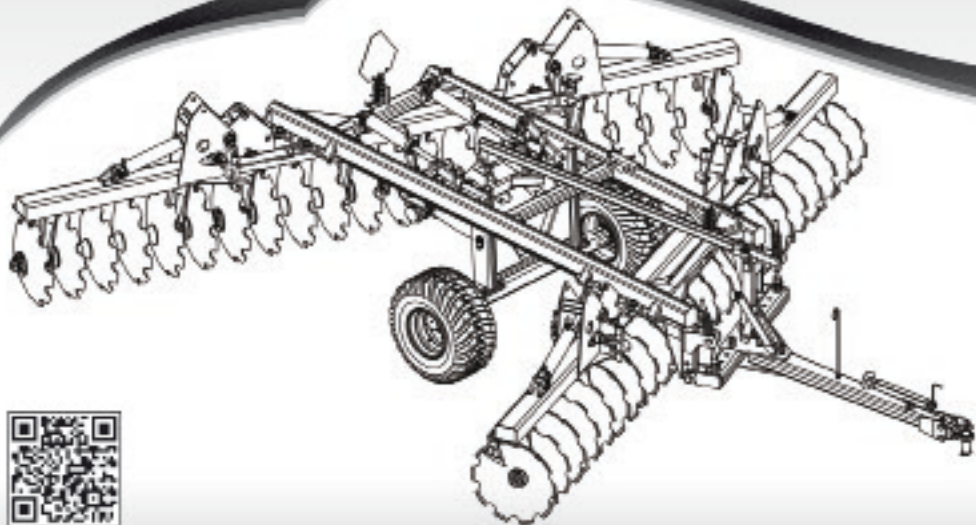


# CRI-A

• **Grade Aradora Intermediária Controle Remoto Articulada**



[www.baldan.com.br](http://www.baldan.com.br)

**Manual de Instruções**



# INTRODUÇÃO

**A**gradecemos a preferência e queremos parabenizá-lo pela excelente escolha que acaba de fazer, pois você adquiriu um produto fabricado com a tecnologia **BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A**.

Este manual irá orientá-lo nos procedimentos que se fazem necessários desde a sua aquisição até os procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção.

A **BALDAN** garante que entregou este implemento à revenda completo e em perfeitas condições.

A revenda responsabilizou-se pela guarda e conservação durante o período que ficou em seu poder, e ainda, pela montagem, reapertos, lubrificações e revisão geral.

Na entrega técnica o revendedor deve orientar o cliente usuário sobre manutenção, segurança, suas obrigações em eventual assistência técnica, a rigorosa observância do termo de garantia e a leitura do manual de instruções.

Qualquer solitação de assistência técnica em garantia, deverá ser feita ao revendedor em que foi adquirido.

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



# ***Manual de Instruções***



# ÍNDICE

<b>01 - NORMAS DE SEGURANÇA .....</b>	<b>6</b>
<b>02 - COMPONENTES .....</b>	<b>11</b>
<b>03 - DIMENSÕES.....</b>	<b>12</b>
<i>Dimensões CRI-A 40 / 44 Discos .....</i>	<i>12</i>
<i>Dimensões CRI-A 40 / 44 Discos ( Continuação ).....</i>	<i>13</i>
<i>Dimensões CRI-A 48 Discos .....</i>	<i>14</i>
<i>Dimensões CRI-A 48 Discos ( Continuação ).....</i>	<i>15</i>
<b>04 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>16</b>
<b>05 - MONTAGEM.....</b>	<b>16</b>
<i>Montagem da Seção de Discos .....</i>	<i>16</i>
<i>Montagem das Seções de Discos ( CRI-A 40 Discos ).....</i>	<i>18</i>
<i>Montagem das Seções de Discos ( CRI-A 44 Discos ).....</i>	<i>19</i>
<i>Montagem das Seções de Discos ( CRI-A 48 Discos ).....</i>	<i>20</i>
<i>Montagem das Armações Centrais no Montante .....</i>	<i>21</i>
<i>Montagem das Seções de Discos nas Armações Centrais .....</i>	<i>22</i>
<i>Montagem das Armações Laterais .....</i>	<i>23</i>
<i>Montagem das Seções de Discos nas Armações Laterais .....</i>	<i>24</i>
<i>Montagem do Limpadores .....</i>	<i>25</i>
<i>Montagem do Suporte da Roda do Montante .....</i>	<i>26</i>
<i>Montagem dos Pneus .....</i>	<i>27</i>

<i>Montagem do Cabeçalho de Engate</i> .....	28
<i>Montagem do Varão Regulador</i> .....	29
<i>Montagem dos Cilindros Hidráulicos Centrais</i> .....	30
<i>Montagem dos Cilindros Hidráulicos Laterais</i> .....	31
<i>Montagem dos Cilindros Internos</i> .....	32
<i>Montagem da Placa de Sinalização</i> .....	33
<i>Montagem Sistema Hidráulico</i> .....	34
<i>Montagem Sistema Hidráulico</i> .....	35
<b>06 - ENGATE</b> .....	<b>36</b>
<i>Engate da Grade na Barra de Tração do Trator</i> .....	36
<b>07 - TRANSPORTE / TRABALHO</b> .....	<b>37</b>
<i>Transporte</i> .....	37 - 38
<i>Trabalho</i> .....	39 - 40
<b>08 - REGULAGENS</b> .....	<b>41</b>
<i>Regulagens de Abertura da Grade</i> .....	41 - 42
<i>Regulagem de Deslocamento da Grade</i> .....	43
<i>Regulagem da Barra Transversal</i> .....	44
<i>Regulagem do Varão Estabilizador e Suporte da Barra Estabilizadora</i> .....	45
<b>08 - OPERAÇÕES</b> .....	<b>46</b>
<i>Gradeação</i> .....	47

<i>Gradear no Sentido de Fora para Dentro</i> .....	47
<i>Gradear no Sentido de Dentro para Fora</i> .....	48
<i>Talhões com Curvas de Nível</i> .....	48
<b>09 - MANUTENÇÃO</b> .....	<b>49</b>
<i>Pressão dos Pneus</i> .....	49
<i>Lubrificação</i> .....	50
<i>Tabela de Graxas e Equivalentes</i> .....	50
<i>Lubrificar a Cada 24 Horas de Trabalho</i> .....	51 - 52
<i>Lubrificar a Cada 60 Horas de Trabalho</i> .....	52
<i>Ajustes dos Mancais</i> .....	53
<i>Lubrificação dos Mancais</i> .....	53
<b>10 - CÁLCULOS</b> .....	<b>54</b>
<i>Produção Horária Aproximada</i> .....	54
<i>Tabela Aproximada de Produção Horária</i> .....	55
<i>Cuidados</i> .....	56
<i>Limpeza Geral</i> .....	56
<b>11 - IDENTIFICAÇÃO</b> .....	<b>57</b>
<i>Identificação do Produto</i> .....	57 - 58
<i>Anotações:</i> .....	59

## 01 - NORMAS DE SEGURANÇA

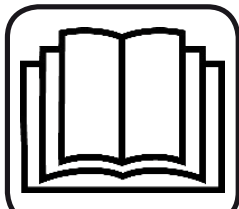


*Este símbolo indica importante advertência de segurança. Sempre que encontrá-lo neste manual, leia com atenção a mensagem que segue e esteja atento quanto à possibilidade de acidentes pessoais.*



### ATENÇÃO

- *Leia o manual de instruções atentamente para conhecer as práticas de segurança recomendadas.*



### ATENÇÃO

- *Somente comece a operar o trator, quando estiver devidamente acomodado e com o cinto de segurança preso.*



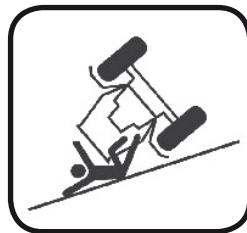
### ATENÇÃO

- *Não transporte pessoas sobre o trator e nem dentro ou sobre o equipamento.*



### ATENÇÃO

- *Há riscos de lesões graves por tombamento ao trabalhar em terrenos inclinados.*
- *Não utilize velocidade excessiva.*





## ATENÇÃO

• Não trabalhe com o trator se a frente estiver sem lastro suficiente para o equipamento traseiro. Havendo tendência para levantar, adicione pesos ou lastros na frente ou nas rodas dianteiras.



## ATENÇÃO

• Antes de fazer qualquer manutenção em seu equipamento, certifique-se que ele esteja devidamente parado.  
• Evite ser atropelado.



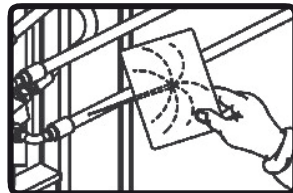
## ATENÇÃO

• 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 de segurança nas mãos.



## ATENÇÃO

• Ao procurar um possível vazamento nas mangueiras, use um pedaço de papelão ou madeira, nunca utilize as mãos.  
• Evite a incisão de fluido na pele.



## ATENÇÃO

- No transporte deste equipamento, não ultrapasse a velocidade de 16km/h ou 10 MPH, evitando risco de danos e acidentes.



## ATENÇÃO

- O óleo hidráulico trabalha sob pressão e pode causar graves ferimentos, se houver vazamentos. Verifique periodicamente o estado de conservação das mangueiras. Se há indícios de vazamentos substitua imediatamente.
- Antes de conectar ou desconectar as mangueiras hidráulicas alivie a pressão do sistema, acionando o comando com o trator desligado.



NR-31 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA.

*Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.*

SR. PROPRIETÁRIO OU OPERADOR DO EQUIPAMENTO.

*Leia e cumpra atentamente o disposto na NR-31.*








*Mais informações, consulte o site e leia na íntegra a NR-31.*


*<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>*




## ADVERTÊNCIA

*O manejo incorreto deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o implemento em funcionamento, 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 referente a esta máquina.*


- 01 -  Quando operar com o implemento, não permita que pessoas se mantenham muito próximas ou sobre o implemento.
- 02 -  Quando fizer qualquer serviço de montagem ou desmontagem nas seções de disco colocar luvas nas mãos.
- 03 -  Ao ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, aliviar a pressão do circuito.
- 04 -  Verificar periodicamente o estado de conservação das mangueiras. Se há indícios de vazamento de óleo substituí-la imediatamente, porque o óleo trabalha sob alta pressão e pode provocar graves ferimentos.
- 05 -  Não use roupas muito folgadas, pois poderão enroscar-se no implemento.
- 06 -  Ao colocar o motor do trator em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ciente do conhecimento completo do manejo correto e seguro tanto do trator como do implemento. Ponha sempre a alavanca do câmbio na posição neutra, desligue a engrenagem do comando da tomada de força e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra.
- 07 -  Não ligue o motor do trator em recinto fechado, sem a ventilação adequada, pois os gases de escape são nocivos à saúde.

08 -  Ao manobrar o trator para o engate do implemento, certifique-se de que possui o espaço necessário e de que não há ninguém muito próximo, faça sempre as manobras em marcha reduzida e esteja preparado para frear em emergência.


09 -  Não faça regulagens com o implemento em funcionamento.


10 -  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 para o lado da declividade do terreno e nunca levante o implemento.

11 -  Conduza sempre o trator a velocidades compatíveis com a segurança, especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives, mantenha o trator sempre engatado.

12 -  Ao conduzir o trator em estradas, mantenha os pedais do freio interligados.

13 -  Não trabalhe com o trator com a frente leve. Se a frente tiver tendência para levantar adicione mais pesos na frente ou nas rodas dianteiras.

14 -  Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento. Não deixe nunca o implemento engatado no trator na posição levantada do sistema hidráulico.

15 -  Bebidas alcoólicas ou alguns medicamentos podem gerar a perda de reflexos e alterar as condições físicas do operador. Por isso, nunca opere esse equipamento, sobre o uso dessas substâncias.

16 -  Leia ou explique todos os procedimentos acima, ao usuário que não possa ler.

*Em caso de dúvidas, consulte o Pós Venda  
Telefone: 08000-152577 / E-mail: posvenda@baldan.com.br*



# GRADE ARADORA INTERMEDIÁRIA CONTROLE REMOTO ARTICULADA - CRI-A

## 02 - COMPONENTES

- 01 - Montante
- 02 - Armação dianteira lateral esquerda
- 03 - Armação dianteira central
- 04 - Armação dianteira lateral direita
- 05 - Armação traseira lateral esquerda
- 06 - Armação traseira central
- 07 - Armação traseira lateral direita
- 08 - Cabeçalho de engate
- 09 - Suporte do eixo de articulação
- 10 - Pneus
- 11 - Discos
- 12 - Pistões de articulação das rodas
- 13 - Pistões de articulação das laterais
- 14 - Varão estabilizador
- 15 - Barra estabilizadora de levante
- 16 - Suporte de levante (macaco mecânico)
- 17 - Limpadores
- 18 - Placa de sinalização

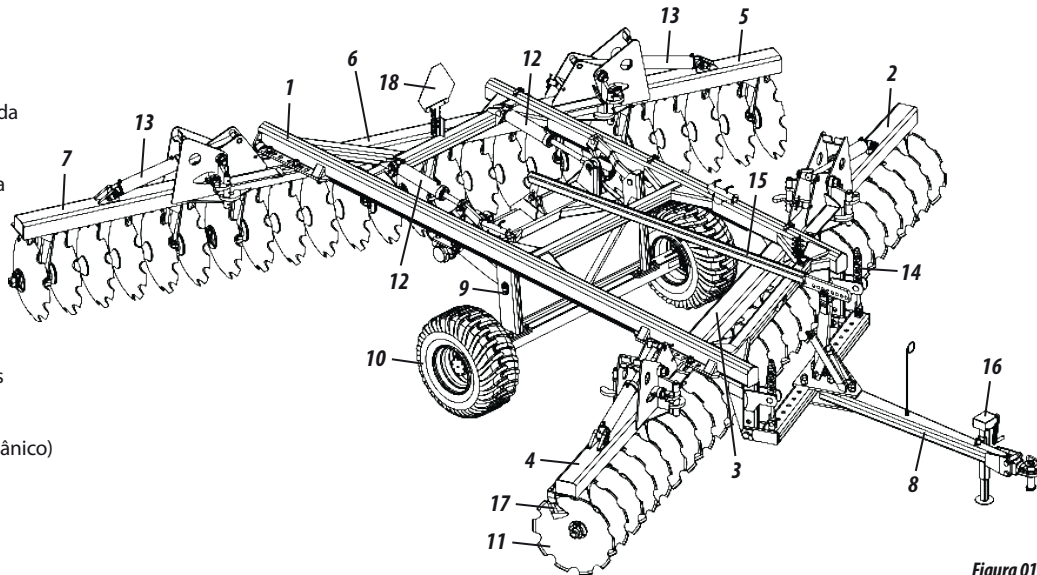
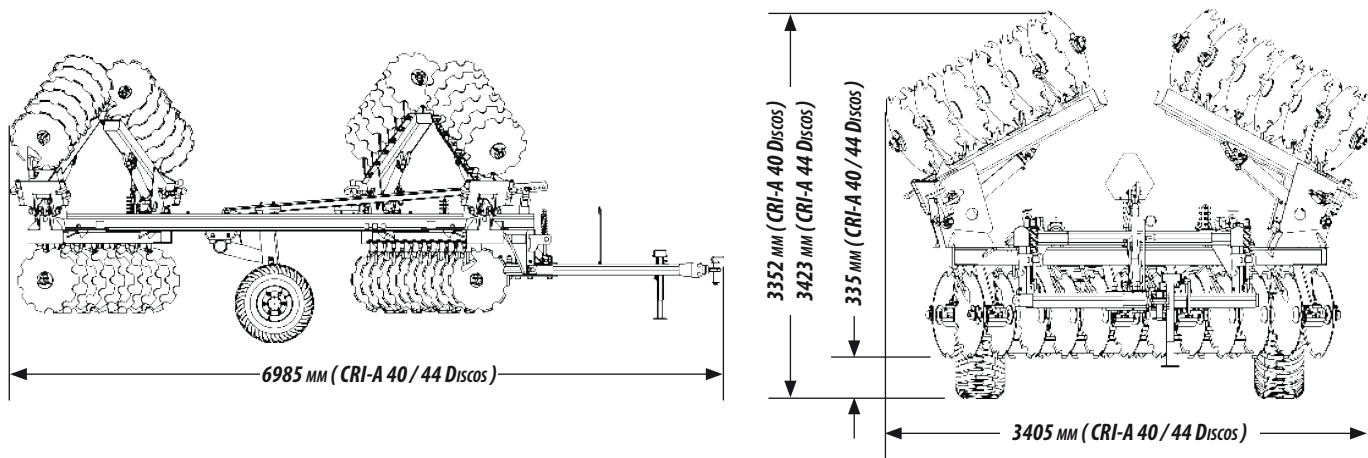


Figura 01

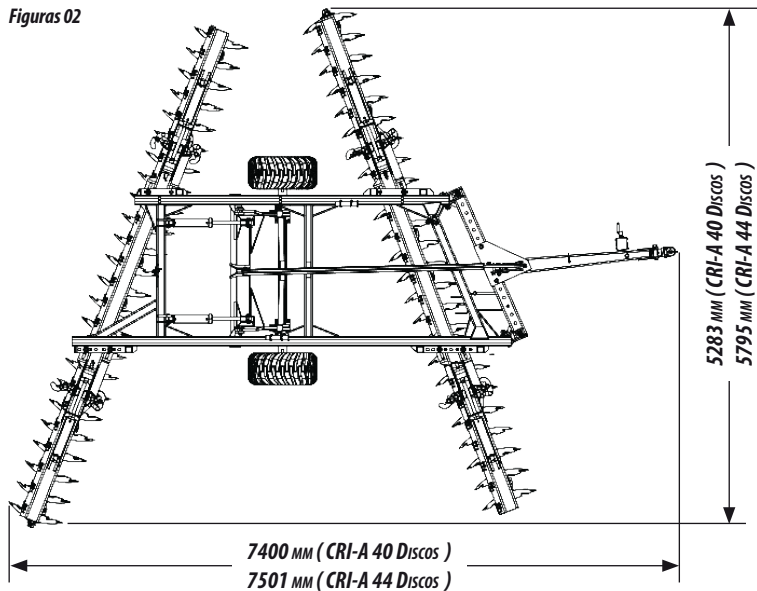
DIMENSÕES CRI-A 40 / 44 DISCOS ( FIGURAS 02 )



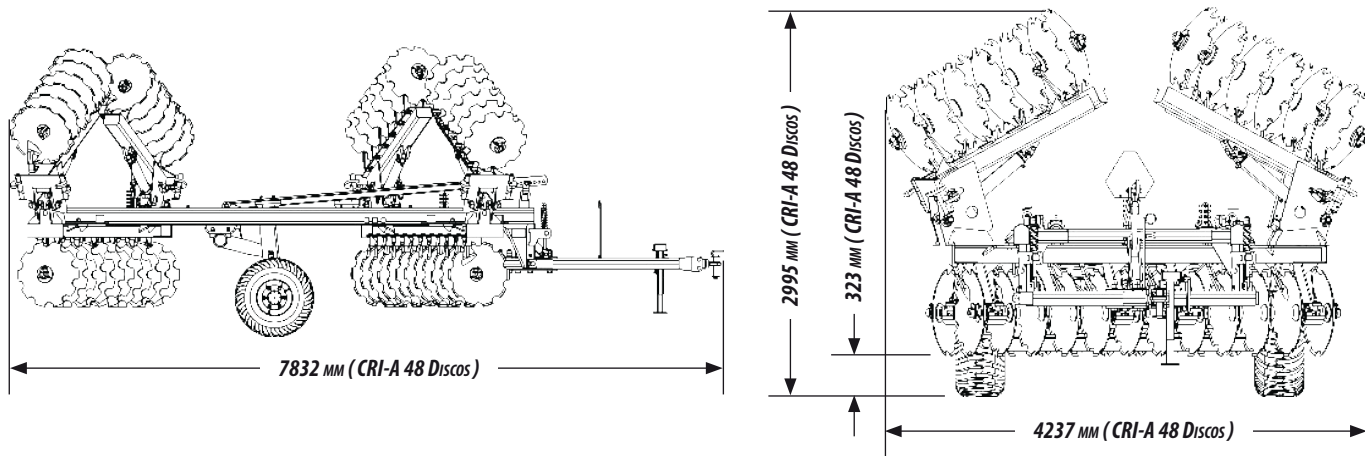
Figuras 02

Figuras 02

**DIMENSÕES CRI-A 40 / 44 DISCOS ( CONTINUAÇÃO )**



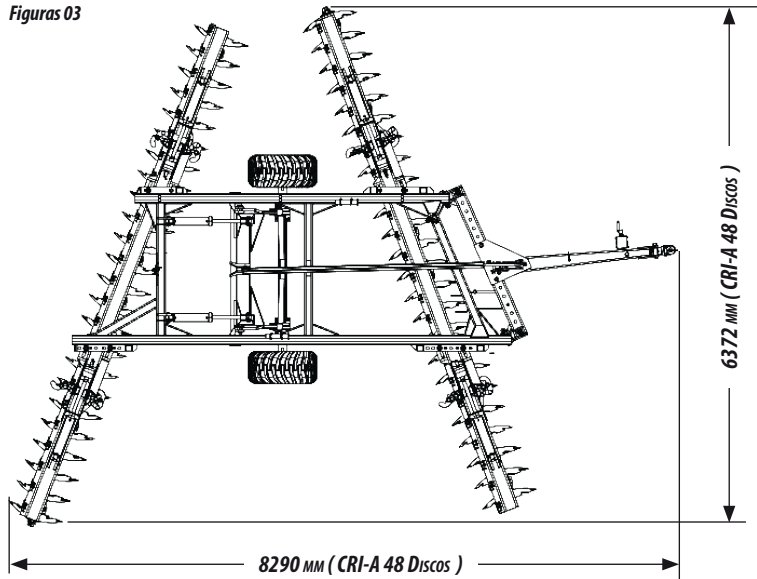
## DIMENSÕES CRI-A 48 DISCOS ( FIGURAS 03 )



Figuras 03



Figuras 03



**DIMENSÕES CRI-A 48 DISCOS ( CONTINUAÇÃO )**

## 04 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 01



Modelo	Nº de Discos	Espaçamento entre Discos (mm)	Diâmetro dos Discos (ø)	Discos Côncavos (mm)	Diâmetro do eixo (ø)	Largura de Trabalho (mm)	Profundidade de Trabalho (mm)	Peso aproximado (Kg)		Potência do Trator (HP)	Rodeiros
								26"	28"		
CRI-A	40	270	26" e 28"	6,0 e 7,5	1.5/8"	5290	150 - 250	0	5440	240 - 260	Duplo 400x60
CRI-A	44	270	26" e 28"	6,0 e 7,5	1.5/8"	5840	150 - 250	0	5650	264 - 280	
CRI-A	48	270	26" e 28"	6,0 e 7,5	1.5/8"	6390	150 - 250	0	6000	288 - 303	

A Baldan reserva-se o direito de alterar as características técnicas deste produto sem prévio aviso.

As especificações técnicas são aproximadas e informadas em condições normais de trabalho.

## 05 - MONTAGEM

- A grade CRI-A sai de fábrica desmontada. Para montá-la, siga as instruções a seguir:

- 1 -  Ao proceder qualquer serviço de montagem e desmontagem nos discos, utilize luvas nas mãos.
- 2 -  Não utilize roupas folgadas, pois poderão enroscar-se no equipamento.

### MONTAGEM DA SEÇÃO DE DISCOS ( FIGURA 04 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Ao iniciar a montagem da CRI-A, comece sempre pelo conjunto do discos, para isso, proceda da seguinte forma:



- 01 - Coloque no eixo (1) a arruela de encosto cônica (2), depois arruela (3), a porca (4), a trava (5) fixando-a com a arruela de pressão (6) e parafuso (7).
- 02 - Em seguida, coloque no eixo (1) o disco (7), mancal (8), outro disco (7), carretel separador (9) e assim sucessivamente, **conforme mostra a figura 04.**
- 03 - Quando o conjunto estiver completo com todos os discos, mancais separadores, coloque a arruela de encosto convexa (10), a outra arruela (3), a porca (4), dando uma aperto com a chave até firmar todo o conjunto.
- 04 - Feito isso, calçar o conjunto dos discos e apertar a porca (4) através de impactos. Quando estiver quase conseguindo aperto máximo, ajustar a trava (5) com a arruela convexa (10), sempre apertando a porca até coincidir a furação, fixá-la com a arruela de pressão (6) e parafuso (7).

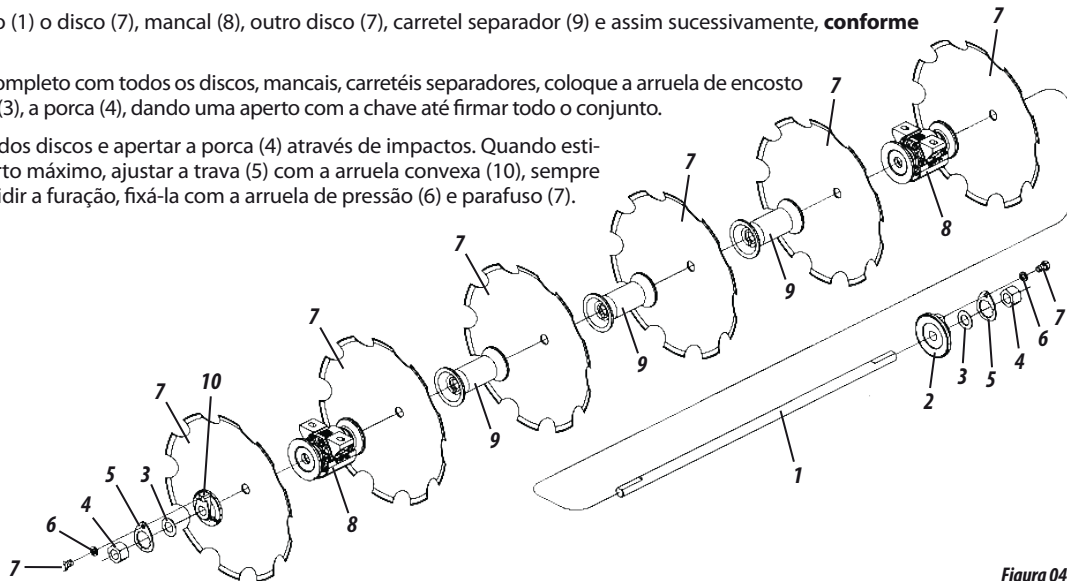


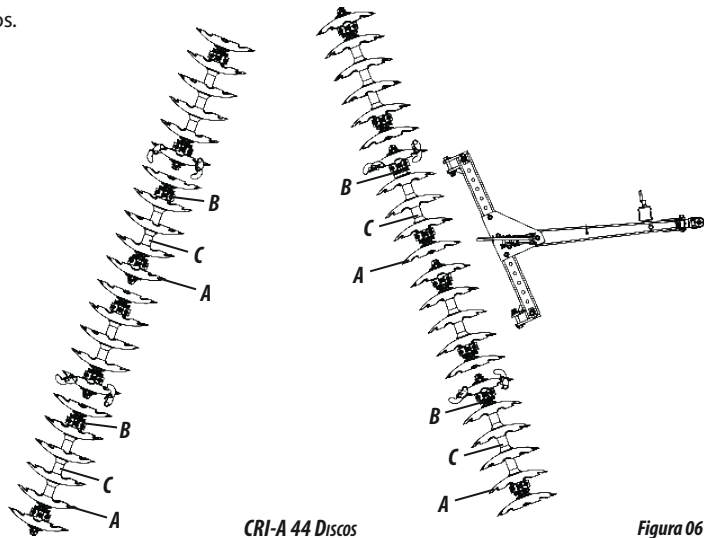
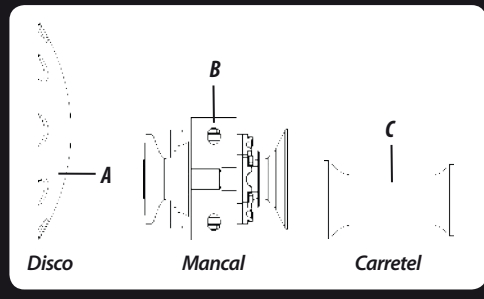
Figura 04



## MONTAGEM DAS SEÇÕES DE DISCOS ( FIGURA 06 ) CRI-A 44 DISCOS

- A *figura 07*, mostra a montagem das seções de discos da CRI-A 44 discos.

LEGENDA:



CRI-A 44 Discos

Figura 06

## MONTAGEM DAS SEÇÕES DE DISCOS ( FIGURA 07 ) CRI-A 48 DISCOS

- A *figura 07*, mostra a montagem das seções de discos da CRI-A 48 discos.

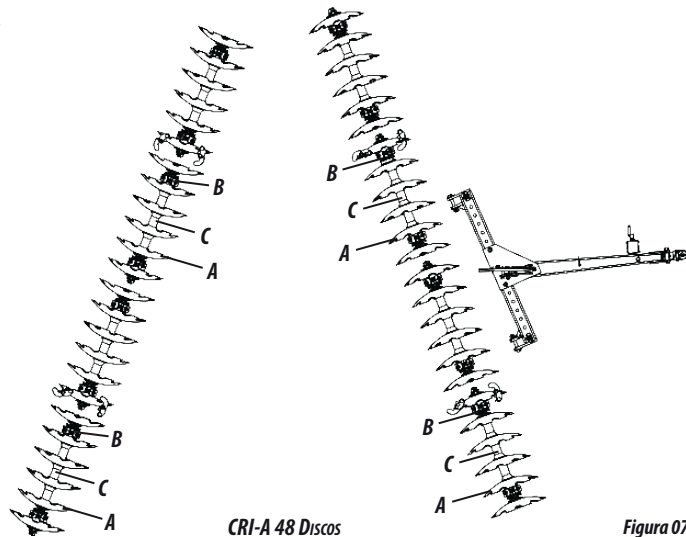
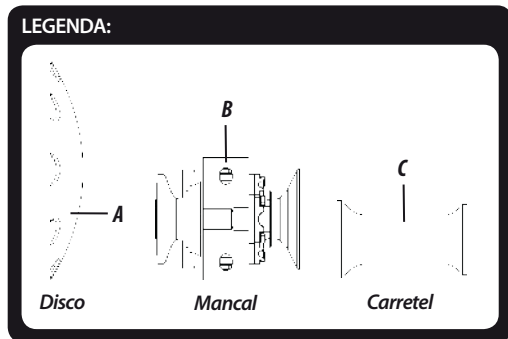


Figura 07

## MONTAGEM DAS ARMAÇÕES CENTRAIS NO MONTANTE ( FIGURA 08 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Inicie a montagem da CRI-A pelas armações centrais, para isso, proceda da seguinte forma:

- 01 - Coloque a armação central dianteira (1) e a armação central traseira (2) em local plano e limpo.
- 02 - Em seguida, coloque o montante (3) sobre as armações central dianteira (1) e central traseira (2) fixando-as através do parafuso (4), trava (5), arruela lisa (6), arruela de pressão (7) e porca (8).

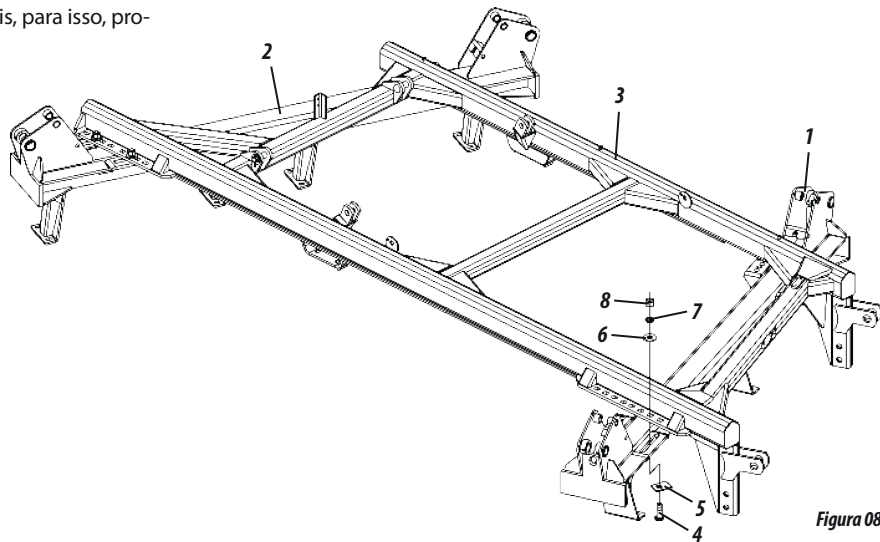


Figura 08

## MONTAGEM DAS SEÇÕES DE DISCOS NAS ARMAÇÕES CENTRAIS ( FIGURA 09 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de fixar as armações centrais (1) no montante (2), faça a fixação das seções de discos (3), para isso, proceda da seguinte forma:

- 01 - Levante a parte frontal ou traseira da grade e coloque a seção de discos (3) em linha e faça coincidir a furação das sapatas (4) com as dos mancais e faça a fixação através dos parasusos (5), arruela lisa (6), arruela de pressão (7) e porca (8).
- 02 - Na sequência, levante a outra parte da grade e repita a operação verificando a concavidade dos discos de uma seção para a outra que deve ficar contrária.
- 03 - Ao finalizar a montagem, verifique se as sapatas (4) ficaram voltadas para a concavidade dos discos.

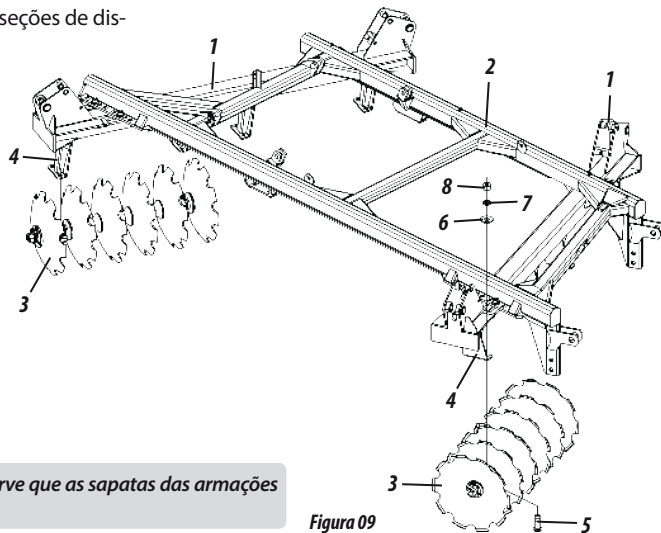


Figura 09



### ATENÇÃO

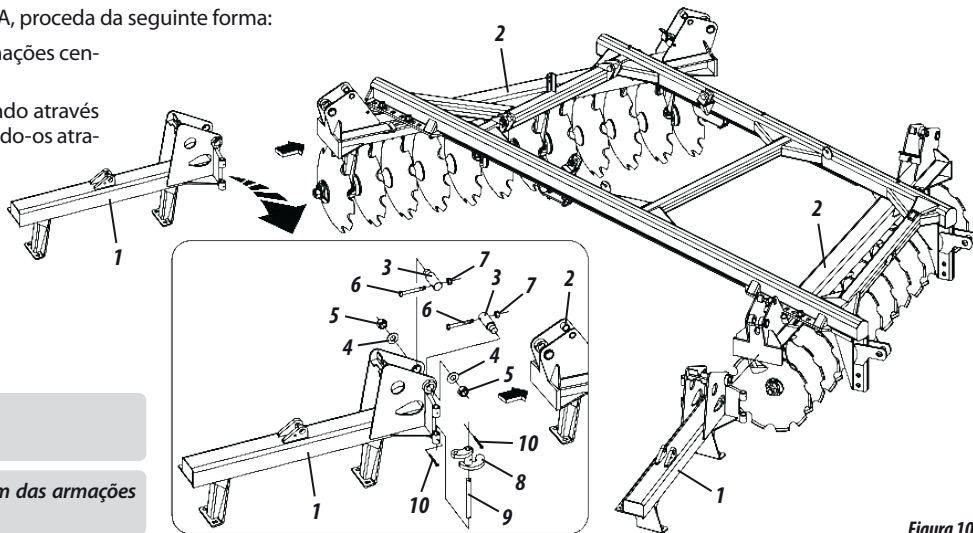
*Ao montar as seções de discos nas armações, observe que as sapatas das armações devem ficar viradas para a concavidade dos discos.*



## MONTAGEM DAS ARMAÇÕES LATERAIS ( FIGURA 10 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Para montar as armações laterais da CRI-A, proceda da seguinte forma:

- 01 - Acople as armações laterais (1) nas armações centrais (2).
- 02 - Em seguida, coloque os pinos (3), fixando através das arruelas lisas (4) e porcas (5), travando-os através dos parafusos (6) e porcas (7).
- 03 - Finalize colocando os suportes (8), fixando através dos pinos (9) e contrapinos (10).



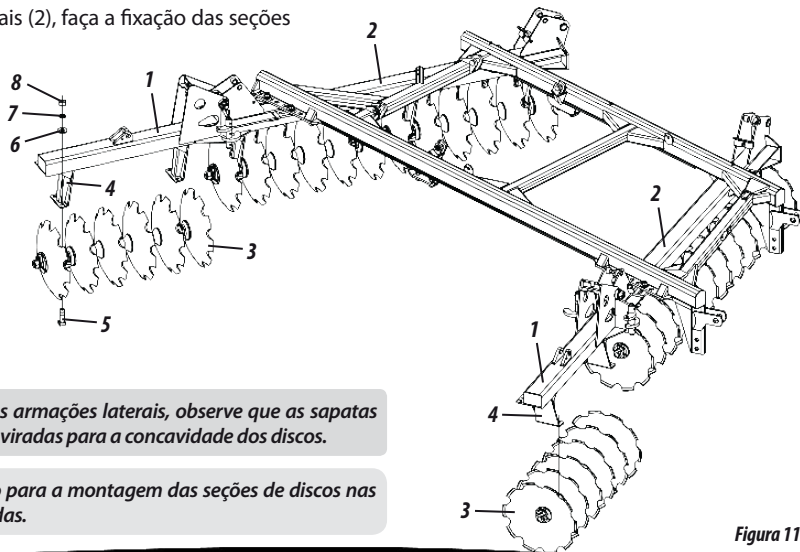
**ATENÇÃO**

*Repita esse procedimento para a montagem das armações laterais esquerda.*

## MONTAGEM DAS SEÇÕES DE DISCOS NAS ARMAÇÕES LATERAIS ( FIGURA 11 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de fixar as armações laterais (1) nas armações centrais (2), faça a fixação das seções de discos (3), para isso, proceda da seguinte forma:

- 01 - Levante a parte frontal ou traseira da grade e coloque a seção de disco (3) em linha e faça coincidir a furação das sapatas (4) com as dos mancais e faça a fixação através dos parasusos (5), arruela lisa (6), arruela de pressão (7) e porca (8).
- 02 - Na sequência, levante a outra parte da grade e repita a operação verificando a concavidade dos discos de uma seção para a outra que deve ficar contrária.
- 03 - Ao finalizar a montagem, verifique se as sapatas (4) ficaram voltadas para a concavidade dos discos.



### ATENÇÃO

*Ao montar as seções de discos nas armações laterais, observe que as sapatas das armações laterais devem ficar viradas para a concavidade dos discos.*



### IMPORTANTE

*Repita esse procedimento para a montagem das seções de discos nas armações laterais esquerdas.*

## MONTAGEM DO LIMPADORES ( FIGURA 12 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar as seções de discos nas armações, faça a fixação dos limpadores (1), para isso, proceda da seguinte forma:

01 - Coloque os limpadores (1), nas armações (2), fixando através dos parafusos (3), arruelas lisa (4), arruelas de pressão (5) e porcas (6).

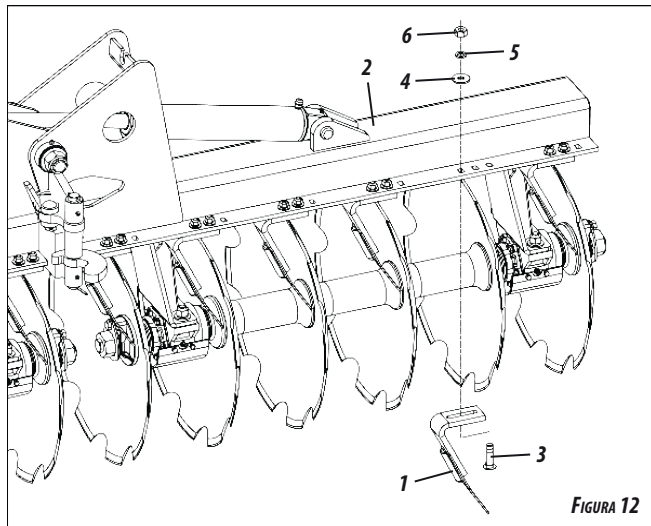


FIGURA 12



**ATENÇÃO**

*Ao montar os limpadores, os mesmos devem ficar de 0,5 a 1,0 cm de distância dos discos.*

## MONTAGEM DO SUPORTE DA RODA DO MONTANTE ( FIGURA 13 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Para montar o suporte da roda (1) do montante central, proceda da seguinte forma:

01 - Acople o cubo (1), no eixo de articulação dos pneus (2) e fixe o cubo (1), no montante (3) através dos parafusos (4), arruelas de pressão (5) e porcas (6).

02 - Em seguida, acople o suporte do eixo (7) no eixo de articulação dos pneus (2), fixando através do pino (9), arruela de pressão (10) e parafusos (11).

03 - Depois, as barras (12), no suporte do eixo (7) e no montante (3), fixando através dos pinos (13), arruelas lisa (14) e contrapino (15).

04 - Finalize, acoplando o eixo (16), no suporte do eixo (7), fixando através dos parafusos (17), arruelas de pressão (18) e porcas (19).

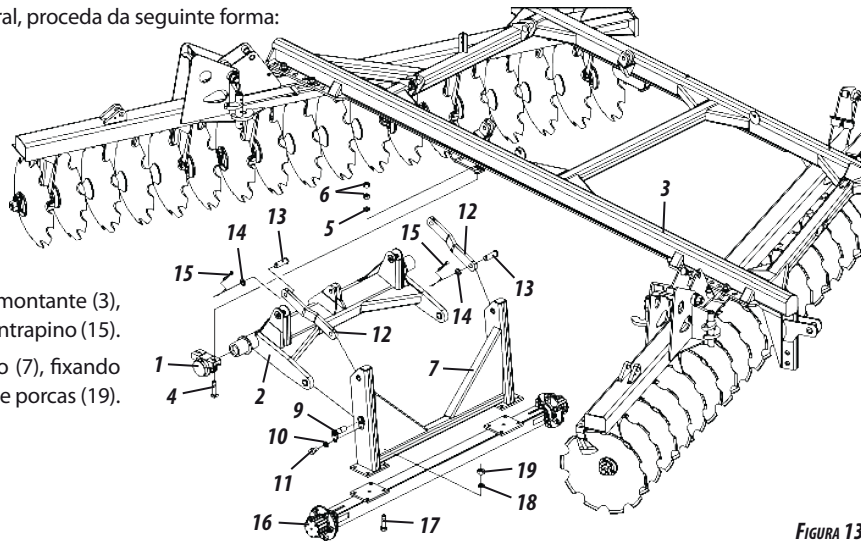
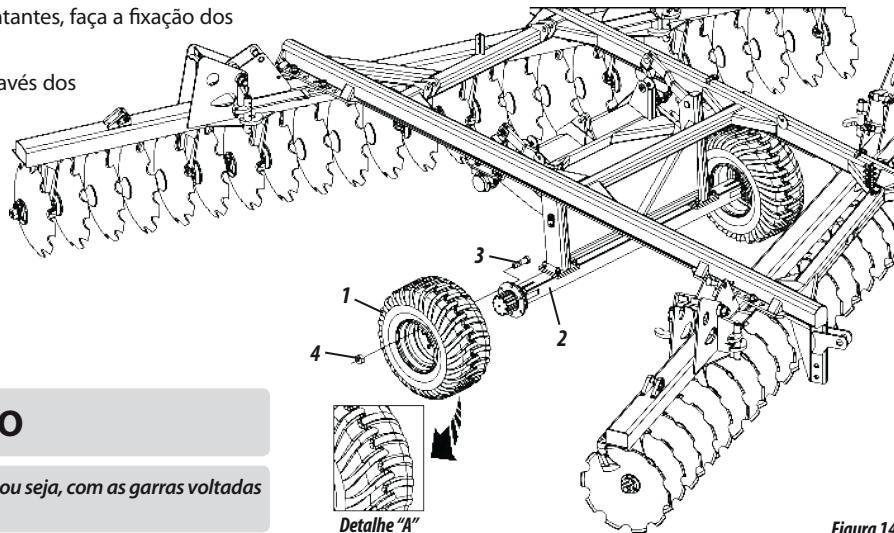


FIGURA 13

## MONTAGEM DOS PNEUS ( FIGURA 14 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar os suporte das rodas nos montantes, faça a fixação dos pneus (1), para isso, proceda da seguinte forma:

01 - Acople os pneus (1), no suporte da roda (2) através dos parafusos (3) e porcas (4).



### ATENÇÃO

*Todos os pneus devem ser montados antitracionados, ou seja, com as garras voltadas para a frente da CRI-A, conforme mostra o detalhe "A".*

## MONTAGEM DO CABEÇALHO DE ENGATE ( FIGURA 15 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Para montar o cabeçalho de engate, proceda da seguinte forma:

- 01 - Engate o cabeçalho de engate (1), no montante (2) através dos parafusos (3), arruelas de pressão (4) e porcas (5), travando com os parafusos (6).
- 02 - Em seguida, fixe os varões (8), no cabeçalho (1) e no montante (2) através dos pinos (9), arruelas (10) e contrapino (11).
- 03 - Depois, acople o suporte da barra estabilizadora (12), no cabeçalho (1) através do parafuso (13), arruela de pressão (14) e porca (15).
- 04 - Na sequência, fixe o pino (16) no cabeçalho (1), travando o suporte da barra estabilizadora (12) através da arruela lisa (17) e trava (18).
- 05 - Acople o macaco mecânico (19) no cabeçalho (1) travando-o com o pino (20) e trava (21).
- 06 - Finalmente, coloque o suporte das mangueiras (22) e a contraporca (23) no cabeçalho (1).

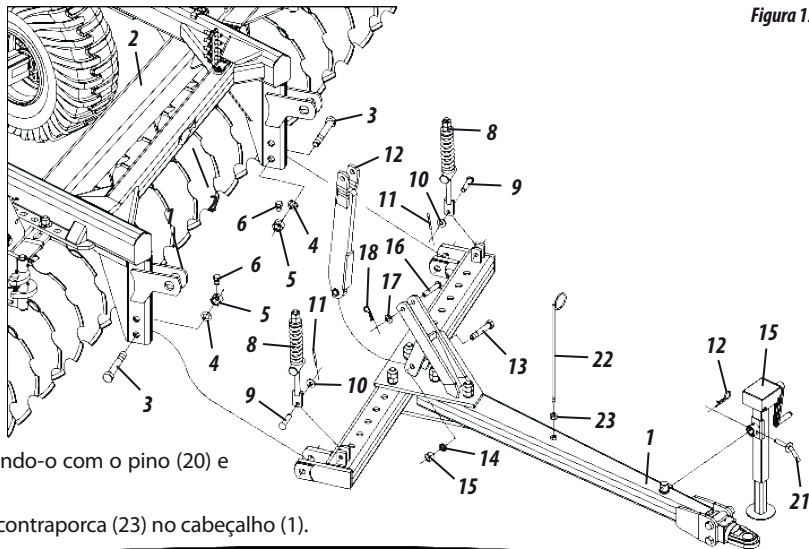


Figura 15

## MONTAGEM DO VARÃO REGULADOR ( FIGURA 16 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar o cabeçalho de engate, faça a fixação do varão regulador (1), para isso, proceda da seguinte forma:

- 01 - Fixe a parte traseira do varão regulador (1), no eixo de articulação (2), através do pino (3), arruela lisa (4) e contrapino (5).
- 02 - Em seguida, fixe a parte frontal do varão regulador (1), no suporte do varão (6) através do pino (7), arruela lisa (8) e trava (9).

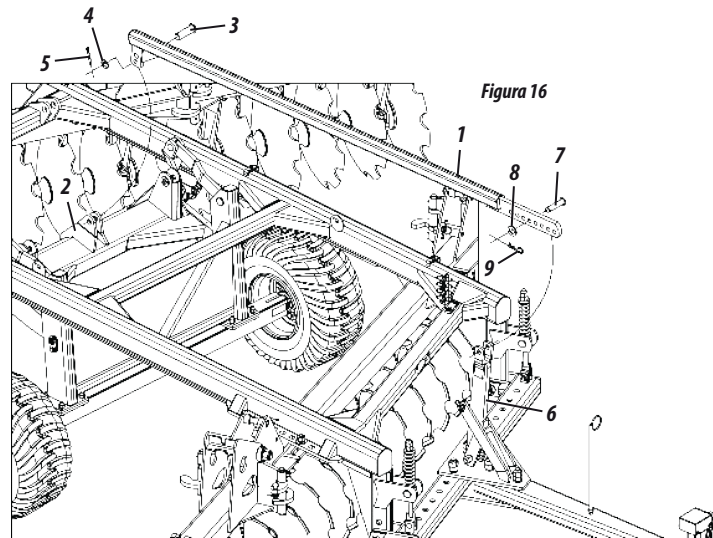


Figura 16

## MONTAGEM DOS CILINDROS HIDRÁULICOS CENTRAIS ( FIGURA 17 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar o varão regulador, faça a fixação dos cilindros hidráulicos centrais, para isso, proceda da seguinte forma:

- 01 - Acople as bases dos cilindros hidráulicos (1) no montante (2) através dos pinos (3), arruelas lisas (4) e contrapinos (5).
- 02 - Em seguida, acople as hastes dos cilindros hidráulicos (1) no suporte da roda (6), através dos pinos (7), arruelas lisas (8) e contrapinos (9).

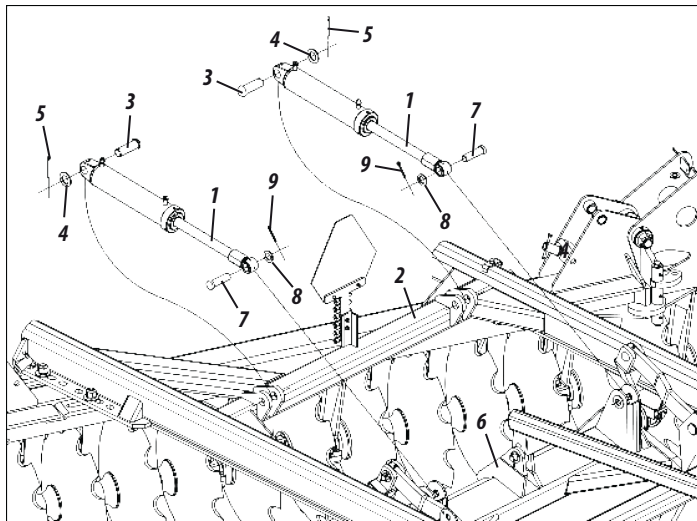


Figura 17



## MONTAGEM DOS CILINDROS HIDRÁULICOS LATERAIS ( FIGURA 18 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar os cilindros hidráulicos centrais, faça a fixação dos cilindros hidráulicos laterais, para isso, proceda da seguinte forma:

- 01 - Acople as bases dos cilindros hidráulicos (1) nas armações laterais (2) através dos pinos (3), arruelas de pressão (4) e parafusos (5).
- 02 - Em seguida, acople as hastes dos cilindros hidráulicos (1) nas armações centrais (6), através dos pinos (7), pinos elásticos (8) e (9).

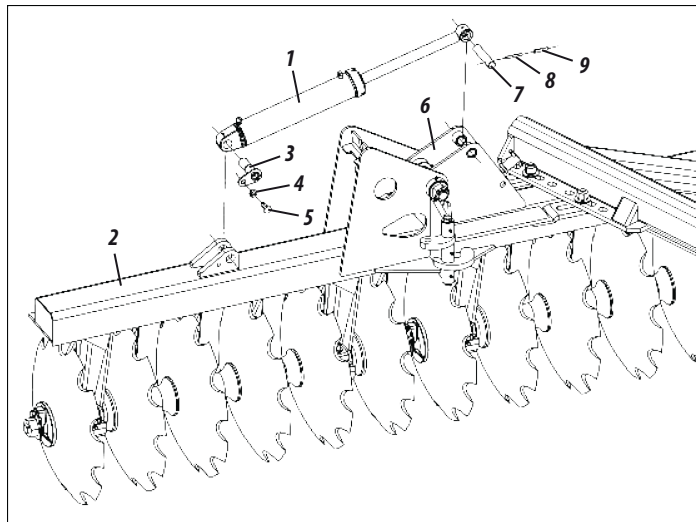


Figura 18

## MONTAGEM DOS CILINDROS INTERNOS ( FIGURA 19 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar os cilindros hidráulicos laterais, faça a fixação dos cilindros hidráulicos internos, para isso, proceda da seguinte forma:

01 - Acople os cilindros hidráulicos (1) nas travas (2) através dos pinos (3), arruelas lisa (4) e contrapinos (5).

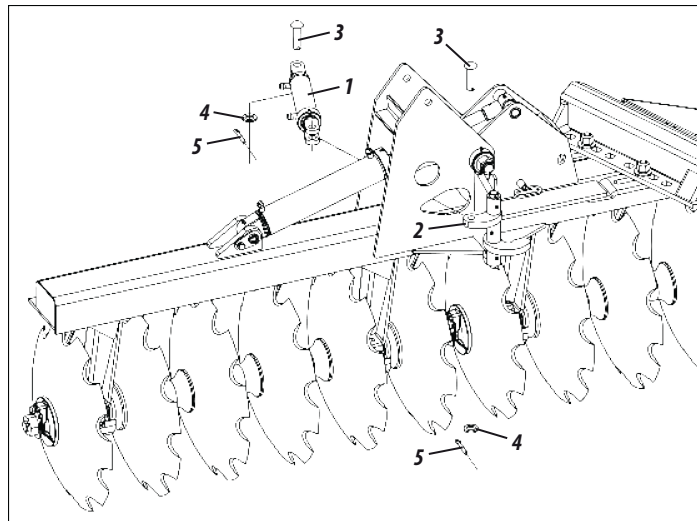
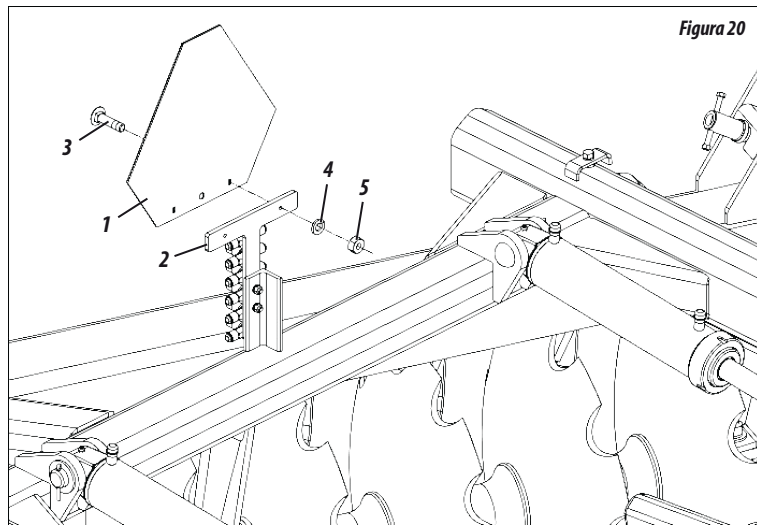


Figura 19

## MONTAGEM DA PLACA DE SINALIZAÇÃO ( FIGURA 20 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Depois de montar o cabeçalho de engate, faça a fixação das placas de sinalização (1), para isso, proceda da seguinte forma:

01 - Fixe a placa de sinalização (1), no suporte (2) através dos parafusos (3), arruelas de pressão (4) e porcas (5).

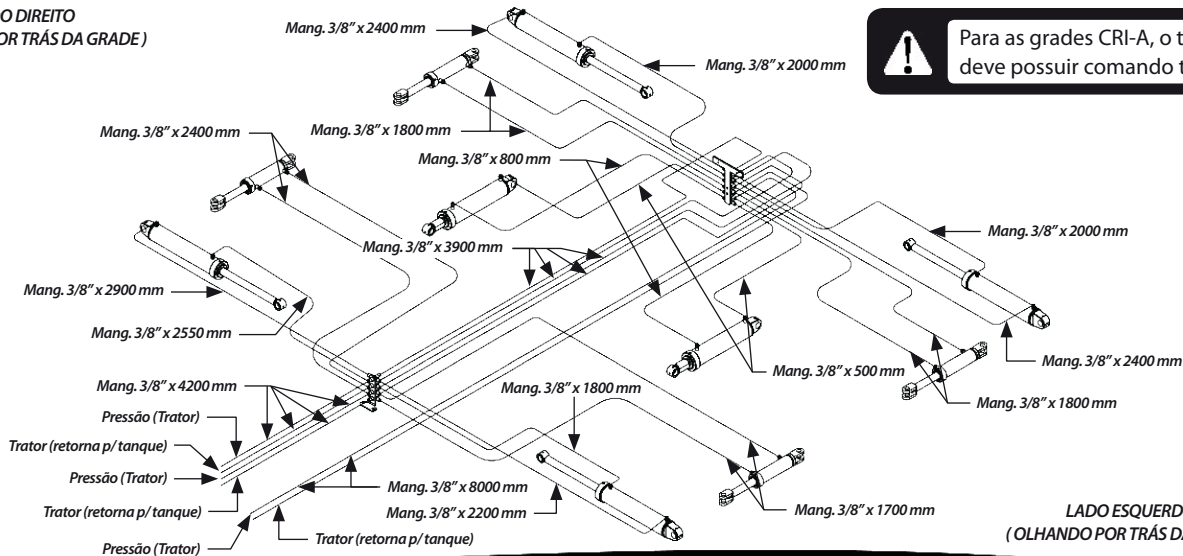


**ATENÇÃO**

*Não transporte a grade sem a placa de sinalização montada.*

# MONTAGEM SISTEMA HIDRÁULICO ( FIGURA 21 ) CRI-A 40 / 44 DISCOS

LADO DIREITO  
(OLHANDO POR TRÁS DA GRADE)




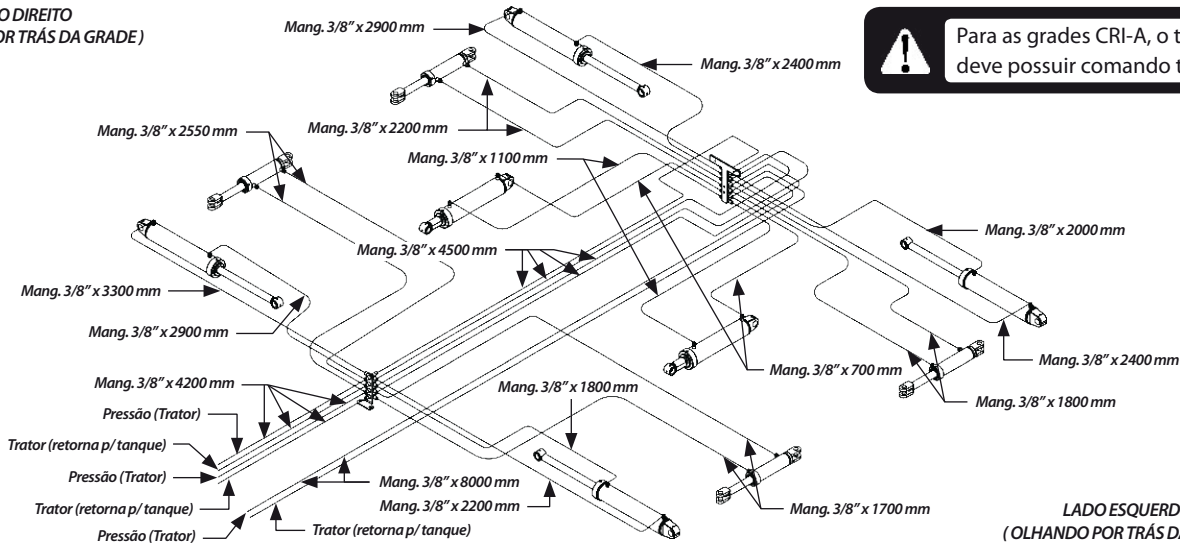
 Para as grades CRI-A, o trator deve possuir comando triplo.

Figura 21



# MONTAGEM SISTEMA HIDRÁULICO ( FIGURA 22 ) CRI-A 48 DISCOS

LADO DIREITO  
(OLHANDO POR TRÁS DA GRADE)




 Para as grades CRI-A, o trator deve possuir comando triplo.

Figura 22

LADO ESQUERDO  
(OLHANDO POR TRÁS DA GRADE)



### ENGATE DA GRADE NA BARRA DE TRACÇÃO DO TRATOR ( FIGURA 23 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

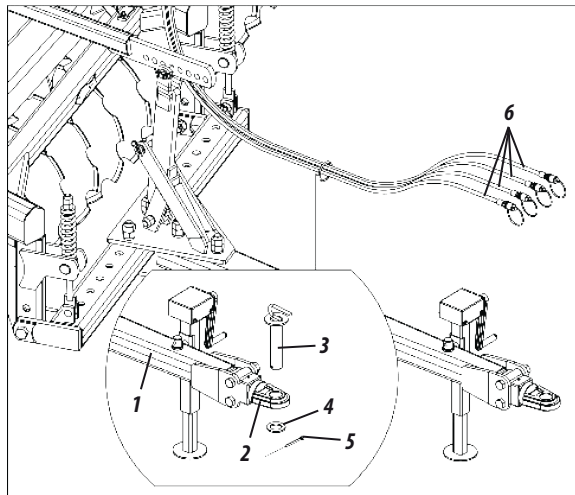
- Para acoplar a CRI-A na barra de tração do trator, siga as instruções a seguir:

- 01 - Antes de engatar a CRI-A, procure um lugar seguro e de fácil acesso.
- 02 - Use sempre marcha reduzida com baixa aceleração.
- 03 - Antes de ligar e desligar as mangueiras hidráulicas, pare o motor e alivie a pressão do circuito, acionando as alavancas do comando totalmente.
- 04 - Certifique-se de que, ao aliviar a pressão do sistema, ninguém se acidente com a movimentação do equipamento.

- Observadas as instruções a seguir, proceda da seguinte forma:

- 01 - Nivela o cabeçalho de engate (1) da CRI-A em relação ao engate do trator através de regulagens (2) do jumelo de engate. Em seguida, aproxime-se lentamente a trator a grade em marcha-a-ré, ficando atento a aplicação dos freios.
- 02 - Proceda o engate da CRI-A ao trator fixando-a através do pino de engate (3), aruela lisa (4) e trava (5).
- 03 - Finalize, acoplando as mangueiras (6) no engate rápido do trator.

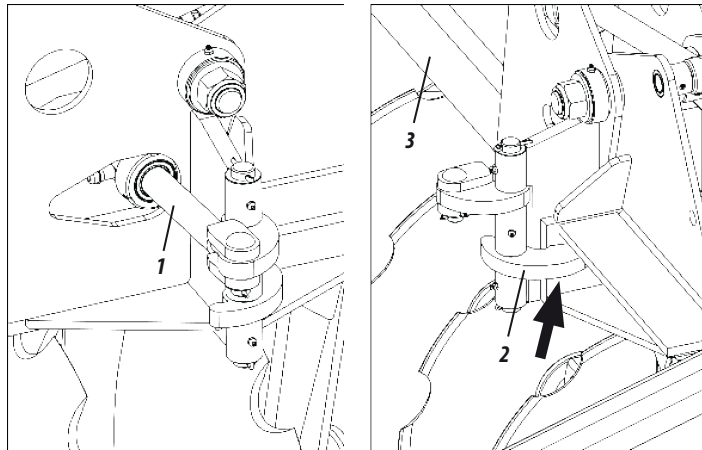
Figura 23



TRANSPORTE ( FIGURAS 24 )  
CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Antes de transportar a CRI-A, proceda da seguinte forma:

Figuras 24



01 - Primeiro, acione os cilindros hidráulicos (1), para que estes movimentem o suporte (2), destravando as armações laterais (3).

02 - Em seguida, articule as armações laterais (3).

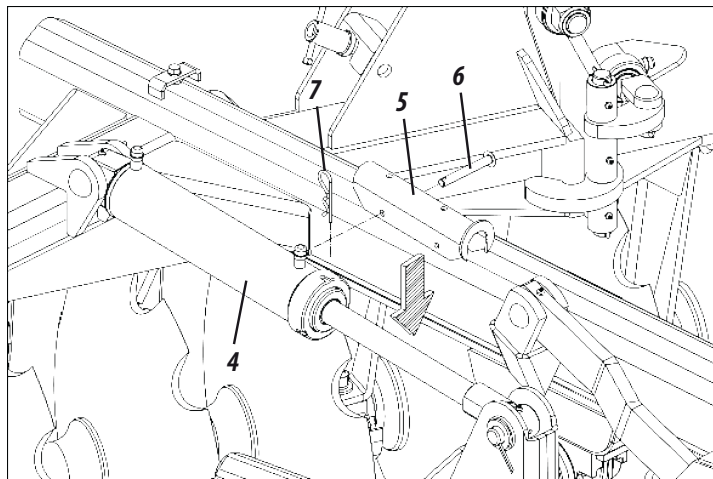


**ATENÇÃO**

*Ao articular a CRI-A, evite que pessoas fiquem próximas, pois há risco de acidentes, causados por possíveis falhas mecânicas ou hidráulicas fazendo com que armação abaixe rapidamente.*

03 - Depois, acione as hastes dos cilindros hidráulicos (4) até a medida necessária.

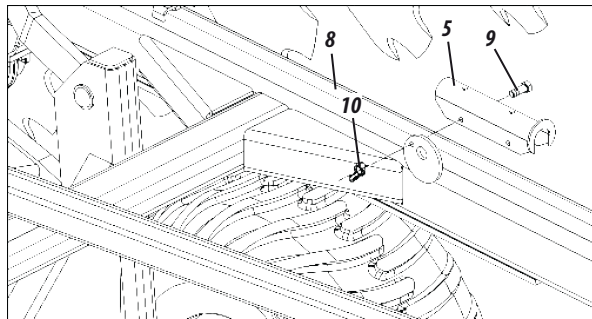
04 - Coloque a trava (5) nas hastes dos cilindros hidráulicos (4) até preencher todo o espaço entre os engate das hastes e os embolos dos cilindros hi-



dráulicos (4) e fixe-a através do pino (6) e trava (7).

05 - Ao finalizar o transporte da CRI-A, retire a trava (5) do cilindro hidráulico e fixe-a no montante (8) através do parafuso (9) e porca borboleta (10).

Figuras 24



**ATENÇÃO**

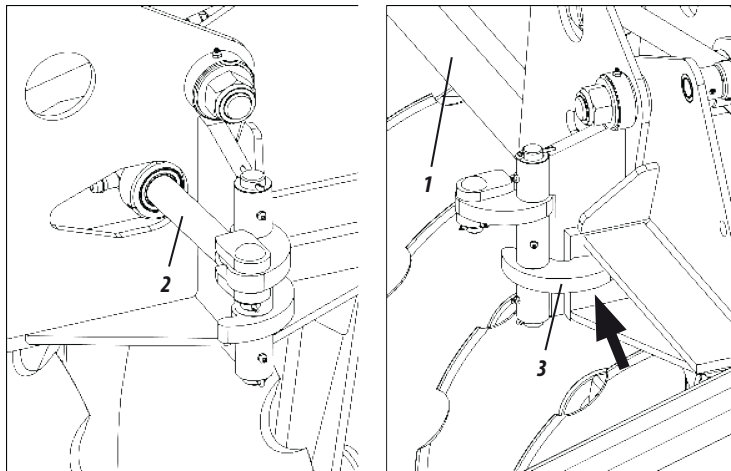
*Não transporte a CRI-A sem colocar as travas (5) nos cilindros hidráulicos (4).*



## TRABALHO ( FIGURAS 25 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Antes de trabalhar com a CRI-A, proceda da seguinte forma:

*Figuras 25*



01 - Primeiro, desarticule as armações laterais (1).

02 - Em seguida, acione os cilindros hidráulicos (2), para que estes movimentem o suporte (3), travando as armações laterais (1).

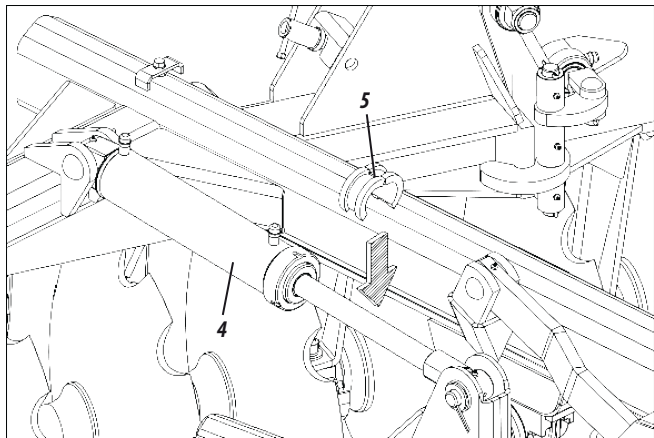


**ATENÇÃO**

*Ao desarticular a CRI-A, evite que pessoas fiquem próximas, pois há risco de acidentes, causados por possíveis falhas mecânicas ou hidráulicas fazendo com que armações laterais (1) abaixem rapidamente. Não trabalhe com a CRI-A sem travar as armações laterais (1).*

- 03 - Depois, para limitar a profundidade da CRI-A, acione as hastes dos cilindros hidráulicos (4) até a medida necessária.
- 04 - Em seguida, coloque os anéis limitadores (5) nas hastes dos cilindros hidráulicos (4) até preencher todo o espaço entre os engate da hastes e os embolos dos cilindros hidráulicos (4).
- 05 - Ao finalizar os trabalhos com a CRI-A, retire os anéis limitadores (5), dos cilindros hidráulicos (4).

*Figuras 25*



## IMPORTANTE

*Após a regulagem, a CRI-A irá operar sempre na mesma profundidade, tanto no terreno duro como solto, isto porque os anéis limitadores (5), estão limitando o curso dos cilindros hidráulicos (4), ou seja, impedindo a oscilação das rodas.*



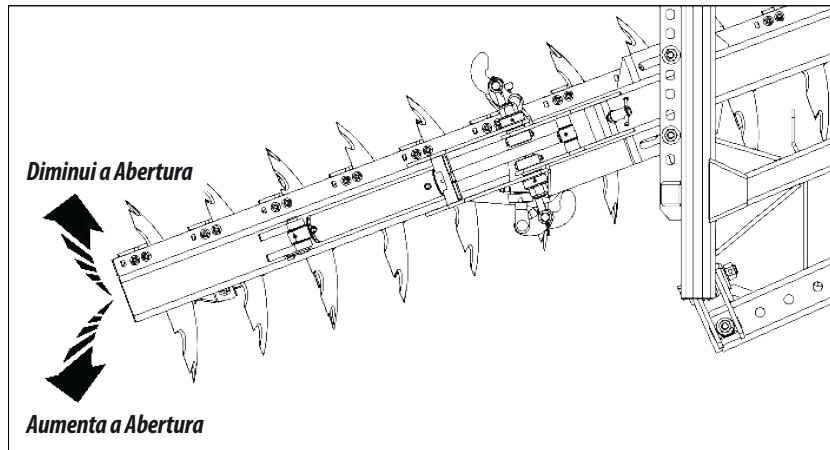
## ATENÇÃO

*Coloque sempre o mesmo número de anéis limitadores (5) nos dois cilindros hidráulicos (4) de levantamento das rodas.*

### REGULAGENS DE ABERTURA DA GRADE ( FIGURAS 26 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Para obter a penetração ideal dos discos no solo, deve-se regular a abertura da grade que varia de acordo com o tipo de solo:

- 01 - Nos terrenos de maior dificuldade de penetração, aumenta-se a abertura da grade.
- 02 - Nos terrenos leves e soltos, diminui a abertura da grade.



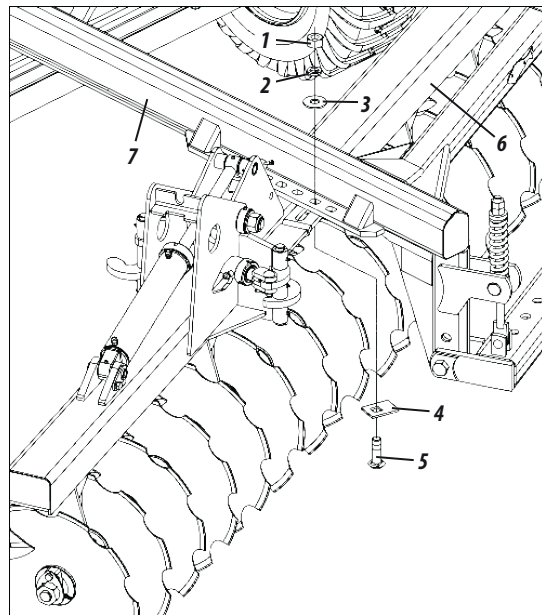
Figuras 26

- Para abrir ou fechar a grade, proceda da seguinte forma:

01 - Primeiro, solte as porcas (1), arruelas de pressão (2), arruelas lisa (3), retire a travas (4), parafusos (5).

02 - Em seguida, ajuste as armações (6) diminuindo ou aumentando sua abertura.

03 - Depois, fixe-a novamente ao montante (7).



Figuras 26



**ATENÇÃO**

*As rodas também auxiliam no controle de profundidade dos discos.*

## REGULAGEM DE DESLOCAMENTO DA GRADE ( FIGURA 27 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- O deslocamento da grade deve ser feito quando a grade não estiver dando um perfeito acabamento, isto é, deixando um rastro do trator. Para que a grade trabalhe centralizada com a linha de tração do trator, proceda da seguinte forma:

01 - Solte as porcas (1), arruelas de pressão (2) depois retire os parafusos (3) e desloque o cabeçalho (4) fazendo o ajuste ideal.

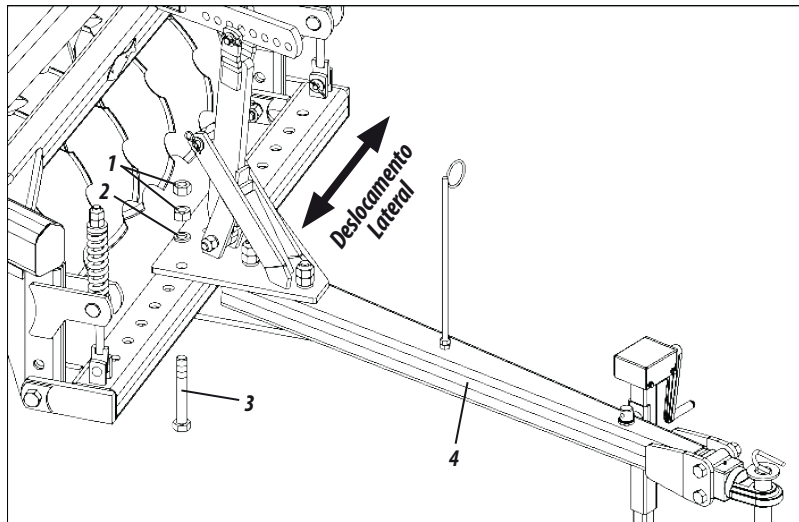


Figura 27

## REGULAGEM DA BARRA TRANSVERSAL ( FIGURA 28 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- O montante (1) possui dois orifícios em cada lado, cuja finalidade principal é o nivelamento do cabeçalho da grade em relação a barra de tração do trator.

01 - Aumenta a Penetração.

02 - Diminui a Penetração.

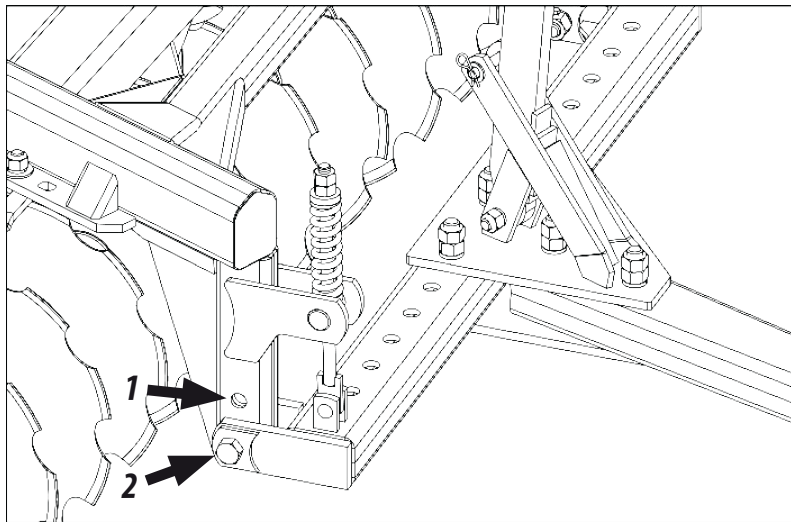
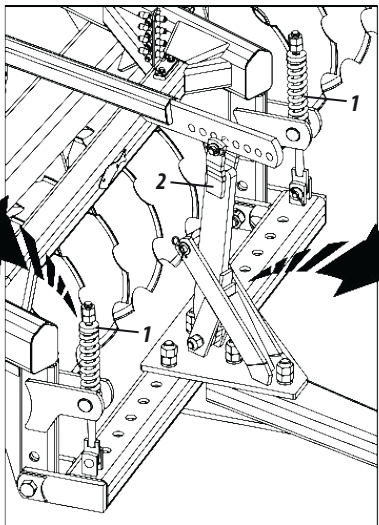
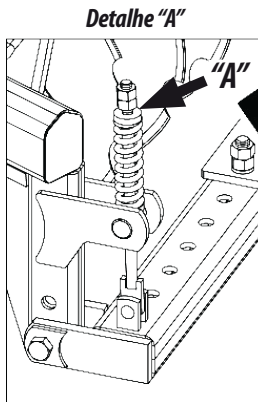


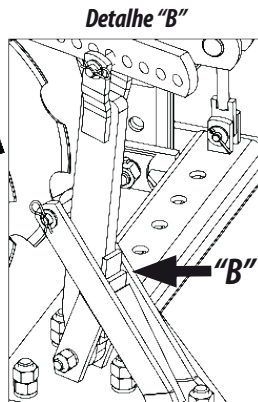
Figura 28

## REGULAGEM DO VARÃO ESTABILIZADOR E SUPORTE DA BARRA ESTABILIZADORA ( FIGURAS 29 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- No varão estabilizador (1), deixe uma folga de 10 a 20mm entre a porca e o encosto da mola, **conforme mostra o detalhe "A"**.



- No suporte (2) da barra estabilizadora, deixe uma folga de 10 a 20mm entre o suporte do varão estabilizador e o encosto da chapa superior do cabeçã-lho, **conforme mostra o detalhe "B"**.



Figuras 29

## 08 - OPERAÇÕES

- A preparação do trator permitirá você economizar economizar tempo além de um resultado melhor nos trabalhos em campo. As sugestões a seguir, podem lhe ser úteis.

- 01 - Após o primeiro dia de trabalho com a CRI-A, reaperte todos os parafusos e porcas, verifique as condições dos pinos, e travas. Depois, realize um reaperto geral em todos os parafusos e porcas a cada 10 horas de trabalho.
- 02 - Ajuste o trator de acordo com o conteúdo do manual de instruções, usando sempre os pesos frontais e traseiros para estabilizar o equipamento.
- 03 - Quando usar a CRI-A é importante checar o sistema de engate e nivelamento transversal para ter certeza de que os discos terão a mesma profundidade de penetração no solo.
- 04 - Depois de feito o engate e o nivelamento, as próximas regulagens serão feitas diretamente no campo de trabalho, analisando o terreno em sua textura, umidade e os tipos de operações a serem feitas com a CRI-A.





## GRADEAÇÃO CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS



Antes de iniciar as operações com a grade, revisá-la totalmente, reapertando todos os parafusos, porcas, terminais de mangueiras, eixos e principalmente as seções de discos.

- Ao começar a gradeação deve-se sempre acompanhar os terraços ou cordão de contorno, iniciando a operação no sentido que o terraço fique do lado esquerdo do tratorista.
- Não vire para o lado direito, o terreno gradeado deverá ficar sempre à esquerda do tratorista.

## GRADEAR NO SENTIDO DE FORA PARA DENTRO ( FIGURA 30 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

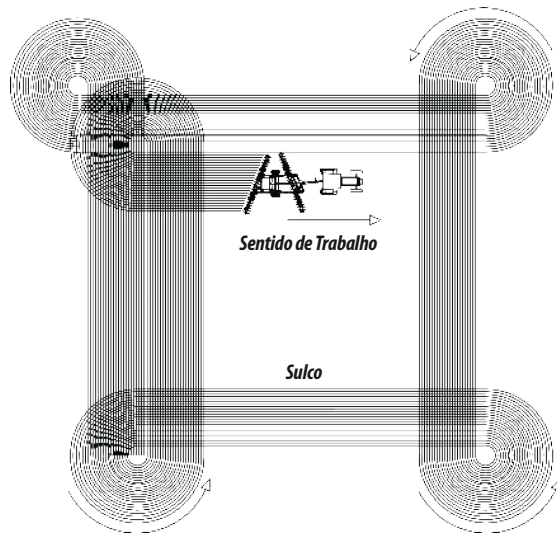
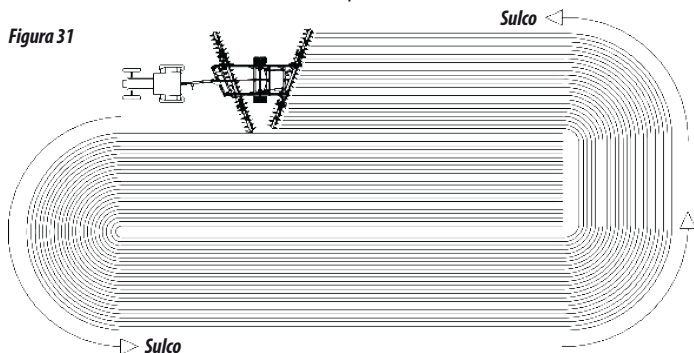


Figura 30

### GRADEAR NO SENTIDO DE DENTRO PARA FORA ( FIGURA 31 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Neste sentido obtêm-se maior perfeição. Quando estiver andando muito nas cabeceiras convém iniciar outra quadra.

Figura 31



### TALHÕES COM CURVAS DE NÍVEL ( FIGURA 32 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Em terreno com curva de nível é usual começar dois talhões de cada vez,

tendo-se o cuidado de iniciar o trabalho com a curva de nível do lado esquerdo do tratorista. Quando chegar no meio da curva de nível, convém começar outro meio da curva de nível, convém começar outro talhão para diminuir o gasto de combustível.

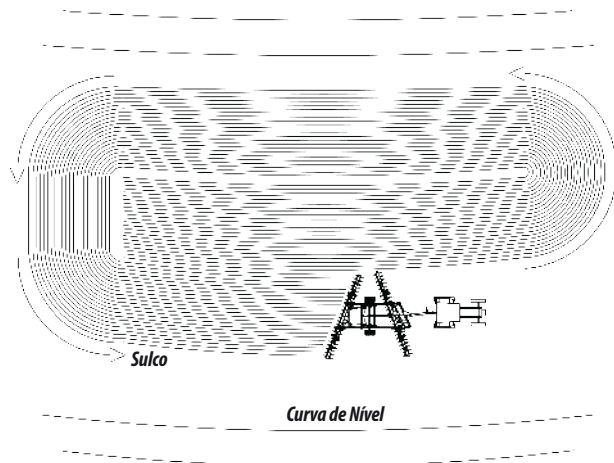


Figura 32

## 09 - MANUTENÇÃO

- A CRI-A foi desenvolvida para lhe prover o máximo rendimento sobre as condições de terrenos. A experiência tem mostrado que a manutenção periódica de certas partes da grade é o melhor caminho para auxiliá-lo a não ter problemas, assim sugerimos a verificação.



### ATENÇÃO

*Verifique constantemente as porcas e parafusos, se necessário reaperte-as.  
A manutenção de reaperto geral do equipamento deve ser feito a cada 8 horas de trabalho.*

### PRESSÃO DOS PNEUS ( FIGURA 33 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

Os pneus devem estar sempre calibrados corretamente evitando desgastes prematuros por excesso ou falta de pressão e assegurando precisão na distribuição.



### ATENÇÃO

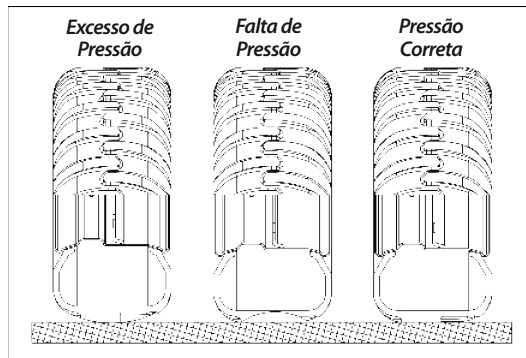
*A calibragem recomendada de 52 lb/pol<sup>2</sup> são para os pneus modelo 400 x 60 14 lonas fornecidos com a CRI-A. Ao calibrar os pneus da CRI-A, não exceda a calibragem recomendada.  
Ao adquirir a grade sem pneus, recomendamos consultar o fabricante sobre a calibragem ideal para o modelo do pneu que será utilizado na grade.*



### OBSERVAÇÃO

*A pressão dos pneus do trator deverão ser feitas de acordo com o recomendada pelo fabricante.*

Figura 33



## LUBRIFICAÇÃO ( TABELA 02 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis da grade, contribuindo na economia dos custos de manutenção.

Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxas observando sempre os intervalos de lubrificação nas páginas a seguir. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar produtos contaminados por água, terra e outros agentes.

### TABELA DE GRAXAS E EQUIVALENTES

<i>Fabricante</i>	<i>Tipos de graxa recomendada</i>
Petrobrás	Lubrax GMA 2
Atlantic	Litholine MP 2
Ipiranga	Super Graxa Ipiranga Ipiranga Super Graxa 2 Ipiflex 2
Castrol	LM 2
Mobil	Mobilgrease MP 77
Texaco	Marfak 2 Agrotex 2
Shell	Retinax A Alvania EP 2
Esso	Multipurpose grease H
Bardahl	Maxlub APG 2 EP

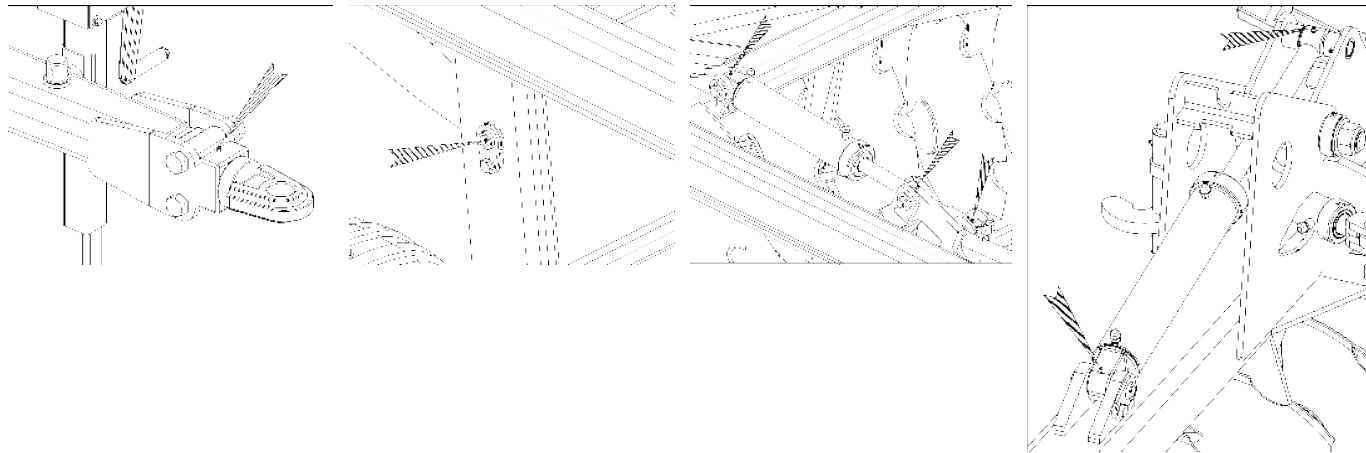


### IMPORTANTE

*Se houver fabricantes e ou marcas equivalentes que não constam na tabela, consultar manual técnico do fabricante.*



LUBRIFICAR A CADA 24 HORAS DE TRABALHO ( FIGURAS 34 )  
CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS



**ATENÇÃO**

*Ao lubrificar a CRI-A, não exceda na quantidade de graxa nova.  
Introduza uma quantidade suficiente.*

Figuras 34

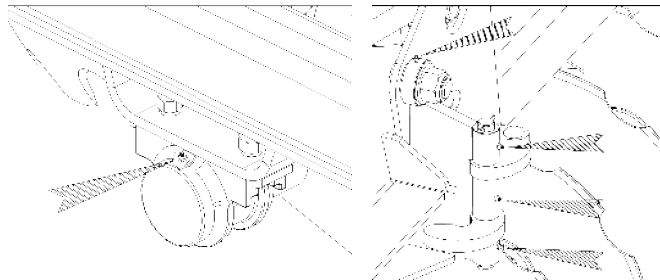
**LUBRIFICAR A CADA 24 HORAS DE TRABALHO  
( CONTINUAÇÃO ) - CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS**



**ATENÇÃO**

*Ao lubrificar a CRI-A, não exceda na quantidade de graxa nova.  
Introduza uma quantidade suficiente.*

*Figuras 34*



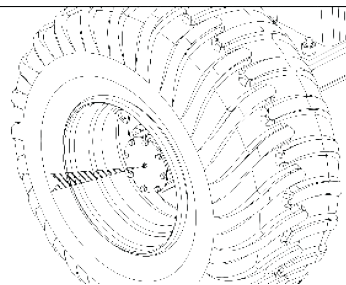
**LUBRIFICAR A CADA 60 HORAS DE TRABALHO ( FIGURA 35 )  
CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS**



**ATENÇÃO**

*Ao lubrificar a CRI-A, não exceda na quantidade de graxa nova.  
Introduza uma quantidade suficiente.*

*Figura 35*



## AJUSTES DOS MANCAIS ( FIGURA 36 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

Quando os mancais apresentarem folgas, proceda da seguinte forma para ajusta-los:

- 01 - Retire a arruela (1).
- 02 - Em seguida, solte os parafusos (2) e retire a tampa do mancal (3).
- 03 - Depois, retire uma ou duas juntas (4) da tampa do mancal (3). Recoloque novamente a tampa do mancal (3) e reaperte-a.
- 04 - Se persistir a folga, pode-se facear a tampa do mancal (3), para aumentar a regulagem, depois monte a mesma no mancal com quantas juntas forem necessárias.
- 05 - O mancal deve girar livre, isto é, sem folgas.



*Não monte o mancal sem as juntas (4).*

### LUBRIFICAÇÃO DOS MANCAIS

- Nos primeiros dias de trabalho com a CRI-A, verifique o nível de óleo dos mancais diariamente, depois passe a verificar a cada 120 horas de trabalho.

- A troca de óleo deve ser feita a cada 1200 horas de trabalho. Use óleo p/transmissão 90 API GL4, MIL-L-2105; SAEJ306, maio/81; SAE 80W/90 e 140.



*O nível de óleo ideal, é quando o mesmo atinge o orifício do bujão. Para verificar o nível de óleo do mancal, procure um lugar plano.*

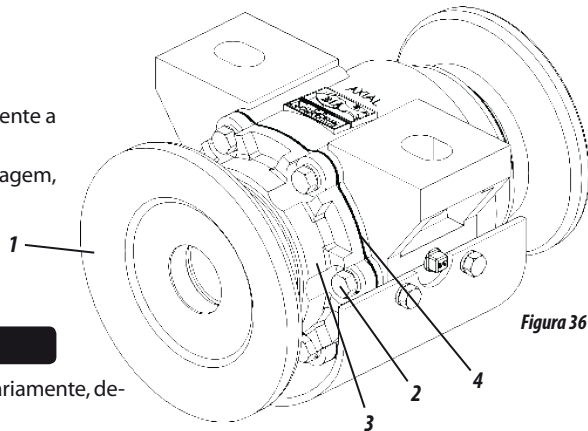


Figura 36

## 10 - CÁLCULOS

### PRODUÇÃO HORÁRIA APROXIMADA CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Para calcular a produção horária aproximada das grades CRI-A, usar a seguinte fórmula:

$$A = \frac{L \times V \times F}{X}$$

#### ONDE:

**A** = Área a ser trabalhada

**L** = Largura do trabalho da grade ( em metros)

**V** = Velocidade média do trator (em metros/hora)

**F** = Fator de produção - 0,90

**X** = Valor do hectare - 10.000 m<sup>2</sup> ( o valor varia de acordo com a região )

**Exemplo: Uma grade com 48 discos, quantos Ha ela produzirá em uma hora de trabalho a uma velocidade média de 7km/h?**

**A** = ?

**L** = 6,39m

**V** = 7.000m/h

**F** = 0,90

**X** = 10.000 m<sup>2</sup> ( Calculado em hectare )

$$A = \frac{6,39 \times 7.000 \times 0,90}{10.000} = 4,02 \text{ Ha/h}$$



*A produção horária da grade CRI-A pode variar por fatores que alteram o ritmo de trabalho como ( umidade e dureza do solo, declividade do terreno, regulagens inadequadas e velocidade de trabalho ).*



## TABELA APROXIMADA DE PRODUÇÃO HORÁRIA CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

Modelo	Largura de Trabalho (m)	Velocidade Média (m/h)	Fator de Produção	Produção Aproximada
				em Hectáres Hora
CRI-A 40	5,29	7.000	0,90	3,33
CRI-A 44	5,84	7.000	0,90	3,67
CRI-A 48	6,39	7.000	0,90	4,02

*Tabela 03*

A fórmula para calcular a produção aproximada, refere-se ao cálculo de áreas a trabalhar ou trabalhada pela grade. Se quiser saber o tempo que será gasto para trabalhar uma área de valor conhecido basta dividir o valor desta área pela produção horária da grade.

**Exemplo:** Qual o tempo "X" que será gasto para uma grade CRI-A de 48 discos produzir 35 hectares, a uma velocidade média de 7km/h?

$$X = \frac{35 \text{ Ha}}{4,02 \text{ Ha/h}} = 8,70 \text{ horas aproximadamente p/ trabalhar 35 hectares.}$$



*A produção horária da grade CRI-A pode variar por fatores que alteram o ritmo de trabalho como ( umidade e dureza do solo, declividade do terreno, regulagens inadequadas e velocidade de trabalho ), fatores estes que diferenciam-se da tabela acima, que obtemos com trabalho no campo em solos de condições normais.*

## CUIDADOS CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- 01 - Antes de cada trabalho, verifique as condições de todos os pinos, parafusos, mancais, discos e seções. Quando necessário, reaperte-os.
- 02 - A velocidade de deslocamento deve ser cuidadosamente controlada conforme as condições do terreno.
- 03 - As CRI-A modelos 40 / 44 / 48 discos são utilizadas em várias aplicações, exigindo conhecimento e atenção durante seu manuseio.
- 04 - Somente as condições locais, poderão determinar a melhor forma de operação da CRI-A.
- 05 - Ao montar ou desmontar qualquer parte da CRI-A, empregar métodos e ferramentas adequadas.
- 06 - Confira sempre se as peças apresentam desgastes. Se houver necessidade de reposição, exija sempre peças originais Baldan.
- 07 - Mantenha os discos da CRI-A sempre afiados.



### IMPORTANTE

*A manutenção adequada e periódica são necessárias para garantir a longa vida do equipamento.*

## LIMPEZA GERAL CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- 01 - Quando for armazenar a CRI-A, faça uma limpeza geral e lave-a. Verifique se a tinta não se desgastou, se isso aconteceu, dar uma demão geral, passe o óleo protetor e lubrifique totalmente a CRI-A.
- 02 - Lubrifique totalmente a grade. Verifique todas as partes móveis da CRI-A, se apresentarem desgastes ou folgas, faça o ajuste necessário ou a reposição das peças, deixando a grade pronta para o próximo trabalho.
- 03 - Após todos os cuidados de manutenção, armazene sua CRI-A em uma superfície plana, local coberto e seco, longe dos animais e crianças.
- 04 - Recomendamos lavar a CRI-A no início dos trabalhos.

## 11 - IDENTIFICAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO ( FIGURA 37 ) CRI-A 40 / 44 / 48 DISCOS

- Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica na Baldan, indique sempre o modelo (1), número de série (2) e data de fabricação (3), que se encontra na etiqueta de identificação da CRI-A.

### EXIJA SEMPRE PEÇAS ORIGINAIS BALDAN

- Procure em sua região o revendedor BALDAN, ele terá em estoque peças genuínas.



Figura 37



**MARKETING**  
Edição de  
Catálogos e Manuais

*Código: 6055010361-6*  
*Revisão: 00*



**ATENÇÃO**

*Os desenhos contidos neste manual de instruções são meramente ilustrativos.*



**CONTATO**

*Em caso de dúvidas, nunca opere ou manuseie a CRI-A, consulte o Pós Venda.*  
*Telefone: 08000-152577*  
*e-mail: tecnicoamigo@baldan.com.br*

## IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Faça a identificação dos dados abaixo para ter sempre informações corretas sobre a vida da sua CRI-A.

*Proprietário:* \_\_\_\_\_

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

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

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

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

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

*Nº de Série:* \_\_\_\_\_

*Data da Compra:* \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ *NF. Nº:* \_\_\_\_\_







60



6 0 5 5 0 1 0 3 6 1 6



**Baldan**



**BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.**

Av. Baldan, 1500 | Nova Matão | CEP: 15993-000 | Matão-SP | Brasil

Fone: (0\*\*16) 3221-6500 | Fax: (0\*\*16) 3382-6500

Home Page: [www.baldan.com.br](http://www.baldan.com.br) | e-mail: [sac@baldan.com.br](mailto:sac@baldan.com.br)

Exportação: Fone: 55 16 3221-6500 | Fax: 55 16 3382-4212 | 3382-2480

e-mail: [export@baldan.com.br](mailto:export@baldan.com.br)