



**ELEVADOR DUPLA TESOURA B.PERFIL P/ ALINHAMENTO C/LED 3,5T  
REF.: 9832**



**Manual do utilizador e instruções**  
**Informações gerais**

Nome:	
Morada:	

Modelo:	
---------	--



DECLARATION  
OF CONFORMITY



We:

KROFTOOLS  
Parque Industrial da Pousa  
Rua da Devesa, n.º 8  
4755-307 Martim,  
Barcelos

Declare under our sole responsibility that the product:

Part Number: 9832

Description: 3,5T LOW PROFILE DOUBLE SCISSOR LIFT ALIGNMENT W/LED  
Serial No:-

To which this declaration relates is in conformity with the following directive (s):

Machinery Directive 2006/42/EC

EN 1493:2010 Vehicle lifts

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for  
design - Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1 :2018 Safety of machinery - Electrical equipment of  
machines - P art 1: General requirements

IssueDate: 08/01/2024

José Bárbara  
CEO

## CONTEÚDO

Embalagem transporte e armazenamento

Introdução

Capítulo 1	Descrição da máquina
Capítulo 2	Especificações técnicas
Capítulo 3	Segurança
Capítulo 4	Instalação
Capítulo 5	Ajustes
Capítulo 6	Funcionamento
Capítulo 7	Funcionamento
Capítulo 8	Resolução de problemas
Capítulo 9	Esquemas

## EMBALAGEM, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

### EMBALAGEM:

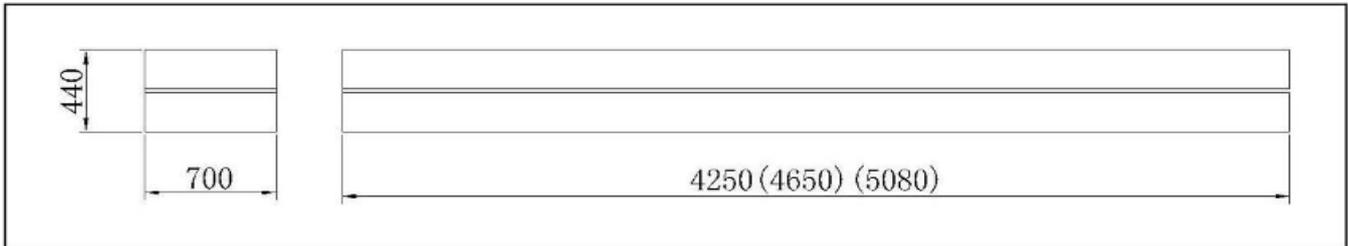


Figura 1 (dimensões embalagens)

### TRANSPORTE:



**A embalagem pode ser levantada ou movida por empilhadores, guas.**

**Em caso de grua, uma segunda pessoa deve sempre cuidar da carga, a fim de evitar oscilações perigosas.**

Na chegada das mercadorias, verifique se há possíveis danos devido às operações de transporte. Verifique também se todos os itens especificados nas notas de entrega estão incluídos. Em caso de falta de peças, possíveis defeitos ou danos devido ao transporte, a pessoa responsável ou a transportadora devem ser imediatamente informadas.



**Além disso, durante a operação de carga e descarga, as mercadorias devem ser manuseadas conforme mostrado na figura.**

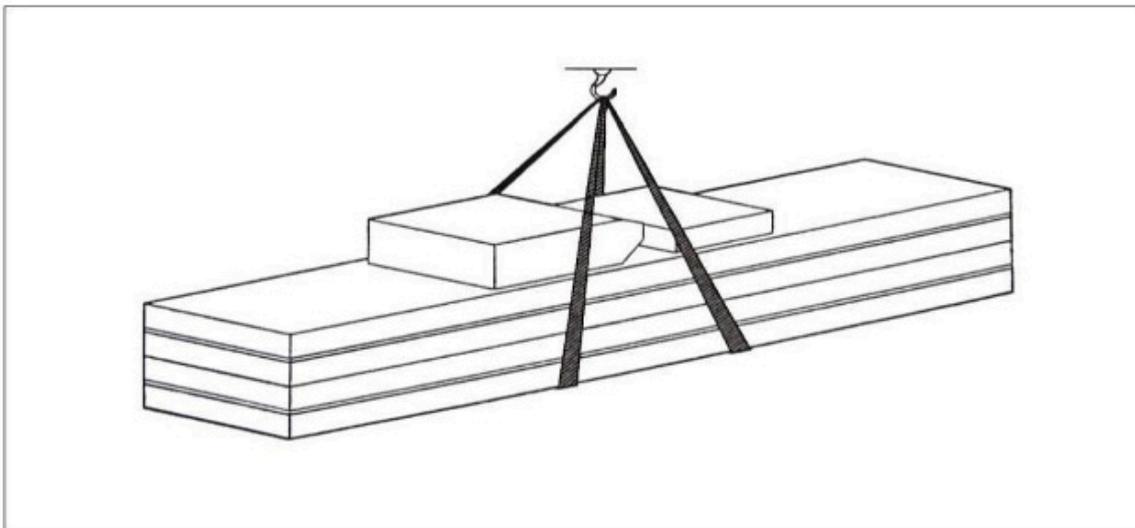


Figura 2 (elevação mercadoria)

## ARMAZENAMENTO:

- O equipamento da máquina deve ser guardado em armazém, se for guardado no exterior, deve estar muito bem protegido contra água e humidade.
- Use camião de caixa no processo de transporte, use armazenamento em contentor ao enviar.
- A caixa de controle deve ser colocada perpendicularmente durante o transporte; e impedir a extrusão de outros bens.
- A temperatura para armazenamento da máquina: -25°C-- 55°C

## INTRODUÇÃO



Este manual foi preparado para o pessoal da oficina especialista no uso do elevador (operador) e técnicos responsáveis pela manutenção de rotina (instalador de manutenção); leia o manual antes de executar qualquer operação com o elevador e / ou a embalagem. Este manual contém informações importantes sobre:

A segurança dos operadores e dos técnicos de manutenção

- Segurança elevador.
- Segurança dos veículos a ser levantados

### Conserve este manual



Este manual é uma parte integrante do elevador e deve acompanhá-lo sempre, mesmo que o elevador seja vendido.

O manual deve ser mantido perto do elevador, num local de fácil acesso.

O operador e o pessoal de manutenção devem ser capazes de localizar e consultar o manual rapidamente e em qualquer altura.

Recomenda-se especialmente a leitura atenta e repetida do capítulo 3, que contém informações importantes e avisos de segurança.



**O elevador deve ser levantado, transportado, desmontado, montado, instalado, colocado em funcionamento, inicialmente ajustado e testado, assistido, reparado, revisto, transportado e desmontado por pessoal especializado do revendedor autorizado ou de um centro de assistência aprovado pelo fabricante.**

O fabricante declina qualquer responsabilidade por ferimentos em pessoas ou danos em veículos ou objectos quando qualquer uma das operações acima referidas tiver sido efectuada por pessoal não autorizado ou quando a estante tiver sido sujeita a uma utilização inadequada.



Este manual indica aspetos de funcionamento e de segurança que são uteis ao utilizador e técnico, para que entendam melhor a estrutura e funcionamento do elevador.

Para entender a terminologia deste manual, as atividades de manutenção e reparação, deve haver uma capacidade de interpretação do utilizador correta.

O mesmo se aplica ao técnico de manutenção, que devem possuir os conhecimentos necessários do seu uso e manutenção.

O mesmo se aplica ao técnico de manutenção, que deve igualmente possuir os conhecimentos especializados (mecânica, engenharia) necessários para efetuar as operações descritas no manual com toda a segurança.

Os termos “operador” e “instalador de manutenção” utilizados no presente manual são interpretados da seguinte forma:

- OPERADOR: Pessoa autorizada a usar o elevador
- TÉCNICO: Pessoa autorizada a fazer a manutenção de rotina



**NOTA: O fabricante detém o direito de alterar este manual sem aviso prévio.**

## **CAPÍTULO 1 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA**

### **Aplicação elevador**

Este elevador é para ser usado no alinhamento e testes em veículos de quatro rodas. Especificamente e vários tipos de veículos ligeiros.

### **Características**

- Estrutura de baixo perfil para uma instalação no chão com economia de espaço.
- Caixa de controlo independente. Comandos de baixa tensão (24V) para máxima segurança.
- Perspectivas bonitas, com uma estrutura dissimulada para os dois níveis, ocupam pouco espaço.
- Dispositivo de sincronização dos cilindros hidráulicos e volumétricos e da plataforma.
- Fácil de montar e desmontar e de manter.
- A posição da mesa giratória da roda dianteira (peça opcional) é amovível para que a placa deslizante possa ser adaptada a mais carros.
- Duplo fecho mecânico de segurança.
- Válvula de segurança em caso de falha hidráulica e de sobrecarga
- Com válvula totalmente detonante e de bloqueio em caso de mangueira explosiva.
- Focélula para controlo do nível.
- Alarme e botão de pressão para a descida completa das plataformas.
- Dispositivo de descida manual em caso de falha de energia eléctrica.

### **Estrutura base**

- Estrutura de baixo perfil para instalação no solo

### **Equipamento:**

- Base máquina.
- Quadro máquina.
- Caixa de comandos.

### **Quadro, Armação:**

Composto por barras de aço, a plataforma de elevação principal, placa deslizante, duplo trincopneumático, o tanque de óleo hidráulico.

### **Caixa de comandos**

Sob a caixa de comandos é o tanque de óleo hidráulico e a bomba hidráulica, válvula e outros sistemas de controlo. Na caixa de controlo está o sistema eléctrico.



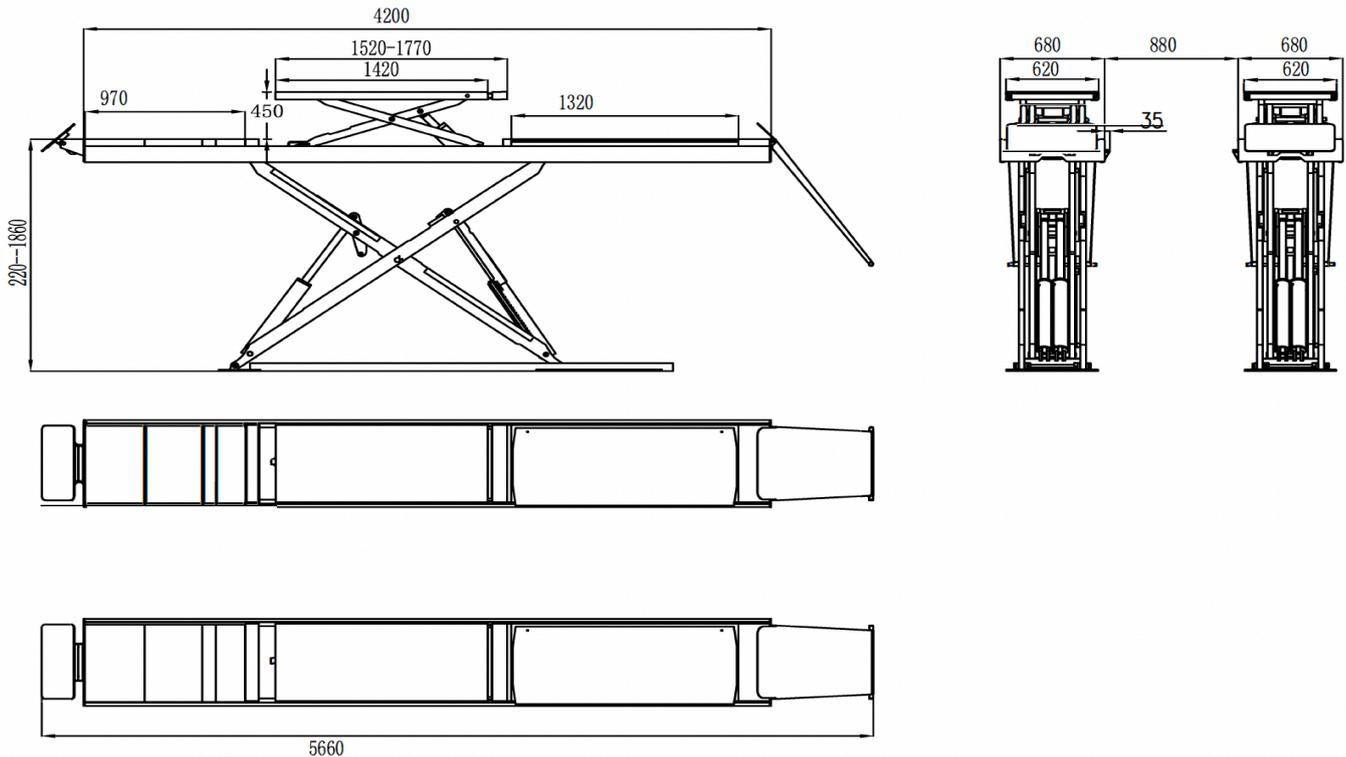
O elevador de tesoura foi projetado e construído para elevar todos os tipos de veículos, todos os outros usos não são autorizados. Em particular, o elevador não é adequado para: trabalhos de lavagem e pulverização, usar as plataformas para levantar pessoal, usar como prensa improvisada para fins de esmagamento. E não levante o veículo cujo peso exceda o peso máximo.

## CAPÍTULO 2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Capacidade	3,5 T
Funcionamento	Eletróhidráulico
Peso máximo plat.	3500 kg
Peso máximo plat. sec	3500 kg
Altura plat. principal	1860mm
Altura plat. secundária	450mm
Altura inicial plat.	220mm
Comprimento pl. principal	4200mm
Comprimento pl. secundária	1450mm
Largura p. principal	680mm
Largura p. secundária	620mm
Tempo sub. plat principal	≤50S
Tempo desc. plat. principal	≤60S
Tempo sub. plat sec.	≤20S
Tempo desc. plat. sec.	≤30S
Comprimento total	5660mm
Peso total	2830 kg
Voltagem	AC 380V ± 5% 50 Hz
Óleo hidráulico	20L 20# óleo hidráulico abrasivo
Pressão ar	6~8 kg/cm <sup>2</sup>
Temperatura	5-40°C
Humidade	30-95%
Ruído	≤ 76 db
Temp. armazenamento	-25-55C
Local de instalação	Interior

Tabela 1

**Imagem dimensões elevador**



**Figura 3(Dimensões elevador)**

**Motor**

Tipo.....Y90L  
 Potência máx.....3,0kW  
 Voltagem máx.....AC 380V ±5%  
 Corrente máx.....380V  
 Frequencia máx...:.....50/60 Hz  
 Polos.....2  
 Velocidade.....2800rpm/min  
 Forma construção.....B14  
 Classe isolamento.....F

**Bomba**

Tipo.....P4.3  
 Modelo.....bomba de engrenagens  
 Fluxo máx.....4,3 cc/r  
 Tipo junta.....conjunto  
 Válvula descarga  
 Pressão trabalho continua.....210 bar  
 Pressão trabalho intermitente:150-300 bar

## Esquema de instalação do elevador

Para instalar o elevador, é necessário executar fundações adequadas com as seguintes características:

- Tipo cimento 425#; - Espessura  $\geq 150$  mm, nivelamento a todo comprimento  $\leq 10$  mm;

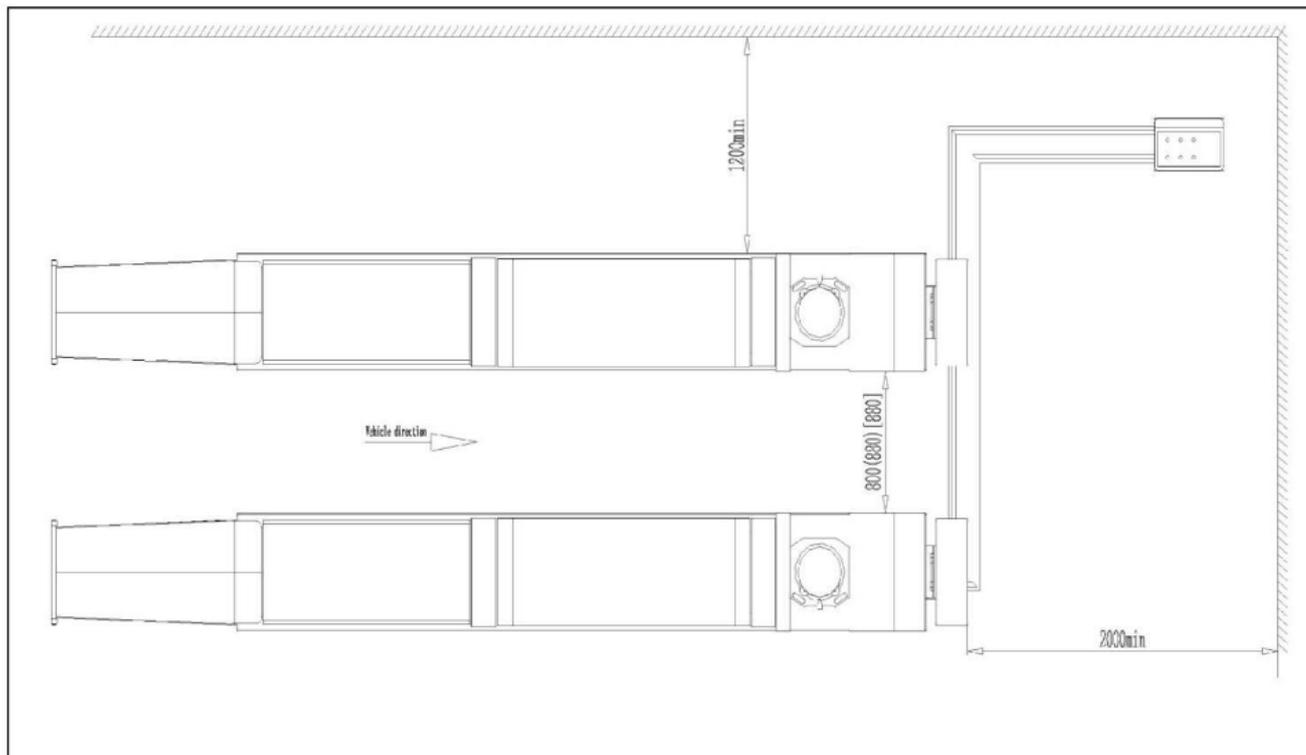


Figura 4 (Esquema solo))

**A espessura e o nivelamento do concreto base são essenciais e não se pode confiar excessivamente na capacidade de ajuste de nivelamento da própria máquina.**

## CAPÍTULO 3 SEGURANÇA



**Leia este capítulo cuidadosamente e na totalidade, pois estão incluídas informações importantes para a segurança do operador ou de outras pessoas em caso de uso inadequado do elevador.**

No texto a seguir, há explicações claras sobre certas situações de risco ou perigo que podem surgir durante a operação ou manutenção do elevador, o dispositivo de segurança instalado e o uso correto desses sistemas, riscos residuais e procedimentos operacionais a serem utilizados (precauções gerais específicas para eliminar riscos potenciais).



**Os elevadores são projetados e construídos para levantar veículos e mantê-los na posição elevada em uma oficina fechada. Todos os outros usos dos elevadores não são autorizados. Em particular, os elevadores não são adequados para:**

- Trabalhos de lavagem e de pulverização;
- Criação de plataformas elevadas para pessoal ou elevação de pessoal;
- Utilização como prensa para esmagamento;
- Utilização como elevador;
- Utilização como macaco para elevação de carroçarias de veículos ou mudança de rodas.



O fabricante não se responsabiliza por ferimentos causados a pessoas ou danos a veículos e propriedade causados pelo uso incorreto e não autorizado dos elevadores.

Durante os movimentos de elevação e descida, o operador deve permanecer na zona de controlo.

A presença de pessoas dentro da zona de perigo indicada é estritamente proibida.

Durante o funcionamento, as pessoas são admitidas na área abaixo do veículo apenas quando o veículo já está na posição elevada, quando as plataformas estão paradas e com os dispositivos de segurança mecânicos firmemente engatados.

Não use o elevador sem dispositivos de proteção ou com os dispositivos de proteção inibidos.

O não cumprimento destes regulamentos pode causar ferimentos graves a pessoas e danos irreparáveis ao elevador e ao veículo começarem a ser levantados.

## PRECAUÇÕES GERAIS



**O operador e o técnico de manutenção devem observar as prescrições daregulamentação de segurança em vigor no país de instalação do elevador**

Além disso, o operador e o técnico de manutenção devem:

- Trabalhar sempre nas zonas especificadas e ilustradas neste manual;
- Nunca remova ou desative as proteções e dispositivos mecânicos, elétricos ou outros tipos de dispositivos de segurança;
- Leia os avisos de segurança colocados na máquina e as informações de segurança neste manual.

No manual, todos os avisos de segurança são mostrados da seguinte forma:



**AVISO:** indica situações e / ou tipos de manobras que não são seguras e podem causar ferimentos leves a pessoas e / ou morte.



**AVISO:** indica situações e / ou tipos de manobras que não são seguras e podem causar ferimentos leves a pessoas e / ou danificar o elevador, o veículo ou outras propriedades.



**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO:** Um aviso de segurança específico colocado no elevador em áreas onde o risco de choque elétrico é particularmente alto.

## Dispositivos de risco e proteção

Examinaremos agora os riscos aos quais os operadores ou instaladores de manutenção podem ficar expostos quando o veículo estiver parado nas plataformas na posição elevada, juntamente com os vários dispositivos de segurança e proteção adotados pelo fabricante para reduzir ao mínimo todos esses riscos:

**Para otimizar a segurança pessoal e a segurança dos veículos, observe os seguintes regulamentos:**

- Não entre na zona de perigo enquanto o veículo estiver sendo levantado (Figura 6).
- Desligue o motor do veículo, engate uma marcha e engate o freio de mão.
- Desligue o motor do veículo, engate uma marcha e engate o freio de mão.
- Certifique-se de levantar apenas veículos aprovados, nunca exceda a capacidade de carga especificada, a altura máxima e a projeção (comprimento e largura do veículo).
- Certifique-se de que não haja pessoas nas plataformas durante movimentos para cima e para baixo e em pé (Figura 7).

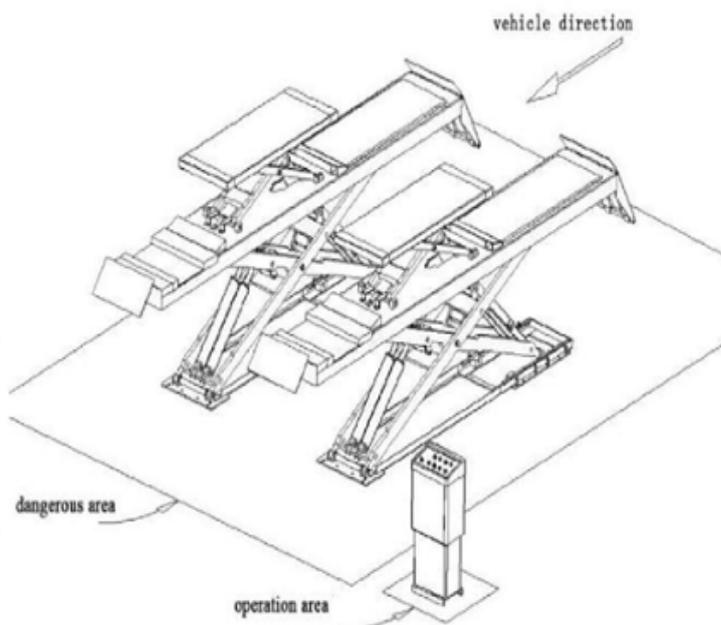


Figura 6

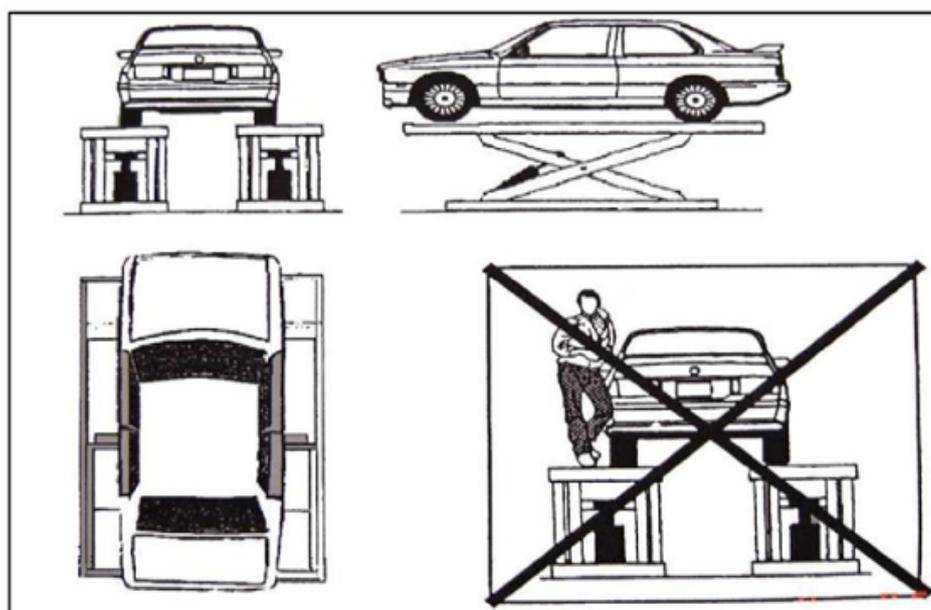


Figura 7

### RISCOS GERAIS DE ELEVAÇÃO OU DE DESCIDA:

Os seguintes equipamentos de segurança são usados para proteger a carga ou a possibilidade de falha do motor.

Na condição de excesso de carga, a válvula de excesso abrirá e retornará diretamente o óleo para o tanque de óleo. (Figura 8)

Cada fundo do cilindro de óleo está equipado com válvula antidetonante. Quando o tubo hidráulico é rompido no circuito de pressão hidráulica, a válvula antidetonante relevante funcionará e limitará a rapidez da plataforma. (Figura 9)

A proteção do dente de segurança é a garantia do dever de casa seguro, portanto, verifique se o dente de segurança foi completamente ocluído (Figuras 10 e 11).

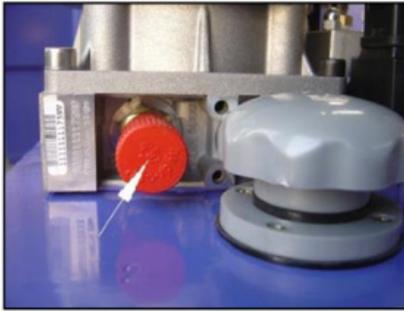


Foto 8 (válvula de descarga)



Foto 9 (válvula anti-detonação)



Verifique que não haja nada de anormal nos módulos de segurança para impedir que os equipamentos de segurança funcionem

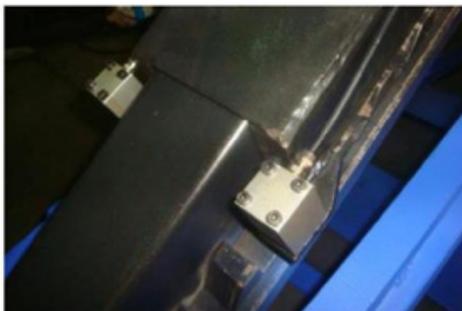


Foto 10

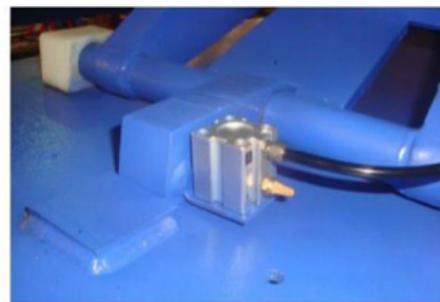


Foto 11

## RISCOS PARA OS TRABALHADORES

Esta posição ilustra os riscos em potencial para o operador, instalador de manutenção ou qualquer outra pessoa presente na área ao redor do elevador, resultante do uso incorreto do elevador.

### RISCO DE ESMAGAMENTO

Possível se o operador que controla o elevador não estiver na posição especificada no painel de controle.

Quando as plataformas (e o veículo) estão abaixando, o operador nunca deve estar parcial ou completamente sob a estrutura móvel. Sempre permaneça na zona de controle.

### RISCO DE IMPACTO

Causada pelas partes do elevador ou pelo veículo que está posicionado na altura da cabeça.

Quando, por motivos operacionais, o elevador é parado em elevações relativamente baixas, o pessoal deve tomar cuidado para evitar impactos em partes da máquina não marcadas com cores especiais.

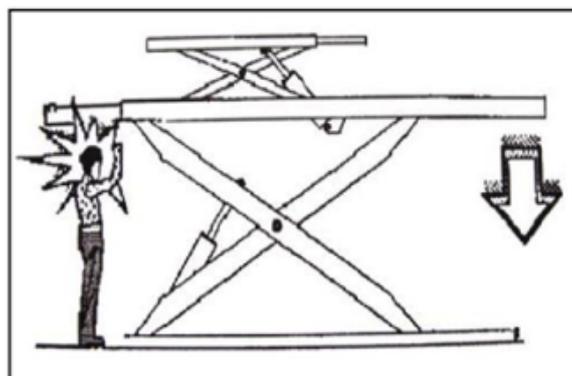


Foto 12

**RISCO DE DESLOCAÇÃO DO VEÍCULO**

Causada por operações que envolvem a aplicação de força suficiente para deslocar o veículo.

No caso de veículos pesados grandes ou particulares, movimentos bruscos podem criar uma sobrecarga inaceitável ou cargas desiguais. Portanto, antes de levantar o veículo e durante todas as operações no veículo, verifique se ele está devidamente parado pelo freio de mão.

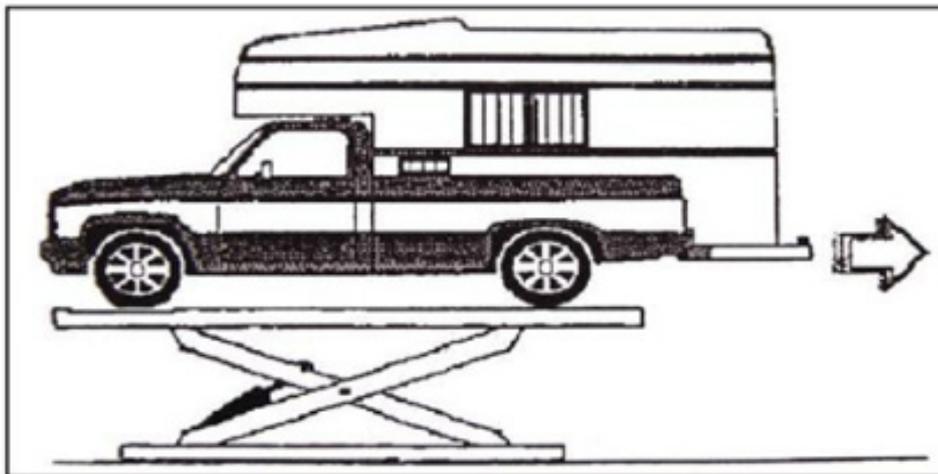


Figura 13

**RISQUE DE CHUTE ( VÉHICULE)**

Esse risco pode surgir no caso de posicionamento incorreto do veículo nas plataformas, excesso de peso do veículo ou no caso de veículos de dimensões incompatíveis com a capacidade do elevador.

**RISCO DE QUEDA DE UM VEÍCULO DO ELEVADOR**

Esse risco pode surgir no caso de posicionamento incorreto do veículo nas plataformas, parada incorreta do veículo ou no caso de veículos de dimensões incompatíveis com a capacidade do elevador.

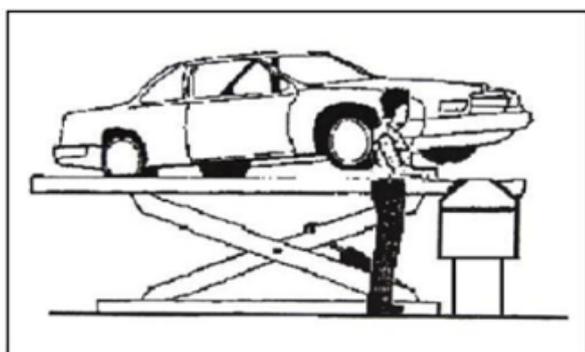


Figura 14

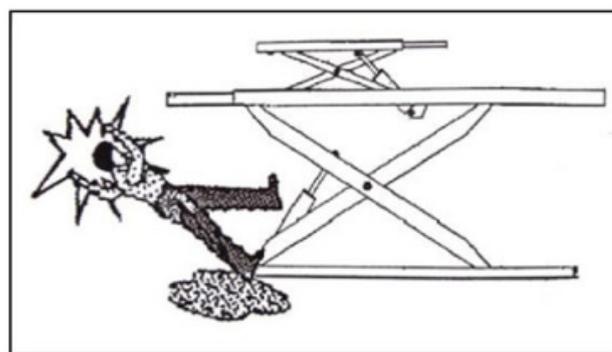


Figura 15 (escorregar)



Nunca tente realizar testes manobrando o veículo enquanto ele estiver nas plataformas  
Nunca deixe objetos na área das partes móveis do elevador.

**RISCO DE ESCORREGAR**

Causada pela queda de lubrificante no piso ao redor do elevador.

A área abaixo e imediatamente ao redor do elevador e também nas plataformas devem ser ocasionalmente limpas.

Remova todos os derramamentos de óleo de imediato.

Quando o elevador estiver totalmente baixado, não ande sobre as plataformas ou as travessas em locais que são lubrificados com óleo.

Reduza o risco de escorregar usando calçado segurança (Figura 16).

**RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO**

Risco de choque elétrico na área do elevador que contém a fiação elétrica.

Não use jatos de água, solventes a vapor ou tinta ao lado do elevador e tome cuidado especial para manter essas substâncias afastadas do painel de controle elétrico.

**RISCOS RELACIONADOS À ILUMINAÇÃO INAPROPRIADA**

O operador e o técnico de manutenção devem poder garantir que todas as áreas do elevador estejam adequadas e uniformemente iluminadas em conformidade com as leis em vigor no local da instalação.

**RISCO DE FALHA NO COMPONENTE DURANTE A OPERAÇÃO**

O fabricante utiliza materiais e técnicas de construção adequados em relação ao uso especificado da máquina para fabricar um elevador confiável e seguro. Observe, no entanto, que o elevador deve ser usado em conformidade com as prescrições do fabricante, e recomenda-se a frequência das inspeções e trabalhos de manutenção.

**RISCOS RELACIONADOS AO USO INCORRETO**

As pessoas não podem ficar de pé ou sentadas nas plataformas durante a manobra de elevação ou quando o veículo já está levantado.

**É estritamente proibido o manuseio de dispositivos de segurança.**

**Nunca exceda a capacidade máxima de carga do elevador, verifique se os veículos a serem levantados não têm carga.**

Portanto, é essencial respeitar escrupulosamente todos os regulamentos relativos a uso, manutenção e segurança contidos neste manual.

## CAPÍTULO 4 INSTALAÇÃO

Somente pessoal qualificado e autorizado deve ter permissão para executar essas operações, siga todas as instruções mostradas abaixo com cuidado, a fim de evitar possíveis danos ao elevador do carro ou risco de ferimentos pessoais. Certifique-se de que a área operacional esteja livre de pessoas.

Técnicos qualificados, nomeados apenas pelo mesmo fabricante ou por revendedores autorizados, podem instalar o elevador de carro. Danos graves a pessoas e equipamentos podem ser causados se esta regra não for seguida.

### REQUISITOS DE INSTALAÇÃO

O elevador deve ser instalado de acordo com as distâncias de segurança especificadas das paredes, pelo menos de 1000 mm, levando em consideração o espaço necessário para trabalhar com facilidade.

Também é necessário mais espaço para o local de controlo e para possíveis pistas em caso de emergência; a sala deve ser previamente arranjada para a fonte de alimentação e alimentação pneumática do elevador do carro. A sala deve ter 4000 mm de altura; pelo menos, o elevador do carro pode ser colocado em qualquer piso, desde que seja perfeitamente nivelado e suficientemente resistente.

-Todas as peças da máquina devem estar uniformemente iluminadas com luz suficiente para garantir que as operações de ajuste e manutenção especificadas no manual possam ser executadas com segurança e sem áreas de sombra, luz refletida, brilho e evitando todas as situações que possam dar origem a fadiga ocular.

-A iluminação deve ser instalada de acordo com as leis em vigor no local de instalação.

-A espessura e o nivelamento do concreto base são essenciais

-Espessura do concreto  $\geq 150$  mm, nivelamento de todo o comprimento  $\leq 10$  mm

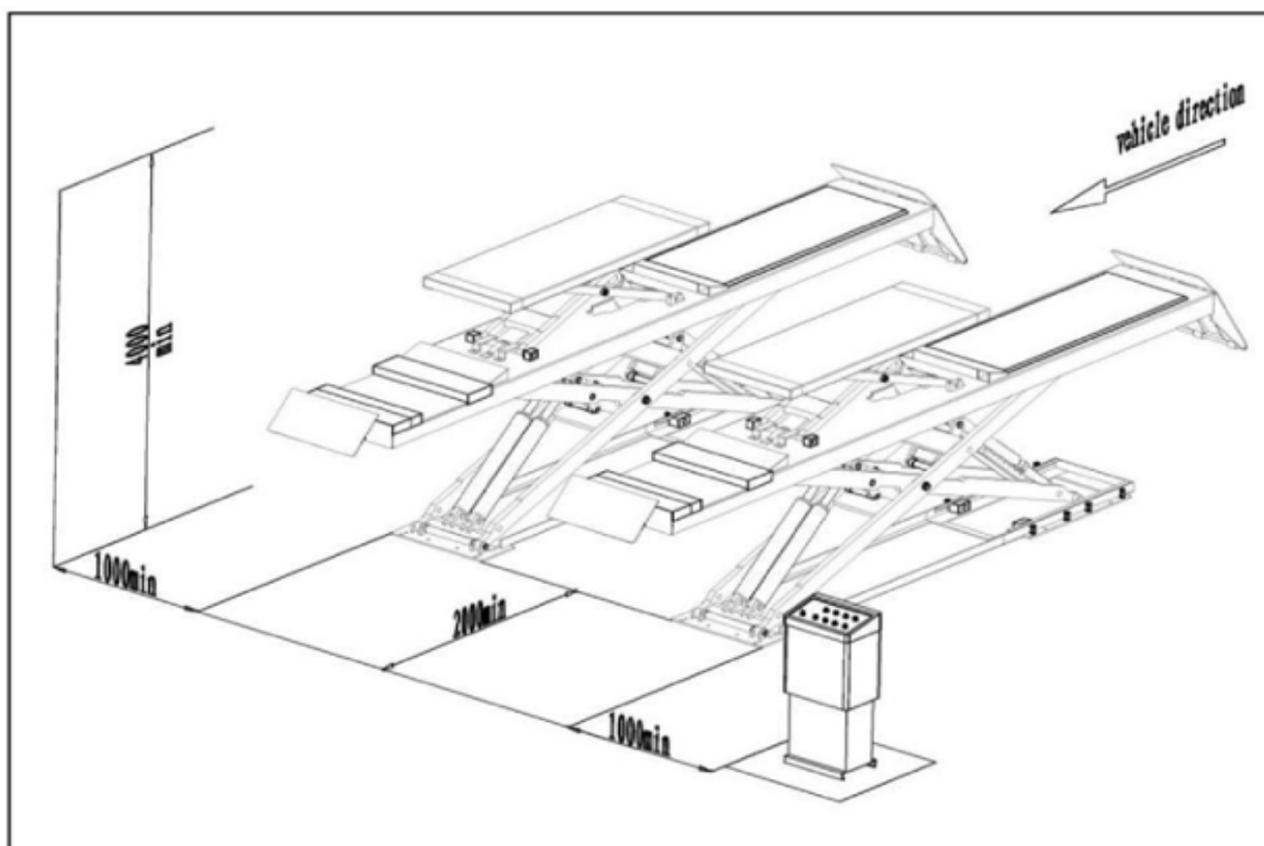
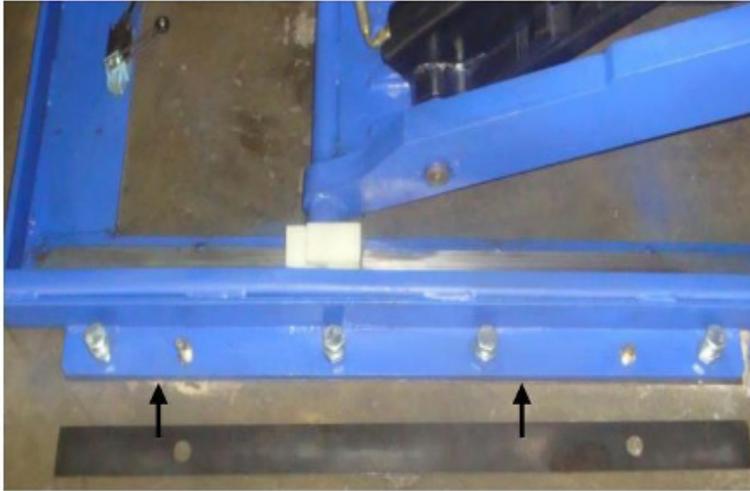


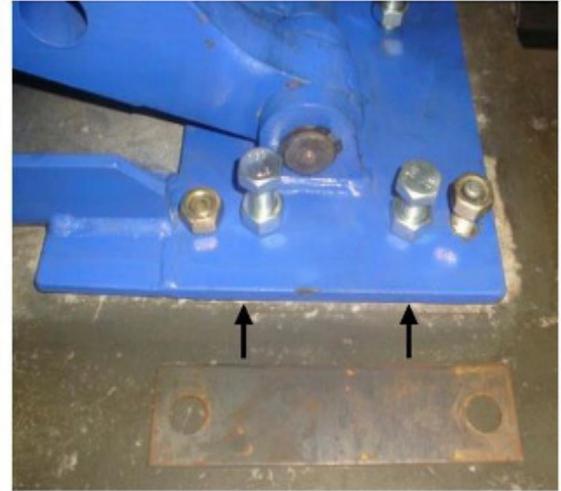
Figura 16(Posição instalação)

## INSTALLATION DE LA PLATEFORME

Antes da instalação, verifique se o chão está nivelado. Se não estiver, introduza a anilha instalada (ver imagem seguinte).



Calço ajuste longo



Calço ajuste curto

Antes de posicionar o elevador no chão, verifique o nível do equipamento básico. Se não for uma base plana, insira a folha de ajuste na base (figuras 18 e 19).

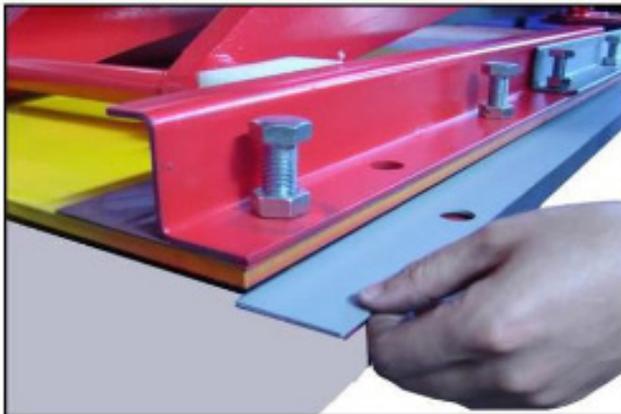


Figura 18



Figura 19

Coloque o elevador conforme necessário, seguindo as instruções mostradas na figura 4. Levante as duas plataformas (figuras 17 e 20) usando uma grua; coloque-as a uma altura de cerca de 1000 mm. E verifique se o dispositivo de segurança mecânico está ligado.

Os recortes das placas de giro do alinhamento estão posicionados na frente da direção do veículo em movimento. As faixas de segurança amarelas e pretas são aplicadas nas laterais da rampa

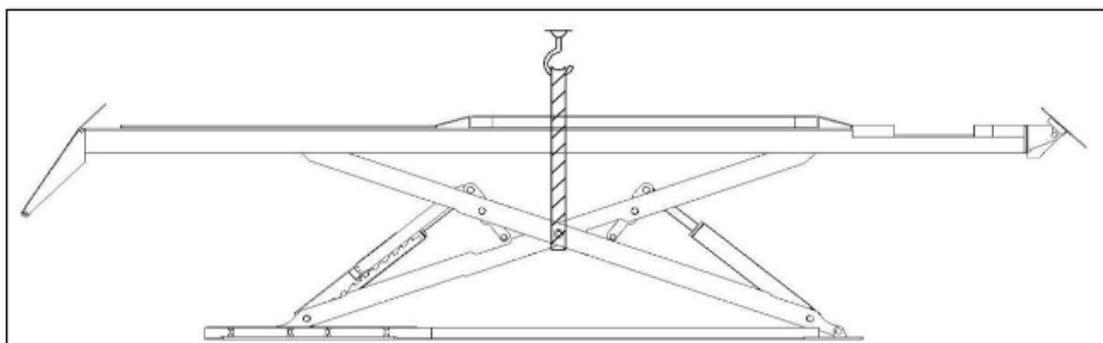


Figura 20



Para evitar o fecho inesperado do elevador devido à abertura dos trincos mecânicos de segurança, insira as peças de madeira na parte interna da estrutura da base. Preste atenção para não trabalhar sob o elevador até que o sistema hidráulico não esteja completamente cheio de óleo hidráulico.



**Para inserir o elevador no recesso, coloque o elevador como descrito na figura 20 e preste atenção para não danificar as mangueiras e os cabos elétricos.**

**Antes de colocar as mangueiras pneumáticas e hidráulicas na unidade de controle, cole fita adesiva nas conexões dos tubos para proteger as mangueiras contra poeira e impurezas que podem danificar o sistema hidráulico.**

**Realize as conexões elétricas, hidráulicas e pneumáticas, siga cuidadosamente a numeração relevante. Sobre as conexões adequadas necessárias para que o elevador do carro funcione perfeitamente, consulte os capítulos seguintes.**

### Instalação hidráulica de tubos e mangueiras de ar para elevação:

É essencial que você proteja as conexões e os encaixes do tubo de óleo e tome medidas para evitar que detritos entrem nos tubos. Disponha o tubo de óleo para o elevador. Conecte os tubos de óleo ao elevador de acordo com o diagrama de conexão do tubo de óleo na página-25. E conecte os tubos de ar ao elevador de acordo com o diagrama do tubo de ar na página-25. A linha de suprimento (8 mm × 5 mm) é conectada à conexão da entrada de ar à válvula solenoide de ar dentro da caixa de controle (figura 21).



Figura 21 válvula solenoide



Figura 22 (cilindro ar)

### Ligações elétricas

Conecte a parte elétrica de acordo com o diagrama de fiação elétrica.

Conexão da fonte de alimentação:

O serviço elétrico do elevador deve ser instalado apenas por pessoal qualificado. Antes de conectar o serviço elétrico ao elevador, verifique se a energia principal foi desligada. Os fios de conexão trifásica e de cinco linhas de 400V (fio do cabo 3 × 2,5 mm<sup>2</sup> ± 2 × 1,5 mm<sup>2</sup>) para a fonte de alimentação são conectados à caixa de controle L1, L2, L3, N e ao terminal do fio de entrada. Se o elevador for operado em 230V monofásico, então conectado à caixa de controle L2, N2, terminal do fio de entrada. O fio terra do PE é conectado primeiro ao aterramento marcado pelo parafuso (Figura 15) e depois conectado ao aterramento marcado pelo parafuso de duas plataformas. A caixa / painel de controle deve estar adequadamente aterrada para segurança.



Figura 23 (fim de curso inferior)



Figura 24 ( fim de curso superior)

**Conexão do interruptor de limite superior para elevação principal:**

O interruptor de limite superior do elevador principal é fixado na placa inferior. Conecte o 0V #, X6 # do interruptor de limite de elevação principal (figura 23) aos terminais 0V #, X6 # dentro da caixa de controle.

**Conexão do interruptor de limite superior para o segundo levantamento:**

-O interruptor de limite superior do elevador principal é fixado na placa inferior. Conecte o 0V #, X7 # para o segundo fim de curso de elevação (figura 24) aos terminais 0V #, X7 # dentro da caixa de controle.

Conexão do sensor de fotocélula:

**Conexão do sensor de fotocélula:**

Conecte o 0V #, X5 # para o interruptor de limite inferior (figura 25) aos terminais 0V #, X5 # dentro da caixa de controle.

**Conexão do sensor de fotocélula:**

Primeiro, deixe os fios passarem pelo slot do cabo e, em seguida, conecte o fio azul ao nº 0V #, o fio castanho ao nº X10 # e o fio preto ao nº Y5 # na caixa de controle.



Image 25 (cilindro ar)

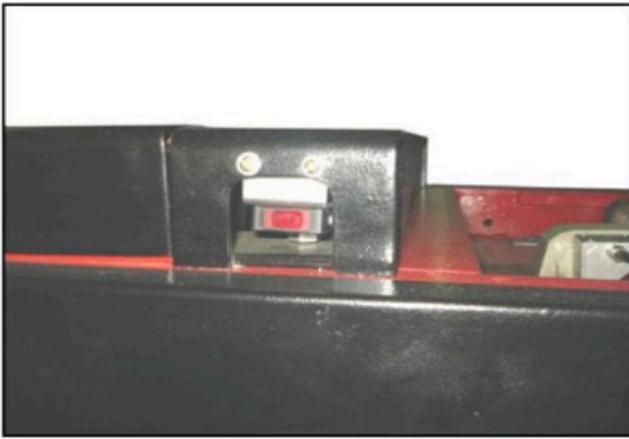


Figura 26 (posição fotocélula)

### Instalação dos parafusos de fixação

- Ajuste ambas as plataformas para que fiquem paralelas.
- Coloque o elevador nos trincos de segurança.
- Coloque os calços (figura 18).
- Fixe os parafusos de fixação (16x) com uma berbequim elétrico (broca é de 16) , faça um furo no furo de 120 mm e limpe o furo. Insira um pino para uma imobilidade temporária.

### Ajuste nível

Levante as duas plataformas, e bloqueio no 3 o 4 dente de segurança.  
Verifique o nível das plataformas com um nível ou uma barra horizontal (figura 27).

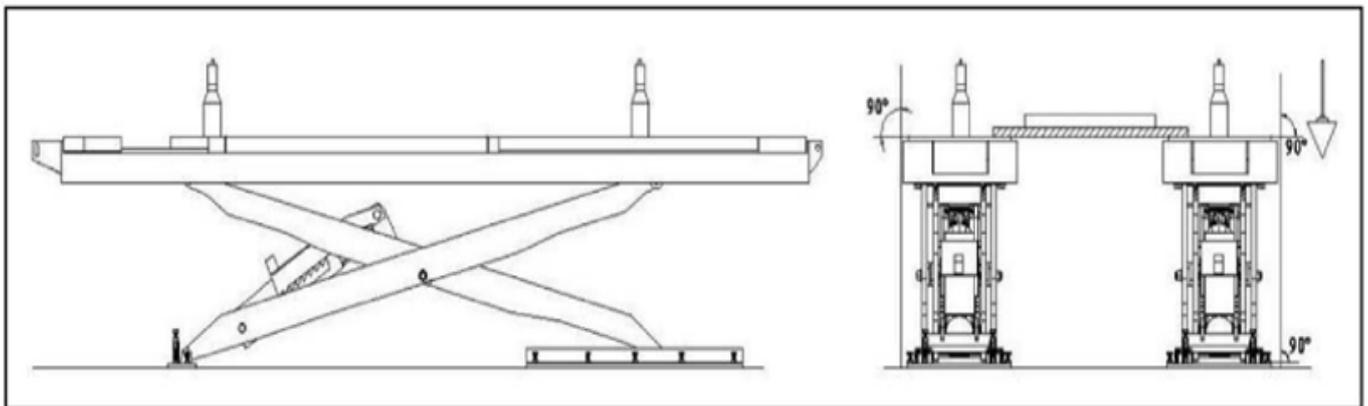


Figura 27

Ajuste o parafuso de ajuste (figura 29) nos dois lados da placa de base. Ajuste o nível de duas plataformas giratórias frontais e as placas deslizantes nos dois lados na parte traseira, mantendo assim o nível de erro das duas plataformas  $\leq 5$  mm e a diferença de altura entre as duas plataformas  $\leq 10$  mm.



Figura 29 (parafusos ajuste)



Figura 30 (parafuso ajuste)

**A folga entre a placa de base e o solo após o ajuste deve ser preenchida com chapa de ferro ou concreto e, em seguida, aperte os parafusos de fixação.**

**A**

**juste do nível na posição mais baixa:**

Ajuste o nível através dos parafusos de ajuste (figura 30) quando a plataforma principal estiver na posição mais baixa.



Figura 31 ( reservatório óleo)

## CAPÍTULO 5 AJUSTE

Adicione 18 litros de óleo hidráulico ao tanque de óleo (o óleo hidráulico é fornecido pelo usuário). Sugere-se o uso do óleo Dexron III ATF.

Antes da operação, gire a chave da célula fotoelétrica no painel de controle para a posição "OFF". No painel de controle (figura 32), pressione o botão "MAIN SWITCH" para ligar a alimentação e, em seguida, gire a chave seletora para a posição "MAIN LIFT". Clique no botão 'PARA CIMA', verifique se o motor gira no sentido horário (olhando para baixo), se desliga a energia e depois muda a fase do motor.

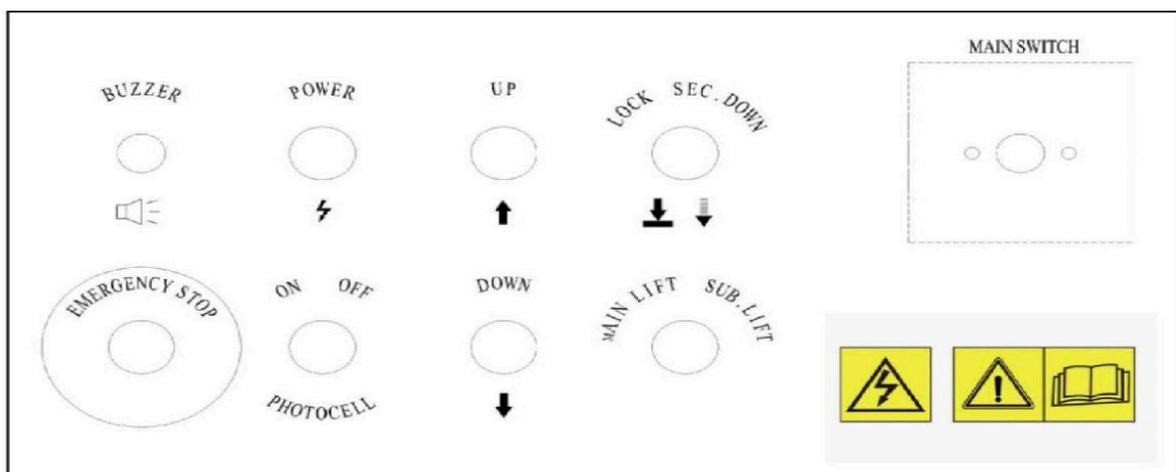


Figura 32 (painel de controlo)

## Ajuste do óleo da plataforma elevação principal

- 1) Coloque a chave seletora no painel de controlo na posição 'MAIN LIFT'.
- 2) Abra a válvula de paragem 'M' e 'N' e feche a válvula de parada "H".
- 3) Conecte brevemente # 100 e # 102 na caixa de controlo.
- 4) Pressione o botão 'PARA CIMA' SB1 para levantar a plataforma com o cilindro mestre para cima e continue pressionando o botão 'PARA CIMA' por cerca de 1 minuto para purgar o ar.
- 5) Pressione o botão "DOWN" para descer o elevador.
- 6) Pressione o botão 'PARA CIMA' SB1 para levantar a plataforma com o cilindro mestre para cima e feche a válvula de parada "M" e "N".
- 7) Pressione "DOWN" para descer a plataforma (ao tocar no interruptor de fim de curso inferior, o elevador parará automaticamente. O operador precisa soltar o botão 'DOWN' e pressione o botão 'LOCK SEC. DOWN' para descer um pouco mais o elevador.)
- 8) Remova a conexão curta de # 100 e # 102 dentro da caixa de controlo.
- 9) Pressione o botão 'UP' para subir o elevador principal a cerca de 1000mm de altura.
- 10) Se as duas plataformas não estiverem niveladas, abra a válvula de parada 'M' ou 'N', pressione o botão 'UP' levemente para levantar a inferior um pouco e colocar as duas plataformas a mesma altura.
- 11) Após as duas plataformas de elevação principal estar a mesma altura, feche a válvula de parada 'M' ou 'N'. E o processo de reposição de óleo acaba.

## Segundo Ajuste do óleo da plataforma elevação

- 1) Coloque a chave seletora no painel de controle na posição 'SUB LIFT'.
- 2) Feche a válvula de parada 'M', 'N' e 'H'.
- 3) Pressione o botão 'PARA CIMA' SB1, para levantar a plataforma direita do elevador para cerca de 300 mm de altura.
- 4) Pressione o botão 'DOWN' SB2 para descer a plataforma direita do elevador.
- 5) Pressione o botão 'UP' SB1, para levantar a plataforma direita do elevador para cerca de 400mm de altura.
- 6) Abra a válvula de parada 'H'.
- 7) Pressione o botão 'UP' SB1, para levantar a plataforma esquerda do elevador para cerca de 300mm.
- 8) Pressione o botão 'DOWN' SB2, para descer a plataforma esquerda do elevador.
- 9) Repita o processo 7) e 8) cerca de 5 a 6 vezes, para purgar o ar.
- 10) Pressione levemente o botão 'PARA CIMA', para levantar a plataforma esquerda do elevador até cerca de 400mm.
- 11) Feche a válvula de parada 'H' para terminar o processo de ajuste de óleo.

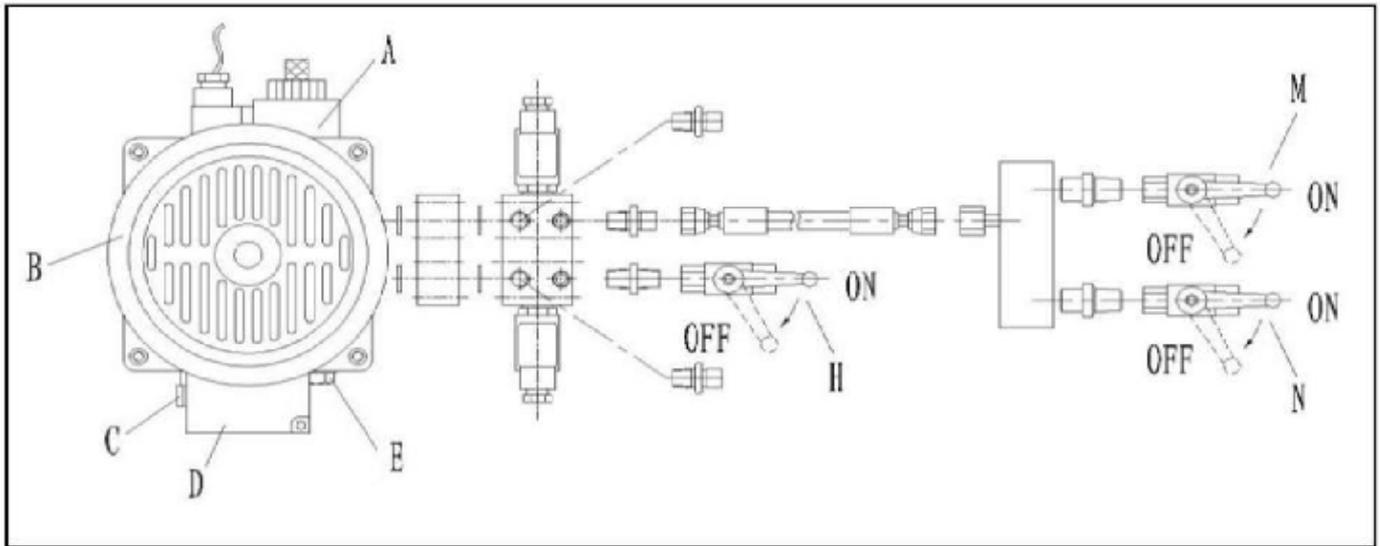


Figura 33

### **Verifique e ajuste o conjunto de fim de curso do elevador.**

Gire a chave da célula fotoelétrica no painel de controle para a posição “LIGADA”, deixe-a trabalhar para proteger o elevador quando as duas plataformas não estiverem niveladas.

Verifique se há fugas de óleo na linha hidráulica e se há fugas de ar na linha de suprimento de ar.

### **Teste com veículo**

Ao funcionar, todas as opções acima são normalmente testadas no elevador com a carga do veículo. Se o elevador operar normalmente com carga, ele poderá ser colocado em serviço.

## **CAPÍTULO 6 FUNCIONAMENTO**

- Limpe os obstáculos ao redor do elevador antes do funcionamento
- Durante a elevação ou a descida, ninguém pode ficar perto ou em baixo do elevador, e em cima das duas plataformas.
- Não levantar veículos com peso superior ao permitido.
- Quando levantar o veículo, deve ter os calços nas rodas e o travão de mão deve estar acionado.
- Preste atenção ao sincronismo de elevação e descida. Se algo de anormal for detetado, pare de imediato o elevador, verifique e remova o problema.
- Quando bloquear o elevador, as duas plataformas devem ser mantidas na mesma altura.
- Quando o equipamento não for utilizado por um longo período ou durante a noite, o elevador deve ser totalmente baixado, remover o veículo e desligar a energia.

### **Instruções sobre funcionamento elétrico:**

#### **Seleção do elevador principal e do elevador secundário:**

Gire a chave seletora principal no painel de controle para a posição “MAIN LIFT” ou “SUB LIFT”. Em seguida, a seleção pode ser feita para levantar ou descer as plataformas principais ou secundárias.

**Elevação:**

Pressione o botão “UP” para levantar o elevador principal ou o elevador secundário. Quando o motor inicia, o sistema hidráulico aciona e o elevador sobe imediatamente. Após aproximadamente alguns segundos, a válvula solenoide de ar é energizada, permitindo que o ar flua através das linhas de ar levantando os trincos de segurança.

Solte o botão “UP”, o motor para de funcionar, o que faz com que o elevador principal ou o elevador secundário para imediatamente. Em seguida, a válvula solenoide de ar não é energizada - interrompendo o fluxo de ar – causando que os trincos de segurança voltem a acionar

**Bloqueio**

Antes de executar a manutenção ou alinhamentos do veículo, o elevador deve ser bloqueado antes que reparos ou ajustes possam ser realizados. Para bloquear o elevador, pressione o botão “LOCK SEC.

Para baixo”. O elevador principal será baixado ligeiramente para permitir que o mecanismo desengate seja totalmente engatado.

**Descida:**

Pressione o botão “DOWN”, o elevador subirá ligeiramente por alguns segundos para desengatar os trincos de segurança e depois desce automaticamente. (Isso garante que o mecanismo de segurança possa se soltar facilmente). Quando o elevador está a descer, a válvula de ar solenoide é energizada, permitindo que o ar flua através das linhas de ar, mantendo os trincos de segurança levantados.

Mas, ao pressionar o botão “DOWN” o tempo todo, a plataforma interrompe o automatismo de 710mm a 720mm. Solte o botão “DOWN” e pressione “LOCK SEC.DOWN”. A plataforma descerá novamente.

**Fim de curso**

Quando o elevador principal é elevado à sua altura limite definida, o elevador principal para por causa do fim de curso. Nesta altura, para descer o elevador principal, você deve pressionar e segurar o botão “DOWN” por alguns segundos para que o elevador desça automaticamente.

**Sensor de fotocélula:**

É um dispositivo especial para parar o elevador do carro durante operações de descida ou elevação, quando a diferença de nível entre as duas plataformas é superior a 5 cm ou quando algo os obstrui.

**Operação no caso de um tubo hidráulico rebentar:**

No caso elevador principal um tubo hidráulico rebentar, deve interromper a operação de subir ou descer imediatamente. Pressione o botão “LOCK SEC.DOWN” para permitir que o mecanismo de segurança seja totalmente ativado. Se o trinco falhar, desligue a corrente de ar.

Quando o elevador secundário funcionar e o tubo hidráulico estourou, precisamos pressionar o botão “DOWN” para colocar o trinco de segurança. E que a plataforma abaixará no controle da válvula antiqueda. Se houver o tubo da subplataforma, a subplataforma diminuirá mais rapidez para inclinar o veículo. Mas tudo bem.

## CAPÍTULO 7 MANUTENÇÃO E CUIDADOS

### Manutenção e cuidados

- Os blocos deslizantes superior e inferior devem ser mantidos limpos e lubrificados.
- Todos os rolamentos e dobradiças desta máquina devem ser lubrificados uma vez por mês usando um lubrificador.
- As placas deslizantes laterais devem ser desmontadas e lubrificadas uma vez por ano.
- O óleo hidráulico deve ser substituído uma vez por ano, o tanque e o filtro de óleo devem ser limpos ao substituir o óleo hidráulico. O nível do óleo deve sempre ser mantido na posição limite superior.
- A máquina deve estar mais baixa na posição mais baixa ao substituir o óleo hidráulico, depois solte o óleo antigo e deve filtrar o óleo hidráulico.
- O ar comprimido usado nos dispositivos de segurança pneumáticos deve ser filtrado através da água para garantir uma operação confiável por muito tempo do cilindro e da válvula de ar DQ para acionar a lingueta de segurança.

### Operação manual de emergência para abaixar (falta de energia):

Ao abaixar através da operação manual, deve-se observar a condição da plataforma a qualquer momento, pois existem veículos nas plataformas. Se houver algo anormal, aperte a válvula de retenção de óleo imediatamente.

O processo de operação manual (descida da plataforma principal):

- Conecte primeiro uma bomba manual (preparada pelo usuário) à linha hidráulica principal (figura 34) e levante o elevador para desengatar o trinco de segurança. Use barra de ferro fina para preencher o mecanismo de segurança.
- Desligue o botão ON/OFF (para evitar a entrada abrupta de eletricidade).
- Pressione o núcleo da válvula de trabalho como na figura 35.
- Abra a pequena tampa redonda da caixa de controle para encontrar a válvula de descida eletromagnética para a elevação principal.
- O operador pode usar a mão para liberar e apertar o núcleo da válvula.
- Rode à esquerda para liberar e as plataformas podem abaixar lentamente (o óleo pode voltar ao tanque de óleo) em caso de falta de energia elétrica, antes de fazer isso, verifique se o elevador não está bloqueado.
- Rode à direita para apertá-lo para uso normal
- Preste atenção que é necessário apertar o núcleo da válvula quando o elevador for usado normalmente!



Figura 34 (bomba manual por conta do operador )



Figura 35

## CAPÍTULO 8 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

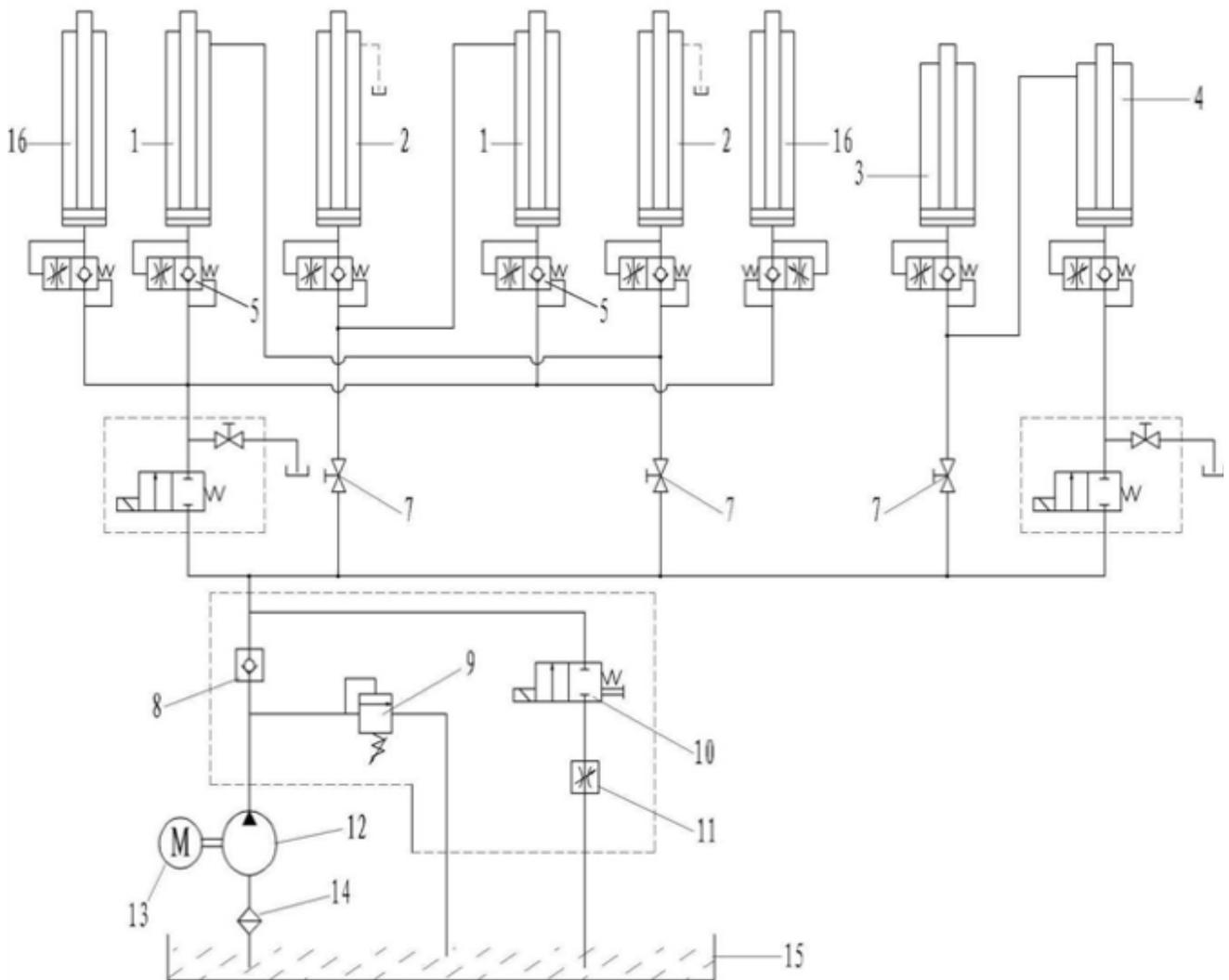
	<b>Causa ou fenómeno</b>	<b>Solução</b>
O motor não funciona na operação de elevação.	A conexão dos fios da fonte de alimentação ou do fio t não está correta.	Verifique e corrija a conexão do fio.
	Verifique e corrija a conexão do fio.	Se o motor operar ao forçar o contator para baixo com uma haste de isolamento, verifique o circuito de controle. Se a tensão nas duas extremidades da bobina do contator for normal, substitua o contator.
	O fim de curso não está fechado.	Terminal de curto-circuito 100 # e 102 #, que estão conectados ao fim de curso, e se o problema desaparecer, verifique a chave limitadora, os fios e ajuste ou substitua a chave limitadora.
O motor do elevador funciona, mas este não sobe.	O motor funciona ao contrário	Alterar as fases dos fios da fonte de alimentação
	Sobe com carga normal mas não sobe com carga pesada.	A pressão de segurança ajustada da válvula de descarga pode ser aumentada girando o botão de ajuste para a direita. Bobine da válvula solenóide de abaixamento está preso por sujeira. Limpe a bobine.
	A quantidade de óleo hidráulico não é suficiente,	Adicione óleo hidráulico
	A válvula de stop não está aberta.	Vire à direita e abra a válvula de stop de operação e forneça óleo hidráulico ao cilindro de óleo principal.
Quando pressionar o botão descida o elevador não desce.	O trinco de segurança não está a funcionar	Primeiro levante um pouco e depois abaixe.
	O trinco de segurança não sobe.	A pressão do ar não é suficiente ou o trinco de segurança está preso.
	A válvula solenoide de ar não funciona.	Se a válvula solenóide de ar estiver energizada, mas não abrir o circuito de ar, verifique ou substitua a válvula solenóide de ar.
	Válvula solenóide de descida é energizada, mas não funciona.	Verifique o bujão e a bobina da válvula solenóide de abaixamento e verifique o aperto à direita da sua porca de cobre final e assim por diante.
	O óleo hidráulico tem viscosidade muito alta ou congelado, deteriorado (no inverno).	Substitua por óleo hidráulico 20 # de acordo com o livro de instruções.

<p>O elevador desce muito devagar com cargas leves.</p>	<p>A “válvula antidetonante” para impedir a ruptura do tubo de óleo está bloqueada.</p>	<p>Remova ou feche o tubo de suprimento de ar e, assim, trave a trava de segurança da máquina sem levantá-la. Remova a “válvula antiderrapante” do orifício de suprimento de óleo na parte inferior do cilindro de óleo e limpe a “válvula antiderrapante”.</p>
<p>As plataformas esquerda e direita não estão sincronizadas na mesma altura.</p>	<p>O ar no cilindro de óleo não é completamente purgado.</p>	<p>Consulte “VII. Operação de ‘Ajuste’ da composição de óleo”.</p>
	<p>Fuga de óleo no tubo de óleo ou em suas conexões.</p>	<p>Aperte as conexões do tubo de óleo ou substitua as vedações de óleo, depois o óleo de reposição e ajuste a nivelamento.</p>
	<p>A “válvula de parada de reposição de óleo” não pode ser fechada com força e quase o óleo de reposição e ajustado todos os dias.</p>	<p>Substitua a válvula de parada de reposição de óleo, depois o óleo de reposição e ajuste .</p>
<p>Elevador com ruído a descer e a subir.</p>	<p>Lubrificação não é suficiente.</p>	<p>Lubrifique todas as dobradiças e peças em movimento (incluindo a haste) com óleo da máquina.</p>
	<p>A base ou a máquina está torcida</p>	<p>Ajuste novamente o nivelamento da máquina e preencha ou encha a base.</p>

Tabela 2

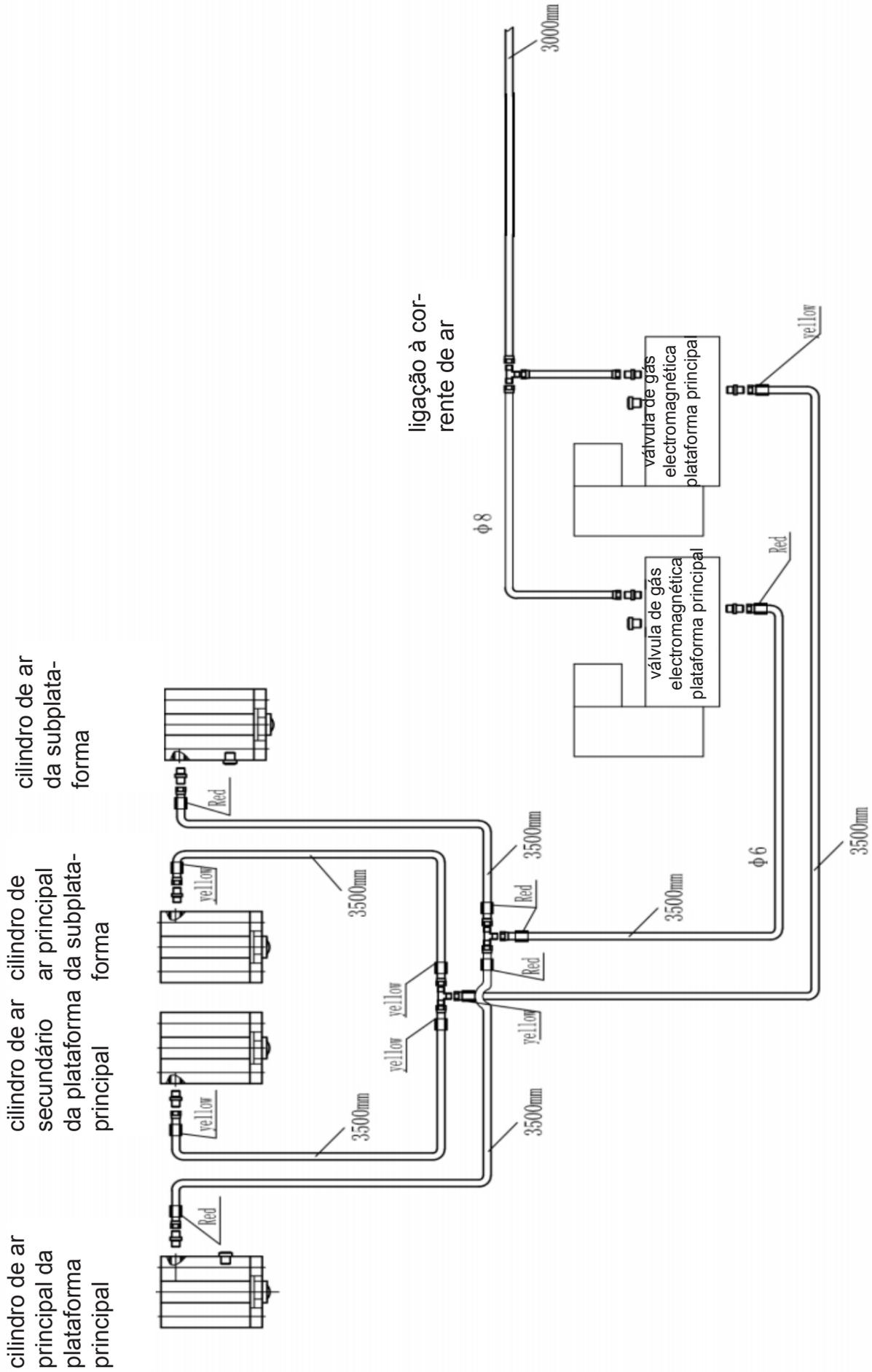
**ESQUEMAS:**

**Desenho esquema hidráulico**



1-cilindro de elevação principal	7- soupape de compensation d'huile	13- motor
2-cilindro receptor do elevador principal	8- válvula anti-retorno	14- filtro
3-cilindro principal do segundo elevador	9- válvula de descarga	15- depósito de óleo
4- cilindro receptor para o segundo elevador	10- válvula de descida	16- cilindro de assistência
5- anti-detonador	11- válvula de controlo	
6- válvula solenoide	12- bomba	

Esquema das mangueiras de ar:



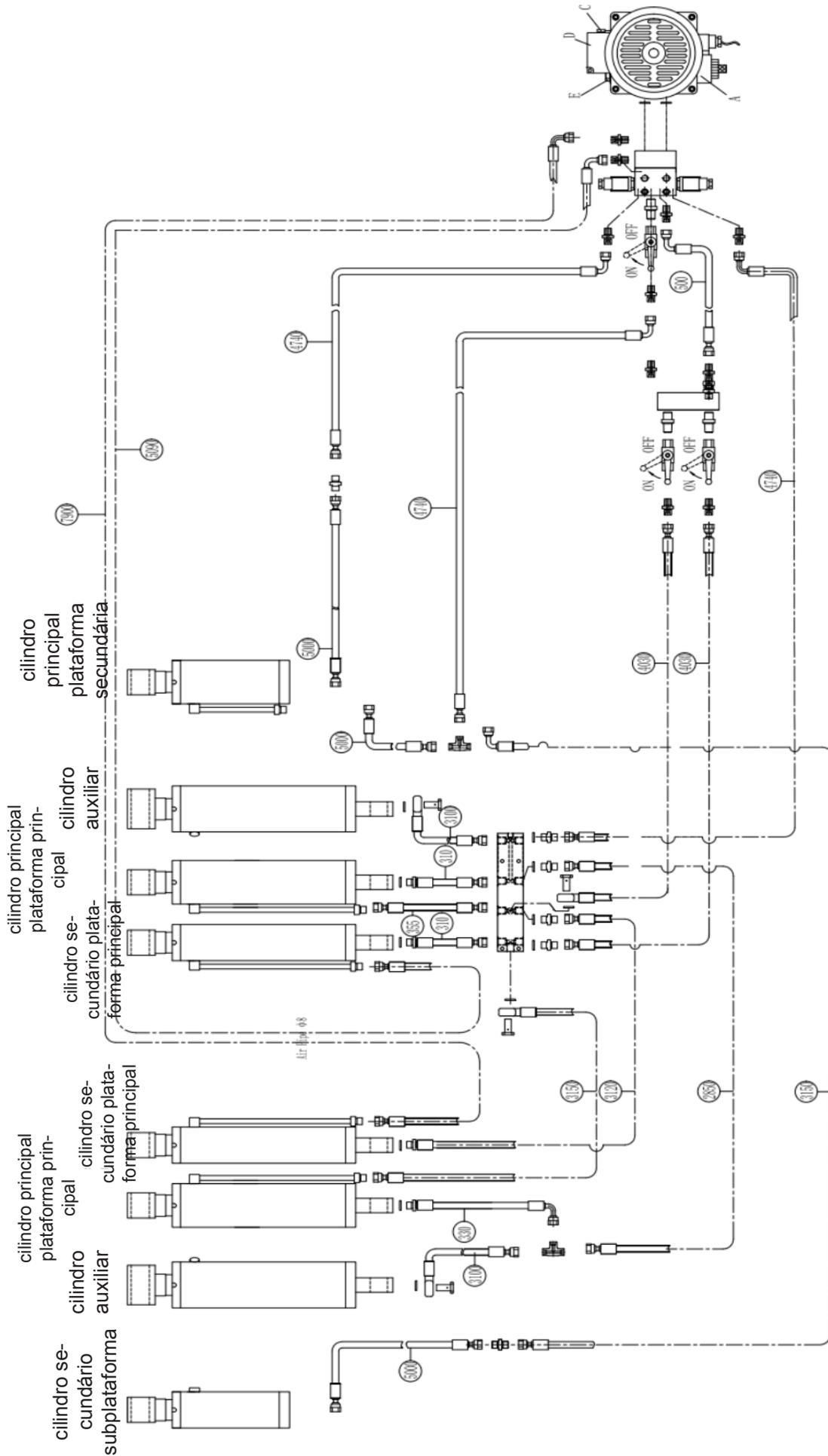
cilindro de ar principal da plataforma principal

cilindro de ar secundário da plataforma principal

cilindro de ar da subplataforma

**Esquema dos tubos hidráulicos**

**3,5 T**



Esquema elétrico

