

**SOLUÇÕES
INTELIGENTES
PARA MOVIMENTAÇÃO**

METARO

NIVELADORA DE DOCA EMBUTIDA
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 elétricos.....	8
2.4	Regulagem do sistema hidráulico.....	9
3	OPERAÇÃO.....	11
3.1	Método de utilização.....	11
3.2	Procedimentos Operacionais para Posicionamento.....	12
3.3	Procedimentos Operacionais para Recolhimento.....	14
4	MANUTENÇÃO.....	16
4.1	Lubrificação.....	17
4.2	Reaperto de fixadores e mangueira.....	17
4.3	Manutenção da unidade hidráulica.....	18
4.4	Ficha de Manutenção.....	18
5	SEGURANÇA.....	18
6	GARANTIA DO EQUIPAMENTO.....	19
7	POSSÍVEIS DEFEITOS E SOLUÇÕES.....	21

(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

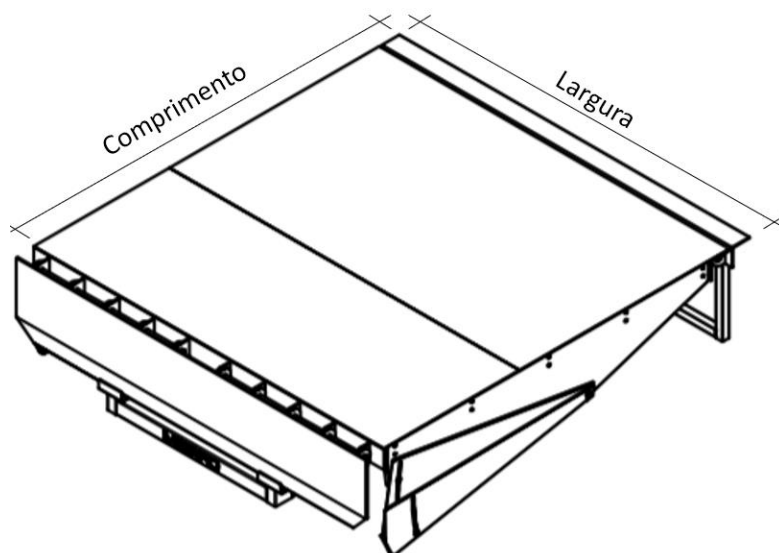


Figura 1: Dimensões da Niveladora de doca embutida.

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

(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.
- Unidade eletro-hidráulica com caixa de comando e operação.
- Sistema de comando através de botoeiras, de fácil operação, garantindo maior segurança e ergonomia ao operador, além de botoeira de emergência visando interromper imediatamente toda a operação do equipamento.

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 encaixe dos chumbadores nos furos

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.

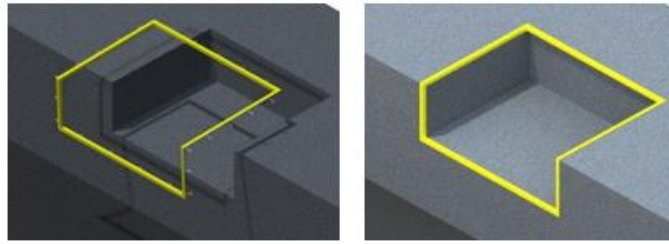


Figura 3: Cantoneiras

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.

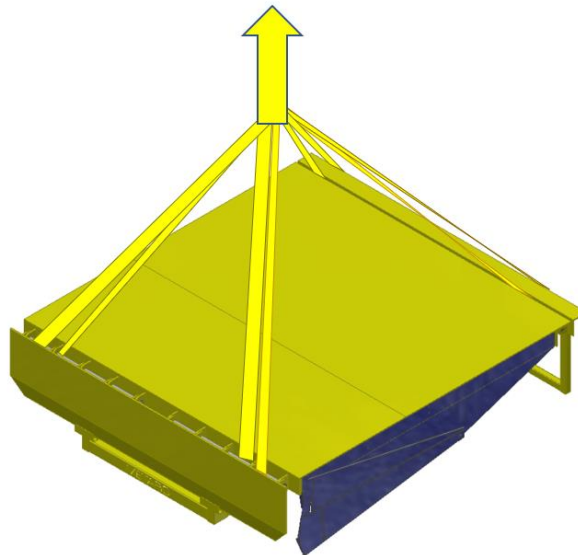


Figura 4: Exemplo de içamento da plataforma usando sinta

- Fixação da niveladora na doca

Após a plataforma estar posicionada deve-se realizar a aplicação dos chumbadores, tipo PB, 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

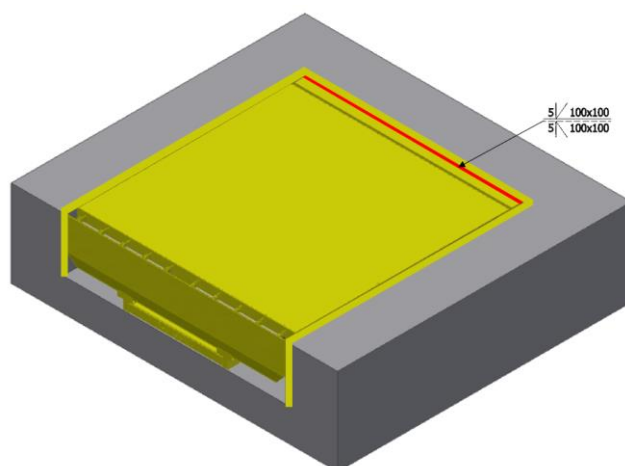


Figura 5: Solda na união da plataforma ao fosso

-Após a fixação dos chumbadores superiores no piso da doca, devem ser aplicados os chumbadores tipo PBA na parte inferior. 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.

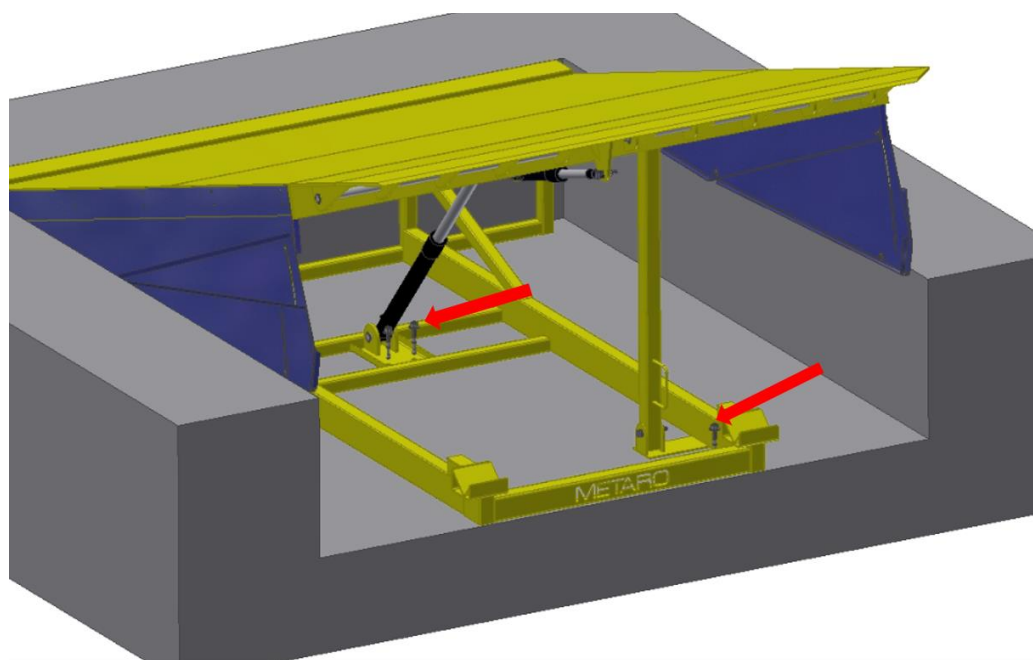


Figura 6: Aplicação dos chumbadores no fosso da doca

(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 ⁽³⁾ (mm)		Espessura máxima à fixar (mm)	Chave (pol)	Torque de aperto (kgf.m)	Cargas últimas ⁽²⁾ (kgf)	
	Chumbador (pol)	Rosca mín. (mm)	Diâm. (pol - mm)	Prof. ⁽¹⁾ (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

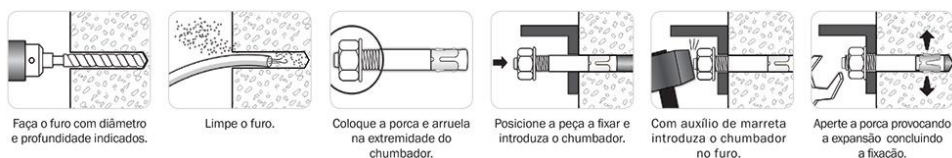


Figura 7: Orientações para aplicação dos chumbadores PBA (Fonte: Âncora, 2017).

2.3 Montagem dos componentes elétricos

Após a instalação da estrutura junto ao fosso, é necessário fazer a alimentação do conjunto elétrico que já está montado junto ao conjunto da plataforma niveladora de docas;

Para realizar a alimentação, deve ser disponibilizado um ponto de energia trifásica composta das três fases e o neutro. Utiliza-se também uma via de aterramento que deve ser interligado ao barramento de proteção do quadro geral das instalações.



Figura 8: Ponto de passagem da alimentação com 5 vias

Junto a caixa dos componentes elétricos (Figura 8) se encontra o ponto onde deve ser conectada a alimentação. A tensão elétrica do sistema depende da especificação repassada à área comercial (220V, 380V ou 440V).

O cabo do ponto de alimentação do painel elétrico deve passar pela prensa cabo e ligado nos bornes disponíveis na parte interna do painel, conforme imagem abaixo:

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

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

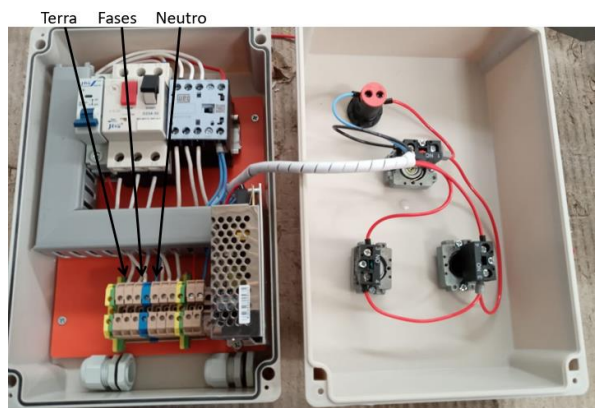


Figura 9: Painel de operação

Após a alimentação instalada, deve-se acionar o botão **ACIONAMENTO** (ver figura 8) e observar durante alguns segundos a elevação da plataforma. Se dentro de 20 segundos não houver elevação deve-se alterar a instalação elétrica trocando a posição de duas fases na entrada do painel, o que inverte o sentido de giro do motor.

2.4 Regulagem do sistema hidráulico

Após a alimentação do sistema elétrico, é necessário realizar a regulagem da unidade hidráulica.

As válvulas de regulagem para o funcionamento da plataforma estão identificadas na figura abaixo:

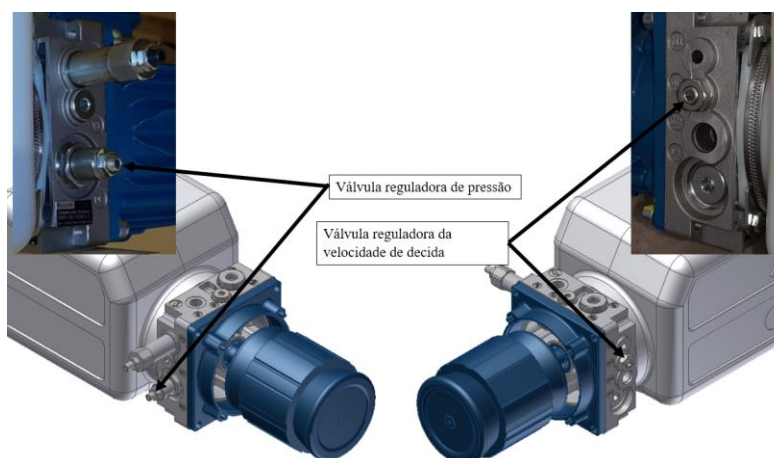


Figura 10: Válvulas da unidade hidráulica

Após montagem deve-se regular a velocidade de declive, utilizando a válvula indicada na imagem acima. A velocidade de declive deve ser lenta, não gerando impacto contra o veículo de carga.

Por recomendação do fabricante, a válvula reguladora de pressão nunca deve ser totalmente fechada, pois ocasionará sobrecarga no sistema hidráulico. Esta válvula deve ser parcialmente fechada apenas para que o atuador

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

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

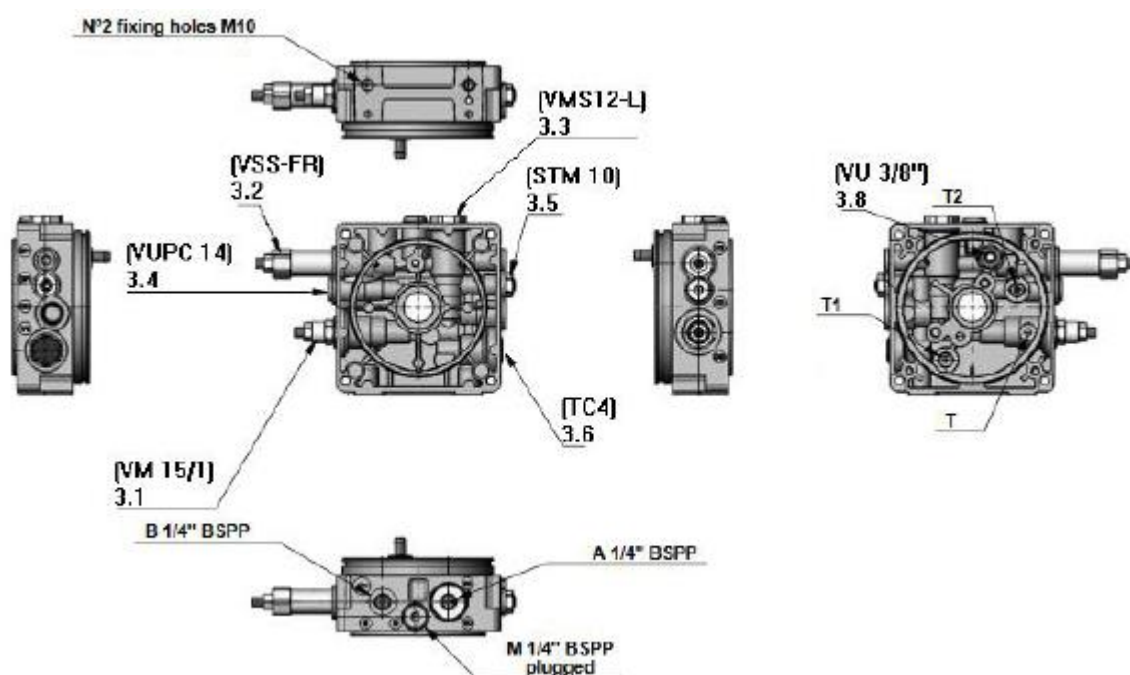
possua a força necessária para elevar a plataforma. O fechamento da válvula é realizado girando o parafuso com uma chave Allen no sentido horário.

Depois de regulada, deve-se travar os parafusos das válvulas através do aperto das contra porcas.

OBS: A unidade hidráulica é fornecida já regulada, e o procedimento de regulagem deve ser executado apenas para pequenos ajustes da operação, observando sempre as condições de segurança.

Após montagem deve-se regular a velocidade de declive, utilizando a válvula apontada na imagem ao lado. A velocidade de declive deve ser lenta, não gerando impacto contra o veículo de carga.

Veja na imagem e no quadro abaixo o nome e a função de cada válvula do sistema:



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

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

Posição	Quantidade	Descrição	Função
3.1	1	Válvula Limitadora de Pressão (80-250 bar)	Essa válvula ajusta a pressão máxima do sistema.
3.2	1	Válvula de sequência (60-170 bar)	Essa válvula tem a função de determinar a pressão de abertura da pestana. Alterar a regulação para antecipar ou retardar a abertura da pestana.
3.3	1	Válvula de Descarga Automática	
3.4	1	Válvula Unidirecional Pilotada Fechada	
3.5	1	Válvula Estranguladora de Fluxo	Tem a função de regular a velocidade de descida da niveladora.
3.6	1	Placa de Linha	
3.7	1	Giclê	
3.8	1	Válvula de Retenção	

Figura 11: Funções das válvulas da unidade hidráulica

3 OPERAÇÃO

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

Sendo assim, a Metaro disponibiliza treinamento operacional na sede do cliente, após a instalação e testes de operação iniciais.

3.1 Método de utilização

A movimentação da Niveladoras de Docas Embutidas ocorre com acionamento eletro-hidráulico, onde o operador realiza o comando no painel de operação para a elevação da plataforma.

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

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

O equipamento dispõe de um painel de operação através de botoeiras conforme figura abaixo:



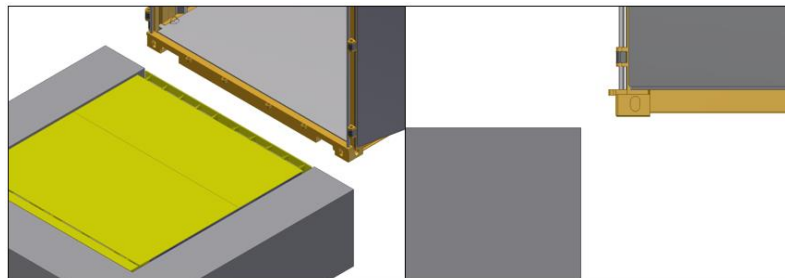
Figura 12: Painel de operação

Comando	Funcão
Botão Acionamento	Realiza o ciclo de trabalho conforme descrito na figura
Botão Emergência	Interrompe o circuito elétrico e paralisa totalmente a operação mecânica do equipamento, inclusive fechando a válvula de segurança

3.2 Procedimentos Operacionais para Posicionamento

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

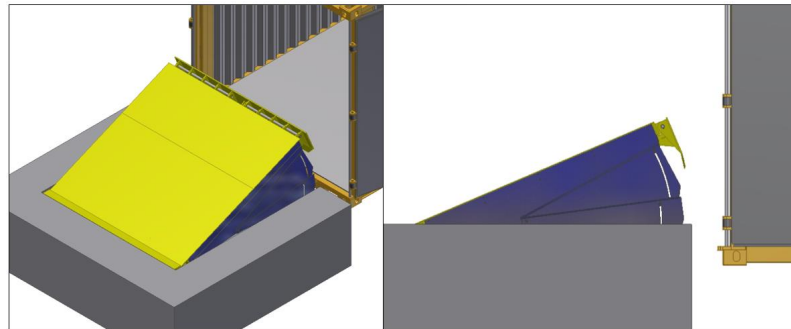
1. O caminhão já deve estar devidamente estacionado e posicionado em frente a doca e respectiva niveladora;
2. Verifique se o botão de emergência não está pressionado;
3. Assegura-se de que não existem pessoas ou obstáculos impedindo a movimentação da plataforma;
4. Pressionar “ACIONAMENTO” até ocorrer a abertura da pestana;
5. Neste momento a niveladora movimenta-se na seguinte sequência;



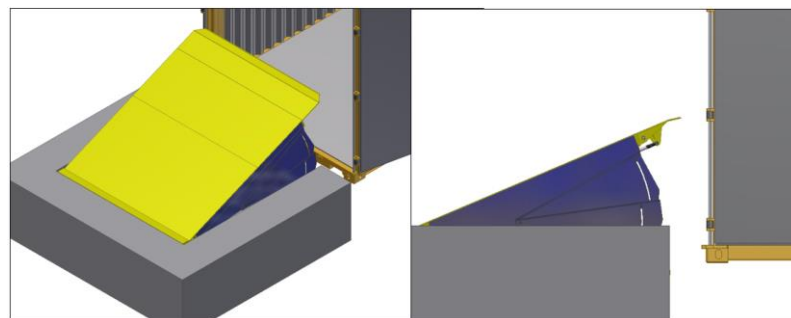
(54) 3321.0132 | 3519.0080
contato@metaro.com.br

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

Niveladora Fechada



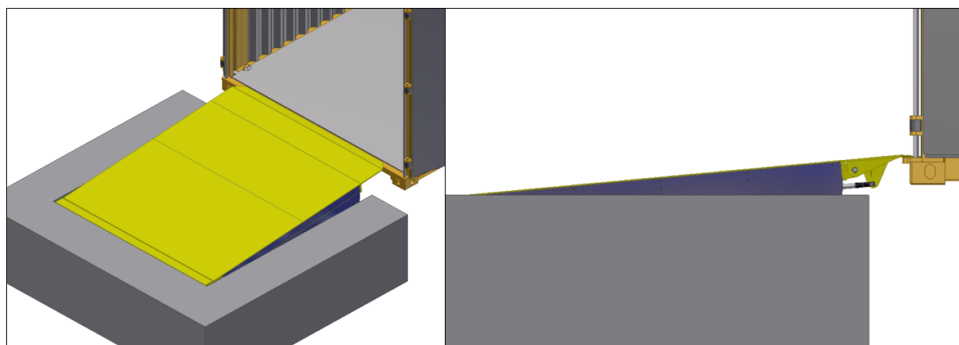
Niveladora em elevação



Niveladora em elevação Máxima

Figura 13: Elevação da plataforma

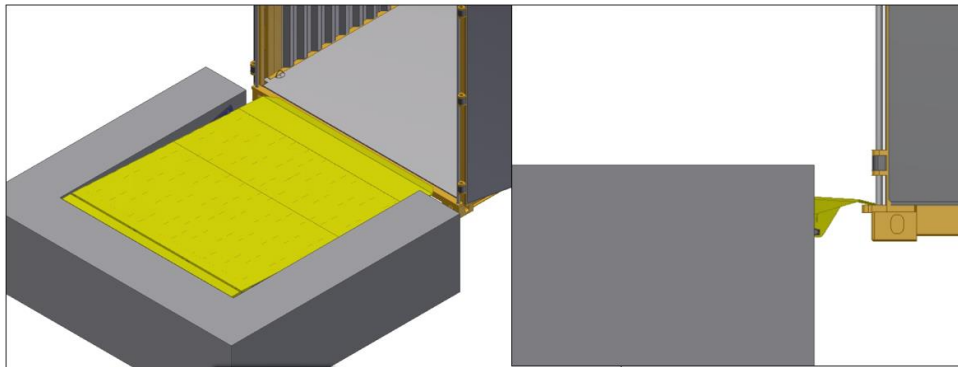
6. Soltar o botão “**ACIONAMENTO**” e aguardar que a niveladora execute o posicionamento sobre a carroceria do caminhão.



Niveladora posicionada sobre Caminhão 1

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

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



Niveladora posicionada sobre Caminhão 2

Figura 14: Acoplamento da plataforma na carroceria

O veículo de carga deve ser posicionado de forma a garantir um acoplamento mínimo de 100mm conforme figura abaixo;

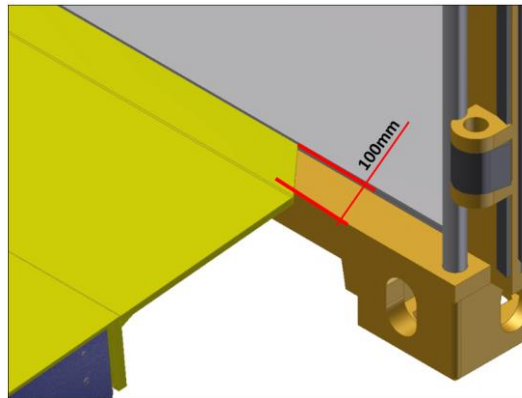


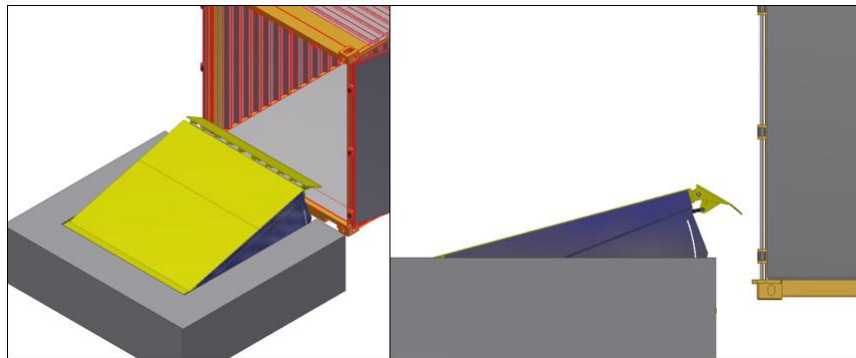
Figura 15: Acoplamento da plataforma na carroceria

3.3 Procedimentos Operacionais para Recolhimento

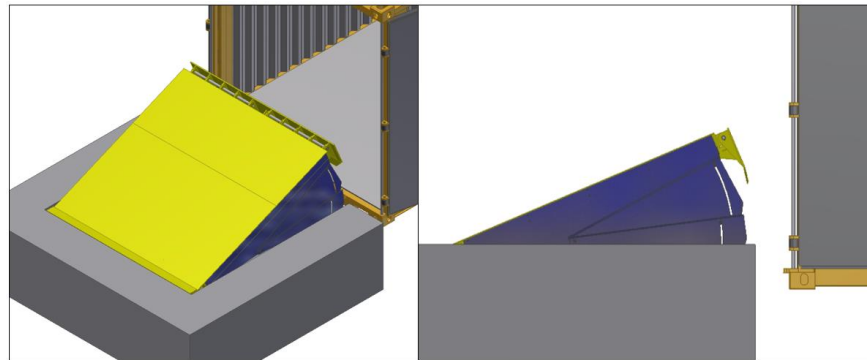
1. Pressionar e soltar o botão “ACIONAMENTO”;
2. Neste momento a niveladora movimenta-se na seguinte sequência:

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

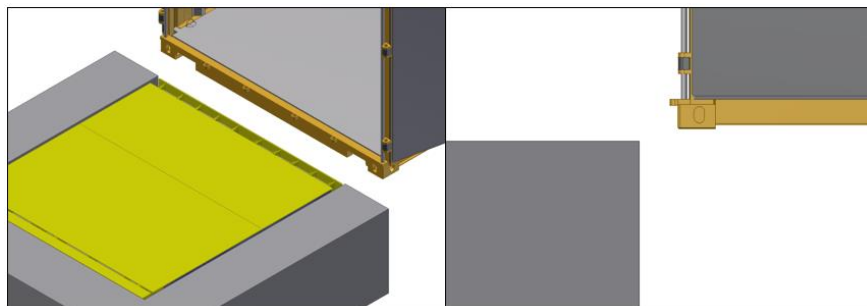
Rua Rubens Derks, 90 - CEP: 99706-300
Bairro Industrial - Erechim RS



Niveladora elevando-se para Recolher



Niveladora Recolhendo Pestana



Niveladora Fechada/Recolhida



Figura 16: Acoplamento da plataforma na carroceria

3. Aguarda que a niveladora execute a sequência de recolhimento e finalize a operação;

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.

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

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

É imprescindível que antes da retirada do veículo de carga a plataforma niveladora de docas 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

Toda manutenção deve ser feita com o quadro desenergizado.

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 levantá-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

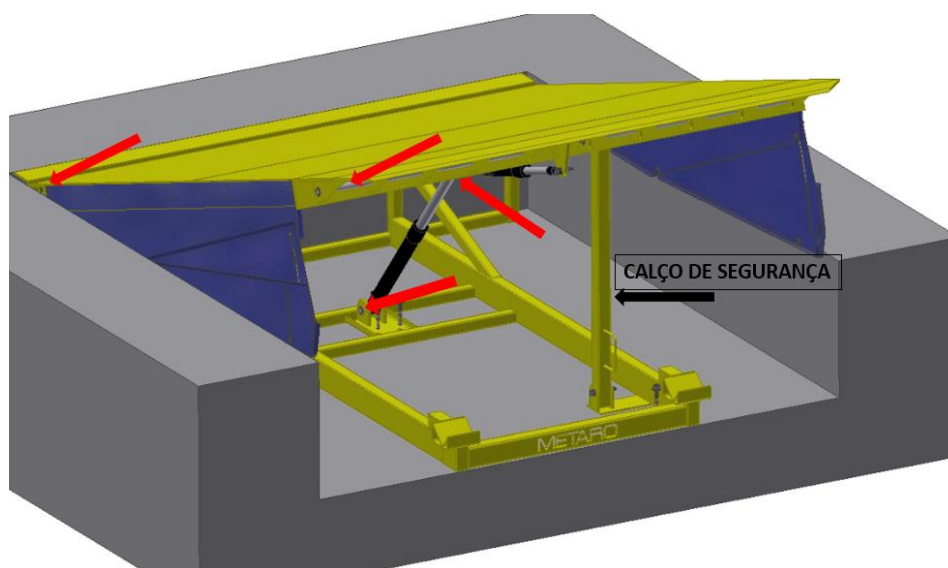


Figura 17: Pontos de lubrificação e calço de segurança para manutenções.

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 17. 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 na doca, os parafusos que fixam a unidade hidráulica na estrutura e 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 unidade hidráulica utilizada nas niveladoras de docas Metaro é dimensionada de acordo com as necessidades de operação de cada modelo. Estas unidades hidráulicas utilizam motor elétrico de primeira linha garantindo qualidade e robustez do conjunto.

A manutenção da unidade hidráulica é orientada diretamente pela fabricante, e basicamente é necessária apenas troca de óleo e filtro. A necessidade de troca de óleo e filtro 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.

EQUIPAMENTO		MODELO							
NUMERO DE SERIE		ANO DE FABRICAÇÃO							
REFERENCIA									
DADOS DA MANUTENÇÃO									
Tipo da 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 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).

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

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

- ⚠ 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.
- ⚠ 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.

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.

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

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

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.

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.

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

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

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.

Nestes casos, a garantia contra defeitos de fabricação está excluída.

7 POSSÍVEIS DEFEITOS E SOLUÇÕES

NIVELADORA DE DOCAS NÃO ELEVA

Possível Causa	Possível Solução
Falha na alimentação elétrica	Conferir tensão de alimentação, disjuntores desligados, ligação do motor em desacordo com a tensão fornecida pela alimentação
Botão emergência acionado	Verifique se o led de sinalização está ativo, senão verifique se o botão de emergência está pressionado
Problema no botão sobe	Checar funcionamento do botão, contator do motor, motor elétrico e a interligação dos componentes elétricos
Baixa pressão no sistema hidráulico	Verificar vazamentos de óleo, elevar a pressão do sistema
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

NIVELADORA DE DOCAS NÃO BAIXA

Possível Causa	Possível Solução
----------------	------------------

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

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

Problema válvula de emergência	Verificar botão de emergência pressionado. Solenoide com defeito ou obstruída (limpeza necessária)
Problema no comando da válvula direcional elétrica	Verificar funcionamento do botão, Solenoide com defeito ou obstruída (limpeza necessária). Conferir interligação do circuito elétrico
Dobradiças emperradas	Realizar limpeza e lubrificação
Obstáculo no curso	Eliminar obstáculo
Plataforma deformada	Entrar em contato com a assistência técnica Metaro

NIVELADORA DE DOCAS SOBE LENTAMENTE

Possível Causa	Possível Solução
Baixa pressão no sistema	Aumentar a pressão através do ajuste pela válvula reguladora

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