

**SOLUÇÕES  
INTELIGENTES  
PARA MOVIMENTAÇÃO**

# **METARO**

***NIVELADORA DE DOCA EMBUTIDA HM***  
***Manual de instalação e operação***

**DESDE 2010**

## ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	3
2	INSTALAÇÃO.....	5
2.1	Ferramentas necessárias para instalação.....	5
2.2	Sequência de instalação.....	5
2.2.1	Posicionamento da plataforma.....	6
2.3	Montagem dos Componentes.....	8
2.4	Regulagem do sistema hidráulico.....	9
3	OPERAÇÃO.....	10
3.1	Método de utilização.....	10
3.2	Procedimentos Operacionais.....	10
4	MANUTENÇÃO.....	13
4.1	Lubrificação.....	14
4.2	Reaperto de fixadores e mangueira.....	14
4.3	Manutenção da unidade hidráulica.....	15
4.4	Ficha de Manutenção.....	15
5	SEGURANÇA.....	15
6	GARANTIA DO EQUIPAMENTO.....	16
7	POSSÍVEIS DEFEITOS E SOLUÇÕES.....	19

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS



## 1 DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

As niveladoras de doca embutida METARO são dispositivos que servem para fazer a ligação entre o armazém e os veículos de transporte, possibilitando que os carrinhos de carga e/ou empilhadeiras possam transitar entre o veículo e o armazém com toda a segurança, garantindo a agilidade e a qualidade no processo de carga e descarga.

### Tamanhos e Capacidades

Item	Opções
Largura*	2000mm
Comprimento*	1500mm 2000mm 2500mm
Capacidade*	2 ton - 4 ton - 6 ton

\* Permite projetos especiais

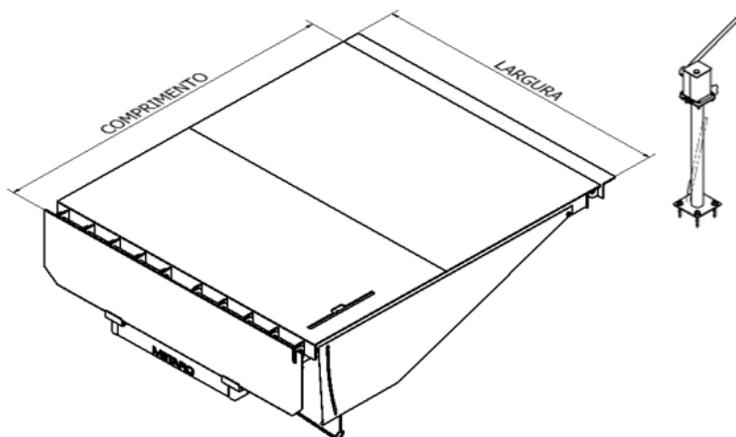


Figura 1: Dimensões da Niveladora de doca embutida.

#### Metaro Industria e Comércio Ltda

CNPJ: 12.987.035/0001-45

IE: 039/0155004

IM: 63.642/37.526

Rua Rubens Derks, 90

Bairro Industrial

Erechim - RS

CEP 99706-300

Telefone: +55 (54) 3519-0080

E-mail: [contato@metaro.com.br](mailto:contato@metaro.com.br)

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**

**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300

Bairro Industrial - Erechim RS

### Recomendações de Trabalho

As niveladoras de doca possuem ampla faixa de operação quanto aos dispositivos de movimentação de carga/descarga, porém limitantes no ângulo de inclinação máximo de trabalho em relação ao ponto de apoio na carroceria do veículo.

Dispositivo de Movimentação	Inclinação de Trabalho Recomendada
Carrinho Manual / Transpalet	Máximo 7%
Empilhadeira Elétrica	Máximo 10%
Empilhadeira a Combustão	Máximo 15%

Obs.: Na posição de repouso (fechada) a pestana da niveladora fica recolhida e abaixada, permitindo o tráfego sobre a plataforma.

### Características Construtivas

- Estrutura com perfis metálicos em aço ASTM dobrados para garantir a sustentação da chapa sem deformações.
- Base superior composta por chapa xadrez antiderrapante dimensionada para atender as capacidades propostas.
- Dobradiças que proporcionam maior durabilidade e menor espaçamento entre uniões.
- Pestana projetada para perfeito encaixe na carroceria do caminhão, sendo estruturada e reforçada para evitar deformações.
- Chapa lateral de segurança, que impede acidentes por esmagamento quando a plataforma se movimenta.
- Acionamento Hidráulico permitindo movimentos com suavidade.
- Sistema de movimentação da pestana, de fácil operação, garantindo maior segurança e ergonomia ao operador.

As Niveladoras de Docas Embutidas Metaro atendem as Normas Regulamentadoras\* do Ministério do Trabalho:

- NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade);
- NR 12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos);
- NR 26 (Sinalização de Segurança).

\*Itens opcionais

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

## 2 INSTALAÇÃO

A instalação das Niveladoras de Docas Embutidas Metaro, pode ser realizada pelo próprio fabricante, sendo fixadas em fosso pré-fabricado junto ao piso.

Em alguns casos o cliente pode realizar a instalação mecânica e elétrica do equipamento, através de pessoas treinadas e capacitadas e sob supervisão e orientação do fabricante, assegurando-se a correta instalação e segurança.

Ao adquirir o produto a Metaro disponibilizará o manual de instalação, bem como todas as informações e orientações necessárias para a instalação mecânica e elétrica do equipamento

As niveladoras de doca embutida Metaro possuem itens de instalação comuns a todos os modelos, os quais estão listados neste capítulo.

### 2.1 Ferramentas necessárias para instalação

1. Furadeira de impacto para piso
2. Broca de vídea 13 mm (furos chumbadores PBA)
3. Chave cachimbo 19 mm (aperto chumbadores PBA)
4. Dispositivo de levantamento (posicionar a plataforma)
5. Equipamento para solda
6. Marreta

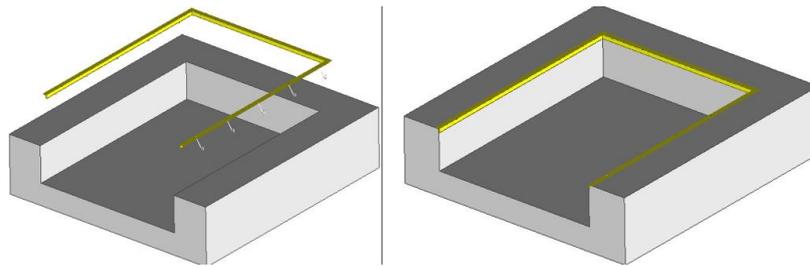
Para identificação do tipo de chumbadores, segue imagens abaixo:



*Figura 2: Chumbador PBA*

### 2.2 Sequência de instalação

A doca deve estar em perfeito alinhamento e possuir uma base de concreto resistente, e cantoneiras laterais chumbadas no fosso da estrutura civil da doca, para garantir a qualidade da instalação conforme os requisitos de instalação já disponibilizados.

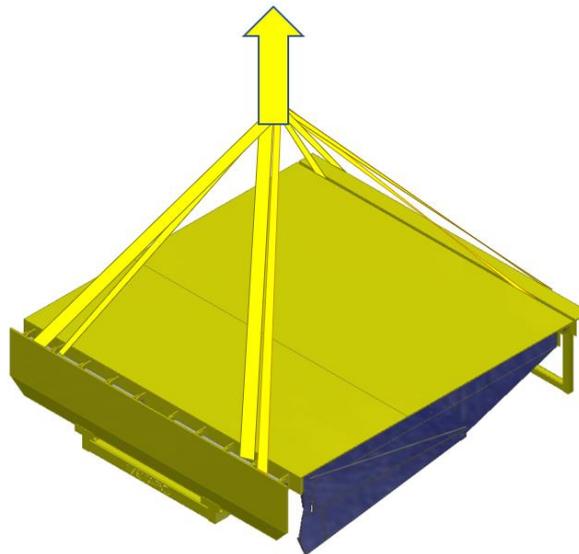


*Figura 3: Cantoneiras*

Após desembalar o equipamento, a instalação deve seguir a seguinte sequência abaixo:

### 2.2.1 Posicionamento da plataforma

Utilizar um equipamento de elevação de carga (guincho, empilhadeira ou similar) compatível com o peso da niveladora, içar até a posição de montagem sempre presa à lança e cuidando com o centro de gravidade.



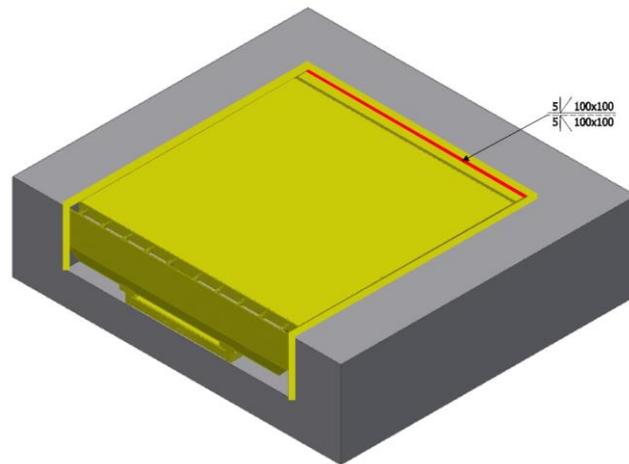
*Figura 4: Exemplo de içamento da plataforma usando sinta*

#### - Fixação da niveladora na doca

Após a plataforma estar posicionada deve-se realizar a aplicação dos chumbadores (Fig. 6) na parte inferior da niveladora e realizar solda na parte traseira da niveladora, realizando a união da plataforma com revestimento do fosso. Linha vermelha ao lado indica local onde deve ser realizado a solda de união da plataforma com o revestimento do fosso. Abaixo padrão de solda a ser seguido para realizar esta união.

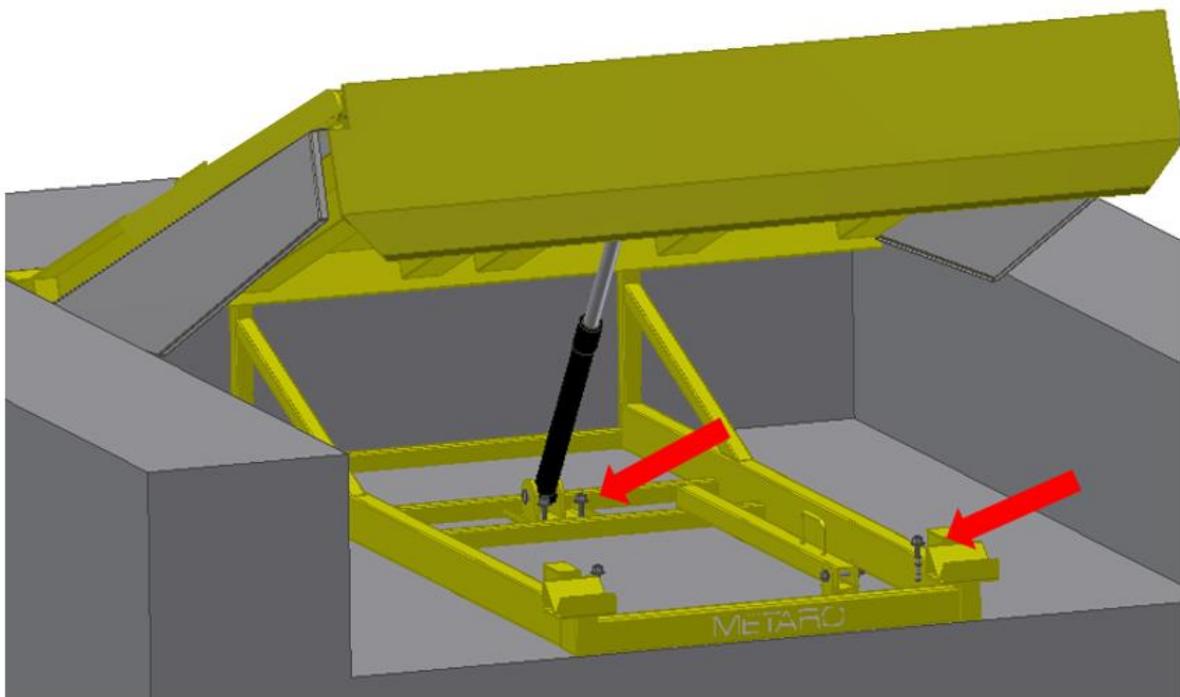
**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS



*Figura 5: Solda na união da plataforma ao fosso*

- A furação para aplicação dos chumbadores deve ser realizada transpassando a furação existente na estrutura da niveladora de docas, os quais podem variar de acordo com cada configuração de equipamento. Para esta furação utilizar a broca de 13mm com profundidade de furo de 100mm.



*Figura 6: Aplicação dos chumbadores no fosso da doca*

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

Diâmetro da rosca (pol)	Comprimentos		Furo		Embut. hef.	Distâncias <sup>(3)</sup> (mm)		Espessura máxima à fixar (mm)	Chave (pol)	Torque de aperto (kgf.m)	Cargas últimas <sup>(2)</sup> (kgf)	
	Chumbador (pol)	Rosca mín. (mm)	Diâm. (pol - mm)	Prof. <sup>(1)</sup> (mm)		Fixador Fixador	Fixador Borda				Tração	Corte
1/2" *	4"	46	1/2" - 13	95	80	240	120	29	3/4"	6	4.900	3.030

\* 1/2" UNC - 13 fios.

(1) Profundidade padrão.

(2) Os valores obtidos são baseados sobre a média de ensaios e especificações técnicas, com uso de aço ABNT 1010/1020 e concreto de 30MPa.

Atenção: esses valores são cargas últimas, utilize sempre coeficiente de segurança.

Para mais informações, consulte a seção Dados Técnicos pág. 127.

(3) Distância mínima recomendada, para menores consulte o departamento técnico.

## MÉTODO DE APLICAÇÃO

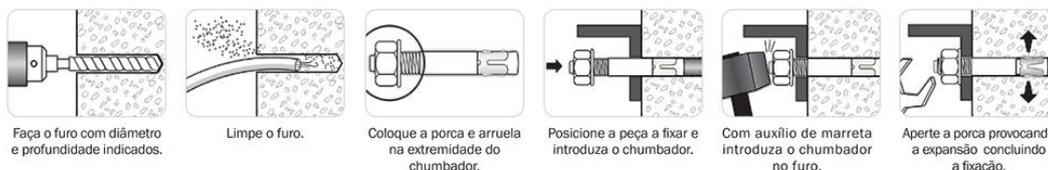


Figura 7: Orientações para aplicação dos chumbadores PBA (Fonte: Âncora, 2017).

## 2.3 Montagem dos Componentes

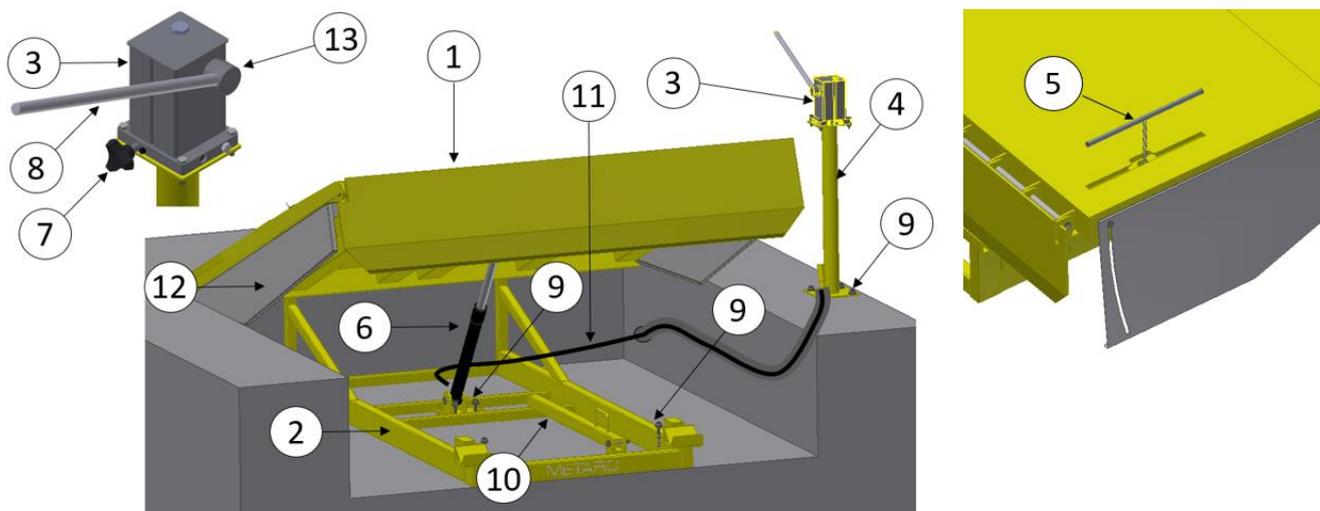


Figura 8: Niveladora de Docas Embutida Hidráulica Manual (Imagem meramente ilustrativa).

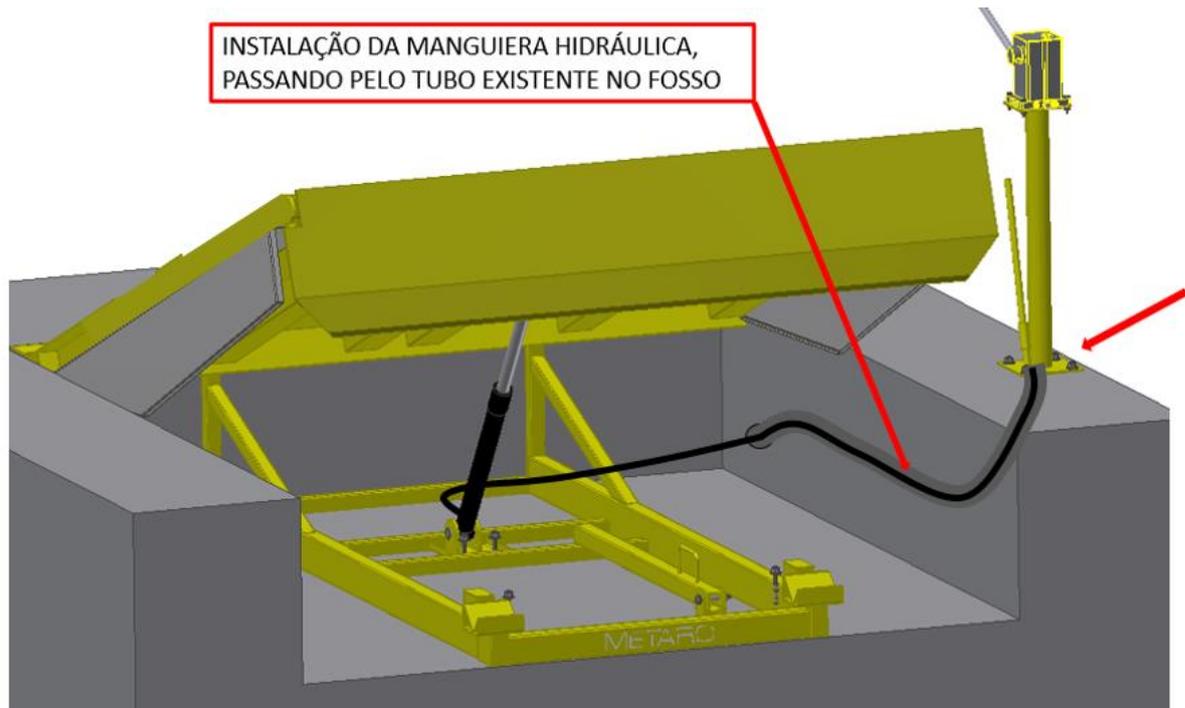
### Componentes:

- 1 Plataforma niveladora de docas embutida
- 2 Estrutura de fixação
- 3 Unidade hidráulica manual
- 4 Suporte unidade hidráulica

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
 Bairro Industrial - Erechim RS

- 5 Manípulo de acionamento da pestana
- 6 Cilindro hidráulico
- 7 Válvula de alívio
- 8 Manípulo de acionamento unidade hidráulica.
- 9 Chumbador tipo PBA
- 10 Calço de manutenção
- 11 Mangueira hidráulica
- 12 Chapas de proteção lateral
- 13 Ponto de bombeamento da unidade hidráulica



*Figura 9: Instalação da mangueira hidráulica.*

Com a plataforma instalada deve ser realizado a passagem da mangueira pelo duto existente no fosso.

A conector da extremidade da mangueira que passará pelo duto do fosso e o adaptador do cilindro devem ser vedados, utilizando os tampões disponibilizados com a mangueira.

Após a passagem pelo duto e tubo do pedestal os tampões devem ser retirados para reinstalação da mangueira.

## 2.4 Regulagem do sistema hidráulico

A unidade hidráulica manual é fornecida já regulada, e o procedimento de regulagem deve ser executado apenas para pequenos ajustes da operação, observando sempre as condições de segurança. Observar as instruções de nível de óleo e operação contidas na própria unidade.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

Caso haja necessidade de reposição de óleo, recomenda-se a utilização dos óleos; LUBRAX HYDRA XP 46, óleo VG 68 ou óleo hidráulico equivalente.

### 3 OPERAÇÃO

Todo o operador das **Niveladoras de Docas Embutidas Metaro**, devem ser qualificados e capacitados para a sua operação com segurança.

#### 3.1 Método de utilização

A movimentação da niveladora de docas com acionamento hidráulico manual, ocorre através do acionamento manual para efetuar os comandos de declive e elevação da plataforma.

**Elevação:** para iniciar a elevação da plataforma deve-se manter a válvula de alívio (item 7 Fig. 7) totalmente fechada no sentido horário, após deve-se movimentar o manípulo de acionamento unidade hidráulica (item 8 Fig. 7), no ponto de bombeamento (item 13 Fig. 7) realizando o processo de elevação de forma manual.

**Declive:** para iniciar o declive da plataforma deve-se acionar a válvula de alívio (item 7 Fig. 7) no sentido anti-horário de forma lenta, acompanhando a descida da plataforma, garantindo que o movimento de descida seja suave e não gere impacto contra a base do veículo de carga.

#### 3.2 Procedimentos Operacionais

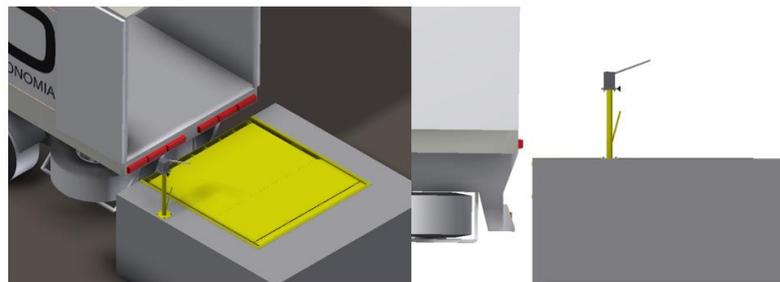
O procedimento para o posicionamento da plataforma no veículo de carga deve ser realizado conforme instruções abaixo:

1. O caminhão já deve estar devidamente estacionado e posicionado em frente a doca e respectiva niveladora;

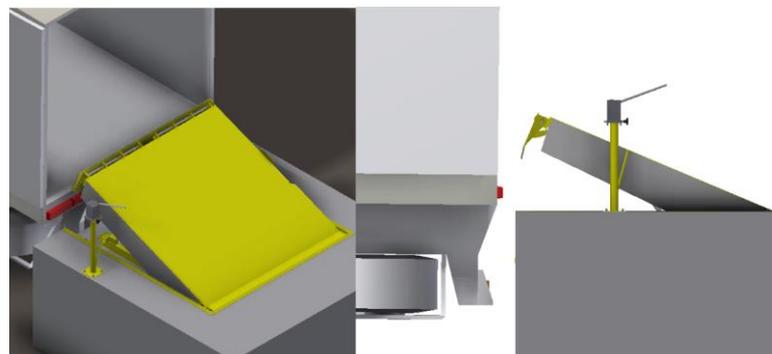


*Figura 10: Posicionamento do veículo de carga.*

2. O operador inicia o procedimento de elevação descrito acima (Item 3.1);



Niveladora fechada



Niveladora em elevação máxima

*Figura 11: Elevação da plataforma.*

1. Com a niveladora em elevação máxima, usar o manípulo para realizar o processo de ABERTURA da pestana conforme imagem a seguir:

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

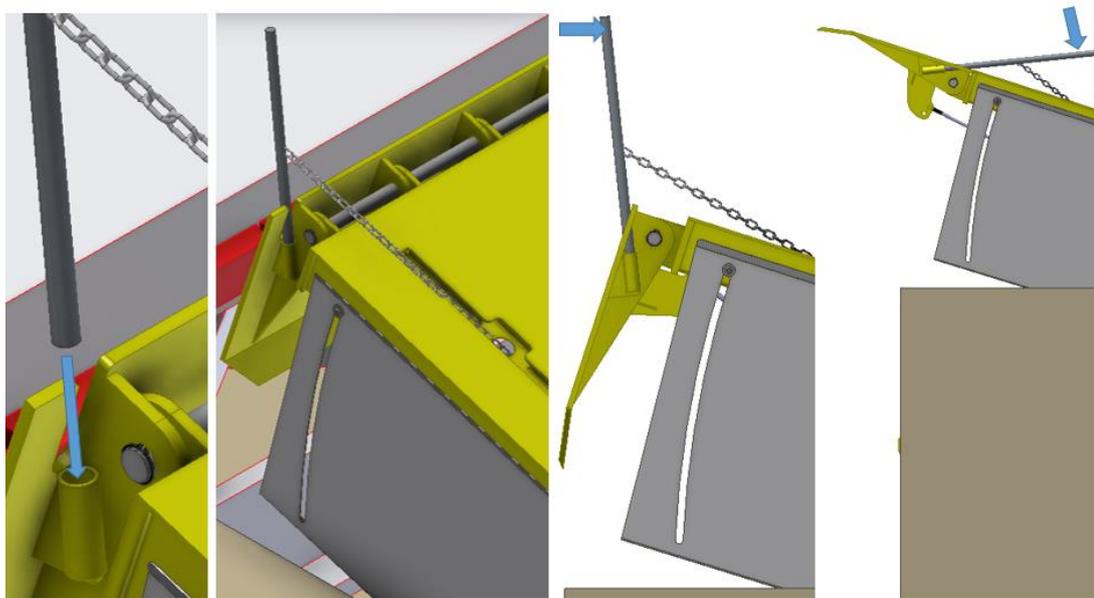


Figura 12: Abertura da pestana.

2. Com a niveladora em elevação máxima e a pestana totalmente aberta iniciar o processo de declive da plataforma conforme descrito no Item 3.1, até a plataforma estar acoplada ao veículo de carga;

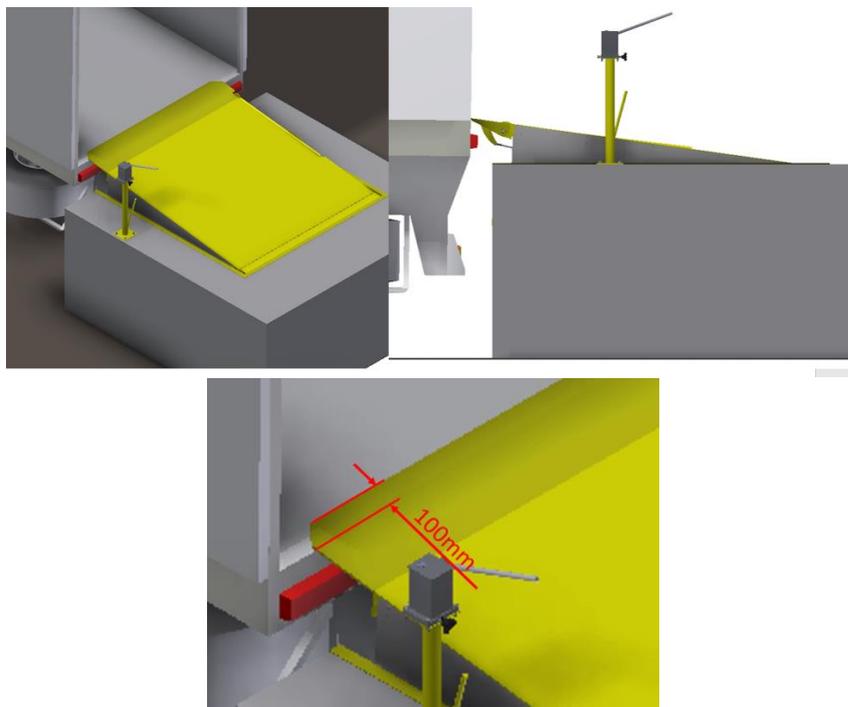


Figura 13: Acoplamento da plataforma ao veículo.

O veículo de carga deve ser posicionado de forma a garantir um acoplamento mínimo de 100mm.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

Ao finalizar o processo de carga/descarga repetir o procedimento de ELEVÇÃO descrito anteriormente, e com a plataforma em elevação máxima repetir o procedimento 3 realizando o FECHAMENTO da pestana.



Após o fechamento da pestana e posicionamento do manípulo na posição de repouso, iniciar o procedimento de DECLIVE.

**O sistema hidráulico é dimensionado para suportar somente o peso da plataforma. É muito importante que o operador, que está trabalhando com a mesma, certifique-se que a ponta da plataforma esteja apoiada sobre o veículo de carga antes de aplicar qualquer força ou carga sobre a mesma.**

**É imprescindível que antes da retirada do veículo de carga a plataforma seja elevada até desencostar da carroceria.**

**É muito importante a utilização do calço de rodas para garantir o posicionamento do caminhão, caso o mesmo venha a se mover no momento da operação poderá gerar acidente de trabalho. Recomendável usar calço de rodas METARO.**

#### **4 MANUTENÇÃO**

Deve-se certificar-se que não há nenhum tipo de dispositivo de movimentação de carga sobre a Niveladora e ou junto ao fosso.

**Nota:** Em caso de eventual falha no sistema de elevação da plataforma que impeça a subida da mesma, para efeito de manutenção, é possível levá-la mecanicamente. Este procedimento não causará nenhum dano ao sistema hidráulico, visto que o fluxo de óleo estará livre dos cilindros para o reservatório e vice-versa. Serão necessários apenas os cuidados normais para não causar danos a estrutura da plataforma.



**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

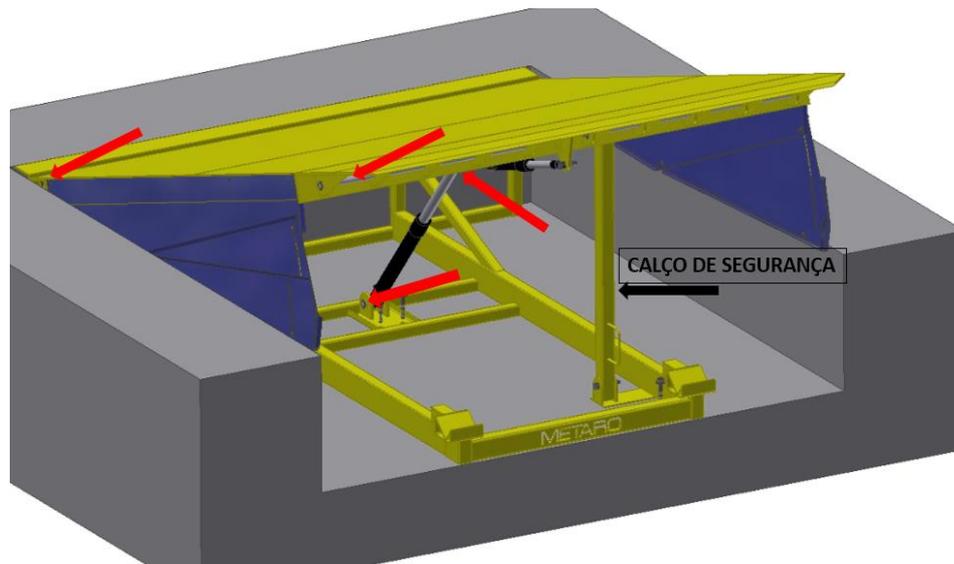


Figura 14: Pontos de lubrificação e calço de segurança para manutenções (imagem meramente ilustrativa).

Toda manutenção deve ser realizada somente por pessoas devidamente capacitadas e atendendo sempre as normas de segurança. Deve certificar-se que não há nenhuma carga sobre a niveladora de docas.

Sempre que for realizar a manutenção da niveladora deve ser utilizado um calço de segurança evitando risco de acidente. Não é permitido entrar em baixo da niveladora de docas sem o posicionamento do calço. Esta medida serve para eventuais inspeções e manutenção no equipamento.

#### 4.1 Lubrificação

Deve-se realizar a cada 90 dias uma inspeção visual completa buscando possíveis pontos de desgaste ou falta de lubrificação, além de uma limpeza geral da niveladora de docas, seguindo os procedimentos de segurança recomendados.

Lubrifique o equipamento a cada 90 dias, nos pontos indicados na Figura 14. Os pontos de lubrificação são o eixo principal e os eixos do cilindro hidráulico. Onde existir ponto de graxeira, utilizar graxa como lubrificante. Nas demais articulações utilizar graxa ou óleo como forma de lubrificação.

#### 4.2 Reaperto de fixadores e mangueira

Deverá ser feita regularmente, no mesmo período de lubrificação, a conferência de aperto dos fixadores utilizados nas niveladoras de docas.

Os fixadores são os chumbadores com os quais a niveladora é ancorada ao fosso, os anéis elásticos do eixo principal e eixos do cilindro. Também é importante conferir o aperto dos terminais da mangueira hidráulica, evitando possíveis vazamentos futuros.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

### 4.3 Manutenção da unidade hidráulica

A manutenção da unidade hidráulica é orientada diretamente pela fabricante, e basicamente é necessário apenas troca de óleo. A necessidade de troca de óleo é definida através dos procedimentos de manutenção do fabricante da unidade hidráulica e o período de troca pode variar de acordo com a utilização, temperatura, pressão, ciclos de utilização, entre outros. Normalmente o período de troca é a cada dois anos, mas a análise de óleo de acordo com as recomendações do fabricante pode garantir um maior período de utilização.

### 4.4 Ficha de Manutenção

A METARO recomenda que o cliente utilize procedimentos de manutenção preventiva a fim de assegurar o perfeito funcionamento do equipamento. Para isso pode ser utilizado a Tabela 1, como sugestão, sendo usada como modelo de uma ficha de manutenção.

METARO		Ficha de Manutenção							
IDENTIFICAÇÃO									
EQUIPAMENTO		MODELO							
NUMERO DE SÉRIE				ANO DE FABRICAÇÃO					
REFERÊNCIA									
DADOS DA MANUTENÇÃO									
Tipo de Manutenção:									
CORRETIVA (C)					PREVENTIVA (P)				
Data Realização	Tipo	Descrição da Manutenção	Técnico	Função	Assinatura	Responsável	Função	Assinatura	Visto

Tabela 1: Exemplo de ficha de manutenção.

## 5 SEGURANÇA

O manuseio da niveladora de doca embutida deverá ser realizado somente por pessoas que tenham recebido instruções referentes à utilização do produto. O equipamento não deve ser utilizado por pessoas que não tenham lido e compreendido este manual.

- ⚠ Antes de movimentar o equipamento, verificar sempre se não houver objetos ou pessoas próximas a plataforma.
- ⚠ Nunca permitir a permanência ou fluxo de pessoas embaixo da plataforma.
- ⚠ Manter uma distância segura da plataforma quando em operação ou movimentação (risco de esmagamento).
- ⚠ Certificar-se de que a plataforma está devidamente apoiada na carroceria com mínimo de 100 mm de apoio, antes de iniciar o trabalho de carga e descarga.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

- ⚠ Não exceder a capacidade de carga indicada. O excesso de carga pode causar danos ao equipamento e acidentes aos usuários.
- ⚠ O uso indevido, falta de atenção e a não observância de regras básicas de segurança podem resultar em acidentes.
- ⚠ É muito importante a utilização do calço de rodas para garantir o posicionamento do caminhão, caso o mesmo venha a se mover no momento da operação poderá gerar acidente de trabalho. Recomendável usar calço de rodas METARO.

## 6 GARANTIA DO EQUIPAMENTO

### TERMO DE GARANTIA

#### I. DA GARANTIA

A empresa **METARO SISTEMAS PARA MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS LTDA.** (“**METARO**”) oferece, em relação aos equipamentos comercializados, garantia contra problemas decorrentes de falha nos componentes ou no processo de fabricação e montagem do produto na fábrica, em condições normais de uso e manutenção, pelo prazo de 90 (noventa) dias (garantia legal – Código de Defesa do Consumidor – “CDC”), o qual é acrescido de 9 (nove) meses de garantia adicional, num total de 1 (um) ano, contada a partir da data de aquisição do produto, identificada pela Nota Fiscal de venda ao Consumidor Final, emitida pela **METARO**. Esta garantia é válida no território brasileiro e o transcurso do seu prazo independe da data de recepção das mercadorias e instalação pelo Consumidor Final.

#### II. DAS CONDIÇÕES DA GARANTIA

Estão sujeitos à garantia exclusivamente defeitos de fabricação dos componentes ou materiais que possam causar mau funcionamento no equipamento, os quais devem ser comunicados imediatamente à empresa **METARO** no momento da percepção do vício, desde que dentro do período de garantia.

A **METARO** não se responsabiliza pelos danos provocados nos equipamentos em virtude dos vícios não comunicados dentro do prazo de garantia, ainda que verificados dentro dos 12 (doze) meses após a recepção e instalação dos equipamentos pelo Consumidor Final.

A **METARO** igualmente não assume nenhuma obrigação ou responsabilidade por acréscimos ou modificações desta garantia, salvo se efetuadas por escrito pela **METARO** em caráter oficial.

A garantia não cobre a instalação do equipamento, bem como danos decorrentes da instalação inadequada que tenha sido executada por um prestador de serviços não autorizado pela **METARO**. A **METARO** não será, de forma alguma, responsável por qualquer equipamento ou acessório que não seja de sua fabricação e fornecimento que seja anexado ou usado com seus produtos, nem pelo funcionamento ou segurança de seus equipamentos usados com acessórios que não os fornecidos pela **METARO**. Tais acessórios estão expressamente excluídos da garantia, e a **METARO** não será responsável por quaisquer danos causados ao produto, ao Consumidor ou a terceiros resultantes de tais fatos.

#### III. DO EXERCÍCIO DA GARANTIA

Para exercer a garantia, o Consumidor Final deverá, dentro do prazo de garantia (legal e adicional) contatar a **METARO** pelos canais de comunicação, preferencialmente por correio eletrônico, indicando a constatação do vício e o componente supostamente viciado, requerendo o exercício da garantia.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

Durante o período de garantia legal (90 dias), caso seja necessário o envio do equipamento à **METARO**, o produto será retirado pela **METARO** ou a ela enviado e por ela devolvido sem qualquer custo para o Consumidor Final.

Ultrapassado o período de garantia legal (garantia adicional), caso seja necessário o envio do equipamento à **METARO**, a remessa ou coleta do equipamento e sua devolução serão custeadas integralmente pelo Consumidor.

Recebidos os equipamentos, a inspeção técnica durante o período de garantia legal (90 dias) será integralmente custeada pela **METARO**, seja presencialmente junto à instalação do Consumidor Final, seja na sede da **METARO** após a coleta ou envio do equipamento.

Após o período de garantia legal (garantia adicional), a inspeção por Assistente Técnico, incluindo seu deslocamento, hora técnica e outros encargos, serão custeados integralmente pelo Consumidor, devendo as peças que precisem de substituição para reparo dos equipamentos ser encaminhadas à **METARO** em prazo não superior a 20 (vinte) dias contados da finalização da Inspeção. O Assistente Técnico será necessariamente aquele indicado pela **METARO**, sob pena de se tornar inexistente a garantia.

Ultrapassado o prazo de 20 (vinte) dias estipulado no parágrafo anterior, eventual necessidade de substituição de peça para reparo do equipamento será custeada pelo Consumidor, não se aplicando os termos da garantia.

Enviada a peça substituída dentro do prazo estabelecido, em sendo constatada pelo departamento técnico da **METARO** a existência de vício não atrelado à fabricação ou montagem dos componentes e equipamentos, tampouco a seu uso regular e recomendado segundo o Manual de Instalação e Operações, o valor relativo à substituição do componente será custeado integralmente pelo Consumidor, sendo a cobrança da peça efetuada pela **METARO**.

#### **IV. EXCLUSÃO DE GARANTIA**

A garantia estabelecida (legal e adicional) não cobre, entre outras hipóteses:

- a) Defeitos e/ou danos resultantes do uso irregular do equipamento pelo Consumidor, em superfícies, condições, finalidades e ambientes em desacordo com as instruções e designações do Manual de Instruções e Operações;
- b) Defeitos e/ou danos decorrentes de quedas, fogo, mau uso, abrasivos, derramamento de alimentos ou líquidos de qualquer natureza, bem como de testes, instalação, alteração, modificação de qualquer espécie nos equipamentos e reparos realizados por outras Assistências Técnicas que não sejam autorizadas ou indicadas pela **METARO** para o equipamento;
- c) Quebra e/ou danos que não foram constatados no ato da aquisição e/ou do recebimento do equipamento;
- d) Defeitos e/ou danos decorrentes da utilização de componentes ou acessórios não compatíveis e não originais com o equipamento fornecido pela **METARO**;
- e) Defeitos e/ou danos causados por agentes naturais (enchentes, maresia, descarga elétrica e outros), bem como pela exposição excessiva ao calor, vapor ou umidade;
- f) Desempenho insatisfatório dos equipamentos ou danos derivados da instalação em rede elétrica inadequada;
- g) Peças e componentes que se desgastam naturalmente com o uso, tais como, mas sem limitação, luminárias, filtros, botões de comando, bem como a mão-de-obra utilizada na aplicação das peças e consequências advindas dessas ocorrências;
- h) Falhas no funcionamento do equipamento ou danos decorrentes da falta de fornecimento, problemas e/ou insuficiência no fornecimento de energia elétrica, tais como oscilações de energia que não são adequadas e/ou ultrapassem os limites de operação estabelecidos no Manual de Instruções e Operações, sendo insuficientes ao ideal funcionamento do produto;
- i) Serviços e/ou despesas de manutenção e/ou limpeza do equipamento;
- j) Falhas no funcionamento normal do equipamento decorrentes da falta de manutenção e limpeza, bem como excesso de resíduos, ou, ainda, decorrentes da existência de objetos no interior de seus componentes, estranhos ao seu funcionamento e finalidade de utilização.

Além das hipóteses de exclusão da garantia estabelecidas, a garantia (legal e adicional) não poderá ser exercida enquanto o Consumidor possuir débitos junto à **METARO**, referentes ou não ao equipamento em análise de garantia, expirando-se automaticamente o direito ao exercício da garantia depois de ultrapassado o prazo legal e adicional sem que previamente ocorra o adimplemento do débito.

#### **V. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Esta garantia substitui todas as outras garantias expressas ou tácitas, incluindo, sem limitação, garantias tácitas de comercialização e adequação a um fim específico.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

**Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300**  
**Bairro Industrial - Erechim RS**

Caso o produto apresente defeitos de fabricação e montagem em fábrica de seus componentes no período de garantia e não se verifique qualquer das causas excluídas da garantia, a **METARO**, através de sua equipe própria ou de Assistência Técnica autorizada, providenciará o devido reparo do equipamento, sem custo ao cliente.

A **METARO** não oferece nenhuma garantia quanto à cobertura, disponibilidade ou nível dos serviços oferecidos por companhias de serviços públicos ou concessionários, bem como não se responsabiliza por danos superiores ao valor de compra do equipamento.

Manutenções periódicas e/ou preventivas são de responsabilidade exclusiva do cliente, devendo observar as disposições do Manual de Instalação e Operações, bem como o uso razoável e adequado à finalidade do equipamento para sua realização.

O reparo do equipamento ou substituição de peças durante o período de garantia não afetará, em qualquer hipótese, o transcurso do prazo de garantia estabelecido.

A garantia se limita ao equipamento fornecido. Não se encontram compreendidos na garantia e não se responsabiliza a **METARO** por danos a pessoas, vinculadas ou não ao Consumidor, a outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes, perdas de chances, tampouco quaisquer outros danos diretos ou indiretos oriundos dos defeitos no equipamento.

Esta garantia fica automaticamente cancelada na ocorrência de qualquer uma das hipóteses do item IV.

**IMPORTANTE:** Esse certificado de garantia é válido somente acompanhado de cópia da respectiva Nota Fiscal.

**Neste ato tomo ciência do teor do referido termo, que me foi lido e explicado de forma clara e objetiva, concordando com tudo sem quaisquer vícios do consentimento. Ainda, declaro que me foi entregue uma cópia do referido termo.**

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS

## 7 POSSÍVEIS DEFEITOS E SOLUÇÕES

### NIVELADORA DE DOCAS NÃO ELEVA

Possível Causa	Possível Solução
Baixa pressão no sistema hidráulico	Verificar vazamentos de óleo
Baixo nível de óleo no reservatório	Verificar vazamentos de óleo e completar o nível do reservatório
Dobradiças emperradas	Limpeza e lubrificação
Plataforma deformada	Entrar em contato com a assistência técnica Metaro
Válvula de alívio	Verificar o aperto da válvula de alívio, ela deve estar completamente fechada

### NIVELADORA DE DOCAS NÃO BAIXA

Possível Causa	Possível Solução
Dobradiças emperradas	Realizar limpeza e lubrificação
Obstáculo no curso	Eliminar obstáculo
Plataforma deformada	Entrar em contato com a assistência técnica Metaro
Válvula de alívio	Verificar a abertura da válvula de alívio

### Niveladora de docas sobe lentamente

Possível Causa	Possível Solução
Baixa pressão no sistema	Aumentar a pressão através do ajuste pela válvula reguladora e/ou do sistema pneumático

### Sistema Hidráulico Irregular

Possível Causa	Possível Solução
Presença de ar no sistema	Faça ciclos repetidos de Posicionamento e Recolhimento, a fim de expulsar o ar do sistema.

**(54) 3321.0132 | 3519.0080**  
**contato@metaro.com.br**

Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300  
Bairro Industrial - Erechim RS