

ÍNDICE

Normas de Segurança	03
Componentes	06
Especificações Técnicas	07
Engate	08
Regulagens	10
Operações	15
Manutenção	16
Limpeza	19
Garantia	20
Identificação	21
Entrega Técnica	23
Índice do Catálogo de Peças	24

EDIÇÃO - Novembro/2010  
NÚMERO - 01  
REVISÃO - 00

# APRESENTAÇÃO

Este manual é considerado parte integrante da máquina fornecida pela DMB - Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda.

A finalidade deste manual é orientá-lo nos procedimentos que se fazem necessários desde a sua aquisição até os procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção. O operador deve ler com atenção todo o Manual antes de colocar o equipamento em funcionamento e certificar-se das recomendações de segurança.

A DMB faz a entrega técnica do equipamento, orienta o consumidor sobre os itens de manutenção, segurança, suas obrigações em eventual assistência técnica, a rigorosa observância do termo de garantia e a leitura do manual de instruções.

Qualquer solicitação de assistência técnica sobre a garantia, deverá ser feita à empresa junto a qual o equipamento foi adquirido.

Reiteramos a necessidade da leitura atenta do certificado de garantia e a observação de todos os itens deste manual, pois agindo assim estará aumentando a vida de seu equipamento.



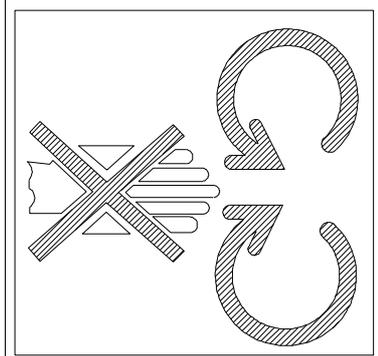
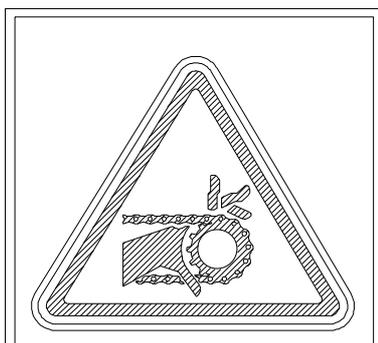
## A marca da cana



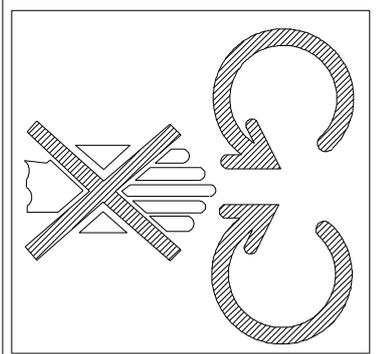
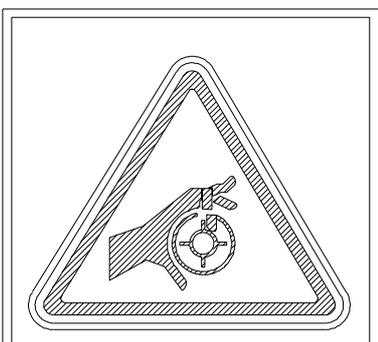
## ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA DESSE MANUAL

SEMPRE QUE ENCONTRAR ESTE SIMBOLO, LEIA COM ATENÇÃO A MENSAGEM QUE SEGUE E ESTEJA ATENTO QUANTO A POSSIBILIDADE DE ACIDENTES PESSOAIS.

# ATENÇÃO



- Não remova as proteções de segurança.
- Remova a proteção somente quando as correntes estiverem realmente paradas.
- Não opere o equipamento se as proteções da transmissão não estiverem devidamente fixada.



- Não insira o dedo ou objetos em orifícios ou parte interna das adubadeiras em movimento, pois, a rosca sem fim pode ocasionar ferimentos ou danos materiais de graves proporções



- Não verifique vazamentos no circuito hidráulico com as mãos, o óleo hidráulico trabalha sob alta pressão, e pode penetrar na pele, causando graves ferimentos.



- Mantenha-se sempre longe dos elementos ativos da máquina (Discos), os mesmos são afiados e podem provocar acidentes.
- Ao proceder qualquer serviço nos discos utilize luvas nas mãos.



- Evite acidentes provocados pela ação dos marcadores de linhas.
- Ao acionar o pistão observe se não há pessoas sob os marcadores de linhas ou na área de ação dos mesmos.

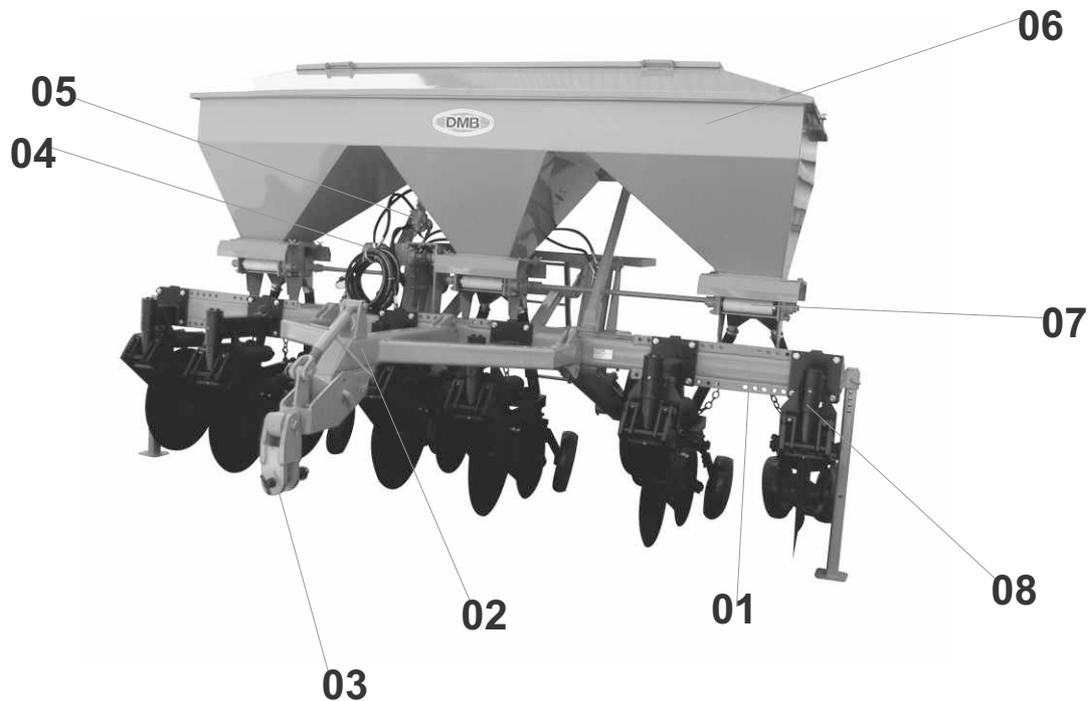
# NORMAS DE SEGURANÇA



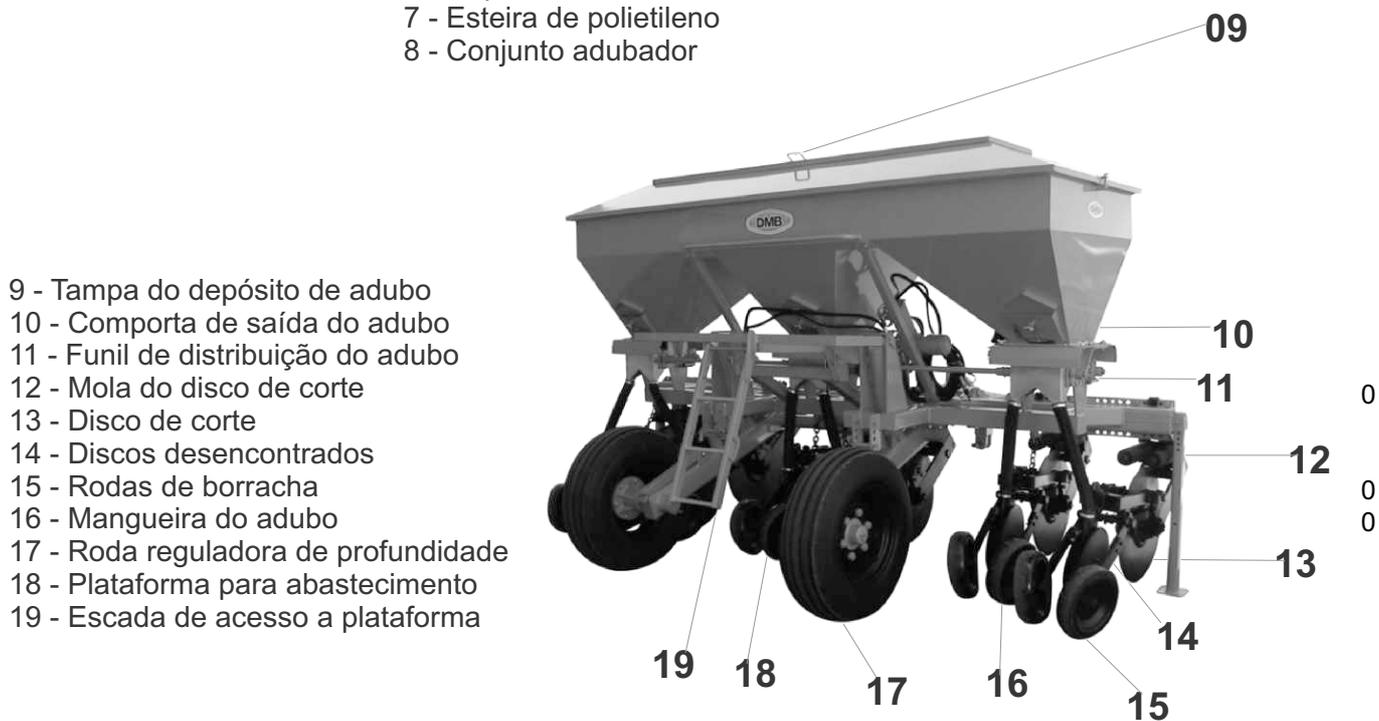
**ADVERTÊNCIA:** A utilização incorreta deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o equipamento em operação, leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação está instruída quanto ao manejo correto, seguro e se leu e entendeu o manual de instruções.

- 01 -  Quando operar com a máquina, não permita que pessoas se mantenham muito próximas ou sobre a mesma.
- 02 -  Ao fazer qualquer serviço de montagem ou desmontagem no equipamento coloque luvas nas mãos.
- 03 -  Ao fazer qualquer serviço na parte inferior da máquina, deve-se calçá-la e desligar o trator.
- 04 -  Não utilize roupas folgadas, pois poderão enroscar-se no equipamento.
- 05 -  Ao colocar o motor do trator em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ciente do conhecimento completo e seguro tanto do trator como do equipamento. Coloque sempre a alavanca do câmbio na posição neutra, desligue o comando da tomada de força e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra.
- 06 -  Não ligue o motor do trator em recinto fechado, sem ventilação adequada, pois os gases do escape são nocivos à saúde.
- 07 -  Ao manobrar o trator para o engate do equipamento, certifique-se de que possui o espaço necessário e que não há pessoas muito próximas, faça sempre as manobras em marcha reduzida e esteja preparado para frear em emergência.
- 08 -  Não faça regulagens com o equipamento em funcionamento. Limpe as impurezas que se acumulam no equipamento a fim de prevenir acidentes.
- 09 -  Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de começo de desequilíbrio reduza a aceleração, vire as rodas do trator para o lado da declividade do terreno.
- 10 -  Conduza sempre o trator em velocidades compatíveis com a segurança, especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives, mantenha o trator sempre engatado.
- 11 -  Ao conduzir o trator em estradas, mantenha os pedais do freio interligados e utilize sinalização de segurança.
- 12 -  Não trabalhe com o trator se a frente estiver leve. Se há tendência para levantar adicione pesos na frente ou nas rodas dianteiras.
- 13 -  Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento. Não deixe nunca a máquina engatada no trator.

## ADUBADOR DE DISCOS 2300A



- 1 - Barra porta ferramenta
- 2 - Cabeçalho
- 3 - Engate na barra de tração
- 4 - Motor hidráulico
- 5 - Válvula de regulação de fluxo de óleo
- 6 - Depósito de adubo
- 7 - Esteira de polietileno
- 8 - Conjunto adubador



- 9 - Tapa do depósito de adubo
- 10 - Comporta de saída do adubo
- 11 - Funil de distribuição do adubo
- 12 - Mola do disco de corte
- 13 - Disco de corte
- 14 - Discos desencontrados
- 15 - Rodas de borracha
- 16 - Mangueira do adubo
- 17 - Roda reguladora de profundidade
- 18 - Plataforma para abastecimento
- 19 - Escada de acesso a plataforma



# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Modelo	2300A
Nº de conjuntos adubadores	6
Espaçamento regulavel dos conjuntos	495 mm a 675 mm
Nº de discos de corte	6
Diâm. discos de corte	26"
Capacidade do depósito de adubo	2300 kg
Distribuição do adubo	esteira de polietileno
Altura	2450 mm
Lagura total	4250 mm
Comprimento	3800 mm
Profundidade de trabalho	80 a 150 mm
Pneu da roda de profundidade	SUPER FLOTATION 10.5/80 X 18 10 LONAS
Potência mínima	140 hp
Engate	Arrasto pelos 1º e 2º pontos do trator
Peso aproximado	2.962 kg

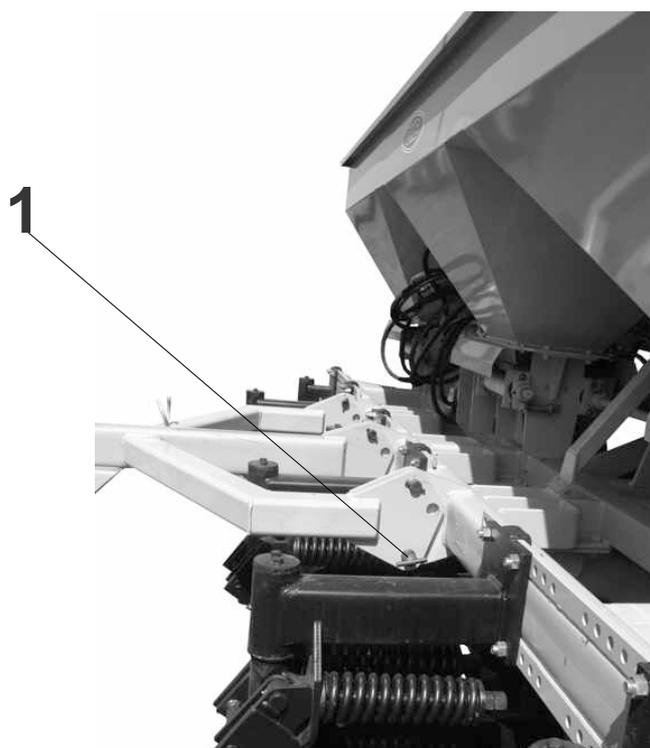
A DMB se reserva o direito de alterar seus produtos sem prévio aviso.  
As especificações técnicas são aproximadas e informadas em condições normais de trabalho.

ACOPLANDO O ADUBADOR DE DISCOS 2300 A NO TRATOR

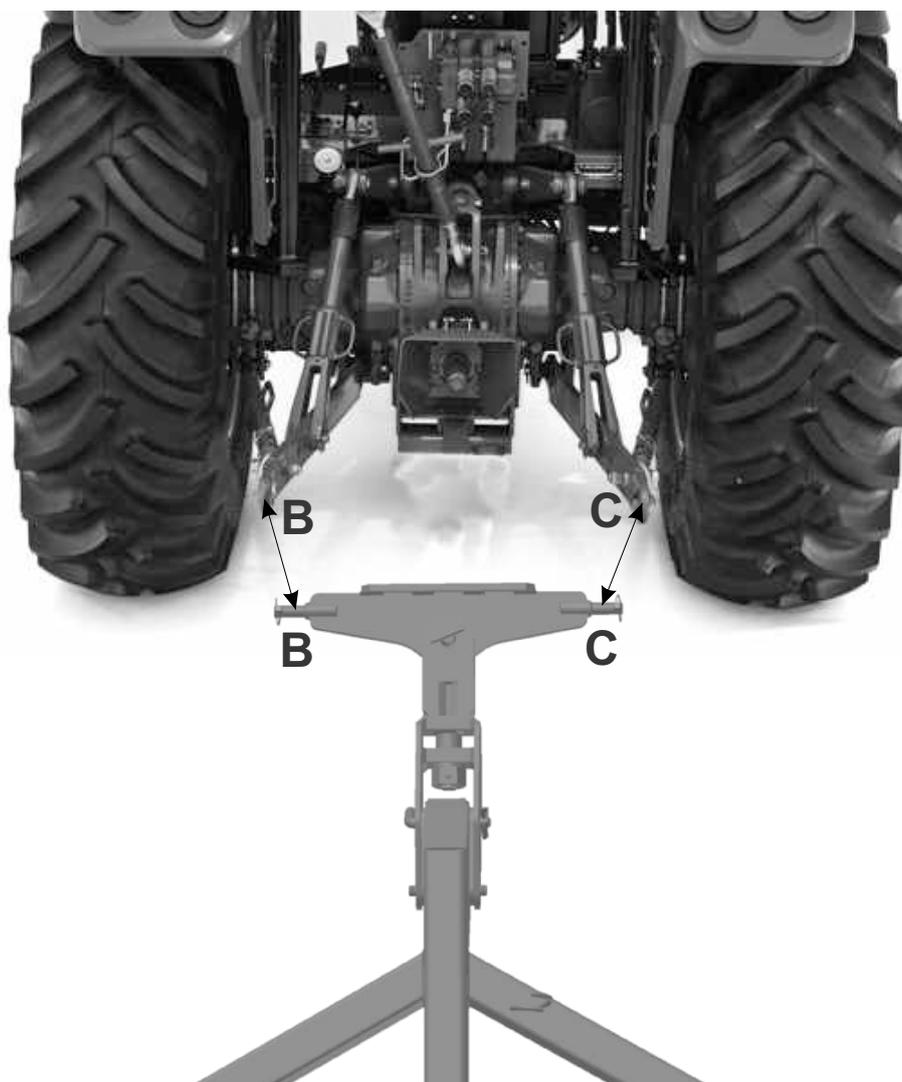
1 - Antes do engate do implemento no trator, verifique se o mesmo está preparado para a operação, da seguinte maneira:

- Se necessário, coloque o jogo de contrapesos dianteiros;
- e lastros nas rodas, conforme especifica o manual do trator.

2 - Abaixe o cabeçalho retirando os pinos **A** e recolocando-os na posição **1** de forma que o mesmo fique travado.



- 3 - Engate o braço inferior esquerdo do trator com o pino de engate **B** no suporte do implemento.  
 4 - Com o auxílio da alavanca reguladora de altura engate o braço inferior direito do trator com o pino de engate **C** no suporte do implemento.

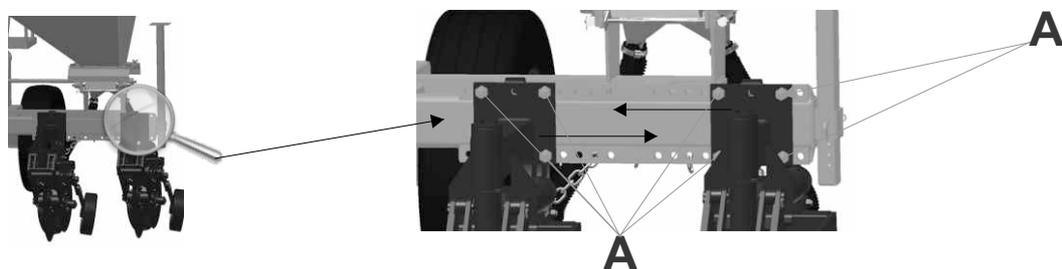


- 5 - ▲ Ao engatar o implemento, procure um lugar seguro e de fácil acesso e utilize sempre marcha reduzida com baixa aceleração.  
 6 - Engatar nos terminais hidráulicos do trator, as mangueiras da adubadeira e as de acionamento dos cilindros hidráulicos para levantar o implemento nas manobras e deslocamentos.  
 7 - ▲ Antes de ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, desligue o motor do trator e alivie a pressão do circuito acionando as alavancas do comando totalmente.

# REGULAGENS

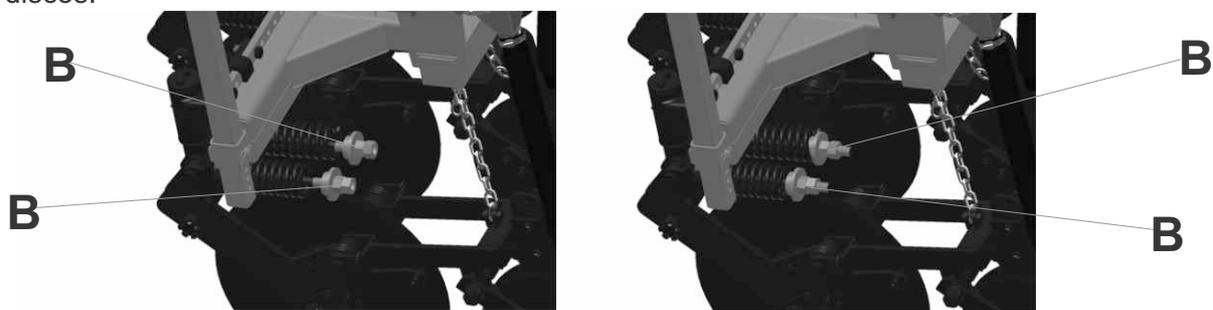
## ESPAÇAMENTO DOS CONJUNTOS ADUBADORES

- O espaçamento dos conjuntos adubadores pode ser regulado para colocar o adubo o mais próximo possível da linha da cana dependendo da idade do canavial.
- Soltar os parafusos **A** e deslocar os conjuntos abrindo ou fechando o espaço por onde passará a linha da cultura.



## PRESSÃO DOS DISCOS DE CORTE

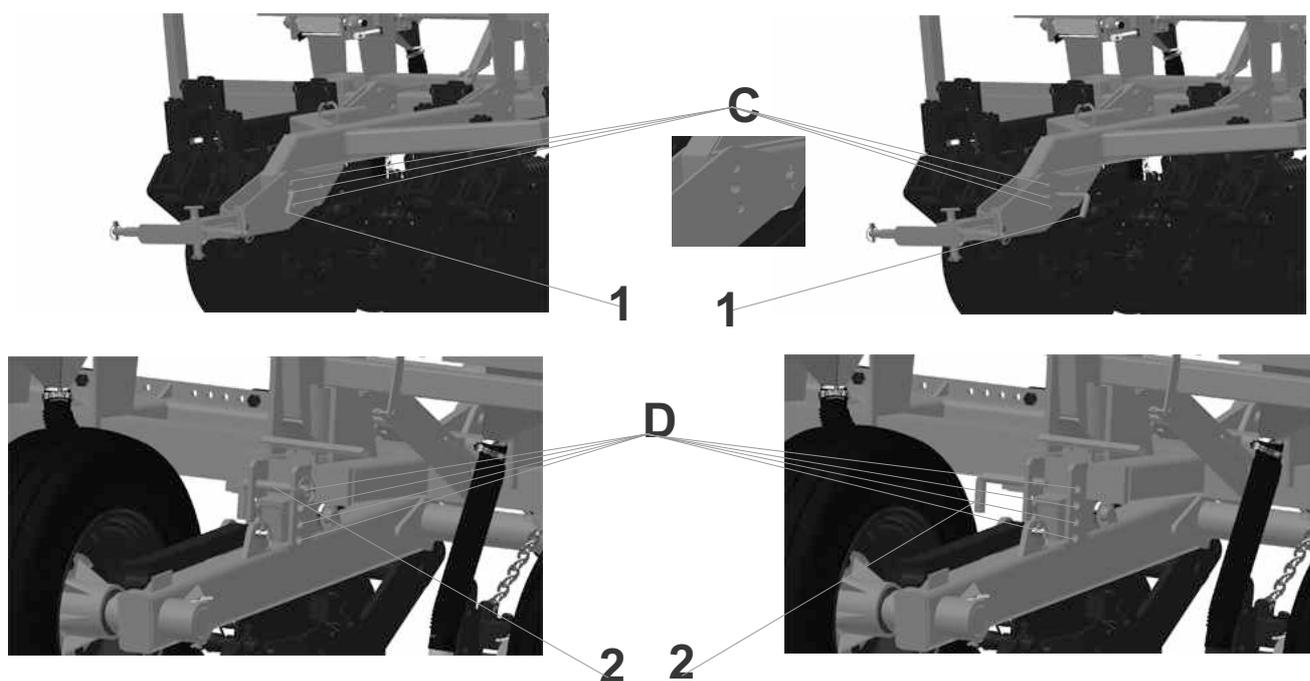
- Maior pressão dos discos de corte pode ser fornecida através do aperto dos parafusos **B** das molas dos discos.



## PROFUNDIDADE DE COLOCAÇÃO DO ADUBO

- Através das três posições **C** do cabeçalho, que também servem para regular a profundidade dos discos de corte, e das quatro posições **D** dos suportes das rodas, retirando-se os pinos **1** e **2** e recolocando-os na posição desejada. Nas posições mais superiores, o adubo é colocado em profundidades maiores.

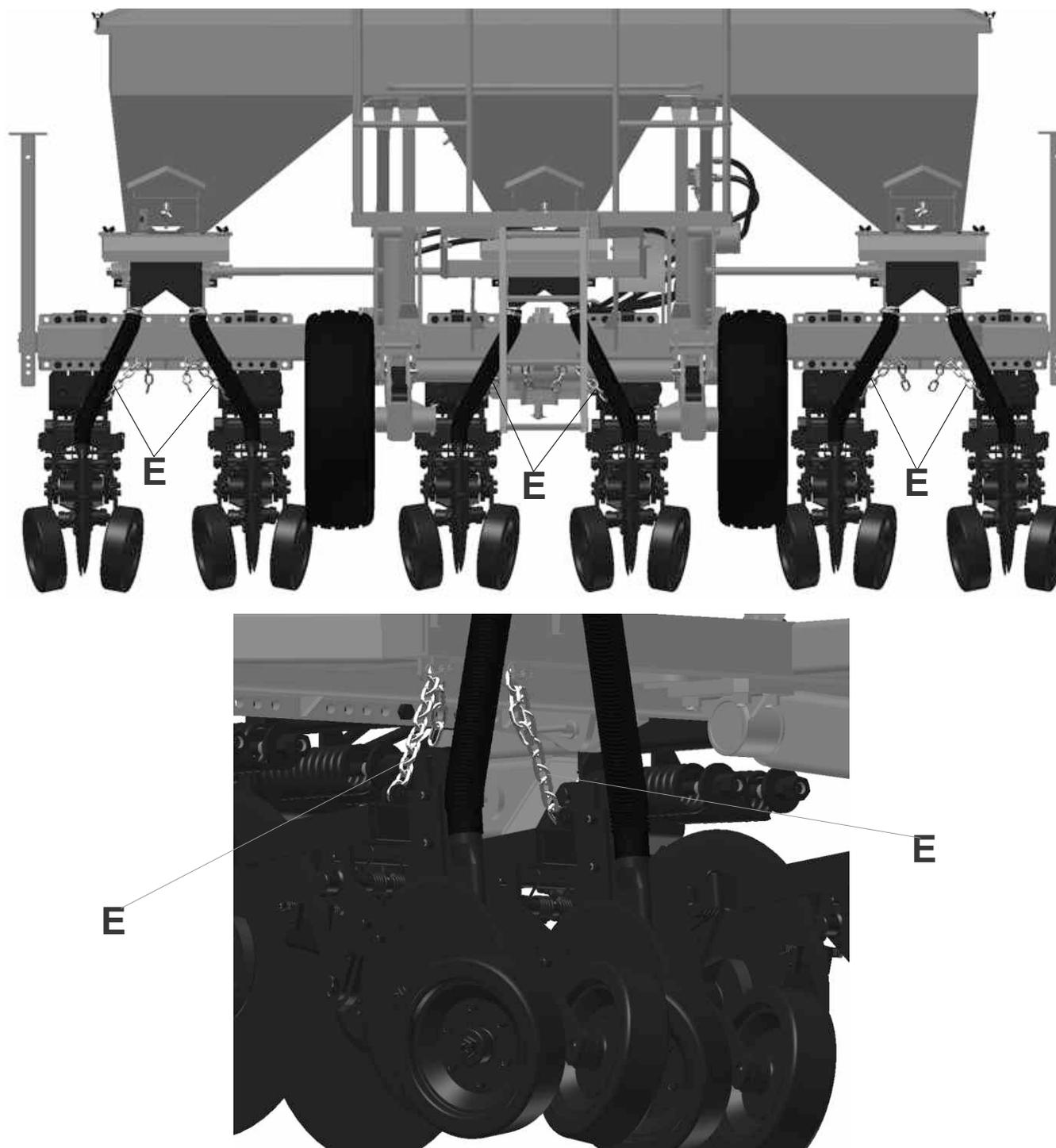
OBS: A posição **D** possui dupla regulagem, por serem iguais está representada por um só desenho.



# REGULAGENS

## CORRENTES DE LEVANTE DO CONJUNTO

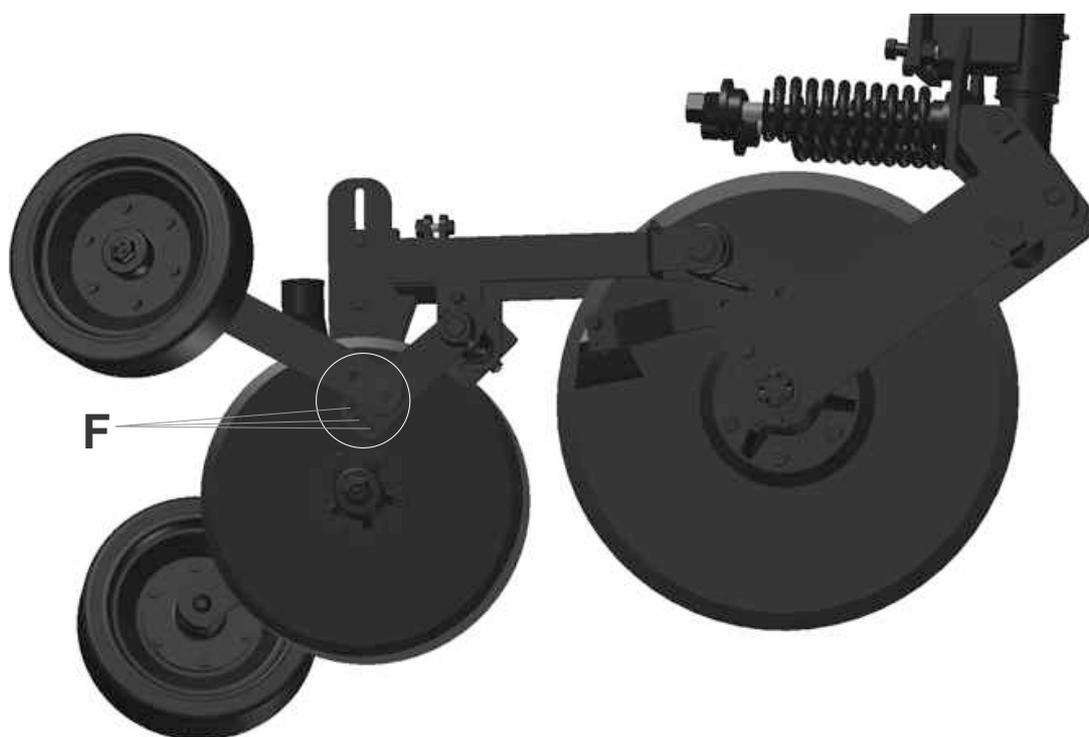
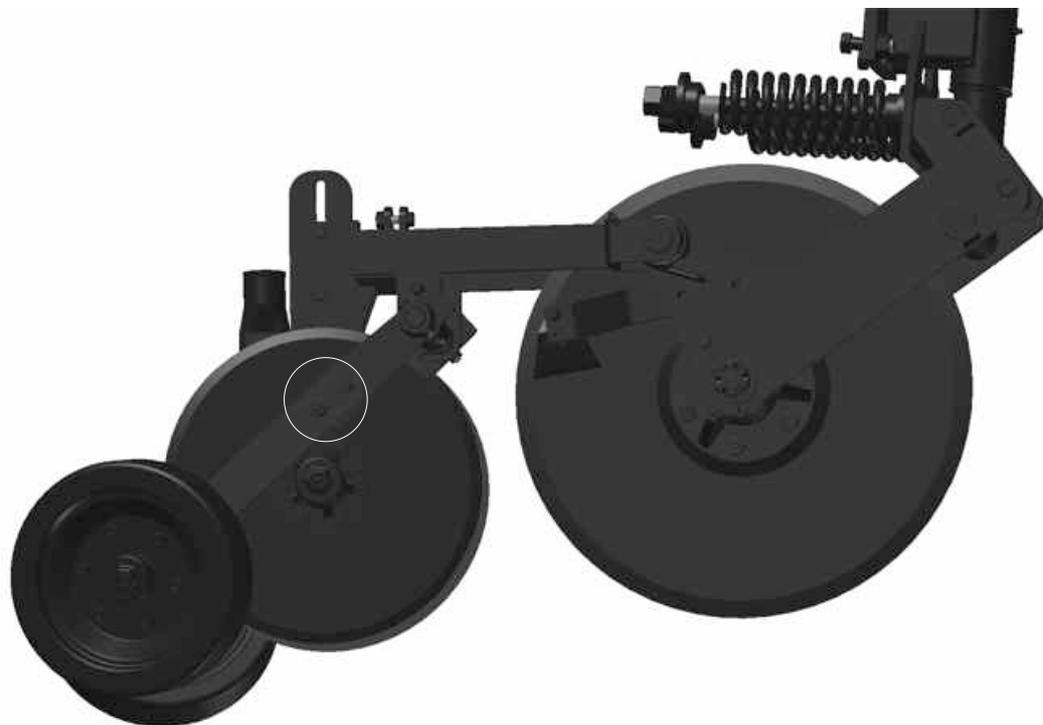
As correntes **E** devem estar sempre sem tensão durante o trabalho, sendo responsáveis apenas para levantar o conjunto durante as manobras. É muito importante que as correntes não limitem a ação dos discos desencontrados (adubadores), os quais devem trabalhar sempre no mesmo sulco aberto pelo disco de corte dianteiro.



# REGULAGENS

## RODAS DE BORRACHA

- Através das posições **E**, devem ser reguladas de maneira a fechar o pequeno sulco feito pelo disco de corte e pelos discos desencontrados (adubadores).



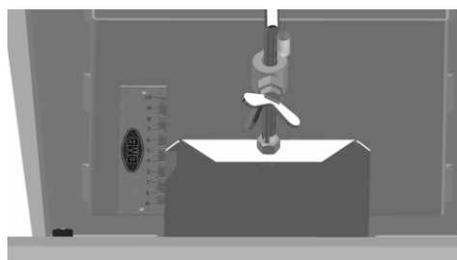
# REGULAGENS

## VELOCIDADE DE TRABALHO:

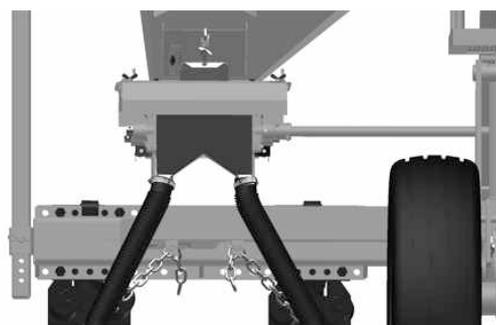
De acordo com a topografia da área a ser trabalhada, definir a velocidade de trabalho entre 7 a 10 km/h e a rotação do motor entre 1.800 a 2.000 RPM.

## DOSE DE ADUBO A SER APLICADA:

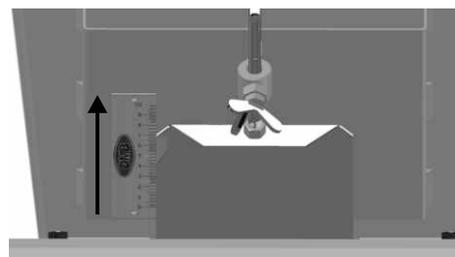
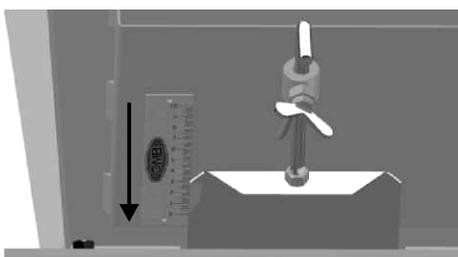
Com o equipamento engatado no trator e abastecido com adubo, marcar o tempo em que o conjunto gasta para percorrer 50 metros. O primeiro passo é igualar a dose aplicada nas 3 linhas. Para isso, abre-se a comporta dosadora tomando-se como referência a régua, por exemplo, colocando-se todas no número 5.



Durante o tempo obtido, coleta-se o adubo usando-se um balde, ou saco plástico, em cada linha (2 mangueiras / balde).



Pesar o volume obtido. Se os pesos obtidos nas 3 linhas forem diferentes, deve-se modificar a abertura de cada caixa para tentar igualar as doses. Para isto, tome um volume como base e mexa apenas nas outras 2 comportas. Se for necessário diminuir o volume, feche a comporta, levando o marcador para um número inferior ao que se encontra; já se for necessário aumentar o volume coletado deve-se abrir mais a comporta levando o marcador da régua para um valor superior ao que se encontra. Esta operação pode ser demorada, porem é de fundamental importância para a aplicação correta da dose desejada.



## REGULAGEM DA QUANTIDADE DO ADUBO

Após igualar as caixas, o próximo passo é calcular o volume a ser coletado por linha, de acordo com a dose desejada.

### CÁLCULO DA REGULAGEM DA QUANTIDADE DE ADUBO A SER APLICADO

Para este caso, tomamos como exemplo, uma dosagem de 400 kg, de adubo por ha e um plantio com espaçamento de 1,50 metros.

Calcule quantos metros lineares de sulco teremos em 1 ha:

- 10.000 dividido por 1,50 = 6667 metros lineares;

Calcule a quantidade de adubo por metro linear de sulco:

- 400 dividido por 6667 = 60 gramas;

Como foi cronometrado o tempo do percurso de 50 metros, teremos então:

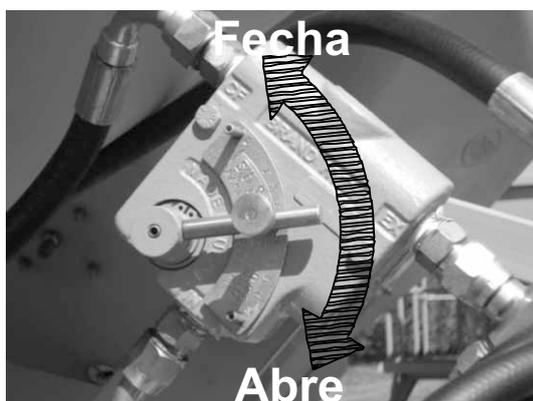
- 50 vezes 60 = 3000 gramas ou 3 kg.

Desta forma, durante o tempo cronometrado, devemos coletar 3 kg de adubo.

Como para cada linha de cana o implemento possui duas saídas, deverá ser coletado 1,5 kg para cada mangueira de saída.

Soltando-se as mangueiras na parte inferior, a coleta é facilitada.

Caso não consiga a quantidade desejada (1,5 kg por saída), deve-se aumentar ou diminuir a velocidade da esteira. Isso se faz abrindo ou fechando a válvula de fluxo de óleo do motor hidráulico.



Caso trator possua a opção de regulagem do comando VCR, o melhor é regular pelo fluxo de óleo do trator, deixando a válvula do implemento totalmente aberta, na posição 10. Assim evita-se que haja um aquecimento do óleo do sistema.



# OPERAÇÕES

0 Antes de iniciar o trabalho, faça uma revisão completa no equipamento. Reaperte todas as porcas e parafusos. Verifique o funcionamento dos depósitos de adubo se não estão travados por objetos como porcas, parafusos e outros.

0 Após o primeiro dia de trabalho com o implemento, reaperte todos os parafusos e porcas, verifique as condições dos pinos, contra pinos e travas. Observe os intervalos de relubrificação.

0 Ao abastecer o depósito, verifique se não há objetos dentro dos mesmos, utilize sempre fertilizantes livres de impurezas.

0 Observe sempre o funcionamento do mecanismo distribuidor e também as regulagens. Quando operar com o equipamento não permita que pessoas se mantenham próximas ao serviço.

Observe o sentido de giro do eixo das adubadeiras. Olhe o eixo pelo lado direito do trator, o giro deve ocorrer no sentido horário.

Não transporte o implemento ou transite em carregadores com adubo dentro dos depósitos. Proceda a manutenção e limpeza periódica do implemento.

## MODO DE OPERAR

Durante o trabalho, manter sempre a mesma velocidade e rotação definidas ao realizar a calibragem. Ao mudar de área, caso for trabalhar em outra velocidade e/ou rotação e também quando mudar a dose do adubo a ser aplicada, fazer nova calibragem da quantidade a ser aplicada.

Sempre alinhar a linha central de cana entre os 2 discos de corte central para iniciar a operação.



# MANUTENÇÃO

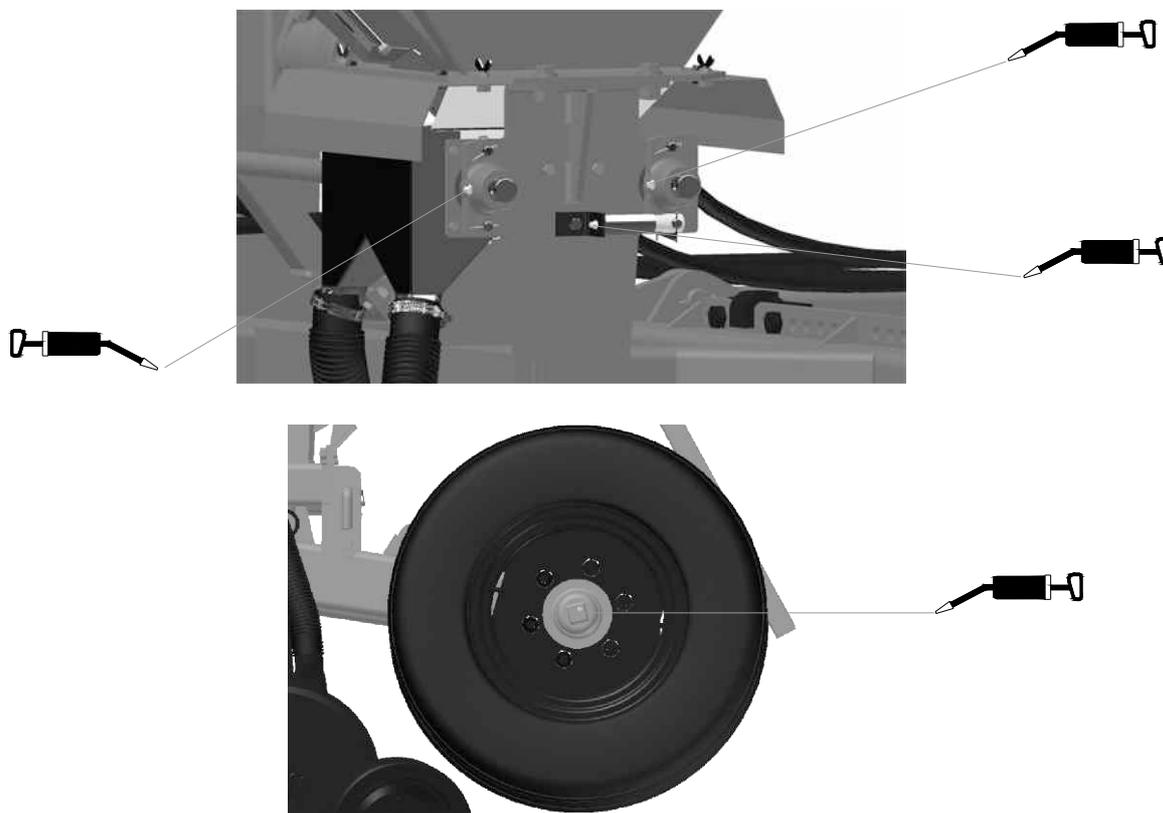
## LUBRIFICAÇÃO

- 01 - A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis do implemento, ajudando na economia dos custos de manutenção.
- 02 - Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxeiras observando sempre os intervalos de relubrificação. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar produtos contaminados por água, terra e outros agentes.
- 03 - Tabela de graxa e equivalentes

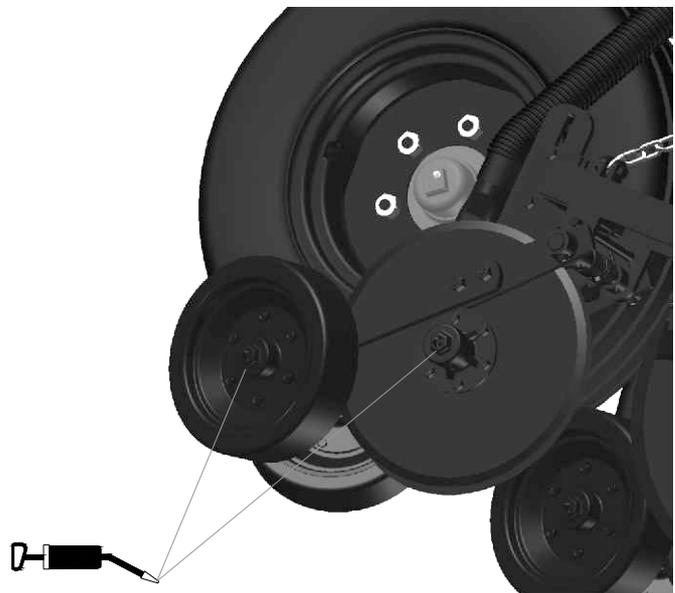
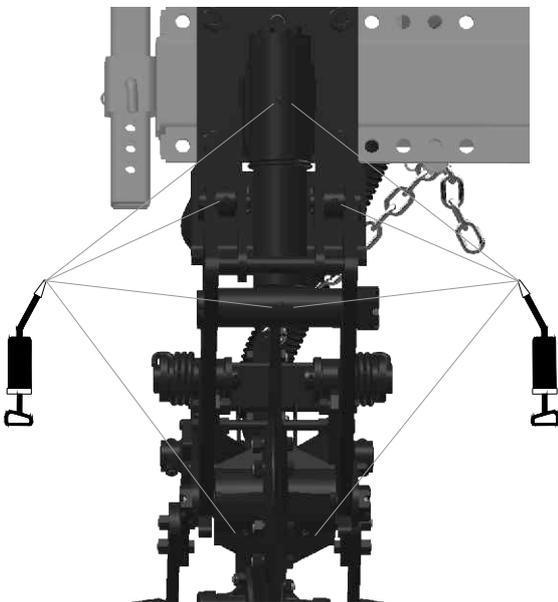
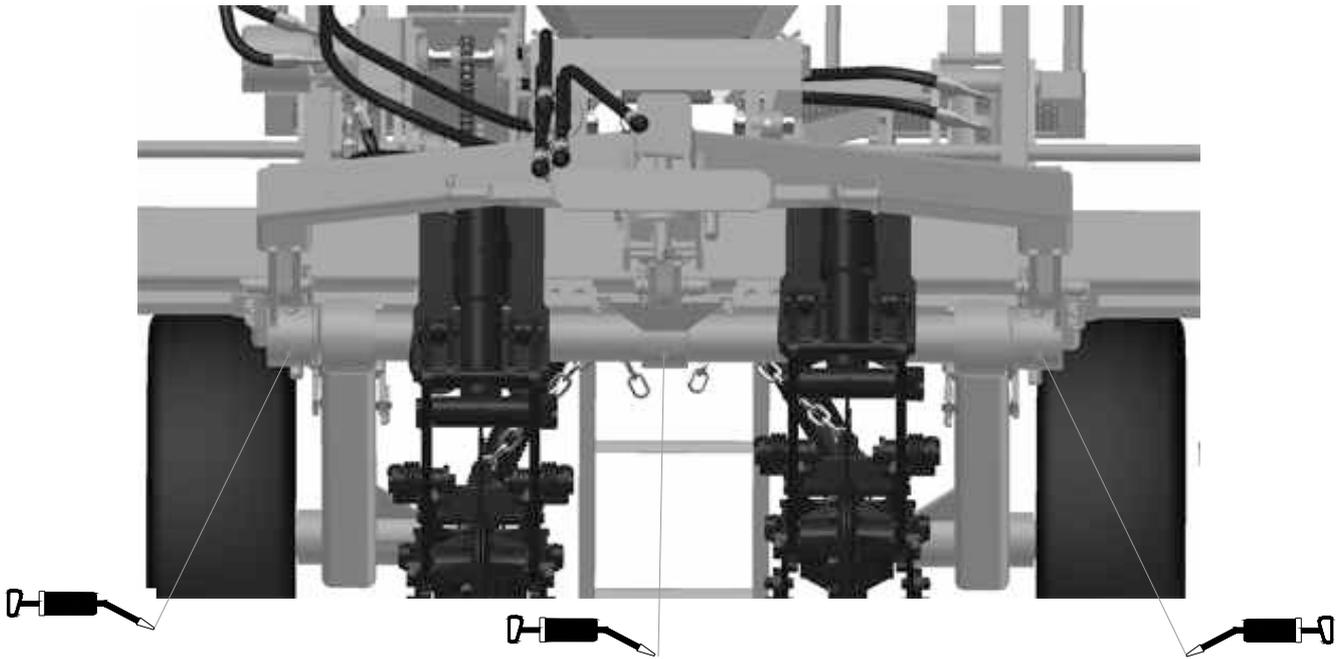
FABRICANTE	TIPO DE GRAXA RECOMENDADA
PETROBRÁS	LUBRAX GMA2
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
IPIRANGA	SUPER GRAXA IPIRANGA - IPIRANGA SUPER GRAXA 2 ISAFLEX 2
CASTROL	LM 2
MOBIL	MOBILGREASE MP 77
TEXACO	MARFAK MP 2 - AGROTEX 2
SHELL	RETINAX A - ALVANIA EP2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE H - LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2EP

Se houver outros lubrificantes e/ou marcas de graxas equivalentes que não constam na tabela, consultar manual técnico do próprio fabricante.

- 04 - Lubrifique a cada 8 horas de trabalho



LUBRIFICAÇÃO



# MANUTENÇÃO

Tabela de manutenção periódica

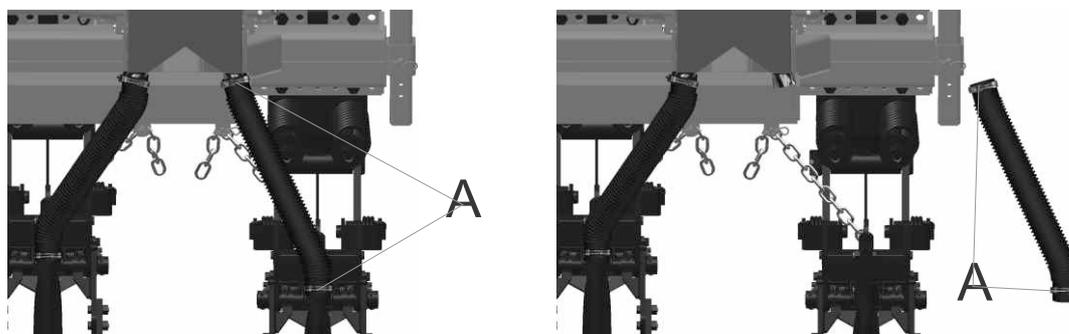
PROBLEMA	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Durante a operação começa vazar adubo pelas esteiras.	Mangueira entupida ou pedaço de plástico enroscado na esteira.	Desobstruir as mangueiras ou proceder uma limpeza geral nas esteiras. Utilize fertilizantes de boa qualidade, secos, livre de impurezas.
Não há vazão de produto ou a quantidade é insuficiente.	Objetos estranhos travando a esteira Válvula de regulagem de fluxo de óleo com defeito Óleo do trator insuficiente	Verifique e proceda a limpeza. Verificar o funcionamento da válvula e do motor e proceder a manutenção ou a troca. Verifique o nível de óleo hidráulico e complete se necessário.
Dosagem recomendada maior ou não é obtida	Velocidade de trabalho Válvula muito aberta ou fechada	Trabalhe sempre na velocidade recomendada. Verifique a abertura da válvula de regulagem do fluxo de óleo.
Vibração ou barulho excessivo durante a operação	Objetos estranhos dentro do depósito Corrente da engrenagem de entrada do eixo. Aperto dos elementos de fixação Manutenção deficiente	Verifique e retire os objetos, se houver. Verifique a tensão da corrente quando o implemento estiver na profundidade de trabalho. Reaperte todas as porcas. Mantenha a manutenção periódica em dia.
Não consegue acoplar os engates rápidos das mangueiras no trator	As mangueiras foram desengatadas com pressão ou os engates não são similares, isto é, um é de agulha o outro de esfera	Drene as mangueiras. Verifique o tipo de engate rápido macho e fêmea, efetue a troca por peças compatíveis.

# LIMPEZA

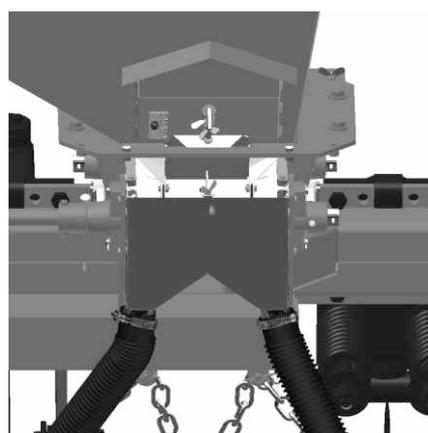
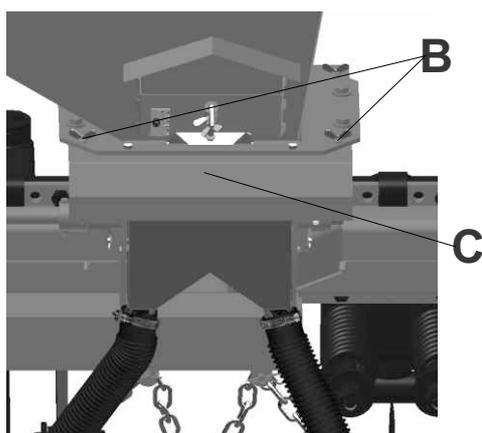
## LIMPEZA DO SISTEMA DE ADUBO

-O sistema de distribuição de adubo por esteiras consiste em uma esteira de polietileno disposta no fundo do depósito, que ao começar a girar transporta o adubo para as duas mangueiras de saída.

-Caso não saia adubo nas mangueiras verifique se as mesmas estão entupidas, soltando as abraçadeiras **A** e fazendo a limpeza das mesmas.



- Se necessário, proceda também a limpeza da esteira, soltando os parafusos **B** e retirando o protetor de chuva **C** da esteira . Em seguida faça a limpeza da mesma.



- Após o trabalho, não deixe adubo no depósito, proceda a limpeza no mesmo.

### LIMPEZA GERAL

- Verifique todas as partes móveis do implemento, se apresentarem desgaste ou folgas, faça os ajustes necessários ou a reposição das peças, deixando o equipamento em perfeitas condições para o próximo ciclo de trabalho. Utilize somente peças originais DMB.

- Quando for armazenar o equipamento, proceda uma limpeza geral no mesmo, lave-o com sabão neutro. Verifique onde a tinta se desgastou, dê uma demão nas partes afetadas, passe óleo protetor.

- Lubrifique totalmente o equipamento.

- Após todos os cuidados de manutenção, armazene seu implemento em local coberto e seco, devidamente apoiado. Evite que o equipamento fique diretamente em contato com o solo.

- Recomendamos lavar o equipamento no início do novo ciclo de trabalho.

**IMPORTANTE: Não utilize detergentes químicos para lavar o equipamento isto poderá danificar a pintura do mesmo.**



# GARANTIA

---

A DMB MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA, garante o equipamento identificado neste manual, obrigando-se a reparar ou substituir as peças ou componentes que, em serviço e em uso normal, segundo as recomendações técnicas que são indicadas apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM OU DE MATÉRIA-PRIMA, obedecendo as seguintes regras

## PRAZO DE GARANTIA

A “GARANTIA” é de 06 MESES, a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário.

## APLICAÇÃO DA GARANTIA

A garantia será concedida desde que todas as condições de utilização e manutenção sejam seguidas conforme descrito no manual de instruções e após constar a aprovação da análise conclusiva feita pelo setor técnico de pós venda da DMB.

O equipamento deverá ter a NOTA FISCAL e o CERTIFICADO DE GARANTIA devidamente preenchidos e o adquirente respeitado as cláusulas escritas no contrato de compra e as condições gerais de garantia indicadas no folheto.

## PERDA DO DIREITO DE GARANTIA

Utilização do equipamento em desacordo com as recomendações técnicas, erros de manobra; ou se ultrapassar os limites de potência, sobrecargas de trabalho ou acidentes;

Manutenção preventiva/corretiva feita por pessoas não autorizadas;

Utilização de peças e componentes não originais ou não fornecidas pela DMB;

Modificações ou transformações do equipamento ou de qualquer características do projeto original;

Preenchimento incorreto ou incompleto do certificado de garantia.

## ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA

Defeitos decorrentes de acidentes;

Peças que apresentarem desgastes natural pelo uso, salvo defeitos de fabricação, montagem ou de matéria prima;

Óleo lubrificante;

Deslocamentos e fretes do equipamento, peças e componentes para garantias não concedidas;

Deslocamento e mobilização de pessoas e veículos.

## OUTROS

Todos os equipamentos ou peças substituídas ao abrigo desta garantia serão de propriedade da DMB;

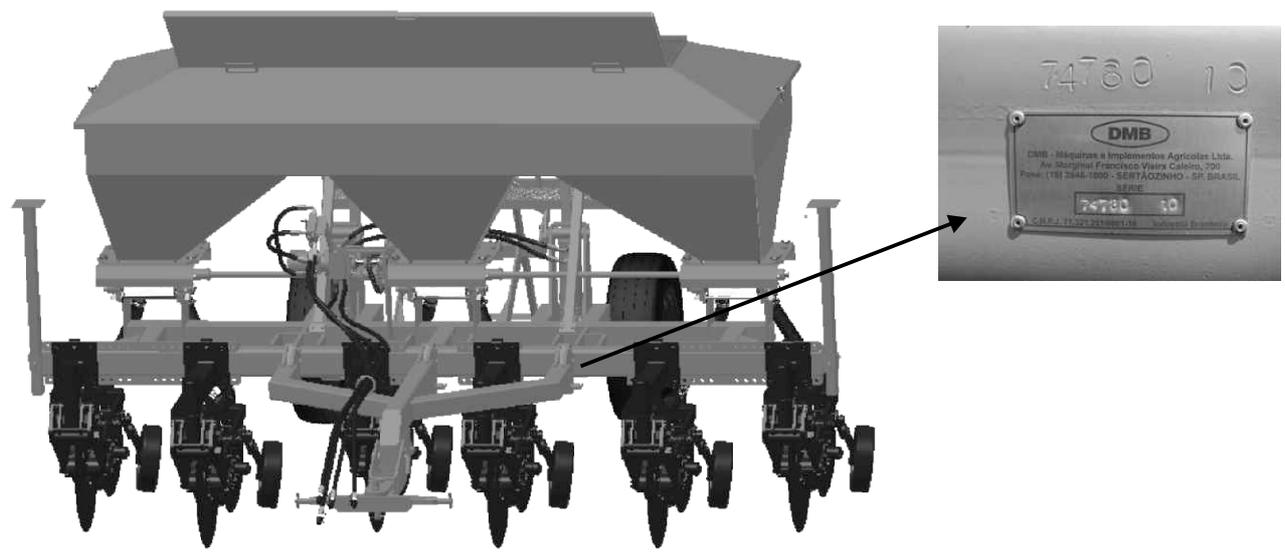
A garantia de equipamentos e peças substituídos extingue-se com o prazo de garantia do equipamento.

Eventuais atrasos na execução dos serviços não confere direito ao proprietário à indenizações e nem extensão do prazo de garantia.

**PEÇAS DE REPOSIÇÃO**

01 - Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica da DMB, indique sempre os dados que se encontra na placa de identificação do implemento.

02 - EXIJA SEMPRE PEÇAS ORIGINAIS DMB.



03 - Faça a identificação dos dados abaixo para ter sempre informações corretas sobre a vida de seu implemento.

Proprietário: \_\_\_\_\_

Revenda: \_\_\_\_\_

Fazenda: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Nº Certificado de Garantia: \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_

Nº de Série: \_\_\_\_\_

Data Compra: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ N.F. Nº: \_\_\_\_\_

Anotações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# ENTREGA TÉCNICA

## RECEBIMENTO DO EQUIPAMENTO

- ✓ Verifique no ato da entrega, se o equipamento e eventuais acessórios que o acompanham não tenham sofrido danos devido ao transporte e manipulação.
- ✓ Checar mediante nota fiscal e Certificado de garantia:
  - N° de série;
  - Modelo;
  - Ano de fabricação;
  - Implemento montado.
  - Acessórios para acionamento através da roda do trator.

Qualquer item faltante no equipamento deverá ser mencionado na nota fiscal, não cabendo posteriores reclamações.

## ORIENTAÇÕES AO OPERADOR

- ✓ Lubrificação.
- ✓ Regulagens e operações
- ✓ Tensão das correntes.
- ✓ Velocidade de trabalho e marchas recomendadas.
- ✓ Distribuição de fertilizantes
- ✓ Profundidade de trabalho.
- ✓ Cuidados especiais
- ✓ Principais itens de segurança.
- ✓ Reaperto dos elementos de fixação e partes giratórias do equipamento.
- ✓ Inspeção e limpeza dos depósitos de adubo.

## RECOMENDAÇÕES AO OPERADOR

- ✓ Ler o manual de instruções.
- ✓ Dar atenção especial as recomendações de segurança e aos cuidados de operação e manutenção.
- ✓ A observância dos itens aqui contidas indicam o melhor uso e permitem obter o máximo de rendimento, aumentando a vida útil deste produto.