
MANUAL DO PROPRIETÁRIO

TALHA DE CORRENTE OPERADA POR ALAVANCA SÉRIE LB

MODELO L5

Capacidades de 0,8 t a 9 t

Código, Lote e Número de Série

 **AVISO**

Este equipamento não deve ser instalado, operado, ou receber manutenção por uma pessoa que não leu e compreendeu todo o conteúdo deste manual. A falta de leitura e atendimento ao conteúdo deste manual pode resultar em grave ferimento físico ou morte, e/ou danos materiais.

KITO

Seção	Página
1.0 Informações e Advertências Importantes.....	4
1.1 Termos e Sumário	
1.2 Etiquetas de Alerta e Rótulos	
2.0 Informações Técnicas	6
2.1 Especificações	
2.2 Dimensões	
2.3 Equipamento Opcional	
3.0 Procedimentos Pré-Operacionais	9
3.1 Corrente	
3.2 Pontos de Fixação	
3.3 Montando a Talha	
3.4 Verificações Pré-operacionais e Teste de Operação	
4.0 Operação.....	11
4.1 Introdução	
4.2 O que deve e não deve ser feito durante a Operação	
4.3 Operação da Talha	
4.4 Sinal de Sobrecarga KITO (Opcional)	
5.0 Inspeção	17
5.1 Geral	
5.2 Classificação das Inspeções	
5.3 Inspeções Frequentes	
5.4 Inspeções Periódicas	
5.5 Talhas Usadas Ocasionalmente	
5.6 Registros de Inspeções	
5.7 Métodos e Critérios de Inspeção	

6.0	Manutenção e Manuseio	28
6.1	Lubrificação	
6.2	Desmontagem, Montagem e Ajuste	
6.3	Desmontagem da Talha	
6.4	Montagem da Talha	
6.5	Armazenagem	
6.6	Instalação ao Ar Livre	
7.0	Solução de Problemas	40
8.0	Garantia	44
9.0	Lista de Peças	45

1.0 Informações e Advertências Importantes

1.1 Termos e Sumário

Este manual fornece informações importantes para o pessoal envolvido com a instalação, operação e manutenção deste produto. Embora você possa estar familiarizado com este equipamento ou com equipamentos similares, é fortemente recomendado que você leia este manual antes de instalar, operar ou fazer manutenção neste produto.

Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso

Existem passos e procedimentos neste manual que podem apresentar situações de perigo. As palavras sinalizadas abaixo são usadas para identificar o grau ou nível de gravidade do perigo.

▲▲ PERIGO Esta sinalização indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, *vai* resultar em **morte ou ferimento grave**, e danos materiais.

▲▲ ADVERTÊNCIA Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, *pode* resultar em **morte ou ferimento grave**, e danos materiais.

▲▲ CUIDADO Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, *pode* resultar em **ferimento moderado ou pequeno**, ou danos materiais.

▲ AVISO Usado para avisar sobre informações de instalação, operação, ou manutenção que são importantes mas não estão relacionadas diretamente a situações de perigo.

▲▲ CUIDADO

Estas instruções gerais tratam das situações normais de instalação, operação e manutenção encontradas com os equipamentos descritos neste documento. As instruções não devem ser interpretadas como uma previsão de alguma contingência possível ou para prever o sistema, ou configuração final que utilize este equipamento. Para sistemas que usam o equipamento coberto por este manual, o fornecedor e o proprietário do sistema são responsáveis pelo atendimento do mesmo a todos os padrões aplicáveis da indústria, e a todos os regulamentos e normas aplicáveis da esfera federal, estadual e municipal.

Este manual inclui instruções e informações sobre componentes de uma variedade de tipos de talhas. Portanto, nem todas as instruções e informações sobre componentes podem ser aplicadas a todos os tipos ou tamanhos de talhas específicas. Pedimos para desconsiderar as partes das instruções que não se aplicam ao seu caso.

Registre o Código de sua talha, o Número do Lote e de Série na folha de rosto deste manual para identificação e referências futuras para evitar referir-se ao manual errado para informações ou instruções de instalação, operação, inspeção, manutenção ou peças de reposição.

Use somente peças de reposição autorizadas da KITO em serviços e manutenção desta talha.

ADVERTÊNCIA

O equipamento descrito neste manual não foi projetado e **NÃO DEVE SER USADO** para levantar, apoiar ou transportar pessoas, ou para levantar ou apoiar cargas com pessoas que estejam embaixo do mesmo.

O equipamento descrito neste manual não deve ser usado junto com outros equipamentos a menos que seja necessário e/ou desde que dispositivos de segurança aplicáveis ao sistema, ponte rolante, ou aplicação sejam instalados pelo projetista do sistema, fabricante da ponte rolante ou usuário.

Modificações para introduzir melhorias, modificar a capacidade, ou alterar este equipamento de outra forma serão autorizadas somente pelo fabricante do equipamento original.

Se um dispositivo de elevação abaixo do gancho ou linga forem usados com uma talha, vide a Norma ANSI/ASME B30.9, "*Safety Standards for Slings*" ou ANSI/ASME B30.20, "*Safety Standard for Below-the-Hook Lifting Devices*".

Talhas usadas para manusear material quente fundido podem exigir equipamentos adicionais ou dispositivos. Vide ANSI Z241.2, "*Safety Requirements for Melting e Pouring of Metals in the Metal Casting Industry*" (Exigências de Segurança para Fundir e Despejar Metais na Indústria de Fundição de Metais).

A falta de leitura e atendimento a qualquer uma das limitações contidas neste manual pode resultar em grave ferimento físico ou morte, e/ou danos materiais.

AVISO

O proprietário/usuário é responsável pela instalação, inspeção, teste, manutenção, e operação de uma talha de acordo com a ANSI/ASME B30.21, "*Manually Lever Operated Hoists*" e os Regulamentos da OSHA. Se a talha for instalada como parte de um sistema de elevação de carga, tal como uma ponte rolante ou monovia, o proprietário/usuário será também responsável pelo atendimento das normas aplicáveis da ANSI/ASME Volume B30 que abordam tais tipos de equipamentos.

O proprietário/usuário é responsável por garantir que todo o pessoal que vai instalar, inspecionar, testar, prover manutenção e operar a talha leia o conteúdo deste manual e as partes aplicáveis da Norma ANSI/ASME B30.21, "*Manually Lever Operated Hoists*" e os Regulamentos da OSHA.

Se o proprietário/usuário da talha necessitar de informações adicionais, ou se alguma informação deste manual não estiver clara, pedimos para entrar em contato com a KITO ou com o distribuidor da talha. Não instale, inspecione, teste, faça manutenção, ou opere esta talha a menos que esta informação tenha sido totalmente compreendida.

Um cronograma regular de inspeção da talha de acordo com as exigências da ANSI/ASME B30.16 deve ser estabelecido e seus registros guardados.

1.2 Etiquetas de Alerta e Rótulos

Se a etiqueta não estiver presa do lado sem carga da corrente de carga de sua talha, peça uma etiqueta ao seu fornecedor e instale-a. Leia e siga todas as alertas presos a esta talha.

2.0 Informações Técnicas

2.1 Especificações

2.1.1 Código do Produto

LB 016

Tipo:

LB = *Lever Block* (Talha de Alavanca)

Código de Capacidade:

008 = 0,8t

010 = 1t

016 = 1,6t

025 = 2,5t

032 = 3,2t

063 = 6,3t

090 = 9t

2.1.2 Condições de Operação e Meio Ambiente

Faixa de Temperatura: -40° a +60°C (-40° a +140°F)

Umidade: 100% ou menos (Não é um Dispositivo Subaquático)

Capacidade (t)	Código do Produto	Altura de Elevação Padrão (m)	Esforço necessário para elevar a carga nominal* (N)(kgf)	Diâmetro da Corrente de Carga x Passo (mm)	Tramos de Corrente	Carga de Teste (t)	Peso Líquido (kg)	Peso Adicional p/ cada 1 metro de Elevação (kg)
0,8	LB008	1,5	284(29)	5,6 x 15,7	1	1,2	5,7	0,7
1	LB010		353 (36)			1,5	5,9	
1,6	LB016		333 (34)	7,1 x 19,9		2,4	8,0	1,1
2,5	LB025		363 (37)	8,8 x 24,6		3,8	11,2	1,7
3,2	LB032				4,8	15,0	2,3	
6,3	LB063		372(38)	10,0 x 28,0	2	7,9	26	4,7
9	LB090		382(39)		3	11,3	40	7,0

*Os números entre parênteses são para talhas com o sinal de sobrecarga opcional da KITO.

2.2 Dimensões

Tabela 2-2 Dimensões das Talhas

Unidades: mm

Código do Produto	A	b	c	d	e	g	s	t
LB008	114	119	280	245	97	23,5	35,5	14
LB010	114	119	300	245	97	29	42,5	15
LB016	159	126	335	265	100	32	42,5	19
LB025	173	150	375	265	102	36,5	47	21
LB032	190	159	395	415	112	39	50	24,5
LB063	190	217	540	415	112	50	60	34
LB090	190	304	680	415	112	72,5	85	41,5

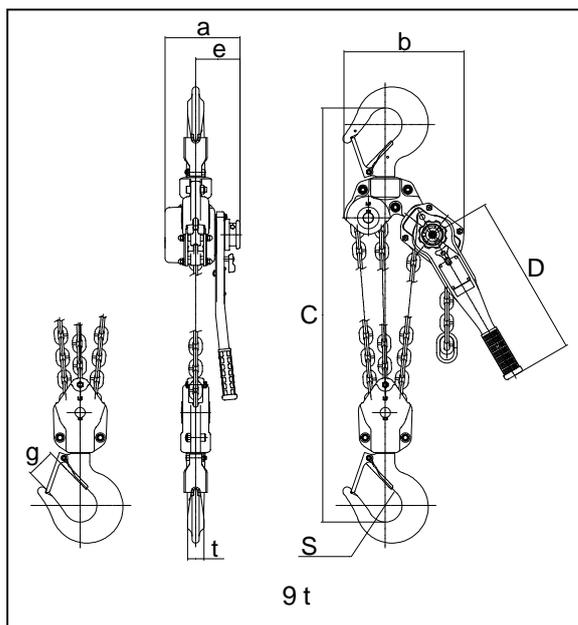
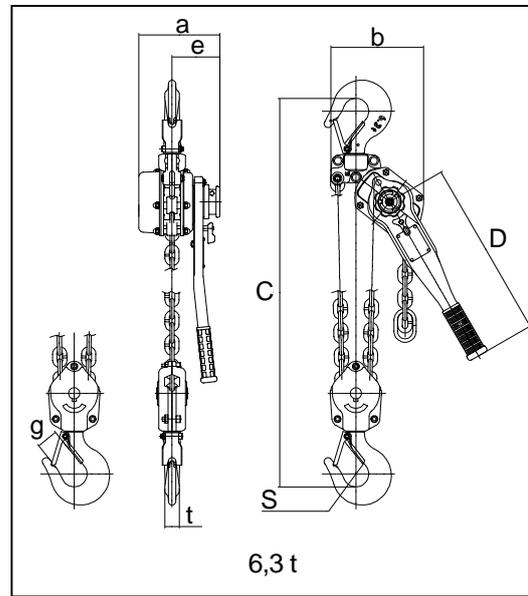
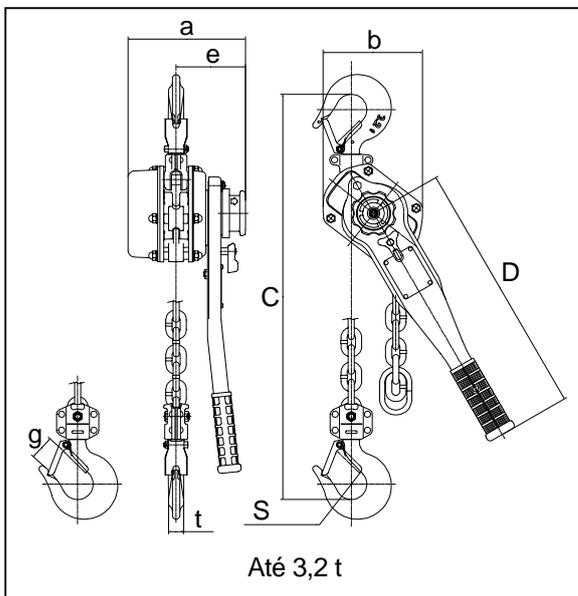
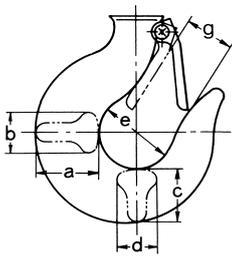


Figura 2-1 Dimensões das Talhas (Veja a Tabela 2-2)

Tabela 2-3 Dimensões do Gancho*								
			T = Gancho Superior B = Gancho Inferior Unidades em mm					
			Capacidade (t)	Código do Produto	Gancho	a	b	c
0,8	LB008	T & B	23	14	19,6	14	35,5	23,5
1	LB010	T & B	23,5	15	21	15	42,5	29
1,6	LB016	T & B	30,7	19	25,7	19	42,5	32
2,5	LB025	T & B	37	21	29	21	47	36,5
3,2	LB032	T & B	39,5	24,5	31	24,5	50	39
6,3	LB063	T & B	52,5	34	41	34	60	50
9	LB090	T & B	60	41,5	52	41,5	85	72,5

*Veja a Seção 5.7 para dimensões de inspeção e limites.

2.3 Equipamento Opcional

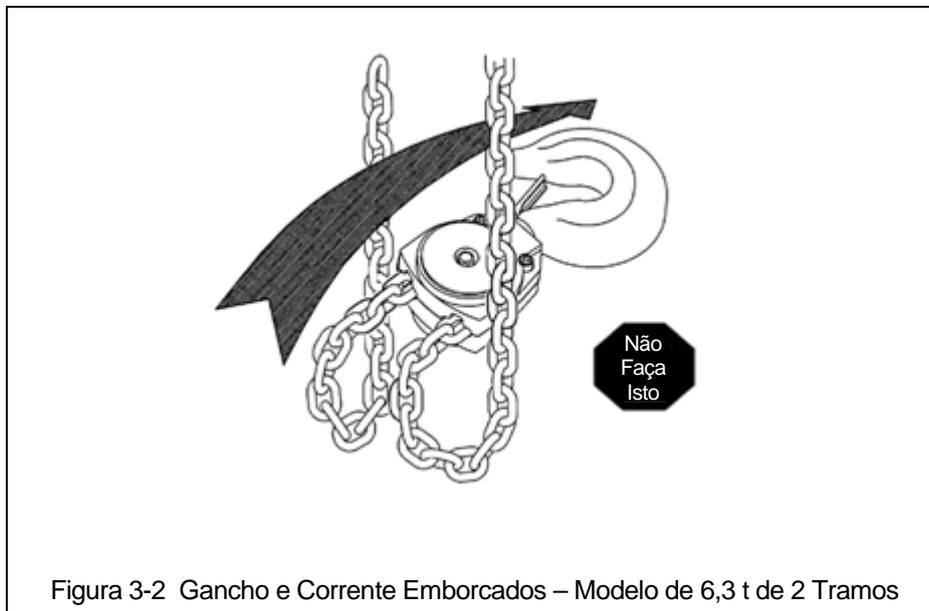
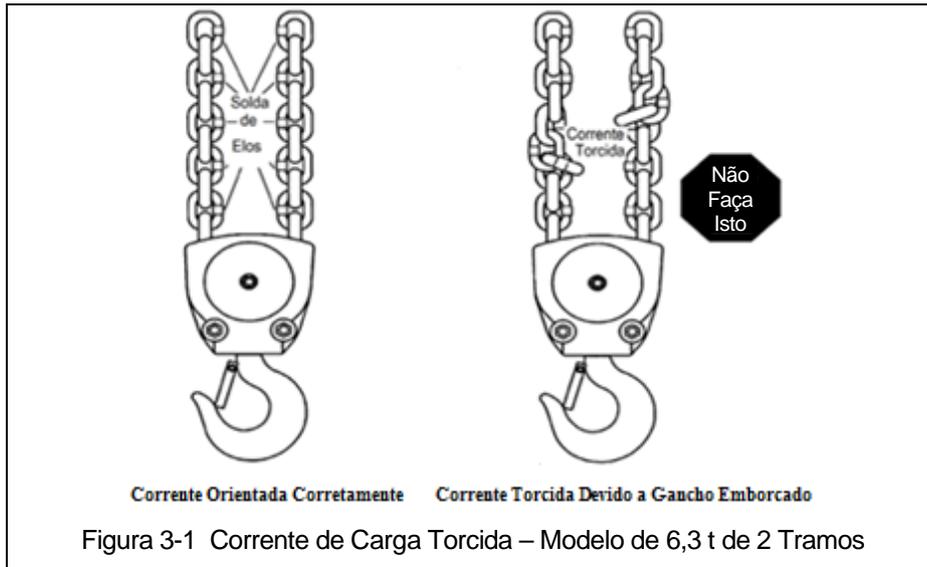
2.3.1 Sinal de Sobrecarga da KITO (Dispositivo para detecção de Sobrecarga)

- 
ADVERTÊNCIA Veja a Seção 4.4 para informações detalhadas sobre o sinal de sobrecarga da KITO.

3.0 Procedimentos Pré-operacionais

3.1 Corrente

- 3.1.1 **⚠️ ADVERTÊNCIA** É necessário instalar um elo de parada na corrente, localizado no antepenúltimo elo da ponta sem carga da corrente.
- 3.1.2 **⚠️ ADVERTÊNCIA** Verifique se a corrente de carga está torcida ou embaraçada antes de operar a talha. Certifique-se que o gancho inferior nos modelos 6.3 (LB063) e 9t (LB090) de talhas de múltiplos tramos não esteja emborcado. Veja as Figuras 3-1 e 3-2. Corrija todas as irregularidades antes de operar a talha.



3.2 Pontos de Fixação

- 3.2.1 **▲▲ADVERTÊNCIA** Antes de montar a talha, certifique-se que todos os pontos de fixação, suspensão e suporte sejam adequadas para suportar o peso da talha e de suas cargas. Se necessário, consulte um profissional qualificado para avaliar se o ponto de suspensão e sua estrutura de suporte são adequados.
- 3.2.2 **▲AVISO** Veja a Seção 6.6 caso a instalação seja ao ar livre.

3.3 Montando a Talha

- 3.3.1 Pendurada por gancho a um local fixo - Prenda o gancho superior da talha ao ponto de suspensão fixo.
- 3.3.2 **▲▲ADVERTÊNCIA** Certifique-se que o ponto de suspensão fixo esteja no centro da sela do gancho e que a trava do gancho esteja fechada.

3.4 Verificações Pré-operacionais e Teste de Operação

- 3.4.1 **▲▲ADVERTÊNCIA** Antes de usar a talha, verifique se os valores nominais de todas as lingas, correntes, cabos de aço e outros acessórios de suspensão são adequados. Antes do uso, inspecione todas as partes da suspensão de carga e, caso seja verificado algum dano, substitua ou repare as partes danificadas.
- 3.4.2 **▲▲ADVERTÊNCIA** Antes de operar a talha, inspecione a corrente e corrija qualquer irregularidade. Veja a Seção 3.1.
- 3.4.3 Meça e anote a dimensão "k" de todos os ganchos da talha. Veja Tabela 5-10 na Seção 5, "Inspeção".
- 3.4.4 Anote o Código, Lote de Fabricação e Número de Série (estão na placa identificadora da talha, veja Seção 9) no espaço reservado na capa deste Manual.
- 3.4.5 Assegure-se que a talha está instalada e presa corretamente a um ponto fixo.
- 3.4.6 Assegure-se que todas as porcas, parafusos e cupilhas estão bem apertados.
- 3.4.7 Confirme a operação correta.
- Antes de operar a talha leia e familiarize-se com a Seção 4 - Operação.
 - Antes de operar a talha certifique-se que a talha atende às exigências de Inspeção, Teste e Manutenção da ANSI/ASME B30.21.
 - Antes de operar a talha certifique-se que não há impedimentos à operação completa da mesma.

4.0 Operação

4.1 Introdução

PERIGO

NÃO PASSE POR BAIXO DE UMA CARGA SUSPensa

ADVERTÊNCIA

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM SER INSTRUÍDOS A LEREM A SEÇÃO DE OPERAÇÃO DESTE MANUAL, AS ADVERTÊNCIAS CONTIDAS NESTE MANUAL, OS RÓTULOS DE INSTRUÇÃO E AVISOS AFIXADOS À TALHA OU SISTEMA DE LEVANTAMENTO, BEM COMO AS SEÇÕES DE OPERAÇÃO DA ANSI/ASME B30.16 e ANSI/ASME B30.10. O OPERADOR DEVERÁ TAMBÉM ESTAR FAMILIARIZADO COM A TALHA E SEUS CONTROLES, ANTES DE SER AUTORIZADO A OPERAR A TALHA OU O SISTEMA DE ELEVAÇÃO DE CARGAS.

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM SER TREINADOS NOS PROCEDIMENTOS ADEQUADOS DE MONTAGEM PARA A FIXAÇÃO DE CARGAS AO GANCHO DA TALHA.

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM SER TREINADOS QUANTO AO POTENCIAL MAU FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO, QUE PODE NECESSITAR DE AJUSTES OU REPAROS, E SEREM AINDA INSTRUÍDOS A PARAR A OPERAÇÃO SE UM MAU FUNCIONAMENTO OCORRER E IMEDIATAMENTE AVISAR SEU SUPERVISOR PARA QUE UMA AÇÃO CORRETIVA SEJA TOMADA.

OS OPERADORES DE TALHAS DEVEM TER PERCEPÇÃO NORMAL DE PROFUNDIDADE, BOM CAMPO DE VISÃO, TEMPO DE REAÇÃO, DESTREZA MANUAL E COORDENAÇÃO MOTORA.

OS OPERADORES DE TALHAS **NÃO** DEVEM TER UMA HISTÓRIA PRÉVIA, NEM ESTAREM SUJEITOS A CRISES, PERDA DE CONTROLE FÍSICO, IMPEDIMENTOS FÍSICOS OU INSTABILIDADE EMOCIONAL QUE POSSAM LEVAR AS AÇÕES DO OPERADOR A COLOCÁ-LO OU A SEUS COMPANHEIROS EM RISCO.

OS OPERADORES DE TALHAS **NÃO** DEVEM OPERAR TALHAS OU SISTEMAS DE ELEVAÇÃO DE CARGAS SOB A INFLUÊNCIA DE ÁLCOOL, DROGAS OU MEDICAMENTOS.

AVISO

- Leia as Normas ANSI/ASME B30.21 e ANSI/ASME B30.10.
- Leia as Instruções de Operação e Manutenção do Fabricante da talha.
- Leia todos os rótulos afixados ao equipamento.

A operação de uma talha envolve mais do que a ativação dos controles da talha. De acordo com os padrões da Norma ANSI/ASME B30, o uso de uma talha está sempre sujeito a certos riscos que não podem ser mitigados por características do produto e dependem apenas do exercício de inteligência, cuidado, bom senso e experiência para antecipar os efeitos e resultados da ativação dos controles da talha. Use esta orientação em conjunto com outros avisos, advertências, cuidados e observações constantes deste manual para administrar a operação e o uso da sua talha.

4.2 O que deve e não deve ser feito durante a Operação

ADVERTÊNCIA

A operação incorreta de uma talha pode criar uma situação de risco que, se não for evitada, pode resultar em **morte** ou **ferimentos graves**, além de grandes perdas materiais. Para evitar que essa situação de risco em potencial ocorra, **O OPERADOR DEVE SEGUIR AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- **NÃO** levantar carga maior do que a carga máxima nominal da talha.
- **NÃO** operar uma talha danificada, ou que funcionando de forma anormal.
- **NÃO** usar talhas com corrente de carga torcida, com nós, danificada ou gasta.
- **NÃO** use uma talha cujo gancho inferior está emborcado (talhas de múltiplos tramos - veja a Seção 3.1).
- **NÃO** usar talhas para suspender, apoiar ou transportar pessoas.
- **NÃO** elevar cargas sobre pessoas.
- **NÃO** elevar a carga a não ser que a corrente de carga esteja corretamente encaixada nos sulcos da roldana de corrente (e na roldana de corrente livre para talha com múltiplos tramos de corrente).
- **NÃO** usar a talha de maneira que possa resultar em choque ou impactos entre cargas suportadas pela talha.
- **NÃO** tentar aumentar o comprimento da corrente de carga ou reparar uma corrente de carga danificada.
- **NÃO** operar uma talha caso sua corrente esteja impedida de formar uma linha reta entre o ponto de fixação e o gancho, na direção da elevação.
- **NÃO** usar a corrente de carga como linga e não enrolar a corrente ao redor da carga.
- **NÃO** usar a talha com alguma extensão da alavanca.
- **NÃO** aplique força se sua amarração evita um carregamento balanceado em todas as correntes que sustentam cargas.
- **NÃO** operar acima dos limites de percurso da corrente de carga.
- **NÃO** sustente uma carga na ponta do gancho a menos que o mesmo tenha sido projetado para isso.
- **NÃO** use a talha de maneira que um os ganchos seja carregado lateralmente.
- **NÃO** deixar a carga pendurada na talha, sem supervisão, a não ser que medidas específicas tenham sido tomadas.
- **NÃO** permitir que a corrente de carga ou o gancho sejam usados como aterramento elétrico ou de solda.
- **NÃO** permitir que a corrente de carga ou o gancho sejam tocados por eletrodos de solda energizados.
- **NÃO** remover ou apagar os avisos da talha.
- **NÃO** operar uma talha cujas placas de segurança ou decalques tenham sido removidos ou estejam ilegíveis.
- Estar familiarizado com os controles, os procedimentos e os alertas de operação.
- Assegure-se que a talha esteja suspensa de forma segura a um suporte adequado antes de aplicar a carga.
- Certifique-se que as lingas ou outros acessórios sejam adequadamente dimensionados, montados e posicionados no arco do gancho.
- Tirar cuidadosamente a folga da corrente – verificar se a carga está equilibrada e se a ação de elevação é segura, antes de prosseguir.
- Assegure-se que ninguém ficará perto da carga a ser levantada.
- Proteger a corrente de carga da talha de respingos de solda e de outros contaminantes que possam danificá-la.
- Avisar mau funcionamento ou desempenho anormal (inclusive barulhos estranhos) da talha e retire-a de serviço até que o mau funcionamento ou desempenho anormal estejam resolvidos.
- Avisar aos que estão perto antes de levantar ou mover uma carga.
- Avisar aos que estão perto da aproximação de uma carga.

CUIDADO

A operação imprópria de uma talha pode resultar numa situação de risco potencial a qual, se não for evitada, pode causar ferimentos leves a médios, ou danos materiais. Para evitar essa situação de risco potencial, **O OPERADOR DEVE:**

- Manter-se bem equilibrado ou usar Dimensões de segurança ao operar a talha.
- Verificar o funcionamento do freio aplicando tensão na talha, antes de cada operação de elevação.
- Usar sempre as travas dos ganchos. As travas devem reter lingas, correntes, etc. apenas quando há folga.
- Assegurar-se que as travas dos ganchos estão fechadas e não suportam qualquer fração da carga.
- Assegurar-se que a carga está livre para ser movida e que não atingirá quaisquer obstruções.
- Evitar balançar a carga ou o gancho.
- Assegurar-se que o movimento do gancho coincide com o que os controles indicam.
- Inspeccionar regularmente a talha, trocar peças danificadas ou gastas, e manter registros da manutenção.
- Usar peças recomendadas pelo fabricante ao fazer reparos.
- Lubrificar a corrente de carga seguindo as recomendações do fabricante da talha.
- **NÃO** usar os limitadores de carga nem os alarmes para medir a carga.
- **NÃO** deixar que sua atenção seja desviada da operação da talha.
- **NÃO** permitir que a talha entre em contato forte com outras talhas, estruturas, ou objetos por mau uso.
- **NÃO** ajustar ou reparar a talha a não ser que seja qualificado para executar tais ajustes ou reparos.

4.3 Operação da Talha

4.3.1 Princípio da Corrente Livre

- Este princípio permite que a corrente de carga se mova livremente em situações sem carga porque o freio está solto.
- Puxe o manipulador para ajustar a corrente na direção e no comprimento desejado. Veja a Figura 4-1.
- O freio é engatado a elevação ou descida da carga.

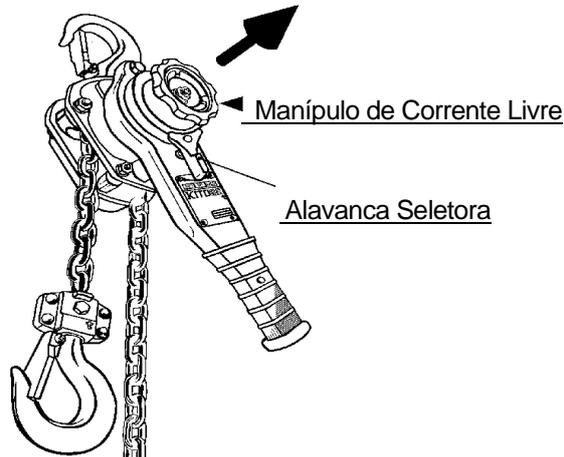


Figura 4-1 Modo Corrente Livre

4.3.2 Operação com a Corrente Livre

- 1) **▲ PERIGO** Não acione o manipulador de liberação da talha enquanto uma carga é aplicada à talha.
- 2) **▲ PERIGO** Não toque o manipulador de liberação da talha enquanto uma carga estiver sendo levantada ou abaixada.
- 3) **▲ ADVERTÊNCIA** Verifique sempre se o seletor está na posição correta.
- 4) Coloque o Seletor na posição "N". O Seletor está localizado debaixo do manipulador de liberação na alavanca manual.
- 5) Puxe o manipulador de liberação para fora, girando-a no sentido anti-horário até que ela pule para fora com som de estalo.
- 6) Puxe a corrente de carga para mover o gancho até a posição desejada.
- 7) **▲ CUIDADO** Não puxe a corrente de carga repentinamente quando em modo de corrente livre. Uma puxada muito forte poderá travar o freio e impedir que a corrente se mova. Se isto acontecer, o freio terá que ser liberado.
- 8) Para liberar o freio para que a talha possa funcionar, gire o manipulador de liberação no sentido horário enquanto puxa levemente a corrente do lado da carga. Uma vez removida a folga, o manipulador de liberação estala. Isto reajusta o freio e permite que a talha seja operada com a alavanca manual.

- 4.3.3 Operação de elevação e descida – Ao operar com a alavanca com o seletor posicionado em levantar ("UP") ou abaixar ("DN"), a talha funciona conforme abaixo:
- Coloque o seletor na direção do movimento desejado da carga e mova a alavanca para frente e para trás. Vide a Tabela 4-1.
 - No modo de levantamento, o freio mecânico é engatado e suporta a carga nas linguetas quando a alavanca para.
 - No modo de abaixamento, a operação da alavanca solta o freio mecânico e abaixa a carga, quando a alavanca para, o freio mecânico é engatado e sustenta a carga.
 - O freio está sempre engatado nos modos de elevação e descida.
 - Se o movimento da alavanca manual não produzir elevação, puxe para baixo a corrente de carga no lado da carga enquanto ajusta até que o folga da corrente de carga esteja removida.

Tabela 4-1 Operação da Alavanca da Talha		
Posição do Seletor	Rotação da Alavanca	Movimento da Carga
UP	Sentido Horário	Levantar
DN	Sentido Anti-horário	Abaixar

- 4.3.4 **⚠ PERIGO** Não opere o manipulador de corrente livre na elevação ou descida.
- 4.3.5 **⚠ CUIDADO** Antes de operar, verifique se a talha não está no modo de operação livre e o seletor está na posição de operação correta.
- 4.3.6 **⚠ CUIDADO** Em condições sem carga, caso a corrente de carga não abaixe numa operação de descida, opere a empunhadura com a corrente do lado da carga levemente puxada.

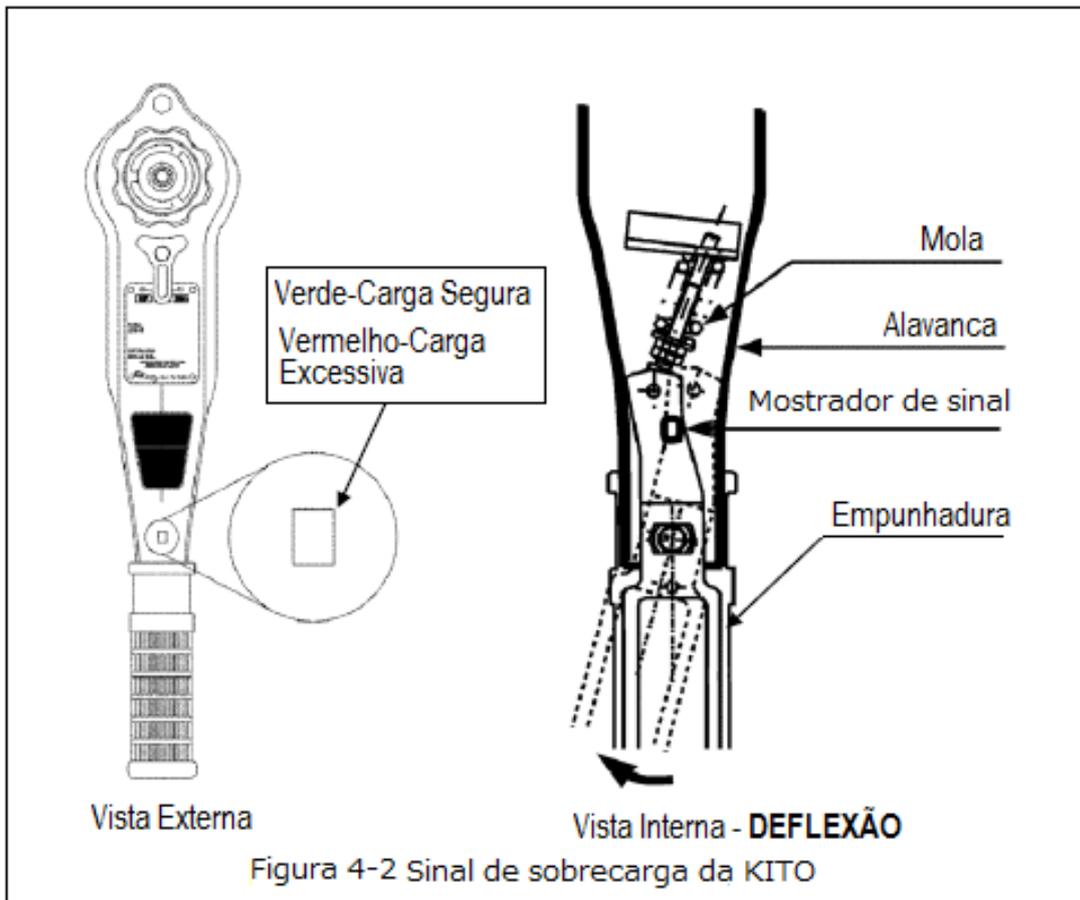
4.4 Sinal de sobrecarga da KITO (Opcional)

- 4.4.1 O sinal de sobrecarga da KITO é projetado como dispositivo de aviso ao operador que uma carga excessiva foi aplicada à talha.
- 4.4.2 O sinal de sobrecarga da KITO é usado para aplicações que exigem uma função de sensoriamento com uma precisão de 10% dentro de seu limite. Ao exceder o limite da força de tração da alavanca (de 100 a 120 % da capacidade nominal) a mola é comprimida e a garra da alavanca é defletida. O sinal de sobrecarga da KITO deflete 15 graus e registra um sinal vermelho para indicar que seu limite foi atingido. Vide a Tabela 4-2.
- 4.4.3 **⚠ PERIGO** Não atender ao sinal de sobrecarga poderá causar dano físico ou dano material à talha. Não levante uma carga acima do limite.
- 4.4.4 **⚠ CUIDADO** Não permita que poeira ou objetos estranhos penetrem no sinal de sobrecarga da KITO.
- 4.4.5 **⚠ ADVERTÊNCIA** Nunca ajuste o sinal acima de 100 a 120 % da capacidade nominal.
- 4.4.6 Impacto excessivo na alavanca pode resultar em mau funcionamento do sinal ou danos a seus componentes.
- 4.4.7 O uso irresponsável da talha pode causar mau funcionamento do sinal de sobrecarga da KITO.

Tabela 4-2 Avisos do Sinal de sobrecarga		
Cor do Sinal	Status da Carga	INSTRUÇÕES
Verde	Carga Segura	Continue a Operação
Vermelho	Sobrecarga	Pare a Operação

4.4.8 Operação do Sinal de sobrecarga da KITO

- Opere a talha segurando no meio da empunhadura.
- Na ocorrência de uma carga excessiva, os três (3) sinais aparecem para avisar o fato. Veja a Figura 4-2.
 - A empunhadura da alavanca **DEFLETE**.
 - A alavanca **CLICA**.
 - O mostrador de sinal de sinalização muda de **VERDE** para **VERMELHO**.
- Pare de levantar ou abaixar a talha imediatamente quando uma sobrecarga é detectada.
- Recoloque a empunhadura na sua posição reta (de volta ao seu lugar) antes de continuar a operar a talha.



5.0 Inspeção

5.1 Geral

5.1.1 O procedimento de Inspeção deste Manual segue a Norma ANSI/ASME B30.21. As definições abaixo fazem parte da ANSI/ASME B30.21 e são usadas no procedimento de Inspeção que aparece mostrado abaixo.

- **Pessoa Designada** – uma pessoa selecionada ou indicada por ser competente para realizar as tarefas específicas que lhe são atribuídas.
- **Pessoa Qualificada** – uma pessoa que, por ter atingido um nível de treinamento ou possuir um certificado profissional, ou que, por seu extenso conhecimento, treinamento e experiência, demonstrou a habilidade de resolver problemas relacionados com o assunto e o trabalho em questão.
- **Serviço Normal** – serviço atribuído que envolve a operação com cargas aleatórias, dentro dos limites de carga nominal do equipamento, ou cargas uniformes de menos de 65% da carga nominal por não mais de 15% do tempo.
- **Serviço Pesado** – serviço que envolve a operação dentro dos limites nominais e acima do serviço normal.
- **Serviço Severo** – tipo de serviço que envolve as ações descritas para serviços normais e pesados, mas em condições anormais de operação.

5.2 Classificação das Inspeções

5.2.1 Inspeção Inicial – antes de serem usadas pela primeira vez, todas as talhas novas ou alteradas serão inspecionadas por uma pessoa designada para garantir a conformidade com as provisões aplicáveis deste Manual.

5.2.2 Classificação da Inspeção – o procedimento de Inspeção para talhas em serviço regular abrange duas classificações gerais baseadas nos intervalos entre duas Inspeções. Esses intervalos, por sua vez, dependem da natureza dos componentes críticos da talha e do grau de exposição de tais componentes a desgaste, deterioração ou mau funcionamento. Essas duas classificações gerais são aqui designadas como FREQUENTE e PERIÓDICA, cujos respectivos intervalos entre Inspeções são definidos abaixo.

5.2.3 Inspeção FREQUENTE – exame visual pelo operador ou por outros empregados para isso designados, com intervalos que seguem os critérios seguintes:

- Serviço Normal – mensalmente
- Serviço Pesado – semanalmente ou mensalmente
- Serviço Severo – diariamente ou semanalmente
- Serviço Especial ou Infrequente – conforme for recomendado por uma pessoa qualificada, antes ou depois de cada ocorrência.

5.2.4 Inspeção PERIÓDICA – Inspeção visual executada por uma pessoa designada a intervalos que seguem os seguintes critérios:

- Serviço Normal – anualmente
- Serviço Pesado – semestralmente
- Serviço Severo – trimestralmente
- Serviço Especial ou Infrequente – conforme for recomendado por uma pessoa qualificada, antes de tal ocorrência e sob orientação de pessoa qualificada, nas ocorrências posteriores.

5.3 Inspeções Frequentes

5.3.1 As Inspeções devem ser conduzidas em ritmo FREQUENTE, com base na Tabela 5-1, "Inspeção FREQUENTE". Devem ser incluídas nessas Inspeções FREQUENTES as observações feitas durante a operação quanto a defeitos ou danos notados no intervalo entre Inspeções Periódicas. A avaliação e a recomendação de ações decorrentes das Inspeções FREQUENTES devem ser feitas por uma pessoa designada de modo a que a talha seja mantida em condições seguras de funcionamento.

Tabela 5-1 Inspeção FREQUENTE
De todos os mecanismos funcionais em operação, procurando falta de ajuste ou ruídos estranhos.
Da operação correta do sistema de freios da talha
Ganchos e travas de acordo com a ANSI/ASME B30.10
Operação da trava do gancho
Corrente de carga de acordo com a Seção 5.7
Sistema de tramos da corrente de acordo com as Seções 3.1 e 6.4
Danos ao suporte da talha

5.4 Inspeções Periódicas

5.4.1 Inspeções deverão ser realizadas numa base PERIÓDICA, de acordo com a Tabela 5-2, "Inspeção Periódica." A avaliação e a recomendação de ações decorrentes das Inspeções PERIÓDICAS devem ser feitas por uma pessoa designada de modo que a talha seja mantida em condições seguras de funcionamento.

5.4.2 No caso de Inspeções de talhas cujas peças da suspensão sejam desmontadas, deve ser feito um teste de carga de acordo com a ANSI/ASME B30.21 na talha após sua remontagem e antes de seu retorno ao serviço.

Tabela 5-2 Inspeção Periódica
Todas as exigências da Inspeção FREQUENTE.
Evidência de parafusos, porcas ou rebites soltos ou faltando.
Evidência de componentes gastos, rachados ou empenados tais como ganchos superior e inferior, acessórios da corrente, manilhas, suportes, parafusos de suspensão, eixos, engrenagens, rolamentos, pinos, rodízios e dispositivos de travamento e ou de aperto.
Evidência de danos às porcas de fixação ou buchas e pinos do gancho, e soldas ou rebites usados para fixar os componentes de travamento.
Evidência de danos ou desgaste excessivo das roldanas de corrente ou roldanas livres.
Evidência de discos gastos, vitrificados ou discos de fricção contaminados por óleo; linguetas, cames ou catracas gastas; molas de linguetas corroídas, alongadas, ou quebradas no mecanismo de freio.
Evidência de danos à estrutura de apoio.
Verificar a existência do rótulo de função e se está legível.
Verificar se os rótulos de advertência estão fixados adequadamente à talha e são legíveis (veja a Seção 1.2).
Verificar a conexão da ponta do elo de parada da corrente de carga.

5.5 Talhas Usadas Ocasionalmente

5.5.1 Talhas que não são usadas frequentemente devem ser inspecionadas como segue, antes de voltar ao serviço:

- Talha Parada por Mais de 1 Mês, mas Menos de 1 Ano: Usar os critérios de Inspeção FREQUENTE mostrados na Seção 5.3.
- Talha Parada por Mais de 1 Ano: Usar os critérios de Inspeção PERIÓDICA mostrados na Seção 5.4.

5.6 Registros de Inspeções

5.6.1 Relatórios de inspeção e registros datados devem ser mantidos com a mesma frequência prevista para a Inspeção PERIÓDICA da Talha de acordo com a Seção 5.2.4. Esses registros devem ser guardados em local acessível ao pessoal envolvido na inspeção, manutenção ou operação da talha.

- 5.6.2 Um programa de inspeção a longo prazo para a corrente de carga deve ser estabelecido incluindo registros dos exames feitos em correntes retiradas de serviço para poder estabelecer uma relação entre a observação visual e a condição real da corrente.

5.7 Métodos e Critérios de Inspeção

- 5.7.1 Esta seção é dedicada à Inspeção de itens específicos. A lista de itens desta seção é baseada nos itens constantes da Norma ANSI/ASME B30.21 para inspeções frequentes e periódicas.
- 5.7.2 Inspeção Frequente - A intenção é não envolver a desmontagem da talha. A desmontagem para inspeção mais aprofundada seria necessária apenas se os resultados da inspeção frequente assim indicassem. A desmontagem e a inspeção adicional devem ser realizadas somente por uma pessoa qualificada e treinada na desmontagem e remontagem da talha.
- 5.7.3 Inspeção Periódica - Exige a desmontagem da talha. A desmontagem deve ser realizada somente por uma pessoa qualificada e treinada na desmontagem e remontagem da talha.

Tabela 5-3 Métodos e Critérios para a Inspeção de Talhas

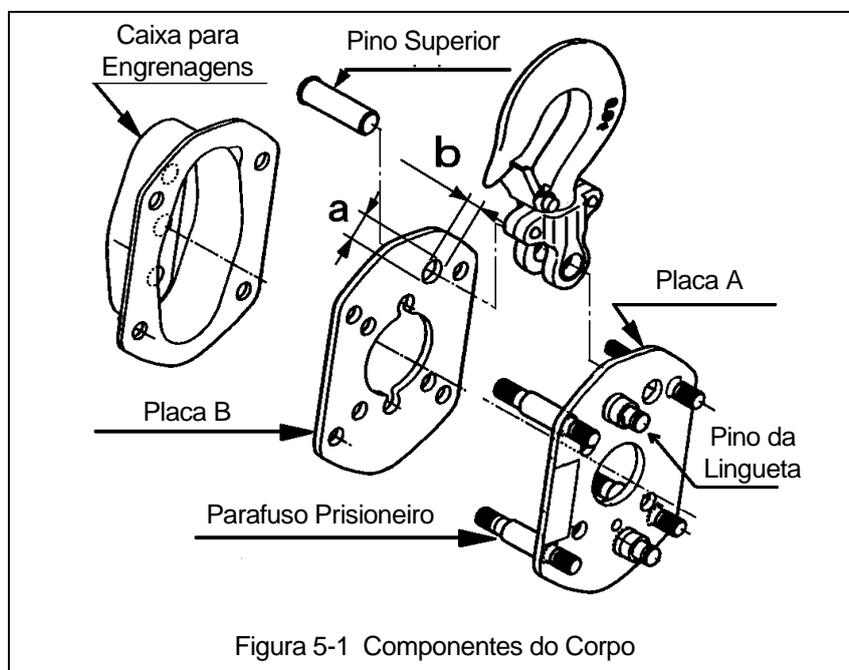
Item	Método	Critérios	Ação
Mecanismos em operação normal.	Visual, Auditivo	Os mecanismos devem ser ajustados corretamente e não devem produzir sons anormais quando em operação. Os componentes não devem estar deformados, arranhados, ou mostrar desgaste significativo. Veja as Figuras 5-1 e 5-2.	Repare ou substitua, conforme necessário.
Sistema de Freios – Componentes	Visual	Deve estar livre de cicatrizes ou falhas na superfície de frenagem. A superfície de frenagem não deve estar excessivamente desgastada com as marcas da ferramenta apagadas e a superfície lustrada. Veja as Figuras 5-1 e 5-3.	Substitua.
Sistema de Freio – Placa de Fricção	Visual, Medição	A superfície da placa de fricção deve estar livre de graxa, óleo, arranhões, riscos profundos ou desgaste e deve ter espessura uniforme. A espessura externa não deve ser menor que a espessura interna. A espessura não deve ser menor que o valor de descarte da Tabela 5-4.	Substitua.
Sistema de Freio – Disco de Fricção	Visual	A superfície da placa de fricção deve estar livre de arranhões, riscos profundos ou desgaste.	Substitua.
Sistema de Freio – Anel	Medição	O Anel deve ter espessura uniforme. A Dimensão "A" não deve ser menor do que o valor de descarte da Tabela 5-5.	Substitua.
Sistema de Freio – Anel	Visual	Ao ser aquecida levemente, o anel deve ser lubrificada de tal forma que o óleo passe a escorrer da superfície.	Mergulhe a bucha em óleo de máquina durante um dia.
Sistema de Freio – Catraca	Medição	A dimensão "D" não deve ser menor do que o valor de descarte da Tabela 5-6.	Substitua
Sistema de Elevação – Componentes	Visual,	Os componentes não devem ter deformações, riscos profundos, ou apresentar desgaste significativo. Veja a Figura 5-4.	Substitua
Sistema de Elevação – Mola da Lingueta do Seletor	Medição	A Dimensão "L" não deve ser menor que o valor da Tabela 5-7.	Substitua
Sistema de Elevação – Mola do Freio	Medição	A Dimensão "L" não deve ser menor que o valor da Tabela 5-8. O ângulo "A" não deve ser maior que o valor de descarte da Tabela 5-8.	Substitua
Sistema de Elevação – Mola da Corrente Livre	Medição	A Dimensão "L" não deve ser menor que o valor da Tabela 5-9. O ângulo "A" não deve ser maior que o valor de descarte da Tabela 5-9.	Substitua
Ganchos – Condições da Superfície	Visual	Devem estar livres de riscos, cortes profundos, amarrados, pingos de solda, e corrosão significativa.	Substitua.

Tabela 5-3 Métodos e Critérios para a Inspeção de Talhas

Item	Método	Critérios	Ação
Ganchos – Deformação	Medição	As Dimensões "u" e "t" não devem ser menores que os valores de descarte da Tabela 5-10.	Substitua.
Ganchos – Deformação	Medição	A Dimensão "k" deve ser menor do que 1.05 vezes a Dimensão feita e registrada por ocasião da compra (Veja Seção 3.4). Se não há valores registrados para "k" quando os ganchos eram novos, use os valores "k" nominais da Tabela 5-4.	Substitua.
Ganchos – Deformação	Visual	Devem estar livres de torções e deformações. Veja a Figura 5-5.	Substitua
Ganchos – Pescoço ou Haste Empurados	Visual	A haste e o arco do gancho não devem estar empenados.	Substitua.
Ganchos – Giro	Visual, Funcional	As peças e superfícies do rolamento não devem mostrar desgaste significativo, e devem estar livres de poeira, sujeira ou deformações. O gancho deve rodar livre, sem travar. Veja a Figura 5-5.	Limpe/lubrifique ou substitua, se necessário.
Ganchos – Roldana Livre e Pino (Talhas de Múltiplos Tramos)	Visual, Funcional	Os sulcos de encaixe da Roldana Livre não devem possuir desgaste significativo. As superfícies da Roldana Livre não podem ter riscos profundos e sujeira. As partes de apoio e superfícies da Roldana Livre e do Pino não podem apresentar desgaste significativo. A Roldana deve girar livremente sem asperezas ou folga significativa.	Limpe/lubrifique ou substitua, se necessário.
Ganchos – Travas dos Ganchos	Visual, Funcional	A trava não pode estar deformada. A ligação entre a trava e o gancho não pode estar solta. A mola da Trava deve estar no seu lugar e não pode estar sem tensão. O movimento da Trava deve ser livre – quando pressionada e liberada, a Trava deve retornar instantaneamente para a posição fechada.	Substitua.
Ganchos – Kit de Suporte	Visual	Deve estar livre de ferrugem, pingos de solda, amarrados ou riscos profundos. Os furos não devem estar ovalados, os fixadores não devem estar soltos, e não deve haver frestas entre peças que se encaixam.	Aperte ou substitua, se necessário.
Pino Superior – Deformação	Visual, Medição	O pino deve estar livre de marcas ou deformação significativa. A dimensão "d" não deve ser menor que o valor de descarte da Tabela 5-11.	Substitua
Suporte – Deformação do Furo do Pino Superior	Visual, Medição	A dimensão "d" do furo do pino superior não deve ser maior que o valor de descarte da Tabela 5-12.	Substitua o Conjunto do Gancho
Suporte – Deformação do Furo do Parafuso da Corrente	Medição	A dimensão "d" do furo do parafuso da corrente não deve ser maior que o valor de descarte da Tabela 5-12.	Substitua o Conjunto do Gancho ou do Suporte.
Corrente de Carga – Condição da Superfície	Visual	Deve estar livre de riscos ou cortes profundos, amassos, pingos de solda e corrosão. Os Elos não podem estar deformados, podem não apresentar sinais de abrasão. Superfícies de contato com elos devem estar livres de desgaste significativo.	Substitua.
Corrente de Carga – Passo e Diâmetro dos Elos	Medição	A dimensão "P" não deve ser maior que o valor de descarte da Tabela 5-13. A dimensão "d" não deve ser menor que o valor de descarte da Tabela 5-13.	Substitua. Inspeccione as Roldanas de Carga e Livre (em caso de talha de múltiplos tramos).

Tabela 5-3 Métodos e Critérios para a Inspeção de Talhas

Item	Método	Critérios	Ação
Corrente de Carga – Lubrificação	Visual, Auditivo	Toda a superfície de cada elo de corrente deve ter filme de lubrificante e deve estar livre de sujeira ou aderências. A corrente não deve emitir estalos ao levantar a carga.	Limpe/lubrifique (veja Seção 6.0).
Corrente de Carga – Esquema de Tramos da Corrente	Visual	A corrente deve passar sem dificuldades através da Roldana. Veja a Seção 6.4. Em caso de múltiplos tramos a corrente deve ser instalada corretamente com as correntes sem torções. Veja a Seção 3.1.	Monte/Instale a corrente corretamente.
Parafuso da Corrente – Deformação	Visual, Medição	O parafuso deve estar livre de ranhuras ou deformação significativa. A dimensão "d" não deve ser menor que o valor de descarte da Tabela 5-14.	Substitua
Carcaça e Componentes Mecânicos	Visual, Auditivo, Função	Os componentes da talha, incluindo moitões, carcaça, acessórios da corrente, manilhas, suportes, parafusos de suspensão, eixos, engrenagens, rolamentos, extrator da corrente de carga, pinos, e rodízios, devem estar sem rachaduras, distorção, desgaste significativo e corrosão. A evidência dos mesmos pode ser obtida visualmente ou pela detecção de sons anormais durante a operação.	Substitua.
Parafusos, Porcas e Rebites	Visual, Verifique com ferramenta apropriada	Parafusos, porcas e rebites não podem estar soltos, deformados ou corroídos.	Aperte ou substitua conforme necessário.
Roldana de Corrente	Visual	Os Sulcos da roldana de corrente devem estar limpos e não apresentar desgaste excessivo.	Substitua.
Etiquetas de Alerta	Visual	Etiquetas de Alerta devem ser fixadas à talha. (veja Seção 1.2) e devem ser legíveis.	Substitua.
Etiquetas da Capacidade da Talha	Visual	A Etiqueta indicativa da capacidade da talha deve ser legível e fixada firmemente à talha.	Substitua.



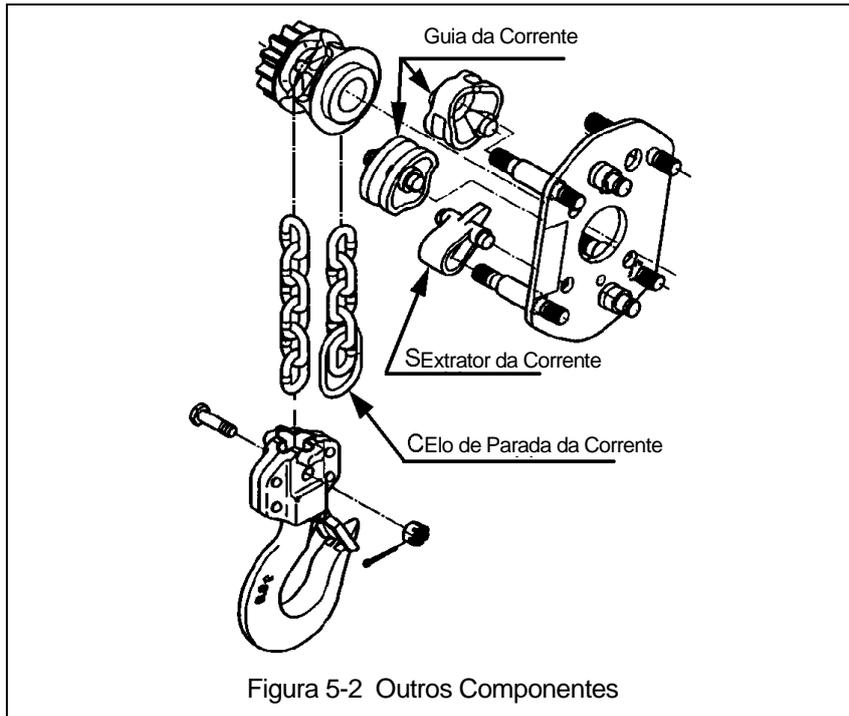


Figura 5-2 Outros Componentes

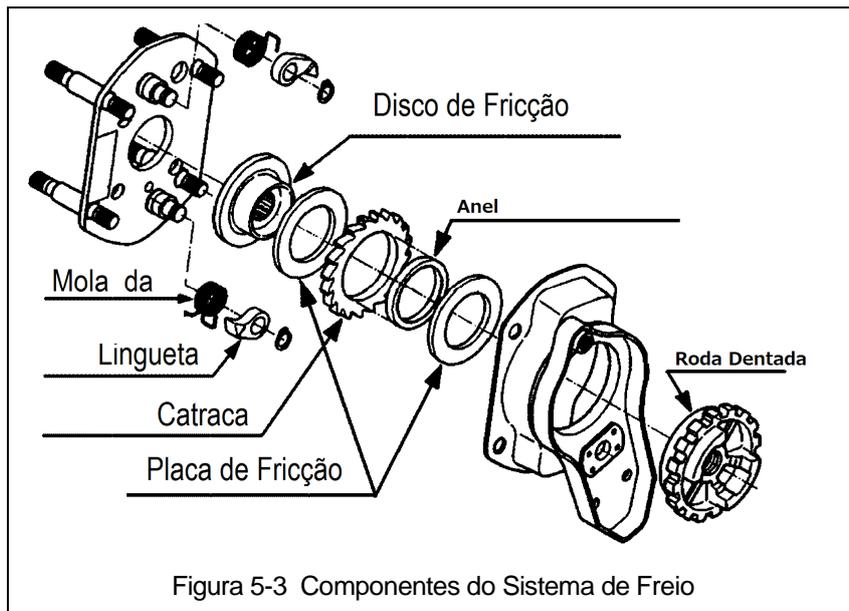


Figura 5-3 Componentes do Sistema de Freio

Tabela 5-4 Dimensões de Desgaste da Placa de Fricção

Código do Produto	Espessura (mm)	
	Padrão	Substitua
Todos	3,5	3,0

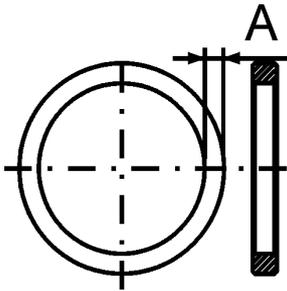
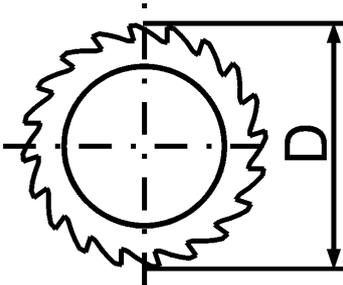
Tabela 5-5 Dimensões de Desgaste do Anel do Freio		
		
Código do Produto	Dimensão A (mm)	
	Padrão	Substitua
Todos	4,0	3,0

Tabela 5-6 Dimensões de Desgaste da Catraca do Freio		
		
Código do Produto	Dimensão D (mm)	
	Padrão	Substitua
LB008, LB010, LB016, LB025	64	61
LB032, LB063 LB090	74	71

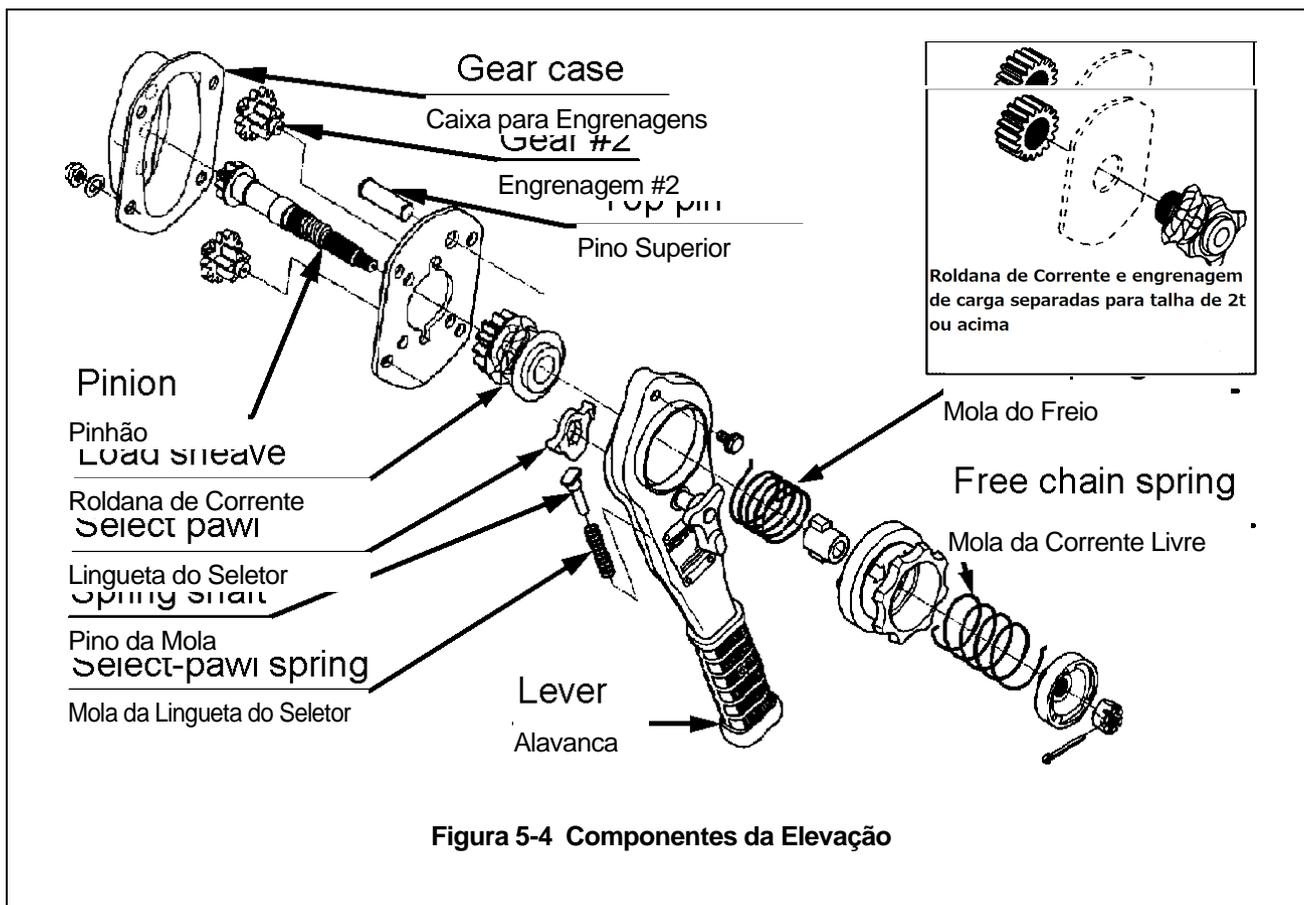


Figura 5-4 Componentes da Elevação

Tabela 5-7 Comprimentos da Mola da Lingueta do Seletor

Código do Produto	Dimensão L (mm)
	Padrão
LB008, LB010, LB016, LB025	37
LB032, LB063, LB090	42

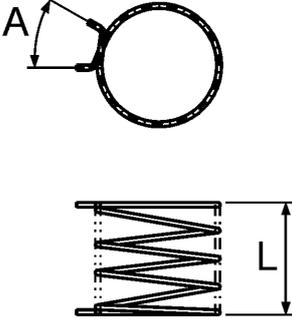
Tabela 5-8 Dimensões da Mola do Freio de Elevação				
				
Código do Produto	Dimensão L (mm)		Dimensão A (graus)	
	Substitua	Padrão	Padrão	Substitua
LB008, LB010, LB016, LB025	30		30°	45°
LB032, LB063, LB090			25°	40°

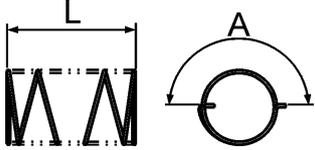
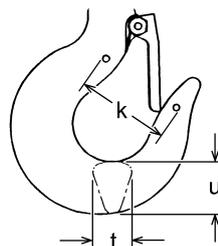
Tabela 5-9 Dimensões da Mola da Corrente Livre				
				
Código do Produto	Dimensão L mm		Dimensão A (graus)	
	Padrão	Substitua	Padrão	Substitua
LB008, LB010 LB016, LB025	66	59	180°	165°
LB032, LB063, LB090	71	64		

Tabela 5-10 Dimensões do Gancho Superior & Inferior

"k" Medido Quando Novo:

Superior: _____

Inferior: _____



Código do Produto	Dimensão "k" Nominal * (mm)	Dimensão "u" (mm)		Dimensão "t" (mm)	
		Padrão	Substitua	Padrão	Substitua
LB008	44	19,6	18,6	14,0	13,3
LB010	52	21,0	20,0	15,0	14,3
LB016	55	25,7	24,4	19,0	18,1
LB025	63	29,0	27,6	21,0	20,0
LB032	67	31,0	29,5	24,5	23,3
LB063	90	41,0	39,0	34,0	32,3
LB090	111	52,0	49,4	41,5	39,4

* Estes valores são nominais, uma vez que a dimensão não é controlada em relação a uma tolerância dada. A dimensão "k" deve ser medida quando o gancho é novo - tornando-se a dimensão de referência. As medições subsequentes são comparadas a esta dimensão de referência para verificar a deformação e o alongamento do gancho. Veja a Seção 5.7, "Ganchos - Deformação".

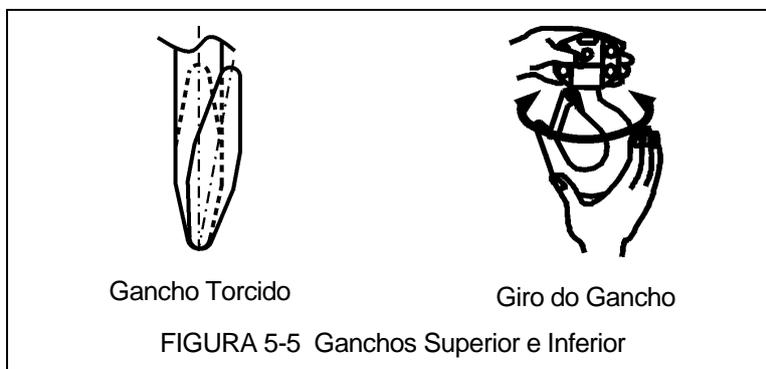
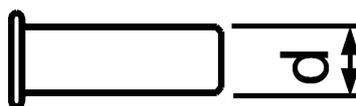


Tabela 5-11 Dimensões de Desgaste do Corpo do Pino Superior



Código do Produto	Dimensão d (mm)	
	Padrão	Substitua
LB008, LB010 LB016	12	11,4
LB025	14	13,3
LB032, LB063, LB090	16	15,2

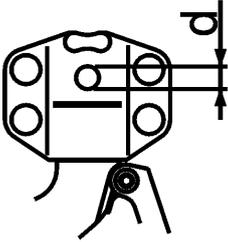
Tabela 5-12 Dimensões dos Furos do Parafuso da Corrente e do Furo do Pino Superior				
				
Código do Produto	Diâmetro do Furo (d)			
	Furo do Parafuso da Corrente (mm)		Pino Superior (mm)	
	Padrão	Substitua	Padrão	Substitua
LB008, LB010	7,1	7,6	12,2	12,7
LB016	8,9	9,4	12,2	12,7
LB025	11,0	11,5	14,2	14,7
LB032	12,3	12,8	16,2	16,7
LB063, LB090	12,3	12,8	16,4	16,9

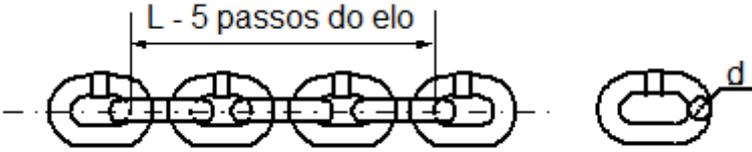
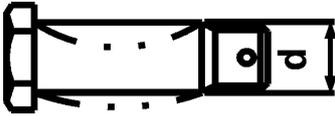
Tabela 5-13 Dimensões de Desgaste da Corrente				
				
Código do Produto	Dimensão "L" (mm)		Dimensão "d" (mm)	
	Padrão	Substitua	Padrão	Substitua
LB008, LB010	79,0	81,3	5,6	5,1
LB016	100,0	102,9	7,1	6,4
LB025	124,0	127,6	8,8	7,9
LB032, LB063, LB090	141,0	145,1	10,0	9,0

Tabela 5-14 Dimensões de Desgaste do Parafuso da Corrente		
		
Código do Produto	Dimensão "d" (mm)	
	Padrão	Substitua
LB016	8,7	8,3
LB025	10,8	10,3
LB032, LB063, LB090	12,1	11,5

6.0 Manutenção e Manuseio

6.1 Lubrificação

6.1.1 Corrente de Carga

- Para aumentar a vida útil, lubrifique levemente a corrente de carga com óleo ISO VG32 equivalente.
- Para melhores resultados, a corrente de carga deve ser limpa com uma solução livre de ácidos apropriada para lubrificação.
- Certifique-se que o óleo seja aplicado às superfícies de apoio dos elos da corrente de carga.
- Para ambientes com poeira, é aceitável usar um lubrificante seco.
- A corrente deve ser lubrificada a cada 3 meses (ou com maior frequência para condições de uso mais pesadas ou severas).

6.1.2 Ganchos e Componentes de Suspensão:

- Ganchos - os rolamentos devem ser limpos e lubrificados pelo menos uma vez por ano com uso normal. Limpe e lubrifique com maior frequência para condições de uso mais pesadas ou severas.
- Suporte dos Ganchos e suas Travas – Lubrifique os suporte dos ganchos e suas travas pelo menos uma vez por ano com uso normal, e com maior frequência para condições de uso mais pesadas ou severas.
- Pinos de Suspensão - Lubrifique o parafuso da corrente e o pino superior pelo menos 2 vezes por ano com uso normal, e com maior frequência para condições de uso mais pesadas ou severas.

6.2 Desmontagem, Montagem e Ajuste

6.2.1 ADVERTÊNCIA

- 1) Faça a desmontagem ou montagem correta de acordo com este manual.
- 2) A talha trabalha com placas de fricção secas; não devem ser lubrificadas.
- 3) Não estenda à corrente de carga.
- 4) Remova graxa usada das partes desmontadas.
- 5) Substitua os componentes por peças de talhas autorizadas da KITO.
- 6) Para a remontagem, aplique graxa nova, e use a cupilha e anel elástico novos.

Nota: Os seguintes símbolos neste manual indicam os lubrificantes recomendados.

G1: GRAXA EPNOC AP(N)2, da JX Nippon Oil & Energy

G2: JIS K2246 General Class 1, No.1 (NP-9), Tipo de óleo lubrificante óleo preventivo de ferrugem de longa duração (Antirust Terami LN-H, ENEOS)

G3: Graxa Moly Speed Graxa No.2, SUMICO LUBRICANT CO;LTD.

6.2.2 Ferramentas - as seguintes ferramentas são necessárias para desmontar e remontar a talha.

Tabela 6-1 Ferramentas Necessárias para Desmontagem da Talha		
No.	Ferramenta	Operação
1	Alicates para anéis elásticos	Para abrir um anel elástico
2	Chave com soquetes métricos: 12, 14 mm	Porcas Castelo
3	Chaves Allen: 4, 5, 10, 12 mm	Parafusos Allen
4	Chaves de Boca: 10, 12, 13, 14, 17 mm	Parafusos e porcas
5	Chave Phillips	Parafusos
6	Alicate de bico fino	Cupilhas
7	Martelo de Borracha/Plástico	

6.3 Desmontagem da Talha

Siga as instruções (**Nota: Os números entre parênteses são os números das Listas de Peças**):

6.3.1 Manípulo de Corrente Livre

- 1) Retire a Cupilha (50) e remova a Porca Castelo (49).
- 2) Remova o Tensionado da Mola (48), a Mola da Corrente (47) o Manípulo de Corrente Livre (45), a Mola do Freio (43) e a Guia do Came (44) do Pinhão (16).

6.3.2 Alavanca

- 1) Remova as Porcas (31), as Arruelas de pressão que as prendem, a Tampa do Freio e prenda o Conjunto da Capa do Freio (29) da Placa A (10).
- 2) Enquanto segura a Alavanca (37) horizontalmente com a mão, gire a Roda Dentada (33) no sentido anti-horário e remova a Alavanca, e a Tampa do Freio (29) da Talha.
- 3) Remova o Parafuso (42) e a Porca (30), e separe a Alavanca (37) e a Tampa do Freio (29) da Talha.
- 4) Remova a Roda Dentada (33) da Tampa do Freio (29).
- 5) Remova a Lingueta do Seletor (34), Pino da Mola (35) e a Mola da Lingueta do Seletor (36) da Alavanca (37).

6.3.3 Freio

- 1) Remova as partes do Pinhão (16) na seguinte ordem: Placa de Fricção (26) (1 peça), Catraca (27), Anel (28), Placa de Fricção (26) (1 peça) e o Disco de Fricção (25).
- 2) Remova o Anel Elástico (24) do Pino da Lingueta com um alicate para anéis elásticos, e remova a Lingueta (22) e a Mola da Lingueta (23).

6.3.4 Engrenagens

- 1) Remova a Porca (14) e a Arruela de Trava de Pressão (15), e separe a Caixa para Engrenagens (13).
- 2) Remova a Engrenagem #2 (17) e o Pinhão (16). Nas talhas LB025 a LB090 remova a Engrenagem de Carga (18).
- 3) Retire o Pino Superior (3) e remova o conjunto do Gancho Superior (1).

6.3.5 Corrente de Carga

- 1) Remova a Placa B (12), a Guia da Corrente (20) e o Extrator da Corrente de Carga (21).
- 2) Remova a Corrente de Elos Soldados para Carga (52) e a Roldana de Corrente (19).
- 3) Para as talhas LB008 a LB032 remova a Cupilha (9), a Porca Castelo (8) e o Parafuso da Corrente (7) do Conjunto do Gancho Inferior da Talha (4), e remova a Corrente de Elos Soldados para Carga (52).
- 4) Para as talhas LB063 e LB090 remova a Cupilha (23), a Porca Castelo (22) e o Parafuso da Corrente (21) do Conjunto do Gancho Inferior da Talha (10) ou Conjunto do Gancho Superior da Talha (1). Remova as Porcas (15), os Parafusos (14) do Kit do Suporte do Gancho Inferior (13) ou Kit do Suporte do Gancho Superior (4) e depois remova a(s) Roldana(s) de Corrente Livre (7) e (16).

6.4 Montagem da Talha

6.4.1 **▲ ADVERTÊNCIA**

- Inspeccione e substitua quaisquer partes gastas ou danificadas de acordo com a Tabela 5-3.
- Aperte firmemente todas as porcas, parafusos e cupilhas.
- Substitua todas as cupilhas e anéis elástico.

6.4.2 Alavanca

Veja a Figura 6-1, e proceda conforme a seguir:

- 1) Coloque a Alavanca Seletora do Kit da Alavanca (37) na posição 'N'.
- 2) Com a Alavanca Seletora puxada na direção 'a', conforme mostrado a esquerda do desenho, insira a parte hexagonal da Alavanca Seletora na Lingueta do Seletor (34).
- 3) Aplique graxa (G1) levemente na Ponta da Lingueta do Seletor (34) e na parte Superior do Pino da Mola (35) conforme mostrado na Figura 6-1.
- 4) Insira o Pino da Mola (35) na Mola da Lingueta do Seletor (36) e prenda-os ao Tensionador da Mola.

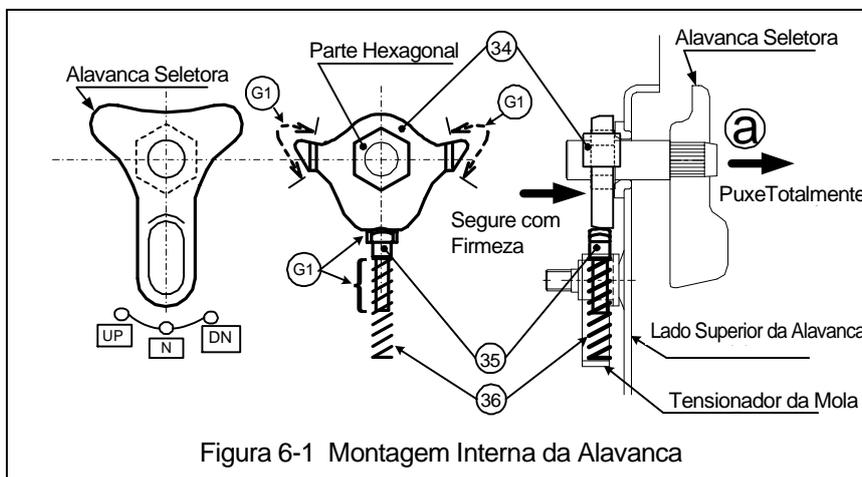
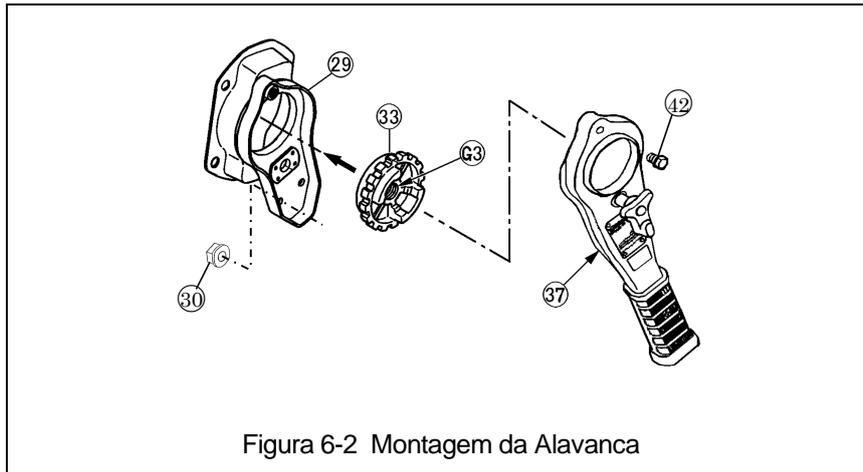


Figura 6-1 Montagem Interna da Alavanca

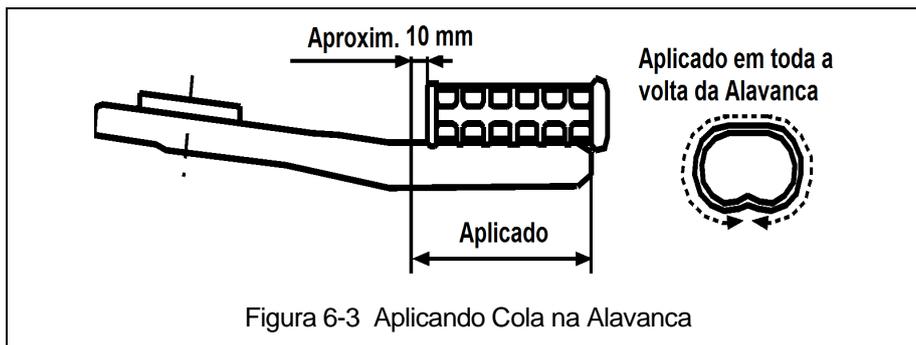
Veja a Figura 6-2, e proceda conforme a seguir.

- 1) **▲ ADVERTÊNCIA** Não coloque óleo do lado de fricção da Roda Dentada.
- 2) **▲ CUIDADO** Limpe o lado de fricção da Roda Dentada.
- 3) Aplique levemente graxa (G3) à Roda Dentada (33).
- 4) Coloque primeiro o lado de fricção da Roda Dentada (33), na Tampa do Freio (29).
- 5) Instale o Kit da Alavanca (37) na Tampa do Freio (29) e prenda-os com o Parafuso (42) e as Porcas (30).

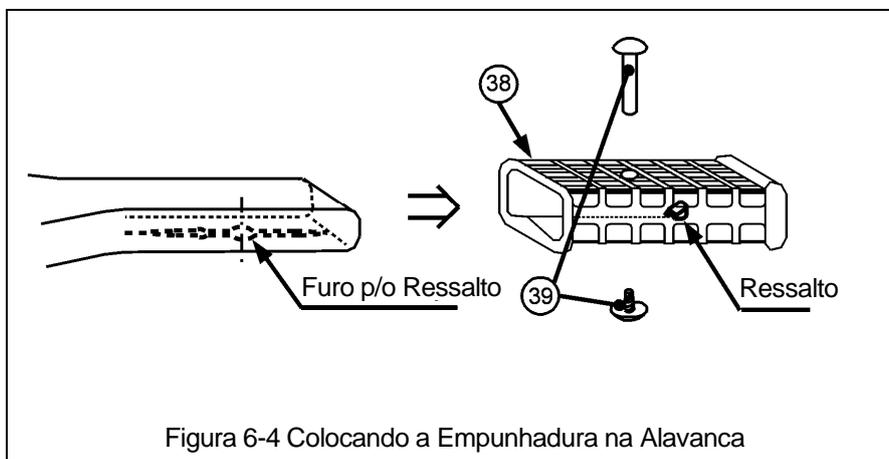


6.4.3 Empunhadura da Alavanca

- 1) **▲▲ADVERTÊNCIA** Leia **TODAS** as instruções abaixo **ANTES** de aplicar a cola.
- 2) Remova sujeira, água, óleo e ferrugem da área da Alavanca onde vai ser aplicada cola para a nova empunhadura. Nota: A cola está inclusa na Reposição da Empunhadura da Alavanca.
- 3) Aplique a cola de forma rápida e homogênea aos 4 lados da Alavanca conforme mostrado na Figura 6-3. A empunhadura (38) deve ser montada dentro de 10 segundos após a aplicação da cola na Alavanca.

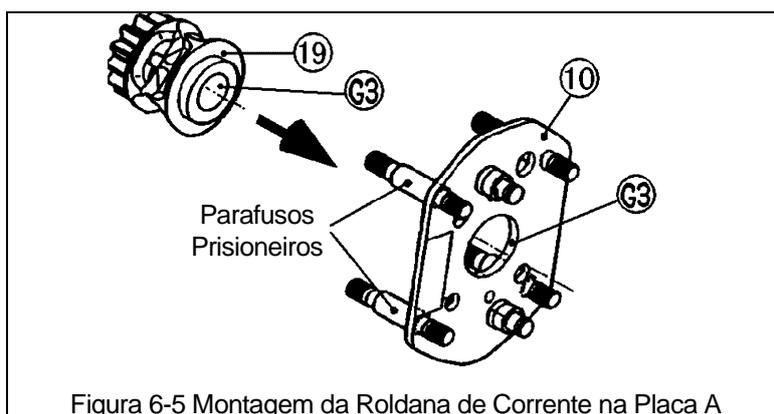


- 4) Veja a Figura 6-4 e coloque a Empunhadura (38) na Alavanca com seu ressalto interno alinhado com o furo do ressalto na Alavanca. Verifique se o ressalto da Empunhadura (38) está completamente assentado no furo do ressalto na alavanca.
- 5) O Parafuso (39) firmemente passando-o através da Empunhadura e da Alavanca.

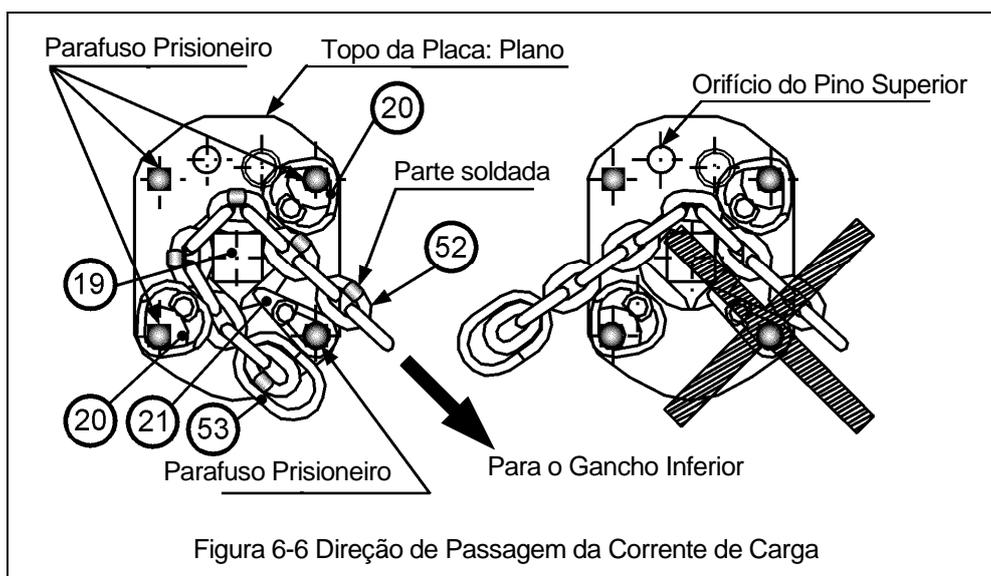


6.4.4 Roldana da Corrente e Montagem da Corrente

- 1) Para as talhas LB008 a LB032, prenda o conjunto do Gancho Inferior da Talha (4) à Corrente de Carga (52) com a Porca Castelo (8) e a Cupilha (7).
- 2) Para as talhas LB063 e LB090 aplique graxa (G1) na superfície de apoio do Kit do Pino (17) e da Roldana de Corrente Livre (16). Instale o Pino e a Roldana do Kit do Suporte do Gancho Inferior (13) ou no Kit do Suporte Superior (4) e fixe os Suportes com os Parafusos (14) e as Porcas (15).
- 3) Aplique graxa (G3) nas partes internas do furo de apoio da Placa A (10) e Roldana de Corrente (19) conforme mostrado na Figura 6-5.
- 4) Monte a Roldana de Corrente (19) na Placa A (10) do lado do Parafuso Prisioneiro com a engrenagem orientada conforme mostrado na Figura 6-5.

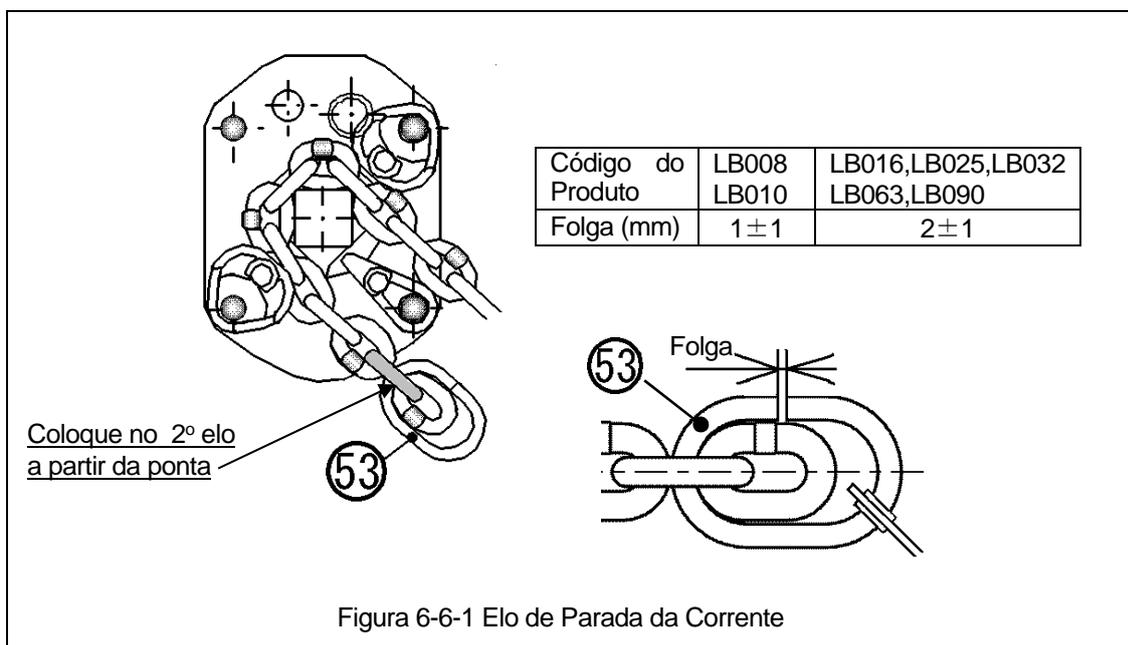


- 5) Monte a Corrente de Carga (52) na Roldana de Corrente (19) e monte a Guia da Corrente (20) e o Extrator da Corrente de Carga (21). Veja a Figura 6-6.
- 6) **⚠ CUIDADO** Oriente a Corrente de Carga com o Elo de Parada da Corrente (53) paralelamente à placa e com as soldas viradas para o lado externo da Roldana de Corrente.

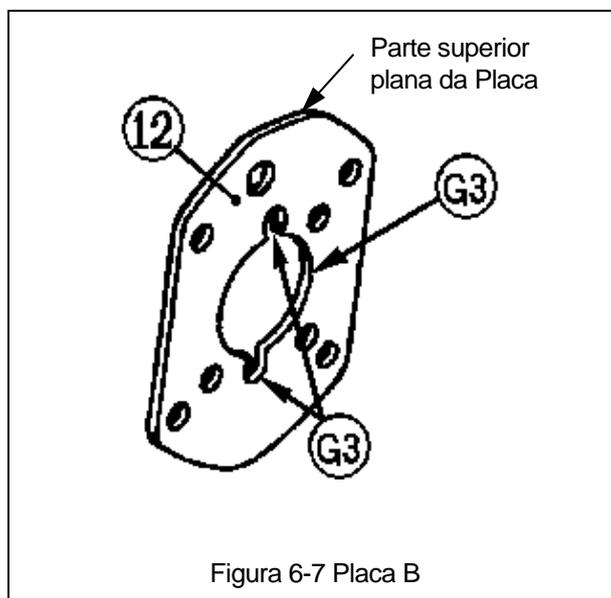


- 7) **⚠ PERIGO** Use sempre um novo Elo de Parada da Corrente (53) ao substituí-lo e coloque-o no segundo elo da ponta da corrente de carga não equipada com o gancho inferior. Se for montado no elo final, poderá ser deformar ou quebrar, deixando de impedir o desengate da corrente de carga.

Quando estiver perdendo o elo, veja os seguintes valores das folgas. De acordo com a Figura 6-6-1.



- 8) Aplique graxa (G3) na parte de apoio da Placa B (12). Veja a Figura 6 - 7.
- 9) Monte a Placa B (12) nos Parafusos Prisoneiros da Placa A (10) Assegure-se de alinhar as partes superiores planas de ambas as placas.



6.4.5 Gancho superior

- Monte o conjunto do Gancho Superior (1) entre a Placa A (10) e a Placa B (12) e depois insira o Pino Superior (3) pelo lado da Placa B (12) para fixar o conjunto do Gancho superior (1). Veja a Figura 6-8.

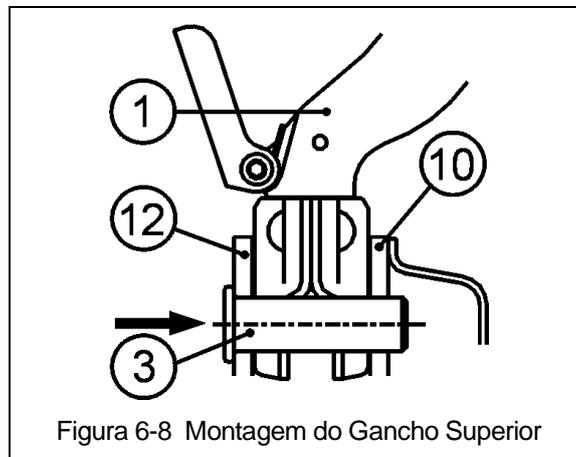


Figura 6-8 Montagem do Gancho Superior

6.4.6 Engrenagens

- 1) Para Talhas LB025 a LB090, monte a Engrenagem de Carga (18) na parte estreada da Roldana de Corrente (19). Se necessário use um martelo plástico ou de borracha para assentar corretamente a Engrenagem de carga na Roldana de Corrente.
- 2) Insira o Pinhão (16) na Roldana de Corrente (19) e monte a Engrenagem # 2 (17) conforme mostrado na Figura 6-9. A Engrenagem #2 precisa ser sincronizada com as marcas "0" conforme mostrado para as engrenagens para girarem livremente.

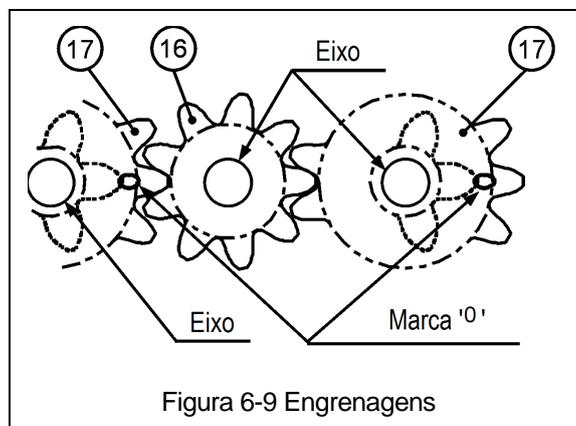


Figura 6-9 Engrenagens

- 3) Aplique graxa (G1) no Pinhão (16), Engrenagem #2 (17) e Engrenagem de Carga (18). Veja a Tabela 6-2 para a quantidade de graxa correta.

Tabela 6-2 Quantidade de Graxa a ser aplicada por Código do Produto	
Código do Produto	Peso Aproximado de Graxa (g)
LB008, LB010	20
LB016, B025	30
LB032, LB063, LB090	60

- 4) Monte a Caixa para Engrenagens (13) sobre as engrenagens e prenda-a firmemente aos Parafusos Prisioneiros com a Porca (14) e a Arruela de Pressão (15). Assegure-se que a parte plana superior da Caixa de Engrenagens esteja alinhada com a parte plana da Placa B (12).

6.4.7 Freio

- 1) Aplique levemente a graxa (G2) no Pino da Lingueta e na Lingueta (22). Veja a Figura 6-10.
- 2) **⚠ CUIDADO** Use uma quantidade mínima de graxa na Lingueta (22) para evitar que a graxa atinja as superfícies de fricção do freio.
- 3) Fixe dois conjuntos de Mola da Lingueta (23) e de Lingueta (22) com o Anel Elástico (24).

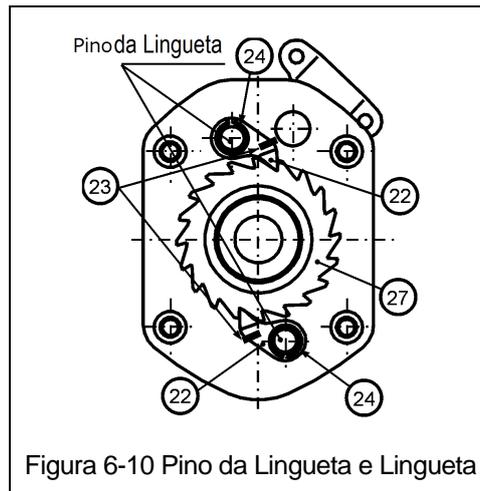


Figura 6-10 Pino da Lingueta e Lingueta

- 4) Enquanto segura duas linguetas (22) para fora, monte o Disco de Fricção (25), a Placa de Fricção (26), o Anel (28), a Catraca (27) e a Placa de Fricção (26) corretamente e nesta ordem. Veja a Figura 6-11.

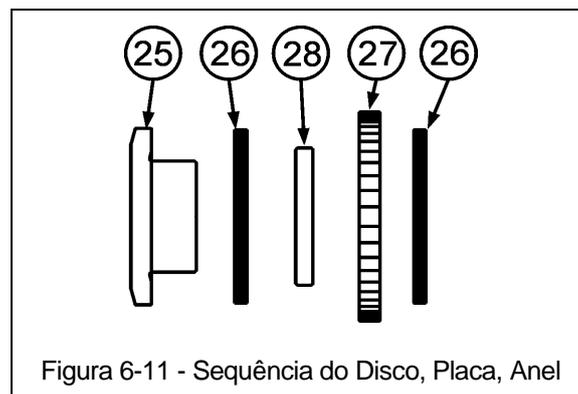
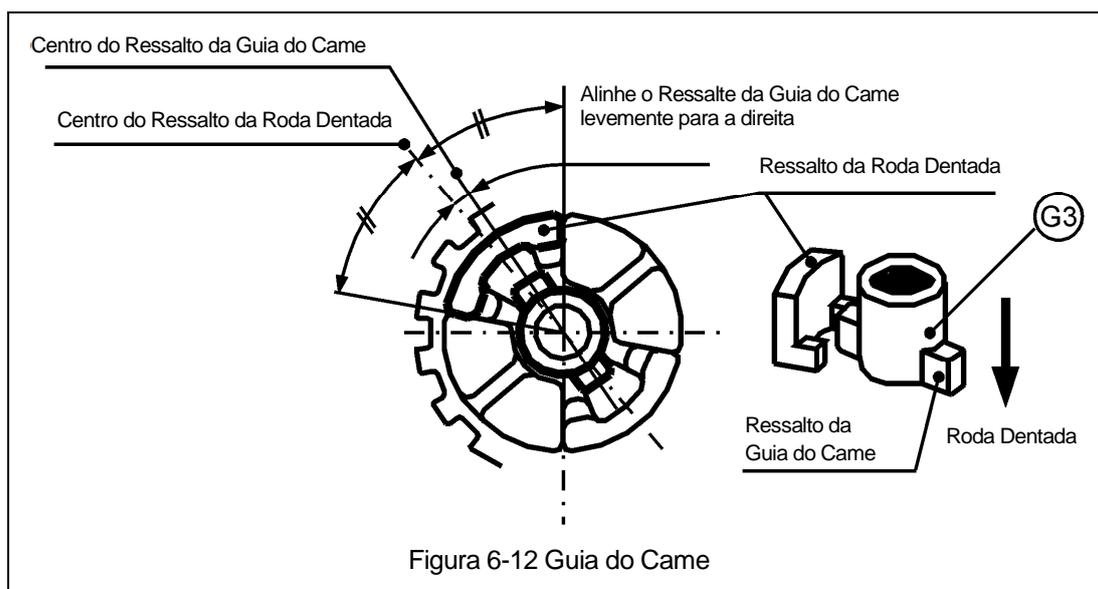


Figura 6-11 - Sequência do Disco, Placa, Anel

- 5) **⚠ CUIDADO** Assegure-se que a Mola da Lingueta cabe na lingueta.
- 6) **⚠ CUIDADO** Assegure-se que a Lingueta está em bom contato com a Catraca.
- 7) **⚠ CUIDADO** As Placas de fricção trabalham a seco (sem lubrificação). Não aplique óleo nelas.
- 8) **⚠ CUIDADO** Certifique-se que o Anel (28) esteja suficientemente lubrificado. Caso contrário, deixe-o mergulhado em óleo de turbina durante um dia e limpe o excesso.

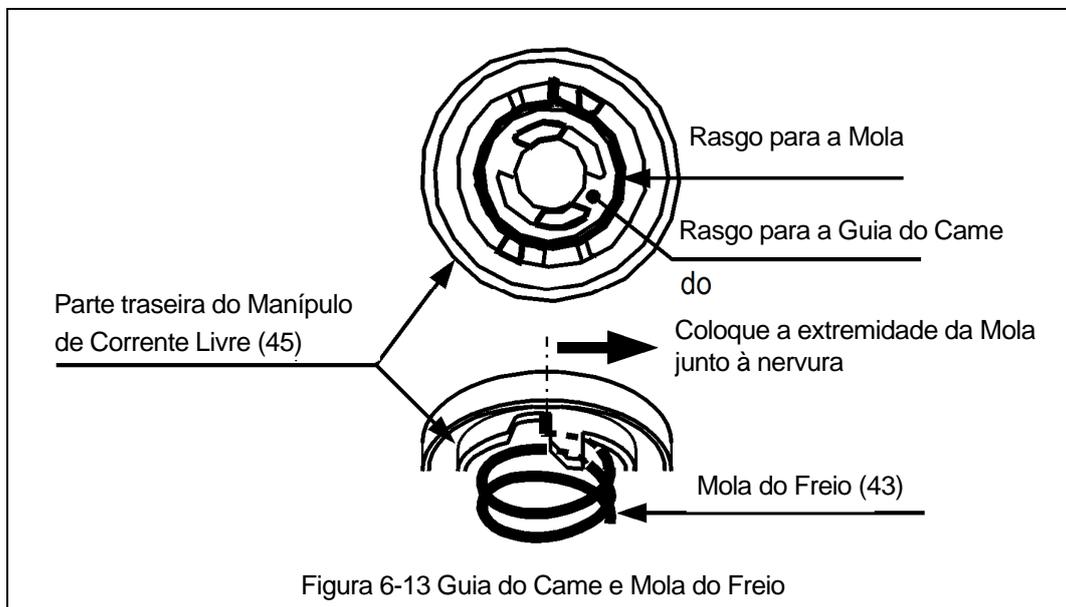
6.4.8 Alavanca da Talha e Corpo

- 1) Prenda a Alavanca montada na Seção 6.4.2 ao Freio previamente montado. Encaixe a Tampa do Freio (29) e a Placa A (10) apertando a Roda Dentada (33) da Alavanca no sentido horário à Rosca do Pinhão até ouvir um estalo. Assegure-se que a parte plana da Tampa do Freio está alinhada com a parte plana da Placa A.
- 2) Prenda a Tampa do Freio (29) firmemente aos Parafusos Prisoneiros com a Porca (14) e a Arruela de Pressão (15).
- 3) **⚠ CUIDADO** Para eliminar uma folga no freio, proceda conforme a seguir antes de prosseguir para o passo seguinte.
 - A) Coloque a Alavanca Seletora na posição 'N' .
 - B) Gira a Roda Dentada (33) no sentido horário para apertar levemente o Freio com a Corrente de Carga (52) no lado do gancho segura firmemente com a mão e sem rotação da Roldana de Corrente (19).
 - C) A talha estalará se a corrente não estiver sendo segura suficientemente. A folga será reduzida enquanto a talha estiver estalando. Após o aperto, assegure-se que a Roda Dentada não girará no sentido anti-horário no Pinhão (16).
- 4) Conecte a Guia do Came (44) ao Pinhão (16), alinhando o ressalto da Guia levemente para a direita do ressalto da Roda Dentada (33) conforme mostrado na Figura 6-12.
- 5) Passe um pouco de graxa (G3) no lado da Guia do Came (44).

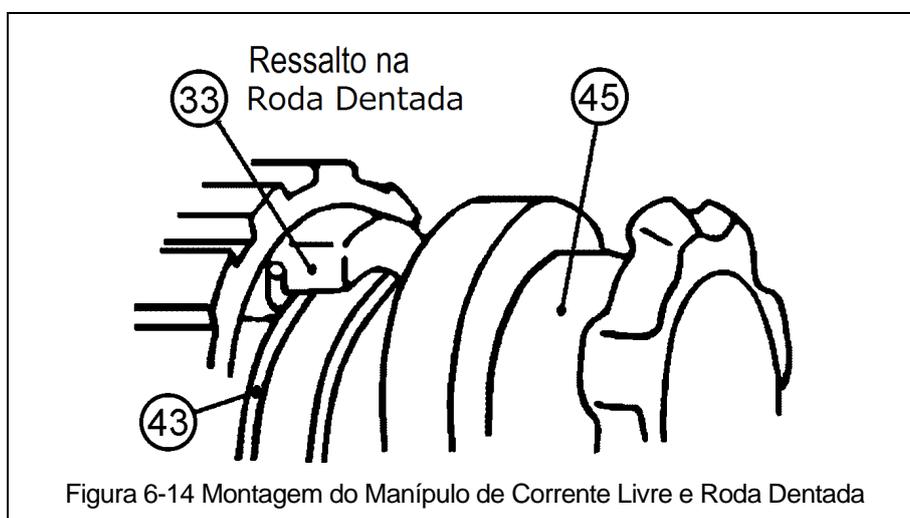


6.4.9 Manípulo de Corrente Livre

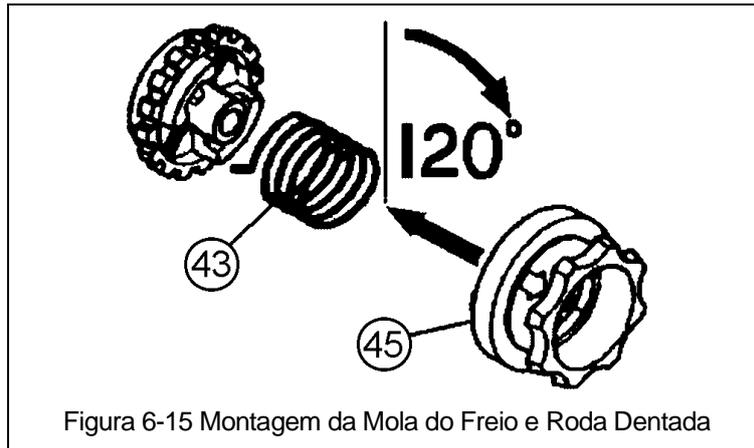
- 1) Coloque a Mola do Freio (prateada) (43) no rasgo atrás do Manípulo de Corrente Livre (45). Veja a Figura 6-13. Conforme indicado na Figura 6-13, coloque a extremidade da mola junto à nervura do manípulo.



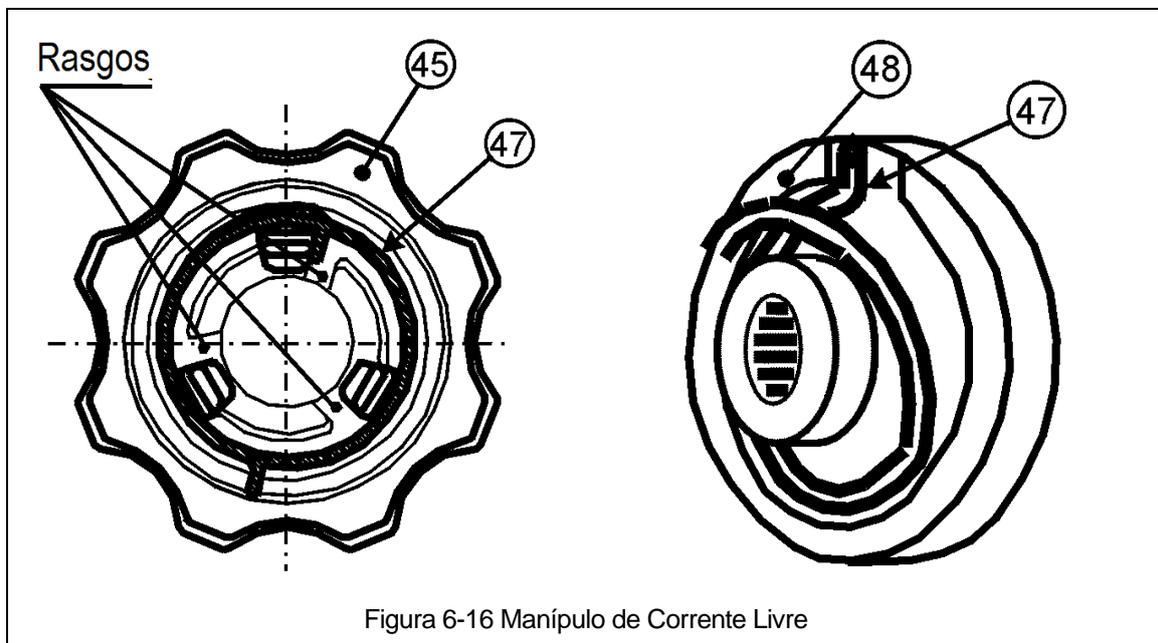
- 2) Coloque a outra extremidade da Mola do Freio (43) junto ao ressalto da Roda Dentada. Veja a Figura 6-14.



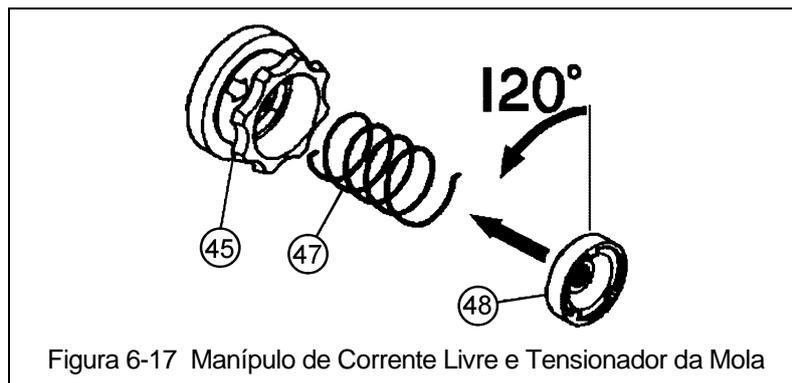
- 3) Enquanto segura a corrente de carga do lado do gancho com firmeza para evitar que a Roldana de Corrente (19) rode, gire o Manípulo de Corrente Livre (45) 120° no sentido horário enquanto o aperta o Manípulo de Corrente Livre levemente contra a Roda Dentada (33). Veja a Figura 6-15. Na medida em que o Manípulo de Corrente Livre gira, as partes da Guia do Came (44) se encaixam nos rasgos do Manípulo de Corrente Livre.
- 4) Gire a Alavanca do Seletor para a posição 'Up' (para cima) ou 'Down' (para baixo) para reter temporariamente o Manípulo de Corrente Livre (45).



- 5) Prenda a extremidade projetada para fora da Mola da Corrente Livre (47) no rasgo da parte de trás do Tensionador da Mola (48), e prenda a outra extremidade da Mola (que se projeta para dentro) no rasgo do Manipulo de Corrente Livre (45). Veja a Figura 6-16.



- 6) Gire o Tensionador da Mola (48) 120° **no sentido anti-horário** enquanto o pressiona levemente na direção do Manípulo de Corrente Livre (45). Monte o Tensionador da Mola no serrilhado do Pinhão e segure-o no lugar. Veja a Figura 6-17.
- 7) Enquanto segura o Tensionador da Mola (48) no lugar, prenda-o com a Porca Castelo (49) e a Cupilha (50).
- 8) Coloque a Alavanca Seletora na posição 'N' e puxe o Manípulo de Corrente Livre para liberar a corrente. Opere a talha no modo de corrente livre para garantir o desempenho correto.
- 9) **▲ CUIDADO** Se o modo de corrente livre não funcionar, a talha foi montada de maneira errada. Remonte a Talha de acordo com este procedimento.



6.4.10 Verificações Pré-operacionais

- 1) Assegure-se que todas as porcas, parafusos e cupilhas, foram apertados suficientemente.
- 2) Assegure-se que todos os componentes foram montados corretamente.
- 3) **▲ CUIDADO** Depois da montagem, faça as seguintes verificações pré-operacionais antes de operar a talha:
 - 4) Assegure-se que a talha funciona corretamente na condição sem carga antes de levantar uma carga.
 - 5) Faça um teste de carga a 125% da carga nominal de acordo com a ASME B30.21.
 - 6) As anotações do teste de carga e as manutenções feitas devem ser colocadas num arquivo de registro de inspeções mencionado no item 5.6.1.
 - 7) Durante as operações de elevação e descida verifique os itens seguintes:
 - Não devem ocorrer estalos irregulares ou ruídos anormais durante a elevação.
 - Puxar a alavanca não deve exigir esforço no modo de elevação.
 - O freio da talha não deve escorregar.

6.5 Armazenagem

- 6.5.1 O local de armazenagem deve ser limpo e seco.
- 6.5.2 A talha deve estar limpa e seca. A corrente de carga e todas as superfícies de metal exposto devem estar bem lubrificadas.

6.6 Instalação ao Ar Livre

- 6.6.1 Talhas instaladas ao ar livre devem ser cobertas ou guardadas em local coberto quando não estão em uso.
- 6.6.2 A possibilidade de corrosão dos componentes da talha aumenta em locais com atmosferas úmidas ou com maresia. Faça inspeções regulares e frequentes da talha nessas condições de operação.

7.0 Solução de Problemas

⚠️ ADVERTÊNCIA

Leia e atenda às instruções deste manual e utilize a talha corretamente.

A verificação dos ruídos da talha em operação é uma inspeção crítica. Preste atenção aos ruídos da talha quando em uso. Se for encontrado um defeito, pare de usá-la imediatamente e verifique a causa do defeito.

A inspeção e o teste após um reparo só devem ser executados por pessoal treinado e competente.

Tabela 7-1 Guia de Solução de Problemas

Notas sobre operação correta:

- Durante a elevação, a talha deve emitir sons de 'clique' ao mover-se a alavanca para frente e para trás.
- Durante a descida, a talha só deve emitir sons de 'clique' ao mover-se a alavanca para trás (não para frente).

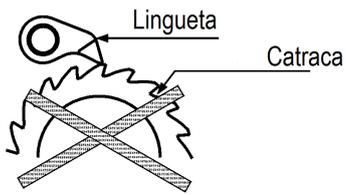
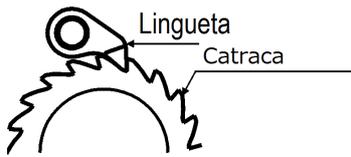
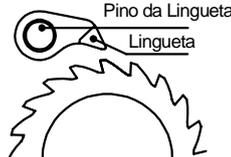
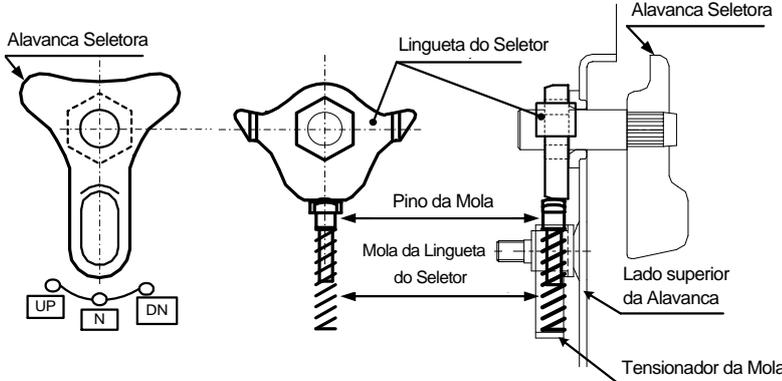
Problema	Causa	Solução
A talha não levanta – 'clique' muito baixo	<p>Montagem errada da catraca, colocada no sentido errado e fazendo contato incorreto com a lingueta.</p> 	<p>Remonte corretamente a lingueta e a catraca. Se que os sons de 'clique' são emitidos antes de recolocar a talha em uso.</p> 
A talha não levanta – Sem 'cliques'	<p>A lingueta não está encaixada na catraca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujeira ou corrosão entre a lingueta e o pino da lingueta. 	<p>Limpe e lubrifique a lingueta e o pino da lingueta.</p> 
	Mola da lingueta com defeito	Substitua a mola da lingueta
	<p>Encaixe errado da alavanca do seletor</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Falta a mola da lingueta do seletor ■ Montagem errada (na direção errada) 	Remonte corretamente e verifique se a alavanca seletora clica antes de reutilizar a talha.
		
A Mola da lingueta do seletor está solta		Faça manutenção da talha.

Tabela 7-1 Guia de Solução de Problemas

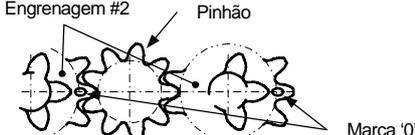
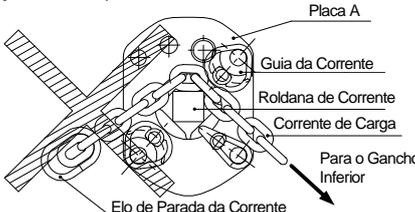
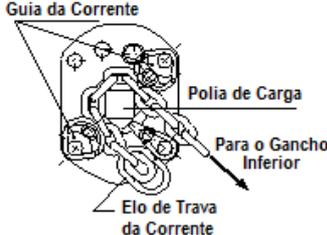
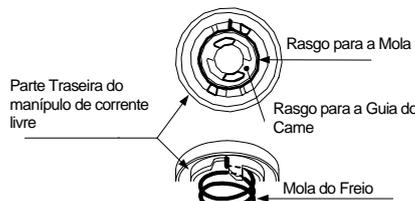
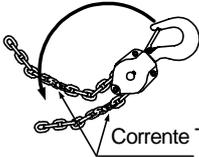
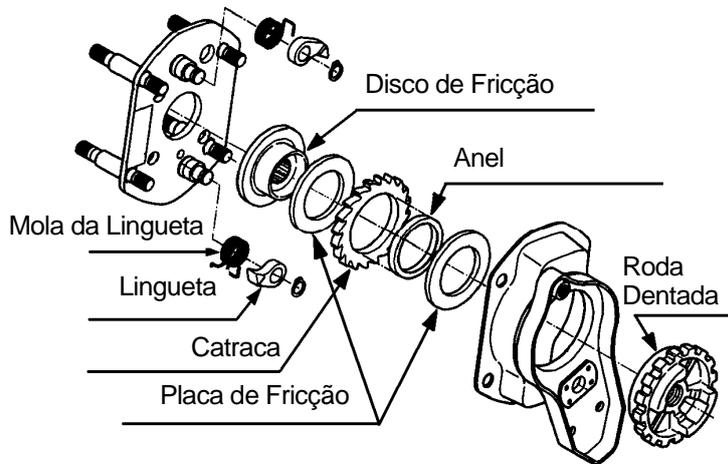
Problema	Causa	Solução
A Talha não levanta – A Alavanca não funciona	Engrenagem #2 mal sincronizada	<p>Remonte as engrenagens corretamente e verifique se a talha funciona suavemente antes de reutilizá-la.</p> <p>⚠ CUIDADO Verifique se as marcas '0' da engrenagem #2 estão alinhadas corretamente, conforme mostrado abaixo:</p>  <p>Engrenagem #2 Pinhão Marca '0'</p>
Talha com Embreagem Deslizante A Talha não levanta A Alavanca funciona mas a carga não se move.	A embreagem deslizante está ativada.	Reduza a carga para menor do que a capacidade nominal.
Talha com Embreagem de Deslizante A Talha não levanta abaixo da capacidade nominal.	Mal funcionamento da Embreagem Deslizante, causado por operação frequente da talha com cargas acima da capacidade nominal.	Substitua a Embreagem Deslizante. Não opere a talha com frequentemente com cargas acima da capacidade nominal.
A Talha levanta de forma intermitente – 'Cliques' fracos ou irregulares	Fraco movimento da mola causado por mola da lingueta com defeito. A mola está solta ou danificada.	Faça manutenção ou substitua.
	Mola da lingueta mal colocada	Remonte a mola corretamente e verifique se a lingueta produz sons de clique antes reutilizar a talha.
Durante a operação, a talha fica ociosa ou a carga patina	Mau contato entre a roldana de corrente e a corrente de carga causado por erro de montagem dos tramos da corrente (veja abaixo)	<p>Remonte corretamente e verifique se está levantando normalmente antes de reutilizá-la.</p>  
A Talha não levanta sem carga	<p>Erro de montagem da mola do freio</p> <p>Ângulo de encaixe insuficiente da mola causará uma frenagem fraca.</p> 	<p>Remonte corretamente.</p> <p>⚠ CUIDADO Gire o manipulador de corrente Livre 120° no sentido horário e encaixe a mola do freio.</p> 

Tabela 7-1 Guia de Solução de Problemas

Problema	Causa	Solução
A talha não levanta até o fim (talhas de tramos múltiplos)	Gancho 'emborcado'	Recoloque o gancho 'emborcado'.  Corrente Torcida Gancho emborcado em Modelo de Duplo Tramo

⚠ CUIDADO A frenagem incorreta pode causar uma descida errada da carga. A talha usa discos de fricção a seco; não aplique óleo nas superfícies de fricção.



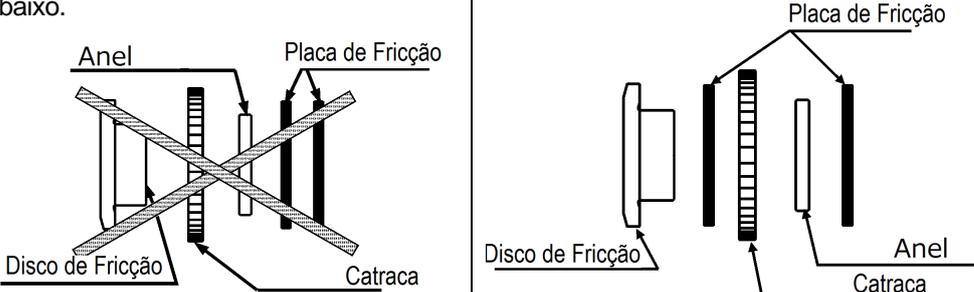
Problema	Causa	Solução
A carga não desce	Freio excessivamente apertado A talha ficou com carga por um período muito longo A talha carregada sofreu choque durante a operação	Coloque a alavanca seletora na posição 'DN' e rearme o freio puxando a alavanca com força.
	O freio enferrujou e está travado	Substitua as partes enferrujadas e faça a manutenção da talha.
A carga patina ou escorrega ao abaixar	Um objeto estranho caiu entre as superfícies de fricção.	Remova o objeto e limpe as superfícies. Substitua a superfície de fricção caso esteja arranhada.
	Deslizamento do freio causado por excesso de ferrugem	Substitua as partes enferrujadas e faça a manutenção da talha.
	Montagem errada das placas de fricção, ou faltam placas de fricção, ou estão ambas de um mesmo lado conforme abaixo.	Remonte corretamente conforme mostrado abaixo e verifique o funcionamento correto da talha antes de reutilizá-la. 

Tabela 7-1 Guia de Solução de Problemas

Problema	Causa	Solução
	Placa de fricção rachada devido a sobrecarga	Substitua a placa de fricção e use a talha dentro de sua capacidade nominal.
	Desgaste da placa de fricção pelo uso. (muita frequência ou longo tempo)	Faça manutenção da talha.
	Erro de montagem da Roda Dentada e Guia do Came	Remonte a Roda Dentada e a Guia do Came corretamente.
	Conectar a Guia do Came sem apertar a Roda Dentada pode deixar o freio desajustado.	<p>⚠ CUIDADO Fixe a Roda Dentada firmemente antes de montar a Guia do Came.</p>
<p>Centro do Ressalto da Guia do Came</p> <p>Centro do Ressalto da Roda Dentada</p> <p>Alinhe o Ressalte da Guia do Came levemente para a direita</p> <p>Ressalte da Roda Dentada</p> <p>Ressalte da Guia do Came</p> <p>Roda Dentada</p> <p>G3</p>		
Manípulo de Corrente Livre não se mexe nem para dentro e nem para fora	Placa de fricção danificada ou deformada	Faça manutenção da talha.
A Talha não funciona livremente	Corrente de carga puxada forte demais e freio travando.	Puxe a corrente de carga com menos força
	Erro de montagem da Mola da Corrente Livre A Mola da Corrente foi torcida em ângulo excessivo	Veja o problema de "A Talha não levanta sem carga."
A carga patina ou escorrega quando a alavanca seletora está no modo de de corrente livre	Erro de montagem da Mola da Corrente Livre Freio mal apertado causado por ângulo de torção insuficiente.	Veja o problema de "A Talha não levanta sem carga."
Está difícil para sair do modo de corrente livre da talha	Erro de montagem da Mola da Corrente Livre Ângulo de torção insuficiente	Remonte corretamente. <p>Mola da Corrente Livre</p> <p>Tensionador da Mola</p> <p>120°</p>

8.0 Garantia

A KITO Corporation ("KITO") estende ao comprador original ("Comprador") a seguinte Garantia para produtos novos fabricados pela KITO (Produtos KITO).

A KITO garante que os seus produtos, no ato da venda, estão livres de defeitos de mão-de-obra e/ou materiais sob uso e manutenção normais e a KITO, à sua discrição, poderá consertar ou repor sem ônus, quaisquer partes ou itens comprovadamente defeituosos, desde que todas as reclamações de defeitos sob esta Garantia sejam feitas por escrito imediatamente após constatadas, dentro do período de um (1) ano da data de aquisição dos Produtos KITO pelo Comprador e desde que, além disso, as partes ou itens defeituosos sejam retidos para exame pela KITO ou suas autorizadas ou devolvidas à fábrica da KITO ou ao seu centro de serviços autorizado a pedido da KITO.

A KITO não garante componentes de produtos fornecidos por outros fabricantes. Entretanto na medida do possível, a KITO repassará ao Comprador as garantias aplicáveis de tais outros fabricantes.

Com exceção do conserto ou reposição mencionados acima, que é a única responsabilidade da KITO e o único recurso do Comprador sob esta Garantia, a KITO não será responsável por quaisquer outras reclamações surgindo da aquisição e uso dos Produtos KITO, independentemente se as reclamações do Comprador sejam baseadas em quebra de contrato, delito civil ou outras bases, incluindo reclamações por quaisquer danos diretos ou indiretos, incidentais ou consequentes.

Esta Garantia é condicional à instalação, manutenção e uso dos Produtos KITO de acordo com os manuais do produto preparados segundo as instruções de conteúdo da KITO. Esta Garantia não se aplicará a Produtos KITO que foram sujeitos a negligência, abuso, mal uso, má aplicação ou qualquer uso impróprio ou combinação destes fatores ou ainda de fixação, alinhamento ou manutenção inadequada.

A KITO não se responsabiliza por nenhuma perda ou dano causado durante o transporte, armazenagem imprópria ou prolongada, desgaste normal ou perda dos Produtos KITO devido ao tempo de operação.

Esta Garantia não se aplicará a Produtos KITO que tenham sido usados ou consertados com partes, componentes ou itens não fornecidos ou aprovados pela KITO ou que tenham sido modificados ou alterados.

ESTA GARANTIA SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A QUALQUER OUTRA GARANTIA DE VENDA OU ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE ESPECÍFICA.

9.0 Lista de Peças

Ao solicitar Peças de Reposição, pedimos para fornecer o número de Código do Produto, o número do Lote e número de Série inscritos na placa da Talha.

Lembrete: Conforme os Itens 1.1 e 3.4.4 para ajudar no pedido de peças e suporte do produto, escreva o Código da Talha, número do Lote e número de Série no espaço fornecido na capa deste Manual.

A lista de peças está nas seções seguintes:

Seção	Página
9.1 Peças para Talhas de 0.8 a 3.2t de capacidade	46
9.2 Peças adicionais para Talhas de 6.3 a 9 t	48
9.3 Peças Opcionais	49

9.1 Peças de 0.8 a 3.2 t de Capacidade

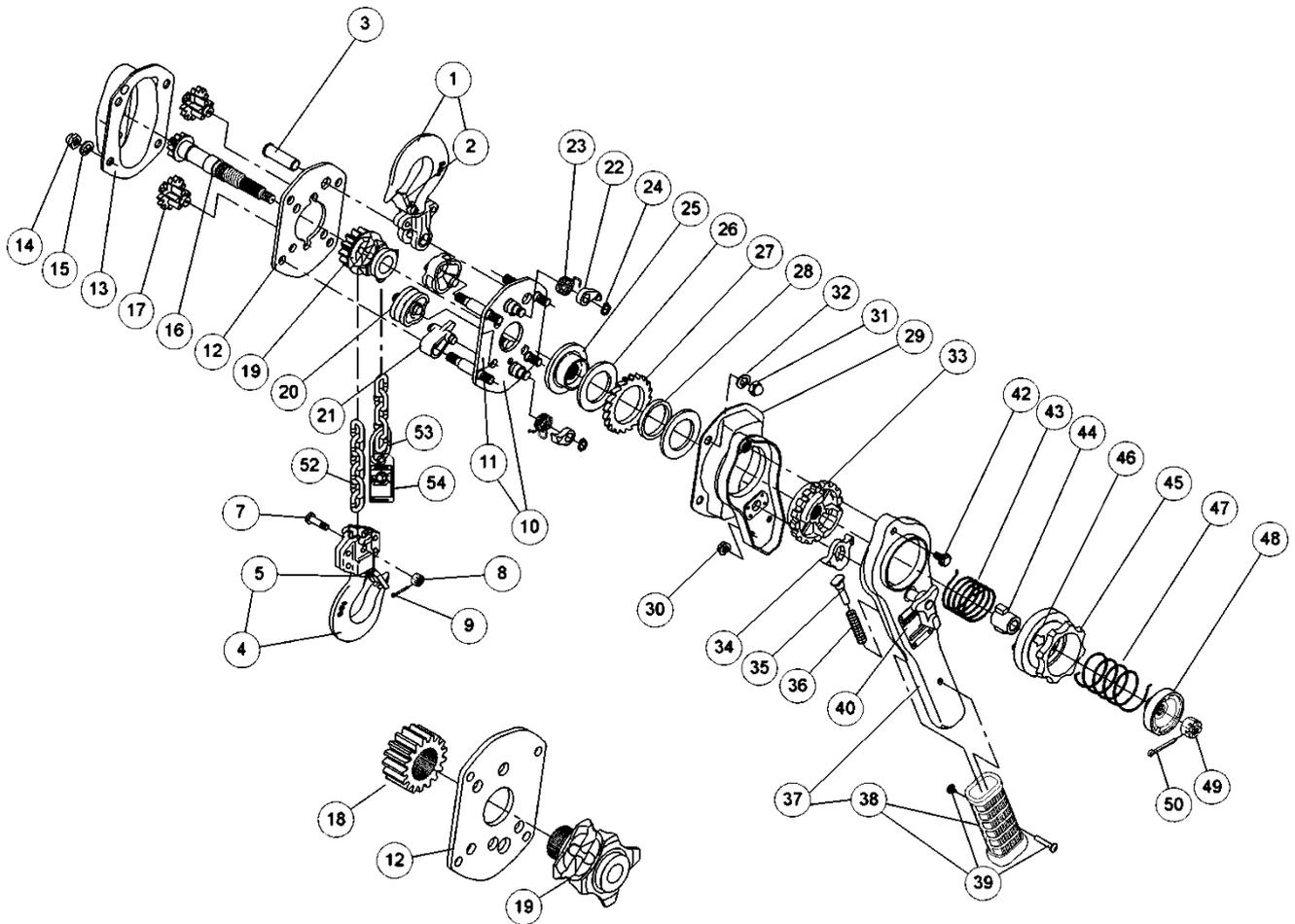


Figura 9-1 Peças de 0.8 a 3.2 t de Capacidade

Fig. No.	No. da peça	Nome da peça	Nos. por Talha	Capacidade (t)				
				0.8	1	1.6	2.5	3.2
1	1001	Conjunto do Gancho Superior da Talha	1	L5BA008-1001	L5BA010-1001	L5BA016-1001	L5BA025-1001	L5BA032-1001
	2	1071	Trava do Gancho	1	L5BA008-1071	L5BA010-1071	L5BA016-1071	L5BA025-1071
3	163	Pino Superior	1	L5BA008-9163		L5BA016-9163	L5BA025-9163	L5BA032-9163
4	1021	Conjunto do Gancho Inferior da Talha	1	L5BA008-1021	L5BA010-1021	L5BA016-1021	L5BA025-1021	L5BA032-1021
	5	1071	Trava do Gancho	1	L5BA008-1071	L5BA010-1071	L5BA016-1071	L5BA025-1071
7	41	Parafuso da Corrente	1	L4BA008-9041		C3BA015-9041	L5BA025-9041	L4BH030-9041
8	49	Porca Castelo	1	C3BA005-9049		C3BA010-9049	C3BA020-9049	
9	96	Cupilha	1	J1PW01-016010		J1PW01-020012	J1PW01-020014	
10	5101	Kit da Placa A	1	L5BA008-5101		L5BA016-5101	L5BA025-5101	L5BA032-5101
	11	806	Etiqueta Identificadora F	1	C3BA005-9806			
12	102	Placa B	1	L5BA008-9102		L5BA016-9102	L5BA025-9102	L5BA032-9102
13	5103	Caixa Para Engrenagens	1	L5BA008-5103		L5BA016-5103	L5BA025-5103	L5BA032-5103
14	181	Porca	4	J1ND002-30080				
15	182	Arruela de Pressão	4	J1WS012-20080				
16	111	Pinhão	1	L5BA008-9111		L5BA016-9111	L5BA025-9111	L5BA032-9111
17	112	Engrenagem # 2	2	L5BA008-9112		L5BA016-9112	L5BA025-9112	L5BA032-9112
18	114	Engrenagem de carga	1				L5BA025-9114	L5BA032-9114
19	116	Roldana de corrente	1	L5BA008-9116		L5BA016-9116	L5BA025-9116	L5BA032-9116
20	161	Guia da corrente	2	L5BA008-9161		L5BA016-9161	L5BA025-9161	L5BA032-9161
21	162	Extrator da Corrente de Carga	1	L5BA008-9162		L5BA016-9162	L5BA025-9162	L5BA032-9162
22	155	Lingueta	2	L4BA008-9155			L5BA025-9155	L4BA030-9155
23	158	Mola da Lingueta	2	L5BA008-9158		L5BA016-9158	L5BA025-9158	L5BA032-9158
24	188	Anel Elástico	2	J1SS000-00009				
25	153	Disco de Fricção	1	L5BA008-9153				L5BA032-9153
26	151	Placa de Fricção	2	L5BA025-9151				L5BA063-9151
27	152	Catraca	1	L4BA008-9152				L4BA015-9152
28	154	Anel	1	L4BA008-9154				L4BA015-9154
29	5214	Tampa do Freio	1	L5BA008-5214		L5BA016-5214	L5BA025-5214	L5BA032-5214
30	281	Porca	2	J1NF002-10060				J1NE002-10080
31	184	Porca	4	J1ND002-30080				
32	185	Arruela de Pressão	4	J1WS012-20080				
33	160	Roda Dentada	1	L5BA008-9160				L5BA032-9160
34	218	Lingueta do Seletor	1	L4BA008-9218				L4BA015-9218
35	222	Pino da Mola	1	L2BA008-9221				L3BA015-9222
36	223	Mola da Lingueta do Seletor	1	L2BA008-9223				L2BA015-9223
37	6211	Kit da Alavanca	1	L5BA008-6211		L5BA016-6211		L5BA032-6211
	38	1231	Empunhadura	1	L5BA008-1231		L4BA008-1231	
	39	232	Parafusos da Alavanca	1	L5BA008-9232			
40	800	Placa Identificadora	1	L5B9008-9800	L5B9010-9800	L5B9016-9800	L5B9025-9800	L5B9032-9800
42	221	Parafuso	1	L4BA008-9221				L4BA015-9221
43	207	Mola do Freio	1	L4BA008-9207				L4BA015-9207
44	203	Guia do Came	1	L5BA008-9203				L4BA015-9203
45	201	Manipulo de Corrente Livre	1	L4BA008-9201				L4BA015-9201
46	810	Placa Identificadora U	1	L5BA008-9810				
47	205	Mola da Corrente Livre	1	L4BA008-9205				L4BA015-9205
48	208	Tensionador da Mola	1	L5BA008-9208				L5BA032-9208
49	183	Porca Castelo	1	C3BA020-9049				
50	187	Cupilha	1	J1PW01-020014				
52	841	Corrente de Elos Soldados para Carga Niquelada	1	KAQN056J0000		KAQN071J0000	KAQN088J0000	KAQN100J0000
53	45	Elo de Parada da Corrente	1	L5BA008-9045		L5BA016-9045	L5BA025-9045	L5BA032-9045
54	931	Etiqueta de Alerta CE	1	L5B9008-9931				

9.2 Peças Adicionais para 6.3 a 9 t de Capacidade

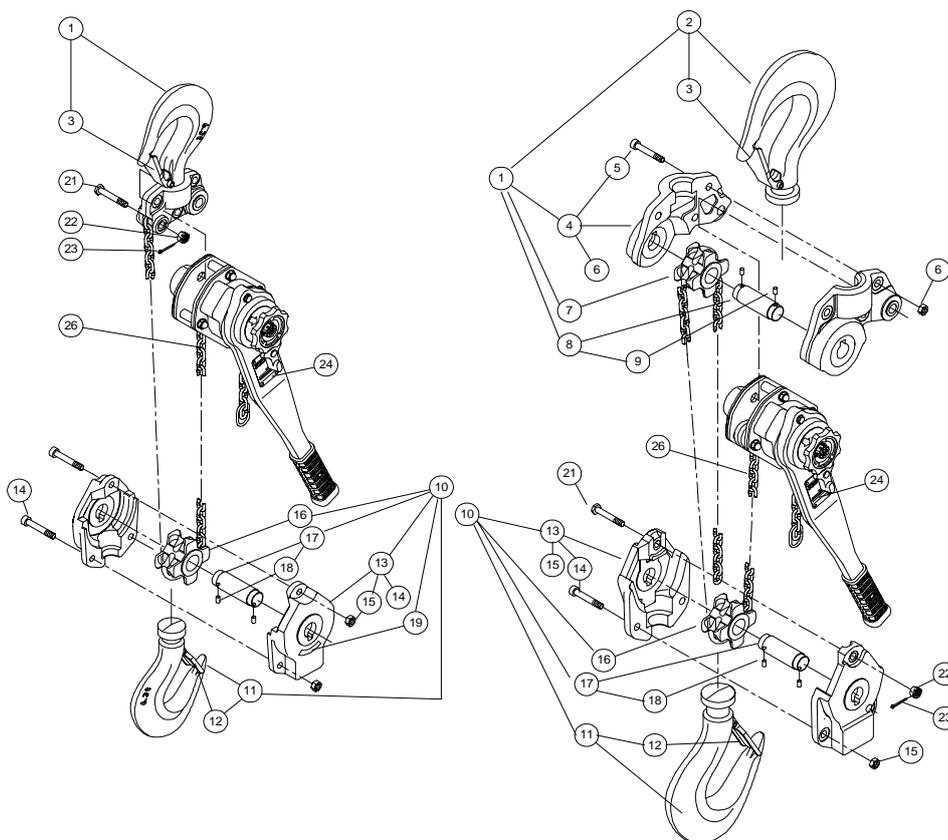


Figura 9-2 Peças de 6.3 e 9 t de Capacidade

Fig. No.	No. da peça	Nome da peça	Nos. por Talha	Capacidade (t)		
				6.3	9	
1	1001	Conjunto do Gancho Superior da Talha	1	L5BA063-1001	L5BA090-1001	
	2	2001	Gancho da Talha	1	_____	L5BA090-2001
		3	1071	Trava do Gancho	1	L5BA063-1071
	4	2011	Suporte do Gancho Superior A & B	1	_____	L5BA090-2011
		81	Parafuso	3	_____	J1BE1-1204040
	6	82	Porca	3	_____	C2BA400-9074
	7	51	Roldana de Corrente Livre	1	_____	L5BA063-9051
	8	53	Kit do Pino	1	_____	L4BA060-9053
		83	Pino de Travamento	2	_____	L4BA060-9083
10	1021	Conjunto do Gancho Inferior da Talha	1	L5B9063-1021	L5BA090-1021	
	11	2001	Gancho da Talha	1	L5BA063-2001	L5BA090-2001
		12	1071	Trava do Gancho	1	L5BA063-1071
	13	1031	Suporte do Gancho Inferior	2	L5BA063-9031	L5BA090-9031
		81	Parafuso	2	_____	J1BE1-1204040
	14	82	Porca	3	J1BE1-1003232	_____
				2	_____	C2BA400-9074
	15	82	Porca	2	_____	C2BA400-9074
	16	51	Roldana de Corrente Livre	1	_____	L5BA063-9051
	17	53	Kit do Pino	1	_____	L4BA060-9053
18	83	Pino de Travamento	2	_____	L4BA060-9083	
19	805	Placa Identificadora C	1	C3BA030-9805	_____	
21	41	Parafuso da Corrente	1	_____	L4BH060-9041	
22	49	Porca Castelo	1	_____	C2BA020-9049	
23	96	Cupilha	1	_____	J1PW01-020014	
24	800	Placa Identificadora	1	L5B9063-9800	L5B9090-9800	
26	841	Corrente de Elos Soldados para Carga Niquelada	1	_____	KAQN100J0000	

9.3 Peças Opcionais

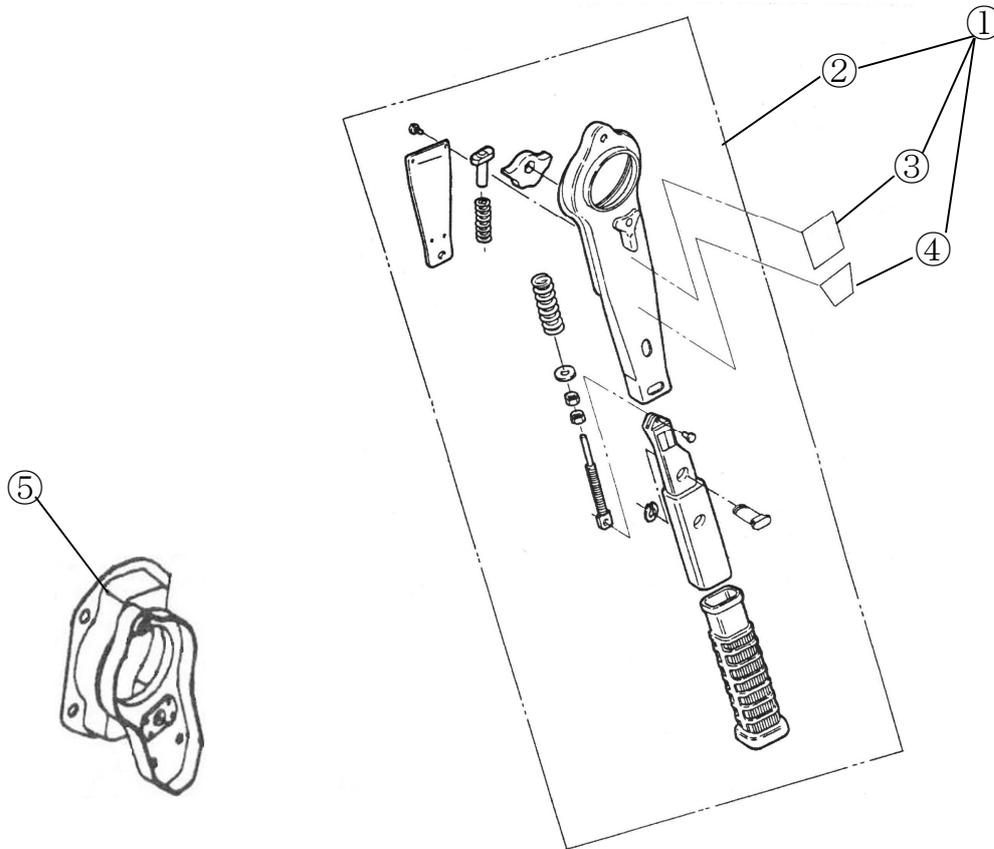


Figura 9-3 Kit da Alavanca para o Tipo com Sinal de Carga

Fig. No.	No. da peça	Nome da peça	Nos. por Talha	Capacidade (t)						
				0.8	1	1.6	2.5	3.2	6.3	9
1	5211	Conjunto da Alavanca	1	Y3S9008-5211	Y3S9010-5211	Y3S9016-5211	Y3S9025-5211	Y3S9032-5211	Y3S9063-5211	Y3S9090-5211
	6211	Kit da Alavanca	1	Y3SE008-6211	Y3SE010-6211	Y3SE016-6211	Y3SE025-6211	Y3SE032-6211	Y3SE063-6211	Y3SE090-6211
	800	Placa Identificadora com Rebites	1※1	Y3S9008-9800	Y3S9010-9800	Y3S9016-9800	Y3S9025-9800	L5B9032-9800	L5B9063-9800	L5B9090-9800
	801	Placa Identificadora B	1	Y3S9008-9801						
5	5214	Tampa do Freio	1※2	Y3SE008-5214			—			

※1- São fornecidos quatro rebites para fixar a placa identificadora.

※2 - Dado que Tampa do Freio é exclusiva para o SINAL DE CARGA de 0.8t e de 1t, suas Tampa de Freio devem ser para a instalação do SINAL DE CARGA.

KITO

Global Website : kito.com