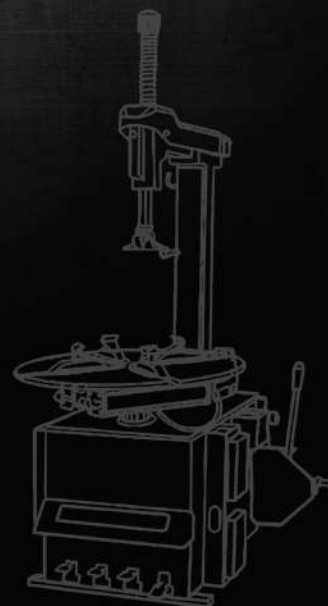
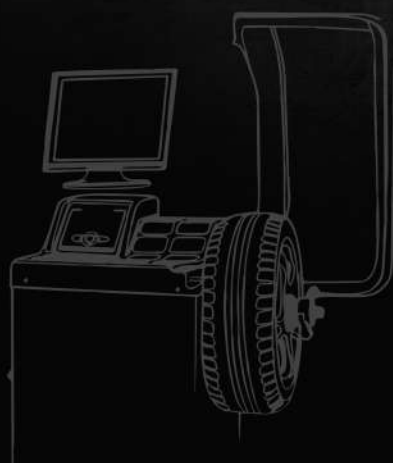


# MAHOVI

MANUAL  
**MAH-3041**

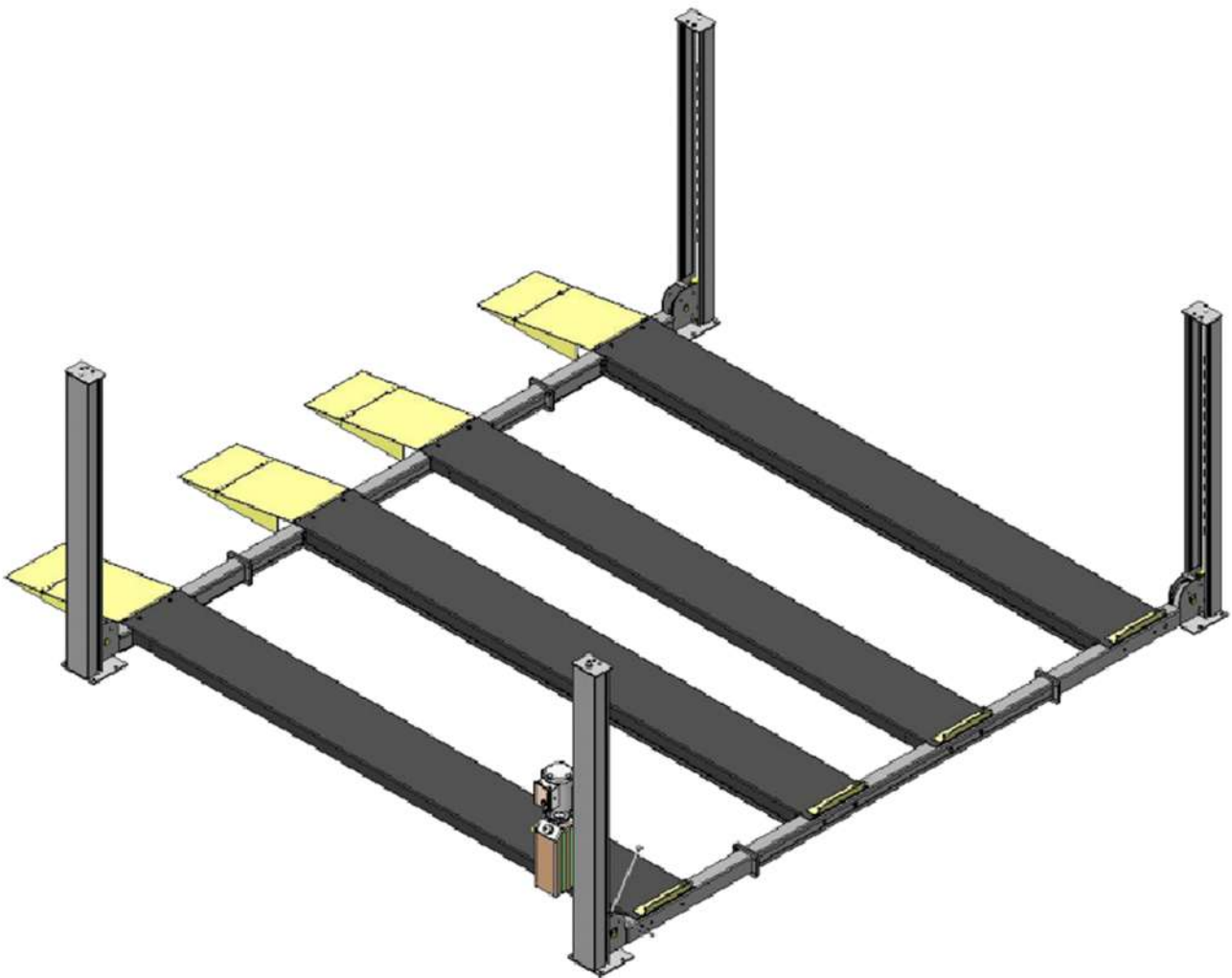


**MAH-3041**

# MANUAL DE INSTRUÇÃO

**MODELO: MAH-3041**

Elevador de Vagas de Quatro Colunas -  
MAH-3041



**⚠** Leia todo o manual cuidadosamente

[WWW.MAHOVI.COM.BR](http://WWW.MAHOVI.COM.BR)

## Sinistros de carga

Em caso de falta ou danos na carga durante o transporte, o comprador deve acionar o sinistro para a transportadora, pois as faturas emitidas pela transportadora são feitas para o comprador.

## GARANTIA

O período de garantia é de 5 anos para a estrutura de aço do novo elevador, 2 anos para os componentes hidráulicos, bucha de bronze, corrediça e peças plásticas, 1 ano para componentes e cabos elétricos. A pastilha de borracha é um consumível sem garantia. Durante o período de garantia, o fabricante consertará ou substituirá as peças com defeito gratuitamente e arcará com os custos do frete.

A garantia não cobre danos causados por desgaste de peças, uso incorreto, movimentação inadequada e danos causados por falta de manutenção.

Esta garantia é única e substitui o que está expresso e implícito em todas as outras garantias. O fabricante não se responsabilizará por danos particulares, indiretos ou acidentais resultantes da violação ou do atraso na execução da garantia. O fabricante reserva-se o direito de projetar e melhorar o produto e não tem obrigação de notificar as alterações com antecedência.

A garantia do produto baseada na cláusula acima se baseia no número do modelo e no número de série do equipamento. Estas informações devem ser fornecidas em conjunto com todas as informações de garantia no momento do serviço e da garantia.

## RÓTULO DA ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA



Fig. 1

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para preservar o seu produto e garantir a segurança do operador, o proprietário do produto é responsável por ler e seguir estas instruções!

1. Certifique-se que a instalação do produto atende a todos os regulamentos e regras locais aplicáveis, como os regulamentos Occupational Safety and Health Administration e códigos elétricos.
2. Certifique-se que todos os operadores estejam adequadamente treinados, saibam como operar a unidade com segurança e sejam supervisionados.
3. Não opere o produto até que você tenha certeza que todas as peças estão no lugar e funcionando corretamente.
4. Mantenha suas mãos e pés longe da máquina. Mantenha mãos e pés longe de partes móveis. Mantenha seus pés longe do elevador enquanto ele desce para evitar pressionar objetos pontiagudos.
5. Mantenha a área de trabalho limpa. Um espaço de trabalho desordenado pode causar ferimentos.
6. A máquina é aprovada somente para instalação e uso internos. A instalação externa é proibida.
7. Somente operadores treinados podem manusear o elevador. Pessoas não treinadas devem ficar afastadas do local de trabalho. Nunca deixe pessoas não treinadas manusearem ou operarem a máquina.
8. Use o elevador adequadamente. Use o elevador da forma correta.
9. Advertência! Certifique-se que ninguém está embaixo do elevador ao elevar o carro.
10. Se houver risco de queda do veículo, ninguém deve estar ao redor do veículo.
11. Antes de se preparar para se aproximar ou consertar o veículo, certifique-se que o dispositivo de segurança esteja acionado.
12. Vista-se adequadamente ao operar as máquinas e use sapatos antiderrapantes e com palmilha de aço para mais segurança.
13. Cuidado com choques elétricos. Para proteger o operador contra choques elétricos, o elevador deve estar aterrado. Não conecte o fio verde no terminal. Este é o fio terra.
14. Perigo! A fonte de alimentação utilizada neste tipo de elevador tem alta tensão. Desconecte a fonte de alimentação antes de qualquer conserto no circuito. Desconecte a fonte de alimentação se ela ligar acidentalmente durante a manutenção.
15. Advertência! Há riscos de explosão. Existem partes no equipamento que produzem arco elétrico e faíscas. Não as exponha a gases inflamáveis. A máquina não deve ser colocada em salas ou porões.
16. Faça a manutenção com cuidado. Mantenha a máquina limpa para uma operação melhor e mais segura. Realize os procedimentos adequados de lubrificação e manutenção de acordo com o manual. Mantenha as alavancas ou botões secos, limpos e livres de óleo.
17. Fique alerta. Use o senso comum para observar o que você está fazendo e fique alerta.
18. Verifique se há peças danificadas. Verifique ajustes em partes móveis, danos em peças ou qualquer coisa que possa afetar a operação delas. Não use a máquina se as peças estiverem danificadas.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

19. Não remova peças relevantes de segurança da máquina. Não use um elevador se ele estiver com defeito ou com peças em falta.

20. Opere o elevador somente em temperaturas de 410F a 1040F (50C a 400C).

**PERIGO:** Tome muito cuidado ao fazer a instalação, operação, manutenção ou conserto deste equipamento. O descumprimento dessa instrução poderá resultar em danos materiais, danos ao produto, ferimentos ou (em casos muito raros) morte. Certifique-se que somente o pessoal autorizado opere o equipamento. Todos os consertos devem ser realizados por um técnico autorizado. Não modifique a máquina pois isso anulará a garantia e aumentará a probabilidade de causar ferimentos ou danos.

## 1. CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

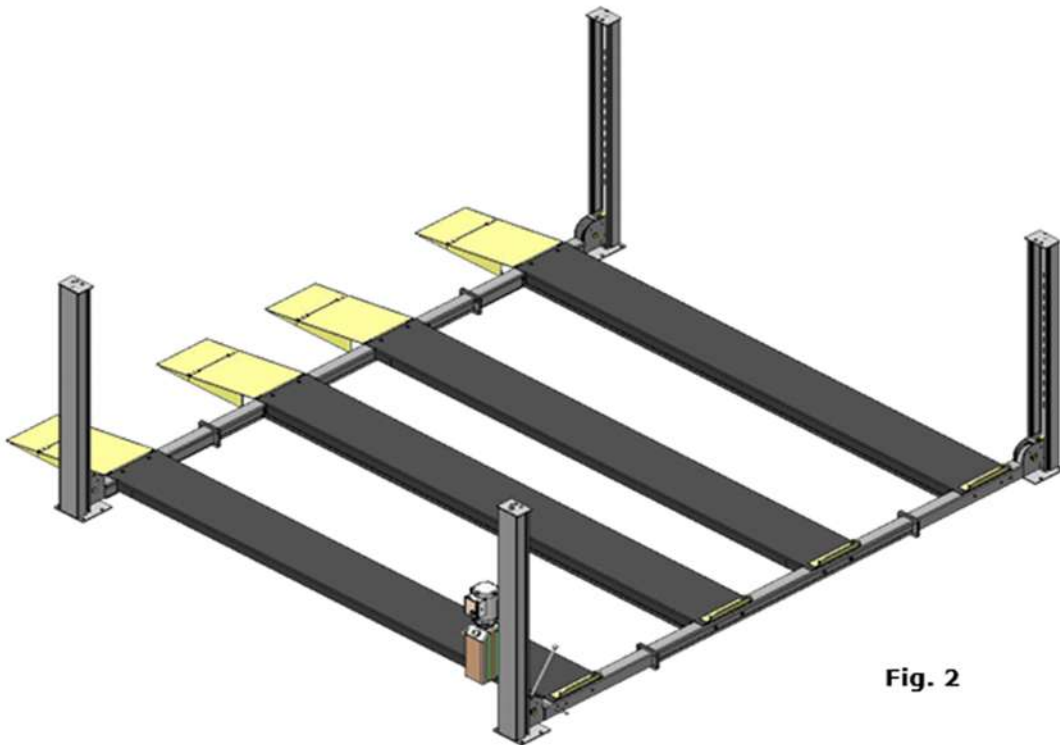
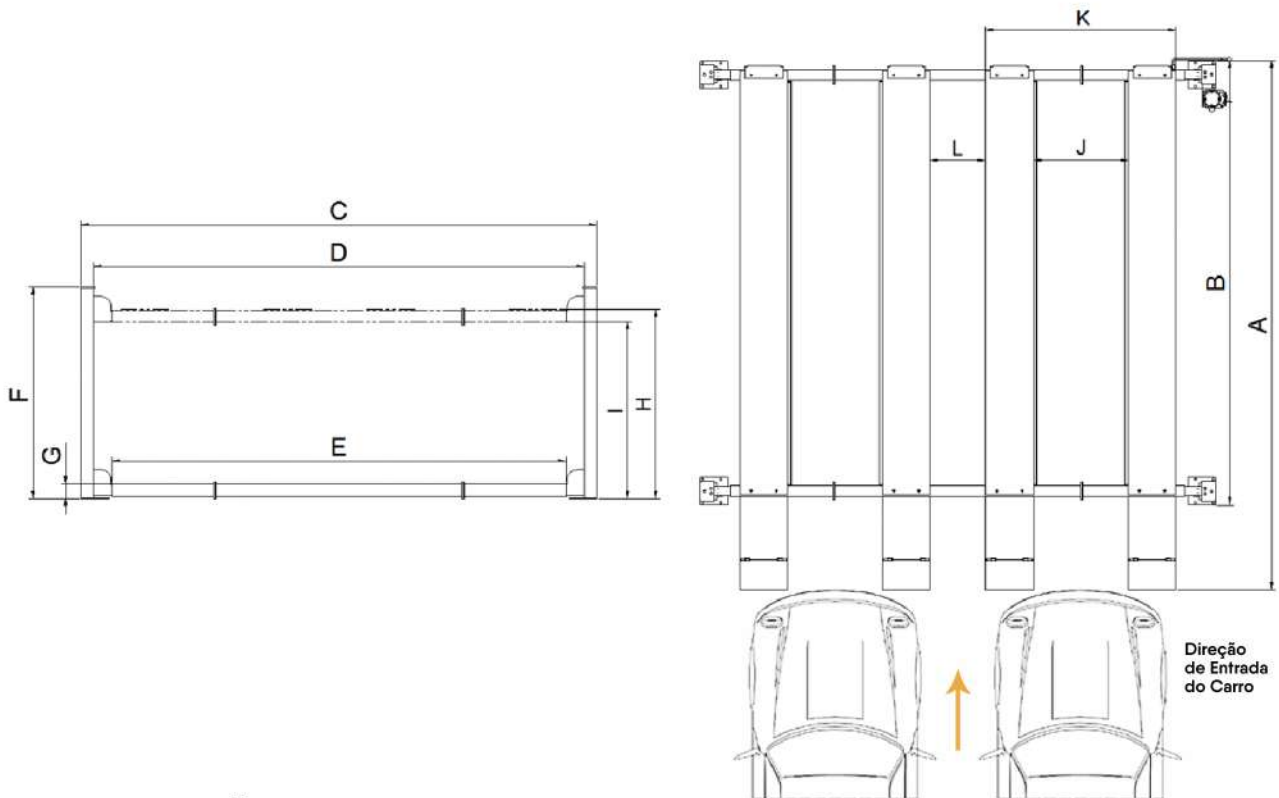


Fig. 2

- Transmissão por cabo, acionada por cilindro hidráulico simples
- Dispositivo manual de liberação de segurança de ponto único, mais conveniente e confiável para operações de descida.
- Quatro dispositivos de bloqueio mecânico, incluindo trava de segurança mecânica primária com trava de segurança secundária do freio a cabo, garantindo a segurança do veículo.
- Design de estacionamento duplo, permitindo estacionar até 4 veículos. O peso máximo de um veículo simples estacionado na plataforma é de 6000lbs (2800KG).
- Plataformas antiderrapantes em formato diamante e escadas com travas de segurança reguláveis.

## DIMENSÃO



## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Capacidade de elevação	Tempo de elevação	A	B	C	D	E	F	G
			Comprimento geral (Inc. rampas)	Comprimento geral (Excl. rampas)	Largura geral	Largura entre colunas	Largura entre eixos	Altura geral	Altura mínima
MAH-3041	9.000lbs (4000KG)	57S	234 27/32" (5965mm)	201 3/8" (5115mm)	201 9/16" (5120mm)	192 1/16" (4878mm)	177 23/32" (4514mm)	96 21/32" (2455mm)	6 3/32" (155mm)

Modelo	H		I		J	K	L	Motor
	Altura de elevação	Altura máxima de travamento até o topo da plataforma	Altura máxima sob a plataforma	Altura máxima de travamento sob a plataforma	Largura entre plataformas	Largura geral da vaga simples	Largura geral entre duas vagas	
MAH-3041	87 11/16" (2227mm)	84 15/16" (2157mm)	83 3/4" (2127mm)	80 31/32" (2057mm)	37" (940mm)	74 13/32" (1890mm)	21 21/32" (550mm)	2.0HP/3.0HP 220V Monofásico

**CUIDADO:** Ao conduzir o veículo para o elevador, certifique-se que esteja posicionado no meio de cada grupo de plataformas. Quaisquer batidas no elevador poderão resultar em danos ao veículo ou ao elevador.

## 2. REQUISITOS DE INSTALAÇÃO A. FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

✓ Martetele ( $\Phi 19$ )



✓ Martelo



✓ Nível



✓ Chave inglesa (12")



✓ Jogo de chaves de boca

(10<sup>º</sup>, 13<sup>º</sup>, 14<sup>º</sup>, 15<sup>º</sup>, 17<sup>º</sup>, 19<sup>º</sup>, 24<sup>º</sup>, 27<sup>º</sup>, 30<sup>º</sup>,)



✓ Chave de catraca com soquete (28<sup>º</sup>)



✓ Giz de linha



✓ Jogo de chave de fenda



✓ Trena (7,5m)



✓ Alicate



✓ Alicate de pressão



✓ Chave soquete (3<sup>º</sup>, 5<sup>º</sup>, 8<sup>º</sup>)



Fig. 4



## **B. Requisitos de armazenamento e instalação do equipamento.**

1. Armazene o equipamento em um ambiente seco, sem mofo e não inflamável.
2. O elevador é geralmente aprovado para instalação e uso internos. Se uma instalação externa for necessária, a tampa opcional de proteção do motor é necessária. (N° dos kits: 40810)
3. Ao instalar o dispositivo, tome precauções de segurança de acordo com as instruções para evitar danos ao dispositivo.
4. Durante a instalação, todas as peças devem ser fixadas para garantir a estabilidade e a operação suave da máquina.
5. Após a instalação, toda a máquina deve ser verificada para garantir que cada componente esteja funcionando adequadamente.

## **C. O equipamento deve ser descarregado e transferido somente com por uma empilhadeira.**



**Fig.5**

## **D. ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO (ver Fig. 6)**

**As especificações do concreto devem atender às seguintes especificações. O descumprimento dessa instrução poderá causar queda do elevador e/ou do veículo.**

1. O concreto deve ter uma espessura mínima de 4" e sem barras de armadura em aço, e deve estar completamente seco antes da instalação do elevador.
2. O concreto deve estar em bom estado e ter resistência mínima de 3000psi (210kg/cm<sup>2</sup>). Ele deve solidificar em pelo menos 15 dias.
3. O piso da instalação deve estar liso e nivelado sem trincas.

## D. ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO (ver Fig. 6)

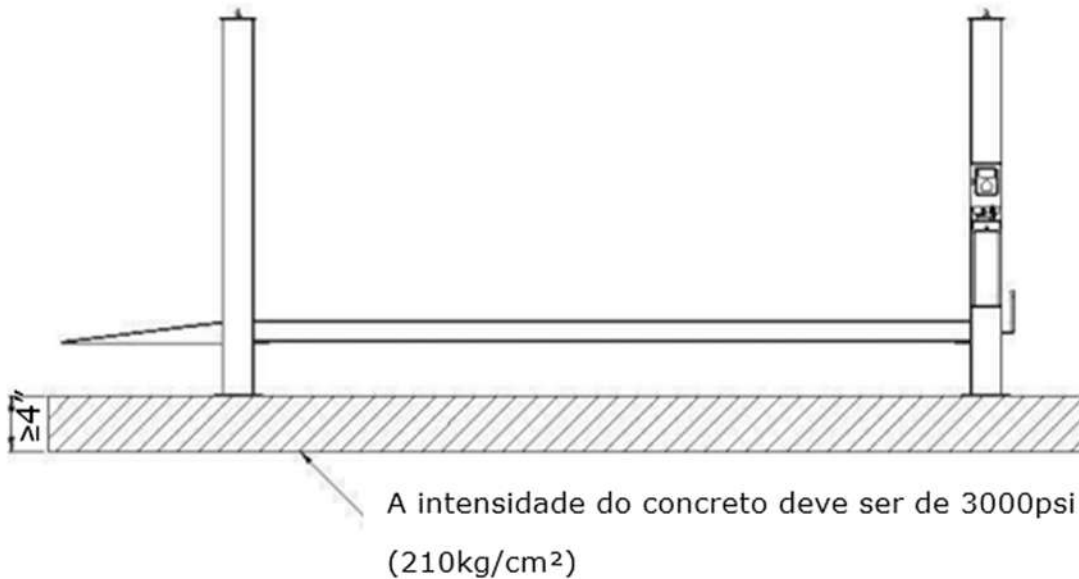


Fig. 6

## FONTE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

1. Você deve usar um eletricitista treinado e qualificado para o processo de instalação.
2. A fonte de alimentação deve ser de 220 VCA, monofásica, com um cabo maior que  $3,3\text{mm}^2$  (12AWG) e deve estar aterrado adequadamente.

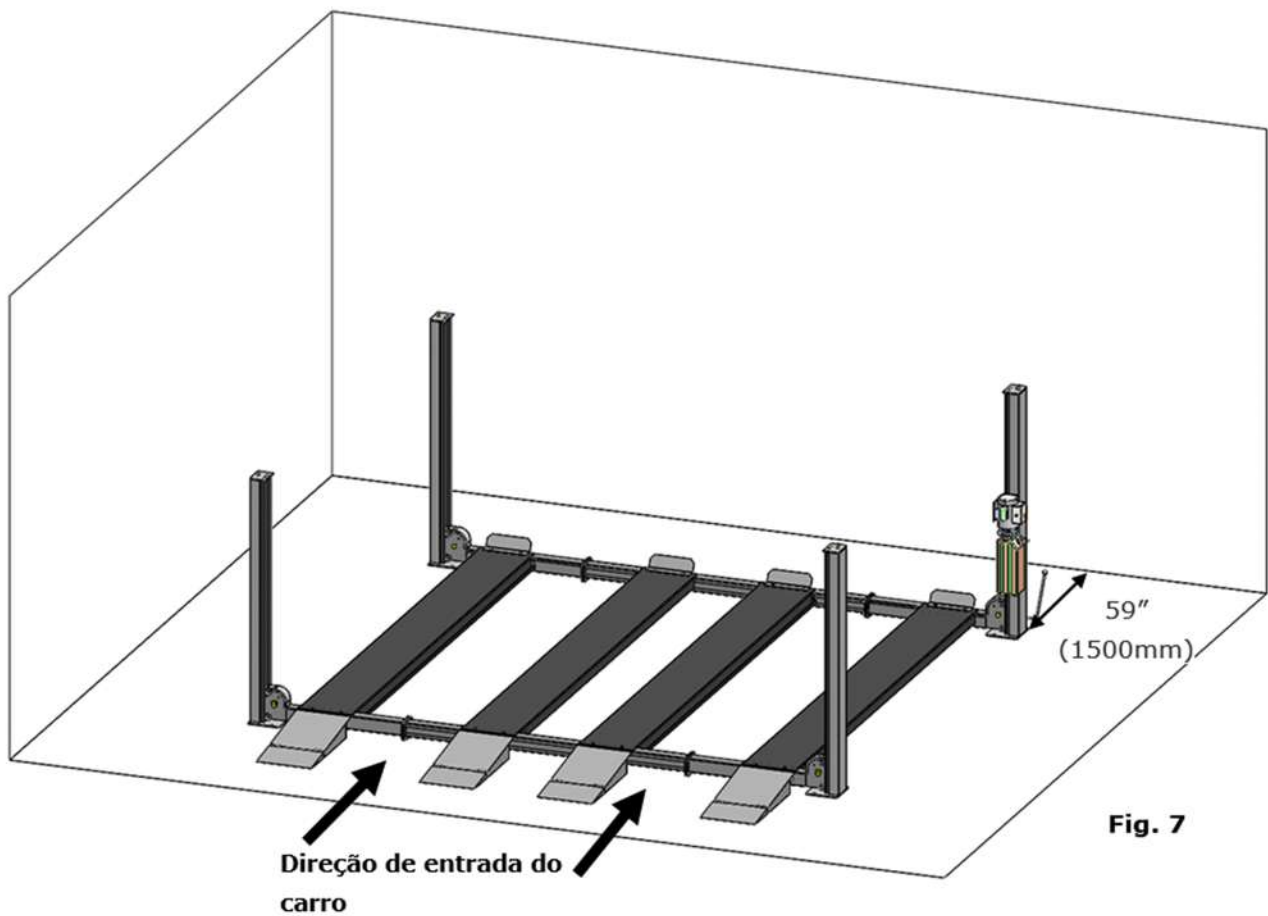
**PERIGO:** Toda a fiação elétrica deve ser feita por um eletricitista treinado e certificado. Tentativas de conectar o circuito sem ter uma certificação adequada poderá resultar em danos ao elevador ou eletrocussão, causando ferimentos graves ou morte.

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### A. Local da Instalação

1. Espaço de instalação: Certifique-se que haja espaço suficiente no elevador. Meça com precisão as dimensões de montagem dianteira, traseira, lateral e de topo e consulte as informações da figura abaixo (ver Fig. 7).
2. Obstáculo suspenso: Verifique se há obstáculos suspensos, como suportes de construção, aquecedores, luzes, fios, tetos baixos, etc.
3. Instalação: O elevador é aprovado somente para instalação e uso internos. Se uma instalação externa for necessária, a tampa opcional de proteção do motor é necessária. (Nº dos kits: 40810).
4. Piso: Instale o elevador somente em pisos planos de concreto. Não o instale sobre asfalto ou outras superfícies. A superfície deve estar plana. Não instale se o declive da superfície excede 30.

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO



A instalação do elevador e a construção do concreto devem estar em conformidade com as versões mais recentes da norma "Automotive Lifts - Safety Requirements for Construction, Testing and Verification". Os códigos de construção uniformes de outras agências ou os International Building Codes (IBC) para quaisquer estruturas regionais especiais devem atender aos padrões sísmicos.

### **B. Verifique as peças antes da montagem. Certifique-se que todas as peças do elevador estejam completas.**

1. Elevador e unidade de força hidráulica embalados (ver Fig. 8).



Fig. 8

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

2. Movimente o elevador com uma empilhadeira ou uma talha, desembale o elevador, retire a lista de materiais e verifique os componentes na embalagem de acordo com a lista (ver Fig. 9).

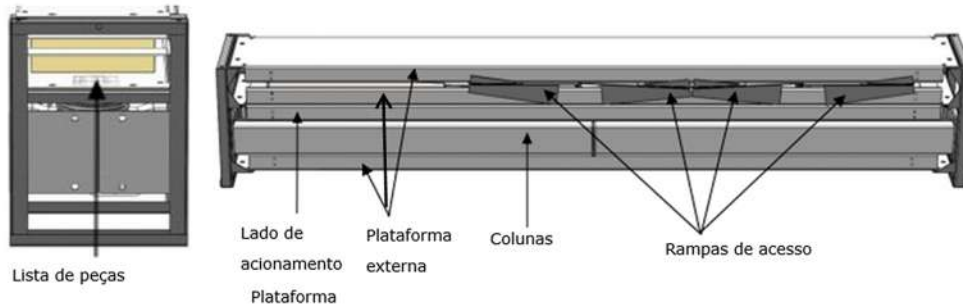


Fig. 9

3. Solte os parafusos da embalagem superior e remova a plataforma externa no topo (ver Fig. 10).

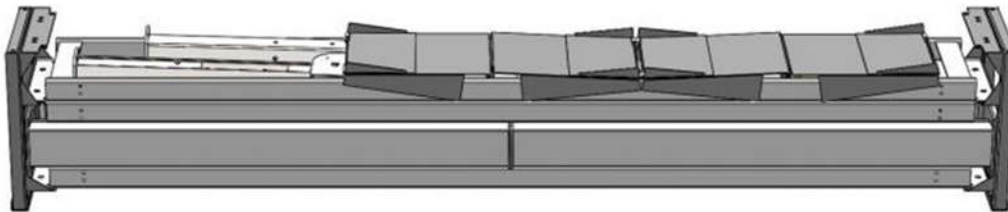


Fig. 10

4. Retire as peças na plataforma externa, solte os parafusos da embalagem intermediária, retire a plataforma externa/plataforma lado de acionamento da embalagem intermediária (ver Fig. 11).

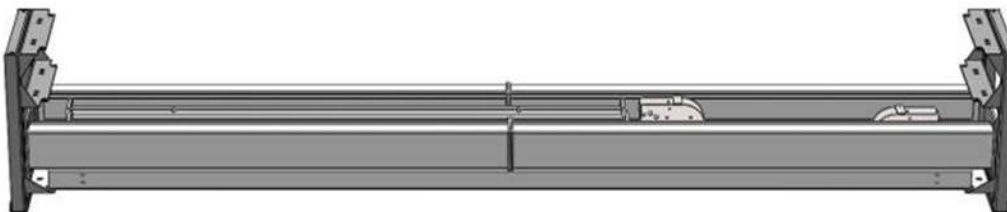


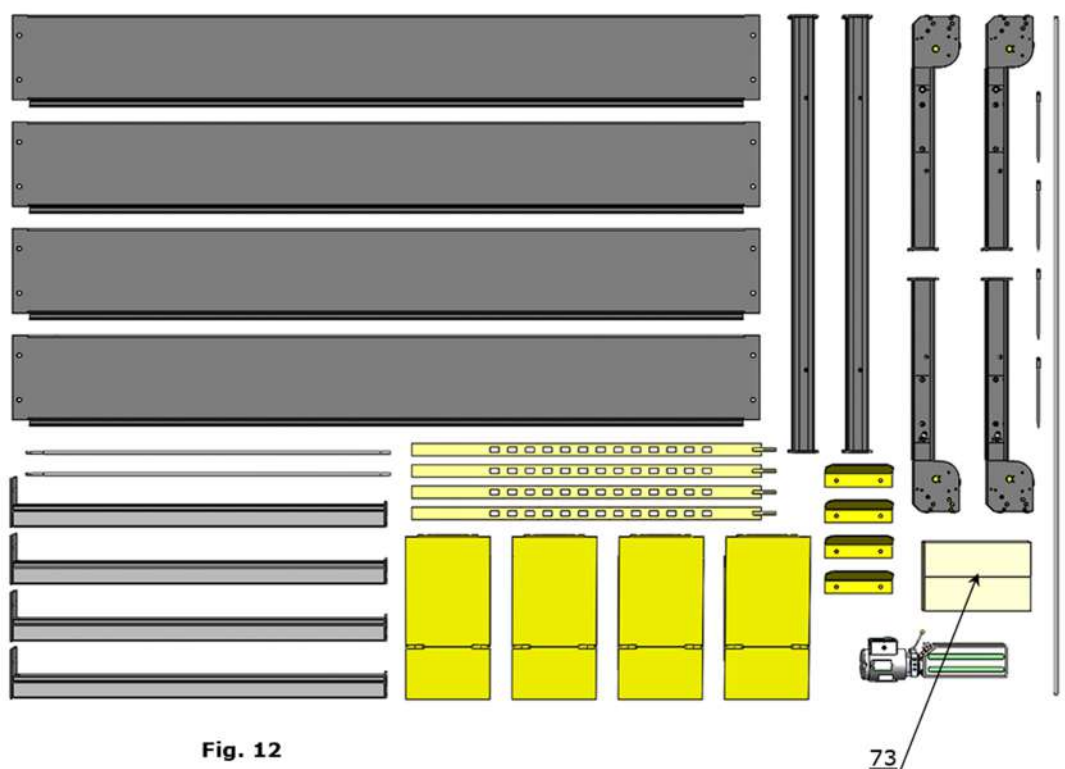
Fig. 11

5. Retire as peças na plataforma externa, retire o bastidor da embalagem.

6. Movimente as peças e verifique-as de acordo com a lista de peças (ver Fig. 12).

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

6. Movimente as peças e verifique-as de acordo com a lista de peças (ver Fig. 12).



7. Verifique as peças na caixa de peças de acordo com a lista da caixa de peças (ver Fig. 13).



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

8. Verifique as peças na bolsa de peças de acordo com a lista da bolsa de peças (ver Fig. 14).

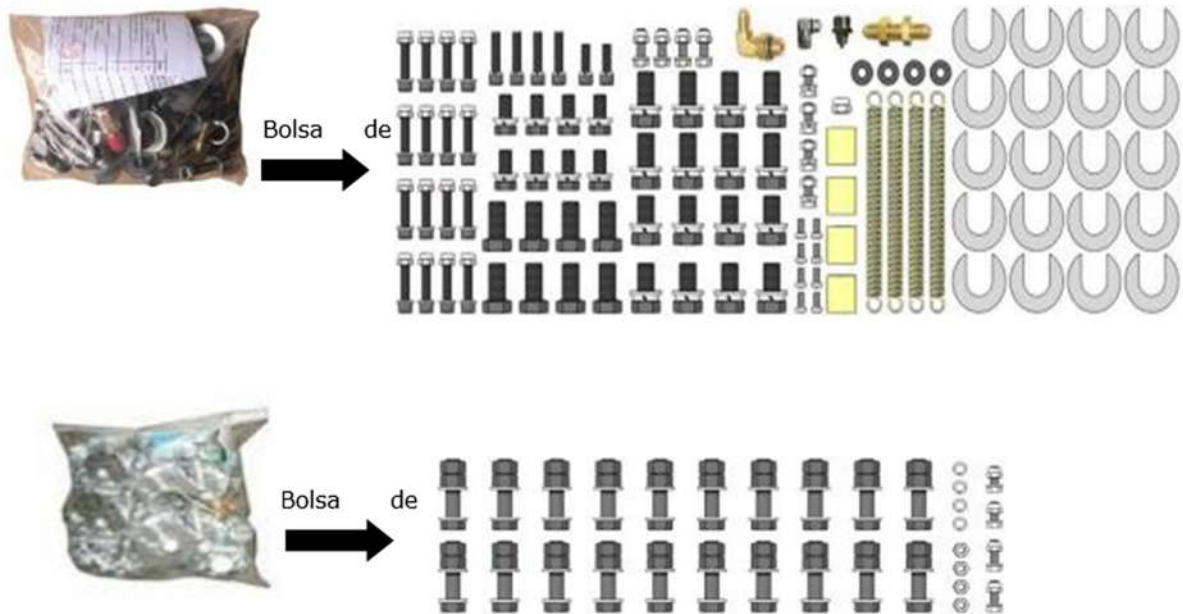


Fig. 14

C. Use um giz de linha para definir o layout de instalação de acordo com a Fig.15. Coloque as colunas na posição correta.

Observação: Reserve espaço na frente e atrás do local de instalação.

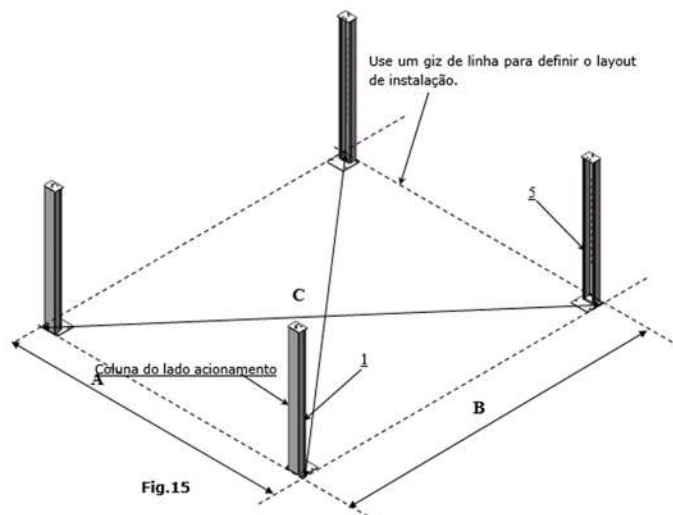


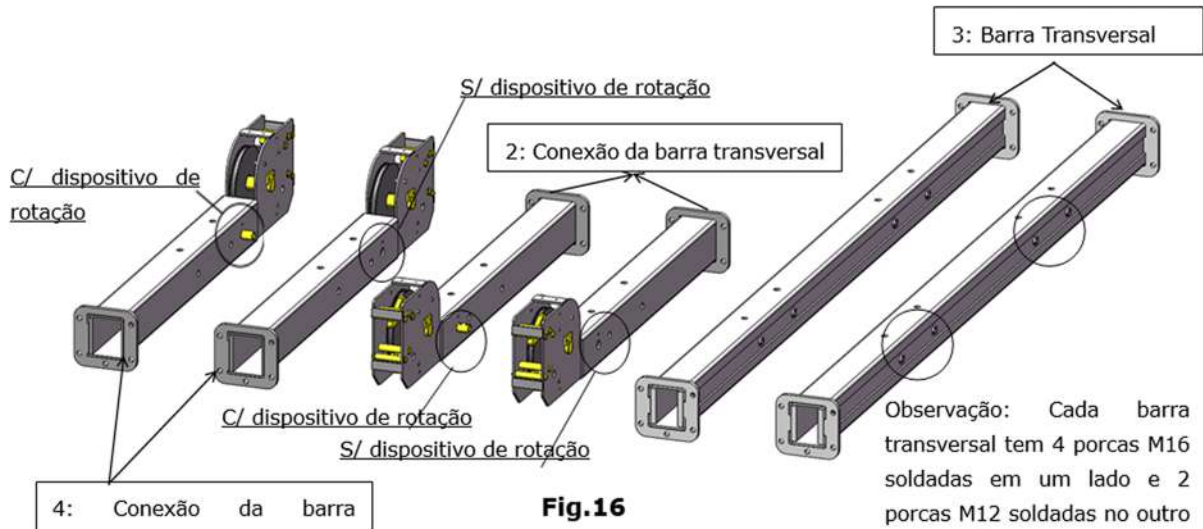
Fig.15

MODELO	A	B	C
MAH-3041	5115mm (201 3/8")	5120mm (201 9/ 16")	7237mm (284 29/32")

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### D. Instale o conjunto da barra transversal.

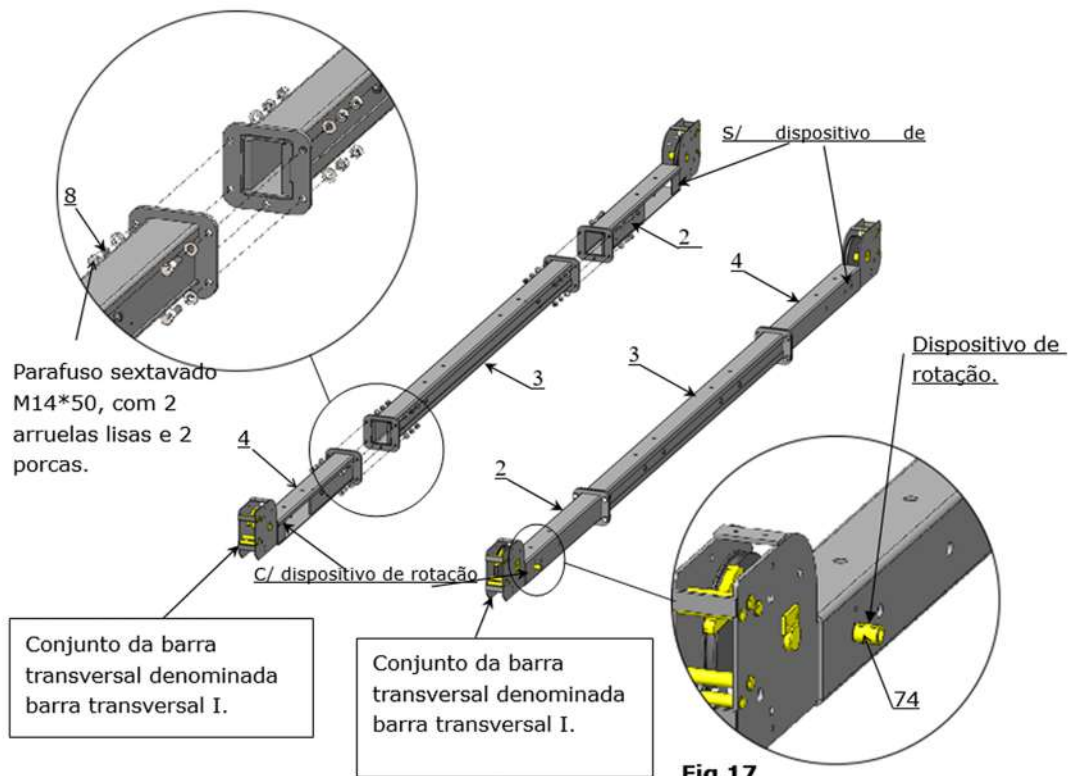
1. Prepara as peças do conjunto conforme ilustrado abaixo. Ver Fig. 16



**Fig.16**

Observação: Cada barra transversal tem 4 porcas M16 soldadas em um lado e 2 porcas M12 soldadas no outro lado. É importante estar atento à direção ao realizar a instalação.

2. Instale o conjunto da barra transversal. Ver fig. 17.



**Fig.17**

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### D. Instale o conjunto da barra transversal.

Vista explodida após a instalação

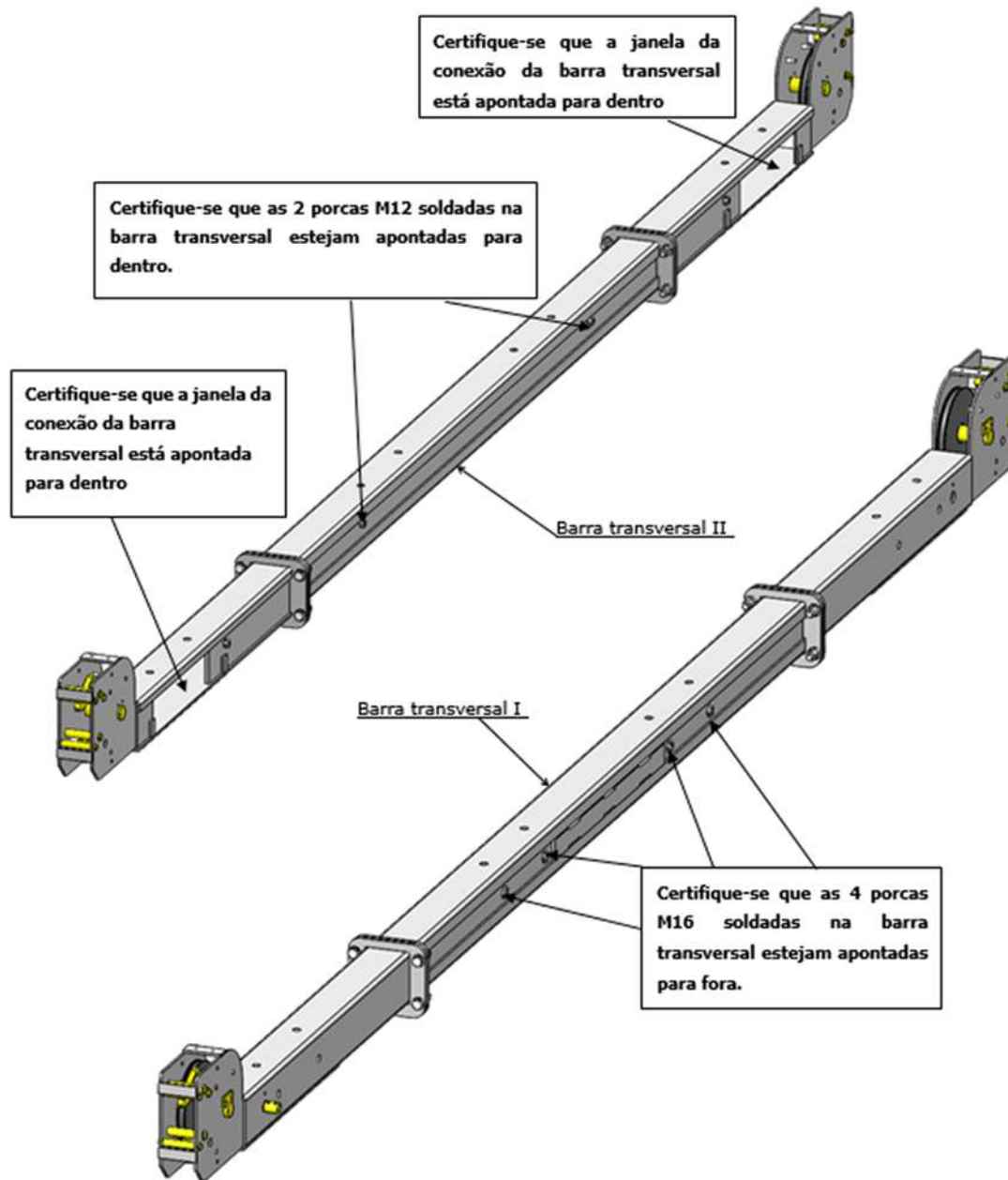


Fig.18



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### E. Monte o conjunto da barra de ligação do dispositivo e segurança e encaixe-o com o conjunto da barra transversal.

1. Um conjunto da barra de ligação do dispositivo de segurança inclui uma barra de ligação, duas barras de conexão e todas as peças (ver fig. 19).

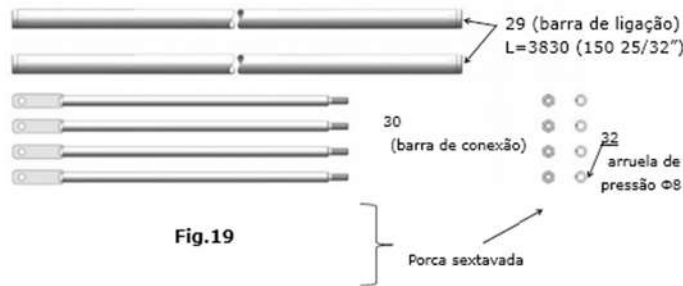


Fig.19

2. Montagem do conjunto da barra de ligação. Ver fig. 20

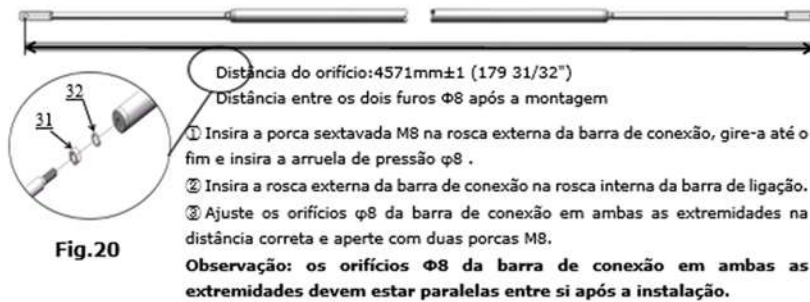


Fig.20

3. Parafuse o conjunto da barra de ligação do dispositivo e segurança no conjunto da barra transversal. Certifique-se que o dispositivo de segurança esteja funcionando bem. Ver fig. 21.

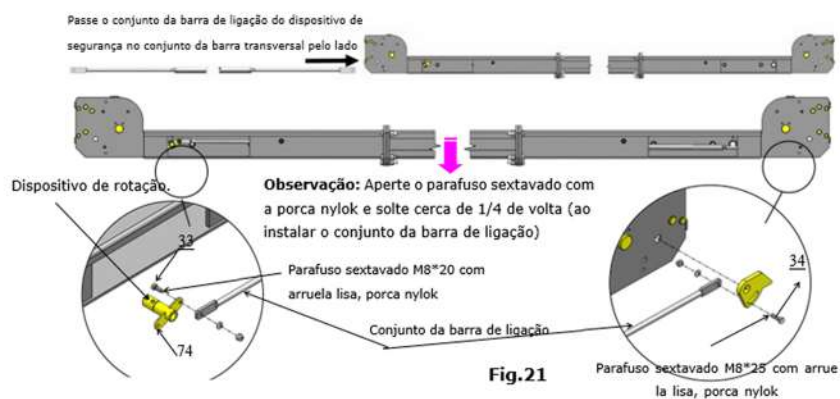


Fig.21

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### F. Instale o conjunto da barra transversal nas colunas

Observação: As janelas do conjunto da barra transversal devem estar viradas para dentro e os dispositivos de rotação devem estar no mesmo lado da coluna do lado de acionamento. Ver Fig. 22

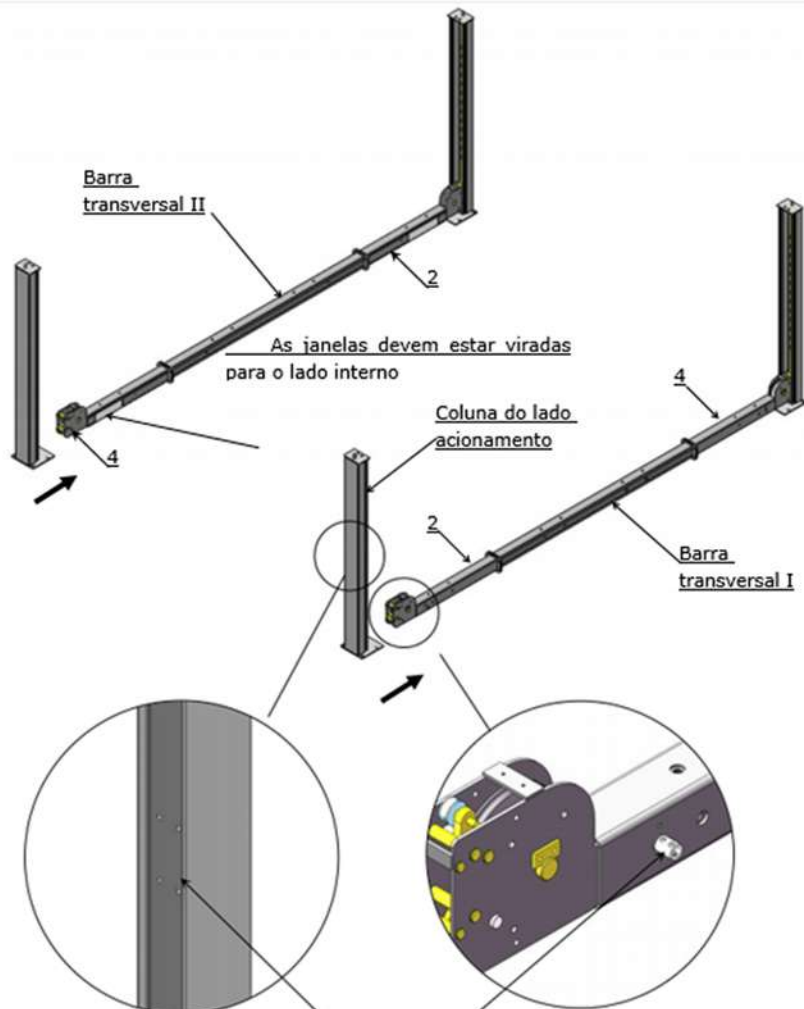


Fig.22

A coluna com os 4 orifícios  $\Phi 10$  deve estar no lado de acionamento e o dispositivo de rotação deve estar para fora.

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### G. Instale as escadas de segurança.

1. Remova uma porca das escadas de segurança e ajuste a outra porca na posição correta de forma que todas as porcas das 4 escadas de segurança estejam na mesma posição. Em seguida, instale as escadas de segurança (ver Fig. 23).

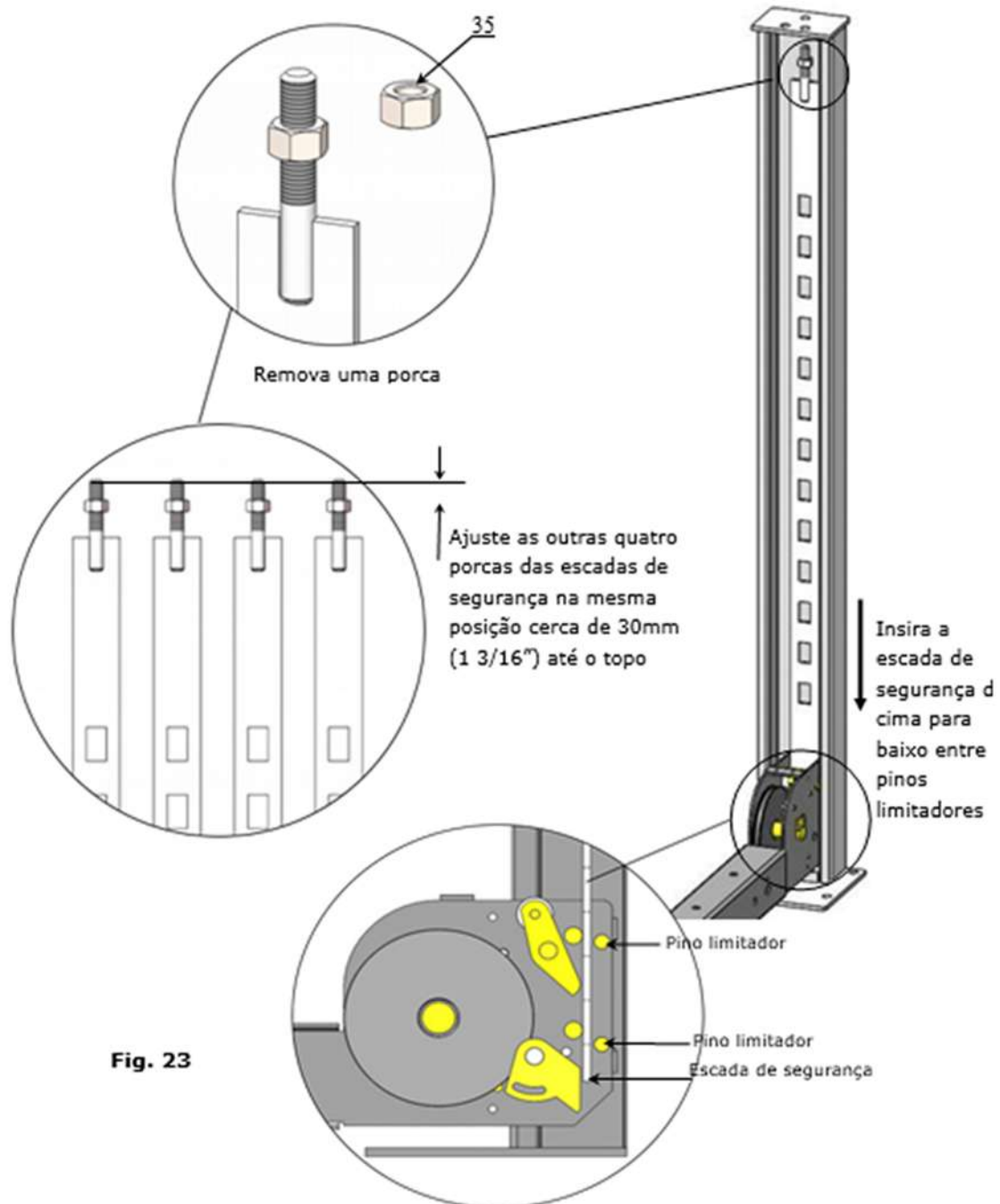


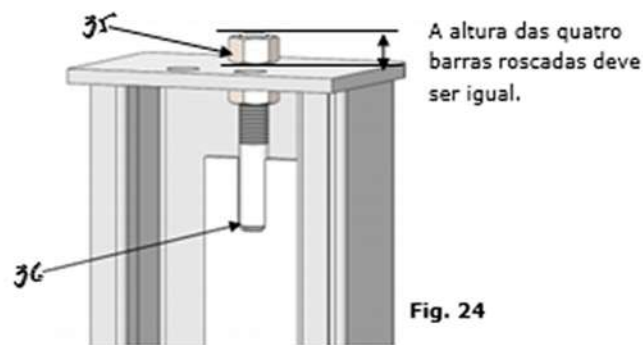
Fig. 23

Certifique-se que a escada de segurança esteja inserida entre os pinos limitadores.

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

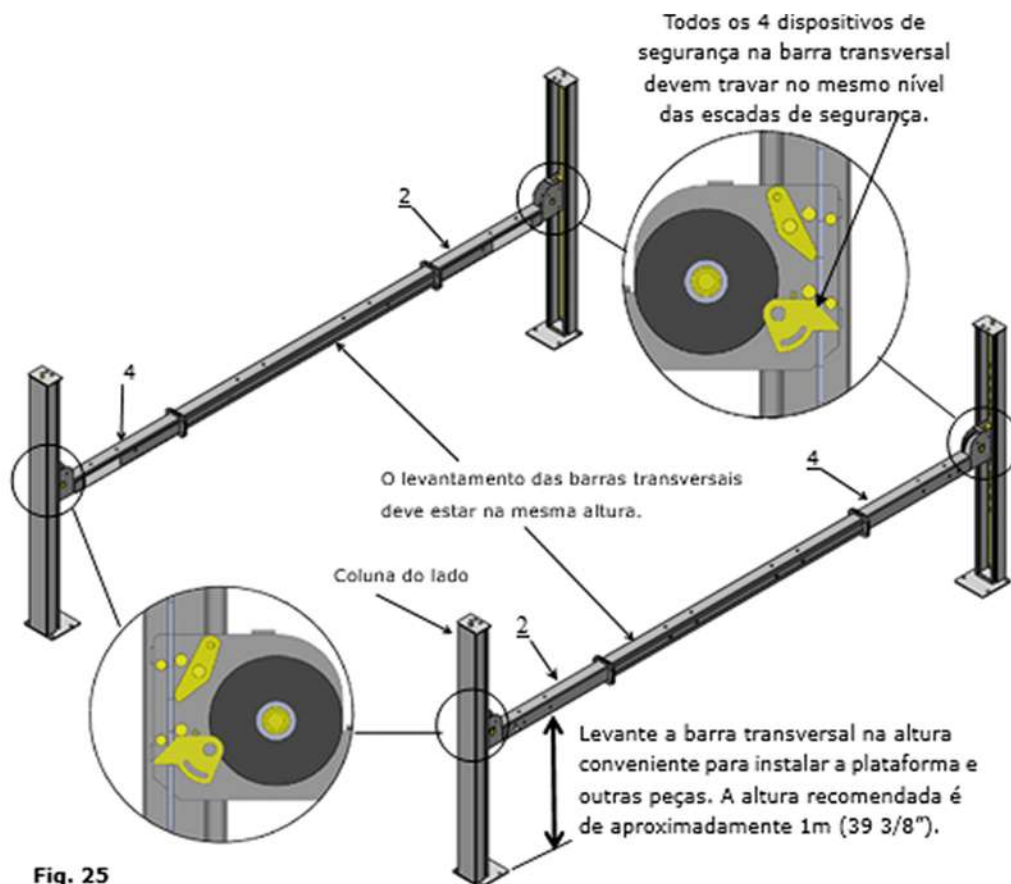
### G. Instale as escadas de segurança.

2. Instale as escadas de segurança (ver Fig. 24)



Passa a escada de segurança pelo orifício da placa superior e aperte as duas porcas.

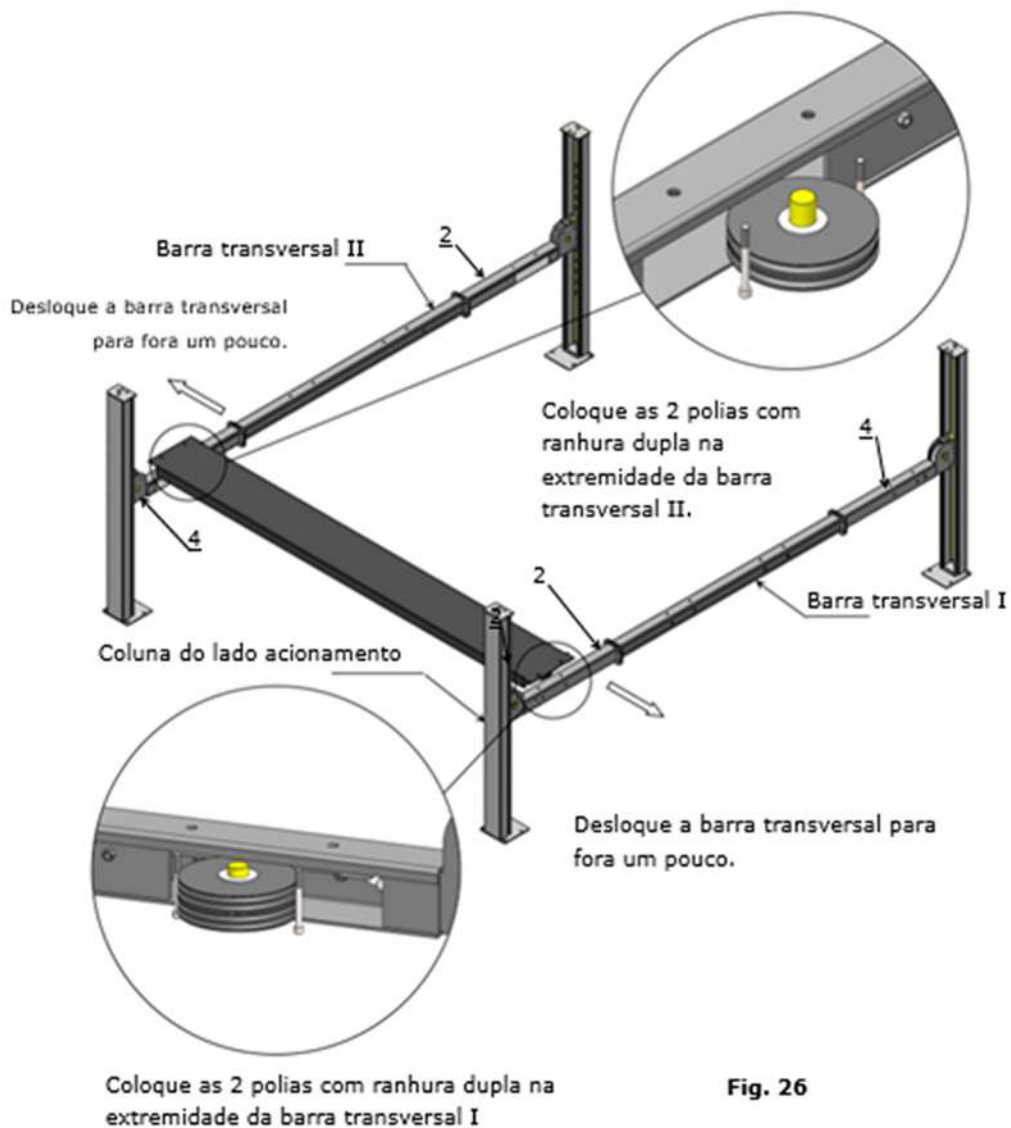
### H. Coloque as barras transversais na mesma altura e trave-as na escada de segurança (ver Fig. 25).



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### I. Instale a plataforma do lado de acionamento.

1. Instale a plataforma do lado de acionamento nas barras transversais com uma empilhadeira ou manualmente e desloque as barras transversais para fora um pouco até que as polias de ambas as plataformas entrem na abertura das barras transversais (ver Fig.26). Alinhe os orifícios na plataforma do lado de acionamento e da barra transversal e aperte os parafusos.



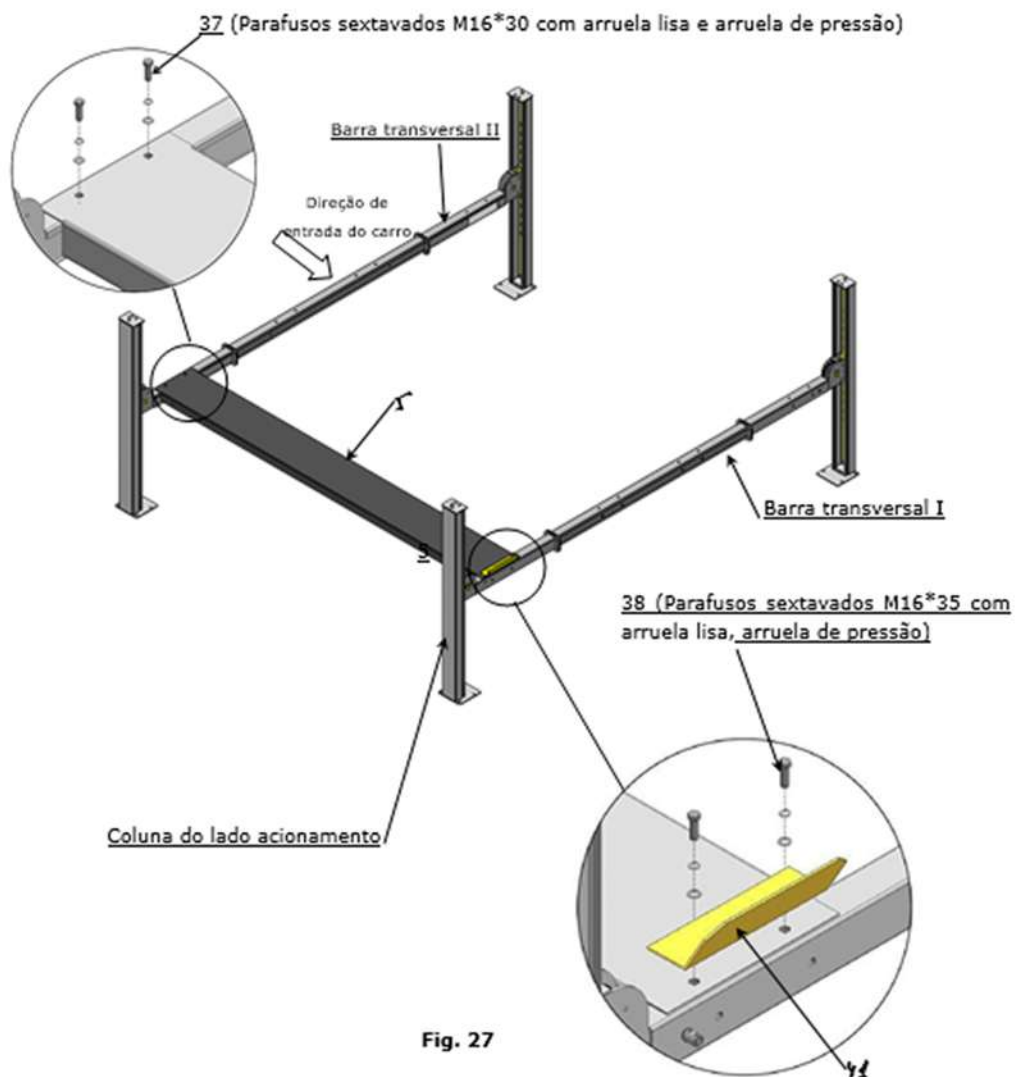
## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### I. Instale a plataforma do lado de acionamento.

2. Instale os parafusos de conexão na plataforma do lado de acionamento e na barra transversal.

Use os parafusos de conexão para conectar a barra transversal e a plataforma. Não é necessário apertar.

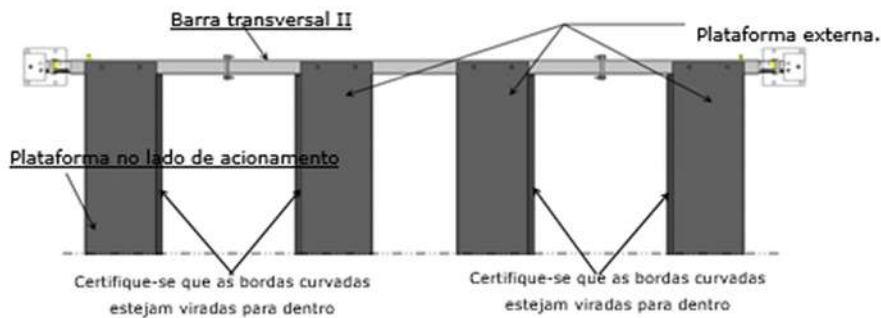
Observação: O batente de pneu é instalado no lado dianteiro. Os parafusos são maiores do que os do lado traseiro (ver Fig. 27).



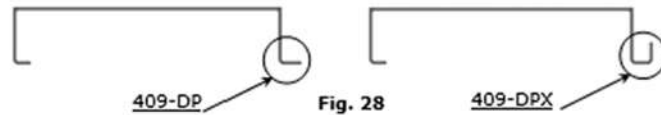
## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### J. Instale a plataforma externa.

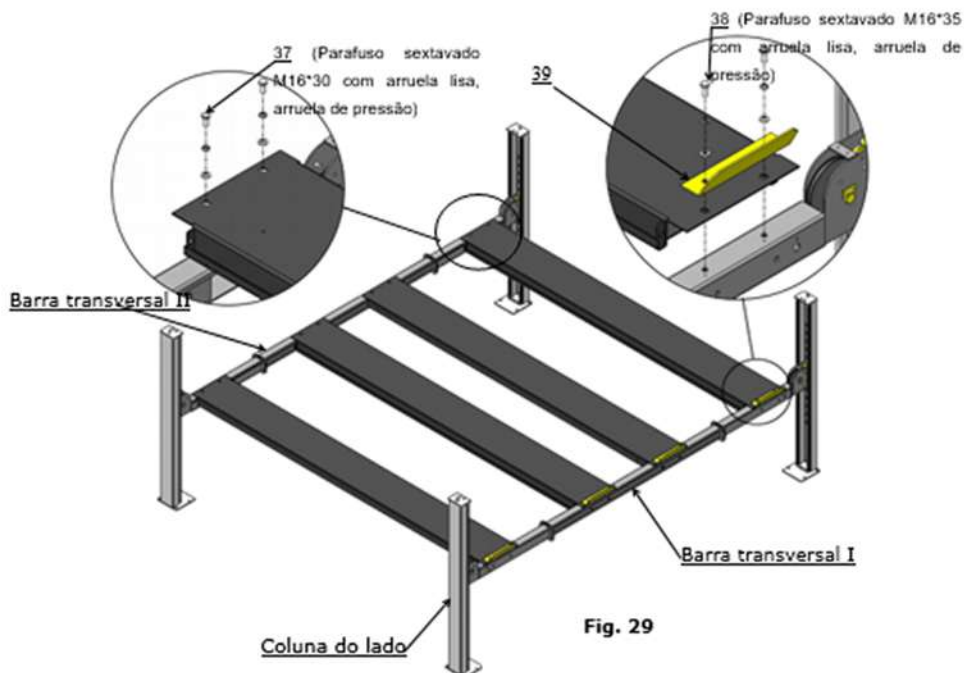
1. Coloque a plataforma lateral na barra transversal. Observação: Preste atenção à borda curvada da plataforma, que deve estar posicionada conforme a fig. 28.



**Preste atenção à diferença das bordas curvadas dos dois modelos.**



2. Instale os parafusos de conexão da plataforma, siga as mesmas etapas que a plataforma no lado de acionamento. Ver fig. 29.



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### J. Instale a plataforma externa.

3. Instale os parafusos de conexão do lado da plataforma e os blocos da corredeira da barra transversal. Finalmente, aperte todos os parafusos de conexão da plataforma.

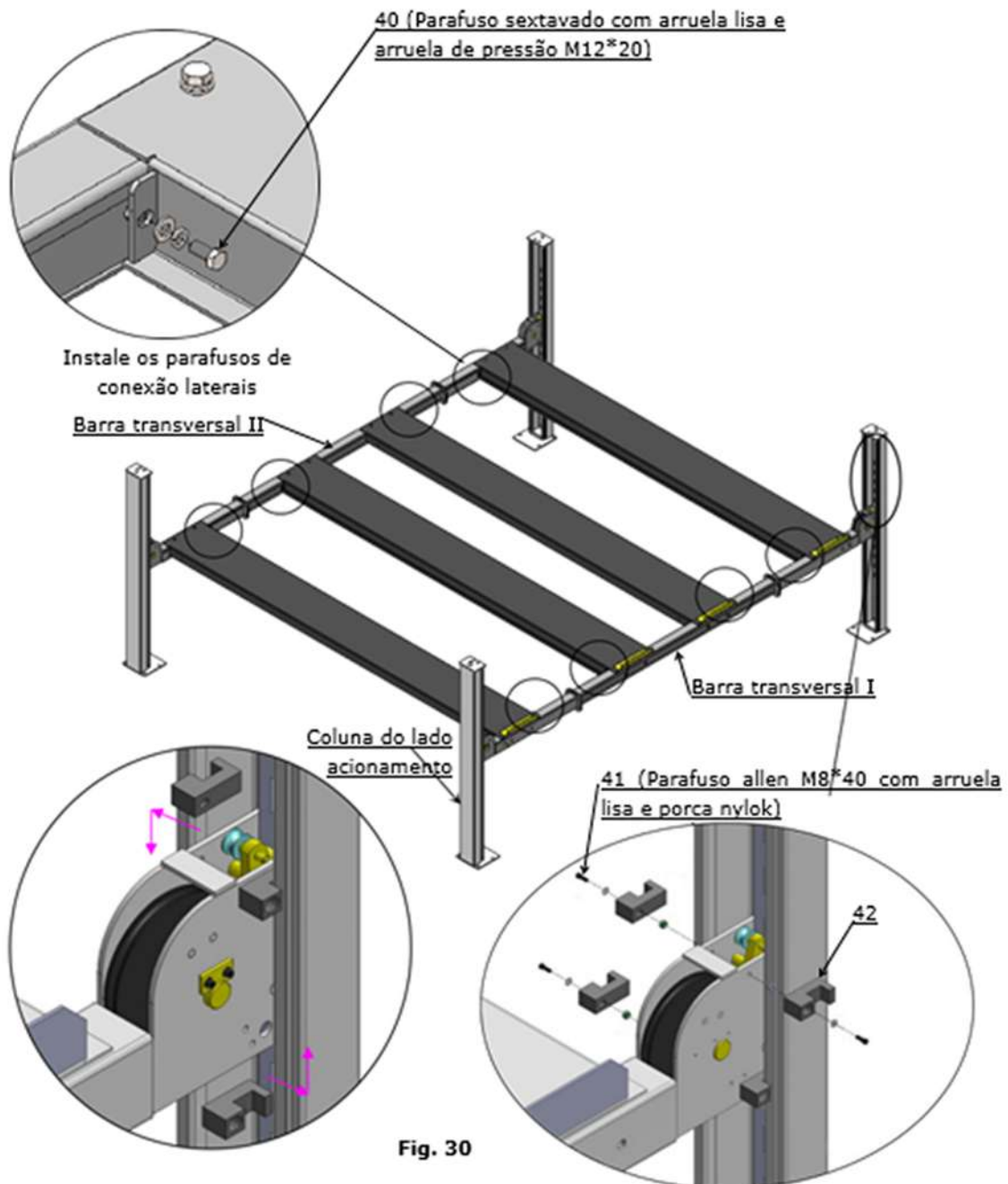


Fig. 30

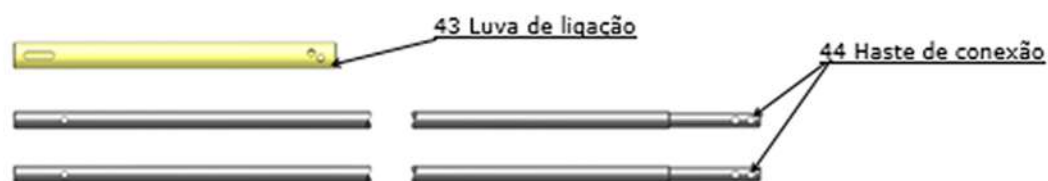
Passo o bloco da corredeira ao longo bordas curvas da coluna até o espaço livre entre a coluna e a barra transversal. Alinhe os orifícios de montagem da barra transversal e os parafusos na barra transversal.

**Observação:** NÃO aperte totalmente o parafuso allen com a porca autotravante ao instalar os blocos da corredeira limitadora. Solte 1/4 de volta após apertar.



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

K. Instale a haste de conexão do dispositivo de segurança, a alça de liberação e a bucha articulada



1. Instale a haste de conexão e a alça de liberação do dispositivo de segurança. Ver fig. 31

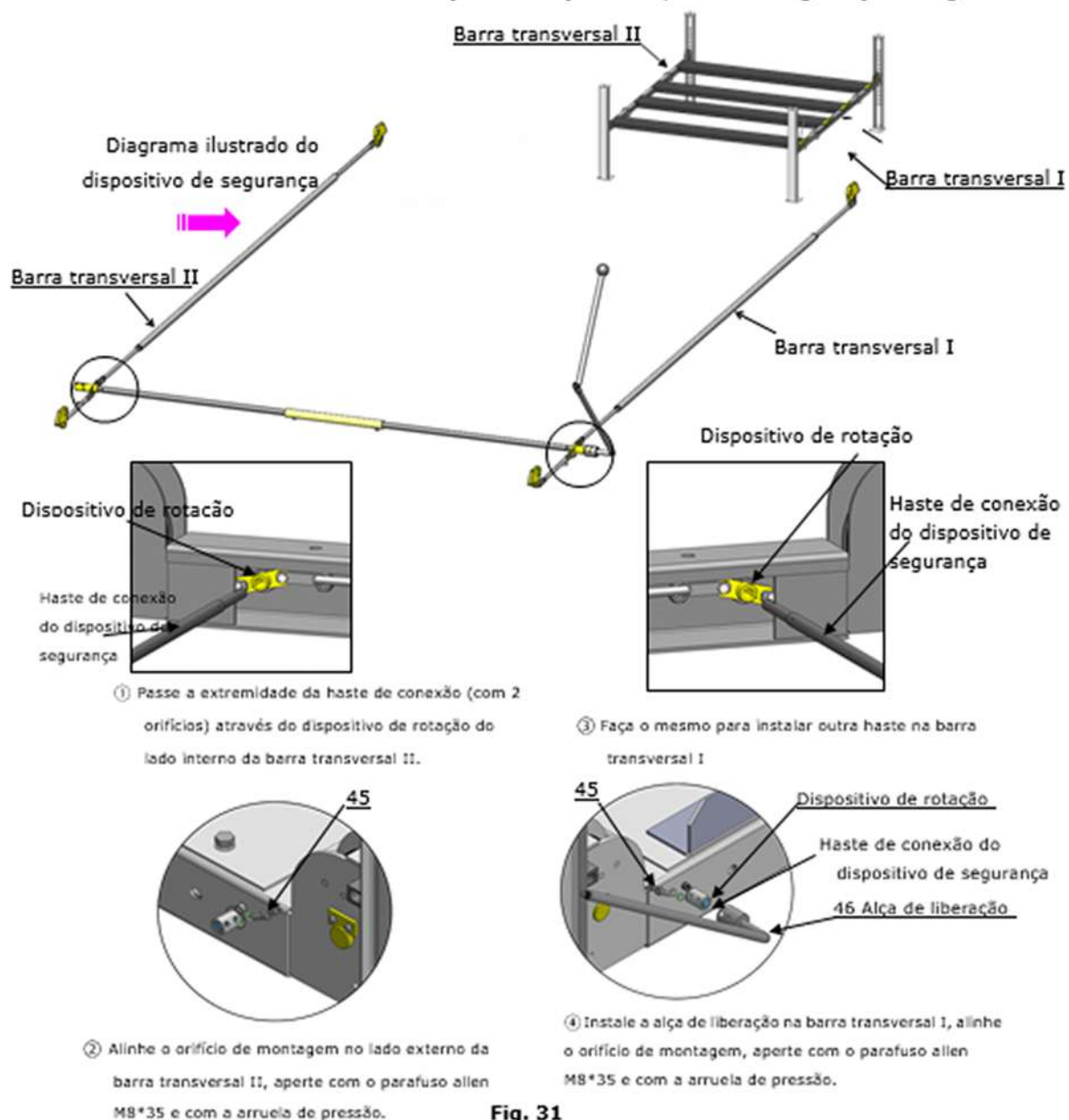
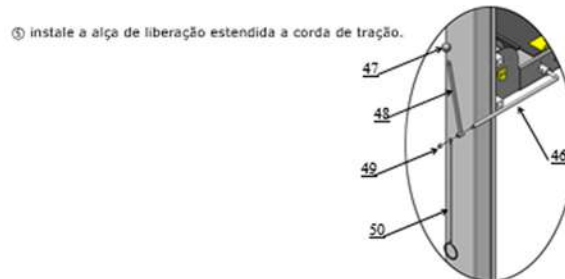


Fig. 31

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

K. Instale a haste de conexão do dispositivo de segurança, a alça de liberação e a bucha articulada



2. Instale a luva de ligação

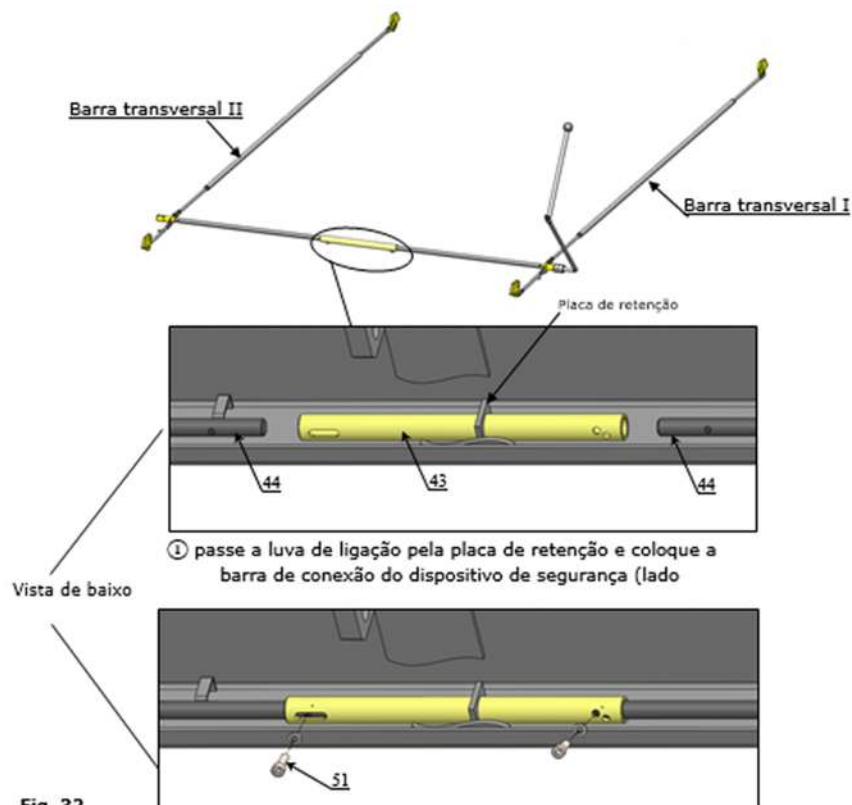


Fig. 32

② alinhe os orifícios que conectam a barra de conexão e a luva de ligação conforme exibido acima e aperte com o parafuso allen M28\*25 com a arruela de pressão.

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### L. Instalação dos cabos

1. Passe os cabos da plataforma para as colunas de acordo com o número dos cabos (ver Fig.33).

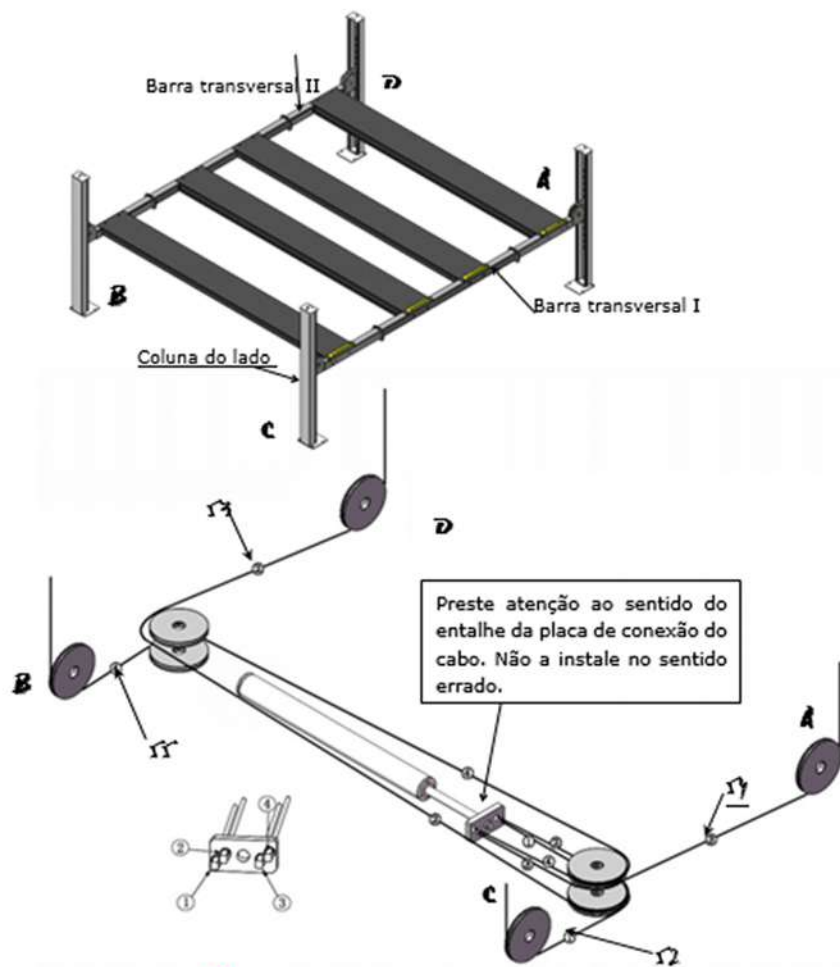


Fig. 33

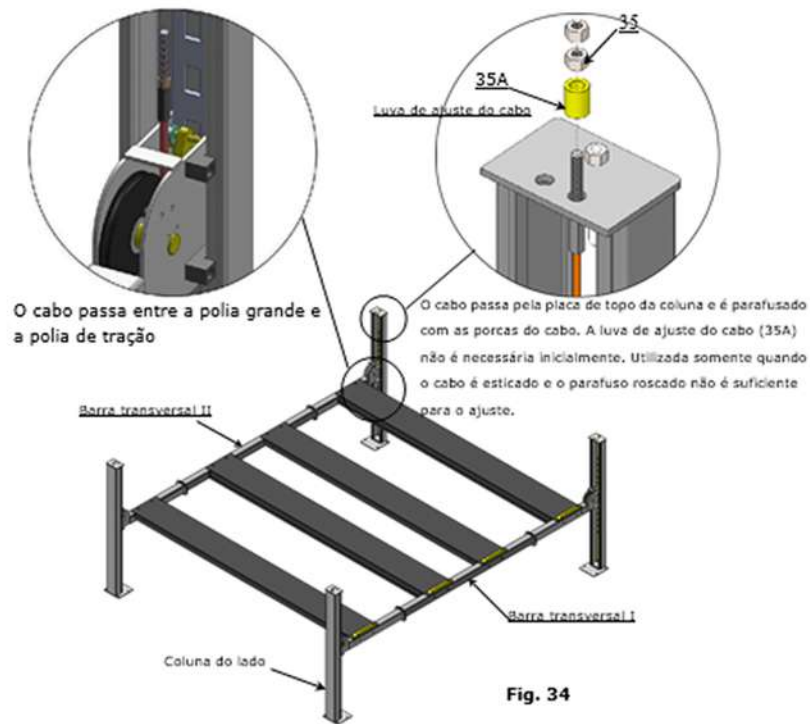
Diagrama de instalação dos cabos

Cabo \ Nº.	○,1	○,2	○,3	○,4
MAH-3041 Comprimento	3274mm	12019mm	7142mm	8155mm
(inc. Conector do cabo)	128 29/32"	473 3/16"	281 3/16"	321 1/16"

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

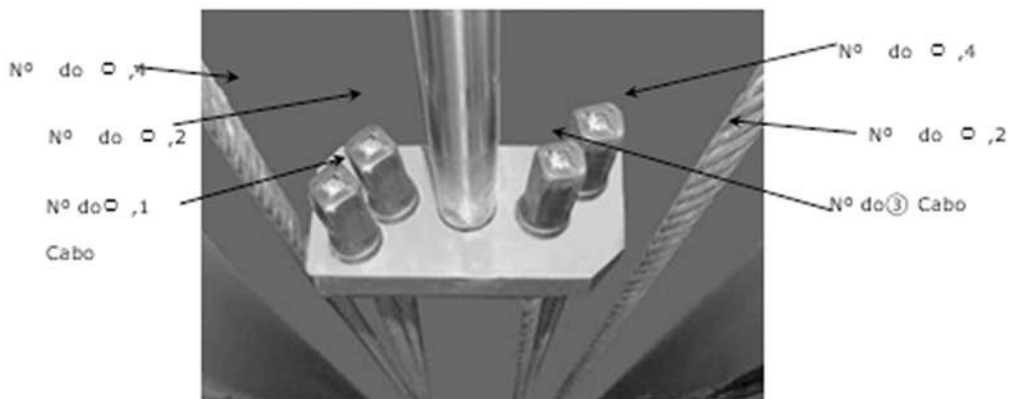
### L. Instalação dos cabos

2. Passe os cabos pela polia da barra transversal e pela polia de tração até a placa de topo das colunas e aperte com as porcas do cabo (ver Fig. 34).



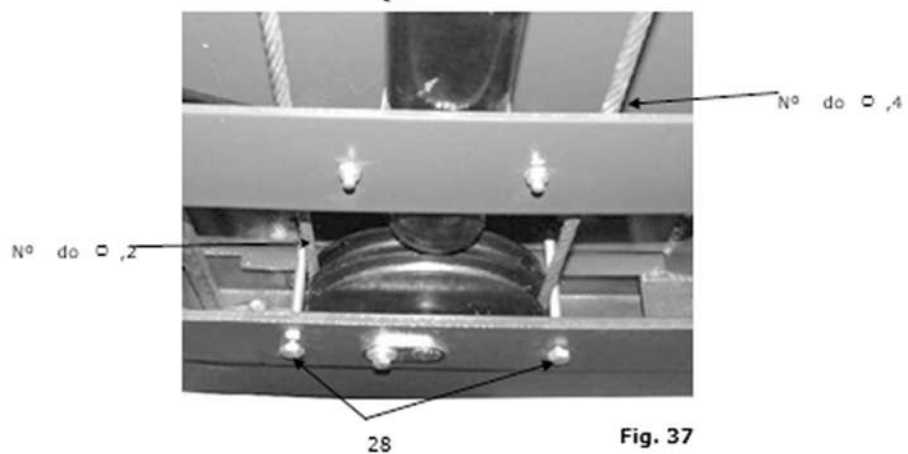
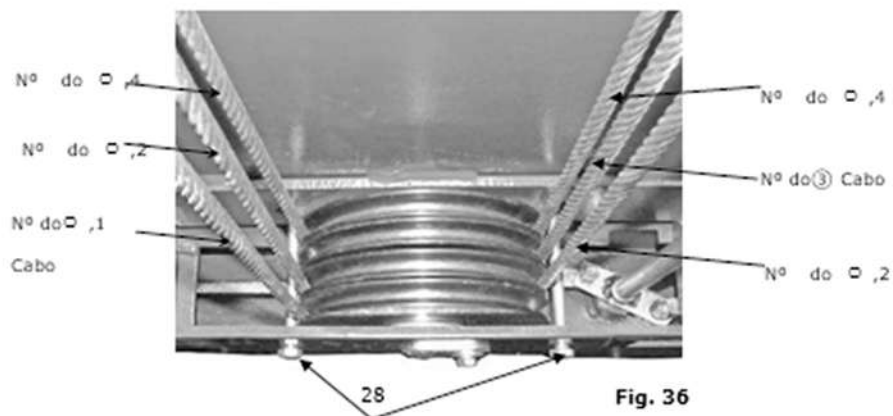
3. Visão geral dos cabos finalmente instalados sob a plataforma (ver Fig. 35, 36, 37).

3. Visão geral dos cabos finalmente instalados sob a plataforma (ver Fig. 35, 36, 37).

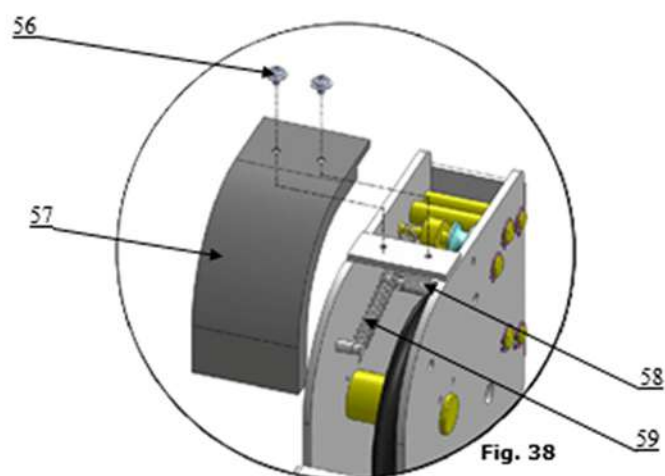


## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

3. Visão geral dos cabos finalmente instalados sob a plataforma (ver Fig. 35, 36, 37).



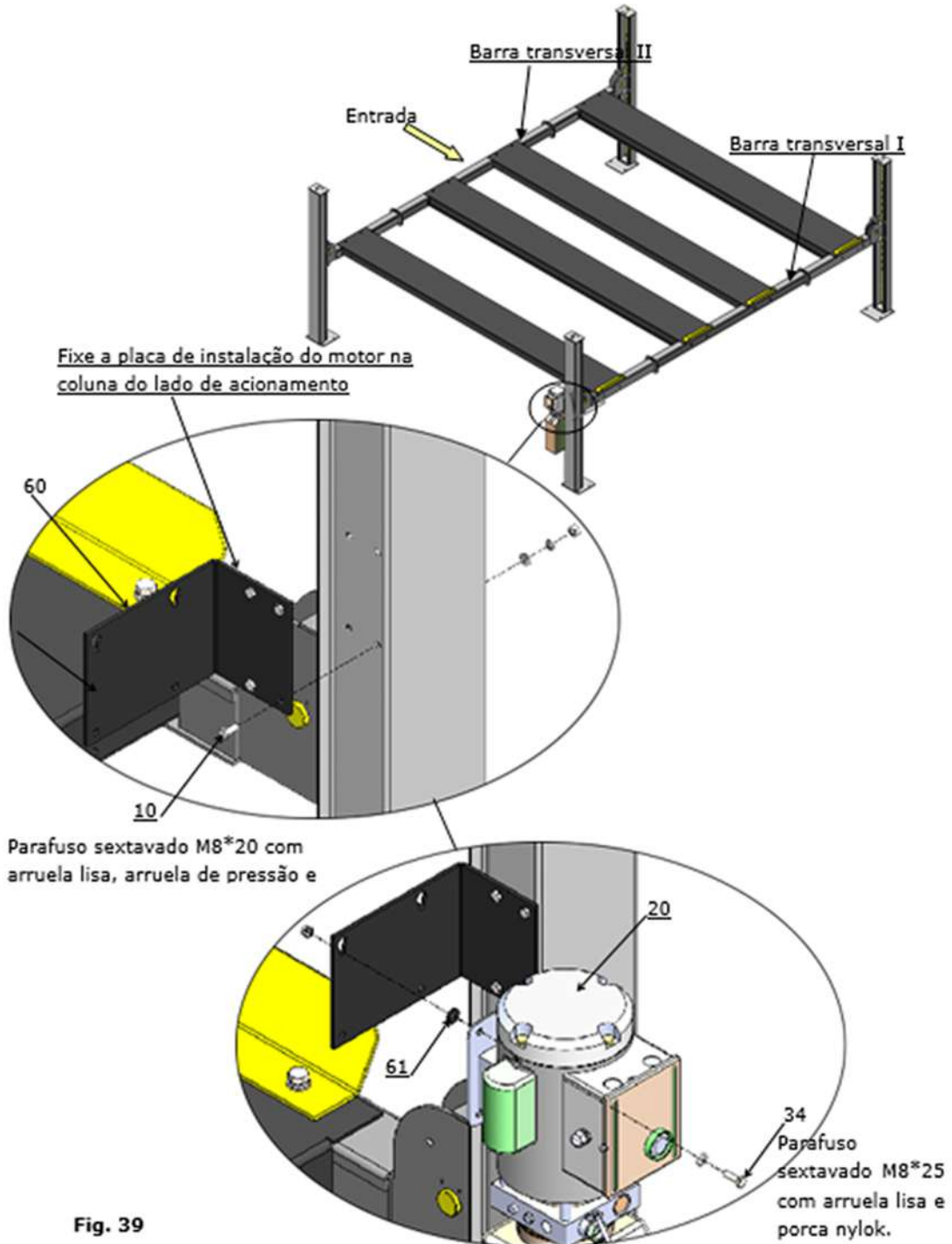
4. Instale a mola de tração e a tampa de segurança da barra transversal (ver Fig. 38).



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### M. Instale a unidade de força.

Fixe a placa de instalação do motor na coluna do lado de acionamento. Instale a unidade de força na placa de instalação. Ver fig. 39



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### N. Instale o sistema hidráulico

1. Para a unidade de força, instale-a na coluna ao lado da barra transversal A (ver Fig. 40).  
 Observação: As mangueiras de óleo conectadas ao cilindro de óleo devem ser passadas acima do cabo e o orifício de entrada do cilindro deve estar ligeiramente para cima para evitar que o cabo arranhe a mangueira de óleo.

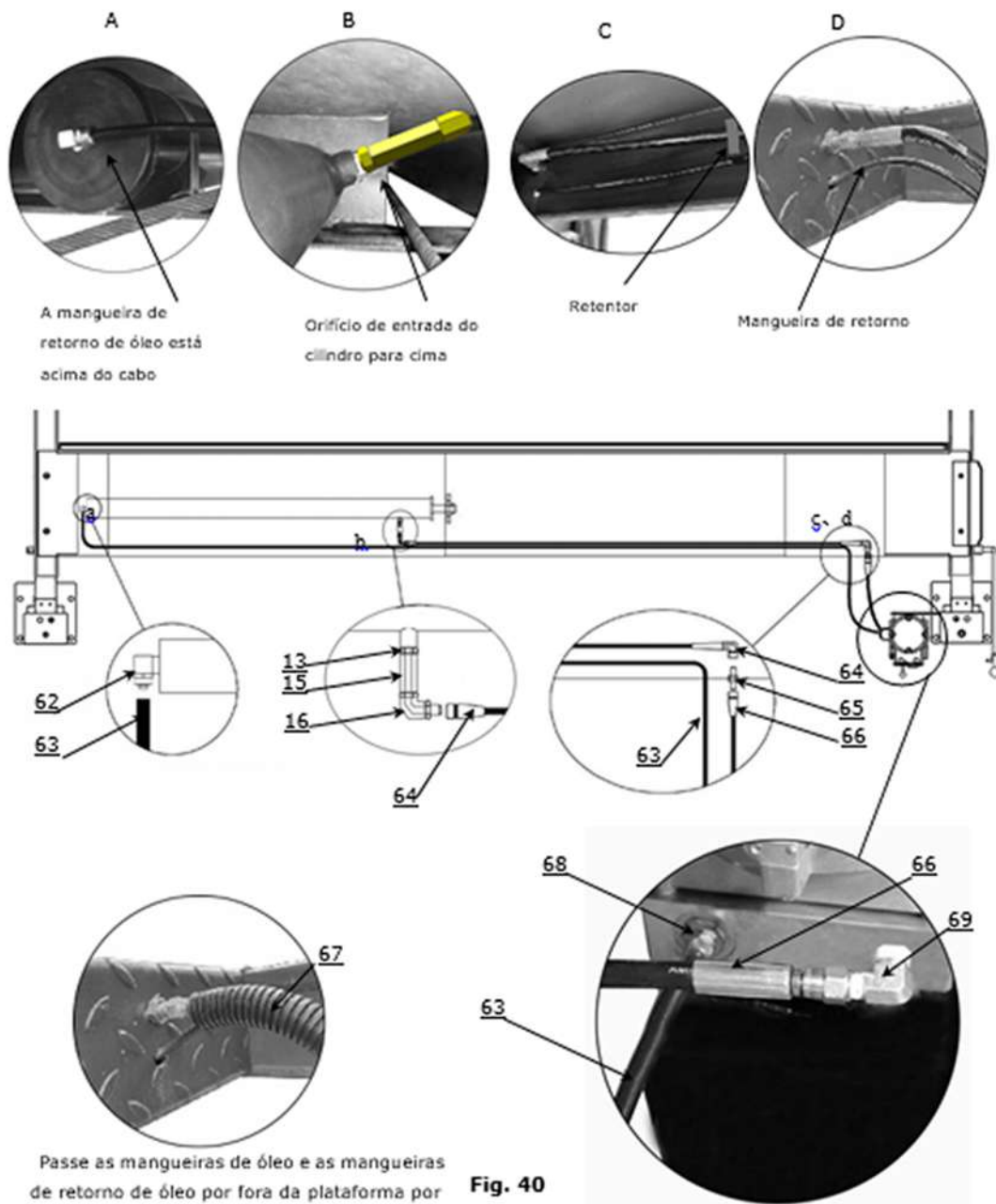


Fig. 40

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### P. Ajuste o prumo das colunas e instale os parafusos de ancoragem.

1. Verifique o prumo das colunas com o nível e ajuste com os calços.

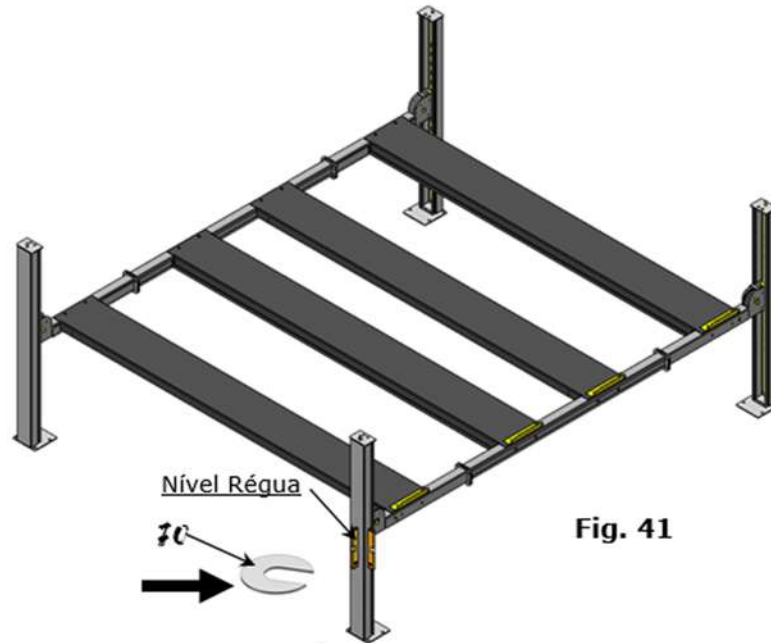


Fig. 41

2. Prepare os parafusos de ancoragem (ver Fig. 42).

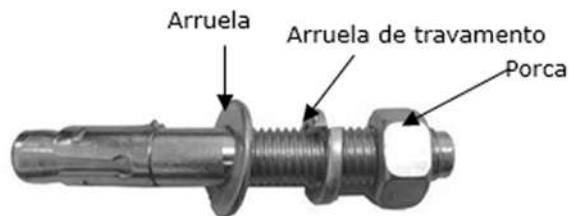


Fig. 42

3. Utilizando o martelo prescrito, fure todos os orifícios de ancoragem, instale os parafusos de ancoragem e aperte todas as porcas (ver Fig. 43)

Observação: O torque de aperto do parafuso de ancoragem é de 150N.m. Os parafusos devem estar ancorados no solo por pelo menos 90 mm (3 1/2").

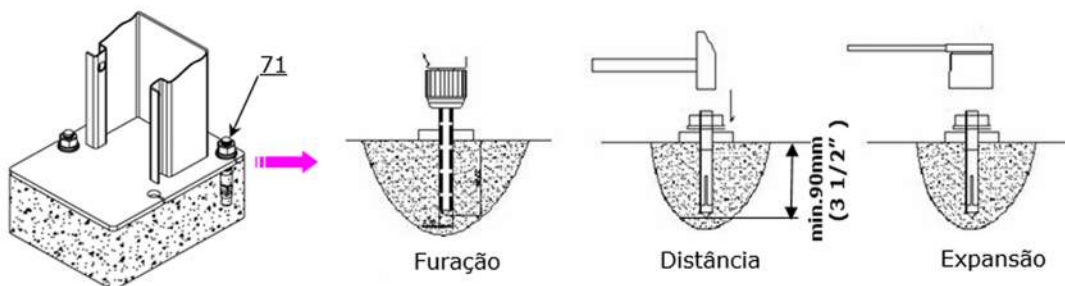


Fig. 43



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### P. Instale o conjunto da rampa de acesso dobrável

Instale os parafusos M16\*30 na barra transversal de acordo com o diagrama abaixo e suspenda as 4 unidades do conjunto de rampas de acesso dobráveis sobre os parafusos. Ver fig. 44.

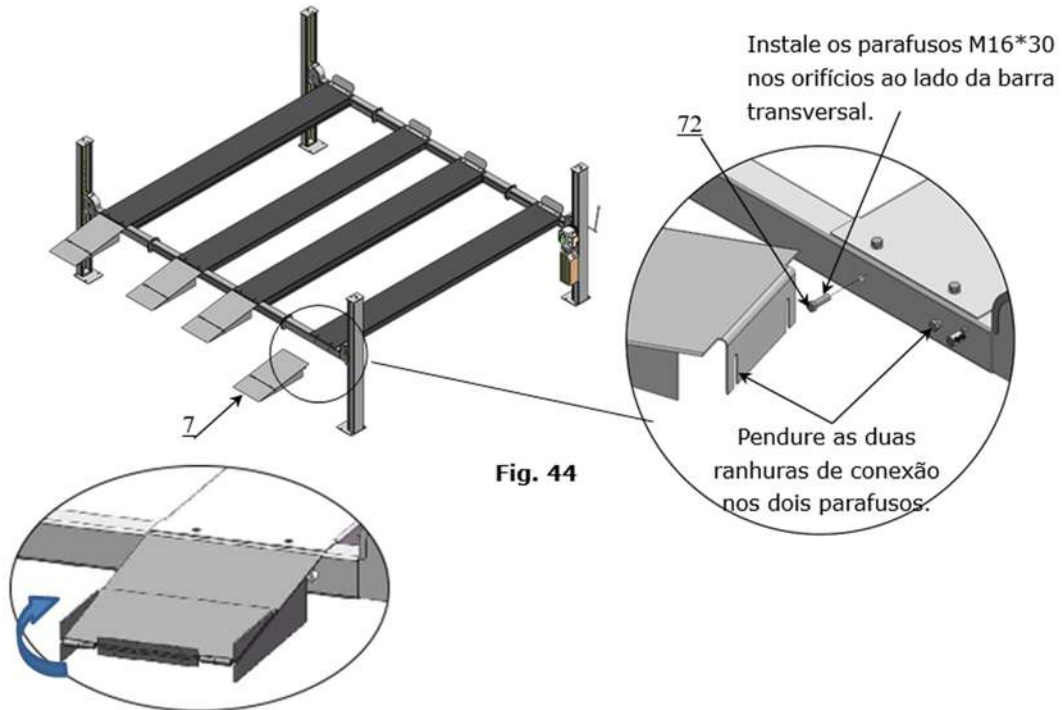


Fig. 44

Instale os parafusos M16\*30 nos orifícios ao lado da barra transversal.

Pendure as duas ranhuras de conexão nos dois parafusos.

Dobre a metade dianteira das rampas para cima após estacionar bem o carro.

### Vista explodida do conjunto das rampas de acesso dobráveis

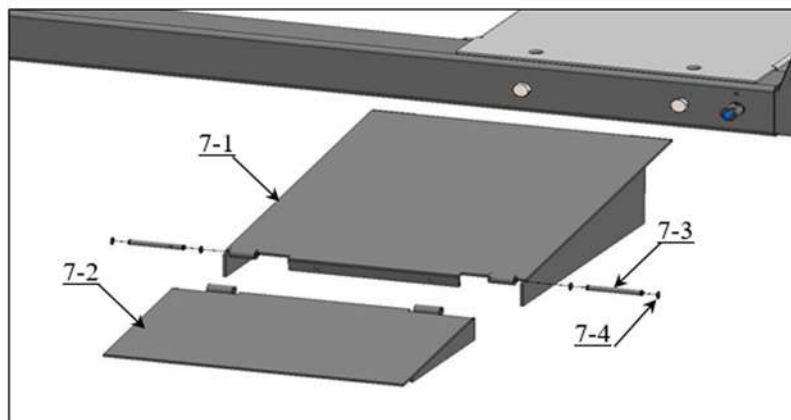


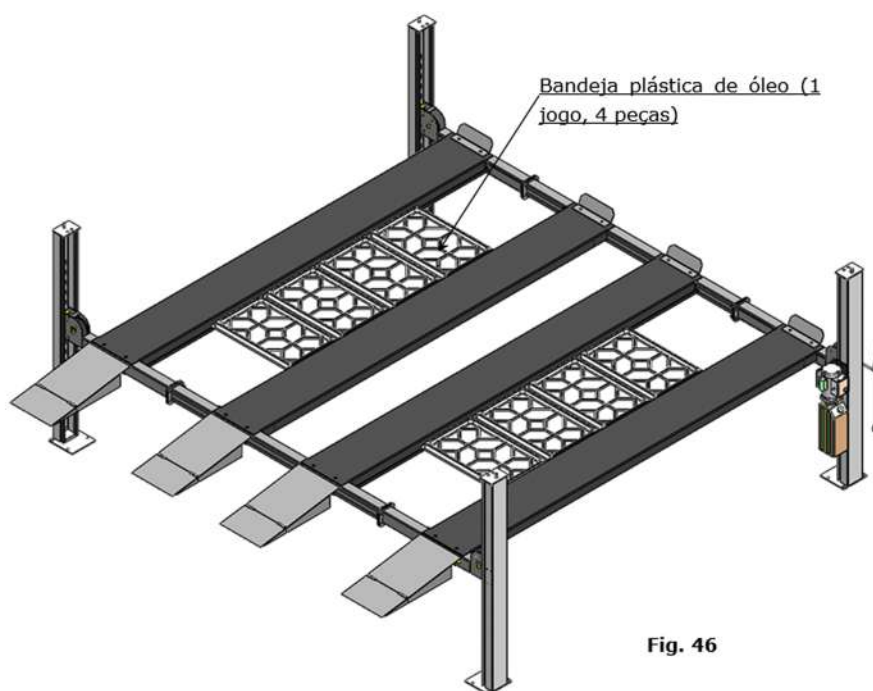
Fig. 45

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

Lista de peças do conjunto das rampas de acesso dobráveis (1104533025C)

Nº	Número da Peça	Descrição	Qtde.
7-1	1104233003A	Rampa de acesso dobrável nº1	2
7-2	1104233004A	Rampa de acesso dobrável nº2	2
7-3	1104543021	Pino de conexão	4
7-4	10209010	Anel de retenção $\varphi 10$	8

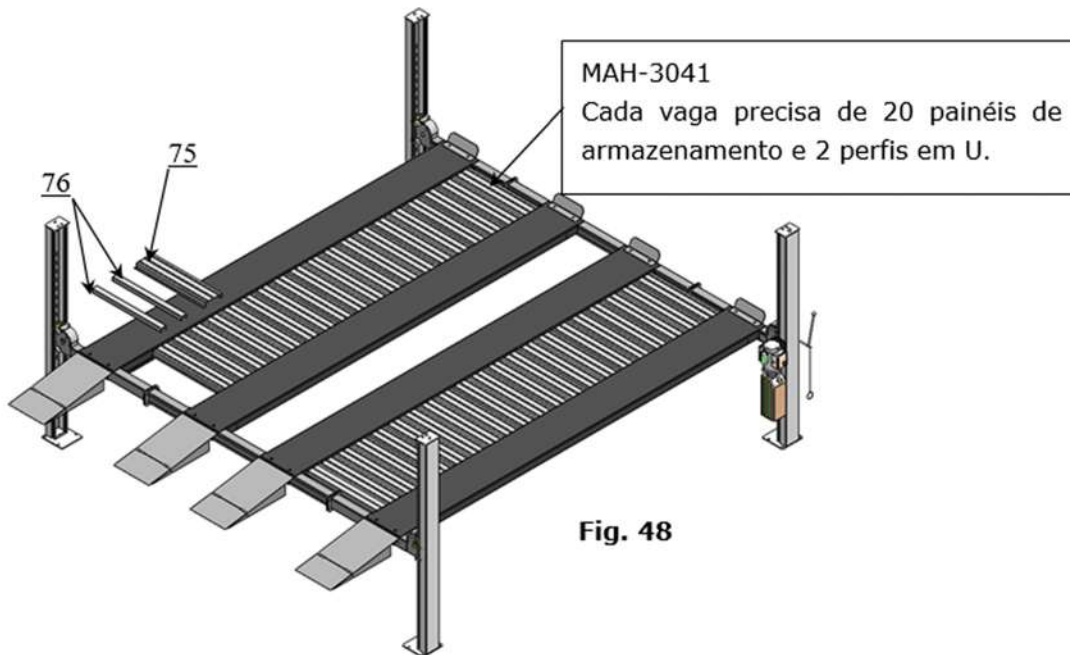
Q. Instale a bandeja plástica de óleo opcional (Nº do kit 40806)



## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### R. Instale os painéis de armazenamento opcional (Nº do kit 40812)

Cada elevador pode usar 1 ou 2 jogos.



### Lista de peças dos painéis de armazenamento (Nº do Kit: 40812)

Nº	Número da Peça	Descrição	Qtde.
75	1004574008	Painel de armazenamento	20
76	1104574002	Adj. Perfil em U	2

### S. Instale o sistema elétrico

Conecte a fonte de alimentação de acordo com a placa de identificação do motor.

Observação: para a segurança dos operadores, a fiação deve estar em contato com o solo.

#### Motor monofásico

**Conecte os dois fios da fonte de alimentação (fio fase L e fio neutro N) nos terminais do contator AC marcados como L1 e L3, respectivamente.** Conecte o fio terra no aterramento.

Observação: se a alimentação local tiver 2 fios energizados, conecte-os nos terminais L1 e L3 do terminal do contator CA.

## 3. ETAPAS DE INSTALAÇÃO

### S. Instale o sistema elétrico

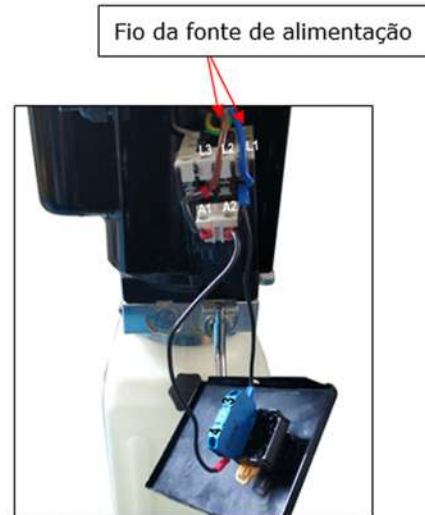
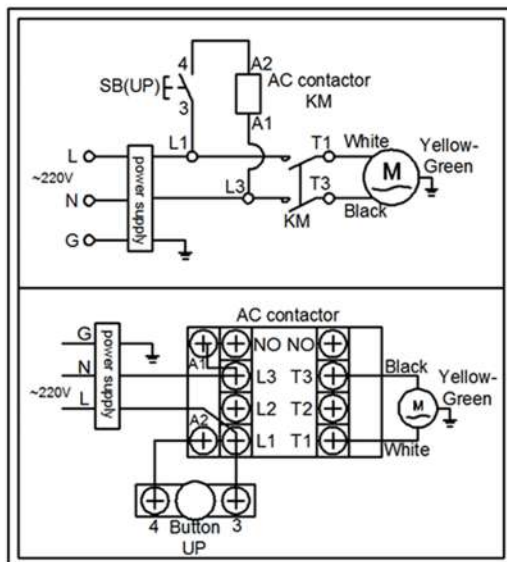
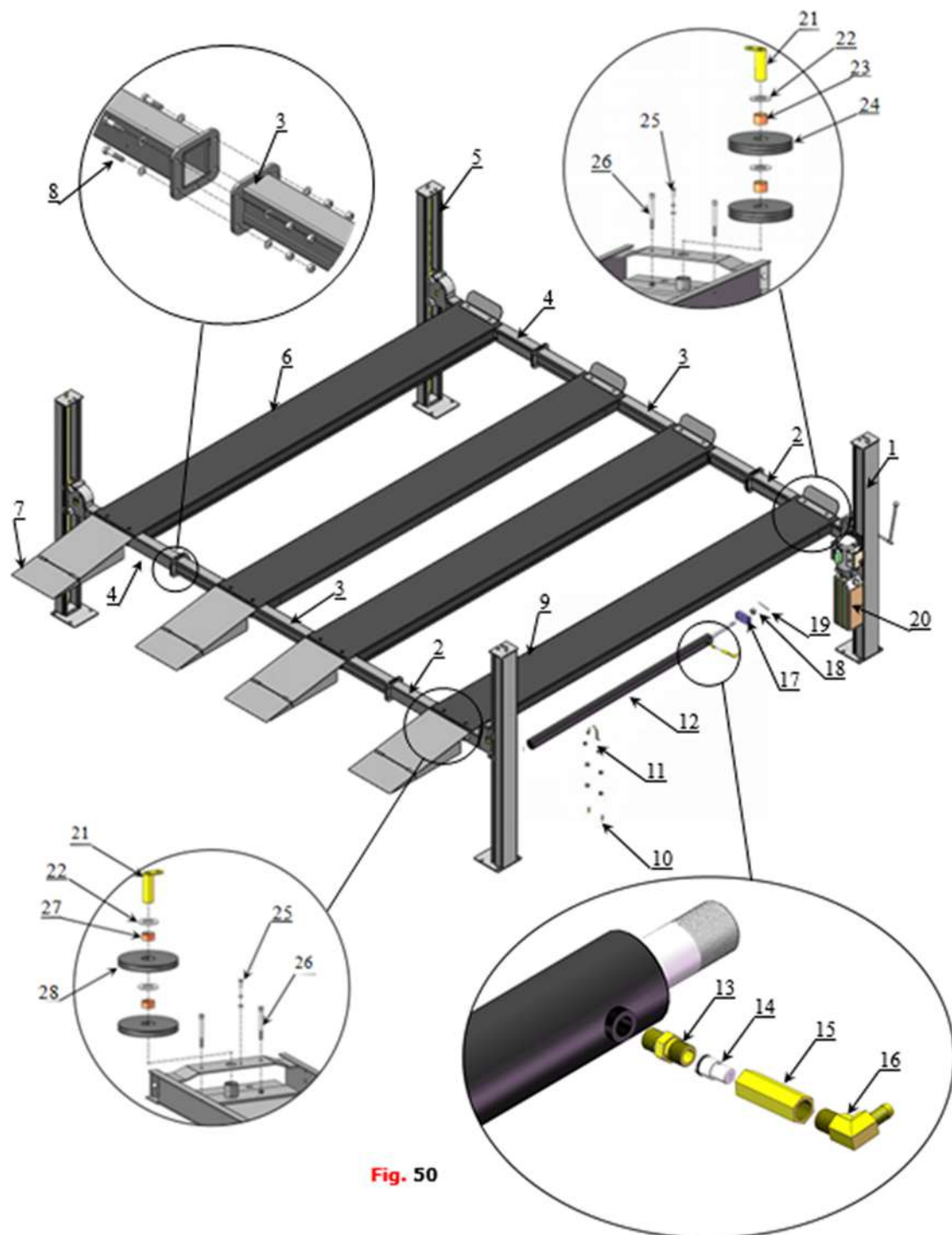


Fig. 49

### PERIGO

Se o cabo estiver danificado ou muito desgastado, **NÃO** use o elevador. Uma vez que o veículo estiver levantado sem perceber que o cabo está danificado ou desgastado, abaixe o veículo até o solo com cuidado e corte a energia imediatamente. Em seguida, remova os cabos danificados ou desgastados.

## 4. VISTA EXPLODIDA



**Fig. 50**

## LISTA DE PEÇAS

Nº	Peça nº	Descrição	QNTD.
1	11410001-01	Coluna do lado de acionamento	0
	11410074-02		1
2	1104572012A	Conexão da barra transversal B	2
3	1104572007A	Barra transversal	2
4	1104572011A	Conexão da barra transversal A	2
5	11410002-01	Coluna externa	0
	11410075-02		3
6	1104573001B:	Plataforma externa.	0
	1104583001B:		3
7	1104533025C	Conjunto da rampa de acesso dobrável	4
8	1004574010	Parafuso sextavado M14*50 (12.9GD, Rosca parcial), com 2 arruelas lisas e 2 porcas sextavadas (12.9GD).	20
9	1104573001A	Plataforma no lado de acionamento	0
	1104583001A		1
10	1004574011	Parafuso sextavado M8*20 (inc. arruela lisa, arruela de pressão e porca sextavada)	2
11	11410090	Anel de retenção do cilindro	1
12	10410081	Cilindro	0
	10410070-02		1
13	11420243	Conexão de transição	1
14	10209119	Restritor de fluxo compensado por pressão	1
15	10420245	Conexão de comutação	1
16	10201020	Conexão 90°	1
17	1104573005	Placa de conexão de cabos	1
18	10420014	Parafuso sextavado M27	1
19	10201005	Contrapino $\varnothing 4 \times 50$	1
20	81513016	Unidade de força manual	1
	071109		1
21	1104533012A	Conjunto soldado do eixo da polia	2
22	10420023A	Arruela lisa $\varnothing 36 \times \varnothing 65 \times 3$	4
23	10530042	Bucha de bronze para polia $\varnothing 41.3 \times \varnothing 35.1 \times 28$	2
24	1104533023	Polia (ranhuras duplas)	2
25	1004574012	Parafuso sextavado M8*20 (incl. arruela lisa $\varnothing 8 \times \varnothing 25 \times 3$ e arruela de pressão. )	2
26	10650502	Parafuso allen M10*100 (rosca parcial)	4
27	10420132A	Bucha de bronze para polia $\varnothing 41.3 \times \varnothing 35.1 \times 20$	2
28	11420024B:	Polia	2
29	1104572006A	Barra de ligação do dispositivo de segurança	2
30	1104572014	Barra de conexão do dispositivo de segurança	4
31	10217002	Porca sextavada M8	4
32	10209034	Arruela de pressão $\varnothing 8$	4
33	1004574013	Parafuso sextavado M8*20 (inc. arruela lisa e porca nylok)	2
34	1004574014	Parafuso sextavado M8*25 (inc. arruela lisa e porca nylok)	6

## LISTA DE PEÇAS

Nº	Peça nº	Descrição	QNTD.
35	10420175A	Porca sextavada M20	16
35A	1104571001	Luva de ajuste do cabo $\phi 28 \times 30$	4
36	11410022	Escada de segurança	0
	11410073-01		4
37	1004574015	Parafuso sextavado M16*30 (inc. arruela de pressão e arruela lisa)	8
38	1004574016	Parafuso sextavado M16*35 (inc. arruela de pressão e arruela lisa)	8
39	11410015-1	Batente do pneu	4
40	1004574017	Parafuso sextavado M12*20(8.8GD) (Inc. arruela de pressão e arruela lisa)	8
41	1004574018	Parafuso allen M8*40 (inc. arruela lisa e porca nylok)	16
42	10410016A	Bloco da corrediça 81*38*38	16
43	11410024	Luva de ligação	1
44	11410023	Haste de conexão do dispositivo de segurança $\phi 19 \times 2060$ mm	0
	11410069-01	Haste de conexão do dispositivo de segurança $\phi 19 \times 2410$ mm	2
45	1004574019	Parafuso allen M8*35, inc. arruela de pressão	4
46	11410026	Alça de liberação	1
47	10217005	Esfera plástica M10.	1
48	11410100	Alça de liberação de estendida	1
49	10209056	Porca Nylok M10	1
50	1004554006	Cabo de tração	1
51	1004574020	Parafuso allen M8*25 (inc. arruela de pressão)	2
52	10410019	Conjunto do cabo nº □. $\phi 9.52 \times 2940$ mm (3/8" x 115 3/4")	0
	1004583003	Conjunto do cabo nº □. $\phi 9.52 \times 3274$ mm (3/8" x 128 29/32")	1
53	1004573004	Conjunto do cabo nº ②. $\phi 9.52 \times 10960$ mm (3/8" x 431 1/2")	0
	1004583004	Conjunto do cabo nº ②. $\phi 9.52 \times 12019$ mm (3/8" x 473 3/16")	1
54	1004573002	Conjunto do cabo nº ③. $\phi 9.52 \times 6790$ mm (3/8" x 267 5/16")	0
	1004583002	Conjunto do cabo nº ③. $\phi 9.52 \times 7142$ mm (3/8" x 281 3/16")	1
55	10410021	Conjunto do cabo nº ④. $\phi 9.52 \times 7120$ mm (3/8" x 280 5/16")	0
	1004583001	Conjunto do cabo nº ④. $\phi 9.52 \times 8155$ mm (3/8" x 321 1/16")	1
56	10209145A	Parafuso redondo M6*12 com arruela	8
57	10410029	Tampa de segurança da barra transversal	4
58	10410146	Mola de tração $\phi 14 \times 2.0 \times 75$	4
59	10420033	Mola de tração $\phi 14 \times 1.8 \times 100$	4
60	1104551003	Placa de instalação do motor	1
61	10209004	Anel de borracha $\phi 8 \times \phi 20 \times 3$	4
62	10420166	Conexão rosca 6*4 1/4" macho do retorno de óleo 90°	1

## LISTA DE PEÇAS

Nº	Peça nº	Descrição	QNTD
63	10410028	Conjunto da mangueira de retorno de óleo C=5500mm(216 17/32")	0
	10410072-01	Conjunto da mangueira de retorno de óleo C=6200mm(244 3/32")	1
64	1004573004	Conjunto da mangueira de óleo 1/4"x1910mm(75 3/16")	0
	10410137-01	Conjunto da mangueira de óleo 1/4"x2250mm(88 19/32")	1
65	10420120	Conexão reta estendida com contraporca	1
66	1004533007	Conjunto da mangueira de óleo 1/4"x1420mm (55 29/32")	1
67	1004533008	Tubo fole metálico φ20*1*1400mm (C=55 1/8")	1
68	10420095	Conexão roscada 6*4 3/8" macho do retorno de óleo	1
69	10209060	Conexão 90° para unidade de força	1
70	10201090	Calço 2mm (5/64")	20
	10620065	Calço 1mm (3/64")	20
71	10209059	Parafusos de ancoragem 3/4" x 5-1/2"	16
72	10410013	Parafuso allen M16*30	8
73	1004574009	Caixa de peças	0
	1004584004		1
74	1104572003A	Dispositivo de rotação	2

### 4.1 VISTA EXPLODIDA DOS CILINDROS

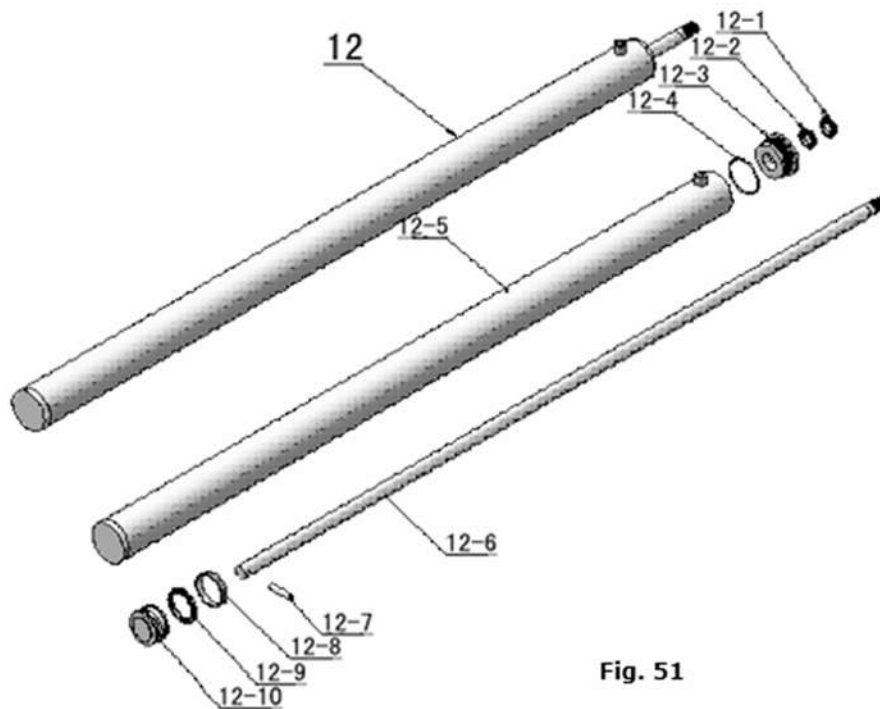


Fig. 51



## 4.1 VISTA EXPLODIDA DOS CILINDROS

Item	Nº de peça	Descrição	QTND
12-1	10420059	Anel antipoeira	1
12-2	10420060	Anel Y-ring IDI	1
12-3	11410082	Parafuso allen	1
12-4	10410083	Anel O-ring	1
12-5	11410084	Conjunto soldado do orifício	0
	11410078-02		1
12-6	11420064	Haste do pistão	0
	11410079-02		1
12-7	11420065	Pino	1
12-8	10420066	Anel de apoio	1
12-9	10420067	Anel Y-ring OSI	1
12-10	11420068	Pistão	1

## Ilustração da válvula hidráulica para a unidade de força hidráulica

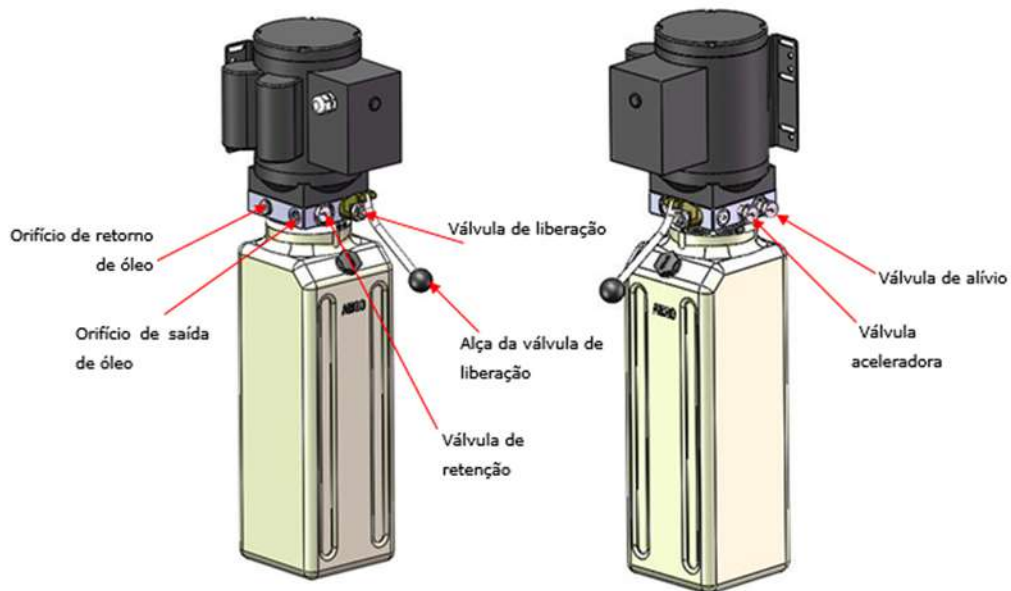


Fig.52

## 5. EXECUÇÃO DE TESTE

1. Encha o tanque de óleo com cerca de 11 l de óleo hidráulico (para garantir a vida útil do sistema hidráulico e garantir o melhor estado do equipamento, use óleo hidráulico antidesgaste de alta qualidade nº 46).
  2. Pressione o botão da unidade de força até que os quatro cabos fiquem apertados. Verifique a coordenação entre os cabos e as polias. Os cabos **NÃO DEVEM** cruzar ou sair da polia.
  3. Pressione a alça de liberação da unidade de força para travar a barra transversal na escada de segurança. Ajuste as porcas da escada de segurança para assegurar que as plataformas estão no mesmo nível. Aperte as porcas superiores e inferiores da escada de segurança.
  4. Equilibre a tensão dos cabos ajustando as porcas do cabo. Faça vários ciclos de subida/descida do elevador ao realizar uma operação de sincronização.
- Certifique-se que todas as quatro travas de segurança podem ser travadas/liberadas ao mesmo tempo; em seguida, aperte todas as porcas do cabo.
5. Certifique-se que os blocos das corrediças e as colunas da barra transversal estão com a folga adequada de modo que os blocos das corrediças possam deslizar livremente na coluna. **NÃO** aperte os blocos das corrediças.
  6. Após terminar todos os ajustes acima, faça o teste de carga. Um teste de carga de nível baixo deve ser feito várias vezes para verificar a sincronização da operação e de todas as travas de segurança. Se não houver anormalidades, faça testes com carga total por várias vezes; caso contrário, repita os ajustes acima.

### Diagrama do esquema hidráulico

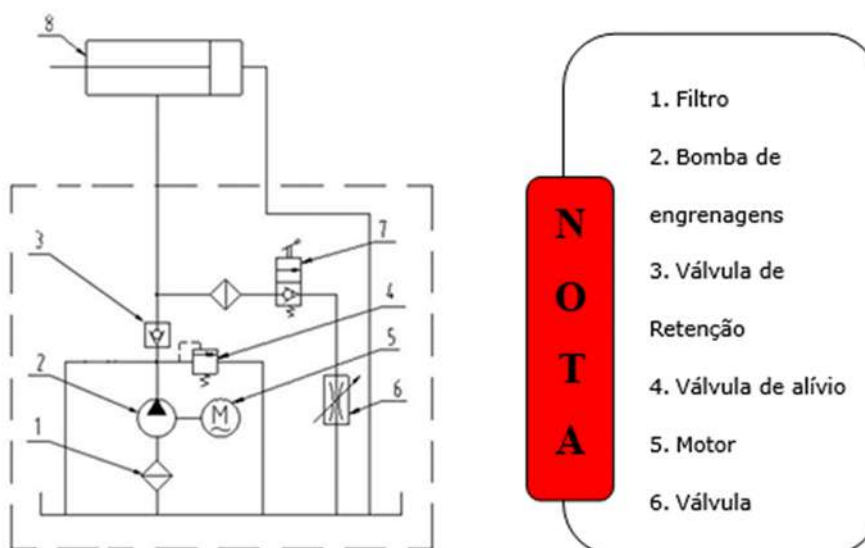


Fig. 53

## 6. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

**Leia as dicas de segurança com cuidado antes de operar o elevador.**

### **Para levantar o veículo**

1. Mantenha o ambiente próximo ao elevador limpo;
2. Conduza os veículos para a plataforma e acione o freio de mão.
3. Ligue, pressione o botão UP da unidade de força e levante os veículos para a posição de trabalho.

**Observação: Certifique-se que os veículos estejam parados e seguros.**

4. Pressione a alça de liberação da unidade de força para abaixar e travar o elevador. Verifique e certifique-se que o elevador esteja travado com as travas no mesmo nível.
5. Dobre a metade dianteira da rampa de acesso

### **ADVERTÊNCIA**

**Não é seguro trabalhar embaixo do elevador sem travar o dispositivo de segurança após levantá-lo, o que pode causar queda, danos, danos ao elevador, ferimentos ou mesmo morte.**

### **Para abaixar o veículo**

1. Limpe as obstruções ao redor e embaixo do elevador e afaste as pessoas do elevador.
2. Pressione o botão UP da unidade de força para levantar o elevador por 3-5 segundos para destravar. Puxe a alça de liberação. Certifique-se que a trava de segurança esteja liberada e pressione a alça de liberação da unidade de força para abaixar o elevador.
3. Abaixar o elevador para a posição mais baixa, desdobre a metade dianteira das rampas de acesso e afaste os veículos.
4. Desligue a alimentação.

## 7. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

### **Mensalmente:**

1. Lubrifique os cabos.
2. Faça a inspeção visual dos cabos quanto a possíveis desgastes ou danos.
3. Faça uma inspeção visual de todas as mangueiras hidráulicas quanto a possíveis desgastes ou vazamentos;
4. Lubrifique todos os rolos, pinos e dispositivos de segurança com o óleo para engrenagens 90WT.

### **A cada seis meses:**

1. Faça uma inspeção visual de todas as partes móveis quanto a possíveis desgastes, interferências ou danos.
2. Verifique e ajuste, conforme necessário, a tensão do cabo para garantir a sincronização.
3. Verifique o prumo das colunas.

### **Manutenção do cilindro de óleo:**

Para estender a vida útil do cilindro de óleo, opere de acordo com os seguintes requisitos:

1. Recomenda-se utilizar óleo hidráulico antidesgaste N46.
2. O óleo hidráulico dos elevadores deve ser substituído regularmente durante o uso. Substitua o óleo hidráulico 3 meses após a primeira instalação. Substitua o óleo hidráulico uma vez por ano a partir de então.
3. Faça pelo menos uma viagem completa por dia. Faça a exaustão do ar do sistema, o que pode prevenir a corrosão do cilindro e danos às vedações causados pela presença de ar ou água no sistema.
4. Proteja a superfície externa da haste do pistão do cilindro de óleo contra batidas e arranhões. Limpe imediatamente os detritos no anel antipoeira do cilindro de óleo e na haste do pistão.

### **PERIGO**

**Certifique-se que o elevador esteja completamente desconectado da fonte de energia antes da manutenção. Se houver algum dispositivo elétrico externo de bloqueio/desligamento, acione-os antes da manutenção. O contato com alta tensão e corrente pode causar ferimentos ou morte.**

## 8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O motor não funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O botão de partida não funciona</li> <li>2. Má conexão dos fios</li> <li>3. Motor queimado</li> <li>4. O contator CA está queimado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substitua o botão de partida</li> <li>2. Conserte as conexões da fiação</li> <li>3. Conserte ou substitua o motor</li> <li>4. Substitua o contator CA</li> </ol>
O motor funciona, mas o elevador não sobe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Danos na bomba de engrenagens</li> <li>2. Danos na válvula de liberação</li> <li>3. Danos da válvula de alívio ou na válvula de retenção</li> <li>4. Óleo hidráulico insuficiente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conserte ou substitua</li> <li>2. Conserte ou substitua</li> <li>3. Conserte ou substitua</li> <li>4. Encha com óleo hidráulico</li> </ol>
O elevador cai automaticamente após a subida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falha na válvula de liberação</li> <li>2. Falha na válvula de alívio ou na válvula de retenção</li> <li>3. Vazamento no cilindro ou nas conexões</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conserte ou substitua</li> <li>2. Conserte ou substitua</li> <li>3. Substitua o kit ou as conexões da vedação de óleo</li> </ol>
O elevador está subindo lentamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloqueio da linha de óleo</li> <li>2. Tensão baixa</li> <li>3. Óleo hidráulico misturado com ar</li> <li>4. Vazamento da bomba de engrenagens</li> <li>5. Excesso de carga no elevador</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpe a linha de óleo</li> <li>2. Verifique o sistema elétrico</li> <li>3. Encha com óleo hidráulico</li> <li>4. Substitua a bomba de engrenagens</li> <li>5. Verifique a carga</li> </ol>
O elevador não consegue abaixar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os dispositivos de segurança não estão liberados</li> <li>2. Danos na válvula de liberação</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Libere os dispositivos de segurança</li> <li>2. Conserte ou substitua</li> </ol>

### ADVERTÊNCIA

**Um elevador pode ser perigoso se operado por operadores inexperientes ou distraídos. Os operadores devem estar cientes que subir um veículo é uma operação com risco potencial de morte, especialmente se as precauções de segurança forem ignoradas.**

## 9. DICAS DE SEGURANÇA DO ELEVADOR DE VAGAS

Coloque estas dicas de segurança em um local onde você pode sempre alertar o operador. Consulte o manual do fabricante do elevador para obter informações específicas sobre o elevador.

1. Verifique o elevador diariamente. Se a máquina quebrar ou estiver com peças danificadas, não opere e use peças originais no conserto.
2. Não coloque excesso de carga. O peso nominal do design do fabricante está indicado no rótulo do elevador.
3. O controle da posição do veículo e a operação do elevador somente podem ser realizadas por uma pessoa treinada e autorizada.
4. Não levante um carro com ocupantes. Mantenha clientes ou pessoas próximas afastadas do elevador.
5. Mantenha a área ao redor do elevador livre de obstáculos, óleo lubrificante, graxa, lixo e outros detritos.
6. Conduza o veículo com cuidado para o elevador e eleve até a altura necessária para a operação. Observação: levante a uma altura alta o suficiente se você estiver trabalhando embaixo e certifique-se que os dispositivos de segurança estejam travados.
7. Observação: A remoção (instalação) de peças de (em) um veículo pode causar uma mudança repentina na gravidade, podendo resultar na instabilidade do veículo. Consulte o manual de serviço do fabricante do veículo como um procedimento recomendado se você tiver que remover/instalar peças do (no) veículo.
8. Antes de abaixar o elevador, certifique-se que todos os objetos embaixo, incluindo a bandeja de ferramentas, o bastidor de ferramentas, etc., sejam removidos.


## 10. DESCARTE

Quando o elevador de vagas não atender aos requisitos de uso normal e tiver de ser descartado, cumpra as leis e regulamentos locais.

# MAHOVI

MANUAL  
MAH-3041

 [WWW.MAHOVI.COM.BR](http://WWW.MAHOVI.COM.BR)

 Rua Júlio Lopes Manzano, 45 | Jardim São Marcos | 18056-550 | Sorocaba - SP