

# Cargomax<sup>®</sup>

SISTEMAS PARA DOCAS

**UM NÍVEL ACIMA  
EM SISTEMAS  
PARA DOCAS**

UNIDADE FABRIL: DUQUE DE CAXIAS - RJ

Consultores em todo Brasil

[WWW.CARGOMAX.COM.BR](http://WWW.CARGOMAX.COM.BR)

# NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.



## SUMÁRIO

1. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA.....	4
2. PRÉVIO A INSTALAÇÃO .....	4
3. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO.....	5
4. OPERAÇÃO .....	7
4.1. POSICIONAMENTO DO VEÍCULO.....	7
5. MANUTENÇÃO.....	9
5.1. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO HIDRÁULICA/ELÉTRICA.....	10
5.2. LUBRIFICAÇÃO.....	10
5.2.1. PROCEDIMENTO DE REGULAGEM.....	11
5.2.2. ESQUEMÁTICA UNIDADE HIDRÁULICA.....	11
5.2.3. REGULAGEM DA PRESSÃO DE TRABALHO .....	11
5.2.4. TESTE DA FUNÇÃO DE SEGURANÇA .....	12
5.2.5. REGULAGEM DA VELOCIDADE DE DESCIDA DA PLATAFORMA: .....	12
6. ANÁLISE DE POSSÍVEIS DEFEITOS.....	13
6.1. PLATAFORMA NÃO ELEVA .....	13
6.2. A PESTANA NÃO ABRE .....	13
6.3. A PESTANA NÃO FECHA.....	14
6.4. A PLATAFORMA NÃO DESCE.....	14
6.5. PLATAFORMA DESCE MUITO LENTAMENTE.....	14
6.6. O MOVIMENTO DAS FUNÇÕES HIDRÁULICAS OCORRE IRREGULARMENTE.....	15
7. CONTATO ASSISTENCIA TÉCNICA.....	15

## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

### 1. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

- 1.1. Esteja certo de que o equipamento utilizado para içamento tenha capacidade de pelo menos 2500 Kgf.
- 1.2. Qualquer operação sob a plataforma deverá ocorrer com o suporte de manutenção posicionado (ver procedimento de manutenção).
- 1.3. O equipamento é regulado na fábrica e os ajustes de pressão e velocidade do sistema hidráulico só poderão ser alterados por técnicos especializados.
- 1.4. Não interligue o equipamento a alimentação elétrica até que você seja instruído para isto na sequência do procedimento de instalação.
- 1.5. Para soldagem dos calços de nivelamento o equipamento de solda deve ser aterrado a subestrutura do nivelador. Não aterre o equipamento de solda aos cilindros hidráulicos, a qualquer equipamento elétrico, a plataforma, ou a qualquer outro item diferente da subestrutura. O procedimento inadequado poderá causar danos ao equipamento.

### 2. PRÉVIO A INSTALAÇÃO

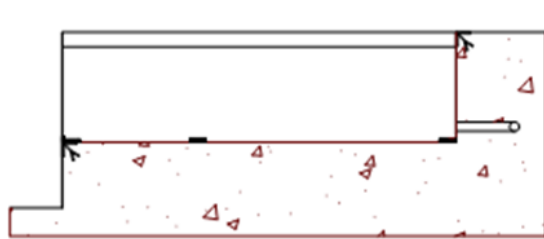
- 2.1. Verificar as dimensões do nicho de concreto de acordo com o desenho do modelo adquirido. Não deixe de verificar o esquadro o que deve ser feito comparando-se as diagonais.
- 2.2. Retire o painel de controle que está amarrado embaixo do nivelador, entre as longarinas, logo acima da unidade hidráulica. Este painel é enviado conectado a unidade hidráulica, interligado a mesma com cabo de 8 metros de extensão. Após a fixação provisória do nivelador no nicho será necessário elevar a plataforma para dar prosseguimento a instalação. Isto poderá ser realizado mecanicamente ou através do sistema hidráulico, através de uma ligação provisória. É necessário deixar o cabo posicionado de tal forma que o acesso seja possível com o nivelador fechado.
- 2.3. Limpe o nicho de concreto.

# NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

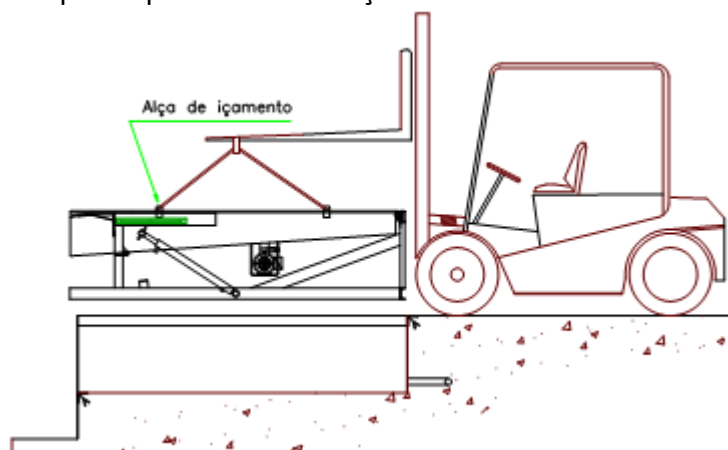
## 3. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

3.1. Posicione os calços no nicho. Os calços deverão ser de chapa de aço na dimensão 75 x 100 mm com altura suficiente para que a medida entre estes e o piso acabado seja de 690mm. Inclua calços nos seguintes pontos: (ver item 7)

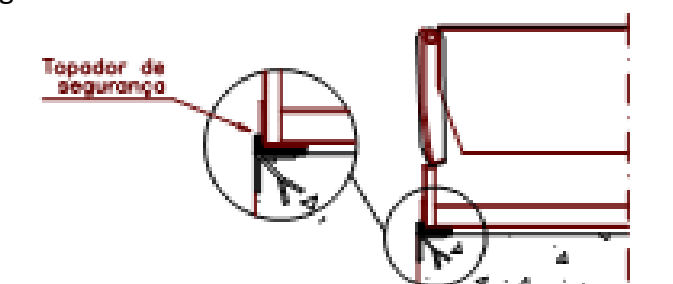
- 3.1.1. Na traseira (Lado da articulação da plataforma) sob cada uma das colunas de sustentação.
- 3.1.2. Na dianteira (lado da pestana) sob o suporte de apoio da pestana fechada.
- 3.1.3. Sob articulação do cilindro de elevação.



3.2. Posicione o nivelador no nicho utilizando um caminhão com lança tipo Munck, uma empilhadeira ou um pórtico munido de talha. Para içamento deverá ser utilizado uma lingada suportando o nivelador pelos quatro olhais de içamento.

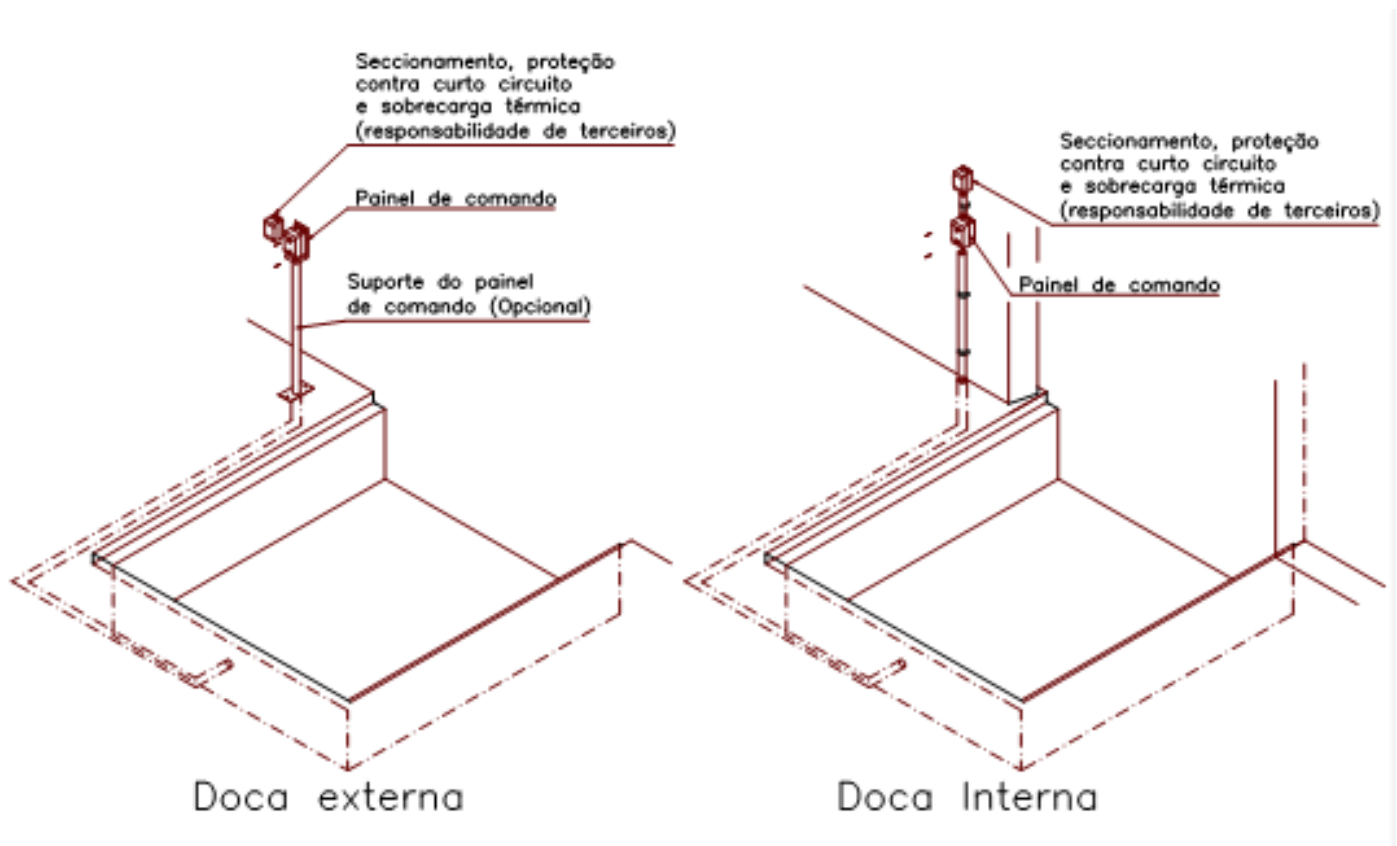


3.3. Solde um topador na cantoneira de acabamento frontal evitando-se a queda acidental da plataforma antes da soldagem definitiva.



## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

3.4. Proceder a ligação elétrica definitiva - conecte o painel de comando ao cabo de interligação da unidade hidráulica e a alimentação elétrica ao painel de comando.



3.5. Faça um teste completo de operação.

3.5.1. Botão verde pressionado: eleva a plataforma até a abertura máxima onde ocorrerá a abertura da pestana.

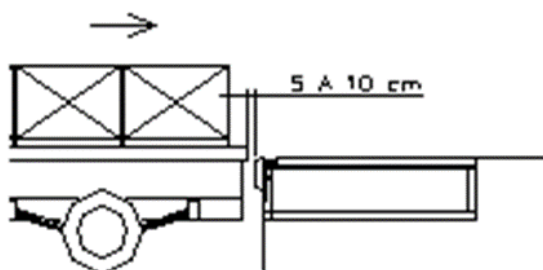
3.5.2. Botão amarelo pressionado: eleva a plataforma e libera o fechamento da pestana.

# NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

## 4. OPERAÇÃO

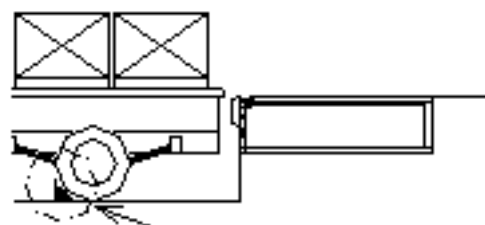
**ATENÇÃO, O NIVELADOR DEVE ESTAR APOIADO NA CARROCERIA DO VEÍCULO DURANTE A OPERAÇÃO DE CARGA E DESCARGA.**

### 4.1. POSICIONAMENTO DO VEÍCULO



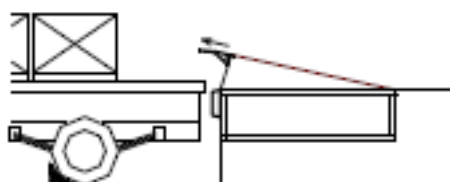
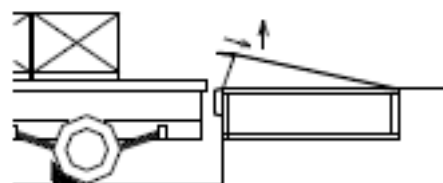
4.1.1. Posicione o veículo, este deverá ficar alinhado com o nivelador e afastado cerca de 5 a 10 cm dos batentes de borracha, dependendo do modelo da pestana.

4.1.2. Calce uma das rodas do veículo, evitando-se assim que o veículo se movimente durante a operação e cause acidentes.



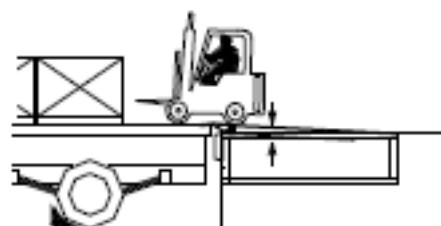
4.1.3. Retire as cargas que se encontram na extremidade da carroceria do veículo com o nivelador na posição de descanso.

4.1.4. Eleve a plataforma através do botão "sobe" este botão também é responsável pelo recolhimento da pestana.



4.1.5. Botão extensão da pestana – este botão comanda a extensão da pestana permanecendo a plataforma na mesma posição

4.1.6. Uma vez posicionado na carroceria do veículo o nivelador irá flutuar compensando automaticamente a variação de altura do veículo.

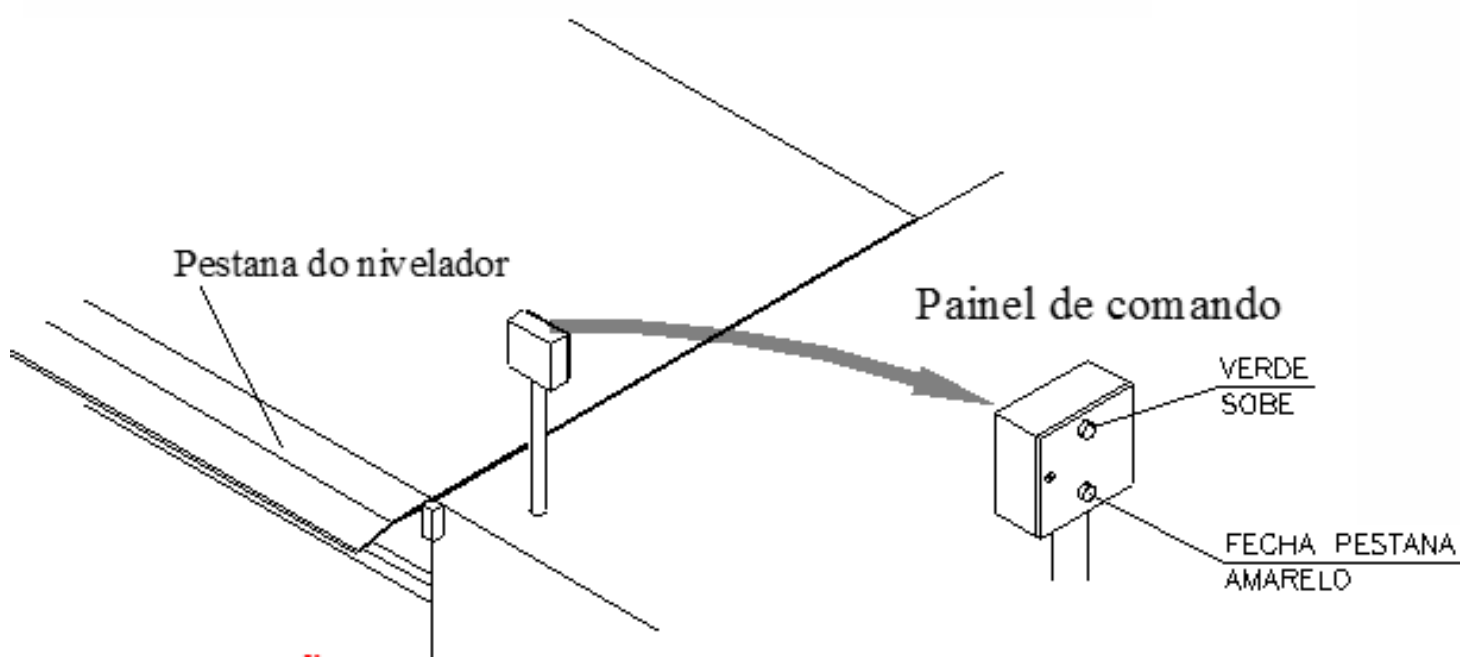
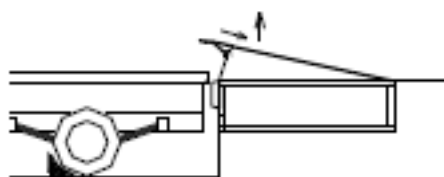


## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.



4.1.7. Em algumas instalações é possível retirar a carga da extremidade com o nivelador posicionado, em outras não, consulte nossa equipe técnica.

4.1.8. Ao final da operação eleve a plataforma até o curso máximo mantendo-se o botão sobe premido até o completo recolhimento da pestana. Liberando-se o botão a plataforma voltará para a posição de descanso.



COMANDO	FUNÇÃO
Botão Verde	Comanda a elevação da plataforma e abertura da pestana.
Botão Amarelo	Comanda a elevação da plataforma e o fechamento da pestana.

**EXECUTE PELOS MENOS 10 CICLOS COMPLETOS DE OPERAÇÃO A FIM DE ELIMINAR QUALQUER PRESENÇA DE AR NO SISTEMA HIDRÁULICO.**



## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

### 5. MANUTENÇÃO

**ATENÇÃO. QUALQUER INTERVENÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM O EQUIPAMENTO DESLIGADO.**



Nota: Em caso de eventual falha no sistema de elevação da plataforma, que impeça a subida da mesma para efeito de manutenção, é possível levanta-la mecanicamente utilizando-se para isto o garfo de uma empilhadeira ou improvisar o içamento por uma talha. Este expediente não causará nenhum dano ao sistema hidráulico, visto que o fluxo de óleo estará livre dos cilindros para o reservatório e vice-versa. É necessário apenas os cuidados normais para não causar danos a estrutura da plataforma.

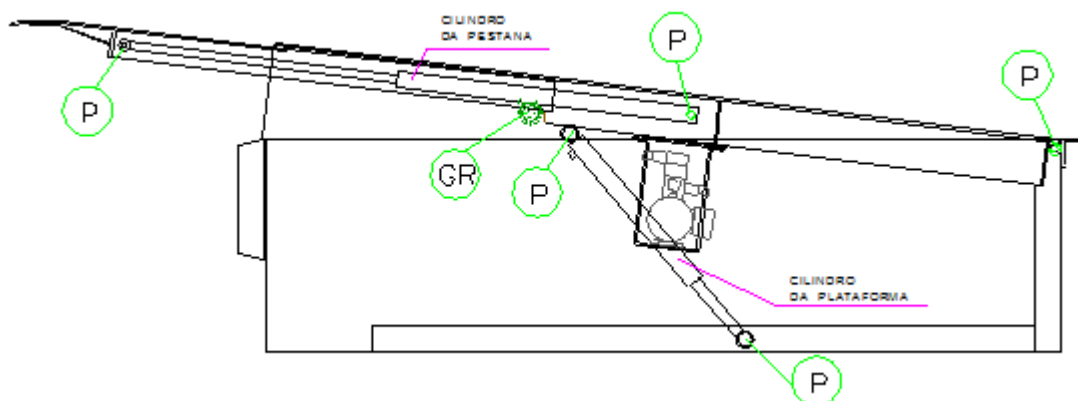
## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

### 5.1. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO HIDRÁULICA/ELÉTRICA

DESCRIÇÃO DO ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM
ACOPLAMENTO	FUZÍVEL SAK ASK 1 - 2A
BLOCO DE LIGAÇÃO	MANGUEIRA FC310-6S R +C ELEVAÇÃO 700mm
BOMBA DE ENGRENAGEM	MANGUEIRA FC310-6S R +C PESTANA 1.500mm
BOTÃO WEG BF2 VERDE 1NA+1NF	MOTOR ELÉTRICO
BOTÃO WEG BF3 AMARELO 1NA+1NF	ÓLEO HIDRÁULICO AWS-68
BUJÃO 1/2" NPT PVC	PORTA FUZÍVEL SAK ASK 1 EM
CILINDRO PLATAFORMA 146	RESERVATÓRIO PLÁSTICO
CILINDRO DA PESTANA 147	SILENCIADOR LATÃO 3/8" BSP
COFRE - PAINEL DE COMANDO	UNIÃO MACHO 3/8" BSPP MACHO C/ RESTRIÇÃO 1.5mm
CONTACTORA CW07-10 220 VOLTS	UNIÃO MACHO 3/8" BSPP/ MACHO
CONTATO WEG BC10 NA	VÁLVULA DE ASSENTO ELÉTRICO + BOBINA SOLENOIDE
FILTRO DE AR	VÁLVULA DE PRESSÃO/ALIVIO
FILTRO DE SUCCÃO	VÁLVULA DE VAZÃO
FLANGE	

### 5.2. LUBRIFICAÇÃO

Lubrifique o equipamento a cada 90 dias -- observe na figura abaixo: pontos indicados com (P) utilizar óleo lubrificante, já nos pontos identificados por (GR) utilizar graxa Ref. EP2

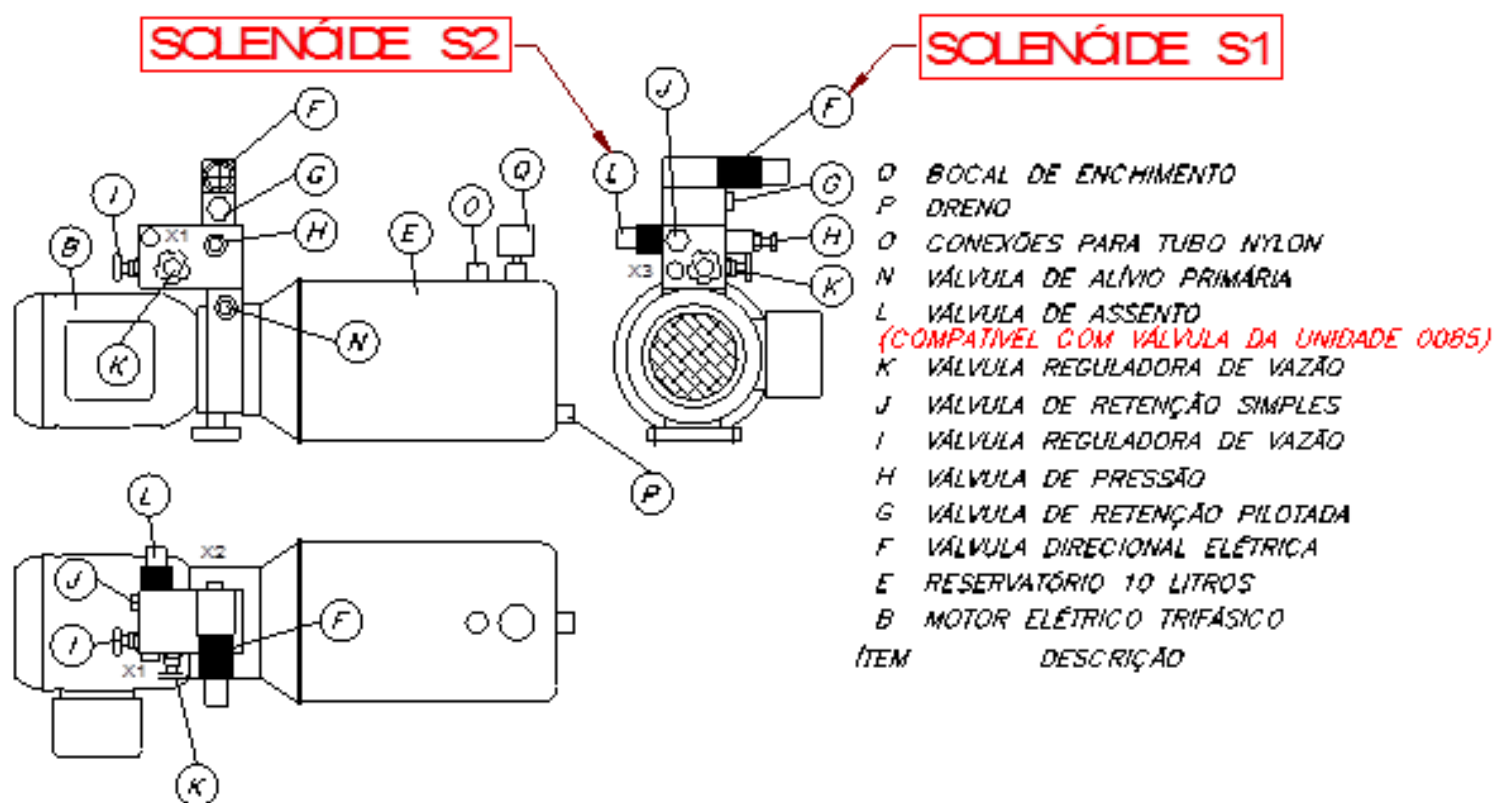


## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

### 5.2.1. PROCEDIMENTO DE REGULAGEM

O equipamento é regulado na fábrica e os ajustes de pressão e velocidade do sistema hidráulico só poderão ser alterados por técnicos especializados.

### 5.2.2. ESQUEMÁTICA UNIDADE HIDRÁULICA



### 5.2.3. REGULAGEM DA PRESSÃO DE TRABALHO

A pressão de trabalho é a pressão mínima necessária para realizar as funções de operação, ou seja, a elevação da plataforma com o consequente fechamento da pestana e a extensão da pestana. Esta pressão é regulada através da válvula de alívio primária - N. A válvula deverá ser totalmente aberta e posteriormente fechada somente o suficiente para operar o sistema, deixando-se a pressão de trabalho tão baixa quanto possível. Pressão excessiva poderá ocasionar o trancamento da válvula de ruptura no final do curso superior da plataforma, bem como a redução da vida útil dos diversos elementos hidráulicos. Efetuada a regulagem travar o parafuso com a contra porca.

## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

### 5.2.4. TESTE DA FUNÇÃO DE SEGURANÇA

- 5.2.4.1. Abrir o parafuso da válvula reguladora de vazão K, sentido ante horário, o máximo possível sem retirá-lo.
- 5.2.4.2. Elevar a plataforma até o curso máximo e liberar o botão.
- 5.2.4.3. Após alguns centímetros de queda os cilindros de elevação deverão bloquear o movimento de descida.

### 5.2.5. REGULAGEM DA VELOCIDADE DE DESCIDA DA PLATAFORMA:

- 5.2.5.1. Fechar o parafuso da válvula reguladora de vazão K, sentido horário, até o final de curso.
- 5.2.5.2. Elevar a plataforma até o curso máximo.
- 5.2.5.3. Regular a velocidade de descida girando-se o parafuso de regulagem. Sentido ante horário para abertura (aumentar da velocidade) e horário para fechamento (diminuir a velocidade). O tempo de deslocamento total deverá ficar em torno de 30 seg.

# NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

## 6. ANÁLISE DE POSSÍVEIS DEFEITOS

### 6.1. PLATAFORMA NÃO ELEVA

CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
PROBLEMAS NA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.	Checar tensão de alimentação, falta ou inversão de fase.
PROBLEMAS COM O COMANDO SOBE	Checar funcionamento do botão sobe, contato do motor, motor elétrico e a interligação dos diversos elementos conforme desenho do circuito elétrico.
VÁLVULA DIRECIONAL F NÃO FUNCIONA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificar se o funcionamento do solenoide. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos</li> </ul>
VÁLVULA DIRECIONAL L NÃO FUNCIONA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificar se o funcionamento do solenoide. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.</li> </ul>
VÁLVULA DE RETENÇÃO – J EMPERRADA	Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos
BAIXA PRESSÃO NO SISTEMA HIDRÁULICO	Aumentar a pressão do sistema através da regulagem da válvula de alívio Primária - N.
RESERVATÓRIO DE ÓLEO COM NÍVEL BAIXO.	Solucionar problemas de vazamento e completar o nível de óleo.
DOBRADIÇAS EMPERRADAS.	Limpar e lubrificar as dobradiças da articulação da plataforma.
PLATAFORMA EMPENADA	Chamar a assistência técnica <b>CARGOMAX</b> para avaliação dos danos.

### 6.2. A PESTANA NÃO ABRE

CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
RESERVATÓRIO DE ÓLEO COM NÍVEL BAIXO.	Solucionar problemas de vazamento e completar o nível de óleo.
VÁLVULA DIRECIONAL F ATRACADA INDEVIDAMENTE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificar se o funcionamento do solenoide. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.</li> </ul>
VÁLVULA DIRECIONAL L NÃO FUNCIONA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificar se o funcionamento do solenoide. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.</li> </ul>
VÁLVULA DE PRESSÃO - H	Aumentar a regulagem de pressão da válvula H. A válvula H é uma válvula de segurança que tem como função permitir o retorno da pestana em caso de uma força externa nesta direção.
SISTEMA MECÂNICO DE ALINHAMENTO DA PESTANA EMPERRADO.	Verificar o funcionamento do conjunto. Limpar e lubrificar as engrenagens e a cremalheira.
PLATAFORMA EMPENADA	Chamar a assistência técnica <b>CARGOMAX</b> para avaliação dos danos.

## NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.

### 6.3. A PESTANA NÃO FECHA

CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
VÁLVULA DE RETENÇÃO PILOTADA – G NÃO ABRE	Válvula emperrada ou com o piloto entupida. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.
VÁLVULA DIRECIONAL F NÃO FUNCIONA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificar se o funcionamento do solenoide. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.</li> </ul>
VÁLVULA DIRECIONAL L NÃO FUNCIONA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verificar se o funcionamento do solenoide. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.</li> </ul>
VÁLVULA DE PRESSÃO - H	Aumentar a regulagem de pressão da válvula H. A válvula H é uma válvula de segurança que tem como função permitir o retorno da pestana em caso de uma força externa nesta direção.
SISTEMA MECÂNICO DE ALINHAMENTO DA PESTANA EMPERRADO.	Verificar o funcionamento do conjunto. Limpar e lubrificar as engrenagens e a cremalheira.
PLATAFORMA EMPENADA	Chamar a assistência técnica <b>CARGOMAX</b> para avaliação dos danos.

### 6.4. A PLATAFORMA NÃO DESCE

CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
VÁLVULA DIRECIONAL L ATRACADA INDEVIDAMENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se o solenoide está atracado. Solucionar o problema do solenoide verificando a ligação elétrica e o funcionamento do mesmo.</li> <li>• Válvula emperrada. Desmontar a válvula e limpar os diversos elementos.</li> </ul>
VÁLVULA DE SEGURANÇA CONTRA RUPTURA DE TUBULAÇÃO FECHADA. (EMBTIDA NO LADO DO EMBOLO DOS CILINDRO DE ELEVAÇÃO)	Pulsar o botão sobe até a liberação do movimento de descida da plataforma e verificar a regulagem da pressão de trabalho do sistema. Caso este procedimento não seja suficiente será necessário retirar o cartucho localizado na conexão de alimentação do cilindro de elevação para uma avaliação. De modo geral uma simples limpeza solucionará o problema. Para preservação da função de segurança será necessário manter a regulagem de fábrica, ou seja, abertura de 0,35 mm.
DOBRADIÇAS EMPERRADAS.	Limpar e lubrificar as dobradiças da articulação da plataforma.
PLATAFORMA EMPENADA	Chamar a assistência técnica <b>CARGOMAX</b> para avaliação dos danos.

### 6.5. PLATAFORMA DESCE MUITO LENTAMENTE

CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
VÁLVULA REGULADORA DE VAZÃO K MUITO FECHADA.	Abrir a válvula de modo que a plataforma leve em torno de 30 segundos para completar o movimento de descida. A abertura excessiva dessa válvula ocasionará o fechamento da válvula de segurança contrarruptura de tubulação.

**NIVELADOR EMBUTIDO HIDRÁULICO NHT-VE.****6.6. O MOVIMENTO DAS FUNÇÕES HIDRÁULICAS OCORRE IRREGULARMENTE**

CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
AR NO SISTEMA HIDRÁULICO.	Realizar um mínimo de 10 ciclos completos de operação a fim de se purgar o sistema.

**7. CONTATO ASSISTENCIA TÉCNICA**

Para contato e assistência técnica ligue para **(21) 2676-2560** ou nos envie um e-mail para um de nossos atendentes especializados.

adriene@cargomax.com.br

junior@cargomax.com.br

catharina@cargomax.com.br

**PARA MAIS INFORMAÇÕES E MANUAIS ACESSO NOSSO SITE EM [WWW.CARGOMAX.COM.BR](http://WWW.CARGOMAX.COM.BR)**







**Cargomax**<sup>®</sup>

SISTEMAS PARA DOCAS

RUA EUSTÁQUIO DE AZEVEDO, 436 – VILA MARIA HELENA  
DUQUE DE CAXIAS – RJ – CEP: 25.251-600  
TEL/FAX.: (21) 2676-2560

**WWW.CARGOMAX.COM.BR**