

# SAR9004



## Manual de Montagem, Instalação e Operação



# ÍNDICE

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA .....	3
1 - ESPECIFICAÇÕES .....	3
2 - DIMENSÕES .....	4
3 - CONTEÚDO.....	5
4 - FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO.....	6
5 - INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO.....	6
5.1 - LAYOUT DA BAIA.....	7
5.2 - PROCEDIMENTO PARA DESEMBALAGEM.....	7
5.3 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	7
5.4 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA E INTERLIGAÇÃO DOS MECANISMOS DE SEGURANÇA.....	8
5.5 - INSTALAÇÃO DA BARRA DE LIGAÇÃO TRASEIRA.....	9
5.6 - PROCEDIMENTO DE NIVELAMENTO DAS BASES .....	10
5.7 - PROCEDIMENTO DE NIVELAMENTO DAS PLATAFORMAS (Sem pés niveladores) .....	11
5.8 - OPCIONAL - PROCED. DE NIVELAMENTO DAS PLATAFORMAS (Com pés niveladores) .....	12
5.9 - INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO GERAL.....	13
6 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	14
6.1 - ELEVAÇÃO DA RAMPA .....	14
6.2 - ABAIXAMENTO DA RAMPA .....	15
7 - MANUTENÇÃO .....	16
8 - PROCEDIMENTO DE EMERGÊNCIA .....	16

# INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Quando utilizar esta rampa, siga sempre os cuidados básicos de segurança, incluindo:

1. Ler todas as instruções;
2. Deve-se tomar os devidos cuidados, pois poderão ocorrer queimaduras ao se tocar partes quentes do equipamento;
3. Não coloque a rampa em funcionamento se o cabo do controle remoto ou a própria rampa tiverem sido danificados até que o equipamento seja examinado por um técnico de serviço especializado;
4. Jamais permita que o cabo do controle remoto fique posicionado sob a rampa ou em qualquer outra área onde possa vir a ser esmagado ou venha a entrar em contato com peças que se movimentem;
5. Para evitar o risco de incêndio, jamais coloque a rampa em funcionamento quando houver nas imediações recipientes abertos contendo líquidos inflamáveis;
6. Deve-se providenciar ventilação adequada quando trabalhar com motores de combustão interna.
7. Sempre mantenha o veículo com o freio de estacionamento acionado, sendo recomendado liberar os freios apenas nos procedimentos que obrigatoriamente exijam o movimento do veículo.

**Guarde estas instruções!!!**

## 1 - ESPECIFICAÇÕES

Capacidade Máxima:	4100 Kg
Largura Total:	234 cm
Distância entre bases:	91,4 cm
Comprimento total:	580 cm
Altura máxima de elevação:	185,5 cm
Altura mínima abaixada:	24,5 cm
Tempo de elevação	58 Segundos
Alimentação:	220 ou 380 V - 60 Hz
Peso:	1550 Kg

## 2 - DIMENSÕES

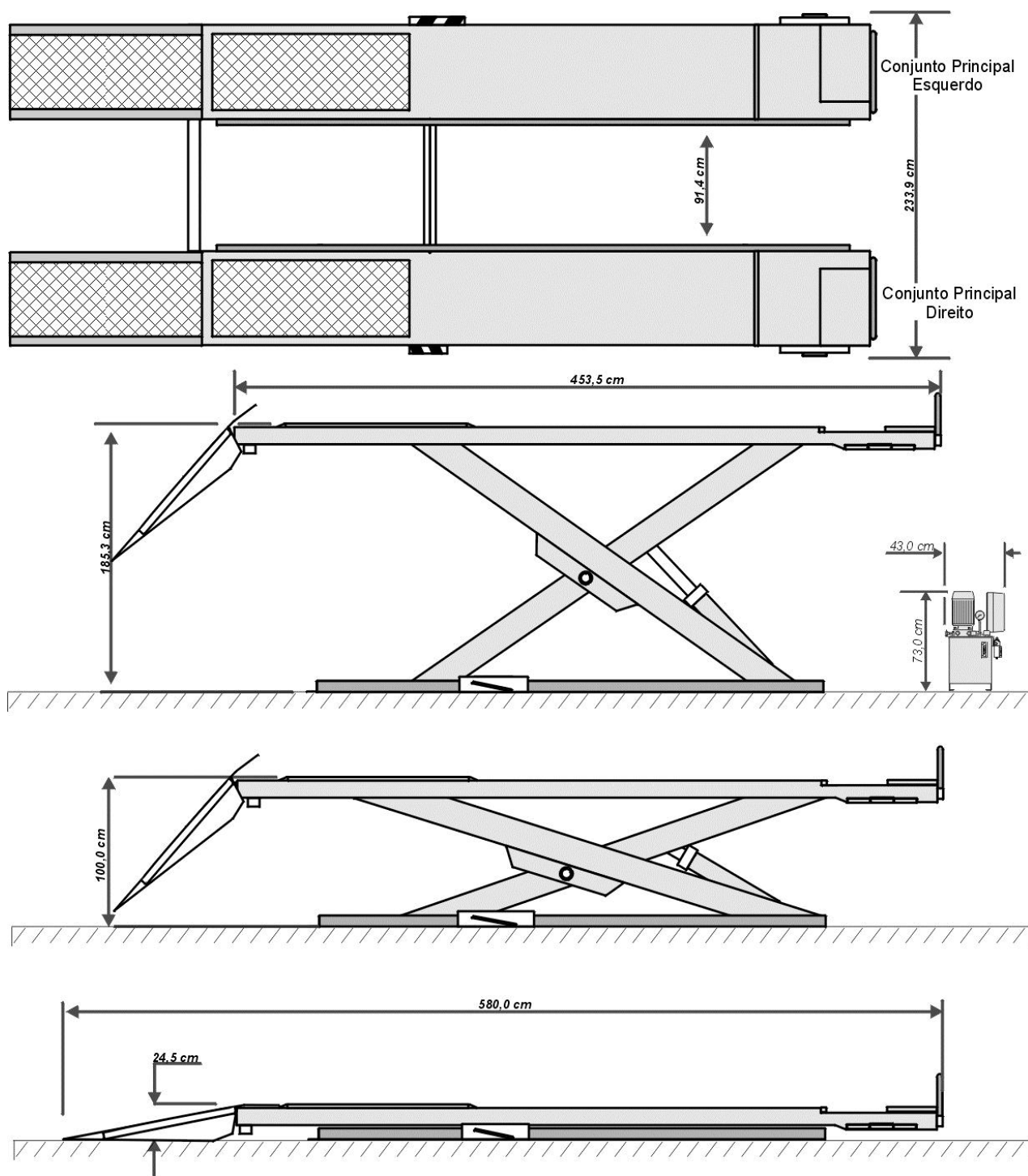


Figura 1: Dimensões da rampa

### 3 - CONTEÚDO

A rampa completa está acondicionada em três (3) embalagens:

1. As duas estruturas principais são pré-montadas e acondicionadas uma em cada caixa.
2. Os acessórios e peças restantes são embalados em outra caixa.

#### OS COMPONENTES DA ESTRUTURA PRINCIPAL SÃO:

##### - Conjunto da armação principal esquerda:

Código	Descrição	Qt.
7109-0570-98	Tesoura esquerda montada	01
7120-5780-98	Base esquerda da rampa	01
7120-5912-98	Plataforma esquerda soldada	01

##### - Conjunto da armação principal direita:

Código	Descrição	Qt.
7109-0570-99	Tesoura direita montada	01
7120-5780-99	Base direita da rampa	01
7120-5912-99	Plataforma direita soldada	01

#### A CAIXA DE ACESSÓRIOS CONTÉM:

Código	Descrição	Qt.
0119-9131-99	Kit de literatura	01
0400-2015-99	Arruela aço lisa Øi 10 x Øe 21 x 1,5	04
0400-2022-99	Arruela aço lisa Øi 13 x Øe 24 x 2,5	20
0400-2046-99	Arruela aço lisa Øi 6,5 x Øe 14 x 1,2	08
0400-2146-99	Arruela aço lisa Øi 6,4 x Øe 18 x 1,6	04
0409-2020-99	Porca aço sextavada 1/2" - 13 NC x 3/4"	10
0411-0005-99	Bucha de Fixação S8 x 40	24
0411-0008-99	Bucha de Fixação S12 x 60	04
0411-0022-99	Chumbador W 1/2" x 3/4" x 4 1/2"	12
0604-9001-99	Arruela de pressão Øi 13,1 x Øe 20 x 2,5	10
0604-9005-99	Arruela de pressão Øi 6,8 x Øe 1,6 x 1,5	12
0610-0092-99	Parafuso auto-atarraxante Ø 4,8 x 32	24
0610-0529-99	Parafuso auto-atarraxante Ø 5/16" x 2 1/4"	04
0675-2512-99	Parafuso sextavado aço zincado 1/2" - 13 NC x 1 1/2"	10
0675-2516-99	Parafuso sextavado aço zincado M 6 x 16	04
0675-2570-99	Parafuso sextavado aço zincado M 6 x 20	04
0675-2572-99	Parafuso sextavado aço zincado M 6 x 10	04
0681-9206-99	Fluido Hidráulico ISO 46 (Balde 20 l)	01
0686-2141-99	Parafuso tipo Allen sem cabeça M 16 x 2 x 50	08
0696-9003-99	Cupilha Ø5/32" x 2"	04
4982-9026-99	Porca de aperto para tubo Øe 10	02
4982-9028-99	Anel de cravação tubo hidráulico Øe 10	02
7109-0670-99	Rampa Móvel Longa Montada	02
7109-0794-99	Unidade Hidráulica Montada	01
7120-1360-99	Proteção da Barra de Ligação	01
7120-1394-99	Tubo de Ligação das Bases	01
7120-1406-99	Calha de Proteção	06
7120-1454-99	Calço de Nivelamento	20
7120-1681-99	Tubo de Ligação Bomba / Rampa	01
7120-5794-99	Travessa Traseira	01
7120-5801-98	Proteção Esquerda do Pedal	01
7120-5801-99	Proteção Direita do Pedal	01
7124-0781-99	Barra de Ligação da Trava	01
7124-0933-99	Eixo da Rampa Móvel	02
7124-0941-99	Barra de Segurança Dianteira	02

## 4 - FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO

- Furadeira de impacto e brocas para concreto Ø 8, 12 mm e 3/4"
- Nível de bolha
- Ferramentas (Chave fixa ou combinada de 6, 8, 10, 19 mm, 1/2" e 15/16")
- Chave sextavada tipo Allen de 8 mm
- Martelo
- Funil (Ø tubo não maior que 19 mm)
- Pé-de-cabra
- Giz
- Torquímetro 200 Nm (final de escala) (opcional)
- Trena
- Estilete
- Chaves de fenda (pequena, média e grande)
- Curvador de tubos
- Cortador de tubos (serra)
- Lima murça
- Nível de mangueira **KNM-007** ou similar

## 5 - INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Leia atentamente este manual de operação antes de iniciar a instalação. Verifique o conteúdo das embalagens para se certificar de que não esteja faltando nenhum componente. Providencie todas as ferramentas listadas e certifique-se de compreender todas as instruções para instalação antes de começar a instalar o equipamento;

**IMPORTANTE: É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO, PROVIDENCIAR UMA ÁREA ADEQUADA PARA A INSTALAÇÃO DA RAMPA. A RAMPA DEVERÁ SER INSTALADA SOBRE UM PISO DE CONCRETO NIVELADO, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 130 mm.**

**O CONCRETO DEVERÁ POSSUIR UMA RESISTÊNCIA MÍNIMA 280 Kgf/cm<sup>2</sup> E DEVERÁ TER SIDO PREPARADO COM 30 DIAS DE ANTECEDÊNCIA, ANTES DA INSTALAÇÃO (TEMPO DE CURA NORMAL DO CONCRETO SEM ADITIVOS).**

**CONSULTE UM ARQUITETO, CONSTRUTOR OU ENGENHEIRO, CASO VOCÊ TENHA DÚVIDAS QUANTO À RESISTÊNCIA E A PRATICABILIDADE DO PISO, PARA PERMITIR A INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO ADEQUADA DA RAMPA.**

**É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO PROVIDENCIAR TODA FIAÇÃO PARA AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ANTES DA INSTALAÇÃO E CERTIFICAR-SE DE QUE AS SUAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM AS LEIS DO ESTADO/PAÍS.**

**É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO PROVIDENCIAR DISJUNTORES COMPATÍVEIS COM A TENSÃO E CORRENTE NECESSÁRIAS PARA A ALIMENTAÇÃO DA RAMPA E LOCALIZADOS PREFERENCIALMENTE NAS PROXIMIDADES DA RAMPA PARA PERMITIR UMA PARADA DE EMERGÊNCIA E ISOLAR A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA RAMPA OU PARA QUALQUER EVENTUAL MANUTENÇÃO (Ver planta sugestão código PAR-020 fornecida pela Snap-on do Brasil).**

## 5.1 - LAYOUT DA BAIÁ

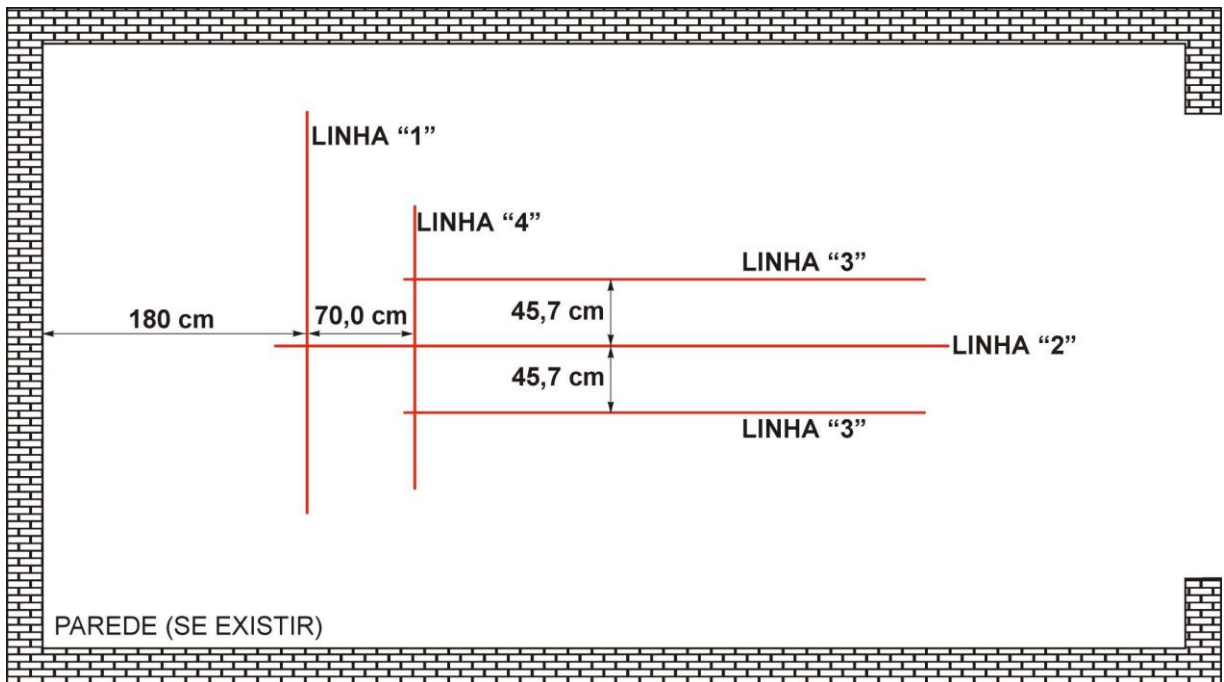


Figura 2: Definição de posicionamento

**IMPORTANTE: NÃO CORTE AS FITAS PLÁSTICAS QUE ENVOLVEM CADA CONJUNTO PRINCIPAL, A MENOS QUE SEJA INSTRUÍDO DE FORMA CONTRÁRIA.**

1. Após selecionar a melhor localização para a instalação da rampa, trace uma linha paralela à frente da rampa, afastada aproximadamente 180 cm da parede ou linha divisória frontal (linha "1"). Esta será a localização aproximada da frente da rampa (ver figura 2);

**NOTA: VERIFIQUE A ÁREA DE INSTALAÇÃO QUANTO A OBSTRUÇÕES (ILUMINAÇÃO, DUTOS DE AQUECIMENTO, TETO, DRENOS DO PISO, CONDUTORES ELÉTRICOS, ETC.).**

2. Trace uma linha de centro da baía que comece na linha da frente e termine na traseira da rampa (linha "2");
3. Trace duas linhas (linha "3") paralelas e distanciadas de 45,7 cm da linha de centro em ambos os lados para definir a posição interna das bases esquerda e direita;
4. Trace a linha "4" paralela à linha "1" da frente da rampa, distanciada de 70,0 cm da linha "1";
5. Verifique o piso na área da figura 2 para encontrar o ponto mais alto utilizando o nível de mangueira (KMN-007 ou similar). Marque este local, futuramente serão feitas referências a esta marca durante o procedimento de nivelamento.

## 5.2 - PROCEDIMENTO PARA DESEMBALAGEM

1. Corte e remova as cintas plásticas que prendem a caixa de acessórios (remova também as garras metálicas caso existam) e coloque-a num local próximo da área de instalação;
2. Corte e remova as cintas plásticas em torno dos conjuntos principais e posicione as bases dos conjuntos principais esquerdo e direito faceando a linha "3" no local previamente marcado na baía. Ver figura 1 para identificar os conjuntos principais;
3. Verifique se a face interna da base de cada conjunto está afastada 45,7 cm da linha de centro, faceando as linhas "3" e que a parte frontal de cada base esteja sobre a linha "4".

## 5.3 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

**NOTA: QUANDO TRABALHAMOS COM INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS É IMPORTANTE QUE TODOS OS COMPONENTES SEJAM MANTIDOS LIMPOS.**

1. Escolha no piso o melhor posicionamento para o conjunto motobomba (7109-0794-99);
2. Remova a tampa do bocal de enchimento e com o auxílio do funil, despeje o conteúdo do balde de fluido hidráulico ISO 46 até o nível (centro do visor). Fluido hidráulico indicado: LUBRAX HYDRA XP 46 ou SHELL TELLUS.

- Utilizando um curvador de tubos e a partir do tubo 7120-1681-99, construa a linha hidráulica de alimentação a partir da saída da bomba (motobomba) até a conexão de entrada hidráulica localizada na borda no lado esquerdo da base esquerda. Após a linha ter sido cortada e formada, instale os anéis 4982-9028-99 e porcas 4982-9026-99. Consulte a Figura 3;

**NOTA: ANTES DE CONECTAR AS LINHAS HIDRÁULICAS, VERIFIQUE QUANTO A EXISTÊNCIA DE REBARBAS, LIMALHAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE SUJEIRA. REMOVA.**

- Conecte uma extremidade do Tubo de Ligação Central (7120-1394-99) na conexão lateral interna da base esquerda e a outra extremidade na conexão de entrada da base direita. Fixe o tubo de maneira que este fique o mais próximo possível do piso;
- Aperte bem as porcas do tubo e da linha hidráulica de alimentação. Você deve agora fazer a fixação do conjunto motobomba (7109-0794-99) no piso utilizando a furadeira de impacto, broca de  $\varnothing 12$  mm, buchas S12 e parafusos AA  $\varnothing 5/16" \times 2 \frac{1}{4}"$ . Aperte bem estes parafusos.



Figura 3

#### 5.4 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA E INTERLIGAÇÃO DOS MECANISMOS DE SEGURANÇA

**IMPORTANTE: TODAS AS CONEXÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR UM TÉCNICO ELETRICISTA ESPECIALIZADO, DEVIDAMENTE TREINADO.**

Selecione a posição para a fixação do cabo do controle remoto ser pendurado no teto caso queira. Escolha uma posição que facilite o alcance do pedal de liberação da trava de segurança mecânica.

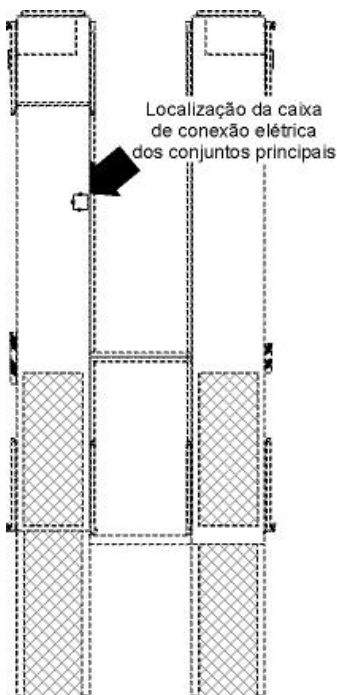


Figura 4a: Localização da caixa de conexão elétrica

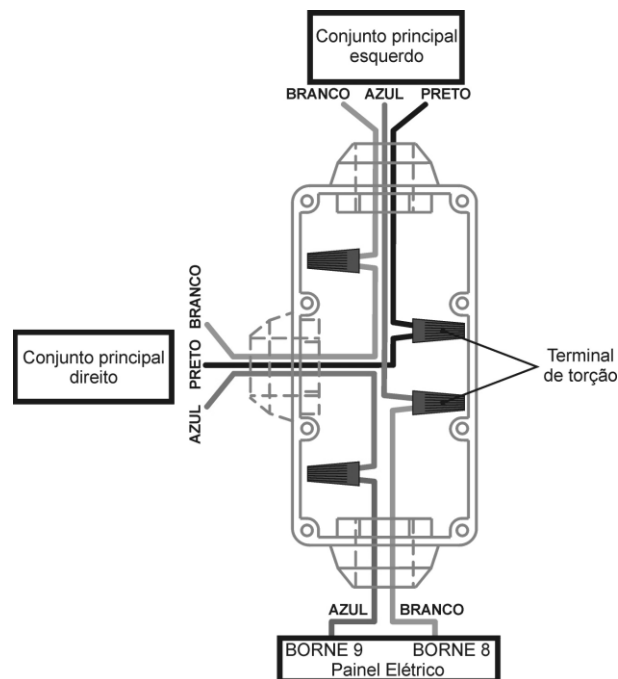


Figura 4b: Caixa de conexão elétrica



1. Conecte o cabo da entrada de alimentação na caixa do painel elétrico conforme Figura 4c. Certifique-se que a tensão presente nos terminais do cabo de alimentação está compatível com a tensão informada na plaqueta de identificação da rampa, localizada na dianteira da lateral interna da plataforma direita.
2. Pressione rapidamente e libere o botão identificado com os símbolos “↑↑” do controle remoto para fazer funcionar o motor da motobomba observando, o sentido de giro do mesmo. O motor deverá girar no sentido anti-horário, conforme seta indicativa do sentido de giro (figura 3). Caso o motor gire no sentido horário, troque a posição de dois dos três fios do cabo de entrada de alimentação nos terminais do contactor (1/L1-3/L2-5/L3).
3. Pressione novamente o botão “↑↑” do controle remoto até que as duas plataformas se elevem até uma altura de 110 cm.
4. Faça as conexões dos cabos dos conjuntos direito e esquerdo conforme mostra as figuras 4a e 4b, atentando para as cores dos fios dos cabos.

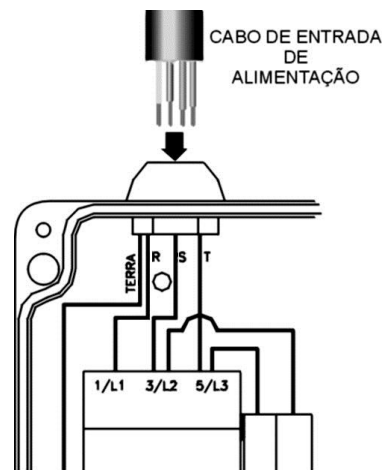


Figura 4c

4. Localize a barra de ligação da trava e instale-a unindo os dois eixos dos mecanismos de segurança utilizando os parafusos cabeça sextavada M6 x 20, arruelas de pressão  $\varnothing i6,8 \times \varnothing e11,6$ , arruelas lisas  $\varnothing i6,5 \times \varnothing e14$ , e porcas M6 de forma que a região central desta barra fique próxima ao piso. **NÃO APERTE COMPLETAMENTE!**
5. Com as plataformas da rampa levantadas (110 cm) abaixe três pernas suporte da rampa deixando uma delas recolhida.
6. Acione o botão identificado com os símbolos “↓↓” do controle remoto da rampa para fazê-las abaixar, caso as plataformas abaixem, existe algum erro na conexão dos cabos dos conjuntos principais. Repita este procedimento em todas as pernas, deixando sempre três pernas suporte abaixadas e uma perna levantada. Após executar o procedimento “6” acima alternando todas as pernas suporte (abaixada/recolhida), destrave e abaixe todas as quatro pernas suporte. Pressione o botão “↓↓” do controle remoto e um dos pedais de liberação das barras de segurança fazendo com que as plataformas fiquem apoiadas nos pés das quatro pernas suporte.

## 5.5 - INSTALAÇÃO DA BARRA DE LIGAÇÃO TRASEIRA

1. Localize os parafusos de cabeça sextavada de  $\frac{1}{2}$ " - 13 NC x  $1\frac{1}{2}$ ", arruelas lisas  $\varnothing i13 \times \varnothing e24$ , arruelas de pressão  $\varnothing i13,1 \times \varnothing e20$  e porcas  $\frac{1}{2}$ " - 13 NC para suportar a barra de ligação quando esta for elevada até a posição apropriada.
2. Levante a barra de ligação traseira até a posição apropriada, certificando-se de que as orelhas de fixação lateral estejam para cima. Alinhe os furos das orelhas de fixação lateral com os furos das plataformas esquerda e direita e fixe a barra de ligação traseira utilizando os elementos de fixação citados. **NÃO APERTE!**
3. Instale os parafusos de cabeça sextavada  $\frac{1}{2}$ " - 13 NC x  $1\frac{1}{2}$ ", arruelas lisas  $\varnothing i13 \times \varnothing e24$ , arruelas de pressão  $\varnothing i13,1 \times \varnothing e20$  e porcas  $\frac{1}{2}$ " - 13 NC nos seis furos das extremidades da barra de ligação traseira. **NÃO APERTE!**
4. **NÃO APERTE!** As bases deverão ser niveladas antes de se apertar estes parafusos. Consulte o procedimento de nivelamento a seguir.

5. Com a fonte principal de alimentação elétrica conectada, pressione o botão “↑↑” do controle remoto para levantar as plataformas até desencostar do piso todos os pés das pernas suporte. Pare, levante todas as quatro pernas suporte e então pressione o botão “↓↓” do controle remoto para baixar a rampa. Repita este procedimento três (3) vezes para eliminar o ar contido no sistema hidráulico. Verifique a existência de vazamento no sistema hidráulico em todas as conexões.
6. Após a execução deste procedimento, eleve as plataformas, pressionando o botão “↑↑” do controle remoto, até que as plataformas atinjam uma altura aproximada de 110 cm.

## 5.6 - PROCEDIMENTO DE NIVELAMENTO DAS BASES

**NOTA: ESTE É UM PROCEDIMENTO MUITO IMPORTANTE!**

1. Localize e instale os 8 (oito) parafusos tipo Allen sem cabeça M16 x 50 (0686-2141-99) nas porcas soldadas internamente em cada um dos cantos das duas bases esquerda e direita. Gire estes parafusos até que estes encostem no piso;
2. O ponto mais alto do piso marcado no item 5 do procedimento 5.1 é o ponto a partir do qual as bases serão niveladas. Uma nova e rápida verificação com um nível assentado nas bases, deverá indicar se este é realmente o ponto mais alto;
3. Começando pelo canto imediatamente mais próximo do ponto mais alto, verifique o nivelamento ao longo da borda da base. Instale os Calços de Nivelamento fornecidos (7120-1454-99) sob os pontos de fixação da base conforme necessidade. **Observe as cinco posições críticas onde deverão ser colocados os calços em cada base.** Consulte a Figura 5;

**Nota:** Para fazer a instalação dos calços, gire o parafuso tipo Allen previamente instalado no canto da base a ser levantada até que a base atinja a altura necessária para a instalação do(s) calço(s) necessário(s) para o nivelamento;

4. Continue calçando através desta base de um lado ao outro e da frente para trás. Utilize o parafuso tipo Allen previamente instalado no canto da base que estiver mais próximo ao ponto onde se está verificando o nivelamento como auxiliar para a instalação do(s) calço(s);
5. Uma vez que a primeira base esteja perfeitamente nivelada, nivele a borda interna da segunda base referenciando-se pela base já nivelada;
6. Agora nivele a outra borda da segunda base assentando o nível nesta base e calçando-a conforme necessário;
7. Uma rápida verificação através, ao longo e entre cada base garantirá que o procedimento de nivelamento foi executado com sucesso;

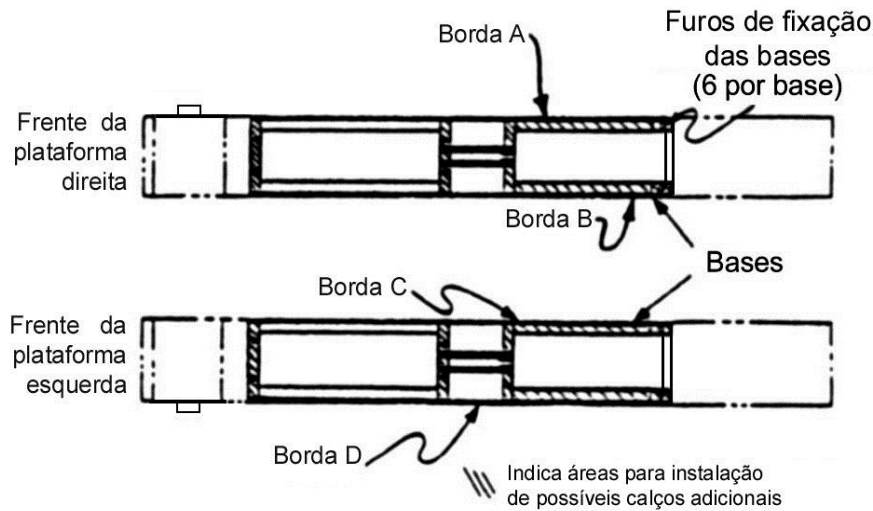
### EXEMPLO DE NIVELAMENTO: FIGURA 5

Assumindo que o canto frontal direito da base direita seja o ponto de nível mais alto na seguinte ordem:

- Calce ao longo da borda “A”.
- Calce através da borda “A” até a borda “B” (verifique ao longo da borda “B” da frente para trás).
- Calce através da borda “B” até a borda “C” (verifique ao longo da borda “C” da frente para trás).
- Calce através da borda “C” até a borda “D” (verifique ao longo da borda “D” da frente para trás).

**Ambas as bases deverão agora estar niveladas da frente para trás e de um lado para o outro.**

**NOTA: O NIVELAMENTO DAS BASES DEVERÁ SER EXECUTADO CORRETAMENTE. UMA ÚLTIMA VERIFICAÇÃO ANTES DA FIXAÇÃO DAS BASES DEVERÁ SER EXECUTADA PARA SE CERTIFICAR DE QUE EXISTE 91,4 cm ENTRE AS BASES.**



**Figura 5: Exemplo de procedimento de nivelamento**

## 5.7 - PROCEDIMENTO DE NIVELAMENTO DAS PLATAFORMAS (Sem pés niveladores)

1. Pressione o botão “↓↓” do controle remoto e um dos pedais de liberação das barras de segurança fazendo com que as plataformas fiquem apoiadas no primeiro pino da barra de segurança;
2. Verifique o nivelamento das plataformas utilizando o nível de mangueira e o nível de bolha apoiados nos pontos “A, B, C e D”. Os alojamentos dos pratos giratórios e os pratos deslizantes deverão ser verificados entre si e de forma cruzada quanto ao nivelamento. Consulte as figuras 6a, 6b e 6c;

### NOTA: DESNÍVEL MÁXIMO TOLERÁVEL:

- entre pratos deslizantes esquerdo e direito (C<>A): 1 mm
  - entre pratos giratórios esquerdo e direito (D<>B): 1 mm
  - entre pratos deslizante e giratório esquerdos (C<>D): 1 mm
  - entre pratos deslizante e giratório direitos (A<>B): 1 mm
  - entre prato deslizante esquerdo e giratório direito (C<>B): 2 mm
  - entre prato deslizante direito e giratório esquerdo (A<>D): 2 mm
3. Caso exista qualquer desnivelamento maior que o indicado na nota acima, instale mais Calços de Nivelamento fornecidos (7120-1454-99) sob os pontos de fixação da base conforme necessidade. Consulte a Figura 5.

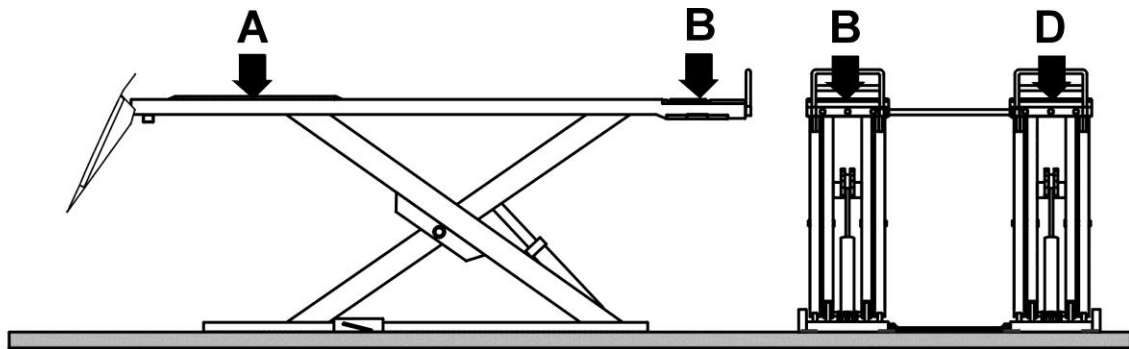


FIGURA 6a

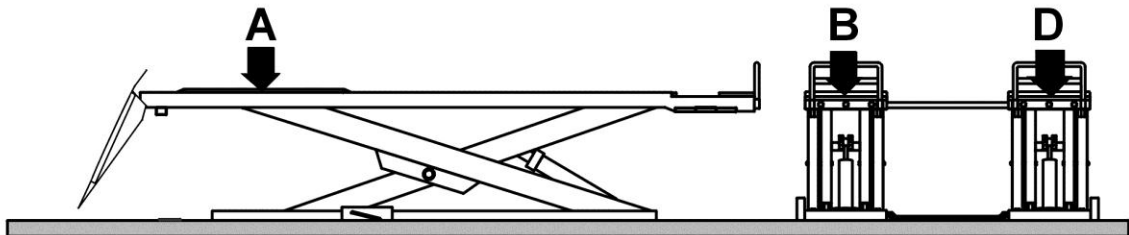


FIGURA 6b

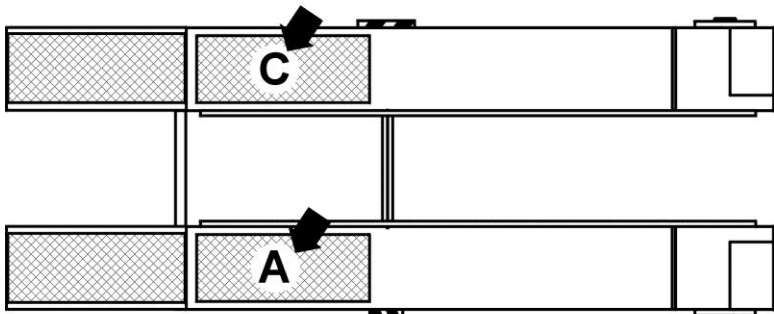


FIGURA 6c

## 5.8 – OPCIONAL KIT PÉS NIVELADORES (0120-9247-99)

### PROCEDIMENTO DE NIVELAMENTO DAS PLATAFORMAS (Com os pés niveladores)

1. Destrave e abaixe as quatro pernas suporte, pressione o botão “↓↓” do controle remoto e um dos pedais de liberação das barras de segurança fazendo com que as plataformas fiquem apoiadas nos pés das quatro pernas suporte.
2. Verifique a verticalidade de cada perna suporte e corrija se necessário. Utilizando um giz, faça marcas no piso em todos os pontos de apoio dos pés das pernas suporte.
3. Pressione o botão “↑↑” do controle remoto e eleve as plataformas até que todos os pés das pernas suporte fiquem ligeiramente distanciados do piso. Localize as oito chapas de apoio do pé nivelador e posicione-as sobre as marcas executadas. Abaixar as plataformas, fazendo com que os pés das pernas fiquem apoiados nas chapas de apoio. Não faça a fixação destas chapas.
3. Verifique o nivelamento das plataformas utilizando o nível de mangueira e nível de bolha apoiados nos pontos “A, B, C e D”.
4. Execute o nivelamento das plataformas através dos parafusos de ajuste e contra porcas até que cada um dos cantos das plataformas esteja perfeitamente nivelado. Os alojamentos dos pratos giratórios e os pratos deslizantes deverão ser verificados entre si e de forma cruzada quanto ao nivelamento. Consulte as figuras 7a, 7b e 7c.

#### NOTA: DESNÍVEL MÁXIMO TOLERÁVEL:

- Entre pratos deslizantes esquerdo e direito (C<>A): 1 mm
- Entre pratos giratórios esquerdo e direito (D<>B): 1 mm

- Entre pratos deslizante e giratórios esquerdos (C<>D): 1 mm
- Entre pratos deslizante e giratórios direitos (A<>B): 1 mm
- Entre prato deslizante esquerdo e giratório direito (C<>B): 2 mm
- Entre prato deslizante direito e giratório esquerdo (A<>D): 2 mm

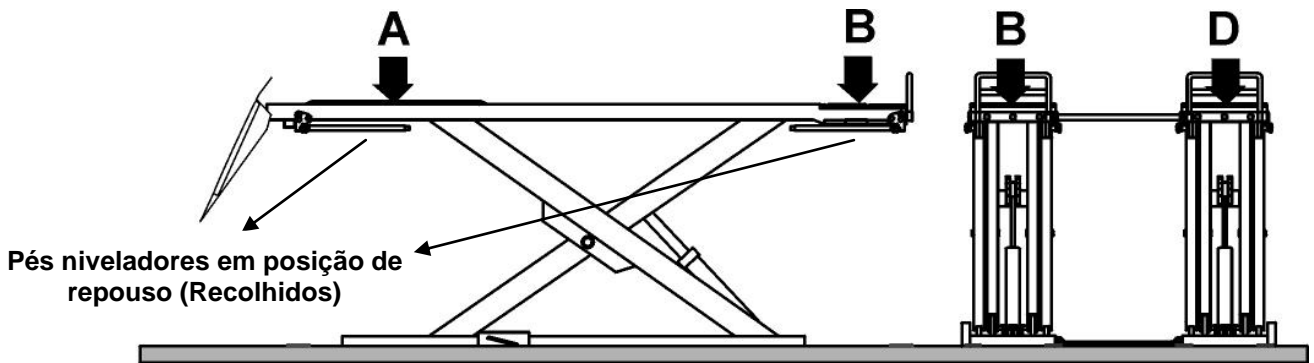


FIGURA 7a

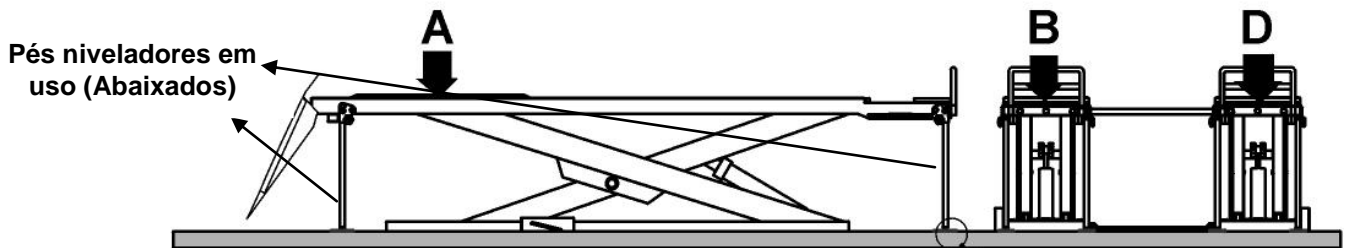


FIGURA 7b

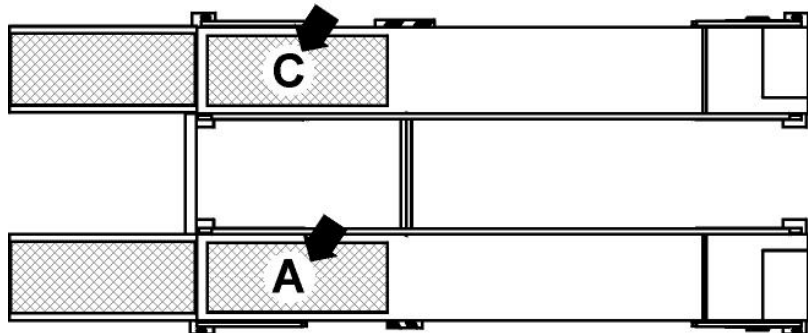


FIGURA 7c



## 5.9 - INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO GERAL

1. Localize e instale as duas Barras de Segurança Dianteiras (7124-0941-99) nos respectivos suportes dianteiros;
2. Após a execução do nivelamento, aperte os parafusos da barra de interligação dos eixos dos mecanismos de segurança e os parafusos da barra de ligação traseira. Verifique o funcionamento dos mecanismos de segurança pressionando e liberando os dois pedais respectivos;
3. Localize as duas Rampas Móveis Longas Montadas (7109-0670-99), dois Eixos (7124-0933-99) e as cupilhas  $\varnothing 5/32'' \times 2''$  e faça a instalação destes componentes na traseira de cada plataforma. Verifique o movimento vertical de cada Rampa Móvel;
4. Localize e instale a Calha de Proteção (7120-1406-99) sobre a Barra de Ligação da Trava (7120-0781-99) e Tubo de Ligação das Bases (7124-1394-99) utilizando os parafusos M6 x 10, arruelas de pressão  $\varnothing i6,1 \times \varnothing e9,7$ , arruelas lisas  $\varnothing i6,4 \times \varnothing e18$  e aperte os parafusos;
5. Localize e instale as Proteções Esquerda (7120-5801-98) e Direita (7120-5801-99) dos Pedais nas respectivas bases esquerda e direita utilizando os parafusos M6 x 16, arruelas de pressão  $\varnothing i6,8 \times \varnothing e11,6$  e arruelas lisas  $\varnothing i6,5 \times \varnothing e14$  e aperte os parafusos;
6. Localize as seis Calhas de Proteção (7120-1406-99) da linha hidráulica de alimentação e faça a instalação destes componentes para proteger a linha hidráulica e cabo do conjunto principal

esquerdo utilizando a furadeira de impacto, broca  $\varnothing 8$ , buchas S8 e parafusos AA cabeça sextavada  $\varnothing 4,8 \times 32$ . Aperte bem estes parafusos;

**OBS.: CASO NECESSÁRIO, CORTE A 45° A(S) CALHA(S) DE PROTEÇÃO PARA EVITAR QUE PARTE DA LINHA HIDRÁULICA FIQUE EXPOSTA.**

7. Utilizando uma furadeira de impacto e uma broca para concreto  $\varnothing 3/4"$ , faça os furos no piso guiando-se pelos seis furos de cada base. Certifique-se de que a broca utilizada esteja em boas condições. Consulte a figura 7a;
8. Insira os Chumbadores (0411-0022-99) fornecidos nos furos. Solte os parafusos tipo Allen sem cabeça M 16 x 2 x 50 utilizados como auxílio para a execução do nivelamento para que as bases fiquem realmente apoiadas no piso e/ou nos calços instalados. Aperte firmemente os chumbadores aplicando um torque de 80 Nm (59 lbf/ft);
9. Caso exista qualquer desnivelamento maior que o indicado nas notas do procedimento 5.7 ou 5.8, instale mais Calços de Nivelamento fornecidos (7120-1454-99) sob os pontos de fixação das bases conforme necessidade;
10. Pressione o botão "↓↓" do controle remoto para levantar as plataformas até ouvir o barulho de passagem do segundo pino da barra de segurança. Pare e então pressione o botão "↓↓" do controle remoto para baixar as plataformas da rampa;
11. Verifique o nivelamento das plataformas utilizando o nível de mangueira e o nível de bolha apoiados nos pontos "A, B, C e D". Os alojamentos dos pratos giratórios e os pratos deslizantes deverão ser verificados entre si e de forma cruzada quanto ao nivelamento. Consulte as figuras 7a, 7b e 7c;
12. Repita os itens 10 e 11 acima na passagem de todos os pinos da barra de segurança. O nivelamento das plataformas deverá ser mantido para todas as posições.
12. Com a rampa completamente abaixada, verifique o nível de óleo do reservatório do conjunto motobomba. Complete se necessário.

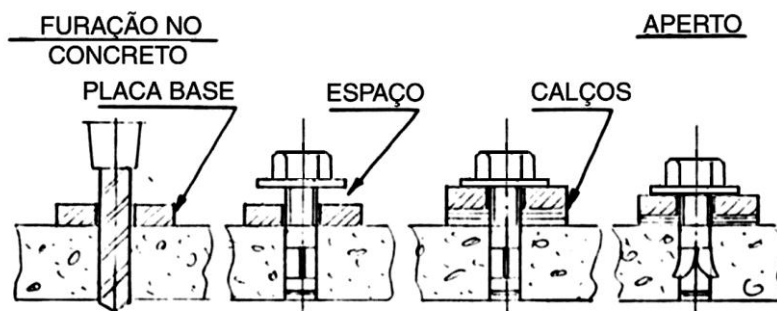


Figura 8: Chumbadores

## 6 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

### 6.1 - ELEVÇÃO DA RAMPA

**IMPORTANTE! OS PRATOS DESLIZANTES TRASEIROS E GIRATÓRIOS DIANTEIROS DEVERÃO SER DEVIDAMENTE TRAVADOS COM SEUS RESPECTIVOS PINOS TRAVA, ANTES DE POSICIONAR OU RETIRAR UM VEÍCULO DA RAMPA.**

1. Se a rampa estiver equipada com macaco pneumático (KRL) certifique-se de que o suporte deslizante esteja posicionado na frente ou no meio do percurso das plataformas, completamente abaixado e com a sua barra telescópica removida. Nunca deixe o macaco na parte traseira das plataformas;
2. Certifique-se de que a rampa esteja completamente abaixada antes de posicionar um veículo sobre a rampa;
3. Certifique-se de que não existam corpos estranhos em cima da rampa que poderiam danificar a rampa ou o veículo;
4. Posicione um veículo na rampa certificando-se de que a distribuição de peso em ambas as plataformas seja o mais equivalente possível. Sob nenhuma circunstância um veículo deverá ser elevado se a distribuição de peso estiver desbalanceada lateralmente com mais de 10% em uma das plataformas;

**NOTA: O VEÍCULO ESTARÁ POSICIONADO CORRETAMENTE QUANDO A DISTÂNCIA A PARTIR DO CENTRO DOS PNEUS ATÉ A BORDA INTERNA DAS PLATAFORMAS FOR IGUAL PARA OS PNEUS DIANTEIROS E TRASEIROS.**

5. Após posicionar o veículo, acione o freio de estacionamento.
6. Eleve a rampa pressionando o botão “↑↑” do controle remoto até que esta atinja uma altura maior que a desejada.
7. Libere o botão “↑↑” e pressione o botão “↓↓” até que um dos pinos das barras de segurança, esquerda e direita se encaixem nos rasgos das bases.

**Importante:** Em caso de emergência, pressione o botão vermelho “Emergência” do controle remoto e a elevação da rampa será interrompida imediatamente. Para retornar à operação normal, gire o botão de emergência no sentido horário até liberá-lo.

**NOTA: JAMAIS TRABALHE SOB UM VEÍCULO OU SOB A RAMPA ENQUANTO ESTA NÃO ESTIVER DEVIDAMENTE APOIADA SOBRE OS MECANISMOS DE SEGURANÇA ESQUERDO E DIREITO!!!**



Figura 9: Controle Remoto

## 6.2 - ABAIXAMENTO DA RAMPA

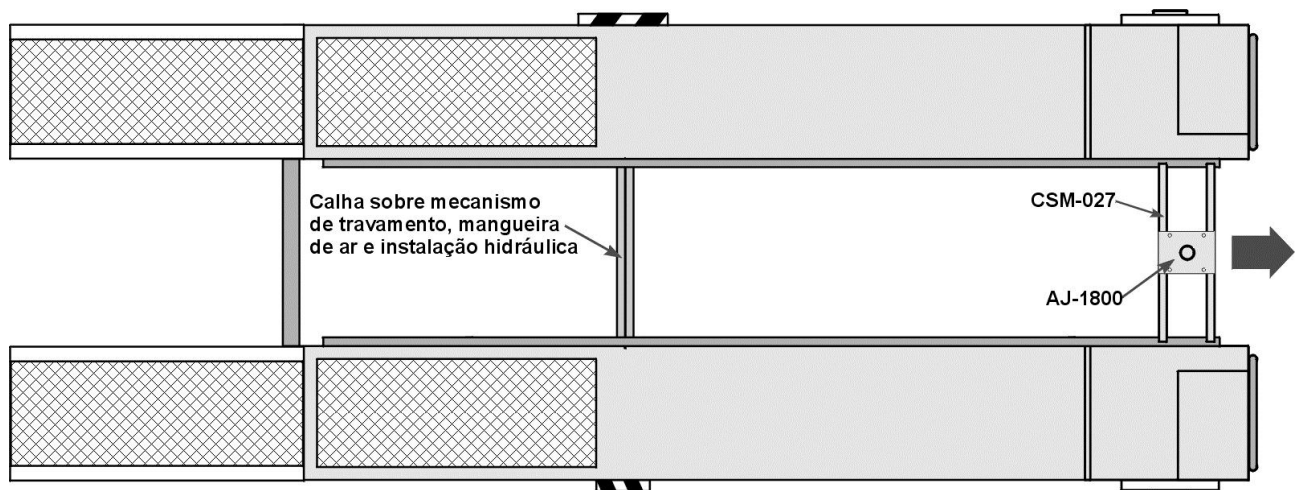


Figura 10: Posição do macaco pneumático para abaixamento da rampa

1. Verifique a existência de corpos estranhos sob as plataformas ou sob o veículo. Certifique-se de que os pratos estão travados, o veículo está com o freio de estacionamento acionado e o macaco pneumático, se instalado, está completamente abaixado e posicionado na parte frontal ou seção média das plataformas;

**OBSERVAÇÃO: NUNCA DEIXE O CONJUNTO SUPORTE (CSM-027) E MACACO (AJ-1800) SOBRE A CALHA DE PROTEÇÃO, EVITANDO ASSIM O ESMAGAMENTO DA MESMA. VEJA FIGURA ACIMA.**

2. Eleve a rampa pressionando o botão “↑↑” até que as barras do mecanismo de segurança estejam fora de suas posições de parada. Libere o botão “↑↑”;
3. Pressione um dos pedais de liberação dos mecanismos de segurança para desengatar as barras de travamento destes mecanismos e o mantenha pressionado enquanto pressiona o botão “↓↓” do controle remoto;
4. Continue abaixando até que a rampa esteja a uma altura de aproximadamente 86 cm. Libere o pedal de desengate dos mecanismos de segurança, permitindo que as barras de travamento do mecanismo de segurança estejam preparadas para a próxima utilização. Continue pressionando o botão “↓↓” até que a rampa esteja completamente abaixada;

**NOTA: O OPERADOR DEVERÁ SEMPRE MANTER A MÁXIMA ATENÇÃO DURANTE AS OPERAÇÕES DE ELEVAR OU ABAIXAR A RAMPA.**

5. Certifique-se de que a rampa esteja completamente abaixada antes de remover o veículo.

## 7 - MANUTENÇÃO

1. Verifique periodicamente o nivelamento da rampa;
2. A rampa deverá ser engraxada pelo menos uma vez a cada dois meses. Existem seis engraxadeiras em cada rampa, as quais deverão ser engraxadas. Quatro nos pinos centrais das tesouras e um em cada um dos dois pinos da haste do cilindro hidráulico;
3. O nível de óleo hidráulico no reservatório deve ser verificado periodicamente. Certifique-se de que a rampa esteja completamente abaixada quando fizer esta verificação. O óleo hidráulico deverá ser trocado uma vez a cada cinco anos. Utilize somente fluido hidráulico ISO 46;
4. As plataformas deverão ser mantidas sempre limpas e livres de resíduos. Esta área deverá ser verificada antes de qualquer operação de levantamento ou abaixamento da rampa;
5. Inspeção a operação da rampa diariamente. Levante-a e abaixe-a completamente;
6. Inspeção regularmente os mecanismos de segurança;
7. Os pratos deslizantes traseiros e pratos giratórios dianteiros necessitam ser limpos uma vez a cada três meses e com maior frequência em rampas que estejam em áreas expostas a sal e areia.

## 8 - PROCEDIMENTO DE EMERGÊNCIA

Caso ocorra falta de energia ou algum problema durante a operação da SAR-9004 e se necessite abaixá-la, execute os seguintes passos:

1. Acione o freio de estacionamento do veículo, caso haja um veículo elevado na rampa;
2. Calce uma das plataformas da rampa conforme mostra a Figura 11 abaixo. Utilize blocos de madeira conforme indicado pelas setas A e C e um macaco hidráulico indicado com a seta B;
3. Eleve a plataforma utilizando o macaco, até que a trava de segurança respectiva da plataforma, fique livre. Suspenda a trava e calce-a com um bloco de madeira conforme indicado no detalhe "C";
4. Abaixe lentamente o macaco hidráulico. Notar que a plataforma irá abaixar até ficar suspensa pelo respectivo cilindro hidráulico. Remova os blocos de madeira A e C e o macaco hidráulico;
5. Repita os procedimentos 2 e 3 acima para a outra plataforma;
6. Uma vez executado os procedimentos de liberação das travas mecânicas de segurança das plataformas esquerda e direita, utilizando uma chave de boca fixa de 19mm, solte lentamente a porca "1" da válvula de emergência mostrada na Figura 12. Em seguida, gire lentamente o manípulo "2" da Figura 12 no sentido anti-horário observando o abaixamento total das plataformas. Solicite a um ajudante que acione o pedal de descida e remova os blocos de madeira das travas de segurança antes que da liberação do último pino da barra de segurança.
7. Após a retirada do veículo da rampa, gire no sentido horário o manípulo de emergência para permitir que a rampa volte a funcionar normalmente quando o problema for resolvido..

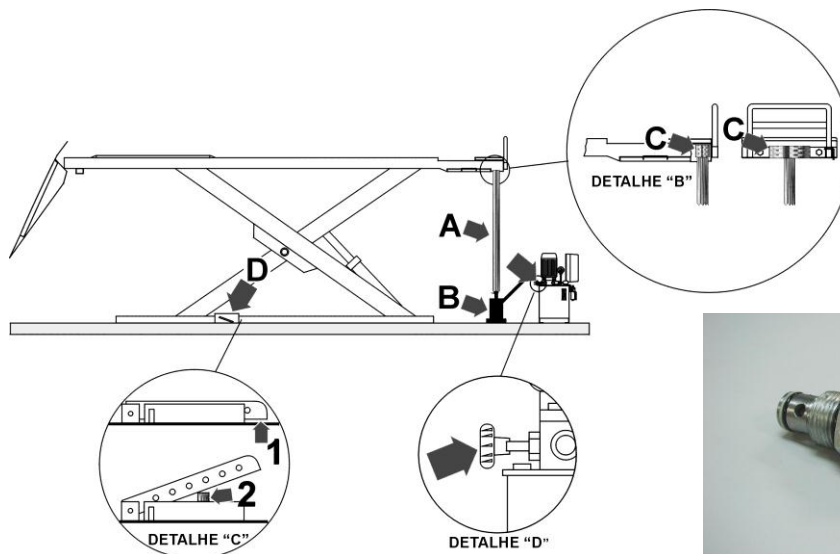


Figura: 11



Figura: 12





Snap-on do Brasil  
Comércio e Indústria Ltda.