MANUAL TÉCNICO

Rampas de Alinhamento Pneumáticas

LAURENTINO – SANTA CATARINA - BRASIL

SUMÁRIO

1. AO CLIENTE 3
2. APRESENTAÇÃO DOS MODELOS 3
3. INFORMAÇÕES GERAIS DE FUNCIONAMENTO 3
4. RECEBENDO O EQUIPAMENTO 4
4.1. Composição da RAP 4000: 4
4.2. Composição da RAP 5000: 5
5. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO 5
5.1. Responsabilidade pela Montagem e Instalação 5
5.2. Chaves Necessárias 5
5.3. Dimensões e Distâncias 6
5.4. Piso 6
5.5. Instalações Pneumáticas e Tratamento de Ar 7
5.6. Montando/Instalando a Rampa 7
5.7. Checklist de Instalação e Montagem 19
6. CAUSAS PROVÁVEIS DE NÃO FUNCIONAMENTO 20
7. UTILIZANDO A RAMPA 20
7.1. Elevando 20
7.2. Baixando 20
8. CUIDADOS BÁSICOS: USO E SEGURANÇA 20
9. LUBRIFICAÇÕES 21
10. CONHECENDO OS ELEMENTOS PARA MANUTENÇÃO 21
11. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS 22
12. ENTREGA TÉCNICA 22

AO CLIENTE

Amigo cliente, parabéns pela sua aquisição e obrigado por ter confiado e escolhido nossa empresa para adquirir sua Rampa para Geometria/Alinhamento. Você acaba de adquirir um produto de ótima qualidade e garantia de suporte técnico sempre que venha necessitar.

Nosso anseio é oferecer ao mercado uma vasta gama de produtos atendendo a todos as demandas, com qualidade e tecnologia para garantir o sucesso dos seus negócios, bem como garantir sua satisfação.

Para que isso aconteça, além de nosso esforço é necessário que a instalação, manuseio e manutenção de sua rampa sejam feitos adequadamente. Para isso pedimos que seja feita uma leitura atenta deste manual antes de iniciar qualquer processo junto a rampa.

Não indicamos técnicos, nem autorizamos pessoas fora de nosso quadro de funcionários treinados ou empresa autorizada a fazê-lo. Afinal, sua satisfação com relação ao desempenho do seu equipamento vai depender da correta montagem, instalação e uso.

Não o bastante, deixamos a disposição nossa equipe para auxilia-lo. Nosso contato via telefone é (47) 3091-1349 ou através de e-mail no endereço *sac@altuslift.com.br*.

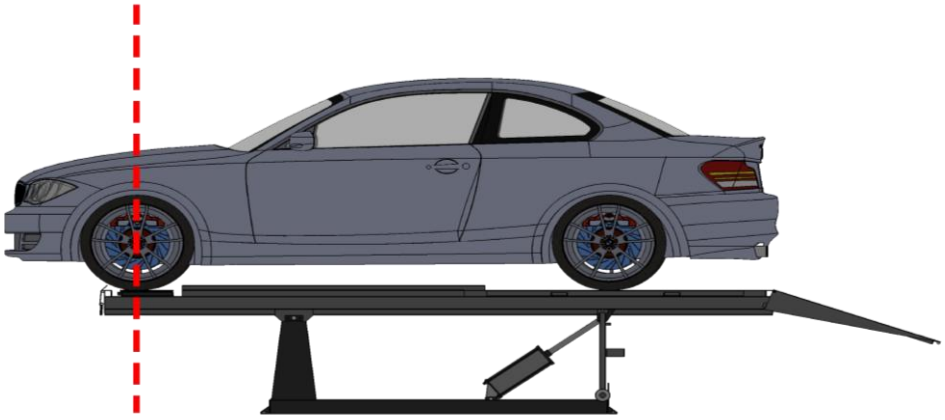
Ótimos negócios e muito sucesso em seu empreendimento, são nossos sinceros desejos.

1. APRESENTAÇÃO DOS MODELOS

- **ALF RP 4000:** Rampa para Geometria/Alinhamento Pneumática com capacidade de carga de até 4000 Kg.
- **ALF RP 5000:** Rampa para Geometria/Alinhamento Pneumática com capacidade de carga de até 5000 Kg.

2. INFORMAÇÕES GERAIS DE FUNCIONAMENTO

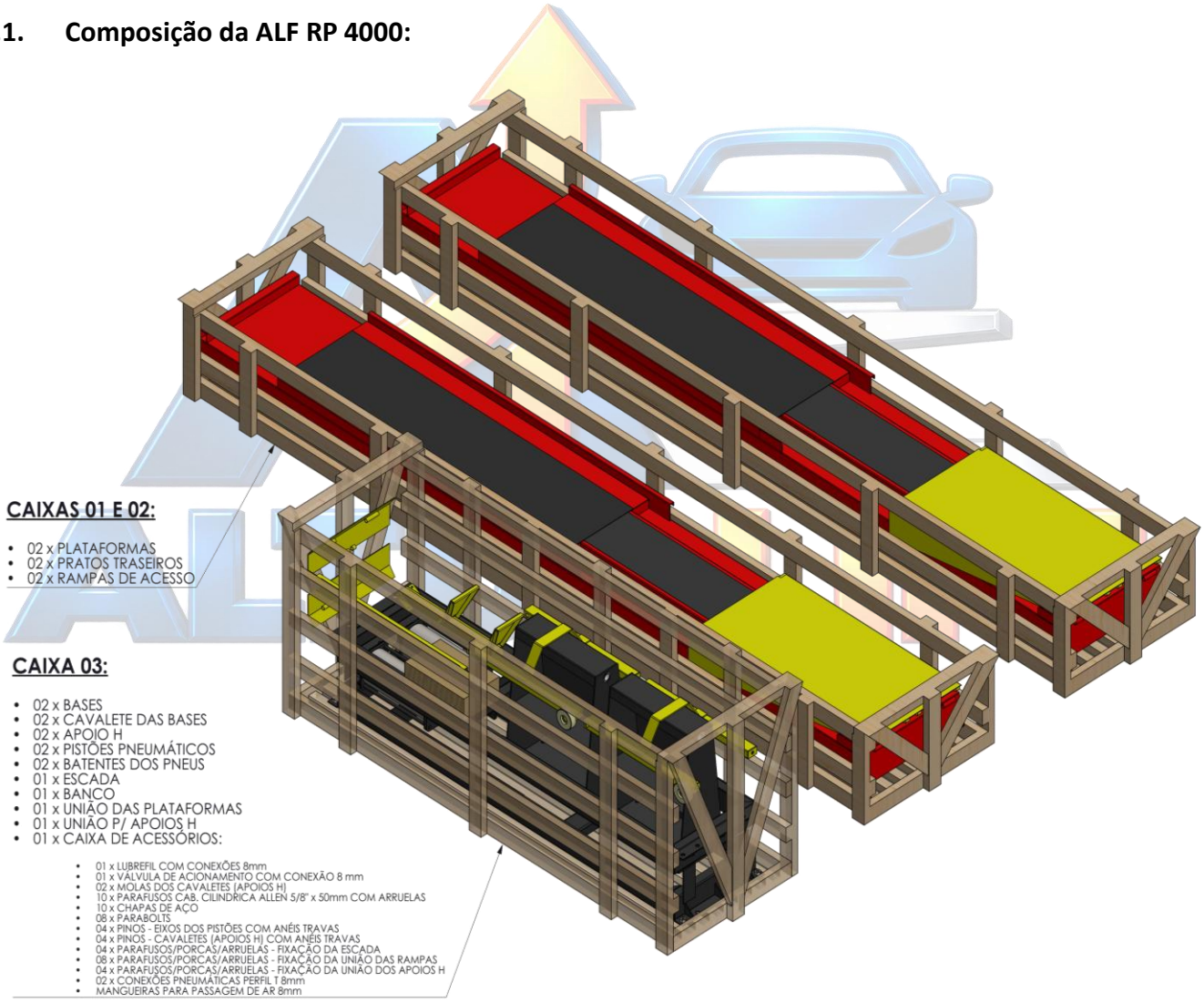
a) A rampa deve ser utilizada exclusivamente para geometria/alinhamento.
b) Para definição de carga máxima, soma-se ao peso do veículo a carga por ventura na carroceria.
c) A rampa é projetada para trabalhar até a carga máxima informada, considerando que o veículo seja posicionado com as rodas dianteira sobre os pratos dianteiros, assim criando efeito gangorra, conforme ilustração abaixo:



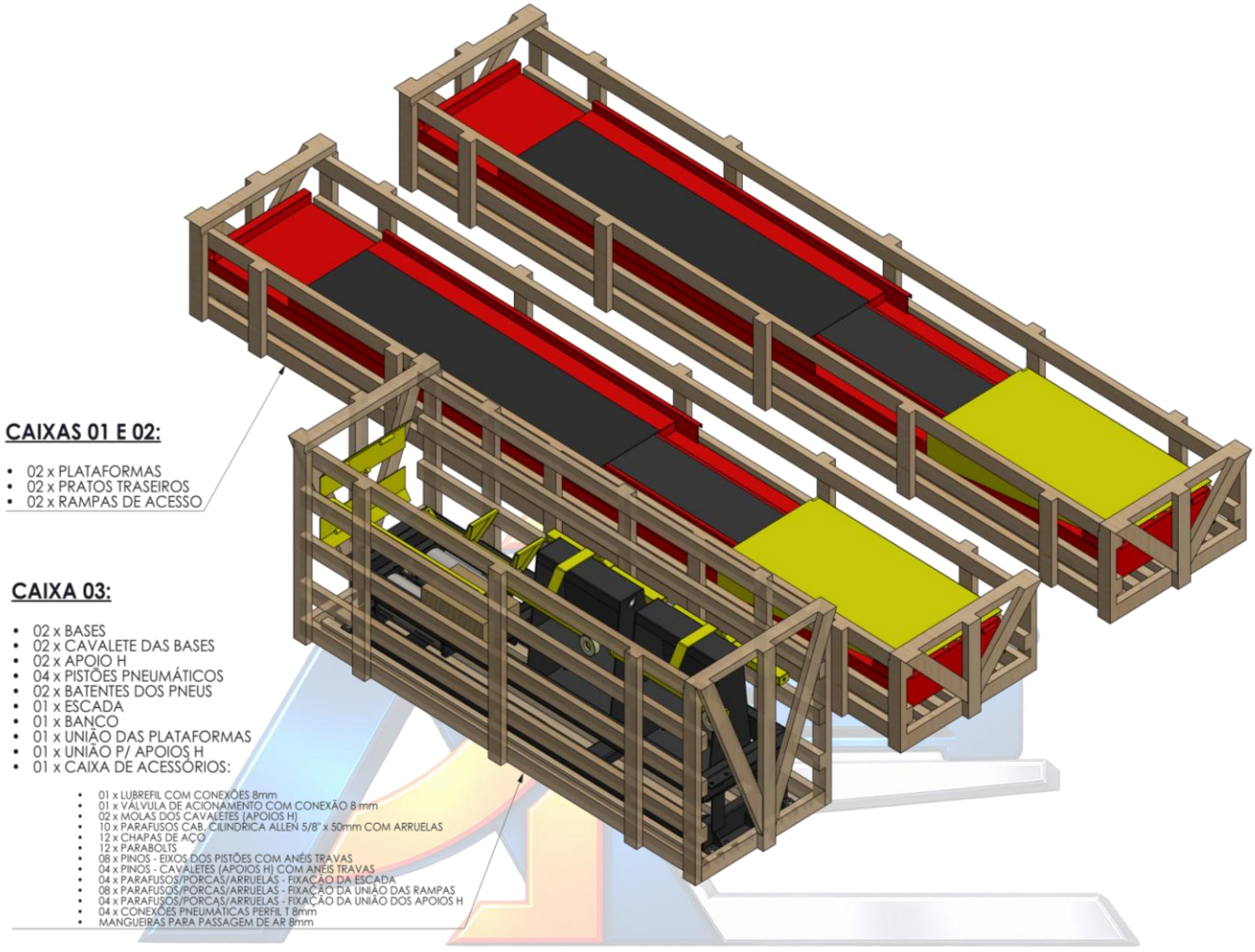
3. RECEBENDO O EQUIPAMENTO

a) Por tratar-se de um equipamento pesado, será necessário equipamento, tais como guincho, empilhadeira, mulk, ou algo similar para descarga do equipamento, e/ou pelo menos umas 5 pessoas ou mais para tal.
b) Ao receber o equipamento confira bem antes de efetuar a descarga. Caso identifique algo em desacordo como por exemplo caixas quebradas ou com indícios de adulteração, comunique-nos imediatamente.
c) Verifique se a quantidade de volume está de acordo com a indicada na Nota Fiscal**.**
d) **Fique ligado! NÃO ACEITAREMOS RECLAMAÇÕES POSTERIORES.**

3.1. Composição da ALF RP 4000:



3.2. Composição da ALF RP 5000:



4. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

4.1. Responsabilidade pela Montagem e Instalação

A responsabilidade pela instalação e montagem do equipamento é sempre do cliente, salvo se contratado o serviço de Entrega Técnica oferecido pela ALTUSLIFT que deve estar destacado na Nota Fiscal emitida pela ALTUSLIFT. Vide mais informações sobre isso no título especifico.

Tenha atenção a todas as orientações e procedimentos elencados neste manual. Equipamentos instalados em desconformidade não terão o direito de cobertura de garantia reconhecido.

Trata-se de um produto de alto risco. A menos que tenha muito conhecimento em relação ao produto e seu uso, recomendamos a contratação do serviço de Entrega Técnica.

4.2. Chaves Necessárias

As principais ferramentas necessárias para realizar a montagem e instalação da sua rampa são:

- ✓ Chave 13 combinada
- ✓ 2 x Chave 14 combinada
- ✓ Chave 19 combinada ou catraca
- ✓ Chave 24 combinada ou catraca
- ✓ Alicate curva para anel
- ✓ Mareta
- ✓ Mangueira de Nível
- ✓ Trena
- ✓ Furadeira de Impacto + Broca Ø 12,5mm preferencialmente ou Ø13mm

4.3. Dimensões e Distâncias

Antes de montar e instalar seu equipamento tenha conhecimento das medidas do equipamento e as distâncias necessárias para poder utiliza-lo adequadamente, principalmente respeitando as necessidades para correta execução das tarefas de geometria/alinhamento observando as recomendações do fabricante do equipamento de medição da geometria/alinhamento e de forma que permita circulação adequada e necessária ao redor da rampa.

Para auxilia-lo, desenvolvemos desenhos de layout com medidas e dimensões para sua referência. Esses desenhos encontram-se disponíveis em nosso web site, caso não o encontre, entre em contato conosco. Teremos prazer em ajudar.

4.4. Piso

O piso do local onde o equipamento será instalado deve ser em **concreto sólido** e estar **nivelado**, ser **plano com bom acabamento superficial** e com **qualidade e espessura adequada.**

Com relação a **nível**, o fato de a rampa ser instalada de forma irregular, pode **comprometer a estrutura do equipamento,** pois as cargas serão projetadas sobre o equipamento de maneira irregular e desconformes. Também pode **colocar em risco a vida dos usuários** e causar outros **prejuízos materiais**, pois além da possibilidade de rompimento em algum ponto o veiculo elevado pode deslocar-se conforme inclinação do piso.

Deve ser **plano e de bom acabamento superficial** para que a base da rampa fique com toda sua extensão bem apoiada e dessa forma não ocorra por exemplo vibrações excessivas que podem danificar componentes, como rolamentos por exemplo, ou ainda, sofrer empenamentos da estrutura que venha afetar as características originais da rampa e por consequência seu funcionamento inadequado.

A **qualidade e espessura** também são importantes para uma instalação adequada. Para oferecer segurança aos usuários e preservar a integridade do equipamento e cobertura de garantia é imprescindível que o equipamento seja chumbado/fixado ao chão. Pisos de concretos de má qualidade e de espessura inferior a pelo menos 10 cm (recomendado é 15 cm) não oferecerão segurança ao usuário. Pois os chumbadores não serão eficientes e certamente serão arrancados ao menor esforço exigido.

A saber, existem **normas técnicas** editadas por órgãos reguladores que determinam padrões adequados de pisos para cada aplicação desejada. Não deixe de se informar com pessoas devidamente qualificadas para tal. **Você não deve instalar o equipamento sem observar e seguir essas recomendações!**

Para a execução das tarefas de alinhamento do veiculo é imprescindível que o mesmo esteja sobre a rampa extremamente nivelada. Sobre isto, vide tópico especifico de como fazer isto

promovendo ajuste fino nas regulagens nos pontos indicados. Para facilitar o nivelamento e para observar as recomendações ante expostas, a qualidade do piso é fator determinante.

4.5. Instalações Pneumáticas e Tratamento de Ar

A rede pneumática deve ser feita por profissional apto para tal e seguir as normas especificas definidas por autoridade competente.

Acompanha o equipamento um conjunto de preparação de ar tipo Lubrifil. **Lubrifil** é um nome usado comumente no mercado para uma unidade combinada de preparação de ar com **FILTRO, REGULADOR E LUBRIFICADOR** (ou simplesmente FRL). Normalmente a unidade de filtro com regulador vem em uma peça e a unidade de lubrificação vem acoplada com uma abraçadeira para unir o conjunto. **A pressão de trabalho recomendada é de 120 – 150psi.**

Não esqueça de colocar óleo no Lubrifil no local indicado. Usar **óleo SA10** para lubrificar o sistema de ar comprimido. Esse é um lubrificante de baixa viscosidade e facilmente encontrado no mercado. O lubrificador de ar é utilizado para colocar uma névoa de lubrificação no ar comprimido e com isso reduzir o atrito e aumentar a vida útil dos elementos no sistema pneumático. **Deve-se observar constantemente a manutenção de óleo nesse reservatório.**



Mesmo com a aplicação do Lubrifil, **é obrigatório** que o equipamento seja instalado utilizando-se uma rede pneumática seca, livre de sujeira e umidade. É de suma importância que sejam instalados purgadores, tendo assim a garantia da purificação e qualidade do ar.

4.6. Montando/Instalando a Rampa

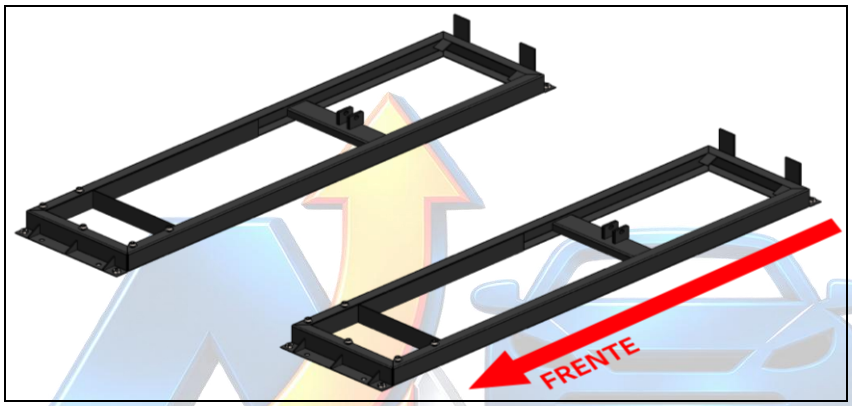
a) Para instalação e montagem, tendo em vista tratar-se de um equipamento pesado, será necessário empilhadeira, mulk, guindaste, ou algo similar para movimentar e erguer a rampa **e/ou** pelo menos umas 3 pessoas ou mais.
b) Primeiramente retire todas as partes da embalagem. Você as identificará posteriormente seguindo as ilustrações do passo a passo a seguir.

c) Na caixa de Acessórios estão todos os parafusos, pinus, travas, demais fixadores e acessórios necessários para montagem e instalação do equipamento.

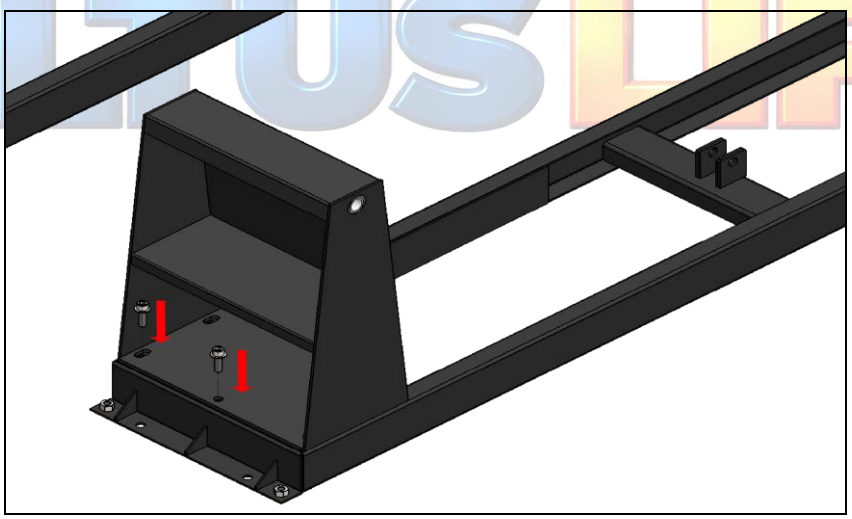
d) Certifique-se de que no local onde o equipamento será instalado o piso está plano e nivelado e é de boa qualidade para receber o equipamento.

e) Comece a instalação colocando as bases no local, tente ser o mais assertivo possível com relação ao local definitivo em que a rampa vai ficar, pois quanto mais assertivo você for, menor será o esforço posterior para movimentar (ajustar) após totalmente montado, quando estará bem mais pesado. Observe também as recomendações de dimensões e distancias que deve respeitar para melhor uso do equipamento.

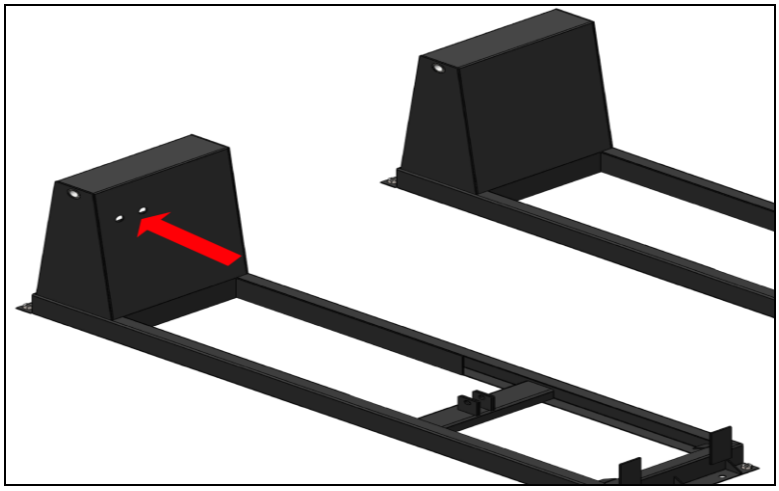
f) As bases devem ser colocadas em paralelo, observando qual a parte da frente, vide ilustração a baixo:



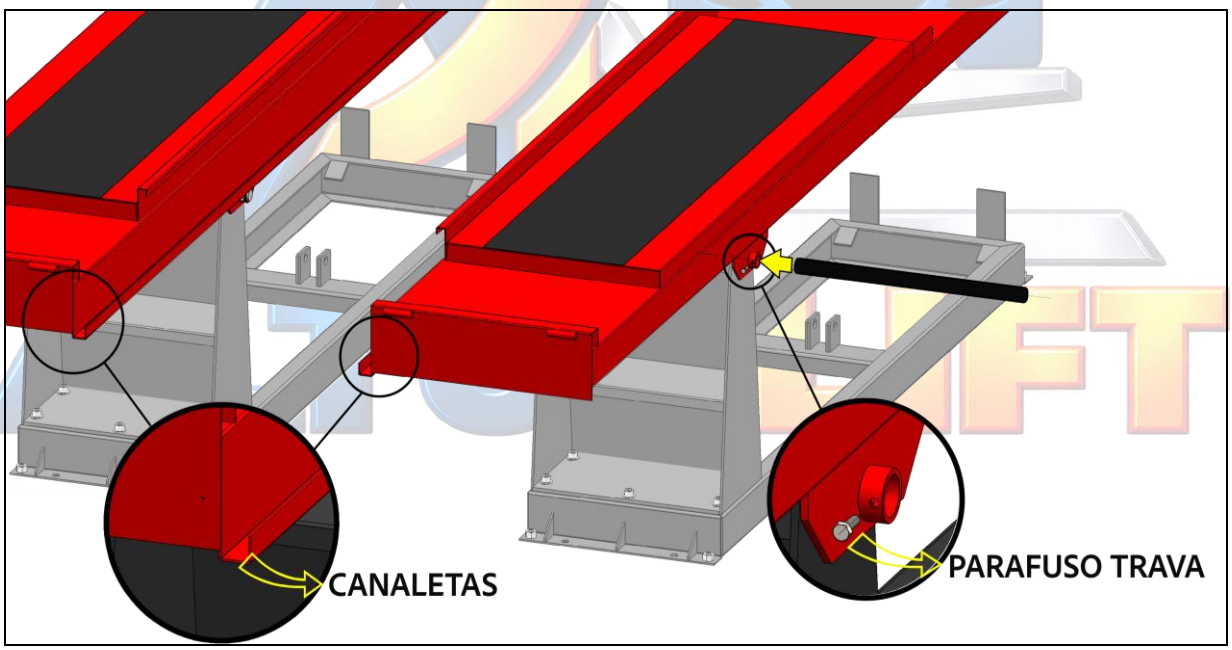
g) Agora, coloque os cavaletes dianteiro na base conforme ilustração a seguir. Encoste os parafusos (PARAFUSO CABEÇA CILÍNDRICA ALLEN 5/8” X 50mm que estão na caixa de acessório), **mas não aperte**, pois terão que ser efetuados ajustes antes.



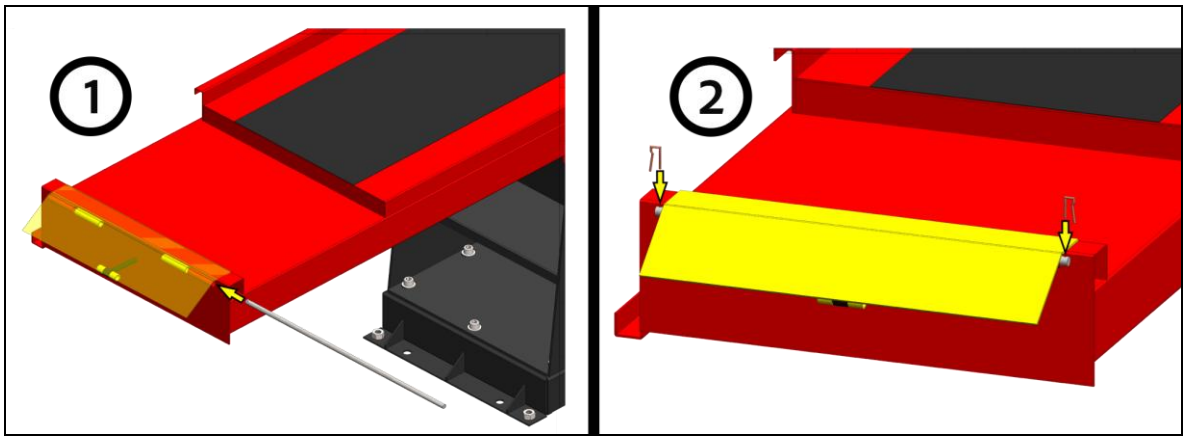
h) Atenção: Observar o lado correto de cada cavalete. O que tem a furação para o Lubrifil, deve ficar na esquerda. Vide ilustração:



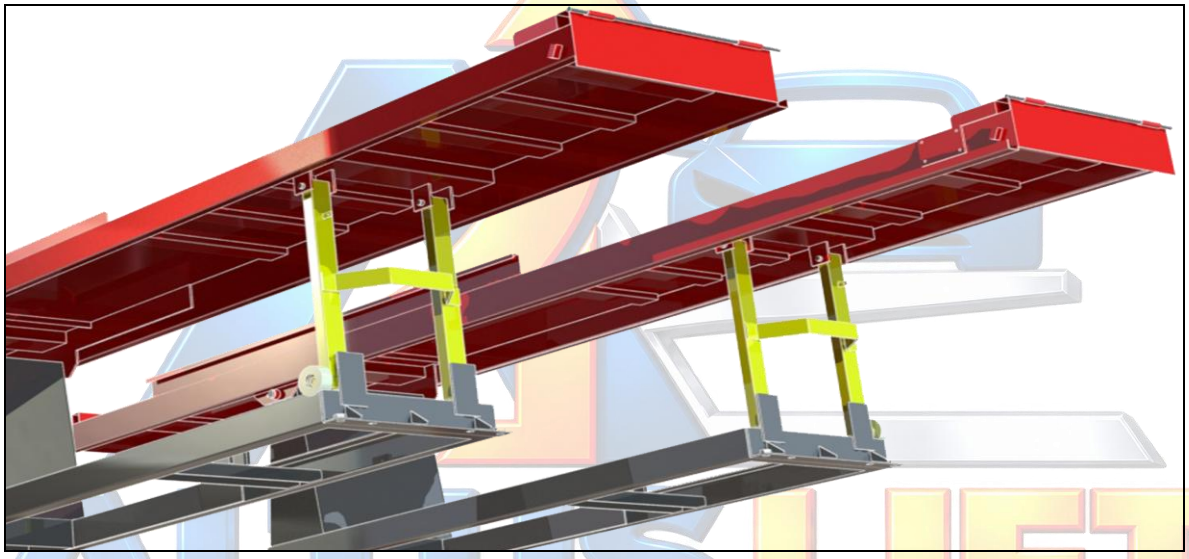
i) Agora, será necessário colocar as plataformas. Elas devem ser colocadas com as canaletas para dentro. Coloque e eixo e aperte o Parafuso Trava. **Atenção:** não aperte demasiadamente o parafuso para que o mesmo não quebre!



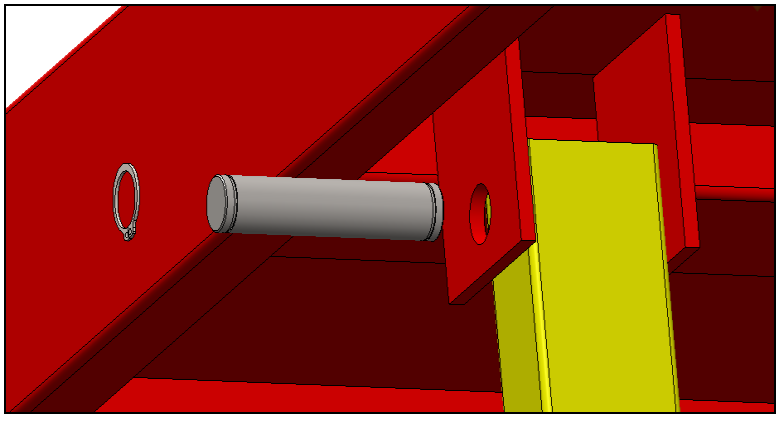
j) Não necessariamente nesta ordem, mas se desejar, na sequência já pode ser colocado o batente do Pneu. Vide ilustrações:



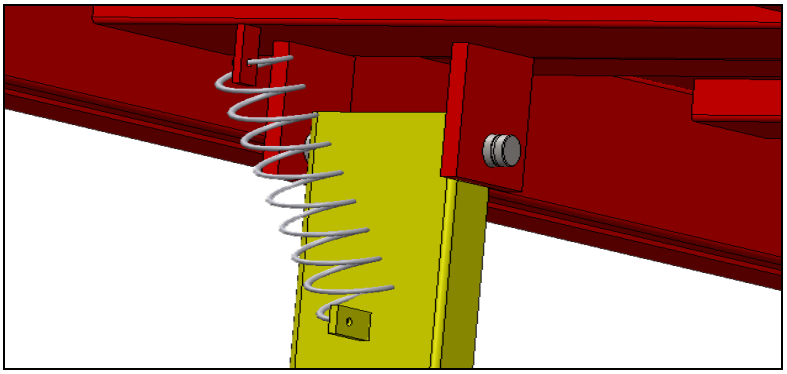
k) O passo seguinte, será a colocação dos cavaletes traseiros. Coloque exatamente conforme ilustração a seguir, de forma que a “rodinha” fique para fora.



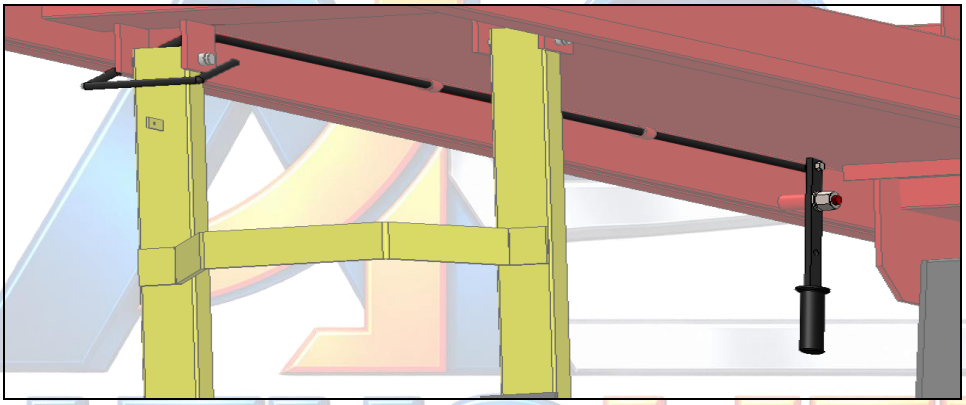
l) Coloque os pinus e as travas do pino.



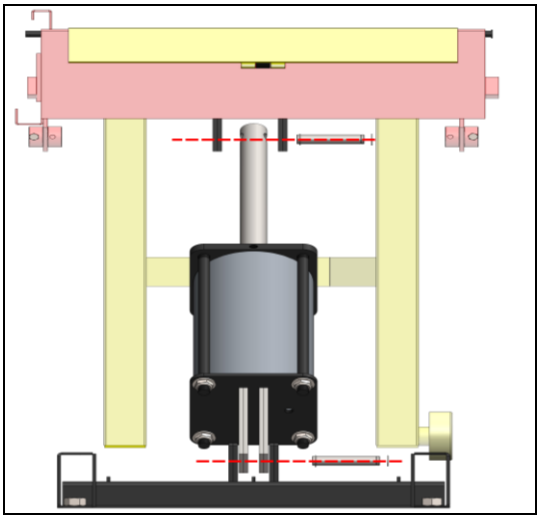
m) Coloque a mola em ambos os cavaletes.



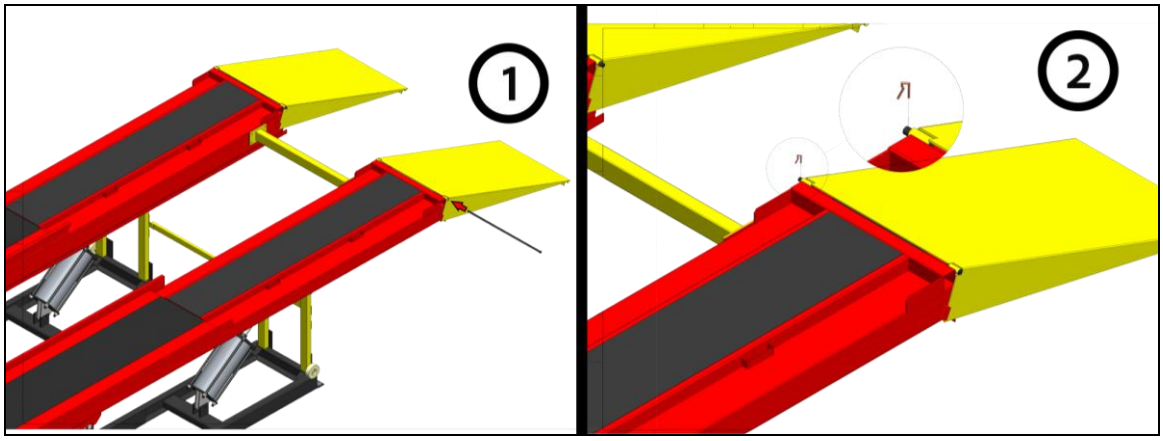
n) Na sequência, deverá ser promovida a montagem da alavanca de desacionamento do cavalete. Para que não haja avarias no transporte, a alavanca sai de fábrica desmontada e está amarada com fitilho sob a plataforma. Remova as amarras, coloque na posição e parafuse-a no eixo. Oriente-se pela ilustração a seguir:



o) Coloque os Atuadores Pneumáticos (Pistões). Não esqueça de colocar as travas nos pino-eixo. Oriente-se pela ilustração a seguir:

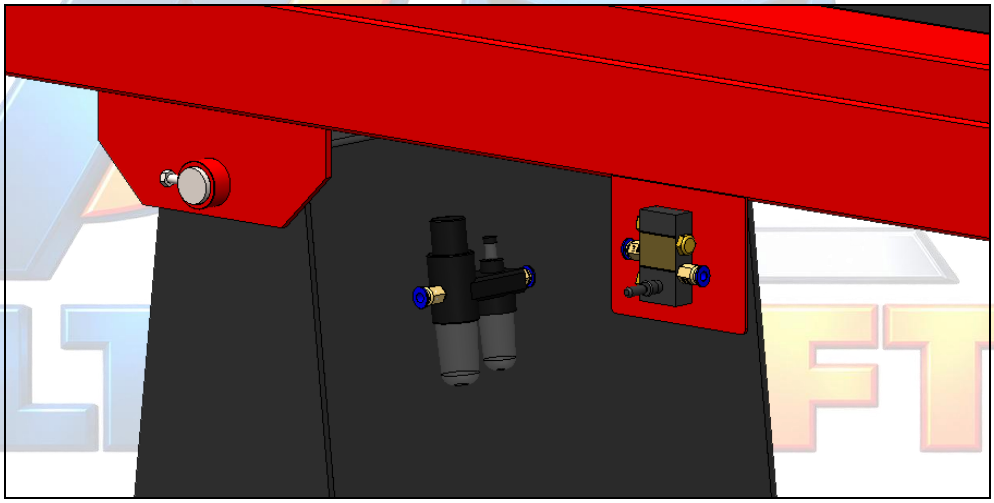


p) Monte as rampas de acesso. Não esqueça de colocar o pino trava após atravessar o eixo que prende a rampa de acesso. Oriente-se pela ilustração a seguir:



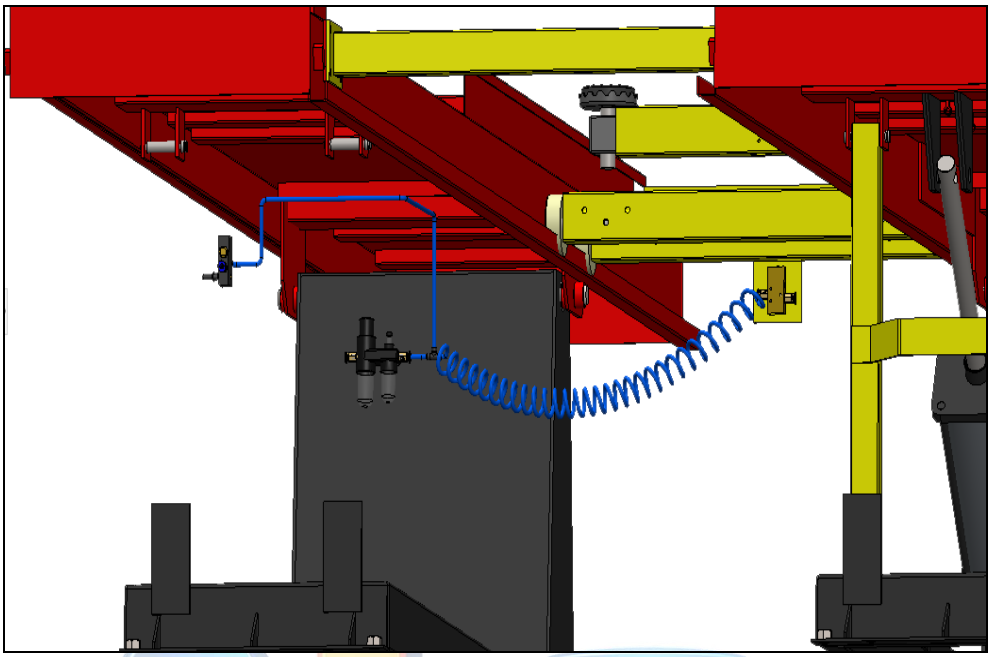
q) O próximo passo será a instalação pneumática

I. Inicie fixando o Lubrifil e a válvula de acionamento. Ambos, bem como os demais componentes pneumáticos (conexões) estão todos em sua caixa de acessórios. Oriente-se pela ilustração a seguir:



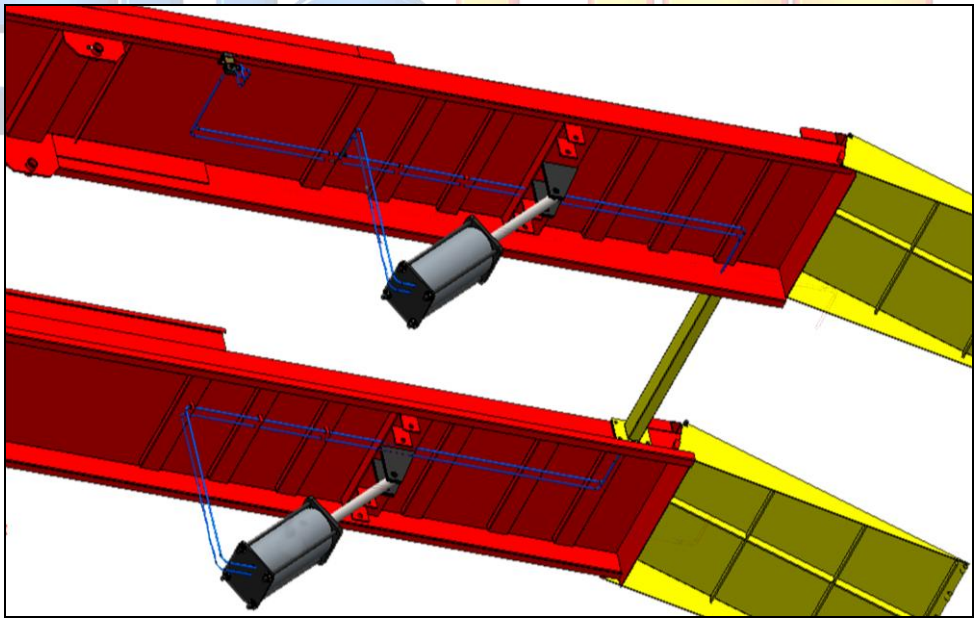
II. Na sequência, instale as conexões e mangueiras. Oriente-se pelas ilustrações a seguir e caso tenha dúvidas, não deixe de nos contatar:

i. A imagem a seguir ilustra a primeira parte do circuito pneumático, a partir da entrada de ar no Lubrifil. O Lubrifil está equipado com uma entrada de ar com conexão pneumático engate rápido para mangueira de 8mm. Adapte sua rede para este tipo de entrada. Na saída do Lubrifil, caso tenha adquirido também o Sistema Roda Livre (Macaco) precisará cortar a mangueira e colocar uma conexão tipo "T", para dividir o circuito indo uma para a válvula de acionamento da rampa e outra para o Sistema Roda Livre (Macaco). **Oriente-se pela ilustração a seguir:**

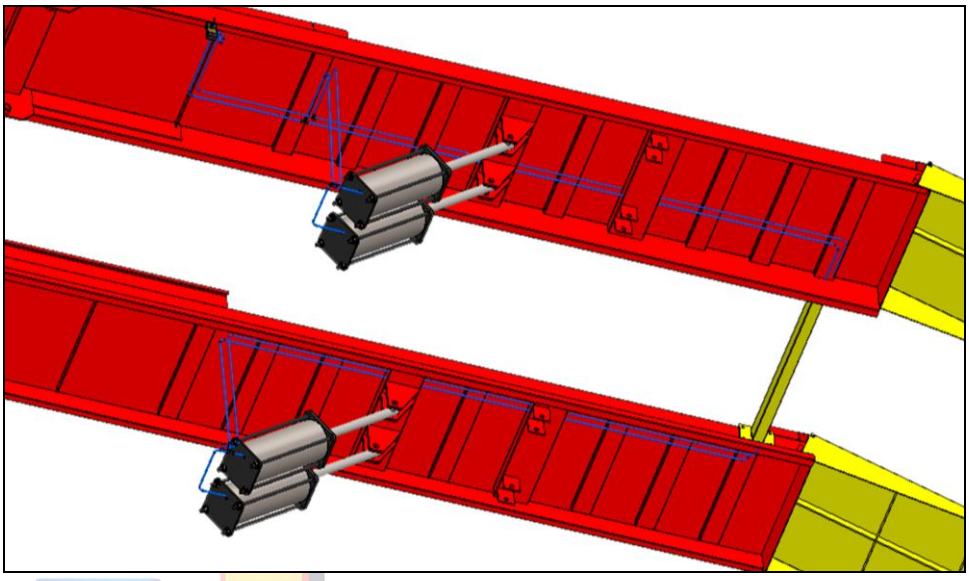


ii. A imagem a seguir ilustra a segunda parte do circuito, a partir da válvula de acionamento da rampa. Para que não fiquem mangueiras soltas e penduradas, passe-as pelos guias que ficam na parte inferior interna da rampa. Oriente-se pelas ilustrações a seguir:
Dica: Não fixe a travessa de ligação ainda. Use um guia para passar as mangueiras e somente depois a fixe.

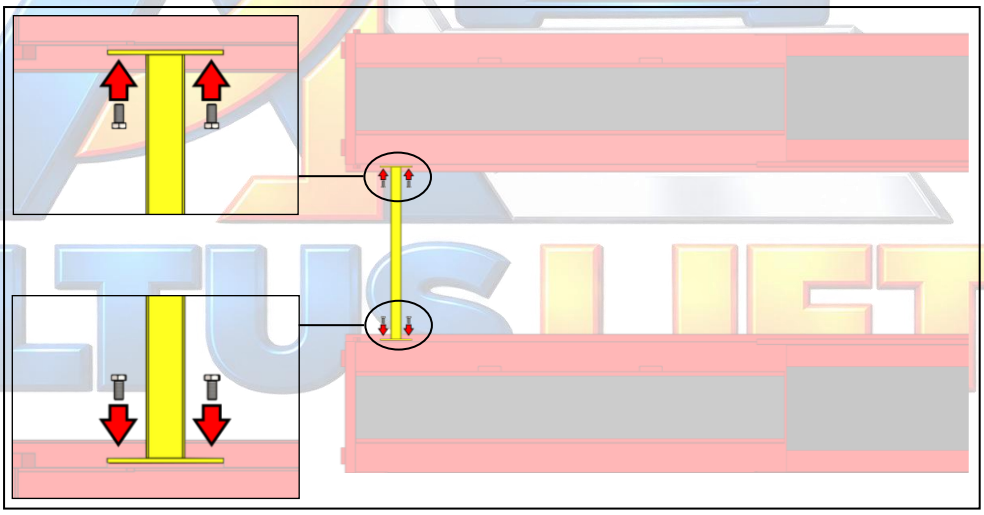
- Modelo **ALF RP 4000**



➢ Modelo **ALF RP 5000**

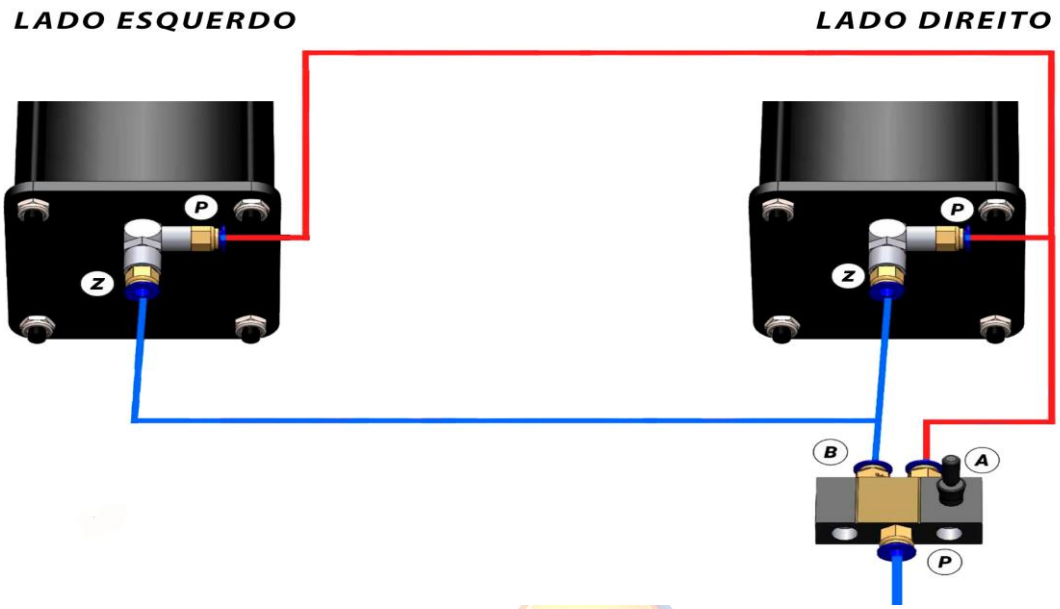


iii. Agora sim, ajuste as plataformas para que fiquem paralelas e as una com a travessa de ligação das plataformas. Oriente-se pela ilustração a seguir:

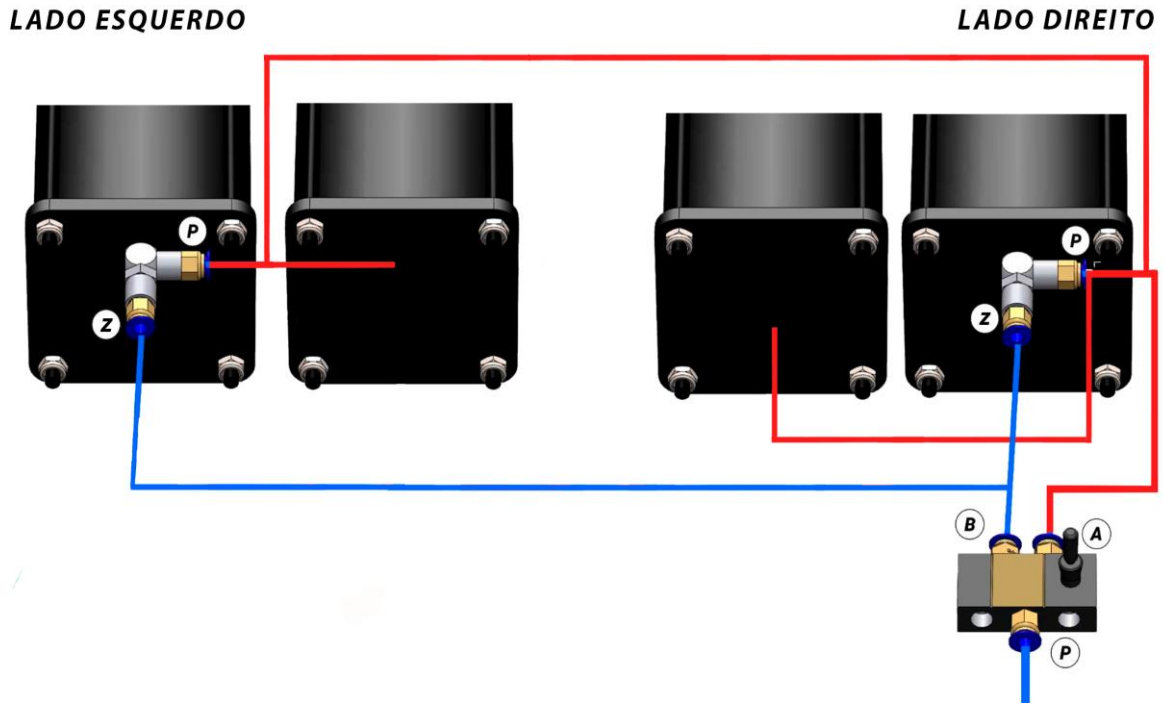


iv. Complementando a informação anterior, veja a ilustração abaixo para entender melhor o funcionamento e maneira de ligação das mangueiras a partir da válvula de acionamento nos pistões. Sua Rampa é equipada com uma válvula de segurança, que fica na entrada/saída de ar de cada pistão, e que no caso das rampas modelo 5000 em apenas um dos pistões de cada lado. Caso permaneçam dúvidas, não deixe de contatar nossa equipe de suporte.

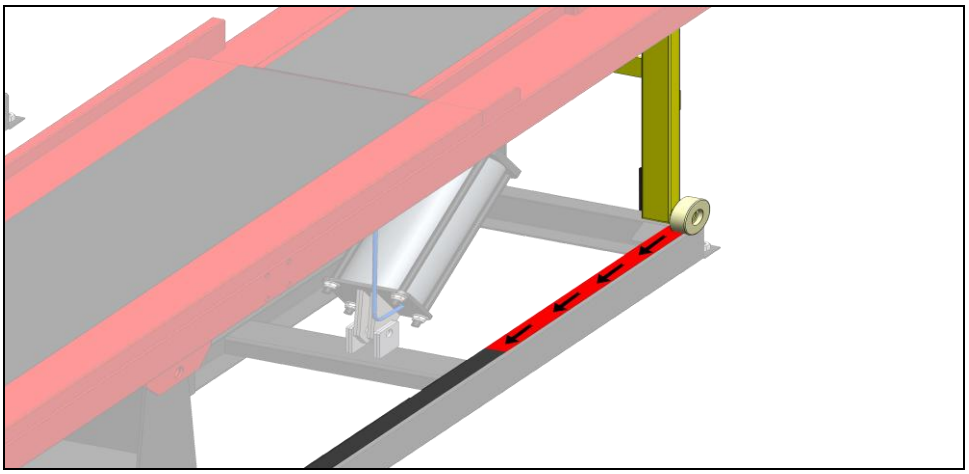
➢ Modelo **ALF RP 4000**



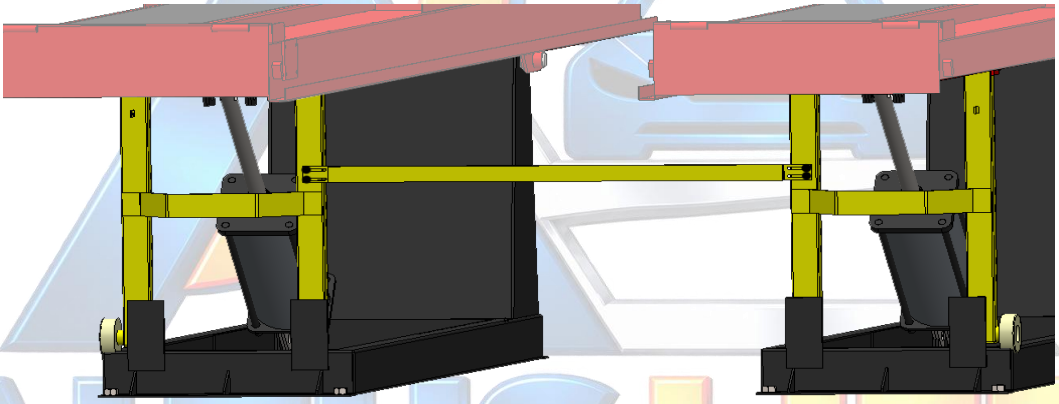
➢ Modelo **ALF RP 5000**



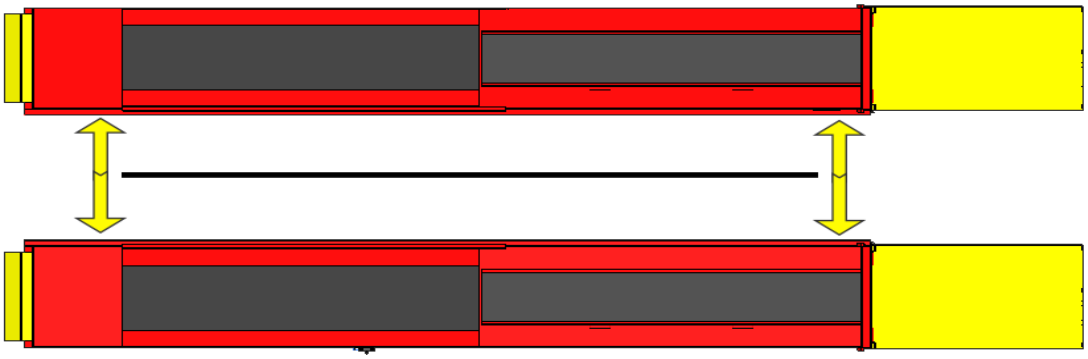
r) Agora que a instalação pneumática já está concluída, realize testes e verifique se a roda dos cavaletes corre perfeitamente sobre a base em ambos os lados. Se não, você deve esquadrejar a Rampa adequadamente.



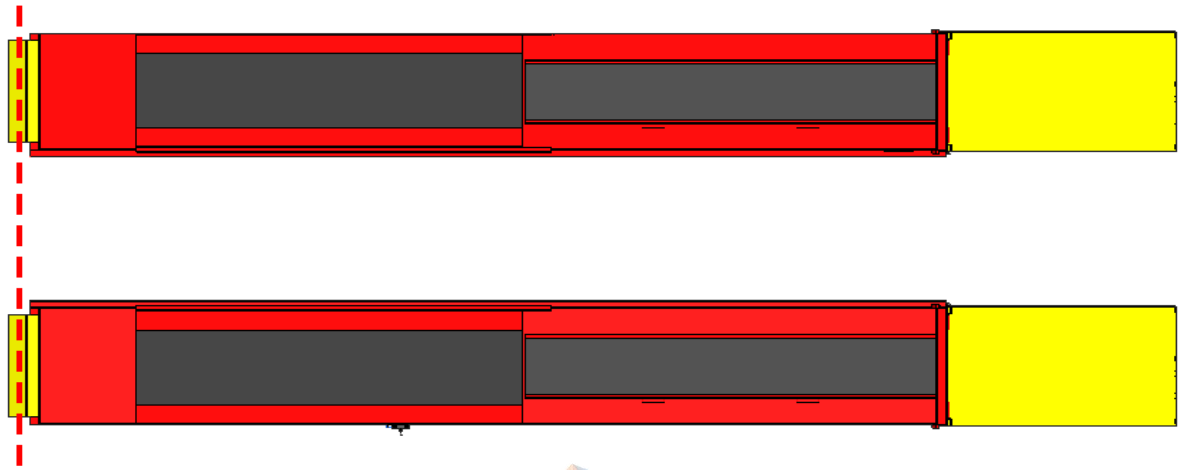
s) Na sequência, já é possível também unir os cavaletes traseiros. Oriente-se pela ilustração a seguir:



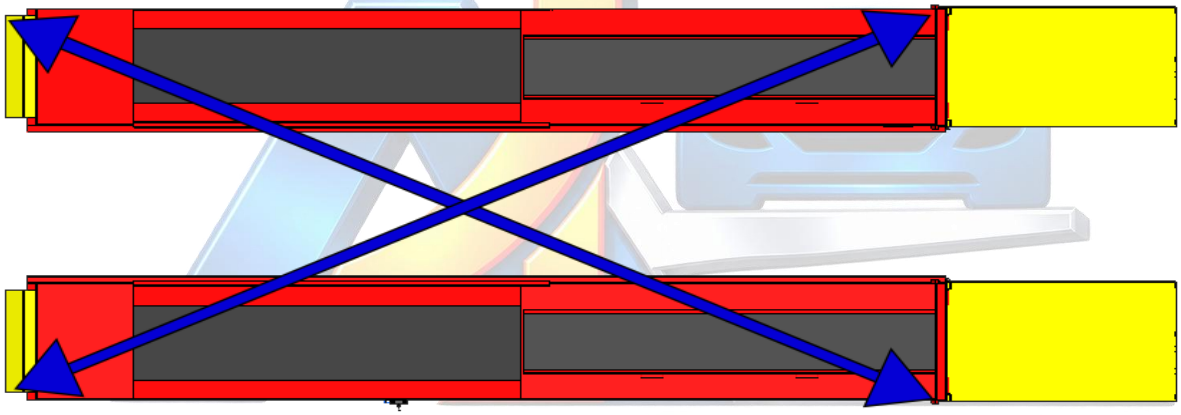
t) Certifique-se do distanciamento uniforme entre as plataformas. Ou seja, que esteja com a mesma distância entre ambas na frente similarmente a parte traseira onde estão unidas pela travessa.



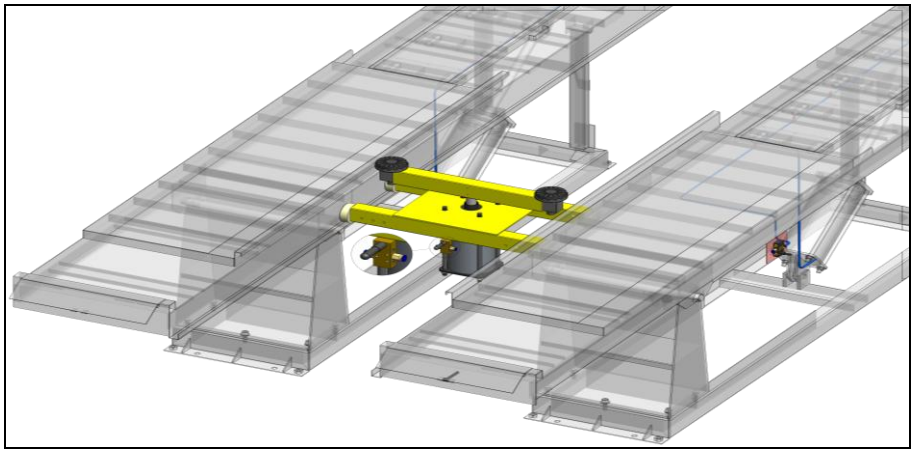
u) Verifique o alinhamento nas pontas



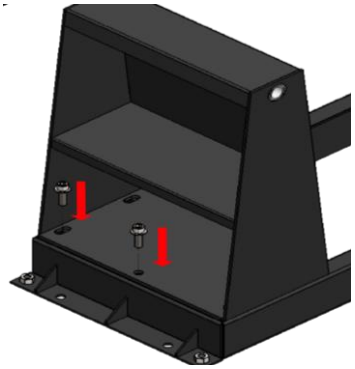
v) Também deve-se atentar para o perfeito esquadrejamento da rampa



w) Se você adquiriu ou já possui o Sistema Roda Livre (Macaco Pneumático), você já pode colocá-lo na sua Rampa. Oriente-se pela ilustração a seguir:

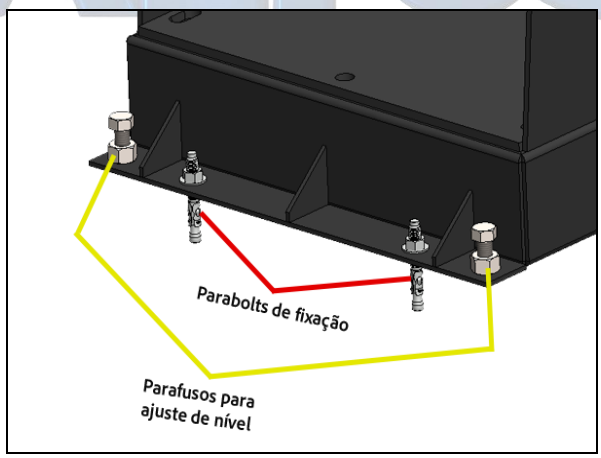


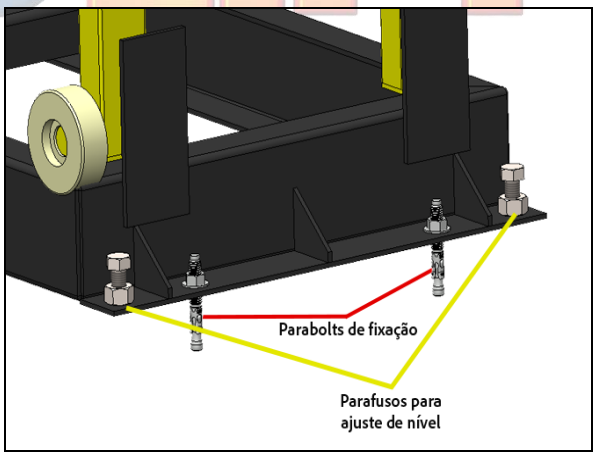
x) Aperte bem os parafusos dos Cavaletes Dianteiros.

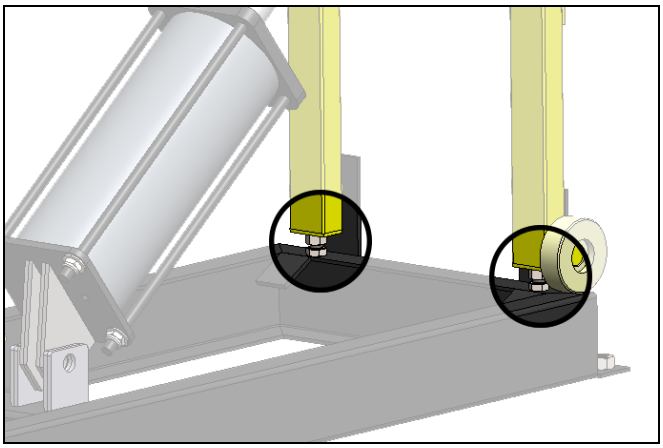


y) O próximo passo é fazer o nivelamento da Rampa. Ambas as Plataformas devem estar 100% alinhadas e niveladas. Esta condição é imprescindível para realização de um bom alinhamento dos veículos de seus clientes. Caso tenha dúvidas, não deixe de contatar nossa equipe de suporte.

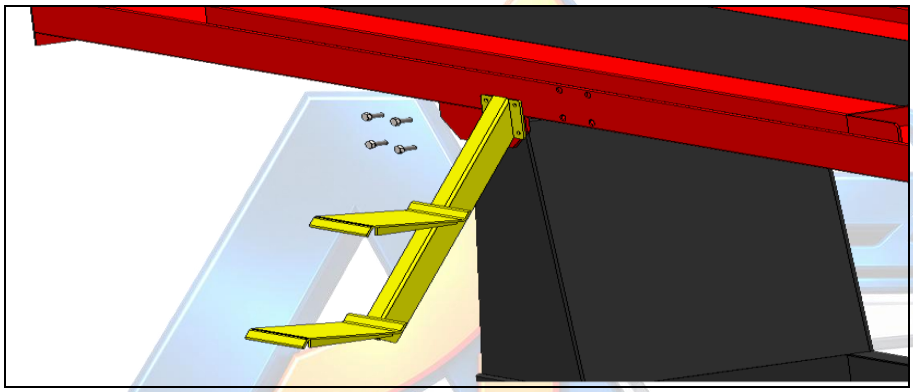
I. Primeiramente deixe as bases mais niveladas possível. Isso vai facilitar o nivelamento das plataformas posteriormente. Realize o nivelamento usando os parafusos conforme indicação na ilustração a seguir. Na caixa de acessórios também enviamos pedaços de chapas de aço para você colocar sob esses parafusos embaixo da base, assim não danificará o piso e tornará mais efetivo o ajuste. Os pontos de regulagem estão dispostos em ambas as bases nos 4 cantos.
II. Em seguida, ajuste o nível das plataformas tomando como base o centro dos pratos dianteiros e traseiros. Os 4 cantos devem estar similarmente nivelados.
III. Se necessário, promova um ajuste fino nos parafusos de apoio dos Cavaletes Moveis Traseiros (Apoio “H”).
IV. Após realizada a etapa de nivelamento, o próximo passo é fixar o equipamento ao solo. Para isso, utilize os parabolts que acompanham o produto. Os pontos de fixação ficam nas extremidades de ambas as bases. O modelo RP 5000, tem mais 2 pontos em cada base no centro.
V. Oriente-se pelas ilustrações a seguir:







z) Em seguida, fixe a escada.



aa) **Pronto!** Sua rampa já pode ser utilizada. Observe as recomendações com relação a uso e segurança.

4.7. Checklist de Instalação e Montagem

- ✓ Equipamento Instalado sobre piso Plano e Nivelado.
- ✓ Equipamento fixado ao solo.
- ✓ Equipamento livre de intempéries climáticas ou outras condições em desconformidade com esse manual.
- ✓ Plataformas alinhadas e niveladas.
- ✓ Lubrifil regulado com pressão recomendada e **com óleo** no compartimento indicado.
- ✓ Instalação pneumática instaladas e adequadas conforme orientações deste manual **principalmente isento de unidade**, bem como demais orientações de segurança de órgãos competentes.

5. CAUSAS PROVÁVEIS DE NÃO FUNCIONAMENTO

a) Aciona, mas a rampa não se move: mangueiras conectadas erradas ou desconectadas ou com vazamentos.
b) Não tem potência pra subir: Falta pressão de ar ou mangueira desconectadas ou com vazamentos.
c) Rampa não desce: mangueiras conectadas erradas ou mangueira desconectadas ou com vazamentos.
d) Sobe/Desce "soqueando": Falta de Óleo no Lubrifil e/ou pressão desconforme com o recomendado.
e) A rampa balança: Parabolts (chumbadores) frouxos e/ou piso desconforme.

6. UTILIZANDO A RAMPA

6.1. Elevando

a) Com a rampa baixada, suba com o veículo de modo que o pneu dianteiro fique sobre o prato dianteiro.
b) Trave o veiculo e desça com cuidado.
c) Acione a Válvula Pneumática de Acionamento liberando o ar comprimido da rede para os atuadores (pistões) para elevar a rampa.
d) Certifique-se de que os Cavaletes Traseiros Moveis (Apoio "h") estejam na posição.
e) Gire a Válvula Pneumática de Acionamento em sentido contrário. Isso promoverá uma fuga de ar baixando as plataformas de modo que elas fiquem apoiadas sobre os Cavaletes Traseiros Moveis (Apoio "h").

6.2. Baixando

a) Acione a Válvula Pneumática de Acionamento liberando o ar comprimido da rede para os atuadores (pistões) para elevar a rampa.
b) Com a Alavanca Manual, puxe os Cavaletes Traseiros Moveis (Apoio "h").
c) Gire a Válvula Pneumática de Acionamento em sentido contrário. Isso promoverá uma fuga de ar baixando as plataformas.

7. CUIDADOS BÁSICOS: USO E SEGURANÇA

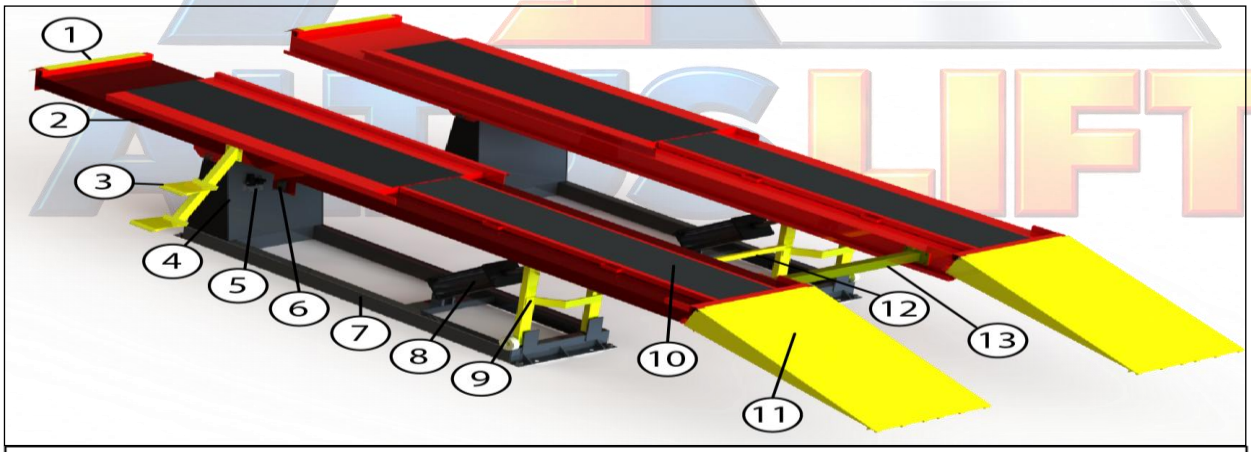
a) Antes de efetuar montagem e instalação leia atentamente o manual de instruções.

b) Respeitar sempre o limite de peso. Risco de danos no equipamento e integridade dos usuários.
c) Não utilize água sobre a rampa. Risco de danos ao equipamento e pode tornar a rampa escorregadia assim pondo em risco o usuário.
d) Nunca instale a rampa sob intempéries de tempo.
e) Somente o usuário do equipamento no local. Mantenha principalmente crianças afastadas.
f) No momento em que o equipamento estiver sendo acionado, seja para baixo ou para cima, ninguém deve ficar sob o veículo, nem mesmo usuários.
g) Nunca eleve animais ou pessoas na rampa.
h) Ao abaixar, verifique se não tem objetos ou pessoas embaixo.
i) Certificar que o veículo está corretamente posicionado e travado ao movimentar a rampa. Ao desembrear, certifique-se de que o veículo esteja causado.
j) Manter sempre limpo, pois, superfícies metálicas com óleo são escorregadias.
k) Equipamento de alto risco. Necessita de revisões periódicas.
l) Posicionar o veículo para obter a correta distribuição do peso conforme orientação em item especifico deste manual. Este equipamento é projetado para atuar com efeito estilo "gangorra".
m) Não utilizar este equipamento para lavagem de veículos, pois o mesmo não foi projetado para este fim. Além de danificar o equipamento, poderá ocasionar acidentes.

8. LUBRIFICAÇÕES

O único ponto que possui necessidade de atenção quanto a lubrificação é a manutenção de óleo no Lubrifil. VIDE INSTRUÇÕES ESPECIFICAS NESTE MANUAL.

9. CONHECENDO OS ELEMENTOS PARA MANUTENÇÃO



LEGENDA:	
1 - Batente Pneu	8 - Atuadores Pneumáticos (Pistão)
2 - Plataformas	9 - Cavalete Traseiro Móvel (Apoio "H")
3 - Escada	10 - Prato Traseiro Deslizante
4 - Cavalete Dianteiro	11 - Rampas de Acesso
5 - Lubrifil	12 - Travessa União das Cavaletes Traseiros
6 - Valvula Acionamento Pneumática	13 - Travessa União das Plataformas
7 - Bases	

10. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

Para prolongar a vida útil do equipamento, garantir a segurança dos usuários e o equipamento em funcionamento evitando paradas não programadas para manutenções corretivas que geram transtornos e prejuízos, recomendamos que sejam feitas as devidas manutenções corretivas.

Para isso, elaboramos planos de manutenções preventivas, cujo cronograma para realizar tais manutenções é estabelecido numa **periodicidade a cada 12 meses**.

A seguir, checklist de serviços a serem realizados e peças e lubrificantes que devem ser substituídos:

- ✓ Conferir se o equipamento está fixado ao solo. Caso tenha sido alterado o local de instalação e este não esteja adequado, providenciar.
- ✓ Conferir se o local onde o equipamento está instalado está adequado. Piso Plano e nivelado e livre de intempéries climáticas e outras em desacordo a este manual. Caso tenha sido alterado o local de instalação e este não esteja adequado, providenciar.
- ✓ Verificar se a Rampa está bem nivelada. Esta é condição primordial para um bom alinhamento.
- ✓ Conferir Instalações pneumáticas. Observe orientações deste manual bem como instruções de segurança de órgãos competentes.
- ✓ Lubrificar/Substituir/Completar o óleo do Lubrifil.
- ✓ Verificar vazamentos de ar no sistema pneumático e corrigir se necessário.
- ✓ Rede pneumática seca e livre de umidade.

11. ENTREGA TÉCNICA

a) É um serviço que pode ser adquirido pelo cliente totalmente a parte da aquisição de seu equipamento. Neste serviço além da montagem e instalação do equipamento, o cliente recebe instruções diversas, tais como: uso, manutenção, lubrificação, cuidados básicos com o equipamento, segurança, etc.

b) A contratação deve ser feita diretamente junto a ALTUSLIFT e o serviço será prestado pela ALTUSLIFT. Quando houver terceirização do serviço, esse será devidamente informado ao cliente. Cuidado para não adquirir esse produto de pessoas não autorizada.

c) É responsabilidade do cliente disponibilizar ponto de energia adequado no local onde o equipamento será instalado, bem como o piso deve estar livre e em condições adequadas. Em hipótese alguma nossos técnicos estão autorizados a mexer em redes elétricas.

d) A Entrega Técnica não contempla descargas de caminhões e movimentação de mercadorias em solo.

e) O cliente deve ter disponível pessoal e/ou equipamentos para ajudar nossos técnicos na montagem de equipamentos e/ou partes de equipamentos pesados.

f) Se essas condições não forem atendidas no momento da visita, para que haja reagendamento de retorno para realização do serviço, será cobrado novamente as custas envolvidas para deslocamento de técnicos, que deverá ser pago antecipadamente.