmonised standards listed, and that it has been manufactured in accordance with them.*

*déclare sous sa seule responsabilité que le produit identifié ci-dessous est conforme aux dispositions des directives et des normes harmonisées énumérées, et qu'il a été fabriqué conformément à celles-ci.*

*declara sob sua exclusiva responsabilidade que o produto a seguir identificado está em conformidade com as disposições das diretivas e das normas harmonizadas indicadas, e que foi fabricado de acordo com as mesmas.*

### GATO HIDRÁULICO DE CARRETILLA

**2 TN · 2,5 TN · 3 TN · 5 TN**

**Código AYERBE / AYERBE code:**

**588540 · 588545 · 588550 · 588555 · 588560 · 588565 · 588570 · 588575**

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: \_\_\_\_\_

**DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS:** 2006/42/CE

**Normas armonizadas / Harmonised standards / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:**

EN 1494:2000+A1:2008

Vitoria-Gasteiz, a 2 de septiembre de 2026



**Adrián Martínez de Albornoz**

Gerente / Manager / Gérant / Gerente