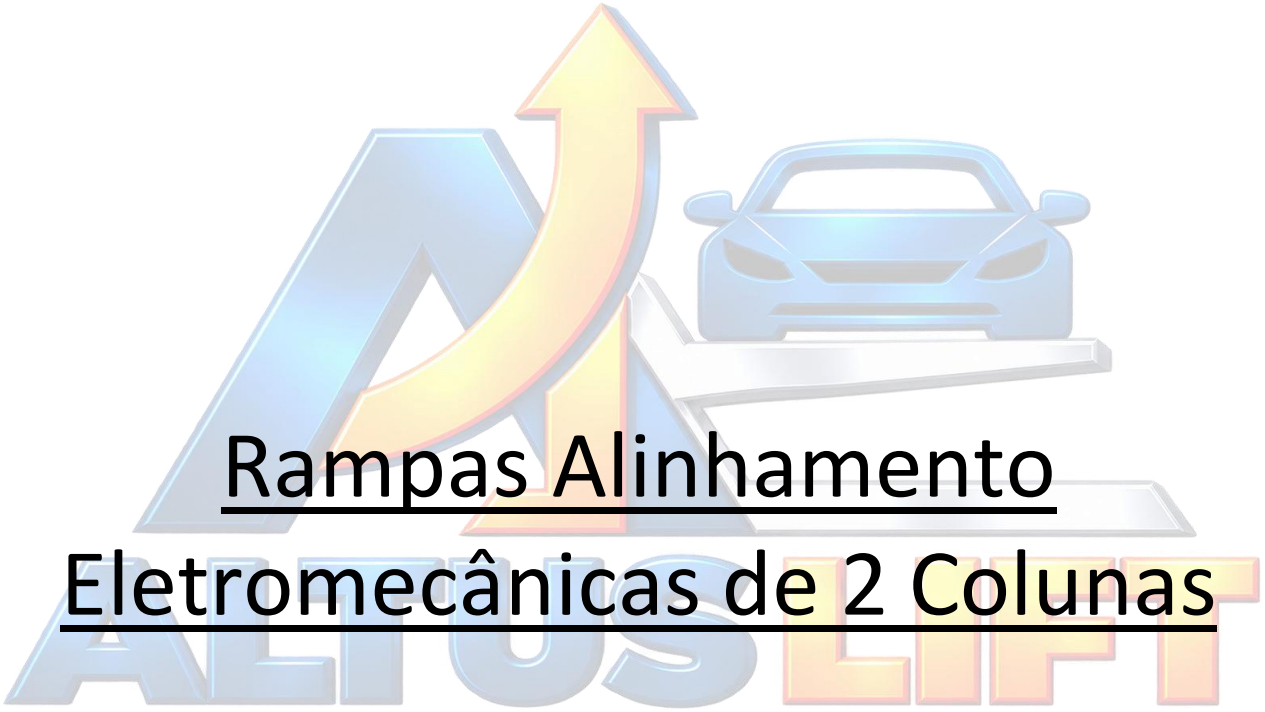
MANUAL TÉCNICO



Rampas Alinhamento Eletromecânicas de 2 Colunas

LAURENTINO – SANTA CATARINA - BRASIL

SUMÁRIO

1. AO CLIENTE 3
2. APRESENTAÇÃO DOS MODELOS 3
3. MOTORIZAÇÃO 3
4. INFORMAÇÕES GERAIS DE FUNCIONAMENTO 3
5. RECEBENDO O EQUIPAMENTO 4
5.1. Composição das RAE-2C 4
6. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO 5
6.1. Responsabilidade pela Montagem e Instalação 5
6.2. Principais Chaves Necessárias 5
6.3. Dimensões e Distâncias 5
6.4. Piso 5
6.5. Instalações Elétrica 6
6.5.1. Rede Elétrica e Segurança 6
6.5.2. Dispositivos Elétricos de Proteção 7
6.5.3. Aterramento 7
6.5.4. Problemas com a Energia Elétrica 7
6.6. Montando/Instalando a Rampa 8
6.7. Checklist de Instalação e Montagem 23
7. CAUSAS PROVÁVEIS DE NÃO FUNCIONAMENTO 23
8. UTILIZANDO A RAMPA 24
9. CUIDADOS BÁSICOS: USO E SEGURANÇA 24
10. LUBRIFICAÇÕES 25
11. CONHECENDO OS ELEMENTOS PARA MANUTENÇÃO 26
12. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS 26
13. ENTREGA TÉCNICA 27

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

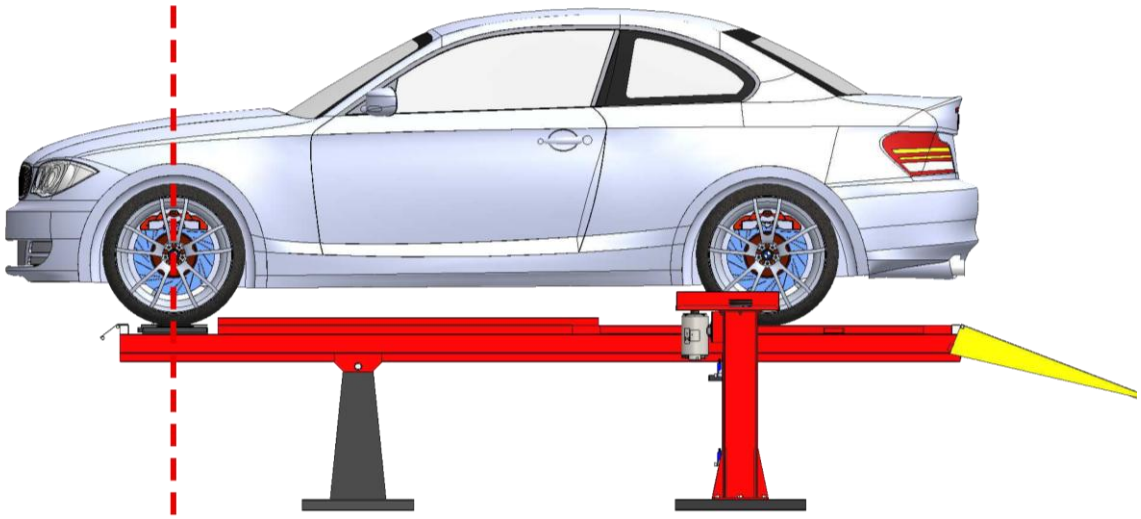
- **ALF RE 4000:** Rampa para Geometria/Alinhamento Eletromecânica 2 Colunas com capacidade de carga de até 4000 Kg, TRIFÁSICA.
- **ALF RE 5000:** Rampa para Geometria/Alinhamento Eletromecânica 2 Colunas com capacidade de carga de até 5000 Kg, TRIFÁSICA.

2. MOTORIZAÇÃO

- Equipado com 1(um) motor de 4CV, 4 Polos, 220/380V, 60HZ

3. INFORMAÇÕES GERAIS DE FUNCIONAMENTO

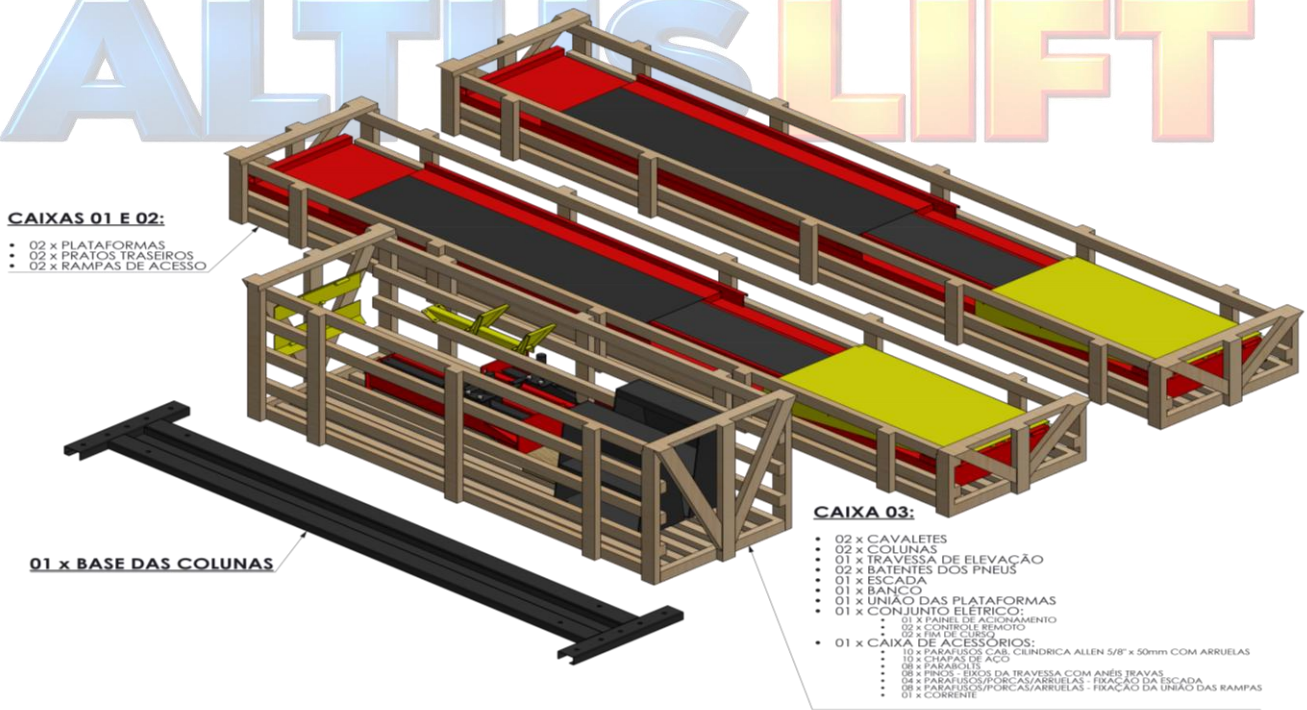
a) A rampa deve ser utilizada exclusivamente para geometria/alinhamento.
b) Para definição de carga máxima, soma-se ao peso do veículo a carga por ventura na carroceria.
c) A rampa é projetada para trabalhar até a carga máxima informada, considerando que o veículo seja posicionado com as rodas dianteira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



4. RECEBENDO O EQUIPAMENTO

a) Por tratar-se de um equipamento pesado, será necessário equipamentos, 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.**

4.1. Composição das ALF RE 4000 e ALF RE 5000



5. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

5.1. 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.

5.2. Principais 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

5.3. 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.

5.4. 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.

5.5. Instalações Elétrica

A seguir apresentamos apenas algumas orientações com relação a instalações elétricas, porém esse assunto demanda de muita informação e atenção devido ao alto risco envolvido de acidentes, que podem causar danos a integridade física dos usuários como prejuízos materiais.

Assim como que praticamente para quase tudo, sobre instalações elétricas também existem **normas técnicas** editadas por órgãos reguladores que determinam padrões adequados para garantir o bom funcionamento e segurança. A exemplo, citamos a NBR 5410. Informe-se!

A instalação elétrica do seu equipamento deve ser efetuada por profissional devidamente qualificado para tal. Não deixe de contratar um profissional para realizar a instalação elétrica de sua rampa. **É imprescindível!**

5.5.1. Rede Elétrica e Segurança

O bom dimensionamento da instalação elétrica interfere diretamente em sua eficiência e segurança. Neste tópico, trataremos de rede elétrica.

Cabos elétricos quando mal dimensionados, embora constituídos com material de qualidade, podem provocar acidentes elétricos (choques ou incêndios) e elevar o consumo de energia de uma residência, comércio ou indústria.

Tecnicamente falando, o correto dimensionamento dos cabos elétricos proporciona o fornecimento de energia adequado a cada equipamento que será ser ligado. Este dimensionamento possibilita também, escolher o dispositivo de proteção mais conveniente, o qual atuará de forma coordenada e seletiva dado um curto circuito.

No caso da rampa, uma rede subdimensionada pode fazer com que o equipamento não funcione direito (não tenho força por exemplo) e até ocasionar danos ao motor, danos esses não cobertos pela garantia.

Tendo em vista uma série de variáveis a considerar para um correto dimensionamento de uma rede, fica inviável recomendarmos algo neste sentido, a não ser a contratação de alguém experiente e capacitado para orientar-lhe e prestar-lhe tal serviço.

5.5.2. Dispositivos Elétricos de Proteção

Para garantir uma instalação elétrica segura é necessária a utilização de dispositivos de segurança para a proteção dos circuitos, tanto contra choques quanto sobreaquecimentos ou surtos de corrente ou tensão.

Atenção! Seu equipamento já está equipado com dispositivo de proteção.

5.5.3. Aterramento

O aterramento elétrico é, basicamente uma das formas mais segura de interferirmos na eletricidade de maneira a proteger e garantir um bom funcionamento da instalação elétrica e segurança dos usuários, além, é claro, de atender exigências de normas.

É imprescindível que seu equipamento esteja conectado a uma rede elétrica aterrada. Negligenciando essa condição você está assumindo total responsabilidade por danos que possam ocorrer bem como perda de garantia.

Contratação de alguém experiente e capacitado para orientar-lhe e prestar-lhe tal serviço é de suma importância.

5.5.4. Problemas com a Energia Elétrica

Confira quais alguns dos principais problemas de energia elétrica que incidem sobre a energia distribuída pelas concessionárias e que tem efeito diretamente sobre seu equipamento que podem prejudica-lo e/ou em alguns casos, danos à própria vida.

Mais uma vez reforçamos: Contrate alguém com experiente e capacitado para orientar-lhe e prestar-lhe tais serviços. É imprescindível que esses problemas sejam identificados e eliminados para obter o melhor que sua rampa tem a oferecer e fazer jus a garantia.

a) Falha total na entrega de energia por parte da concessionária: É a perda total da energia útil. Causada por qualquer motivo de falha na rede de alimentação da concessionária.
b) Queda de tensão: É a baixa tensão de alimentação por curto períodos de tempo, geralmente ocasionadas pelo acionamento de grandes cargas conectadas na mesma rede ou mesmo pelo acionamento da própria rampa se este estiver com seus condutores de alimentação mau dimensionados, quedas abruptas podem danificar o hardware.
c) Pico de Tensão: É a elevação da tensão a curto prazo acima do valor nominal da rede de alimentação. Pode ser causado por descargas atmosféricas ou por um desligamento abrupto de grandes cargas conectadas a rede e pode enviar tensões de linha para níveis muito acima dos valores nominais. Um surto de curta duração (Spike) quase sempre resulta em perda de dados ou danos ao hardware.
d) Subtensão: É a tensão de alimentação reduzida por períodos prolongados. Se caracteriza pelo valor da tensão mais de 10% abaixo do valor nominal da tensão de alimentação (Brown out), de poucos minutos a dias. Pode ser causada pelo mau dimensionamento dos condutores da

rede, conexões mal feita em algum ponto da instalação, ou fonte de alimentação (transformador da concessionária) sobrecarregada.

e) Sobretensão: se caracteriza quando a tensão de alimentação fica mais de 10% acima do valor nominal , ocorre geralmente em redes conectadas a fontes de alimentação (transformador da concessionaria) superdimensionadas Os resultados podem danificar potencialmente o hardware.

f) Ruído na Linha: É a forma de onda de alta frequência causada por interferência eletromagnética. Pode ser causado por qualquer interferência eletromagnética ou de frequência de rádio gerada por transmissores, aparelhos de solda, impressoras SCR, relâmpagos etc. Nesse caso recomenda se usar filtros de linha.

g) Variação de Frequência: É uma mudança na estabilidade de frequência. É causado pela resultante de locais de carga e descarga de geradores ou de pequena cogeração. A variação de frequência pode causar uma operação irregular, perda de dados, falhas no sistema e danificar o equipamento.

h) Transiente de Comutação: É a tensão instantânea e subtensão (nó) no intervalo de nano segundos. É causado pela duração normal menor do que um surto de curta duração (Spike) e geralmente cai na faixa de nano segundos.

i) Distorção Harmônica: É a distorção da forma de onda normal da tensão, geralmente causadas por cargas não lineares. Motores de corrente continua, transformadores, máquinas de solda, inversores de frequência são exemplos de cargas não lineares. Podem causar erros de comunicação, superaquecimento e danos ao hardware.

5.6. 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.

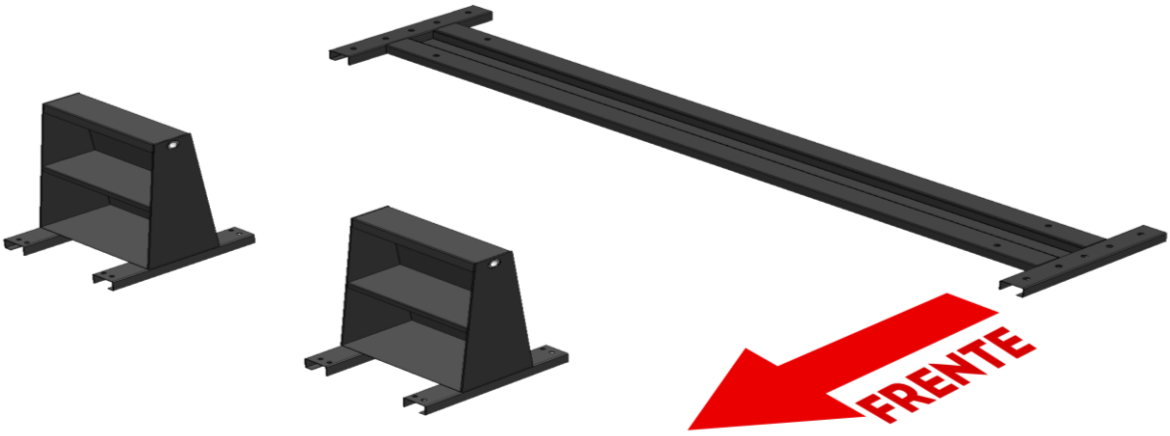
b) Primeiramente retire todas as partes da embalagem. Você as identificará posteriormente seguindo as ilustrações do passo a passo a seguir.

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

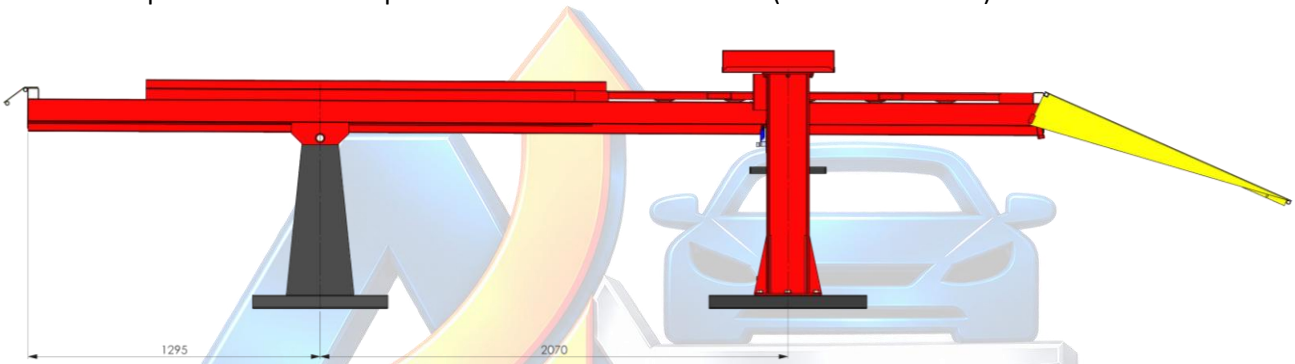
d) Certifique-se de que no local onde o equipamento será instalado o piso está plano e nivelado e é de boa qualidade para receber o equipamento.

e) Comece a instalação colocando a base e os cavaletes 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.

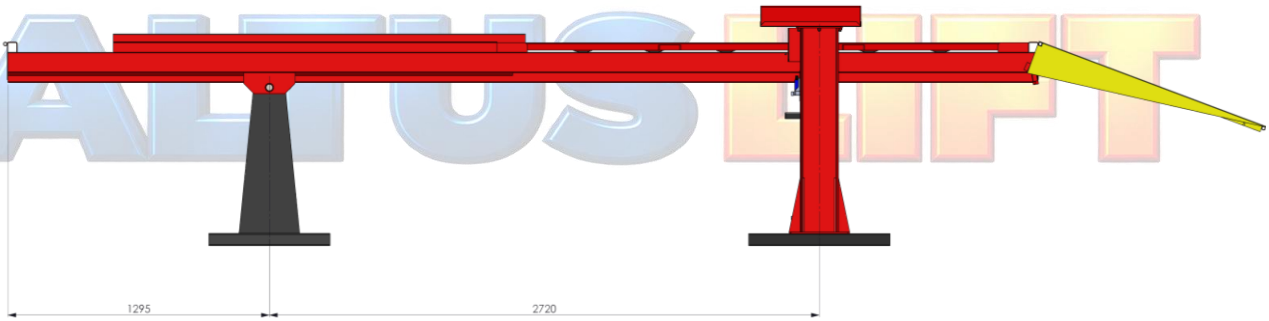
f) Os cavaletes devem sem colocados na parte da frente e posteriormente a base das colunas. Vide ilustrações a baixo:



I. Medidas para referencias de posicionamento da ALF RE 4000 (medidas em MM).



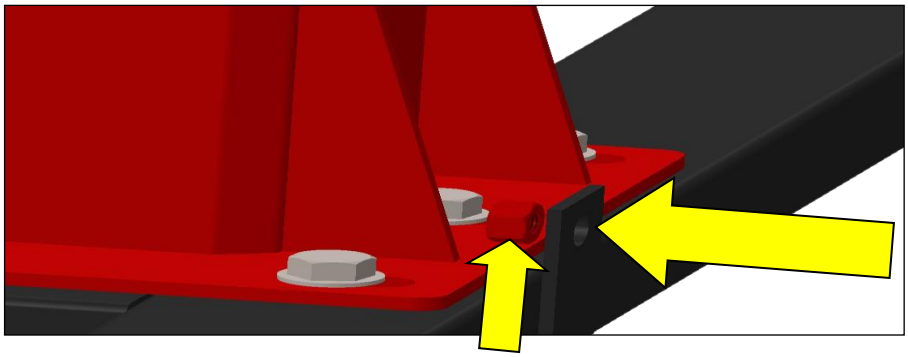
II. Medidas para referencias de posicionamento da ALF RE 5000 (medidas em MM).



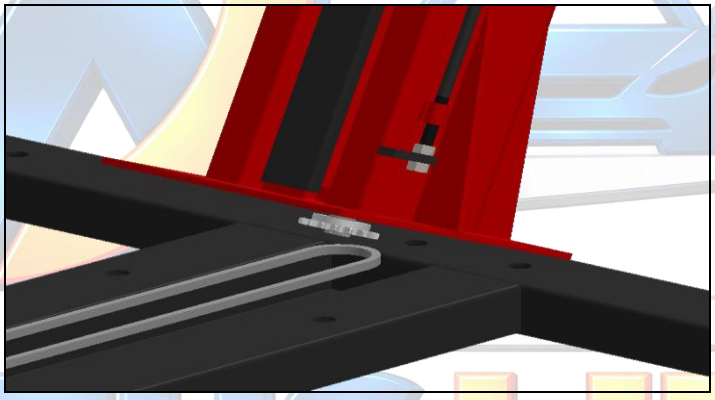
g) Estique a corrente que está dentro da caixa de acessórios na calha e óleo que fica no centro da base.



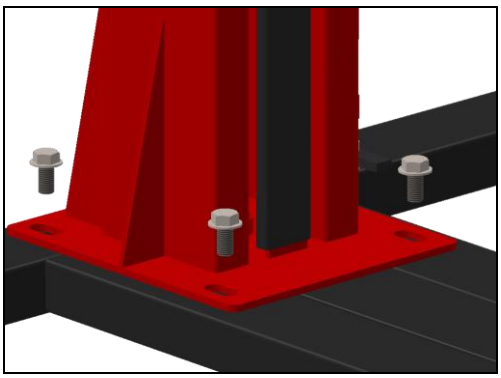
h) Em seguida, inicie colocando primeiramente a coluna, sobre a base. Use a coluna que possui o esticador no lado da base que também tem o respectivo esticador da corrente. Vide ilustração a seguir:

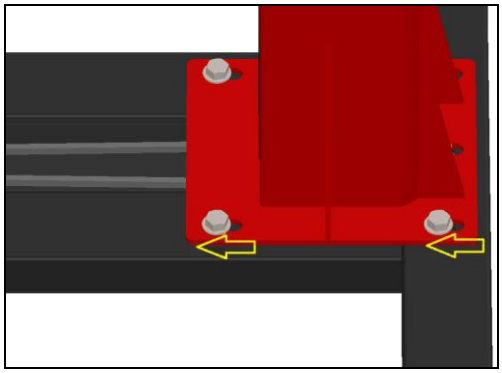


i) Antes de colocar os parafusos, incline a coluna para frente ou para trás e coloque a corrente na engrenagem que fica na parte inferior da coluna. Certifique-se de que ficou bem encaixada.



j) Volte a coluna para a posição vertical, coloque os parafusos que estavam dentro da caixa de acessório, unindo a coluna a base do elevador, **mas não aperte**. Desloque o máximo para a frente que conseguir mantendo a corrente bem encaixada.

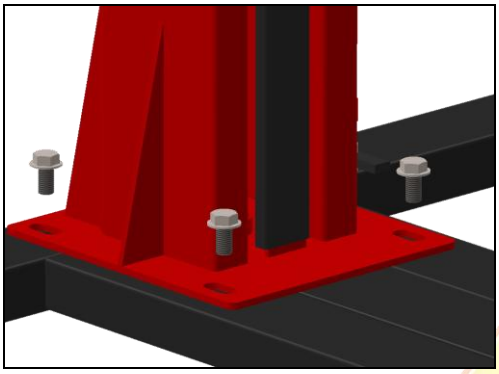


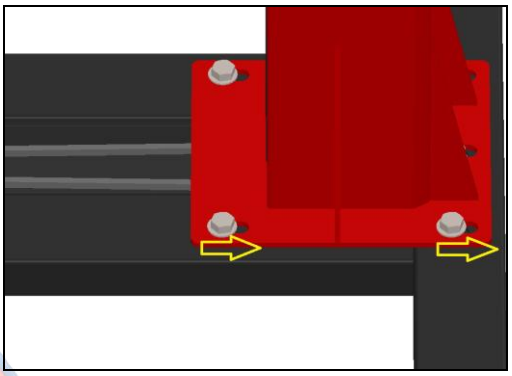


k) Agora, coloque a outra coluna sobre a base.

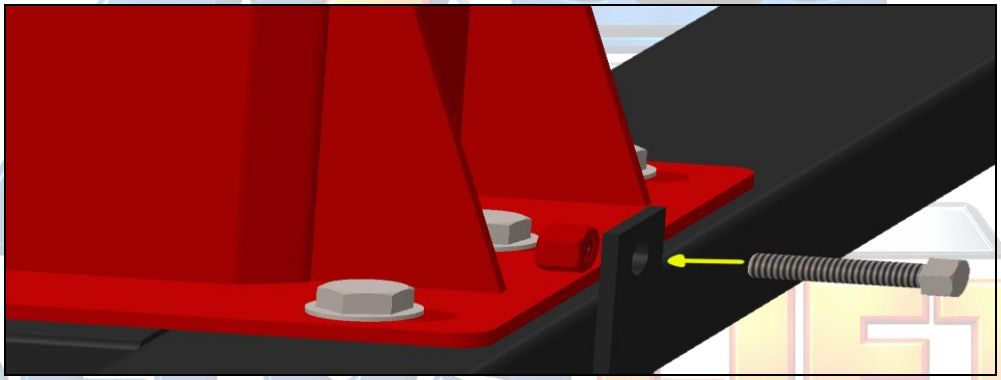
l) Da mesma forma que a outra coluna, incline-a para frente ou para trás e coloque a corrente na engrenagem que fica na parte inferior da coluna. Certifique-se de que ficou bem encaixada.

m) Também da mesma forma, retorne-a para a posição vertical e coloque os parafusos que estavam dentro da caixa de acessório, unindo a coluna a base do elevador, **mas não aperte ainda**. Desloque-a totalmente para trás. **Agora aperte bem!**

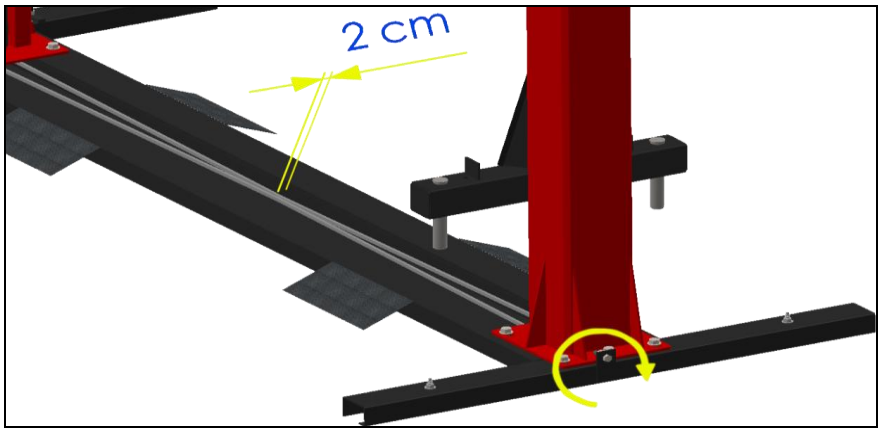




n) coloque o parafuso que estava dentro da caixa de acessório no local indicado para esticar a corrente na outra coluna. Veja ilustração abaixo:



o) Use esse parafuso (esticador da corrente) e estique bem a corrente até que ao tentar encostar os dois lados dela no centro da base, a distância fique em torno de 2 cm. Vide ilustração:

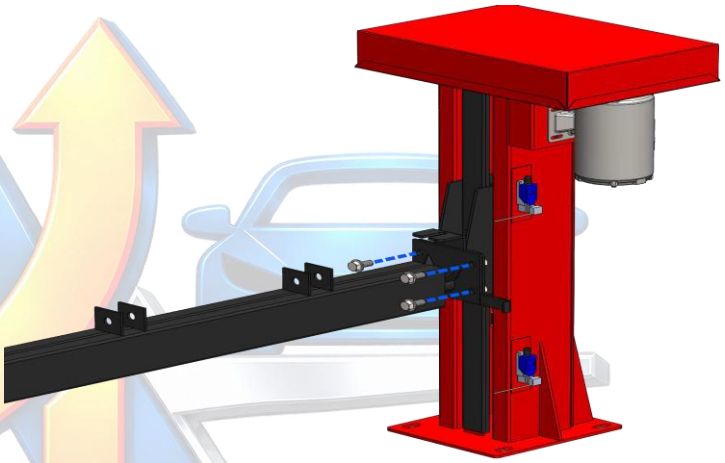


p) Agora, aperte bem todos os parafusos que une as colunas a base do elevador.
q) A seguir encaixe as articulações nos dois lados da travessa, assim como na representação abaixo:

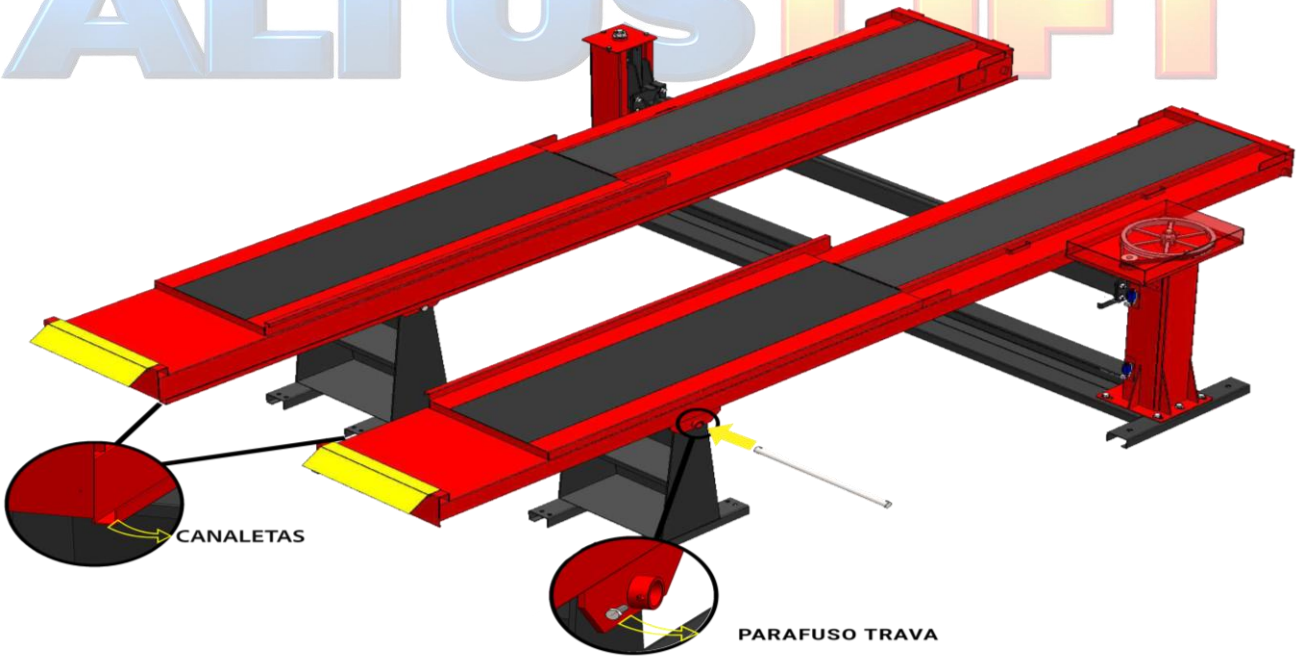


r) Com os olhais posicionados, podemos fixar a travessa nas colunas da rampa:

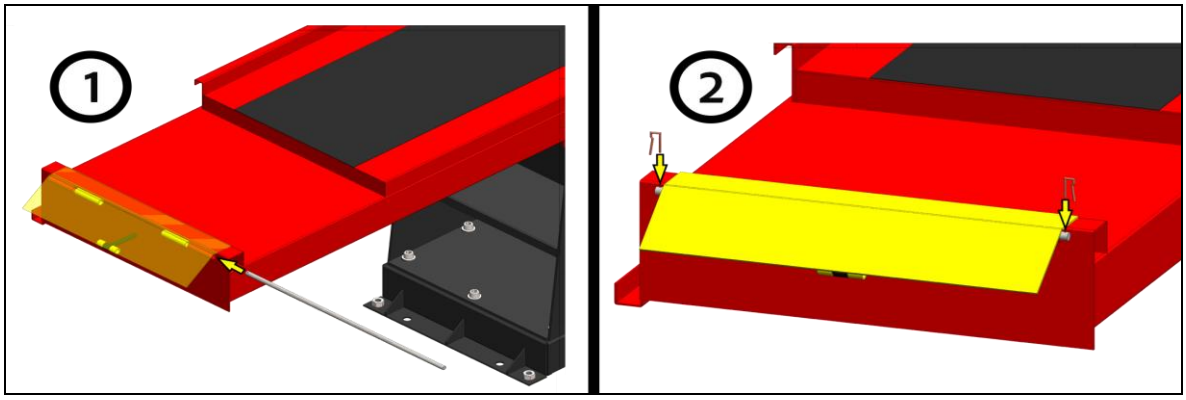
ATENÇÃO: O lado da Travessa que tem maior espaçamento entre a extremidade e o primeiro olhal, é o lado que tem que ficar para a coluna do elevador com Motor.



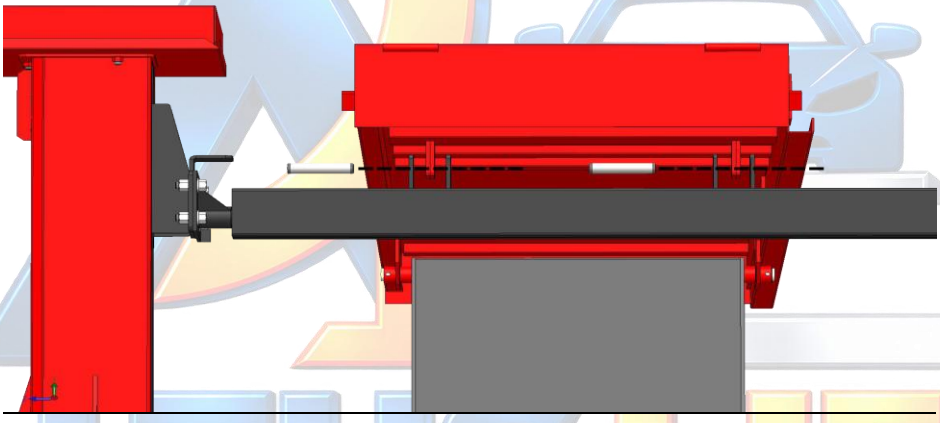
s) Agora, será necessário colocar as plataformas. Elas devem ser colocadas com as canaletas para dentro. Coloque o eixo e aperte o Parafuso Trava. **Atenção:** não aperte demasiadamente o parafuso para que o mesmo não quebre!



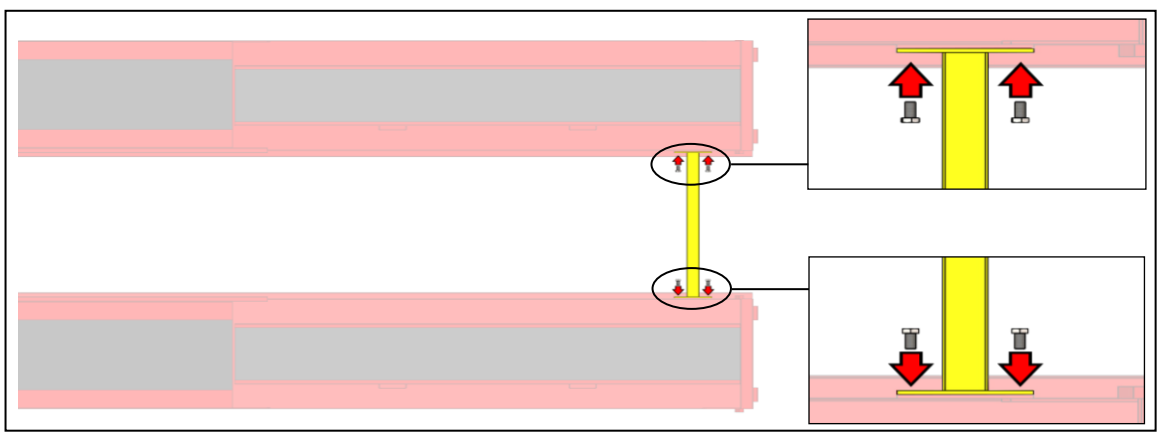
t) Não necessariamente nesta ordem, mas se desejar, na sequência já pode ser colocado o batente do Pneu. Vide ilustrações:



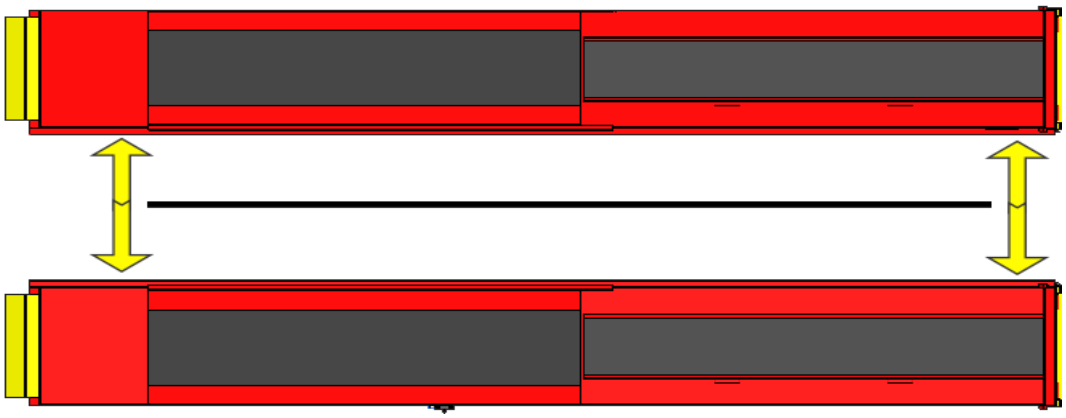
u) O passo seguinte, será união da travessa a plataforma. Posicione os pinus nos olhais e posteriormente as travas do pino.



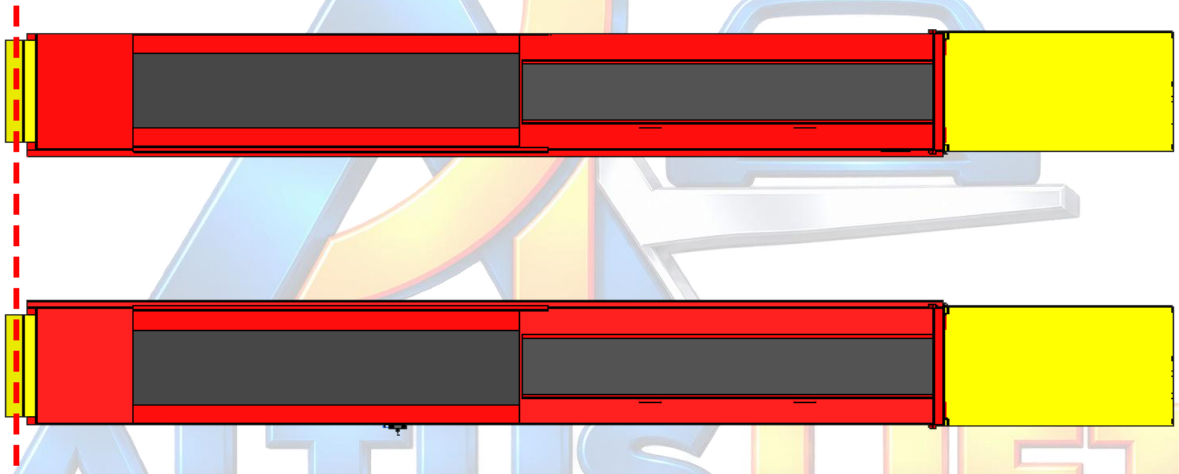
v) Ajuste as plataformas para que fiquem paralelas e as una com a travessa de ligação das plataformas. **Mas atenção**, você só deve apertar após o processo de nivelamento das plataformas que veremos em breve. Oriente-se pela ilustração a seguir:



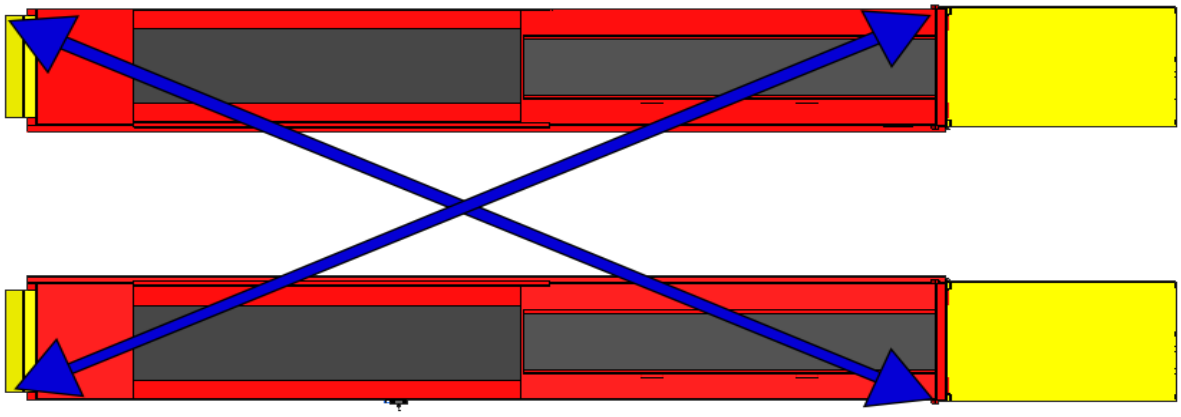
w) Certifique-se do distanciamento uniforme entre as plataformas. Ou seja, que esteja com a mesma distância entre ambas na frente similarmente a parte traseira onde estão unidas pela travessa.



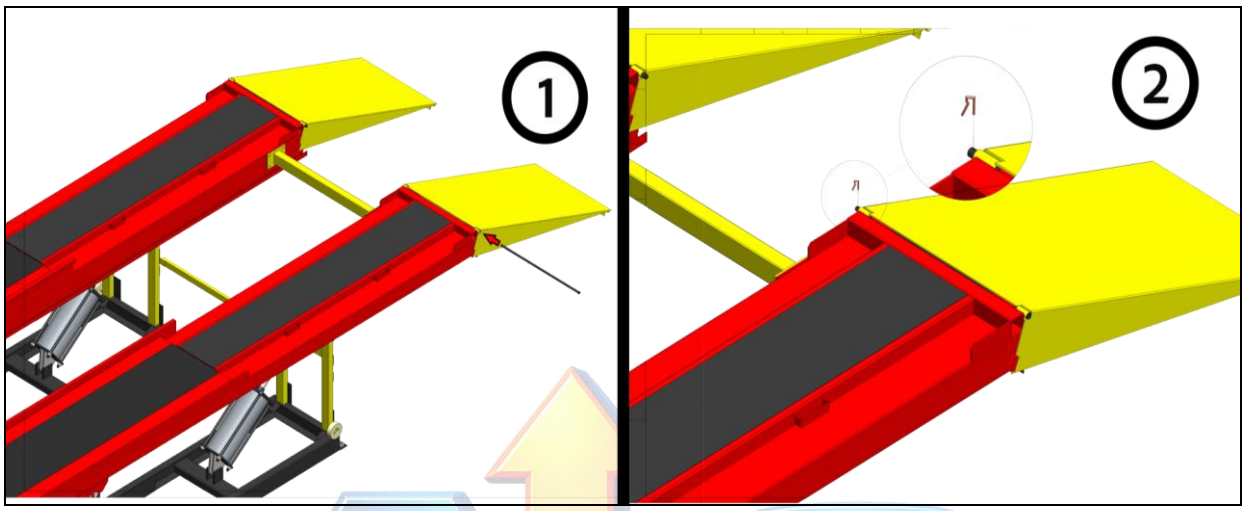
x) Verifique o alinhamento nas pontas



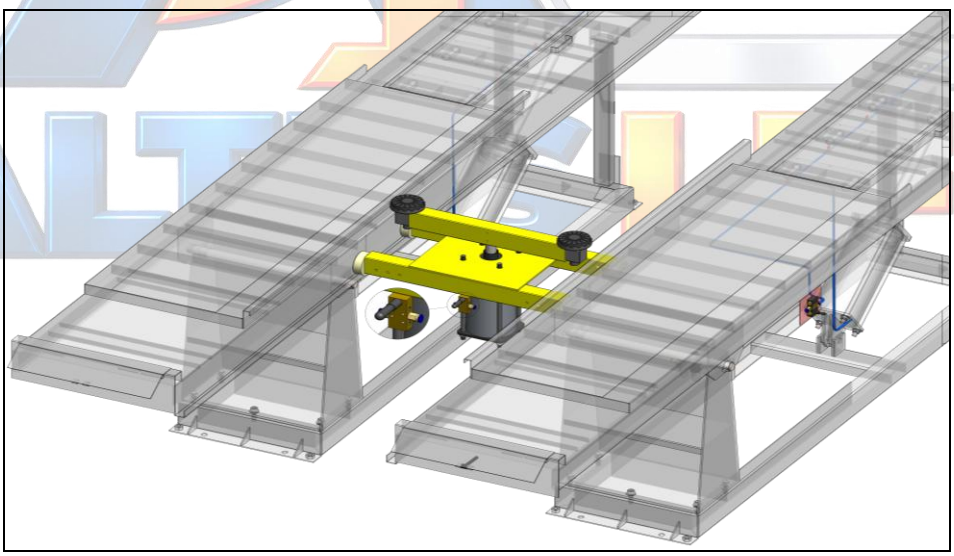
y) Também deve-se atentar para o perfeito esquadrejamento da rampa



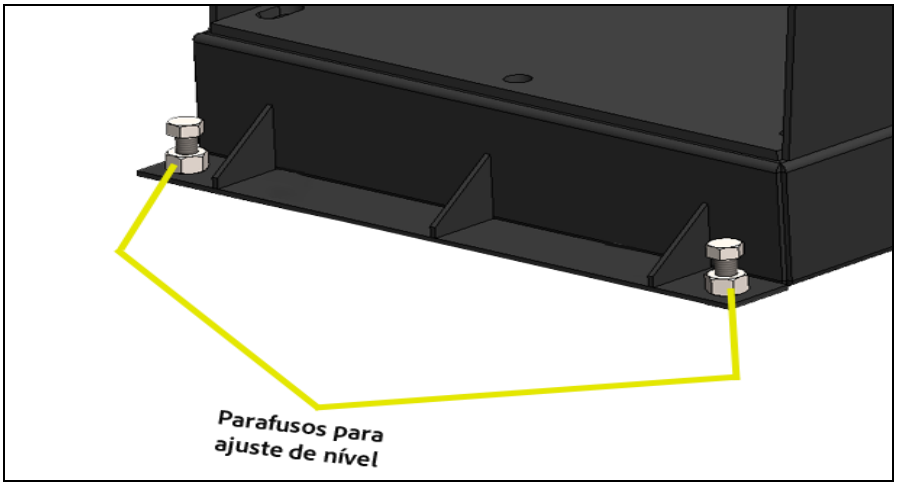
z) Não necessariamente nesta ordem, mas se desejar, já pode montar as rampas de acesso. Não esqueça de colocar o pino trava após atravessar o eixo que prende a rampa de acesso. Oriente-se pela ilustração a seguir:



aa) 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:



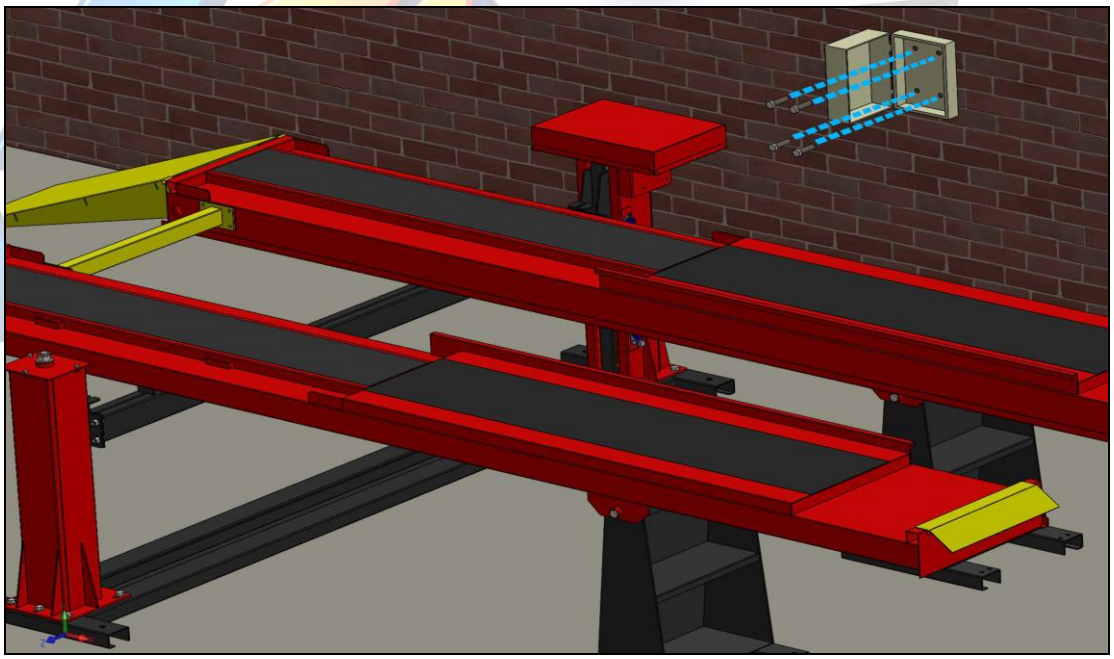
bb) Coloque as bases o mais no nível possível. Para isso você deve observar os 4 cantos das bases. Não se preocupe, o ajuste fino será feito em breve, agora é só pra ajuste dos fins de cursos elétricos. Realize o nivelamento usando os parafusos conforme indicação na ilustração a seguir. Na caixa de acessórios 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. Esse procedimento também irá facilitar o nivelamento das plataformas posteriormente.



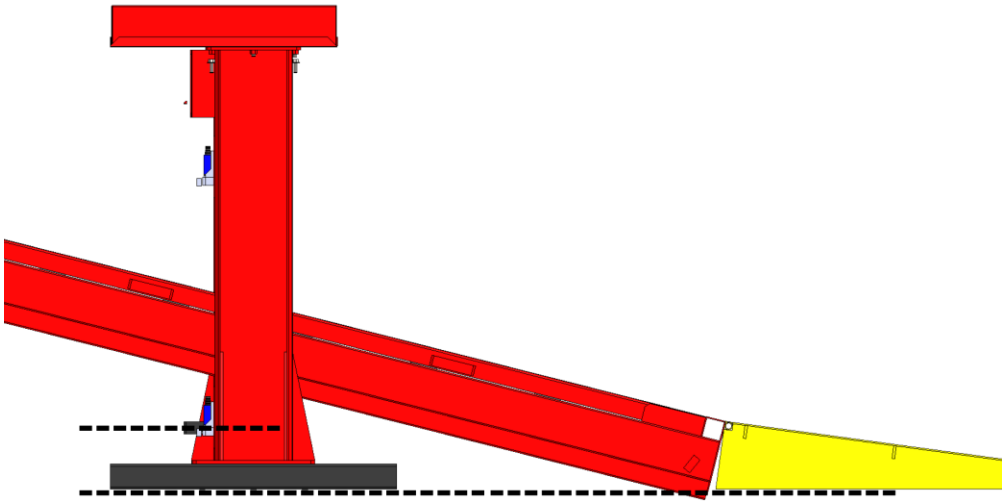
cc) O próximo passo será a Instalação Elétrica na Rampa:

III. A instalação elétrica deve ser feita por profissional habilitado e capacitado para tal. Não seguir normas técnicas além de danificar equipamento coloca em risco a integridade física dos usuários do equipamento.

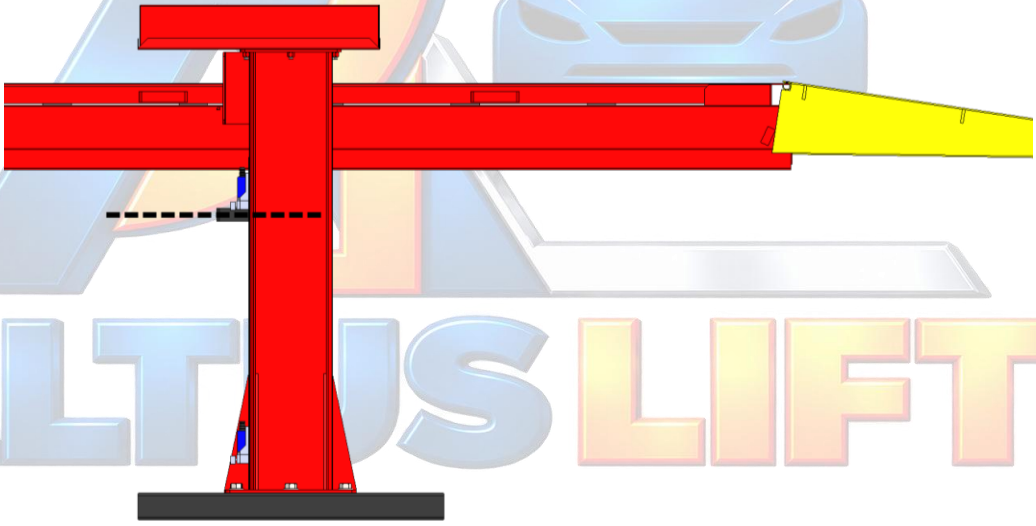
IV. Vamos iniciar fixando o painel de controle elétrico. Ele pode ser instalado em qualquer lugar, seja numa parede ou na própria rampa. O importante é que não fique a mais de 5 metros de distância da rampa.



V. Em seguida vamos colocar o fim de curso da descida. Com auxílio da chave manual ou uma chave de “cano”, baixe a rampa até que os parafusos que fazem “pé de apoio” toquem o solo. Coloque o fim de curso observando a posição do batente que esta soldada no carrinho. Oriente-se pela ilustração a seguir:

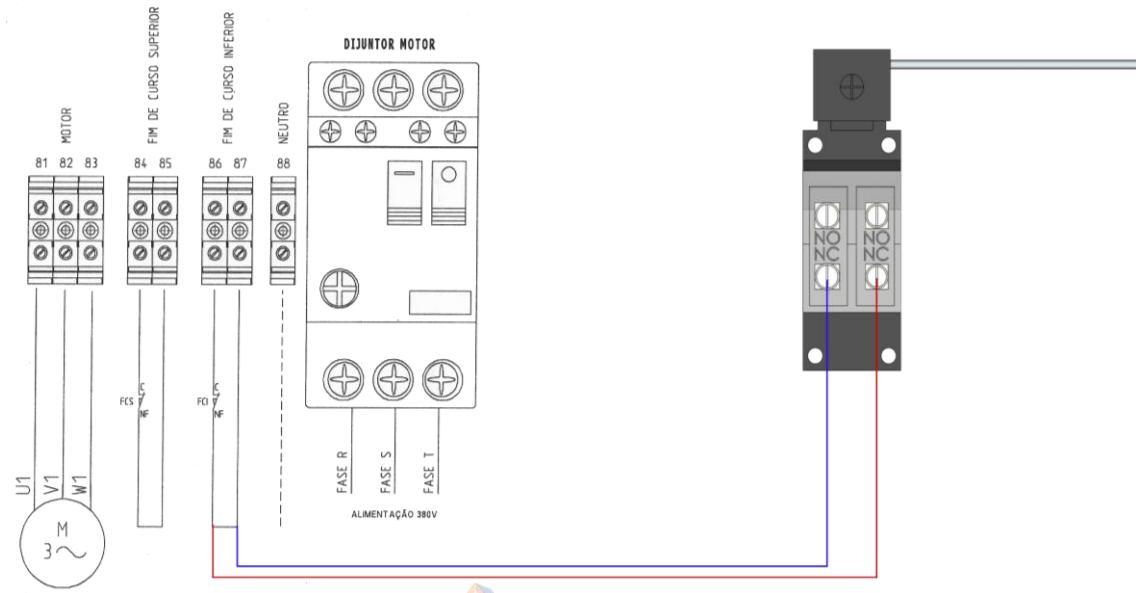


I. Agora vamos posicionar o fim de curso da subida. Coloque a rampa na posição de trabalho (erguida e mais próximo possível do nível). Coloque o fim de curso observando a posição do batente que esta soldada no carrinho. Oriente-se pela ilustração a seguir:

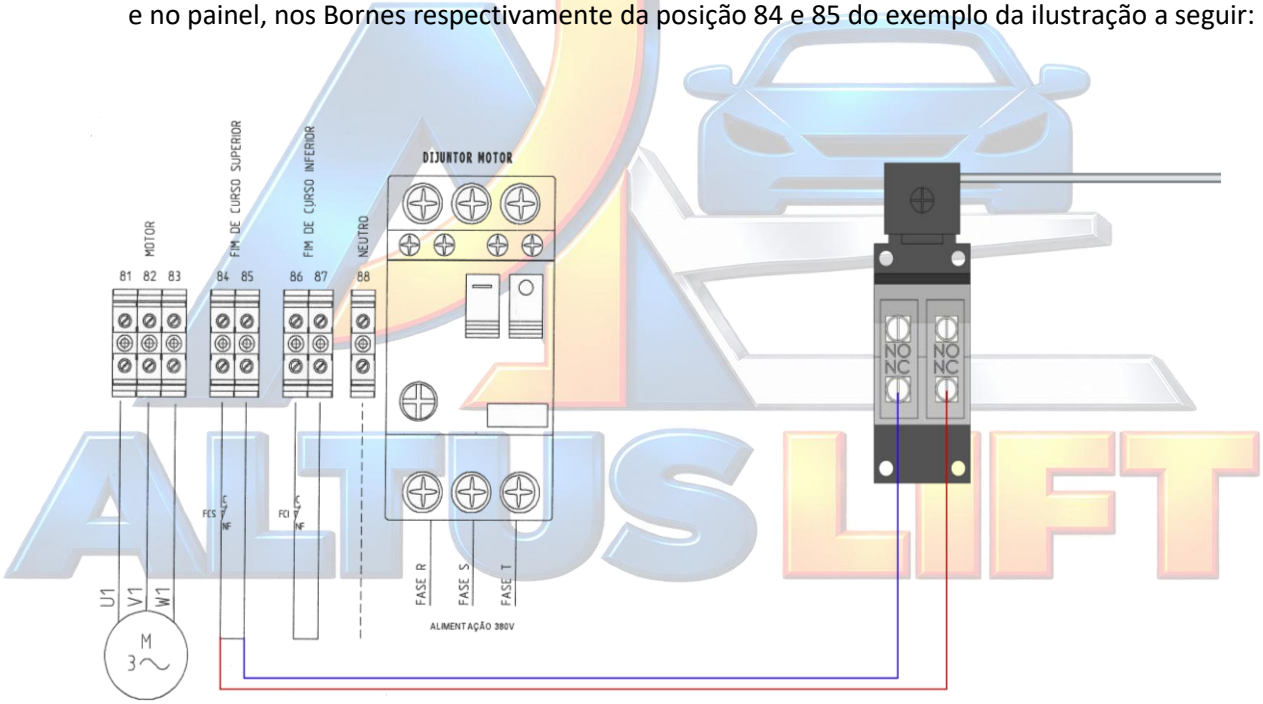


II. Como próximo passo, poderemos conectar os cabos do fim de curso até o painel. Esse cabo pode ser fio de 0,75mm. A Ligação dos cabos deve obedecer às ilustrações a seguir:

FIM DE CURSO INFERIOR: No fim de curso, ligar os cabos na Posição NC (Normalmente Fechado), e no painel, nos Bornes respectivamente da posição 86 e 87 do exemplo da ilustração a seguir:



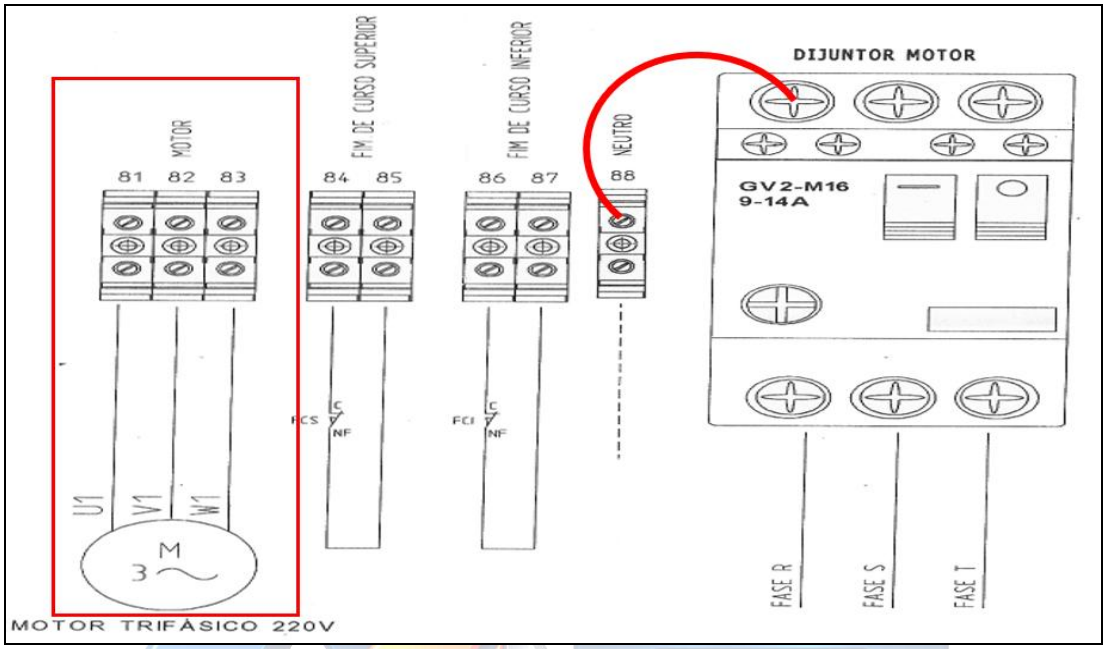
FIM DE CURSO SUPERIOR: No fim de curso, ligar os cabos na <u>Posição NC</u> (Normalmente Fechado), e no painel, nos Bornes respectivamente da posição 84 e 85 do exemplo da ilustração a seguir:



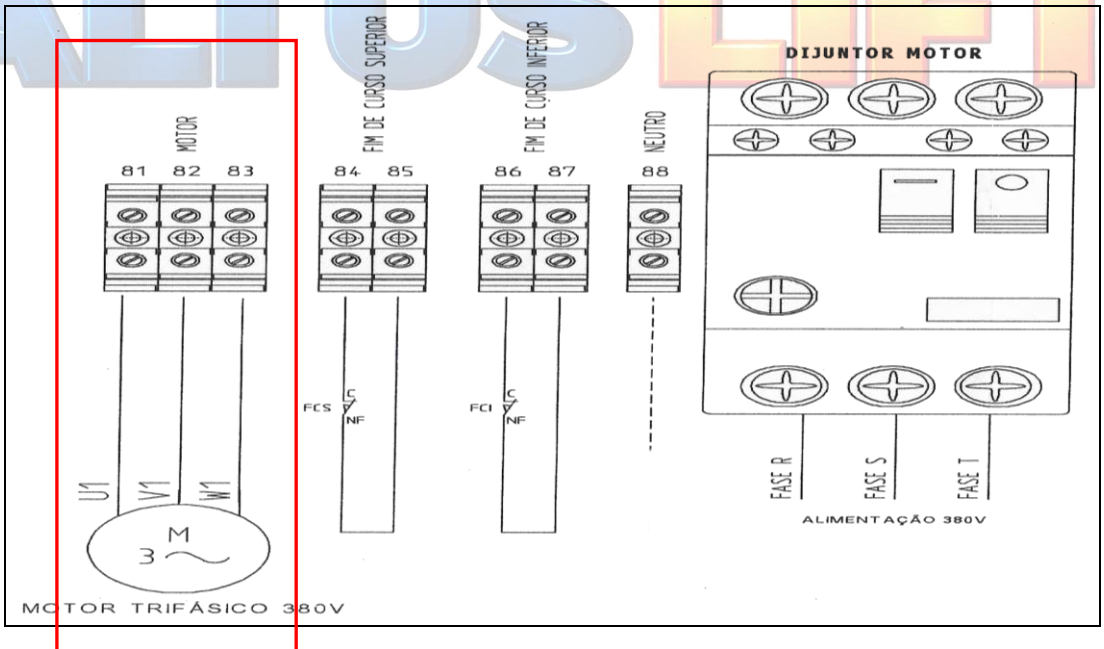
III. Na sequência faremos a conexão do motor ao painel. A saber, os equipamentos comercializados pela ALTUSLIFT podem ser instalados em tensão **Trifásica 220 ou 380 Volts.** Observe a etiqueta que indica a tensão da sua rampa que está na porta do painel elétrico e proceda da forma correta conforme abaixo:



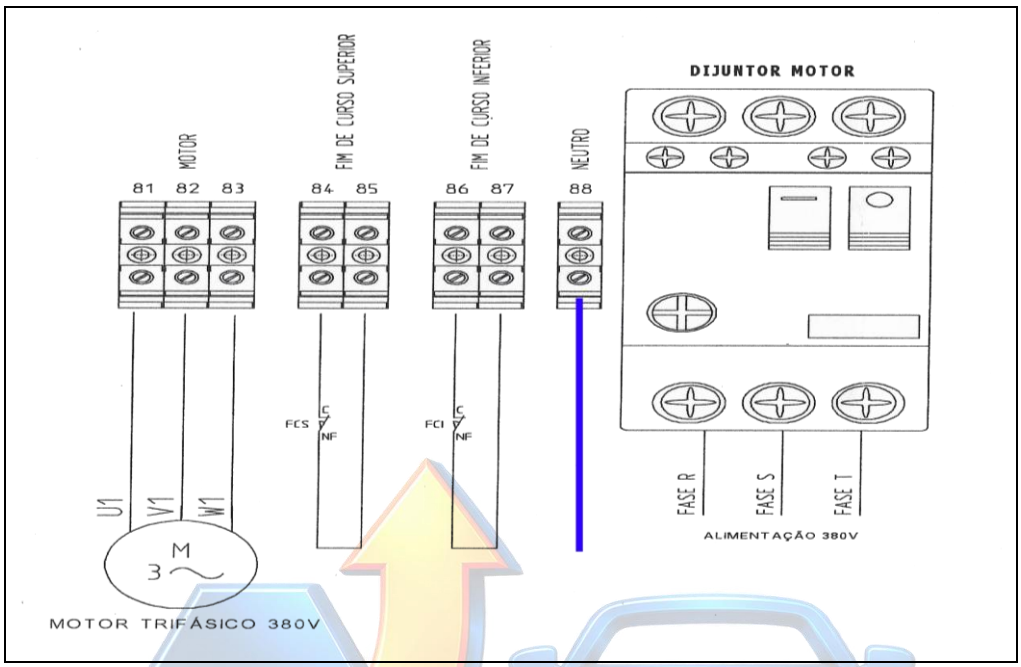
- **TRIFÁSICO 220 VOLTS:** Será necessário unir os fios que saem do motor na sequência a seguir e levar um cabo para cada até o painel na posição 81, 82 e 83 respectivamente. Junte os fios T1 + T6 ou T8(Depende a marca do motor), T2 + T4 e por fim T3 + T5. CASO A RAMPA DESÇA AO APERTAR NO BOTÃO DE SUBIR OU VICE-VERSA, INVERTA A PRIMEIRA E A TERCEIRA POSIÇÃO. Além disso, é necessário levar um cabo de uma das fases para o Borne "Neutro" (posição 88). ATENÇÃO: Nas ligações em 220V, não se alimenta com neutro da rede.



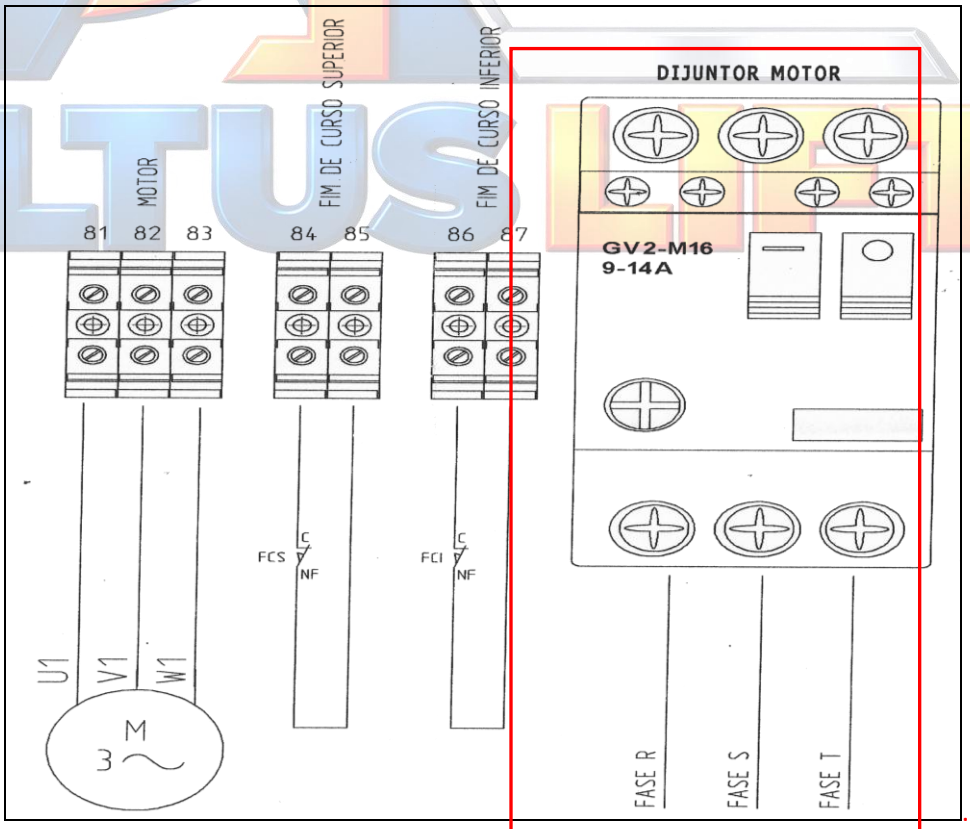
- **TRIFÁSICO 380 VOLTS:** Será necessário unir os fios T4, T5 e T6ouT8(Depende da marca do motor) que saem do motor e isolar. Os fios T1, T2 e T3 serão levados até o painel na posição 81, 82 e 83 respectivamente, sendo um cabo para cada. CASO A RAMPA DESÇA AO APERTAR NO BOTÃO DE SUBIR OU VICE-VERSA, INVERTA A PRIMEIRA E A TERCEIRA POSIÇÃO.



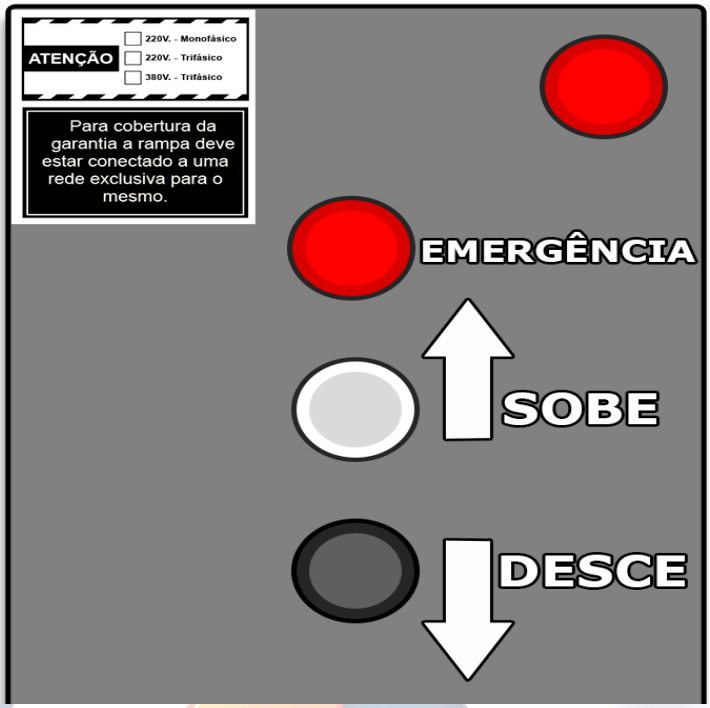
IV. No caso de Equipamentos que serão instalados no trifásico 380Volts, é necessário a instalação de Neutro. Oriente-se pela ilustração a seguir:



V. Faça o aterramento conforme normas técnicas.
VI. Isole bem as emendas e não deixe fios e cabos soltos pelo chão. Proteja bens os fios e cabos.
VII. Faça a ligação dos cabos de alimentação no local indicado. A partir desse momento seu equipamento ficará energizado. Observe as normas técnicas. Risco de choques elétricos.

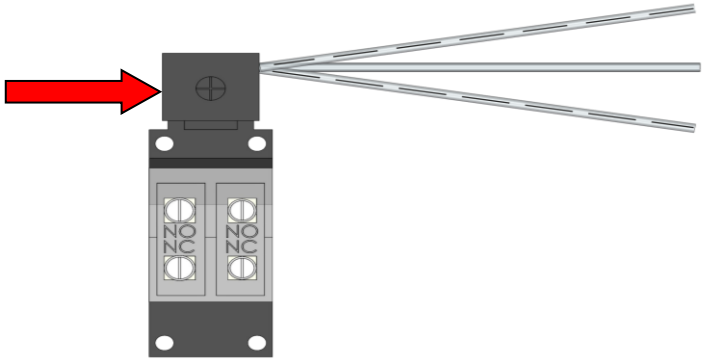


VIII. Atenção com a direção da rampa. Ao apertar o botão de subir, indicado no painel, a rampa deve obrigatoriamente subir, ou descer ao apertar o botão de descida. Se essa condição não for respeitada, os fins de cursos podem não funcionar adequadamente e causar sérios danos ao equipamento, **sem cobertura de garantia.** Ao ligar pela primeira vez, posicione o carrinho de forma que a rampa fique em meia altura, para identificar a direção e promover os ajustes em tempo de não causar danos. **Para inverter a direção**, você pode trocar o cabo de alimentação que está na posição FASE R pela FASE T e o que está na FASE T colocar na FASE R, ou pode inverter os cabos do motor que estão na posição 81 e 83.



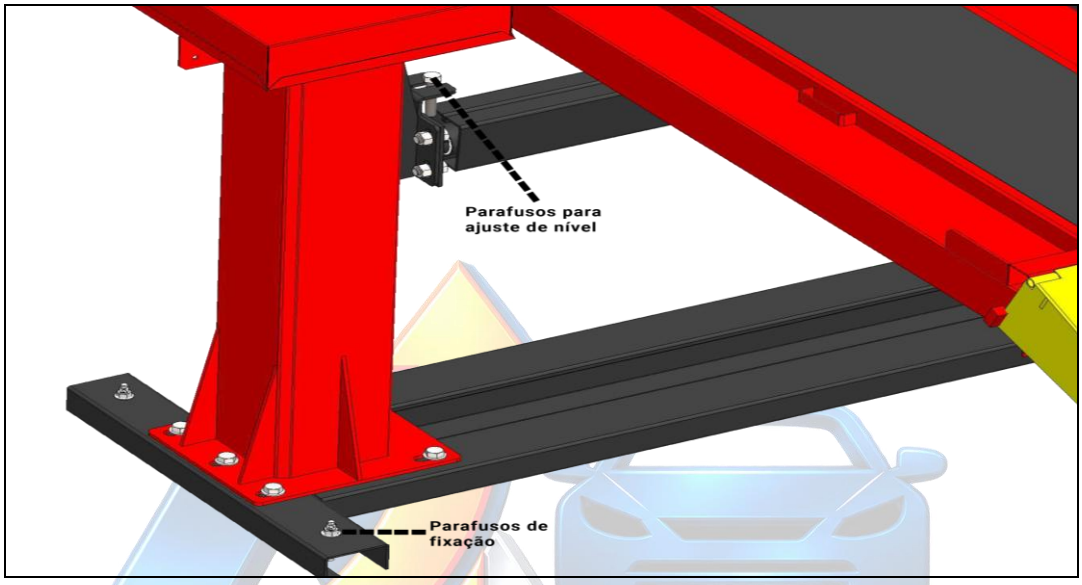
IX. Outra medida de segurança importante, na primeira vez que for acionar a rampa, antes de deixar o carrinho ir ate o fim de curso, acione manualmente simulando a chegada do carrinho no fim de curso, para verificar se está funcionado adequadamente.

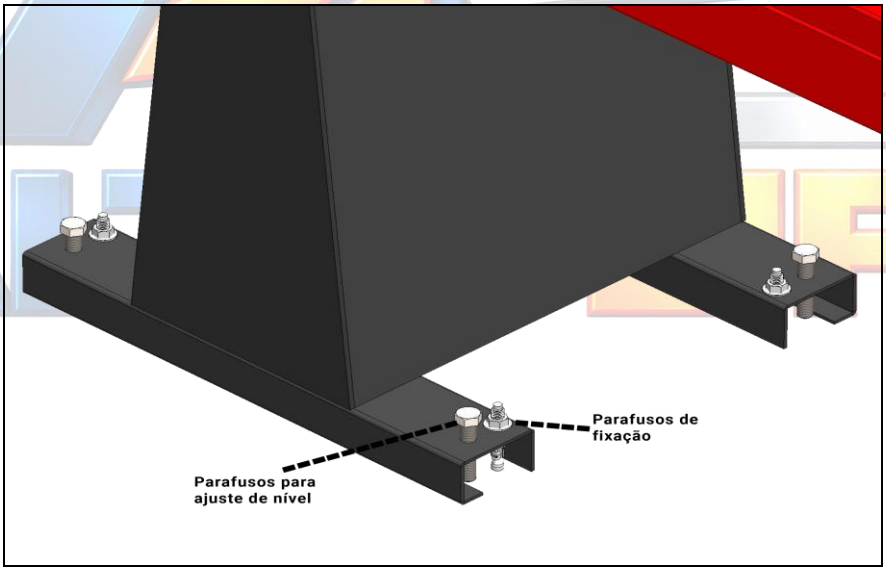
X. Mesmo tendo seguido todas as instruções a seguir, é comum, devido a inércia, que os fins de curso não parem a rampa exatamente no local pretendido. Então é necessário um ultimo ajuste do fim de curso. Afrouxe o parafuso eixo que prende o arame do fim de curso e gire até a posição desejada. Oriente-se pela ilustração a seguir:



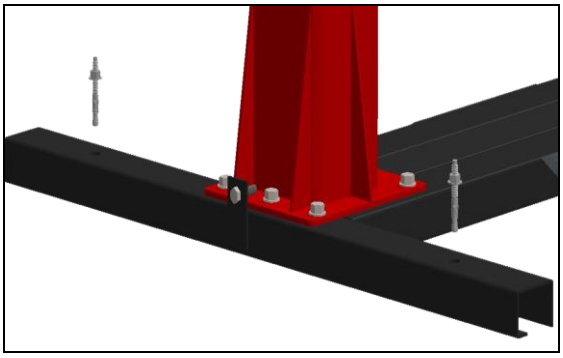
dd) O próximo passo é fazer o nivelamento final da Rampa. Ambas as Plataformas devem estar 100% alinhadas e niveladas. Esta condição é imprescindível para realização de um bom alinhamento dos veículos de seus clientes. Caso tenha dúvidas, não deixe de contatar nossa equipe de suporte.

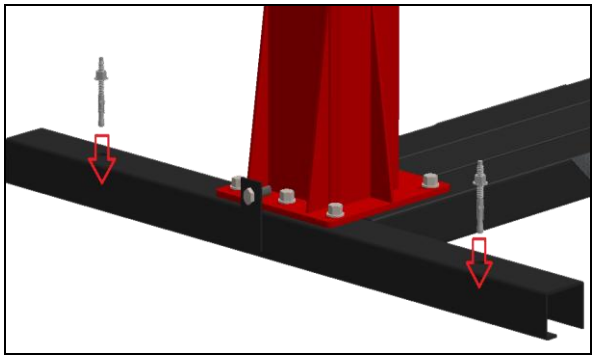
I. Ajuste o nível das plataformas tomando como base o centro dos pratos dianteiros e traseiros. Os 4 cantos devem estar similarmente nivelados.
II. Se necessário, promova um ajuste fino no local indicado conforme ilustração abaixo:



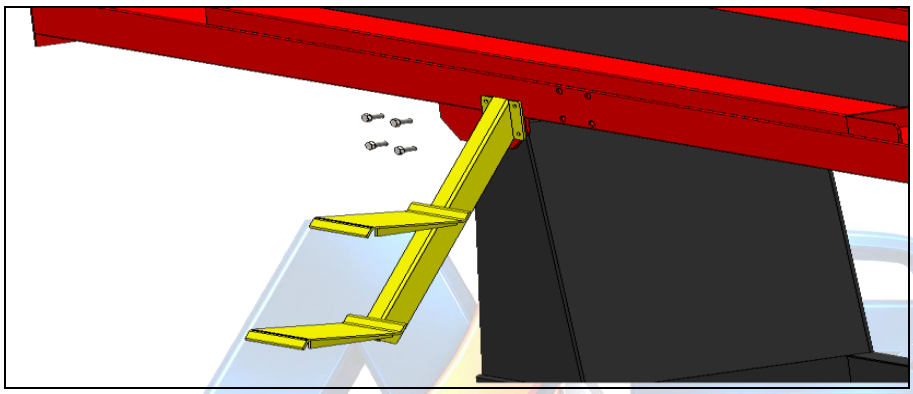


III. Após realizada a etapa de nivelamento, o próximo passo é fixar o equipamento ao solo. Para isso, utilize os parabolts que acompanham o produto. Os pontos de fixação ficam nas extremidades de ambos os cavaletes (oriente-se pelas imagens acima) e nas extremidades da base das colunas (oriente-se pelas ilustrações a seguir):





ee) Em seguida, fixe a escada.



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

5.7. 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.
- ✓ Altura dos carrinhos similar em ambas as Colunas.
- ✓ Fins de Cursos Ajustados adequadamente.
- ✓ Corrente colocada e esticada adequadamente conforme orientação deste manual.
- ✓ Plataformas alinhadas e niveladas.
- ✓ Instalações elétricas adequada e com oscilações dentro das tolerâncias conforme instruções deste manual e demais normas técnicas regulamentadoras.
- ✓ Equipamento com tensão elétrica instalada de acordo com a tensão identificada na rede.
- ✓ Equipamento com aterramento elétrico.
- ✓ Equipamento lubrificado.

6. CAUSAS PROVÁVEIS DE NÃO FUNCIONAMENTO

a) Motor não liga: Verificar se o equipamento está conectado à rede e se não há disjuntores e fusíveis desligados ou danificados na rede.

b) Rampa não tem potência para elevar o veículo: Tensão local 220 volts e motor ligado em 380 volts.
c) Rampa sobe ou desce ao contrário do indicado: Fios da entrada da chave elétrica invertidos. Se a Rampa estava funcionando corretamente e passou em determinado momento a funcionar ao contrário (subir ao invés de descer e vice-versa), a companhia elétrica pode ter alterado a rede externa, neste caso também proceda a inversão no equipamento.
d) Motor liga, mas rampa não sobe: Correias não estão esticadas o suficiente. Porca de ajuste localizada na base do motor.
e) Ruídos no funcionamento: Falta de lubrificação. Verifique se todos os pontos indicados estão sendo lubrificados. Também pode ser corrente frouxa ou muito esticada.
f) Apenas a plataforma do motor funciona: Corrente de ligação está rompida ou desencaixada.
g) Excesso de barulho da corrente: Falta de lubrificação, a corrente esta frouxa ou foi esticado demasiadamente.
h) Barulho intermitente quando em funcionamento: Rolamento axial superior ou porca de trabalho deve ser trocado. Contate-nos.
i) A rampa balança: Parabolts (chumbadores) frouxos e/ou piso desconforme.

7. UTILIZANDO A RAMPA

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) Para subir, acione com controle remoto ou no botão localizado no painel.
d) Para Descer, acione com controle remoto ou no botão localizado no painel.

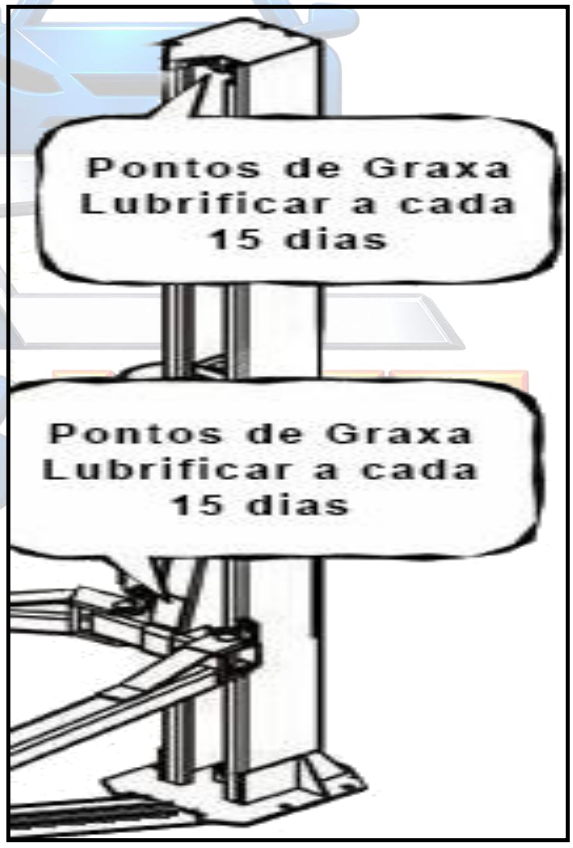
8. CUIDADOS BÁSICOS: USO E SEGURANÇA

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.

9. LUBRIFICAÇÕES

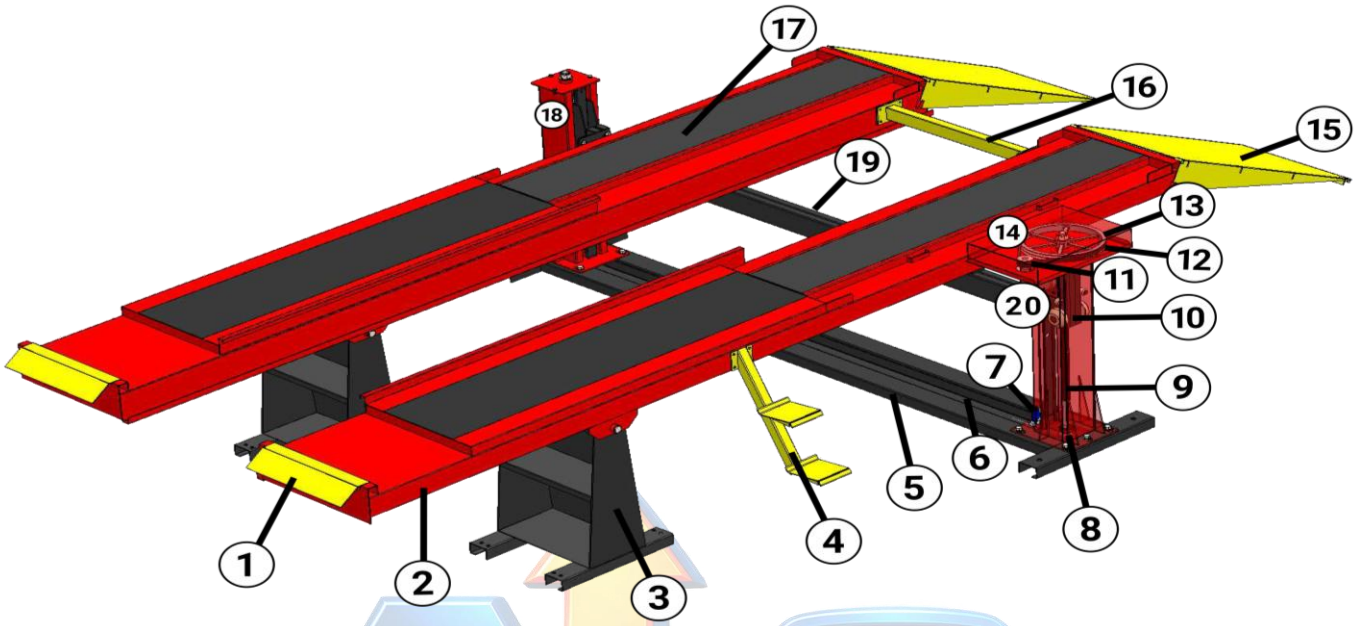
- **CORRENTE DE TRANSMISSÃO DE FORÇA:** Retire a tampa da calha da corrente e aplique graxa diretamente na corrente. Engraxar a cada 15 dias. Essa periodicidade deve ser reduzida para uma frequência mais ou menos constante de uso do equipamento. Esse prazo foi estipulado considerando um período de trabalho diário de 8 horas, porém dependendo da frequência de utilização, o cronograma deve ser alterado proporcionalmente. Recomenda-se graxa Maxlub MO-2 (Bardhal) ou Multifak EP-2 (Texaco) ou Alavania EP-2 (Shell) ou MGA EP-2 (Petrobrás).

- **ROLAMENTOS:** Com uma engraxadeira, aplique graxa nos locais indicados na própria rampa. São 4 pontos ao todo. Engraxar a cada 15 dias. Essa periodicidade deve ser reduzida para uma frequência mais ou menos constante de uso do equipamento. Esse prazo foi estipulado considerando um período de trabalho diário de 8 horas, porém dependendo da frequência de utilização, o cronograma deve ser alterado proporcionalmente. Recomenda-se graxa Maxlub MO-2 (Bardhal) ou Multifak EP-2 (Texaco) ou Alavania EP-2 (Shell) ou MGA EP-2 (Petrobrás).



- **PORCA DE TRABALHO/FUSO:** Posicione o carrinho de modo a conciliar a posição da graxeira da porca com o local indicado na tampa de proteção do fuso. Engraxar a cada 15 dias. Essa periodicidade deve ser reduzida para uma frequência mais ou menos constante de uso do equipamento. Esse prazo foi estipulado considerando um período de trabalho diário de 8 horas, porém dependendo da frequência de utilização, o cronograma deve ser alterado proporcionalmente. Recomenda-se graxa Maxlub MO-2 (Bardhal) ou Multifak EP-2 (Texaco) ou Alavania EP-2 (Shell) ou MGA EP-2 (Petrobrás).

10. CONHECENDO OS ELEMENTOS PARA MANUTENÇÃO



1	Batente do pneu	11	Polia Motora Ø65 Eixo Ø24 – 2 canais – Tipo A
2	Plataforma	12	Correia V – Perfil A
3	Cavalete	13	Polia Ø250 Eixo Ø28 – 2 canais Perfil A
4	Escada	14	Conjunto da coluna motora
5	Base das colunas	15	Rampa de acesso
6	Corrente ASA40 – Passo 12,7	16	Travessa de Ligação das plataformas
7	Fins de curso	17	Prato traseiro
8	Rolamento rígido de esferas 6205	18	Conjunto da coluna movida
9	Fuso	19	Travessa de Elevação
10	Carrinho de elevação	20	Motor Trifásico 4cv – 4 polos – 220/380V – Carcaça N48

11. 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.
- ✓ Ajustar Fins de Curso
- ✓ Conferir altura dos carrinhos e se necessário ajustar.
- ✓ Esticar a corrente adequadamente conforme orientações deste manual.

- ✓ Conferir a tensão elétrica da rede e promover as ações necessárias para atender as orientações deste manual.
- ✓ Conferir e adequar a tensão elétrica da rede instalada x tensão instalada no equipamento.
- ✓ Conferir se existe aterramento elétrico.
- ✓ Verificar se o acionamento elétrico não está invertido e corrigir se necessário.
- ✓ Examinar os fusos a fim de constatar avarias e verificar necessidade de substituição. Promover a substituição se necessário.
- ✓ Substituir as Correias. Deixar esticadas adequadamente.
- ✓ Substituir Rolamentos.
- ✓ Engraxar corrente, rolamentos, porcas de trabalho e fusos.
- ✓ Substituir as Porcas de Trabalho e Segurança.
- ✓ Verificar se a Rampa está bem nivelada. Esta é condição primordial para um bom alinhamento.

12. 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.