

# MANUAL TÉCNICO DO OPERADOR

# MENTA ATM 2.3

*Edição*  
*Set.2025*



**! IMPORTANTE - IMPORTANTE - IMPORTANT !**

• LEIA ATENTAMENTE O MANUAL TÉCNICO DO OPERADOR ANTES DE LIGAR E OPERAR O EQUIPAMENTO. A MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E GARANTIA DO EQUIPAMENTO DEPENDEM DIRETAMENTE DAS INFORMAÇÕES CONSTANTES NO MANUAL.

• LEIA ATENTAMENTE EL MANUAL TÉCNICO DEL OPERADOR ANTES DE CONECTAR Y OERAR EL EQUIPAMENTO. CONSERVACIÓN Y GARANTIA DEL EQUIPAMENTO DEPENDEN DIRECTAMENTE DE LAS INFORMACIONES CONSTANTE EN EL MANUAL.

• READ THE TECHNICAL OPERATOR'S MANUAL BEFORE CONNECTING AND OPERATE THE EQUIPMENT. MAINTENCE, PRESERVATION AND GUARANTEE OF EQUIPMENT DEPEND DIRECTLY ON INFORMATION IN THE MANUAL.





Parabéns!

Você acaba de adquirir a Colhedora de forragens MENTA ATM 2.3, é um equipamento de simples operação e manutenção, sendo ideal para a confecção de silagem ou trato diário de seu rebanho.

Agradecemos por escolher uma máquina realmente adequada às suas necessidades, sendo ela a primeira colhedora de forragens com transmissão por cardã, sendo fabricada por uma empresa com 69 anos de experiência.

O presente Manual fornece as instruções para a correta operação e manutenção preventiva, bem como o procedimento para contatar a Assistência Técnica, caso necessário.

Portanto, antes de operar a máquina pela primeira vez, leia as instruções de segurança e todas as demais informações contidas neste Manual.

Caso permaneçam quaisquer dúvidas, procure um de nossos Revendedores autorizados ou entre em contato com a MENTA, pois teremos o maior prazer em ajudá-lo no que for necessário.

As imagens apresentadas neste manual são de caráter meramente ilustrativo.

Os produtos podem estar equipados com opcionais. Para facilitar a visualização, podem mostrar proteções de segurança abertas ou removidas.

Em hipótese alguma, utilize a máquina sem as respectivas proteções.

Todas as informações e especificações constantes neste manual estão atualizadas no momento de sua publicação.

A MENTA se reserva o direito de atualizá-los a qualquer momento, sem aviso prévio.

**A REPRODUÇÃO DESTE MANUAL NÃO É PERMITIDA SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DA MENTA MÁQUINAS.**



Curta MENTA no Facebook  
[facebook.com/mentamaquinas](https://facebook.com/mentamaquinas)



Siga MENTA no Instagram  
[mentamaquinas](https://instagram.com/mentamaquinas)

Conheça nossa linha completa de produtos



[www.menta.ind.br](http://www.menta.ind.br)

Fale conosco:



[menta@menta.ind.br](mailto:menta@menta.ind.br)

Accesse nosso canal de vídeos

**You Tube** /mentamit



## ► APRESENTAÇÃO

A produção de forragens a baixo custo tem sido um grande desafio para os pecuaristas e, principalmente, para os fabricantes de máquinas.

Dentre todas as forragens o milho vem se firmando como o volumoso mais eficiente para a nutrição de bovinos.

Para atender aos pecuaristas mais exigentes, a MENTA desenvolveu a mais eficiente, econômica e produtiva colhedora de forragens: MENTA ATM 2.3

Seu projeto revolucionário dispensa todas as correias sendo que as transmissão de força é realizada por cardans e caixas de transmissão.

A MENTA ATM 2.3 colhe com grande eficiência sorgo e milho. Agora com sua frente colhedora você consegue colher com mais eficiência. A nova frente colhedora apresenta maior produtividade com baixo custo operacional por tonelada colhida.

Além de economizar combustível, trator, operador e também compactando menos o solo por colher 7 ou 4 linhas a cada passada.

Com a MENTA ATM 2.3 você irá se surpreender com a produtividade, o tamanho e a uniformidade de corte da ração particulada da sua colhedora.

Compacta e robusta, a MENTA ATM 2.3 pode ser acionada por tratores de 160 a 210hp. Possui um avançado sistema de roletes verticais, que cortam o pé do milho.

Você sempre pode confiar na tecnologia, na qualidade e nos sessenta e nove anos de experiência da MENTA.



# ATENÇÃO



**FICA EXPRESSAMENTE PROIBIDO O USO DE QUALQUER TIPO DE PRODUTOS INOCULANTES COMO CAL, SODA, E OUTROS INTRODUZIDOS NO INTERIOR DO EQUIPAMENTO, ISTO É INADEQUADO E ACARRETA NA PERDA DA GARANTIA.**



# ▶ ÍNDICE

	Pág.
1 - Características e Benefícios.....	01
2 - Segurança.....	02
2.1 - Segurança geral.....	03
2.2 - Segurança na preparação.....	03
2.3 - Segurança na operação.....	04
2.4 - Segurança na manutenção.....	05
2.5 - Segurança pessoal.....	05
2.6 - Segurança no transporte.....	06
2.7 - Ilustração dos adesivos de alerta e segurança.....	09
2.8 - Ilustração dos adesivos de orientação e operacional.....	13
3 - Proteções e segurança.....	15
3.1 - Recomendações.....	16
3.2 - Proibições.....	16
4 - Conhecendo a MENTA ATM 2.3.....	17
4.1 - Transporte sobre caminhão.....	18
4.2 - Carregamento e descarregamento.....	18
4.3 - Utilização prevista.....	19
4.4 - Trator requerido.....	19
4.5 - Funcionamento.....	19
4.6 - Opcionais.....	19
4.7 - Versões disponíveis.....	20
4.8 - Acoplado ao trator.....	21
4.9 - Nivelamento.....	22
4.9.1 - Cardan da tomada de força.....	23
5 - Montagem.....	26
5.1 - Montagem da bica de descarga.....	26
5.2 - Montagem do cilindro hidráulico do quebra-jato.....	28
5.3 - Conexão das mangueiras hidráulicas do quebra-jato.....	28
5.4 - Conexão das mangueiras do motor hidráulico.....	29
5.5 - Conexão das mangueiras hidráulicas do levante da bica.....	29
5.6 - Girando a bica de descarga.....	30
5.7 - Movimentando o quebra jato.....	31
5.8 - Baixando a bica de descarga para transporte.....	32
5.9 - Ajustando a variação de corte.....	33
5.9.1 - Roda de apoio.....	34
5.9.2 - Regulagem do tombador.....	35
6 - Instruções de operação.....	36
6.1 - Recomendações importantes antes de iniciar a operação.....	36
6.2 - Desligando a máquina.....	37
6.3 - Desconectando mangueiras.....	37
6.4 - Desacoplado a máquina do trator.....	37
7 - Manutenção básica preventiva.....	38
7.1 - Sincronização das facas dos Rotores Picadores.....	39
7.2 - Pontos de lubrificação.....	40
7.3 - Trocando o óleo das caixas de transmissão.....	42
7.4 - Cuidados na manutenção do sistema hidráulico.....	45
7.5 - Calibragem dos pneus.....	45
7.6 - Correntes de transmissão.....	46
8 - Manutenção corretiva.....	47
8.1 - Afiando as facas do rotor principal.....	47
8.2 - Afiando e substituindo a contra-faca e contra faca superior.....	48
8.3 - Substituindo as facas do Rotor.....	49
8.4 - Substituindo o cardan de tração da caixa central e caixa de transmissão.....	50
8.5 - Substituindo o pino fusível.....	50
8.6 - Substituindo os roletes frontais e dentaduras no Mecanismo FM 1.1.....	51
8.7 - Substituindo as engrenagens da caixa de transmissão.....	54
8.8 - Substituindo as facas de corte base.....	55
8.9 - Ajustando os Dedos e Raspadores.....	56
8.9.1 - Utilizando a chave reversora.....	57
9 - Especificações técnicas e Dimensões gerais.....	58
10 - Anormalidades, causas e soluções.....	59
11 - Certificado de garantia.....	60

# ► 1 - CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

A MENTA ATM 2.3 foi projetada pelo centro de desenvolvimento tecnológico da MENTA incorporando inúmeras e exclusivas vantagens para o usuário.

## Características:

### 1 - Roletes Frontais e Estrelas frontais

Sua forma construtiva proporciona melhor recolhimento simultâneo da planta que por sua vez é encaminhado para os roletes recolhedores para ser processado, além de ter a rotação independente entre o corte de base e o recolhimento, onde a rotação para corte de base é alta para facilitar o corte sem decepar a planta.

Os roletes frontais, em todas as plataformas colhedoras, são apoiados sobre mancais e rolamentos fixos de uma carreira de esferas com retentor de proteção.

### 2 - Roletes Alimentadores

O sistema de alimentação do rotor principal é composto de três roletes verticais dentados e um de superfície lisa. O rolete liso e o dentado, próximos ao rotor principal, e as duas alças oscilantes, proporcionam um corte uniforme da forragem.

### 3 - Rotor Esquerdo e Direito

Os rotores comuns entre as frentes colhedoras, possui um sistema de disco de corte lateral composto de 12 facas em cada, sendo um total de 24 facas, em aço especial com tempera localizada, fixadas com parafusos de aço 8.8, super resistentes, que pica uniformemente e lança a forragem sem danificar seu teor nutritivo.

### 4 - Transmissão

O sistema de transmissão foi projetado para oferecer um sincronismo perfeito entre os roletes frontais, roletes alimentadores e rotor principal, tendo função fundamental na qualidade do corte e na produção da ração.

A transmissão é feita através de um conjunto de cardans e correntes, interligados por robustas caixas de transmissão.

### 5 - Segurança

Possui um sistema de segurança proporcionado por pino fusível e parafuso fusível do cardan, que se rompem quando da entrada de algum corpo estranho ou qualquer avaria, paralisando a máquina imediatamente.

### 6 - Controle Hidráulico

A MENTA ATM 2.3, possui motores e cilindros hidráulicos (Pistão), operados diretamente do trator, para ajustar o direcionamento da Bica de Saída e do Quebra Jato e também da Articulação p/ Transporte.

### 7 - Estrutura

Estrutura monobloco, oferecendo maior rigidez e durabilidade ao conjunto.

## Benefícios e Vantagens

A) A primeira colhedora de forragens com transmissão por cardan, O sistema de transmissão por cardan e caixas é mais eficiente que os sistemas acionados por correias, porque transmite com menor perda de potência. Economizando combustível e menor potência do motor.

B) Melhor relação custo/benefício, por ser mais eficiente e produtiva. Produz **até 60 toneladas por hora** de ração picada, em condições favoráveis de lavoura e terreno, necessitando para isso uma menor força motriz ou seja, trator a partir de 160 a 210hp. (Ver especificações técnicas na pag.57).

C) Baixo custo de manutenção, pelo pequeno nível de desgaste, quando comparada a outros equipamentos destinados à mesma finalidade.

D) A MENTA ATM 2.3 oferece conforto excepcional ao operador, proporcionando uma ampla visão do campo de trabalho, além de todos os comandos estarem a seu alcance, instalados no próprio trator.

E) Equipamento acoplado na Traseira do trator ou na parte Frontal. Quando o trator disponibilizar o engate frontal.

F) Caixas de transmissão com garantia de 2 anos.

## ► 2 - SEGURANÇA

O operador da máquina deve familiarizar-se com os procedimentos de operação, manutenção e as informações de SEGURANÇA contidas neste manual.

Nele estão indicadas as boas práticas de segurança que devem ser respeitadas durante a utilização da máquina.

Recomendamos a sua leitura atenta antes de utilizar a máquina. Lembramos que a preservação da saúde e da integridade física das pessoas deve vir sempre em primeiro lugar. Na ocorrência de dúvidas, consulte-nos antes de realizar o procedimento.

Este manual deve permanecer disponível para todos os usuários. Guarde-o no porta-manual da máquina. Para uma operação segura, observe também as recomendações do Manual do seu trator.



### **PERIGO:**

SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURANÇA:

Neste manual e nos adesivos afixados na máquina, você encontrará o 'símbolo de alerta de segurança' acompanhado dos avisos "CUIDADO" e "PERIGO", seguido de instruções específicas.

Essas instruções destinam-se a resguardar a sua própria segurança e das demais pessoas que trabalham ou que se encontram próximos à máquina. Ao encontrar os avisos de segurança neste manual, leia atentamente e siga rigorosamente as instruções que se seguem.

### **AVISO de PERIGO!**

A palavra de aviso 'PERIGO' indica uma situação de risco iminente que, se não prevenida, resultará em morte ou ferimentos graves.

### **AVISO de CUIDADO!**

A palavra de aviso "CUIDADO" indica uma situação potencialmente perigosa que, se não prevenida, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

O manual de instruções da máquina deve ser guardado em local acessível a todos os operadores e pessoal de manutenção.

Adaptações ou uso de peças não originais comprometem o funcionamento e diminuem a vida útil da máquina, colocam em risco a segurança do operador e ocasionam a perda da garantia oferecida.

Manter um kit de primeiros socorros em local de fácil acesso (saiba como utilizá-lo no caso de um acidente).

Observar as recomendações de segurança descritas neste manual e manter-se atento.

A falta de atenção durante a operação poderá resultar em acidente grave.



### **PERIGO:**

Alguns componentes funcionais como os tambores alimentadores precisam ficar parcialmente expostos para a correta operação. É proibido permanecer próximo dos tambores alimentadores quando a máquina estiver ligada.

Há risco de acidente muito grave em caso de contato com os tambores em movimento. É proibido alimentar a máquina com as mãos.

**É PROIBIDA A PERMANÊNCIA DE PESSOAS NÃO TREINADAS PRÓXIMAS DA MÁQUINA FUNCIONANDO.**

## ► 2.1 - SEGURANÇA GERAL

Ler o Manual de Instruções antes de ligar a máquina. Manter-se atento e respeitar todas as recomendações de uso e segurança durante a operação.

REPASSARÁS INFORMAÇÕES PARA OS DEMAIS USUÁRIOS.

Todo equipamento deve ser utilizado unicamente para os fins concebidos, segundo as especificações contidas no manual. A utilização do equipamento em aplicações não mencionadas é tida como trabalho não admissível e não está autorizada por esse fabricante.

Fixar as extremidades das proteções dos cardans em pontos fixos do trator e do implemento, através das correntes específicas para esta finalidade, para que as mesmas permaneçam estáticas, sem girar. Jamais utilizar os cardans sem a proteção de segurança.

É proibida a permanência de pessoas sobre qualquer parte da máquina durante o funcionamento ou transporte. Sempre que for necessário subir na máquina para realizar qualquer regulagem ou reparo, desligar a tomada de força do trator e aguardar até que os componentes estejam completamente sem movimento.

Não permitir que crianças ou curiosos se aproximem da máquina quando em operação ou durante manobras.

Manter todas as blindagens e proteções em seus devidos lugares e não funcionar a máquina sem as mesmas.

Ao manobrar com a máquina engatada no trator, observar se há espaço suficiente para realizar os movimentos.

Observar se não há pessoas ou animais próximos da máquina.

Este equipamento é perigoso para crianças e pessoas que não estejam familiarizadas com a sua operação.

Não permitir que se aproximem da máquina durante o funcionamento.

Caso observar qualquer ANORMALIDADE no funcionamento, vibrações, ruídos diferentes, etc.

## ► 2.2 - SEGURANÇA NA PREPARAÇÃO

Após o acoplamento ao trator, certificar se a máquina está corretamente engatada ao trator e os pinos de engate devidamente travados.

Antes de iniciar a operação, realizar uma verificação geral na máquina, observando se não há parafusos soltos, peças gastas, rachaduras, vazamentos, peças soltas. Fazer os reparos necessários, observando sempre as instruções de manutenção deste manual.

Ao desengatar a máquina do trator, escolher um local plano, facilitando o procedimento e o posterior engate.

Seja especialmente cuidadoso ao acoplar e desacoplar a máquina ao trator. Observar se os pinos de engate estão bem travados. Utilizar sempre os contrapinos para evitar que os pinos se soltem acidentalmente.

## ► 2.3 - SEGURANÇA NA OPERAÇÃO

Para a operação desta máquina, assim como para toda tarefa de manutenção ou reparação, devem se seguir as instruções indicadas no presente manual. Deve-se prestar especial atenção as recomendações e advertências de segurança, além de cumprir com todas as normativas de higiene e segurança no trabalho que estejam vigentes e sejam aplicáveis localmente. O pessoal encarregado do uso e da manutenção da máquina deve ser formado e treinado a cargo do empregador e ser informado sobre os riscos derivados do uso impróprio da máquina e sobre o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI).

A fim de proporcionar uma visão melhor, certas imagens ou ilustrações neste manual podem mostrar uma proteção de segurança removida. No entanto, a máquina nunca poderá ser utilizada nesta condição. Antes de ligar a máquina, verifique se todas as proteções foram colocadas.

Não operar a máquina caso tenha ingerido bebida alcoólica ou medicamentos que alterem o estado de alerta e coordenação. Manter-se atento durante a operação e procurar agir com bom senso. Um momento de desatenção enquanto opera uma máquina pode resultar em um acidente grave.

Antes de ligar a máquina, verificar se não há ferramentas ou outros objetos sobre a mesma.

Antes de ligar a máquina, observar os arredores e manter animais e espectadores à distância segura. Tenha especial cuidado com as crianças.

Desligar a máquina imediatamente, verificar e eliminar a causa antes de ligá-la novamente.

Verificar se as proteções estão montadas corretamente e nos devidos lugares e se os adesivos descritos estão perfeitamente legíveis, antes de colocar a máquina em funcionamento.

Os adesivos colados na máquina fornecem uma série de indicações importantes: respeitar a sinalização é salvaguardar sua segurança.

Sempre que for necessário descer do trator, acione o freio de estacionamento (se presente), desligue o motor e retire a chave de ignição.

O operador deve ter uma suficiente visibilidade das zonas de trabalho consideradas perigosas. A máquina não deve ficar sem vigilância enquanto estiver engatada no trator e com as chaves de ignição inseridas.

Desligue a tomada de força do trator durante as manobras ou transporte da máquina.

Não permita que crianças ou curiosos se aproximem da máquina em operação ou durante manobras.

Eventuais modificações feitas na máquina podem comprometer a segurança da mesma e do pessoal envolvido. Nesse caso, o utilizador é o único responsável por eventuais acidentes.

Substituir imediatamente mangueiras hidráulicas esmagadas, danificadas ou estragadas.

Utilizar proteção adequada nas mãos e para os olhos ao procurar uma fuga hidráulica de alta pressão.

O óleo em alta pressão penetra facilmente na roupa e na pele, podendo causar sérios danos. Nunca tente localizar ou vedar um vazamento hidráulico usando as mãos sem a devida proteção. Usar um pedaço de madeira ou cartão para isolar e identificar um vazamento de fluido hidráulico.

No caso de ferimentos com fluido hidráulico de alta pressão, procurar assistência médica imediatamente. Infecção grave ou reação tóxica pode se desenvolver a partir do fluido hidráulico que perfura a superfície da pele.

Lembre-se: componentes móveis, devido à inércia, continuam em movimento por mais algum tempo depois que a máquina é desligada. Antes de tocar em qualquer parte da máquina, desligar a fonte de acionamento, olhar e ouvir se não há evidências de movimento. Tocar em qualquer componente da máquina somente se tiver absoluta certeza que está sem nenhum movimento. Esteja sempre atento!

Não apoiar a máquina sobre blocos de cimento, tijolos ociosos ou outros suportes que possam desmoronar-se sob o efeito de cargas prolongadas. Quando necessário, utilize sempre um apoio seguro. Quando necessário, utilize sempre um apoio seguro.

## ► 2.4 - SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO

As atividades de manutenção, inspeção e reparação podem ser desenvolvidas apenas por um técnico especializado, consciente dos riscos envolvidos. É necessário, portanto, antever os procedimentos operacionais relativos à toda a máquina, adequados à administração das situações de perigo que podem se apresentar e os métodos para preveni-las. O técnico especializado deve sempre trabalhar com extrema prudência, prestando a máxima atenção e respeitando todas as normas de segurança.

Desligar a tomada de força, o motor do trator e retirar a chave da ignição antes de regular, lubrificar ou realizar qualquer serviço de manutenção na máquina. Nunca realizar reparos ou regulagens na máquina ligada.

Certificar-se de que todos os componentes do sistema são mantidos em bom estado. Usar equipamentos de proteção individual - EPI (luvas, óculos, protetor auricular, calçados e roupas apropriadas) ao proceder serviços de manutenção.

## ► 2.5 - SEGURANÇA PESSOAL

A segurança do operador e demais pessoas é uma das principais preocupações na concepção e desenvolvimento de uma máquina. No entanto, todos os anos ocorrem muitos acidentes que poderiam ter sido evitados, em geral, devido à falta de atenção e observação das regras de segurança durante a operação.

Leia atentamente este manual e mantenha-se alerta durante o tempo todo.

Nunca operar a máquina sob efeito de bebidas alcoólicas, medicamentos ou drogas que possam prejudicar o estado de alerta ou a coordenação.

Usar equipamentos de proteção individual - EPI - ao operar a máquina: Protetor auricular (a exposição prolongada ao ruído pode causar dano ou perda auditiva), óculos de segurança (proteja os olhos durante a operação).

Vestir-se apropriadamente para operar a máquina, não usar roupas demasiadamente largas e prender cabelos longos. Retirar anéis, correntes e demais elementos que possam prender-se nas peças ou mecanismos em movimento. Roupas soltas e cabelos compridos podem ser apanhados por mecanismos em funcionamento.

Manter as mãos sempre afastadas das peças em movimento.

Nunca tentar limpar ou desobstruir qualquer parte da máquina enquanto ela estiver ligada. Esse procedimento só pode ser realizado com a tomada de força desligada, a chave retirada da ignição do trator e a máquina sem nenhum movimento.

## ► 2.6 - SEGURANÇA NO TRANSPORTE

O transporte da máquina acoplada ao trator não deve ser realizado em vias públicas e auto estradas. Esta prática deve limitar-se dentro das propriedades e zonas rurais.

Consultar o órgão de trânsito sobre as regras e leis vigentes na sua região quanto a possibilidade ou não de transportar a máquina com o trator em certos trechos de estradas.

Não exceder uma velocidade de transporte segura. Reduzir a velocidade e ter cautela em terrenos acidentados e em curvas.

Sempre dirigir o trator em velocidades compatíveis com as condições do terreno ou estradas e porte do trator.

Nunca permitir a presença de pessoas sobre qualquer parte da máquina durante o transporte. Nunca utilizar a máquina para transportar pessoas ou animais.

Ao transportar a máquina, ter especial cuidado com a rede elétrica.

Não transportar a máquina com a bica de descarga levantada. Risco de choque ao contato com a fiação elétrica. Manter distância de linhas aéreas de alta tensão. Risco de eletrocussão (morte causada por energia elétrica).

Nunca beber e conduzir o trator.

Evitar manobras bruscas especialmente em locais acidentados. Ao rebocar uma carga com peso maior que o do trator, não ultrapassar 16 Km/hora.

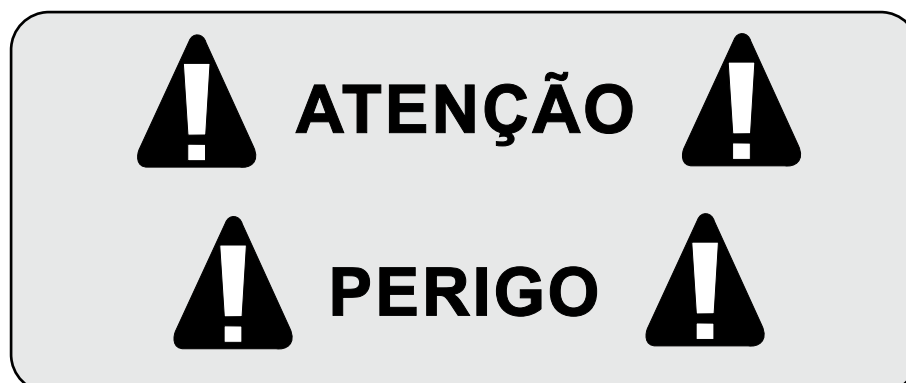
Redobrar a atenção ao transitar com a máquina engatada em terrenos inclinados. Caso perceber algum desequilíbrio, reduzir a aceleração.

Nas descidas manter o trator sempre engatado.

Antes de descer do trator ou de efetuar qualquer operação de manutenção, acione o freio de estacionamento (se presente), desligue o motor e retire a chave de ignição.

Montar contrapesos suficientes para que os pneus dianteiros do trator mantenham contato suficiente com o solo.

O trator deve estar sempre manobrável.





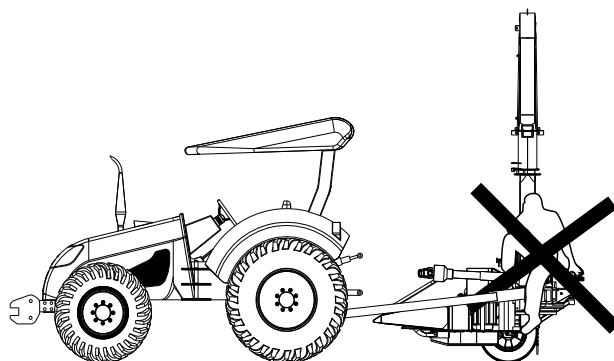
## PERIGO

Não suba na máquina em funcionamento ou transporte.

### RISCO:

Queda com ferimentos graves ou fatais.

**COMO EVITAR:** Sempre que for necessário subir na máquina para proceder qualquer serviço de manutenção ou regulagem, desligue o motor do trator, remova a chave da partida e aguarde até que a máquina esteja totalmente parada.



## PERIGO

Nunca tente alimentar manualmente a máquina. Os rolos puxam o material antes que possa soltá-lo das mãos, você poderá ser puxado para dentro da máquina.

### RISCO:

Esmagamento com ferimentos graves ou fatais.

### COMO EVITAR:

Jamais alimente manualmente esta máquina, ela não é apropriada para isso. Utilize uma ensiladeira equipada com bica de alimentação própria para essa finalidade.



## PERIGO

Não transporte a máquina com a bica levantada.

### RISCO:

Choque elétrico e eletrocussão ao contato com a rede elétrica.

### COMO EVITAR:

Baixe a bica ao transportar a máquina acoplada. Ao levantá-la, certifique antes se não há obstáculos como árvores, fios energizados, etc. Tenha especial cuidado com a rede elétrica.





## PERIGO

Nunca se aproxime dos tambores alimentadores com a máquina ligada.

### RISCO:

Ferimentos graves ou fatais. Ao contato com os tambores girando você poderá ser puxado para dentro da máquina.

### COMO EVITAR:

Mantenha distância segura da máquina ligada. Não permita a presença de outras pessoas próximas da máquina ligada.



## PERIGO

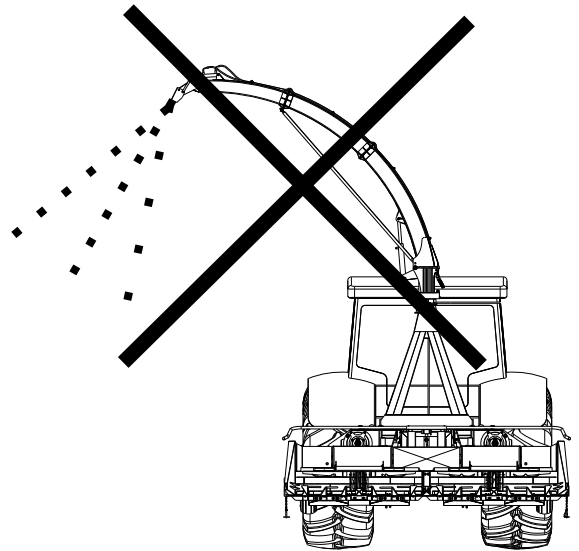
Não permaneça na direção do jato da bica durante a colheita.

### RISCO:

Se a máquina recolher algum corpo estranho (pregos, metais, etc), estes serão arremessados pela bica e poderão atingi-lo causando ferimentos graves.

### COMO EVITAR:

Não permaneça dentro do vagão ou carreta durante a colheita. Nunca permaneça na direção do jato de produto picado.



## PERIGO

Não tente limpar ou retirar restos de material acumulado na máquina ligada.

### RISCO:

Ao contato com os tambores girando você poderá ser puxado para dentro da máquina. Ferimentos graves ou fatais.

### COMO EVITAR:

Sempre desligue o trator, remova a chave da partida e aguarde até que a máquina esteja totalmente parada antes de realizar qualquer serviço na mesma.



## ► 2.7 - ILUSTRAÇÃO DOS ADESIVOS DE ALERTA E SEGURANÇA

Mesmo com a utilização de recursos apropriados e proteções de segurança incorporadas, alguns riscos residuais podem permanecer.

Os adesivos de segurança afixados na máquina advertem sobre riscos residuais e alertam para procedimentos a serem adotados. Mantenha todos os adesivos em perfeito

### SIGNIFICADO DOS ADESIVOS DE SEGURANÇA:

Leia o Manual de Instruções antes de ligar a colhedora. Mantendo-se atento e respeitando todas as recomendações de uso e segurança, você evitará que acidentes inesperados possam ocorrer durante a utilização da máquina.



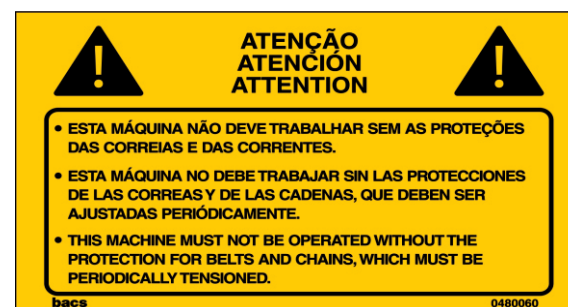
Não utilize o cardan sem a proteção de segurança. Mantenha distância durante o funcionamento. O contato com o cardan em movimento poderá provocar grave acidente.



Opção de rotação na tomada de força.



Proibido trabalhar com o equipamento sem as proteção fixadas.



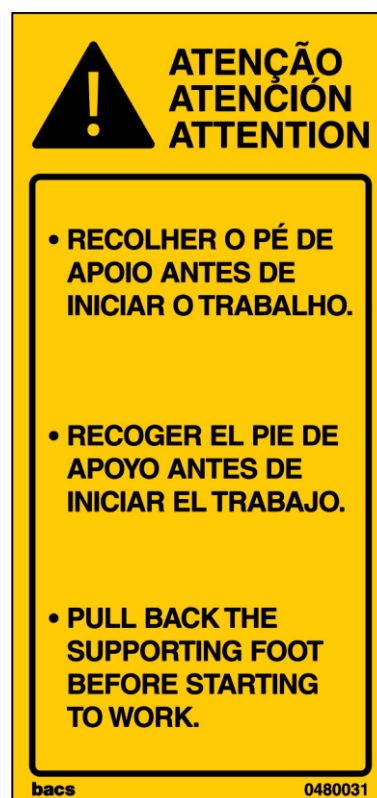
## Instrução de operação do equipamento.



## Alerta de segurança operacional.



## Antes de operar o equipamento, recolha o pé de apoio.



## Recomendação de lubrificação periódica.



Aviso de recomendação de segurança.



Proibido alimentar manualmente, se aproximar ou desembuchar com o equipamento em funcionamento. Há risco de ser puxado para dentro da máquina.



Proibido permanecer no equipamento, durante a operação ou transporte. Risco de queda ou atropelamento.



Nunca se aproxime dos rolos alimentadores com o equipamento funcionando. Mantenha distância da área de alimentação. **Risco de ser puxado para dentro do equipamento.**



Mantenha-se à distância segura do equipamento funcionando. Risco de lesões causadas por partes móveis.



Não aproxime as mãos dos rolos com a máquina ligada. Risco de decepamento pelas facas em movimento.



Não abra ou remova tampas e proteções de segurança com a máquina funcionando. Risco de esmagamento.



Não alterar regulagem da contra porca do tirante auxiliar, a violação compromete na estrutura do rotor de facas, e pode acarretar na perda da garantia.

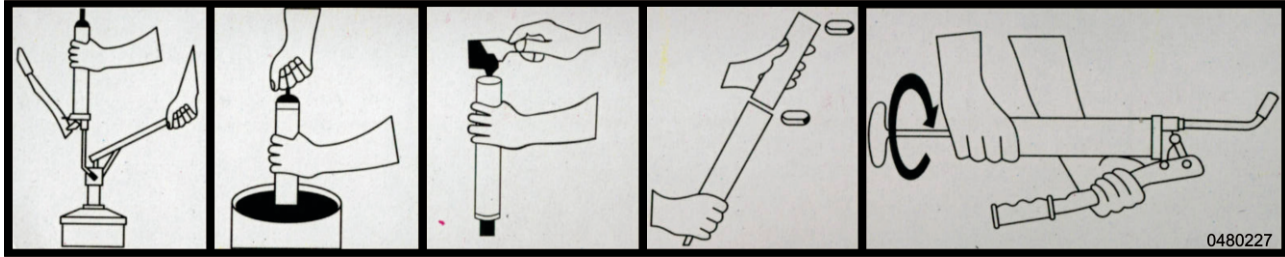
**! ATENÇÃO - ATENCIÓN - ATTENTION !**

POSIÇÃO DE LIMITE DE TENSIONAMENTO  
 POSICIÓN LÍMITE TENSIONAR  
 TENSIONING POSITION LIMIT

- NÃO ULTRAPASSAR A TENSÃO DA MARCA INDICADA COM TINTA EM AMBOS OS LADOS DO TIRANTE AUXILIAR, ISTO COMPROMETE NA ESTRUTURA DO ROTOR DE FACAS, E PODE ACARRETAR NA PERDA DA GARANTIA.
- NO EXCEDA LA TENSIÓN DE MARCA INDICADA CON TINTA EN AMBOS LOS LADOS DE LA VARILLA AUXILIAR, COMPROMETE EN LA ESTRUCTURA DEL ROTOR DE CUCHILLAS, Y PUEDE ACARRETAR EN LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA.
- DO NOT EXCEED THE LIMIT TENSION MARK, INDICATED WITH INK IN BOTH SIDES OF THE TENSION SYSTEM, THIS COULD COMPROMISE THE ROTOR KNIVES STRUCTURE AND MAY RESULT IN THE LOSS OF THE WARRANTY.

## ► 2.8 - ILUSTRAÇÃO DOS ADESIVOS DE ORIENTAÇÃO OPERACIONAL

Instrução de uso da engraxadeira.



Alerta de orientação.

**ATENÇÃO**  
**ATENCIÓN**  
**ATTENTION**

Como qualquer equipamento mecânico, esta máquina exige cuidados de segurança, quando em operação. Observe com atenção os seguintes procedimentos:

- Não manobre o tractor com a máquina em funcionamento.
- Não se aproxime dos rolos frontais com a máquina em funcionamento.
- Esta máquina não pode ser alimentada manualmente. Não trabalhe sem as proteções.
- Para sua maior segurança utilize os equipamentos de proteção individual ao afilar as facas (óculos, luvas, abafadores auditivos, etc.).
- Toda manutenção deve ser feita com a máquina parada. Em caso de entupimento desligue a máquina para desembuchar os roletes.
- Se houver dúvidas consulte sempre o manual do operador antes de ligar a máquina.

Como cualquier equipo mecánico esta máquina exige cuidados de seguridad estando en operación, observe con atención los siguientes procedimientos:

- No manobre el tractor con la máquina en funcionamiento.
- No se aproxime de los rolos frontales con la máquina en funcionamiento.
- Esta máquina no puede ser alimentada manualmente. No trabaje sin las protecciones del rotor repicador, de la rosca transportadora, del cardán, de los engranajes, de las cadenas y de las correas que deben ser estradas periódicamente.
- Para su mayor seguridad utilice los equipos de protección individual al afilar los cuchillos (goggles, guantes, protectores de oídos, etc.).
- Toda mantenimiento debe hacerse con la máquina parada y desconectada. En caso de obstrucción apegue la máquina para desmontar los tambores.
- En caso de duda consulte siempre el manual del operador antes de encender la máquina.

Just like other mechanical equipment, this machine requires safety cares when in operation. Please observe carefully the following procedures:

- Do not maneuver the tractor when the machine is working.
- Do not come close to front drums when the machine is working.
- Do not feed this machine manually nor work without protection shields for rotor, cutters, gears, chains, propeller shafts and multi-V belts. Multi-V Belts require periodical tensioning to ensure power transmission capacity.
- For you best safety, always utilize individual protection equipment when sharpening blades (safety glasses, gloves, ear protection, etc.).
- Do not ever perform any type of maintenance or install any type of accessory when the machine is working.
- All maintenance should be performed when the machine in the hall condition.
- on. In case of clogging, turn off the machine disassemble and clear the drums.
- In case of doubt, always consult the technical handbook before turning the machine on.

bacs 0480062

Ao operar a colhedora, use equipamentos de proteção individual (EPI). A exposição prolongada ao ruído, sem proteção, poderá provocar perda auditiva.

**ATENÇÃO**  
**ATENCIÓN**  
**ATTENTION**

- PARA SUA MAIOR SEGURANÇA, UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL ADEQUADOS AO AFILAR AS FACAS.
- PARA MAYOR SEGURIDAD PERSONAL, UTILICE LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL AL AFILAR LAS CUCHILLAS.
- FOR ADDES SAFETY, USE PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT WHEN SHARPENING THE KNIVES.

bacs 0480047

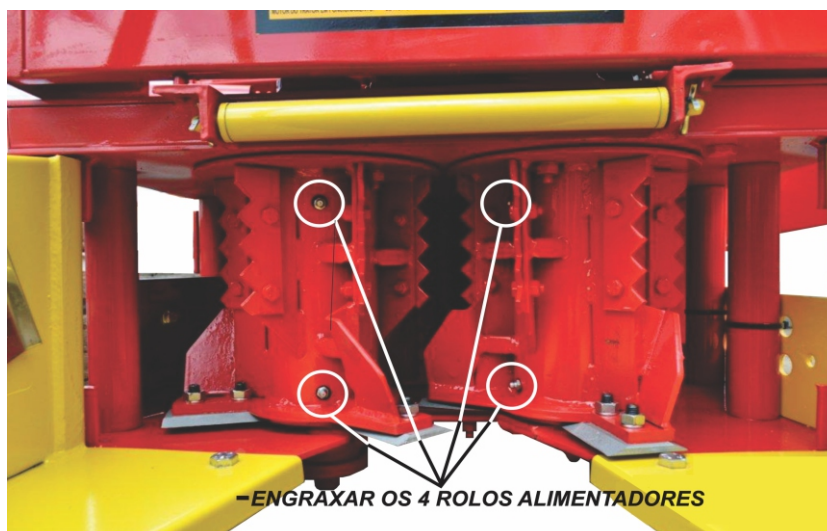
Antes de operar o equipamento, verificar o cardan.



Recomendação de lubrificação periódica.



Recomendação de lubrificação periódica.



## ► 3 - PROTEÇÕES E SEGURANÇA

No desenvolvimento do projeto, foram adotadas proteções fixas de segurança nas zonas de operação que apresentam perigo, conforme determina a Norma Regulamentadora Nr12.

Essa medida visa garantir proteção a operadores e demais pessoas envolvidas com a operação desta máquina.

Nunca utilizar a máquina sem as proteções de segurança! Substituir proteções de segurança danificadas imediatamente.

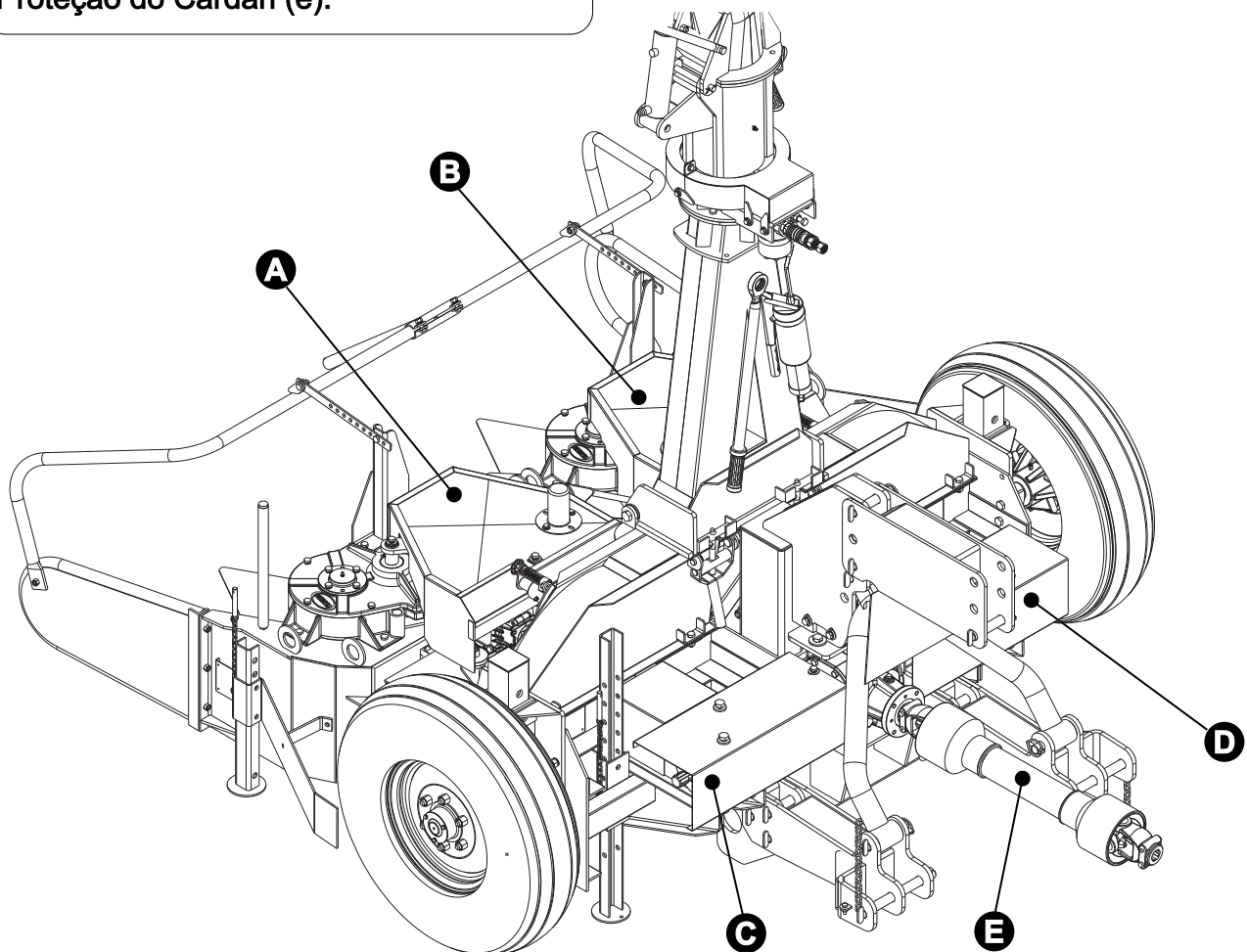
### RISCOS DA REMOÇÃO DAS PROTEÇÕES DE SEGURANÇA

Não funcione a máquina sem as proteções dos acoplamentos da transmissão.

O contato com os acoplamentos em movimento causará lesões graves, como fraturas, torções, etc.

Não funcione a máquina com os cardans sem as proteções de segurança. O contato com os cardans em movimento e sem a proteção causará lesões graves, como fraturas, torções, etc.

Proteções da Transmissões (a), (b),(c),(d).  
Proteção do Cardan (e).



#### NOTA:

Em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-12, considera-se "proteção fixa" o elemento especificamente utilizado para prover segurança por meio de barreira física. Deve ser mantida em sua posição de maneira permanente ou por meio de elementos de fixação que só permitam sua remoção ou abertura com o uso de ferramentas.

## ► 3.1 - RECOMENDAÇÕES

O trator deve estar sempre manobrável. Monte contrapesos suficientes para que os pneus TRASEIROS mantenham contato suficiente com o solo.

Não lastrar com água os pneus dianteiros do trator.

Verificar a compatibilidade do trator com a largura da colhedora (consulte a página 24).

Durante a operação, manter a rotação constante de 1000 rpm na tomada de força de acordo com a configuração da máquina, ver pág. 20).

As rodas da Colhedora são utilizadas exclusivamente para controle da altura de corte. Não embicar a máquina no solo e não exceder o ângulo máximo de inclinação do cardan (25°) durante a operação.

Não fazer curvas com as rodas da máquina apoiadas no solo. Curvas e manobras devem ser feitas sempre com a máquina levantada. A regulagem de altura de corte poderá ser feita no terceiro ponto, deixando a máquina em nível ou ligeiramente inclinada para a frente.

Leia atentamente o manual de instruções do hidráulico e tomada de força frontal, fornecido pelo fabricante.



A máquina deve ser desmontada por um técnico especializado, conhecedor da máquina, dos riscos a que está exposto e da forma como se deve proteger: realizar o desmantelamento com a máquina parada em segurança, com os apoios bem fixos e utilizando os EPI's apropriados à tarefa (luvas, botas, óculos). A máquina é composta por sistema hidráulico e a estrutura metálica, que devem ser descartados separadamente e de acordo com a legislação nacional do país em questão.



Alguns componentes funcionais como as carambolas alimentadoras precisam ficar parcialmente expostas para a correta operação. Manter pessoas e animais à distância segura da zona de alimentação da máquina em funcionamento.

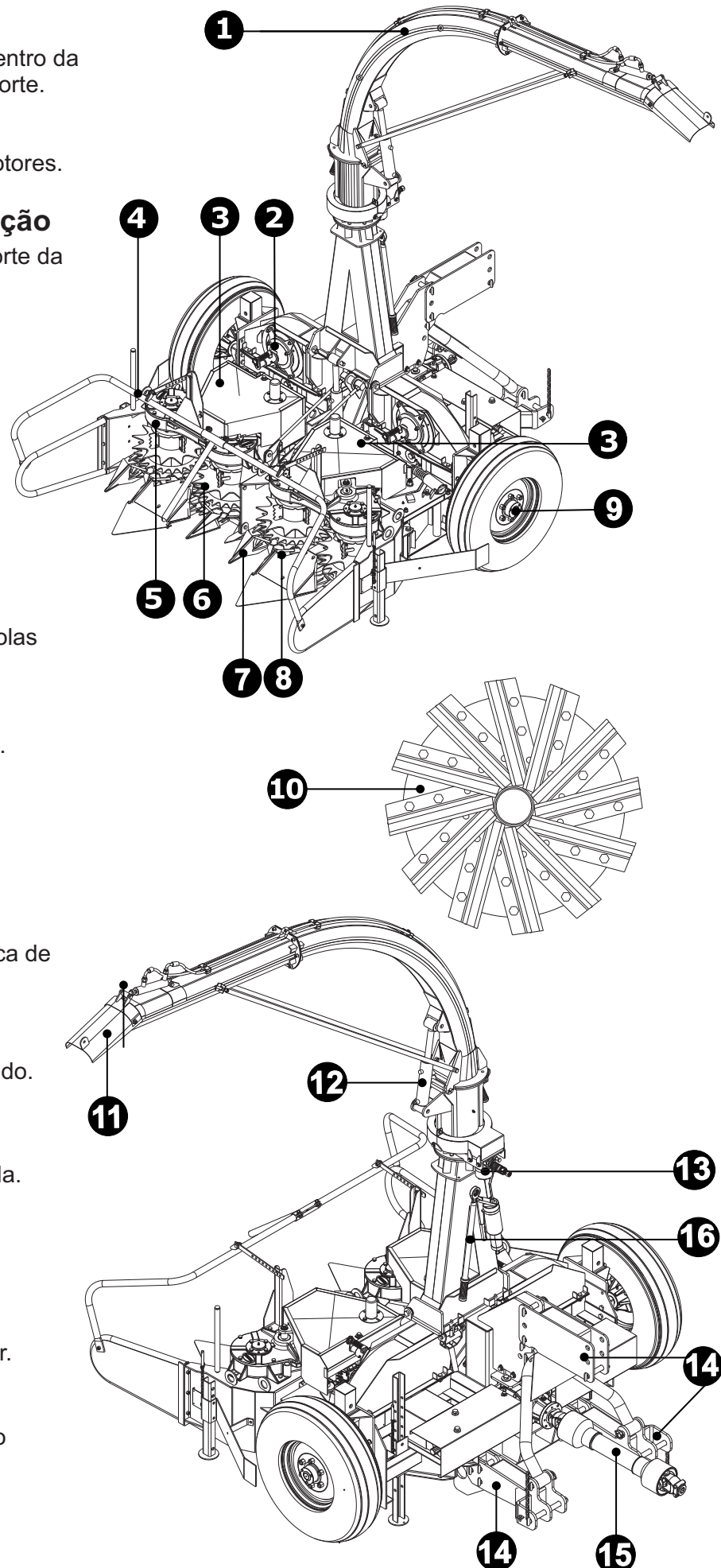
**É PROIBIDA A PERMANÊNCIA DE PESSOAS NÃO TREINADAS PRÓXIMAS DA MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO.**

## ► 3.2 - PROIBIÇÕES

- É proibido alimentar a máquina manualmente.
- É PROIBIDO subir na máquina ligada durante o transporte ou a operação.
- É PROIBIDO limpar ou proceder regulagens na máquina ligada.
- É PROIBIDO alterar ou remover as proteção e os avisos de segurança da máquina.
- É PROIBIDO efetuar qualquer operação de manutenção ou conserto na máquina com o motor do trator ligado e o cardan engatado na TDP do trator.
- É PROIBIDO modificar, mesmo que parcialmente, qualquer componente da máquina.
- É PROIBIDO utilizar peças sobressalentes não originais
- É PROIBIDO operar a máquina e trator em local fechado, o monóxido de carbono expelido pelos gases de escapamento do trator é altamente tóxico.
- É PROIBIDO utilizar a máquina para qualquer outro fim não especificado neste manual.

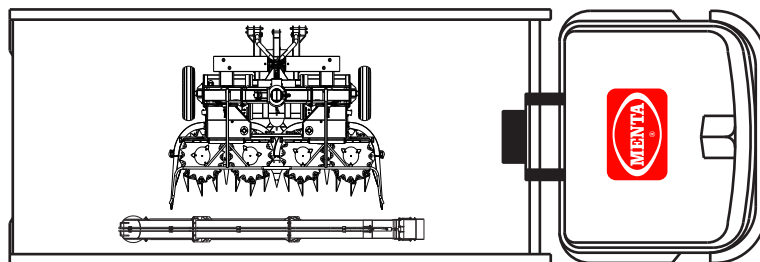
## ► 4 - CONHECENDO A MENTA ATM 2.3

- 1 Bica de Saída**  
Descarrega o produto picado dentro da carreta ou outro meio de transporte.
- 2 Afiador**  
Incorporado, afia as facas dos rotores.
- 3 Engrenagem para Variação**  
Permite alterar o tamanho de corte da forragem.
- 4 Tombador de Produto**  
Auxilia na alimentação da máquina.
- 5 Caixas de transmissão**  
Acionamento corte de base das carambolas.
- 6 Carambolas**  
Recolhem o produto colhido.
- 7 Dedos Guia**  
Guia a forragem até as carambolas alimentadoras.
- 8 Facas de Corte**  
Cortam as plantas junto ao solo.
- 9 Roda de Apoio**  
Proporciona apoio ao conjunto máquina e trator.
- 10 Rotor**  
Pica e lança a forragem pela bica de descarga.
- 11 Quebra-jato**  
Direciona o jato de produto picado.
- 12 Cilindro Hidráulico**  
Levanta e abaixa a bica de saída.
- 13 Motor Hidráulico**  
Gira a bica de descarga.
- 14 Três pontos**  
Pontos de acoplamento ao trator.
- 15 Cardan da TDP**  
Transmite potência e rotação do trator para a máquina.
- 16 Chave Reversora**  
Utilizada para desembuchar a máquina.



## ► 4.1 - TRANSPORTE SOBRE CAMINHÃO

Sempre que for necessário transportar a máquina em longas distâncias ou utilizando vias públicas, o transporte deve ser feito sobre caminhão ou carreta.



### ! IMPORTANTE !

A máquina deve estar completamente no interior da carroceria do veículo utilizado para o transporte. Utilizar cabos, amarras, cordas, etc, em quantidade suficiente para imobilizar e manter a carga estável sobre o caminhão ou carreta. Esteja atento com relação a altura total da carga, principalmente sob rede elétrica, viadutos e outros.

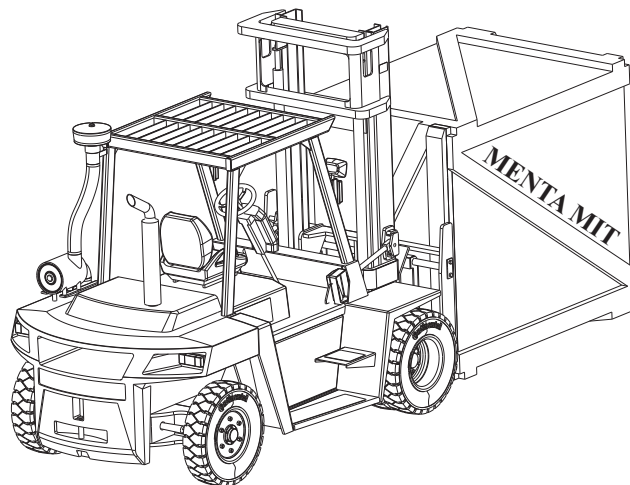
Verifique as condições da carga (cabos frouxos, calços e outros) periodicamente durante a viagem. Siga sempre a legislação de trânsito vigente.

## ► 4.2 - CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

### MÁQUINA EMBALADA:

Exclusivamente para exportação, a máquina é fornecida embalada e acondicionada em carrinho próprio para transporte em container. Para a remoção do container e movimentação da máquina embalada, deve se utilizar uma empilhadeira.

Não tente içar a máquina embalada utilizando guincho ou guindaste.



### MÁQUINA SEM EMBALAGEM:

Para içar a máquina sem embalagem, utilizar um guincho com capacidade apropriada ao peso da mesma. Nesse caso, deve-se levantar a máquina sempre pelos pontos indicados na figura ao lado.

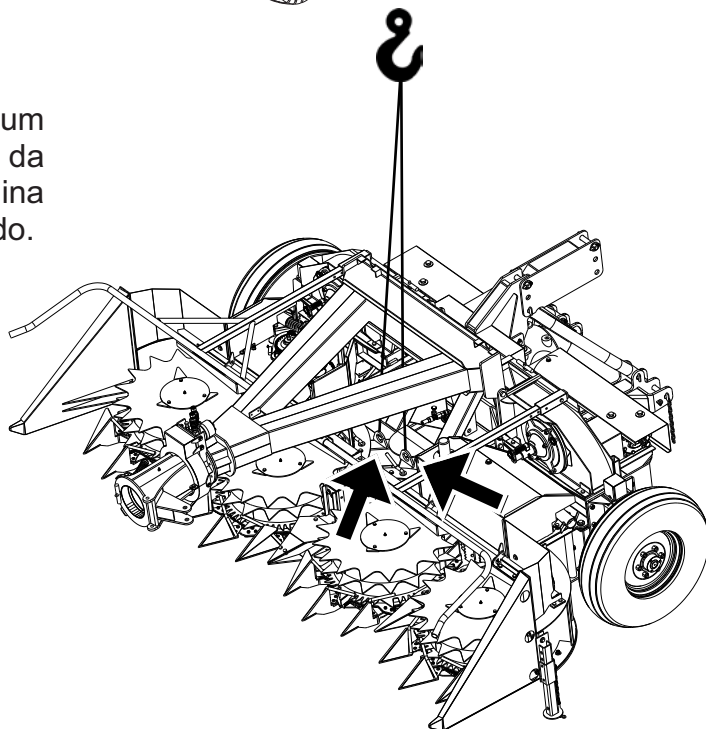
### ! CUIDADO !

Manter-se à distância segura ao içar a máquina.

Não permitir a presença de pessoas próximas durante o içamento.

Lembre-se de que é possível um movimento lateral, intencional ou não, da máquina quando suspensa.

Nunca permanecer embaixo de uma máquina suspensa.



## ► 4.3 - UTILIZAÇÃO PREVISTA

Esta máquina foi projetada e construída para colher e picar diversas culturas forrageiras tais como, milho, sorgo, cana, capins etc., independentemente de linha de plantio e direção de colheita, em plantio convencional, produzindo forragem para ensilagem e trato diário de animais.

## ► 4.4 - TRATOR REQUERIDO

Opera acoplada ao sistema de levante hidráulico de três pontos do trator (categoria III), TDP independente com rotação nominal de 1000 rpm e hidráulico auxiliar com 4 válvulas de dupla ação. Potência necessária do trator: 160 a 210 cv.



### **ATENÇÃO:**

PARA TRABALHAR NA COLHEDORA COM CANA DE AÇUCAR, RECOMENDA-SE TRATOR COM SUPER REDUTOR (LOW TRACK).

## ► 4.5 - FUNCIONAMENTO

### **COLHEITA:**

Quatro rolos carambolas, equipados com navalhas de corte girando em velocidade adequada que cortam e recolhem simultaneamente as plantas.

### **ALIMENTAÇÃO:**

Duas plataformas alimentadoras compostas de quatro rolos cada, sendo um deles móvel, direcionam o material colhido até os respectivos rotores picadores.

### **PICAGEM:**

Dois rotores de facas, em conjunto com as contrafacas, picam e lançam o produto através da bica de descarga.

### **DESCARGA:**

Uma bica giratória, equipada com direcionador de jato, descarrega o produto picado em qualquer parte do vagão forrageiro, carreta ou caminhão deslocando-se ao lado da máquina.

### **NOTA:**

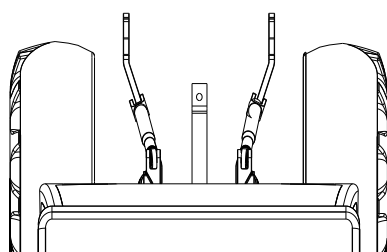
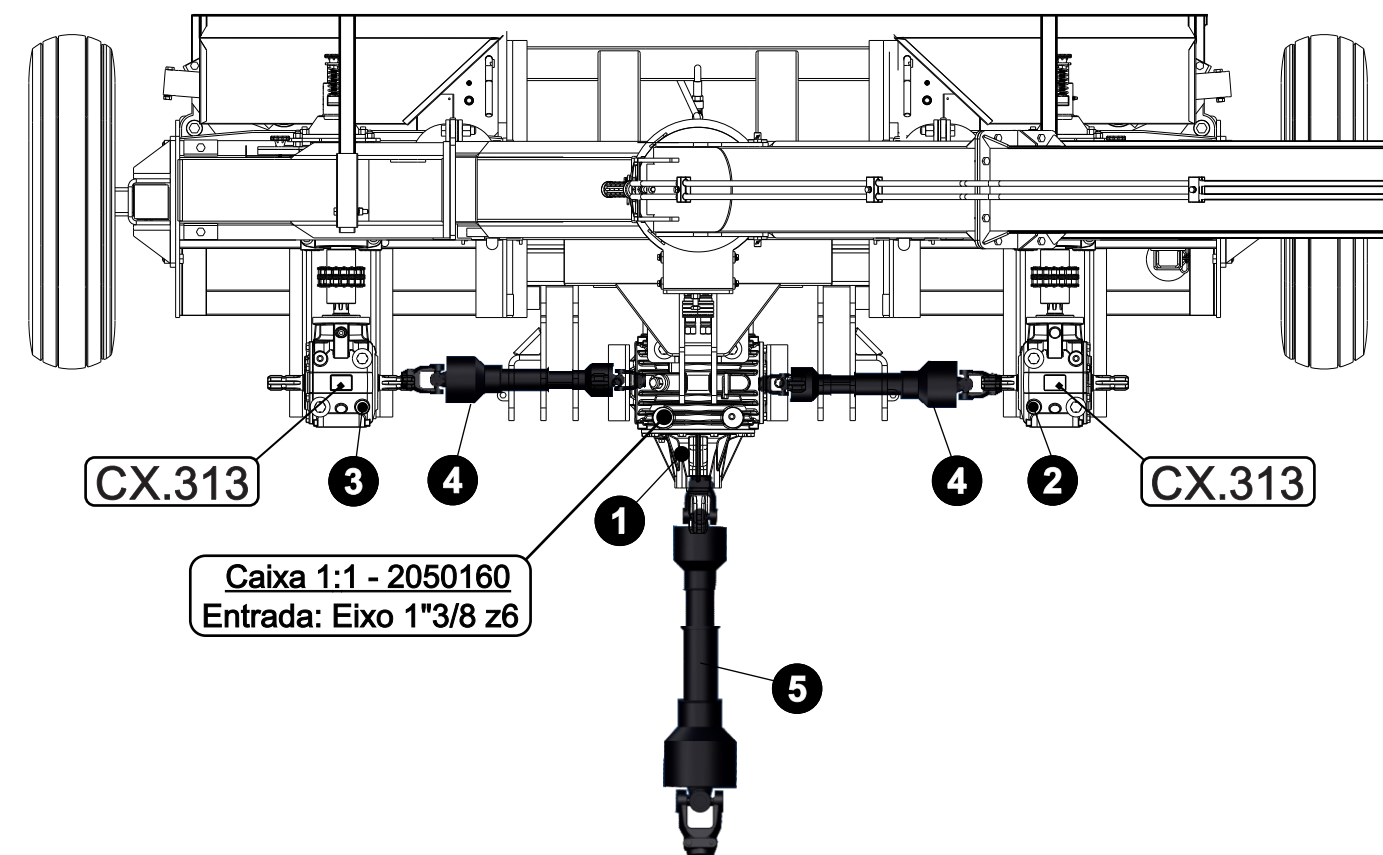
Os rolos carambolas e roletes recolhedores possuem regulagem simultânea de rotação, que possibilitam alterar a velocidade de alimentação e, conseqüentemente, o tamanho de corte da planta.

## ► 4.6 - OPCIONAIS

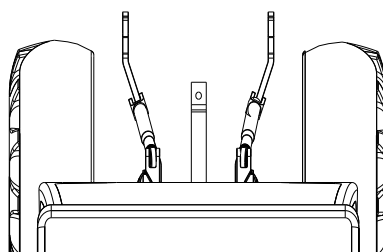
Aplicador de inoculante.

## ► 4.7 - VERSÕES DISPONÍVEIS

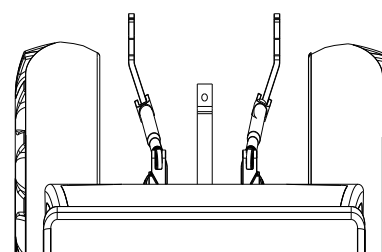
Esta máquina está disponível em versão, na TDP com rotação de 1000 rpm.



Trator - A  
Saída 1000RPM  
21 estrias 1.3/8"



Trator - B  
Saída 1000RPM  
6 estrias 1.3/8"



Trator - C  
Saída 1000RPM  
6 estrias 1.3/4"

### Acionamento Trator X Máquina Trator/Cardan/Caixa Central

TRATOR	CARDAN*5"	CAIXA TRANS. CENTRAL
A	2050156	CX. 1:1 - 2050160
B	0270200	CX. 1:1 - 2050160
C	2050155	CX. 1:1 - 2050160

### Kit p/ Caixa Central 1:1

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	QTD
1	CAIXA CENTRAL 1:1	2050160	01
2	CAIXA DIREITA 1:1.6	2050129	01
3	CAIXA ESQUERDA 1:1.6	2050129	01
4	JUNTA AGRÍCOLA	0680050	02

## ► 4.8 - ACOPLAMENTO AO TRATOR

Escolha um local plano para realizar o acoplamento da máquina ao trator e mantenha-se atento ao realizar este procedimento, há risco de danos pessoais.

Durante o acoplamento:

- Assegurar que o trator esteja freado.
- Operar o sistema hidráulico de três pontos do trator lenta e cuidadosamente.
- Jamais colocar-se entre o trator e a máquina.



### **CUIDADO**



Você poderá ser prensado entre a máquina e o trator caso ocorra um movimento involuntário de um deles.

Mantenha-se fora dessa área de risco durante o acoplamento.

A atenção ao acoplar a máquina ao trator garante a segurança a todos os envolvidos. É obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) durante este procedimento.



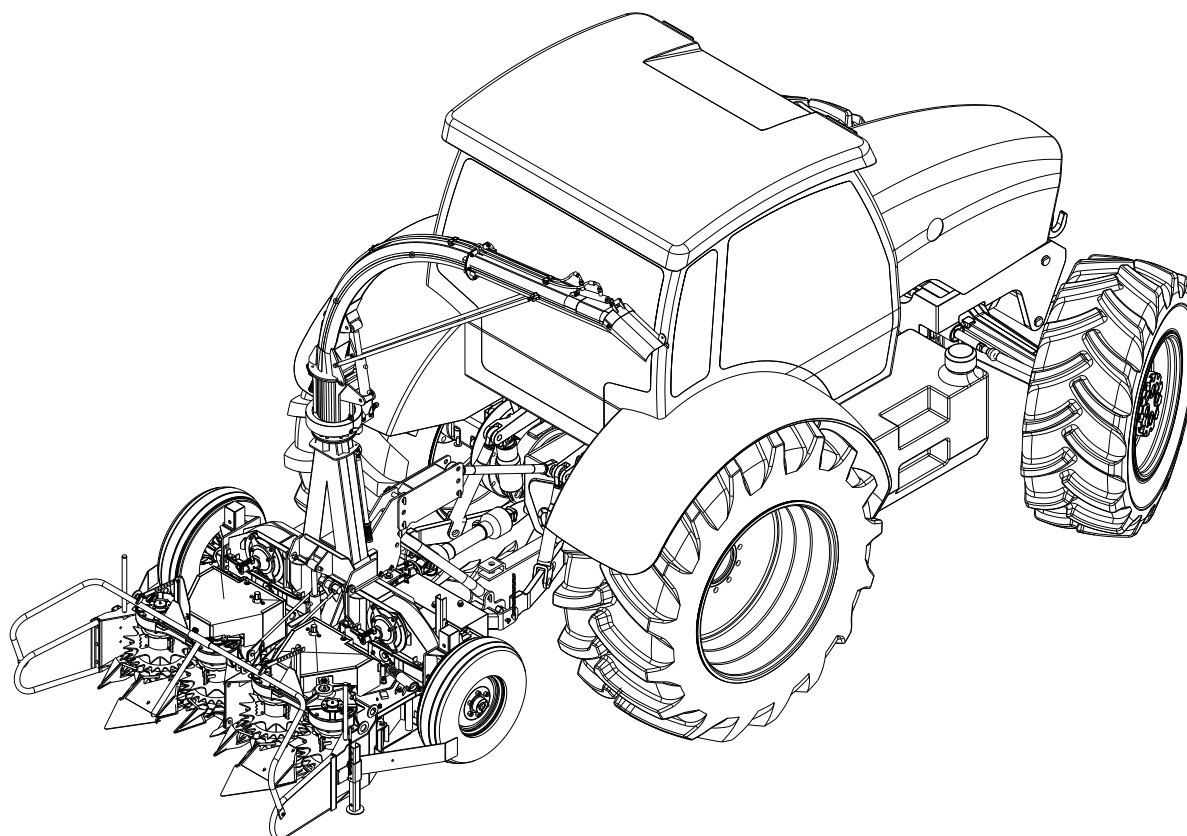
#### **NOTA!**

Esta máquina foi projetada para acoplamento na posição traseira do trator.



#### **IMPORTANTE !**

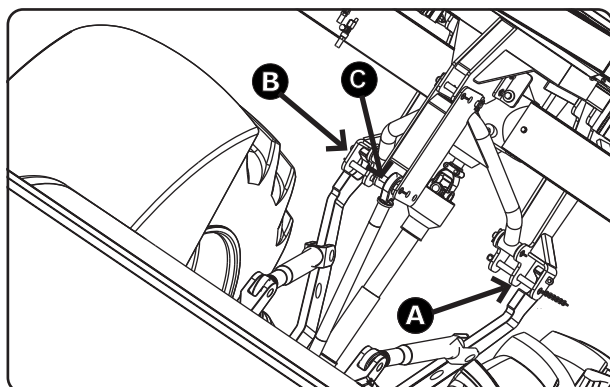
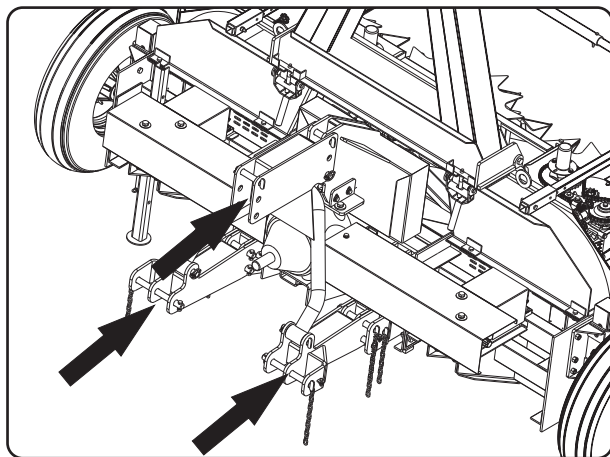
Verifique se a capacidade de levante do hidráulico é compatível com o peso da máquina.



**ACOPLAMENTO:**

1. Aproxime o trator da máquina, procurando alinhar ao máximo a tomada de força do trator com o eixo de acionamento da máquina.
2. Desligue o trator e acione o freio de estacionamento.
3. Primeiramente, acople o braço inferior esquerdo do trator (A). Prenda-o com o pino e trave-o com o contrapino.
4. A seguir, acople o braço inferior direito do trator (B). Prenda-o com o pino e trave-o com o contrapino.
5. Por último, acople o braço superior (C) terceiro ponto. Prenda-o com o pino e trave-o com o contrapino.

Ajuste os estabilizadores do trator, eliminando o jogo lateral.



## ► 4.9 - NIVELAMENTO

**ACOPLAMENTO:**

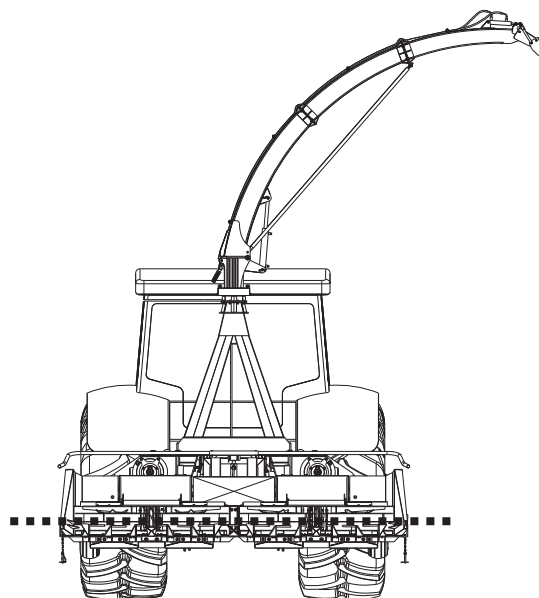
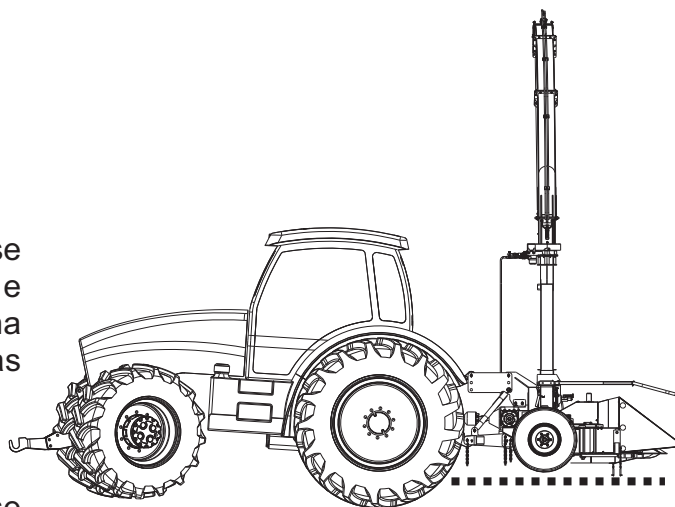
Após o acoplamento ao trator, verifique se a máquina está nivelada nos sentidos traseiro e lateral. Acione o hidráulico e levante a máquina cerca de 15 cm do solo. A seguir, faça as verificações abaixo:

**NIVELAMENTO TRASEIRO**

Olhando a máquina por trás, verifique se ela está nivelada. Faça o ajuste necessário atuando no braço de levantar do trator.

**NIVELAMENTO LATERAL**

Olhando a máquina de lado, observe se ela está nivelada. Faça o ajuste necessário atuando no terceiro ponto do trator.



## ► 4.9.1 - CARDAN DA TOMADA DE FORÇA

### NÚMERO DE ESTRIAS:

A colhedora sai de fábrica equipada com um cardan de 6 estrias. Caso a tomada de força do seu trator seja de 21 estrias, será preciso substituir o garfo original do cardan pelo garfo de 21 estrias.

### COMPRIMENTO DO CARDAN:

O ajuste do comprimento do cardan deve ocorrer quando a distância entre a máquina e o trator não permitir o acoplamento. Neste caso, deve-se proceder o corte, conforme as instruções do fabricante.

Para verificar se é necessário o corte do cardan, proceda conforme descrito a seguir:

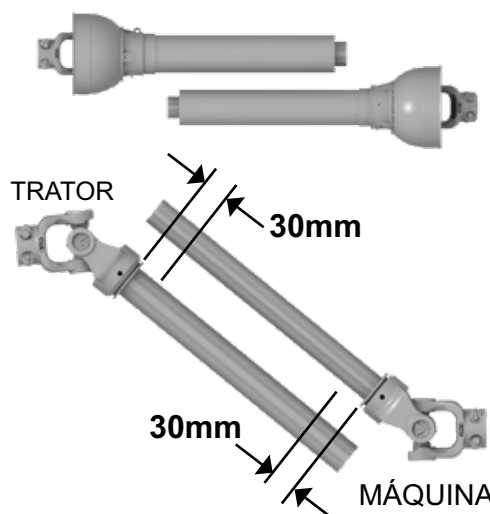
1. Acione o hidráulico e levante a máquina até alinhar o eixo de acionamento com a tomada de força do trator.
2. Separe as duas partes do cardan (macho e fêmea).
3. Acople o lado com a barra maciça (macho) na colhedora e o lado tubular (fêmea) no trator.
4. Coloque as duas partes (macho e fêmea) paralelas. Nesta posição, deve haver uma folga de cerca de 30 mm no cardan.

Caso o cardan esteja comprido, será necessário efetuar o corte, procedendo conforme descrito a seguir:

1. Remova a proteção plástica do cardan.
2. Acople a parte contendo a barra maciça (macho) na colhedora e a parte com a barra tubular (fêmea) no trator.
3. Marque os locais onde serão efetuados os cortes, deixando uma folga de, aproximadamente, 30 milímetros em cada ponta, conforme indicado nas próximas figuras.



GARFO DE 21 ESTRIAS



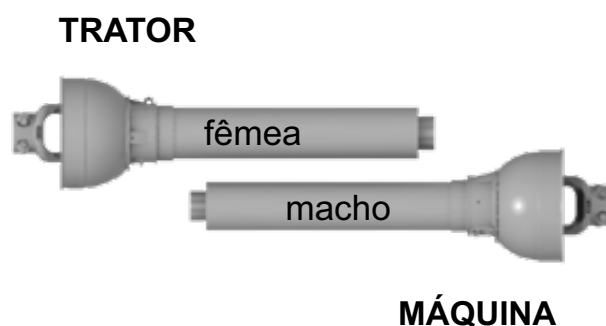
4. Desacople o cardan da máquina e do trator e proceda os cortes.

Recomendações:

- Os pedaços cortados da barra, do tubo e da proteção plástica do cardan devem ter o mesmo comprimento.
- Utilizando uma lima, dê acabamento nas partes cortadas. A seguir, lubrifique com uma fina camada de graxa.

#### **ACOPLANDO O CARDAN:**

- Antes de acoplar o cardan, limpe e lubrifique os eixos da tomada de força do trator e de acionamento da máquina.
- Acople o lado 'macho' na máquina e o lado 'fêmea' no trator.
- Após a colocação do cardan, prenda as correntes de segurança na máquina e no trator, deixando uma folga para a articulação.
- Verifique o comprimento do cardan sempre que utilizar um modelo diferente de trator.
- Desligue a tomada de força ao manobrar com a máquina acoplada.
- É de responsabilidade exclusiva do revendedor executar a preparação do cardan e o primeiro acionamento da máquina.



#### **CUIDADO**

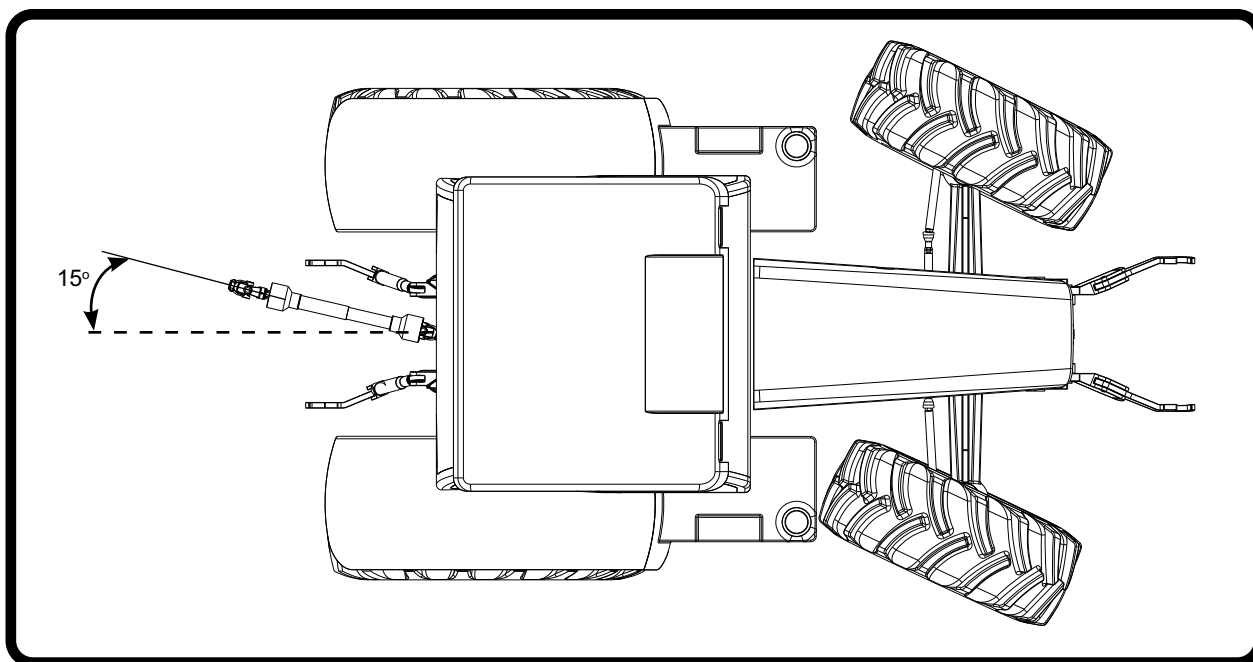


Nunca utilize o cardan sem a proteção de segurança.

Mantenha-se afastado do cardan em movimento.

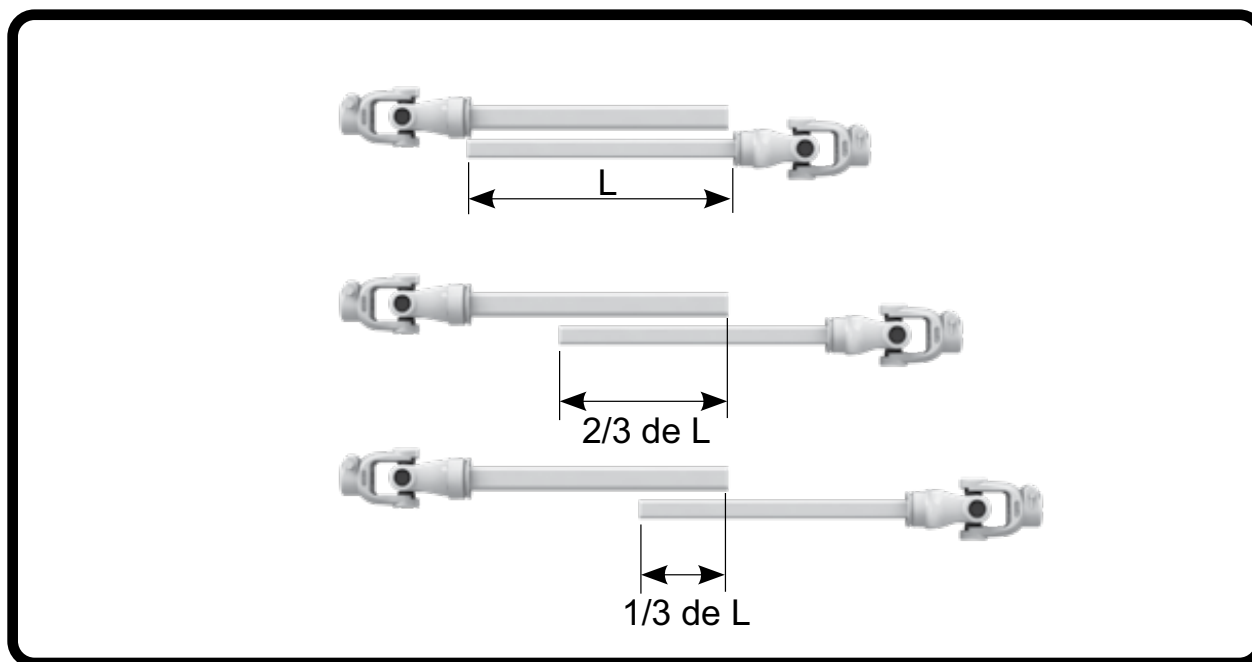
O contato com as partes móveis do cardan poderá provocar danos pessoais

Conforme recomendação do fabricante, o ângulo de inclinação do cardan em funcionamento pode atingir no máximo 35° por um curto período de tempo. Em trabalho contínuo, não deve ultrapassar 15°.



Na condição normal de trabalho, com o implemento na horizontal e deslocando em linha reta, a superfície de contato entre o tubo e a barra deve ser de 2/3 do comprimento total do cardan.

Na condição mais crítica, o valor da sobreposição deve ser de no mínimo 1/3 do comprimento total do cardan.



## ► 5 - MONTAGEM

Visando ganhar espaço e facilitar o transporte da máquina, a bica de saída é fornecida desmontada dependendo do lugar e tipo de exportação. No mercado interno a bica de saída será entregue montada conforme os procedimentos de 1 a 4.

Observe as instruções a seguir para proceder a montagem desses itens.

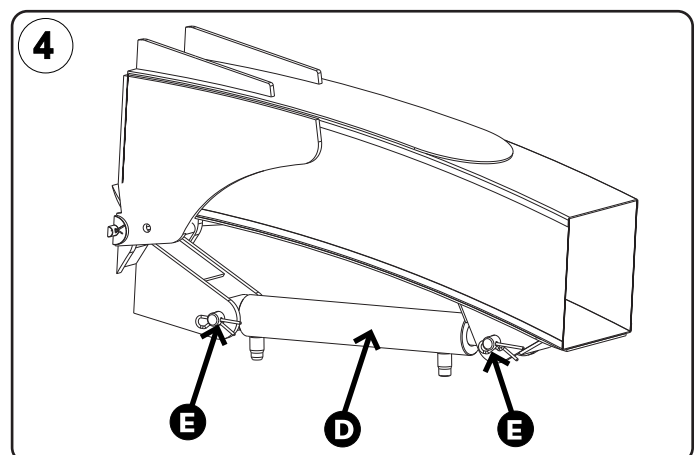
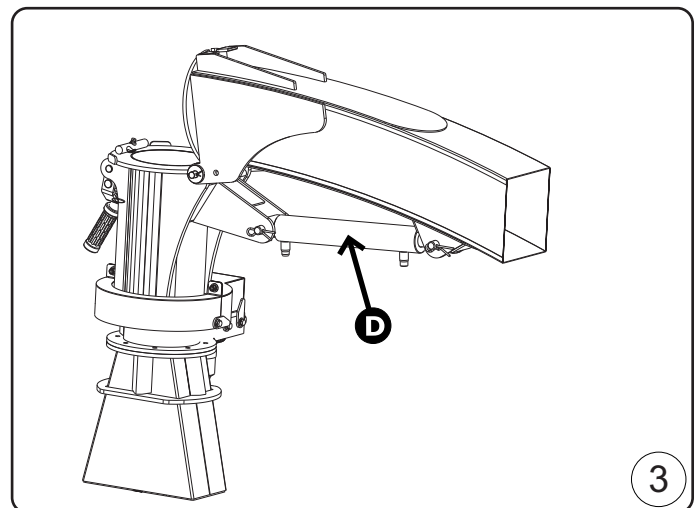
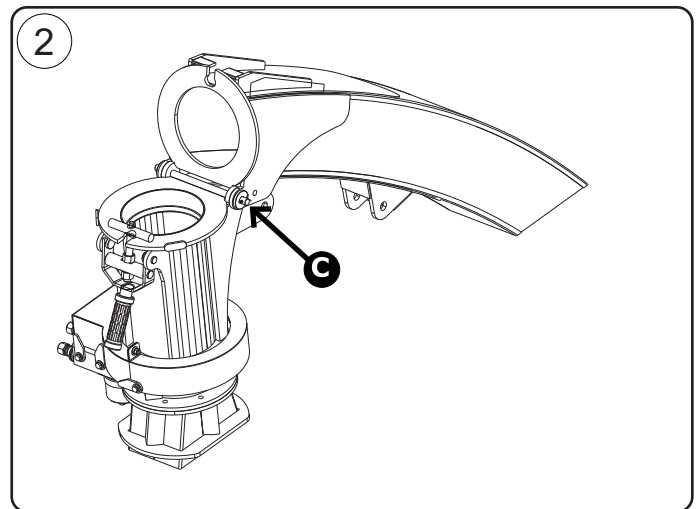
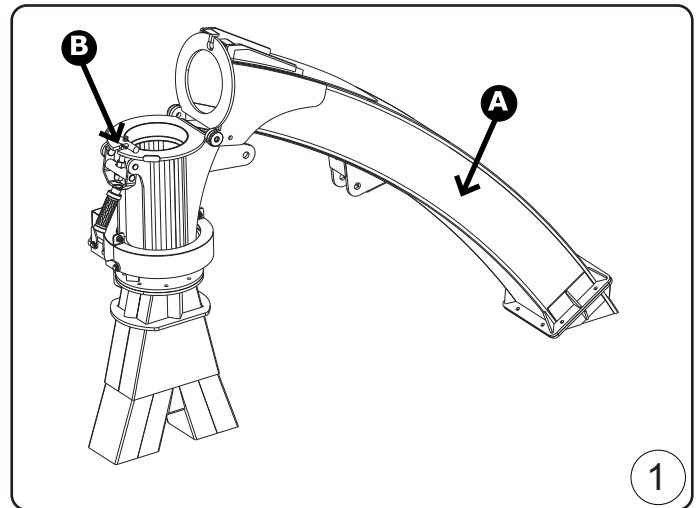
### ► 5.1 - MONTAGEM DA BICA DE SAÍDA

1. Encaixe a bica (A) na base giratória (B).

2. Prenda a bica com pino e os contrapinos (C).

3. Monte o cilindro hidráulico da bica (D).

4. Prenda o cilindro com os pinos e contrapinos (E).

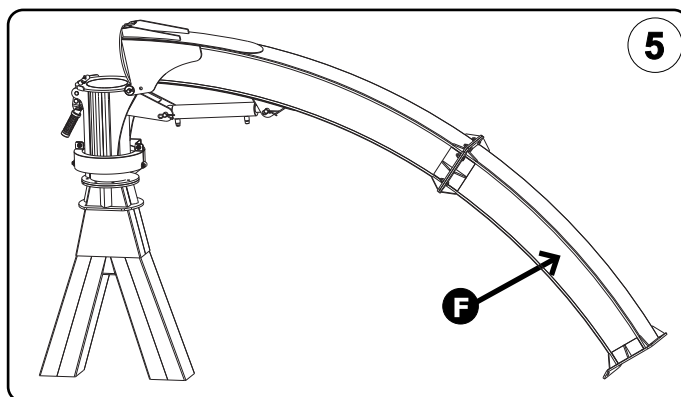


### 5. Aparafuse o prolongador (F) na bica.

Utilizar:

PARAFUSO SEXTAVADO RI M10 X 30 X  
1,50 5.8 ZB - 08 pç

PORCA SEXTAVADA TORQUE M10 X 1,50  
5.8 ZB - 08 pç

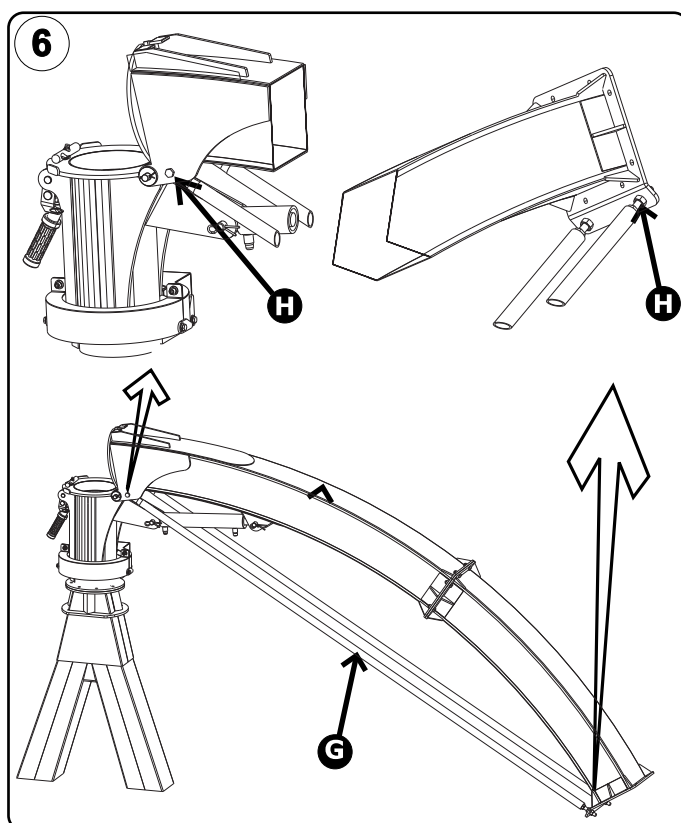


### 6. Monte os dois braços (G) fixando-os com os parafusos e porcas (H).

Utilizar:

(H) PARAFUSO SEXTAVADO RI M12 X 35 X  
1,75 5.8 ZB - 02 pç

(H) PORCA SEXTAVADA TORQUE M12 X  
1,75 8.8 ZB - 04 pç

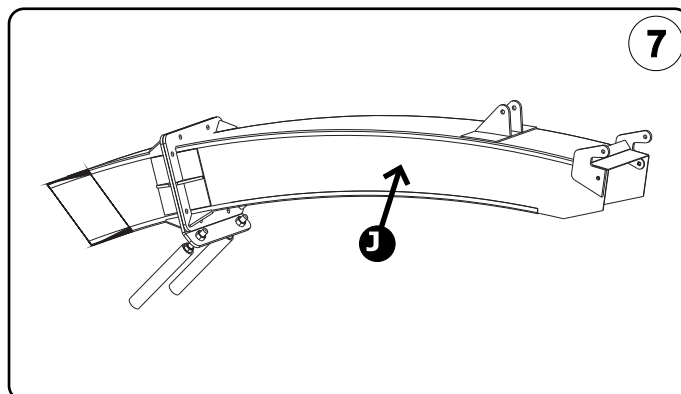


### 7. Aparafuse a ponteira (J) na bica.

Utilizar:

PARAFUSO SEXTAVADO RI M10 X 30 X  
1,50 5.8 ZB - 08 pç

PORCA SEXTAVADA TORQUE M10 X 1,50  
5.8 ZB - 08 pç

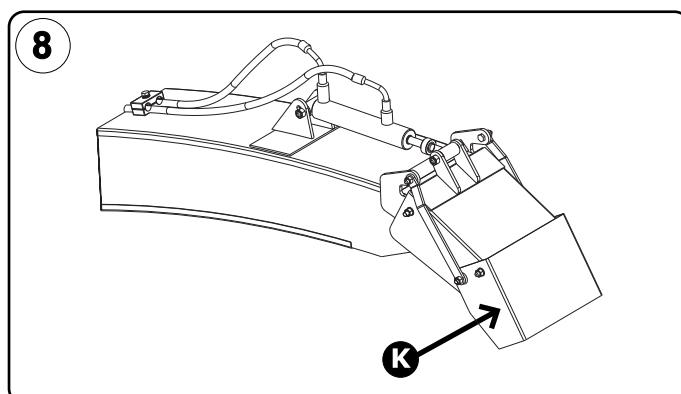


### 8. Monte o quebra-jato (K) na ponteira da bica.

Utilizar:

PARAFUSO SEXTAVADO RI M08 X 20 X  
1,25 8.8 ZB - 02 pç

PORCA SEXTAVADA TORQUE M08 X 1,25  
5.8 ZB - 02 pç



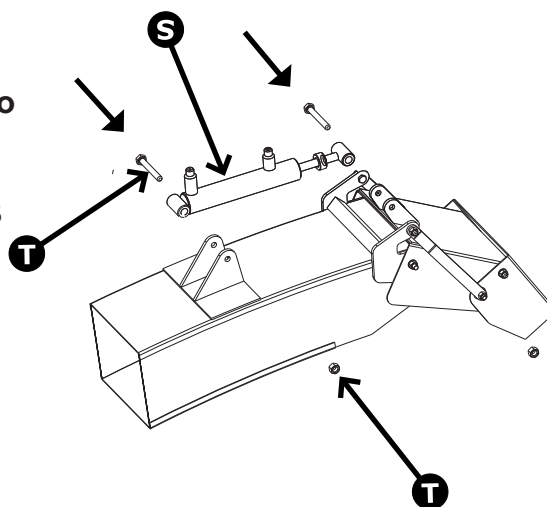
## ► 5.2 - MONTAGEM DO CILINDRO HIDRÁULICO DO QUEBRA-JATO

1. Fixar o cilindro hidráulico de acionamento do quebra-jato (S).

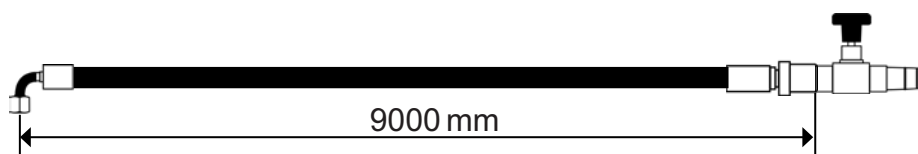
Utilizando:

(T) Parafuso Sextavado RP M10 X 70 X 1,50 5.8 ZB

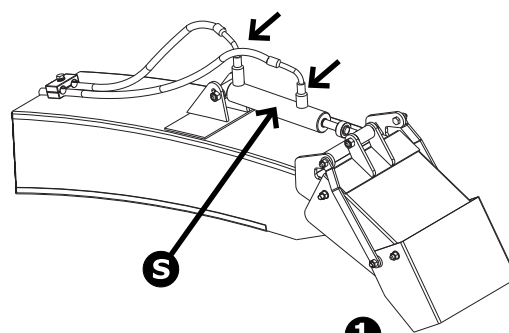
(T) Porca Sextavada Torque M10 X 1,50 5.8 ZB



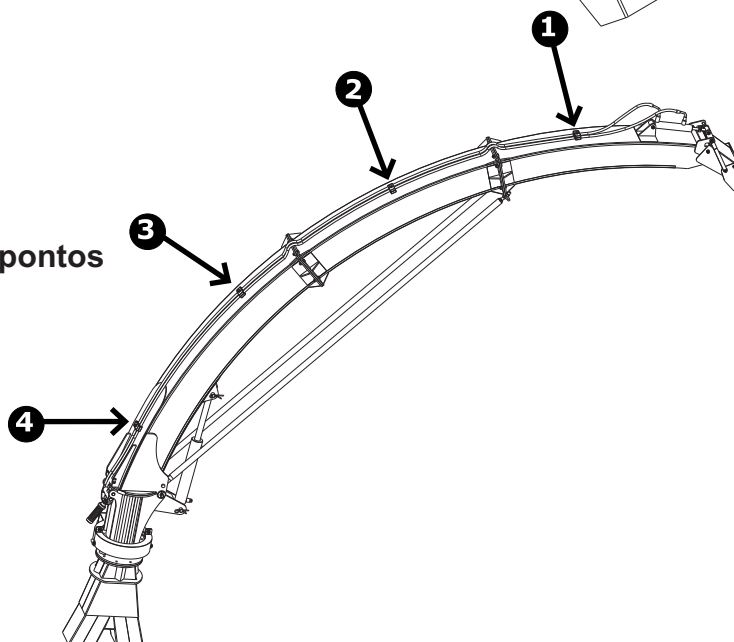
## ► 5.3 - CONEXÃO DAS MANGUEIRAS HIDRÁULICAS DO QUEBRA-JATO



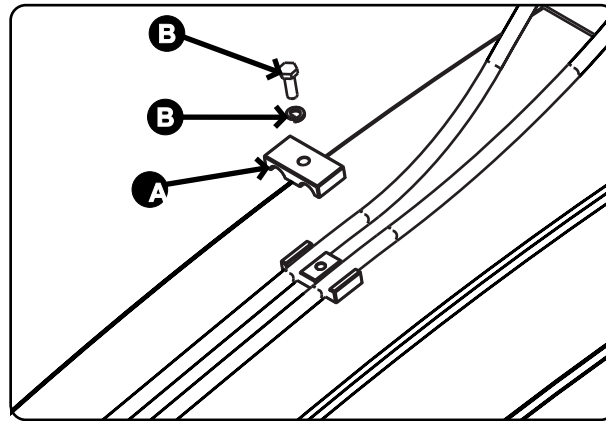
1. Conectar as duas mangueiras ao cilindro hidráulico (S) do quebra-jato.



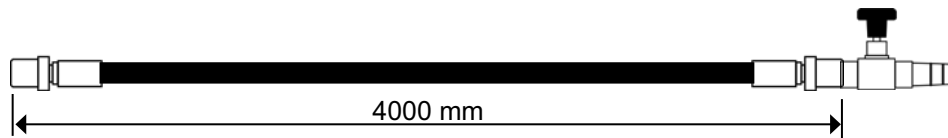
2. Passar as duas mangueiras pelos pontos (1), (2), (3), (4).



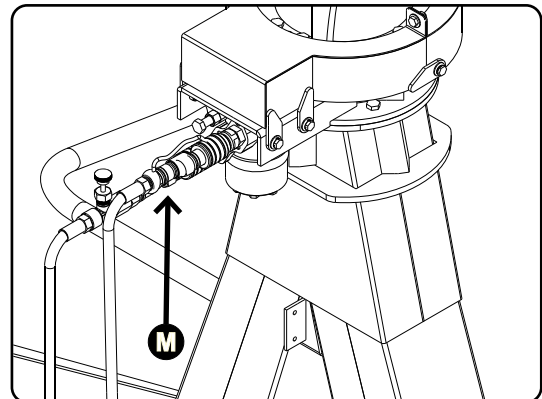
3. Prender as mangueiras nestes pontos com as braçadeiras (A) parafusos e arruelas (B).  
 (B) Parafuso Sextavado RI M08 X 25 X 1,25 5.8 ZB - 05 pç.  
 (B) Arruela Pressão Pesada IND. M08 ZB - 05 pç.



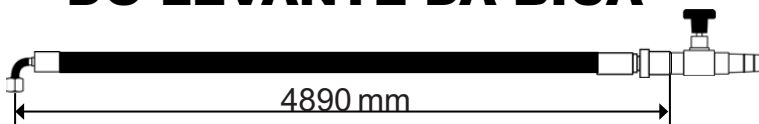
## ► 5.4 - CONEXÃO DAS MANGUEIRAS DO MOTOR HIDRÁULICO



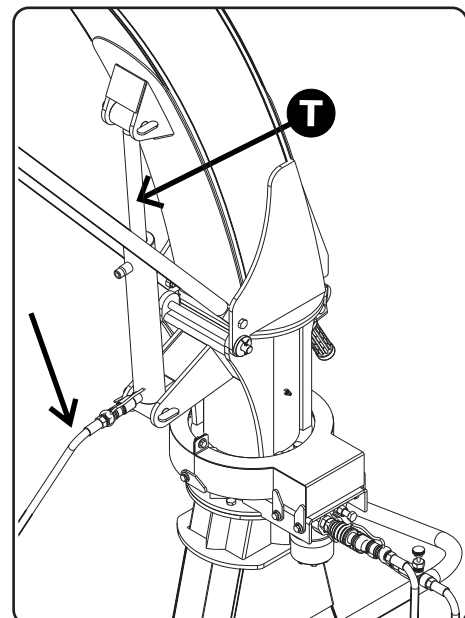
1. Conectar as duas mangueiras ao motor hidráulico (M).



## ► 5.5 - CONEXÃO DA MANGUEIRA HIDRÁULICA DO LEVANTE DA BICA



1. Conectar a mangueira ao cilindro hidráulico (T) da bica.

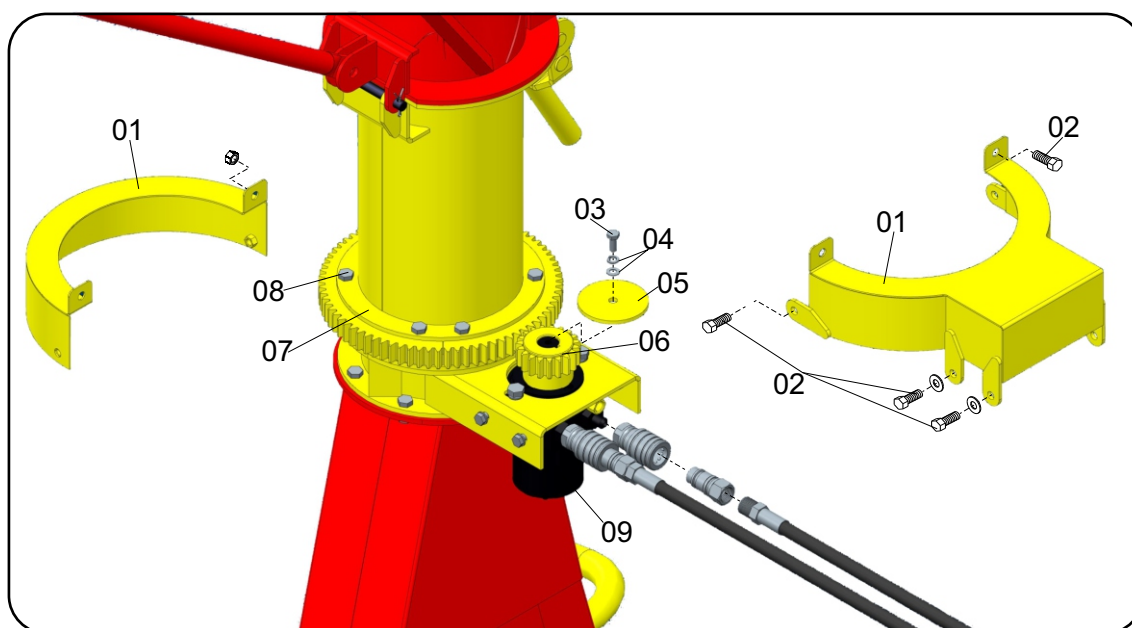


## ► 5.6 - GIRANDO A BICA DE DESCARGA

O Giro da Bica é acionado por um motor hidráulico, conjunto com um par de engrenagem que proporciona um sincronismo perfeito.

Ao longo da jornada de trabalho, pode haver desgaste nos conjuntos, por isso siga os procedimentos abaixo para manutenção quando necessário.

- a) Remova as proteções (1) através dos parafusos (2).
- b) Retire o parafuso (3), a arruela de pressão (4), a arruela lisa (5), para ter acesso a engrenagem (6), se necessário troque-a.
- a) Remova as proteções (1) através dos parafusos (2).
- b) Retire o parafuso (3), a arruela de pressão (4), a arruela lisa (5), para ter acesso a engrenagem (6), se necessário troque-a.



- c) Se houver desgaste na engrenagem bipartida (7), remover os parafusos (8) para efetuar a troca.
- d) A troca do motor (9) se for necessário, deve efetuar os procedimentos A e B, remover os parafusos, caso seja necessário, substitua as mangueiras, removendo as conexões do motor.

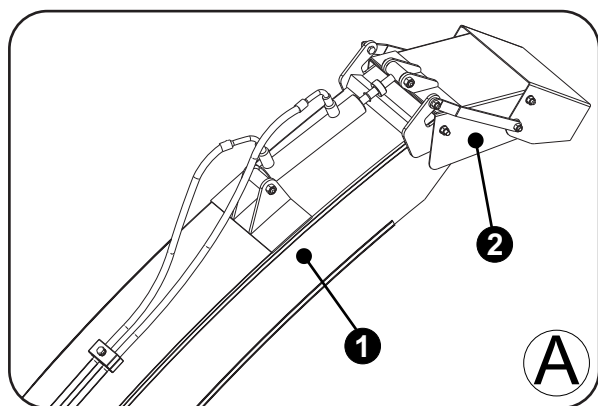


### **IMPORTANTE**

A velocidade de giro da bica depende da abertura do registro existente nas mangueiras.  
O ideal é que a bica gire suavemente, sem trancos.

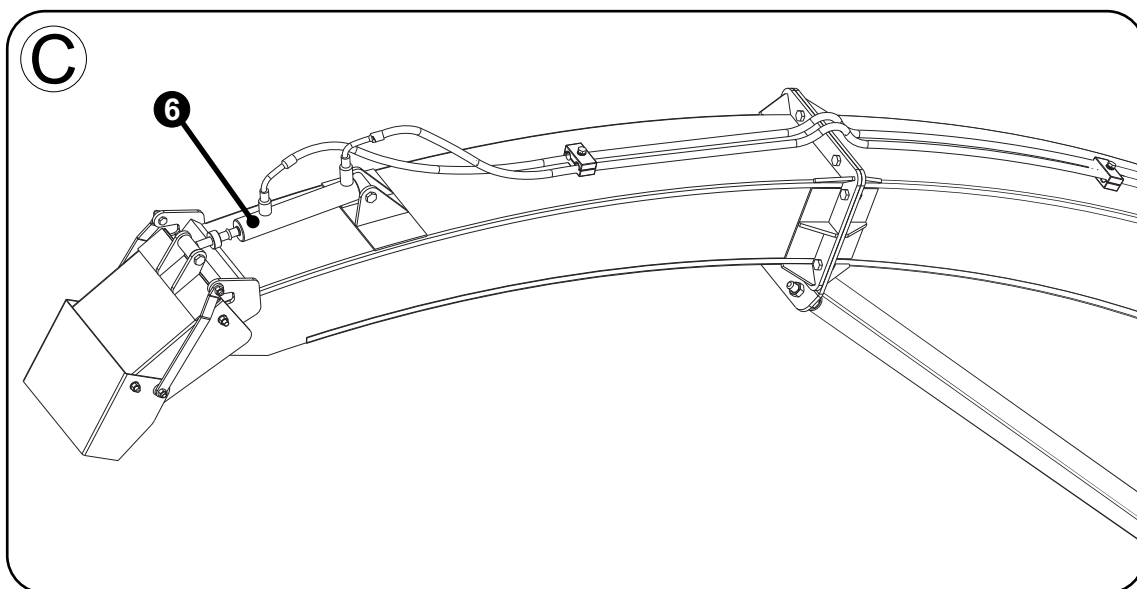
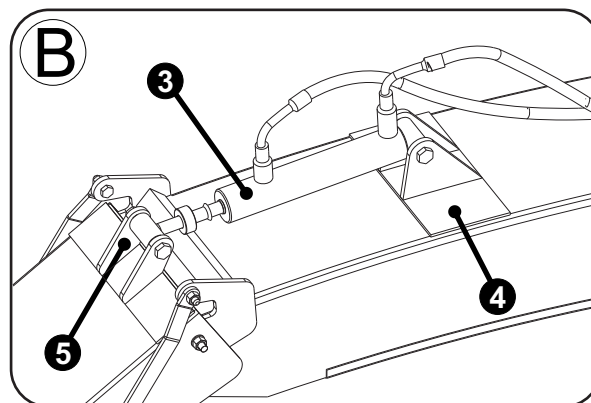
## ► 5.7 - MOVIMENTANDO O QUEBRA-JATO DUPLO

O Sistema de Quebra Jato Duplo Hidráulico facilita a operação do conjunto melhorando o direcionamento do jato, além de torna-lo mais seguro.



a) O Prolongador (1) e Quebra Jato (2), deverá estar conforme o indicado na imagem (A).

b) Posicione o cilindro hidráulico (3) com a base no parafuso do suporte do Prolongador (4) e a haste no suporte do Quebra Jato (5) conforme imagem (B).



c) O cilindro hidráulico (6) montado deve estar como o da imagem acima após o procedimento.

## ► 5.8 - BAIXANDO A BICA DE DESCARGA PARA TRANSPORTE

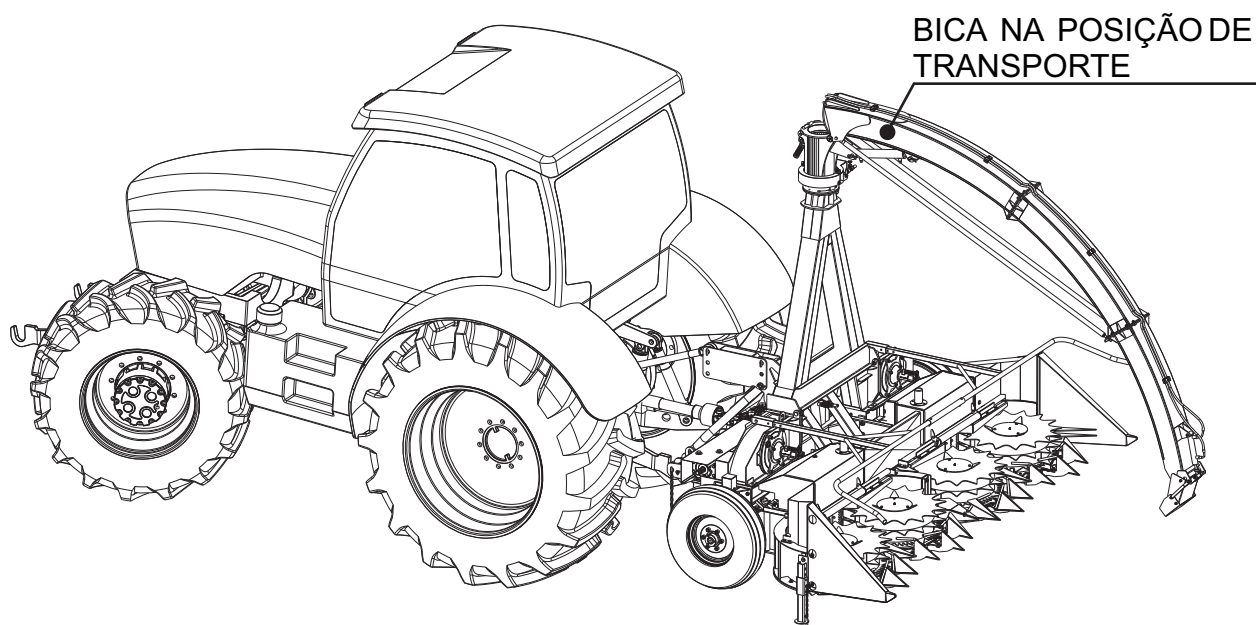
Para maior segurança, deve-se baixar a bica de descarga durante o transporte da máquina. Para facilitar o procedimento, a bica possui sistema de articulação com acionamento hidráulico.



**CUIDADO**

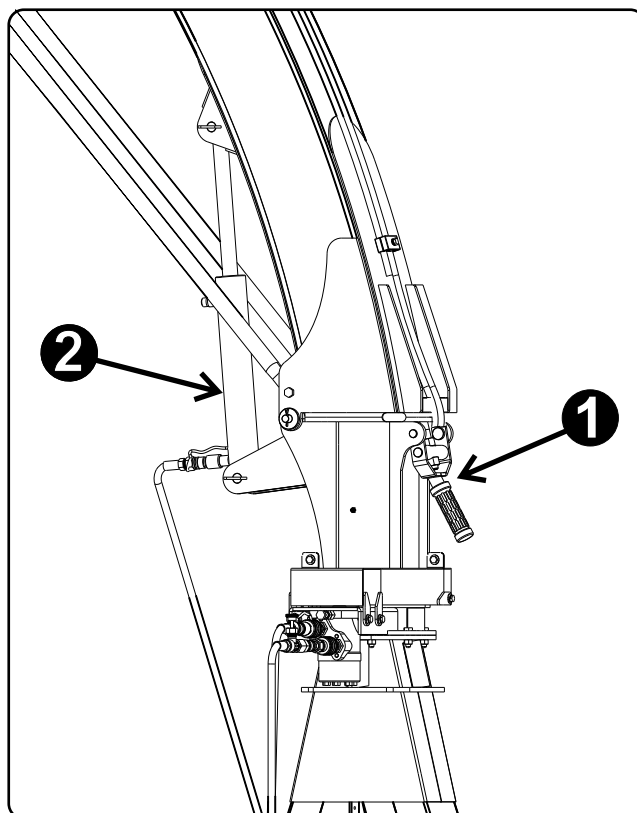


Não transporte a máquina com a bica levantada.  
O contato com a rede elétrica pode resultar em acidente e choque elétrico.  
O contato com árvores pode danificar seriamente a bica.



### PARA BAIXAR A BICA NA POSIÇÃO DE TRANSPORTE:





- 1 - Solte a trava de segurança.
- 2 - No trator acione a válvula de controle remoto conectada ao cilindro e alivie a pressão do óleo. O cilindro irá fechar fazendo baixar a bica.

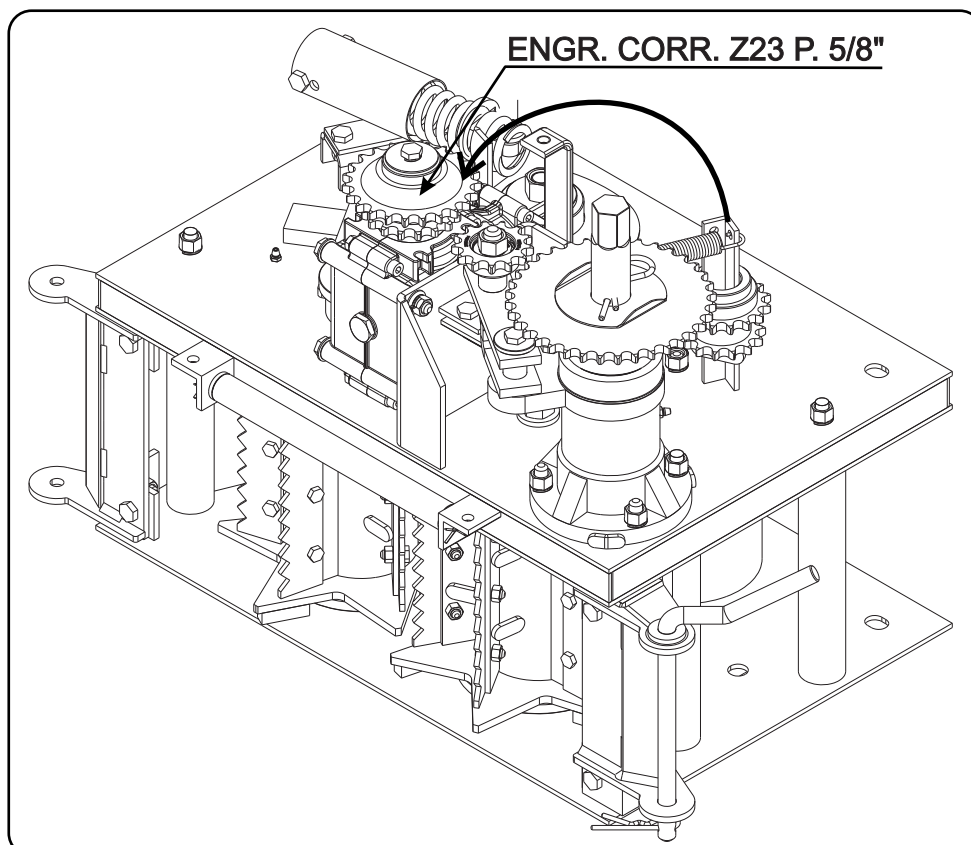


## ► 5.9 - AJUSTANDO A VARIAÇÃO DE CORTES

A MENTA ATM 2.3 pode picar a forragem em diferentes tamanhos de partículas; fino e grosso. Normalmente sai de fábrica ajustada para corte de aproximadamente 7 mm se equipada com 12 facas, utilizando a engrenagem de variação de corte de 28 dentes.

Para variar o tamanho de corte basta substituir a engrenagem de 28 dentes e instalar a corrente nas engrenagens de 23.

ENGRENAGENS ENGRANAJES GEARS	COMPRIMENTO DE CORTE LARGO DE CORTE CHOPPING LENGTH			
	12 FACAS 12 CUCHILLAS 12 KNIVES	6 FACAS 6 CUCHILLAS 6 KNIVES	4 FACAS 4 CUCHILLAS 4 KNIVES	3 FACAS 3 CUCHILLAS 3 KNIVES
Z-14  Z-36	3mm	6mm	9,5mm	12mm
Z-16  Z-36	3,9mm	7,5mm	11,5mm	15mm
Z-19  Z-36	4,6mm	9mm	13mm	18mm
Z-23  Z-36	6mm	11,5mm	16,5mm	22,5mm
Z-28  Z-36	7mm	14mm	20mm	28mm



## ► 5.9.1 - RODA DE APOIO

A roda de apoio proporciona apoio ao equipamento e estabilidade entre máquina e o trator, para manutenção siga as instruções a seguir:

Apoie a máquina de maneira segura, de modo que não venha a tombar.

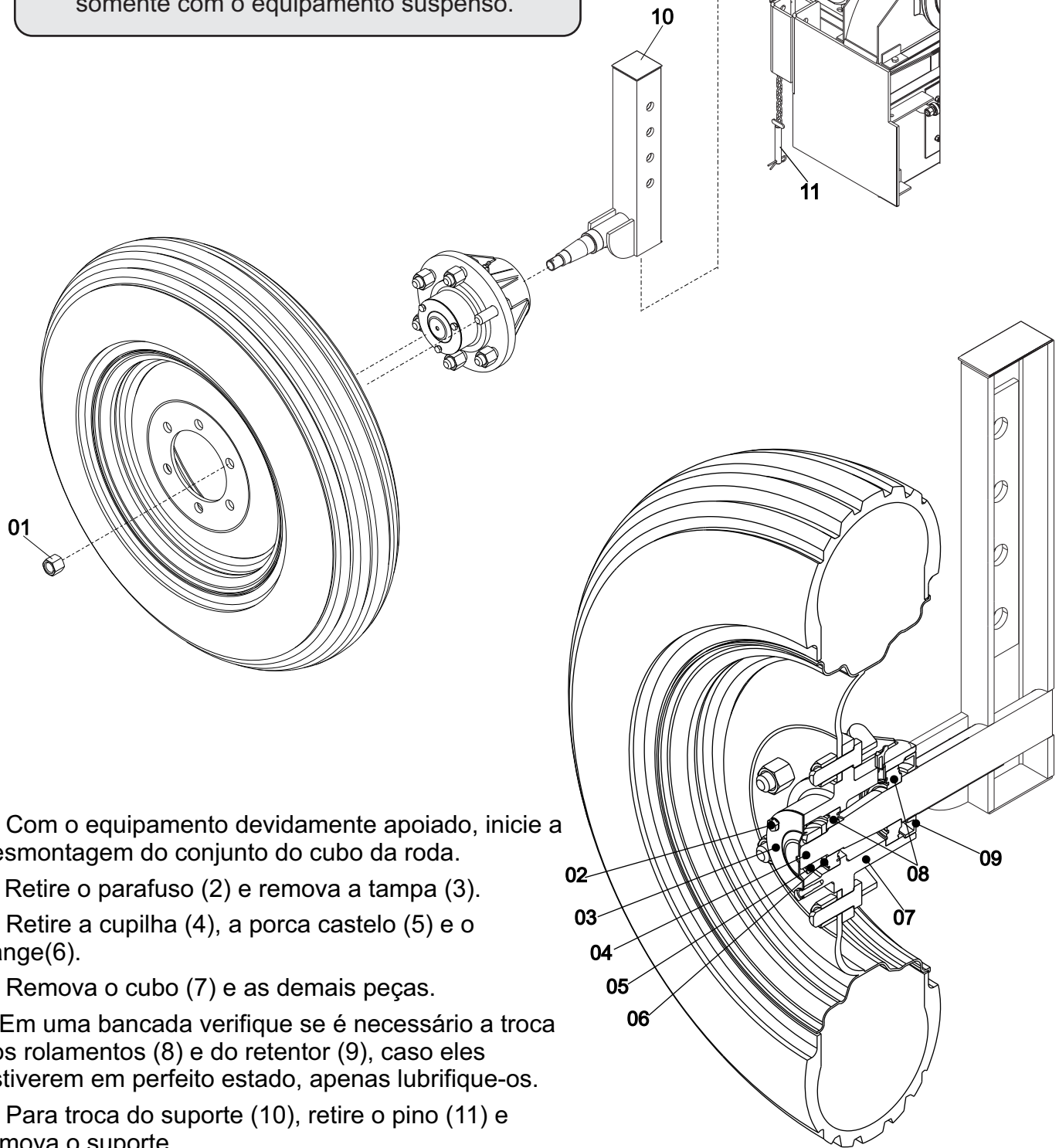
a) Remova a porca (1) e retire suporte de roda.



**NOTA**



Não manobrar o equipamento com as rodas de apoio no chão, isto danifica o conjunto, manobrar somente com o equipamento suspenso.



b) Com o equipamento devidamente apoiado, inicie a desmontagem do conjunto do cubo da roda.

c) Retire o parafuso (2) e remova a tampa (3).

d) Retire a cupilha (4), a porca castelo (5) e o flange (6).

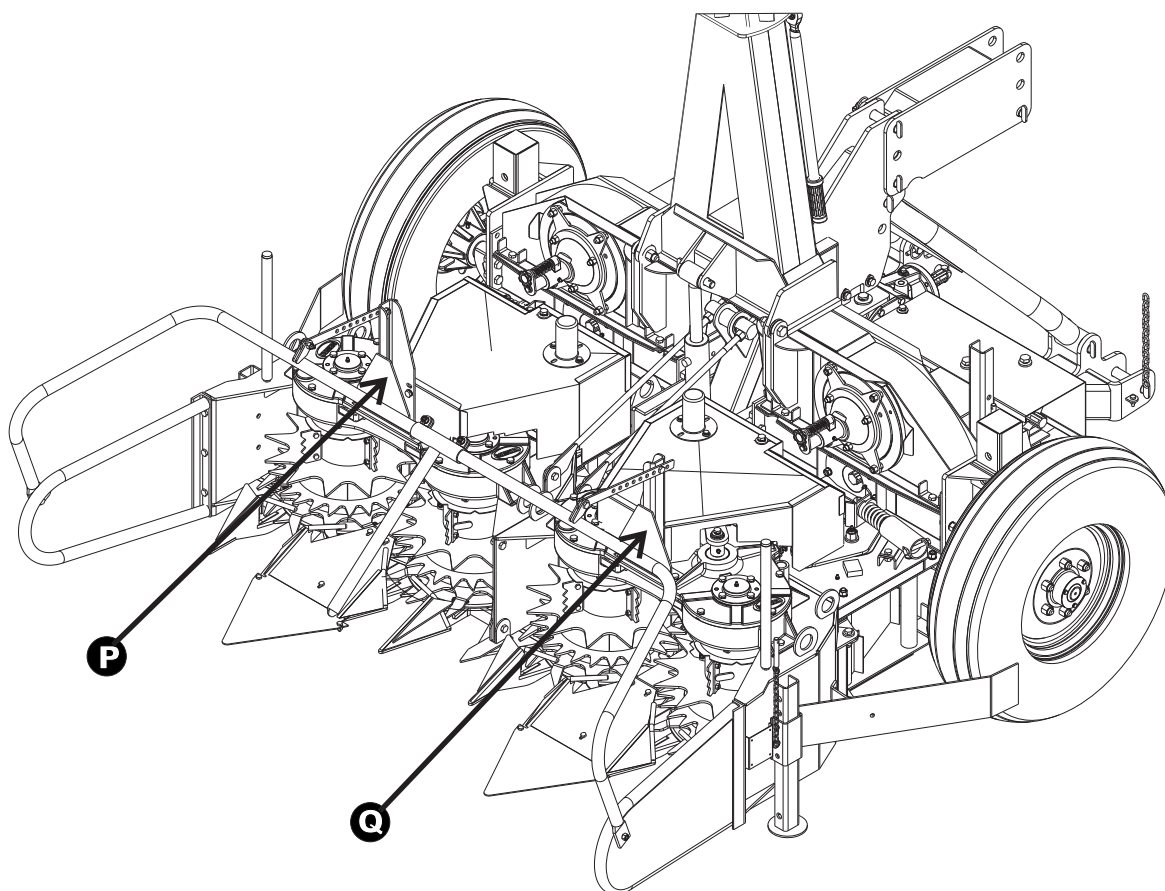
e) Remova o cubo (7) e as demais peças.

f) Em uma bancada verifique se é necessário a troca dos rolamentos (8) e do retentor (9), caso eles estiverem em perfeito estado, apenas lubrifique-os.

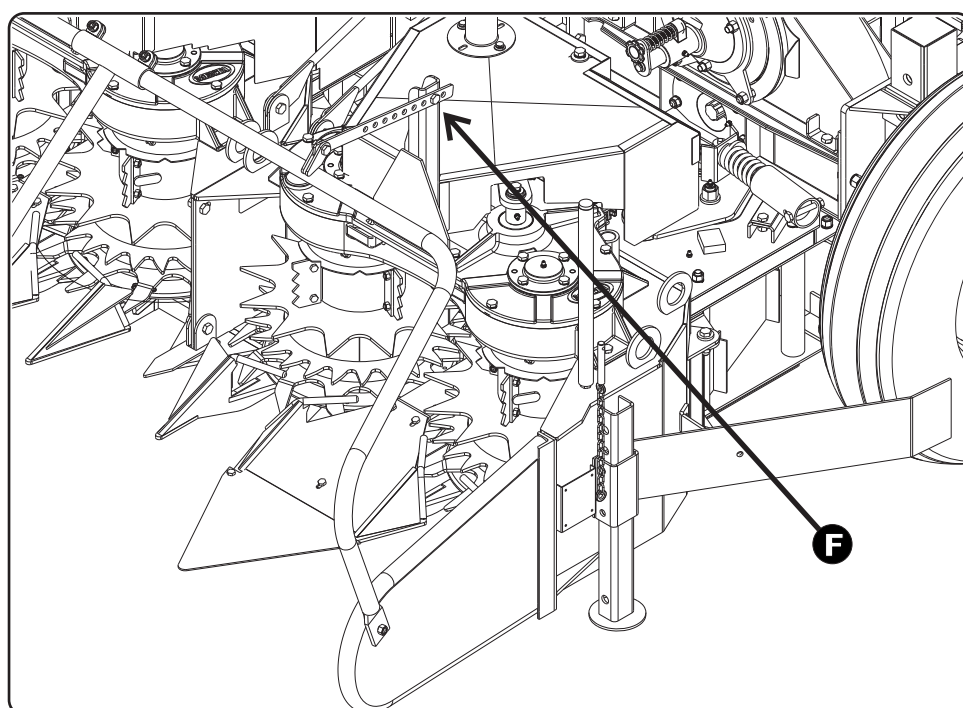
g) Para troca do suporte (10), retire o pino (11) e remova o suporte.

## ► 5.9.2 - REGULAGEM DO TOMBADOR

1. Encaixe o tombador direito e esquerdo nos 2 suportes (P), (Q) existentes na colhedora.



2. Prenda o tombador com os parafusos e porcas (F).



## ► 6 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

- a) Certifique-se sempre de que o equipamento esteja corretamente acoplado ao trator, verificando se todos os pinos de engate estão devidamente travados, evitando que não se soltem em movimento.
- b) O cardan é composto de carenagens e correntes com engate. Ao acoplar o cardan, engate cada corrente em lugares onde não irão se mover, para que as carenagens fiquem paradas com o cardan em movimento.
- c) Verifique se as sapatas de apoio do equipamento estão corretamente levantadas.
- d) Antes de acionar o equipamento, verifique se não há ferramentas ou objetos sobre a máquina e principalmente, dentro do cabeçote e do rotor picador.
- e) Antes de começar o trabalho e durante a operação procure observar se não há objetos, como pedras, tocos, ferros e outros, que possam danificar os roletes ou as facas do rotor. Isto poderá provocar quebras ou empenamento das facas, causando o desbalanceamento do rotor.
- f) Acione o equipamento gradualmente mantendo a rotação do trator entre 1800 à 2000 rpm.
- g) Durante os trabalhos, caso haja insuficiência do motor, desembreá-lo mantendo o equipamento em funcionamento para que o material colhido saia normalmente. Com alívio do equipamento retorne ao trabalho.
- h) Caso haja algum desbalanceamento do rotor pare o equipamento imediatamente e corrija o problema, pois a continuidade do uso causará danos à máquina.
- i) Nunca se aproxime nem deixe que outra pessoa se aproxime do equipamento, quando em funcionamento, principalmente dos Roletes frontais alimentadores.
- j) Nunca desligue o trator com equipamento cheio, para não provocar "embuchamento".

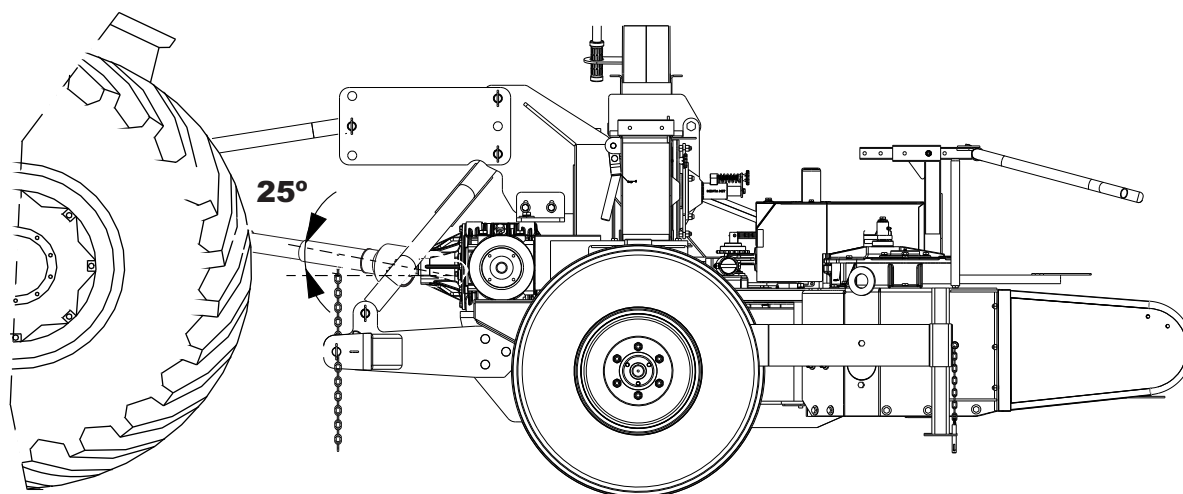
### ► 6.1 - RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO

Durante a operação, as rodas da máquina devem permanecer apoiadas no solo.

O ângulo máximo de inclinação do cardan em trabalho não pode ultrapassar 25°. Ao levantar ou baixar a máquina com a tomada de força ligada, cuidado para não ultrapassar os 25°.

Sempre ligar a tomada de força do trator em marcha lenta, aguardar o acionamento total do sistema e depois acelerar lentamente o trator até atingir entre 1900 a 2100 no contagiros do trator.

Recomenda-se iniciar lentamente a colheita, até alcançar a velocidade de deslocamento do trator mais adequada às condições do produto, tais como altura, umidade, densidade, inclinação do terreno, etc.

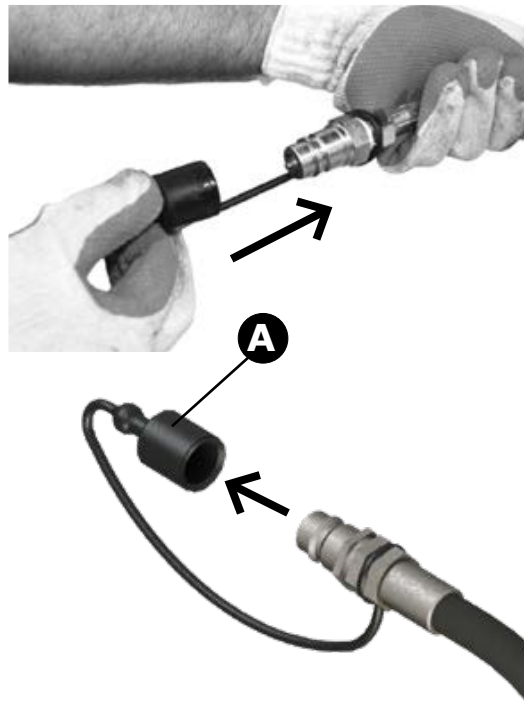


## ► 6.2 - DESLIGANDO A MÁQUINA

Aguarde até que a máquina esteja completamente vazia antes de desligá-la. Baixe a velocidade da tomada de força para a marcha lenta. Desligue a tomada de força do trator.

## ► 6.3 - DESCONECTANDO AS MANGUEIRAS

1. Antes de desconectar as mangueiras hidráulicas das válvulas do trator é necessário aliviar a pressão do sistema. Para isso, desligue o trator e em seguida acione repetidas vezes as alavancas do comando, aliviando o sistema.
2. Com as alavancas do controle remoto do trator na posição neutra, puxe as mangueiras rapidamente: a desconexão ocorrerá com perda mínima de óleo.
3. Após, recolocar todos os tampões de proteção (A) nos engates das mangueiras e nas válvulas do trator.



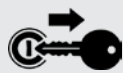
## ► 6.4 - DESACOPLANDO A MÁQUINA DO TRATOR

Escolha um local plano para desacoplar a máquina do trator. Mantenha-se atento ao realizar este procedimento, há risco de danos pessoais.

- Desligue a tomada de força do trator.
- Estacione a máquina sobre um terreno plano e resistente;
- Acione o freio de estacionamento do trator;
- Verifique se a máquina está parada e estável.
- Abaixe o pé de apoio.
- Desconectar as mangueiras hidráulicas (conforme instruções do item anterior).
- Baixe os braços inferiores do hidráulico, fazendo baixar a máquina até o piso.
- Desengate a máquina do trator.

## ► 7 - MANUTENÇÃO BÁSICA PREVENTIVA

A manutenção periódica, realizada de forma adequada, é a maneira mais eficaz de garantir máxima eficiência e durabilidade para a sua máquina.



### ATENÇÃO!

Desligue o trator e remova a chave da partida antes de iniciar um procedimento de manutenção.

### IMPORTANTE!

Conforme a Norma Regulamentadora NR12, intervenções na máquina devem ser realizadas por profissionais habilitados, qualificados, capacitados ou autorizados para este fim.

### LEMBRE-SE:

O uso de peças ou acessórios não originais de fábrica pode danificar o equipamento, prejudicar o seu funcionamento e provocar acidentes, além de implicar na perda da garantia oferecida.

O fabricante não se responsabiliza por lesões ou danos causados pelo uso de peças e / ou acessórios não originais.

Um extintor de incêndio e um kit de primeiros socorros devem ser mantidos facilmente acessíveis durante a manutenção deste equipamento.



### CUIDADO



Baixe a máquina ao solo, desligue o motor do trator, puxe o freio de estacionamento, remova a chave de ignição e espere até que todas as peças móveis estejam totalmente paradas antes de executar serviços de manutenção, ajustes ou reparos na máquina.

Nunca funcione a máquina por períodos prolongados dentro de recintos fechados e sem ventilação, o monóxido de carbono expelido pelos gases de escapamento do trator é altamente tóxico.

Mantenha a área de manutenção limpa. Pisos molhados ou oleosos são escorregadios e perigosos.

Sempre estacione a máquina em local plano.

Utilize ferramentas em boas condições ao realizar qualquer serviço na máquina.

Ao substituir parafusos e porcas, utilize a mesma especificação dos originais. Utilize sempre o torque adequado.

Antes de iniciar um conserto hidráulico, alivie a pressão no sistema.

Aperte periodicamente todas as porcas e parafusos de fixação.

Ao concluir um procedimento de manutenção, certifique-se de que todas as proteções de segurança estejam instaladas antes de colocar a máquina em operação.

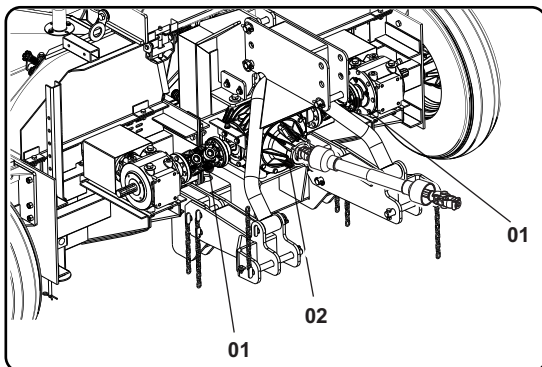
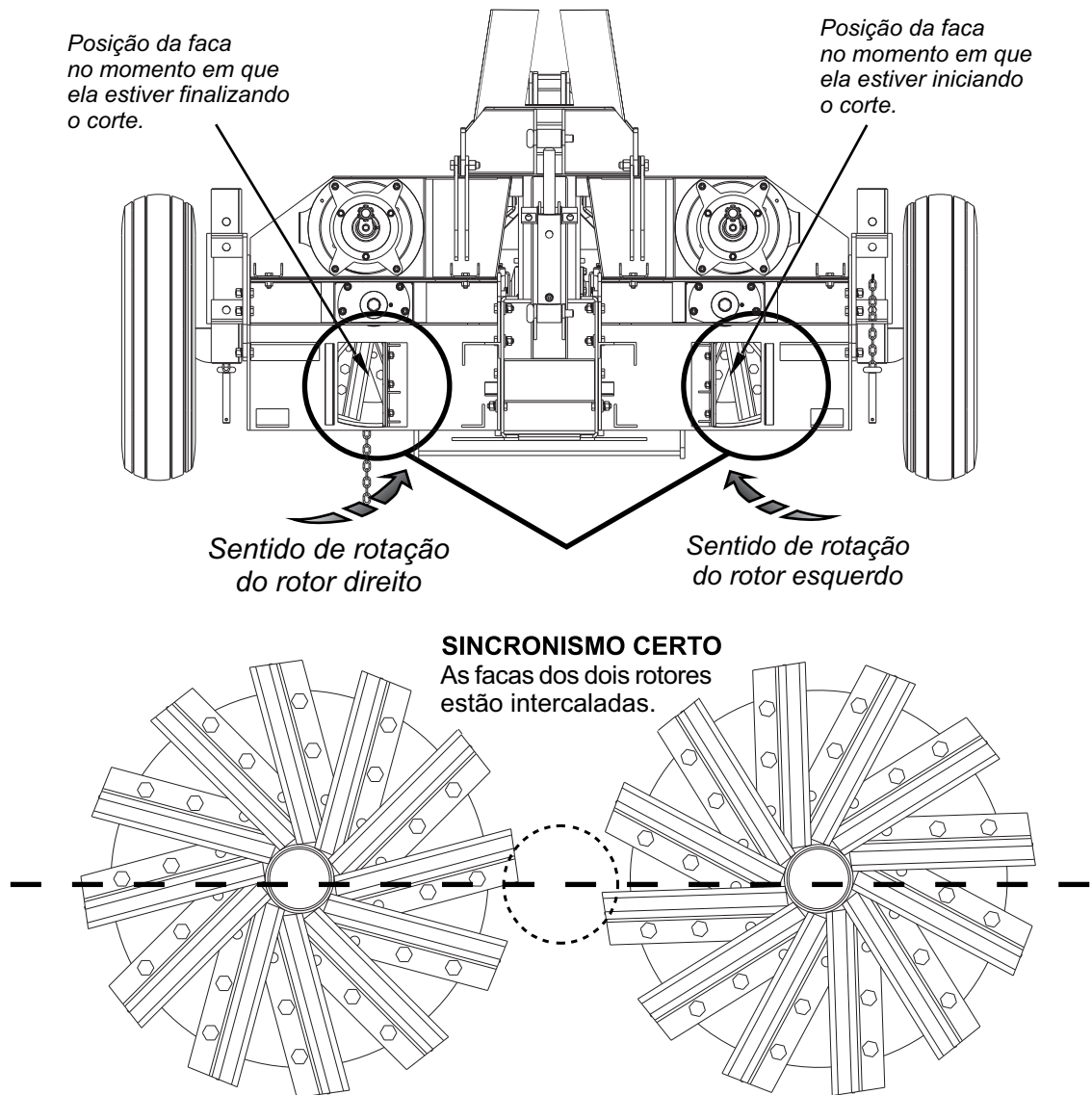
É obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) durante os serviços de manutenção ou regulagem na máquina.

Após as primeiras 50 horas contínuas de trabalho, é fundamental reapertar todos os parafusos de fixação existentes na máquina.

## ► 7.1 - SINCRONIZAÇÃO DAS FACAS DOS ROTORES PICADORES

Caso haja necessidade de manutenção nos rotores ou caixas de transmissão, deve-se sincronizar os rotores da MENTAATM 2.3 para assegurar que as facas do rotor direito não cortem ao mesmo tempo que as facas do rotor esquerdo, exigindo assim menor potência do trator durante o trabalho.

Veja a imagem abaixo para realizar o procedimento.



Depois de posicionado os rotores e assegurar o sincronismo, o eixo do cardan (01) das caixas de transmissão deve ser encaixado nos entalhos das caixas laterais e central, em seguida apertar a caixa central (02), caso contrario reinicie o procedimento.

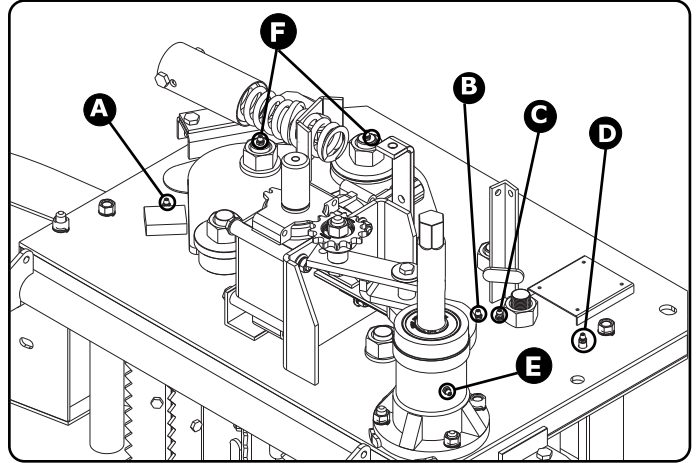
## ► 7.2 - PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

Lubrifique a cada 6 horas de trabalho os componentes ilustrados abaixo:  
Verifique periodicamente o nível de óleo das caixas de transmissão.

**1 - PLACA Nº1 (FRT. COLHEDORA)  
4 PONTOS (A),(B),(C),(D)**

**2 - CUBO DO PINHÃO - 1 PONTO (E)**

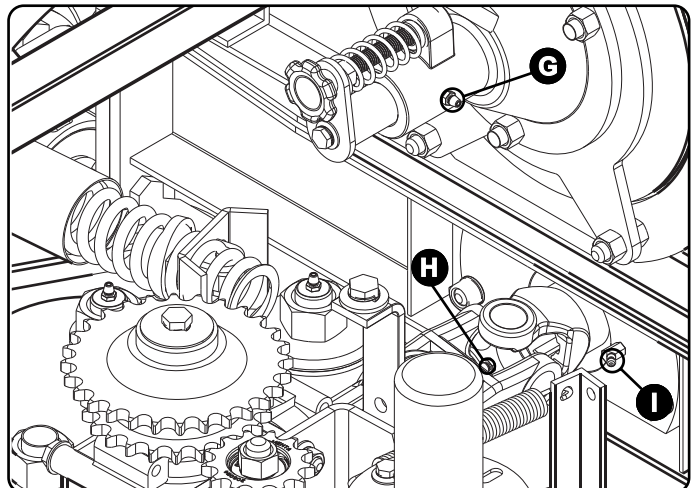
**3 - EIXOS (ALGEMA) - 2 PONTOS (F)**



**4 - AFIADOR DE FACAS - 1 PONTO (G)**

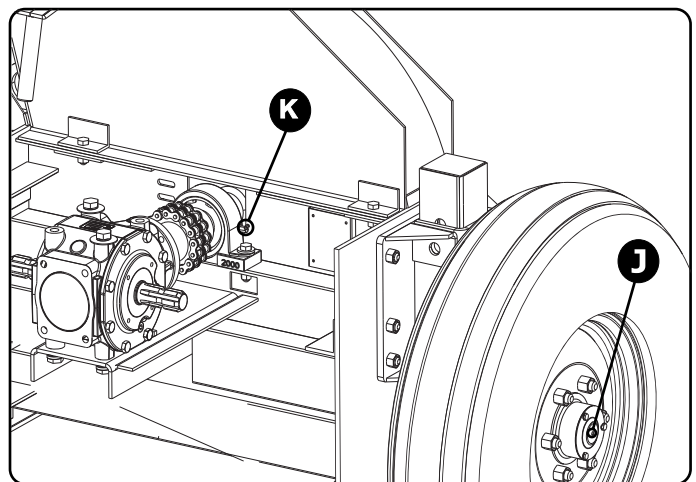
**5 - JUNTA AGRÍCOLA - 2 PONTOS (H)**

**6 - MANCAL DIANTEIRO DO ROTOR  
1 PONTO (I)**



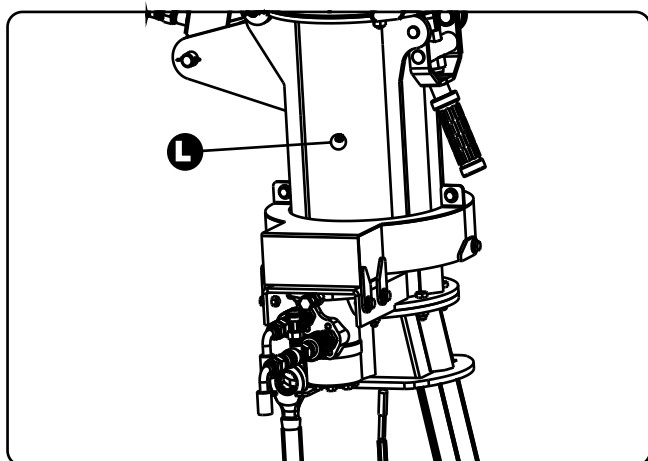
**7 - RODA DE APOIO - 1 PONTO (J)**

**8 - MANCAL TRASEIRO DO ROTOR  
1 PONTO (K)**

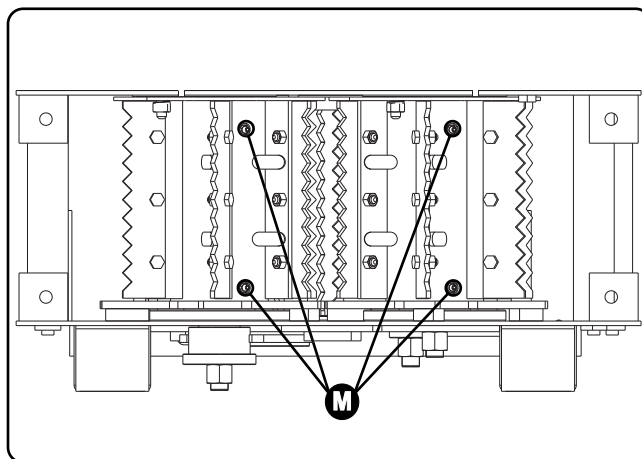


AS IMAGENS REFEREM-SE AO LADO DIREITO.  
EFETUAR O MESMO PROCEDIMENTO EM AMBOS OS LADOS DO  
EQUIPAMENTO.

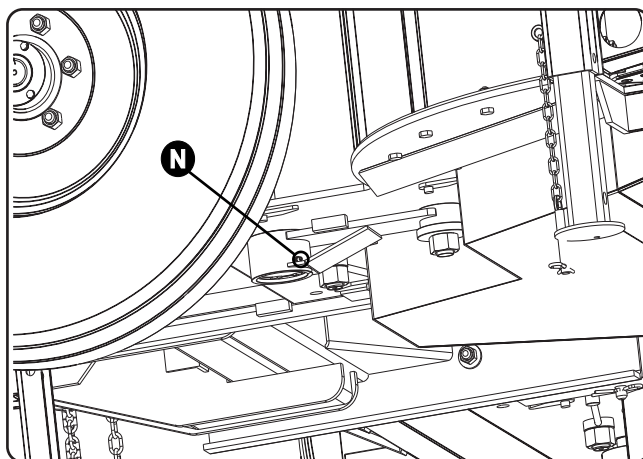
09 - TUBO GIRATÓRIO - 1 PONTO (L)



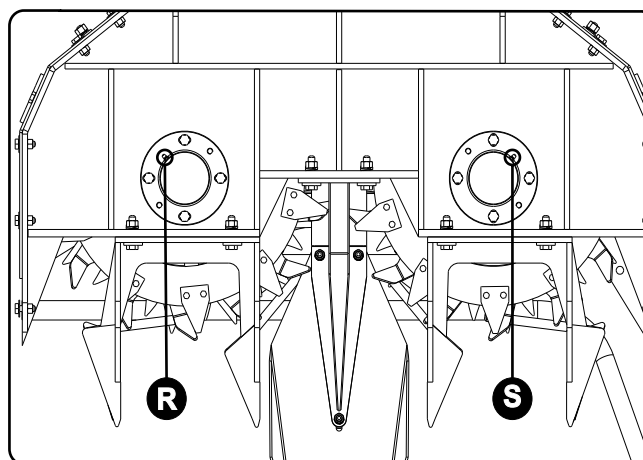
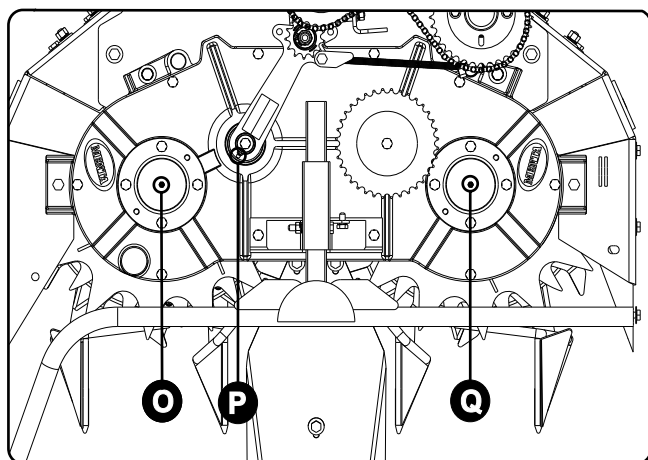
10 - ROLETES FRONTAIS - 4 PONTOS (M)



11 - ALGEMA INFERIOR - 1 PONTO (N)



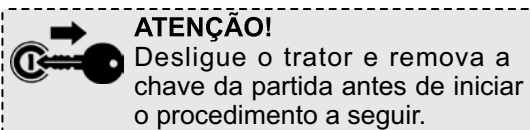
12 - CAIXA DE ENGRENAGENS - 5 PONTOS (O), (P), (Q), (R), (S)

**ATENÇÃO**

AS IMAGENS REFEREM-SE AO LADO DIREITO.  
EFETUAR O MESMO PROCEDIMENTO EM AMBOS OS LADOS DO EQUIPAMENTO.

## ▶ 7.3 - TROCANDO O ÓLEO DAS CAIXAS DE TRANSMISSÃO

### CAIXA DE TRANSMISSÃO DA CAIXA DOS ROTORES



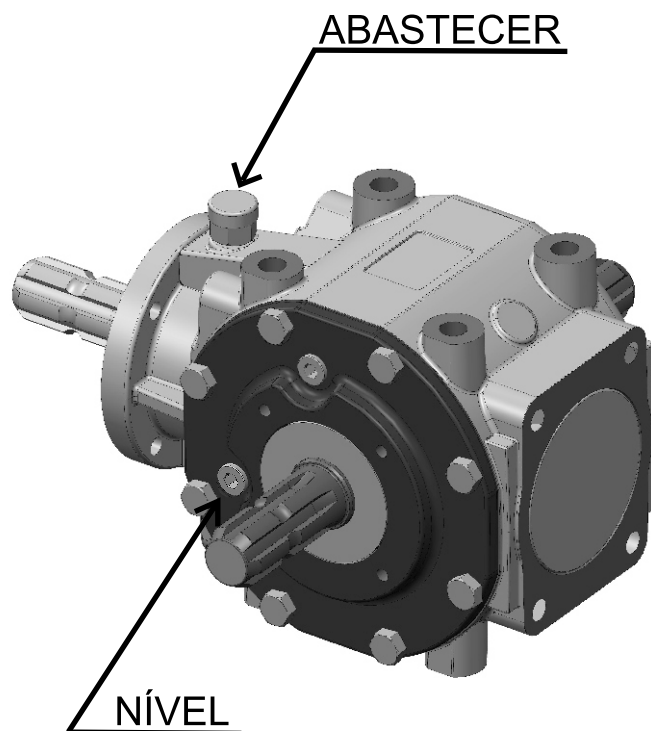
Óleo recomendado: 140.  
Viscosidade: ISO 140.  
Volume do óleo: 1,5 litros.

#### VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO:

Limpe em torno do bujão de nível da caixa.  
Afrouxe o bujão de nível e verifique se o óleo atinge o furo do bujão.  
Se necessário, adicione óleo lubrificante até começar a escoar pelo furo do bujão de nível.

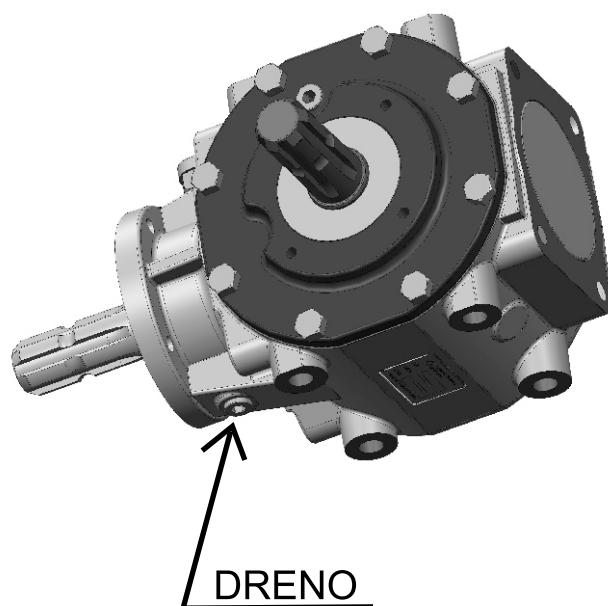
#### TROCA DO ÓLEO:

Primeira troca: após uma semana ou 50 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro. Demais trocas: a cada ano ou 500 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro.

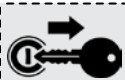


#### PROCEDIMENTO PARA TROCAR O ÓLEO:

1. Coloque a máquina em local plano e nivelado.
2. Coloque um recipiente adequado embaixo do bujão de dreno para recolher o óleo que será escoado da caixa.
3. Retire o respiro, o bujão de dreno e deixe o óleo escoar totalmente.
4. Recoloque o bujão de dreno.
5. Abasteça com o óleo recomendado.
6. Recoloque o respiro.



## CAIXA DE TRANSMISSÃO DAS PLATAFORMAS FRONTAIS



### ATENÇÃO!

Desligue o trator e remova a chave da partida antes de iniciar o procedimento a seguir.

As caixas de variação de corte saem abastecidas de fábrica com graxa viscosa G-90 ou NLG 100 EP, no caso de troca pode ser colocado óleo 140 de acordo com os procedimentos a seguir:

Óleo recomendado: 140.

Viscosidade: ISO 140.

Volume do óleo: 0,5 litros.

### VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO:

Limpe em torno do bujão de nível da caixa.

Afrouxe o bujão de nível e verifique se o óleo atinge o furo do bujão.

Se necessário, adicione óleo lubrificante até começar a escoar pelo furo do bujão de nível.

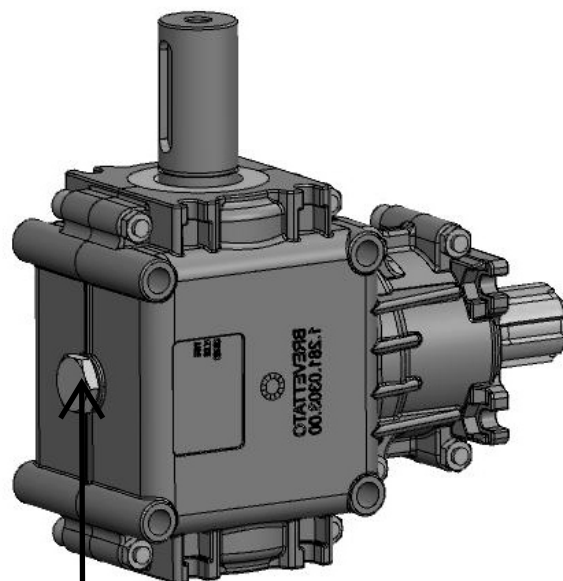
### TROCA DO ÓLEO:

Primeira troca: após uma semana ou 50 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro.

Demais trocas: a cada ano ou 500 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro.

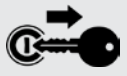
### PROCEDIMENTO PARA TROCAR O ÓLEO:

1. Coloque a máquina em local plano e nivelado.
2. Coloque um recipiente adequado embaixo do bujão de dreno para recolher o óleo que será escoado da caixa.
3. Retire o respiro, o bujão de dreno e deixe o óleo escoar totalmente.
4. Recoloque o bujão de dreno.
5. Abasteça com o óleo recomendado.
6. Recoloque o respiro.



ABASTECER  
NÍVEL  
DRENO

## CAIXA DE TRANSMISSÃO CENTRAL



### ATENÇÃO!

Desligue o trator e remova a chave da partida antes de iniciar o procedimento a seguir.

Óleo recomendado: 140.  
Viscosidade: ISO 140.  
Volume do óleo (caixa E):: 2,30 litros

### VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO:

Limpe em torno do bujão de nível da caixa. Afrouxe o bujão de nível e verifique se o óleo atinge o furo do bujão. Se necessário, adicione óleo lubrificante até começar a escoar pelo furo do bujão de nível.

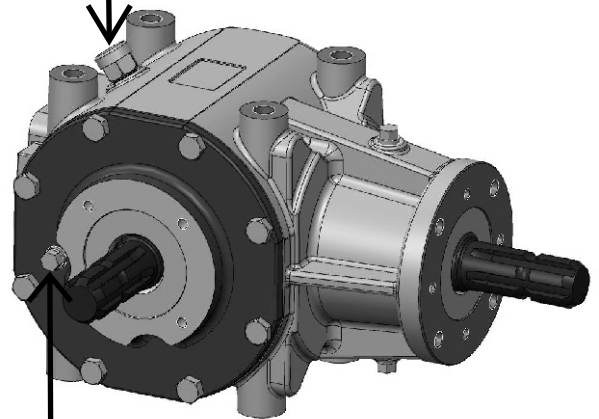
### TROCA DO ÓLEO:

Primeira troca: após uma semana ou 50 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro. Demais trocas: a cada ano ou 500 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro.

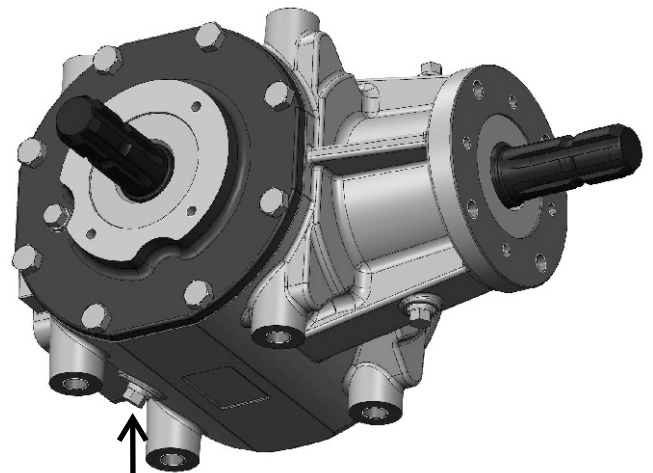
### PROCEDIMENTO PARA TROCAR O ÓLEO:

1. Coloque a máquina em local plano e nivelado.
2. Coloque um recipiente adequado embaixo do bujão de dreno para recolher o óleo que será escoado da caixa.
3. Retire o respiro, o bujão de dreno e deixe o óleo escoar totalmente.
4. Recoloque o bujão de dreno.
5. Abasteça com o óleo recomendado.
6. Recoloque o respiro.

ABASTECER



NÍVEL



DRENO

## ► 7.4 - CUIDADOS NA MANUTENÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO

Certifique-se de que todos os componentes do sistema hidráulico são mantidos em bom estado.

Substitua imediatamente mangueiras danificadas, cortadas, esmagadas.

Sempre alivie a pressão do sistema antes de desconectar uma mangueira hidráulica.

Evite o contacto físico com o óleo hidráulico contém aditivos que, em algumas situações, podem ser nocivos à saúde.

Não tente reparações improvisadas nos acessórios hidráulicos ou mangueiras utilizando fita adesiva, grampos ou cimentos. O sistema hidráulico funciona sob extrema pressão. Tais reparos falharão de repente e criarão uma condição perigosa e insegura.

Se ferido por um fluxo concentrado de alta pressão de fluido hidráulico, procure assistência médica imediatamente. Infecção grave ou reação tóxica pode se desenvolver a partir do fluido hidráulico que perfura a superfície da pele.

Usar proteção adequada para os olhos e as mãos ao pesquisar por vazamentos de fluidos do sistema hidráulico.

Use um pedaço de madeira ou cartão para identificar vazamentos. Nunca use as mãos.

Todas as mangueiras e engates rápidos devem ser inspecionados periodicamente para identificar a presença de danos visíveis. As mangueiras hidráulicas podem ficar desgastadas, mesmo que não apresentem danos visíveis. Mangueiras defeituosas podem originar danos pessoais ou incêndio.

No caso de substituição das mangueiras hidráulicas, siga as normas locais vigentes para o seu descarte de forma correta.



### ATENÇÃO:

As operações que envolvem óleos (lubrificação, mudanças) requerem a utilização de luvas de proteção.



## ► 7.5 - CALIBRAGEM DOS PNEUS

A calibragem dos pneus determina em grande parte a vida útil dos mesmos.

Verifique a pressão com os pneus frios e, se necessário, calibre-os.

Pressão recomendada:

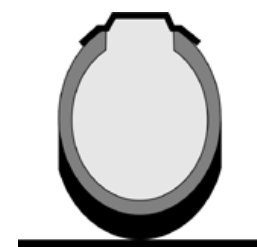
Pneu: 60 libras/pol<sup>2</sup>. (60 psi - 4,1 bar)



CORRETA



BAIXA



EXCESSIVA

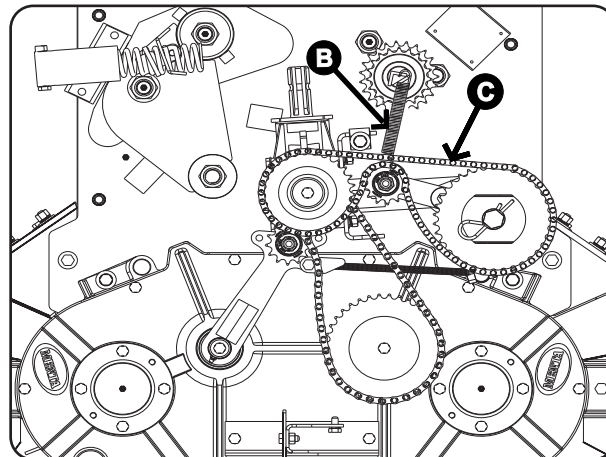
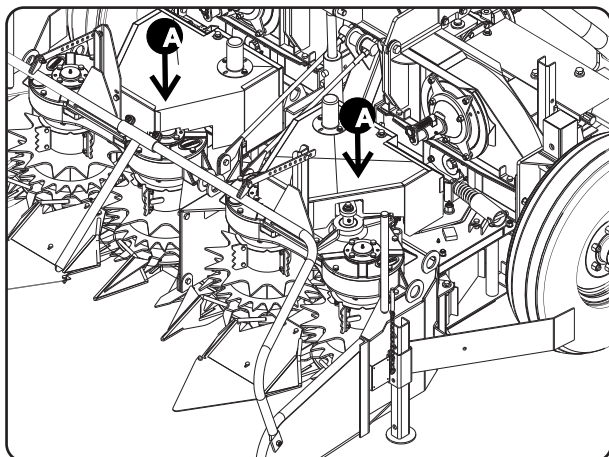
## ► 7.6 - CORRENTES DE TRANSMISSÃO

Correntes trabalhando com folga inadequada, além de sofrerem desgaste prematuro, causam ruído e podem escapar das engrenagens.

Para obter acesso às correntes, remova as proteções (A).

Verifique a tensão da mola (B), se necessário troque por uma nova, isto serve para os dois lados das plataformas.

Verifique a folga das correntes a cada 50 horas de trabalho ou semanalmente (C).



## LUBRIFICAÇÃO DAS CORRENTES (E).

A lubrificação adequada prolonga a vida útil, evita a oxidação e o desgaste prematuro das correntes.

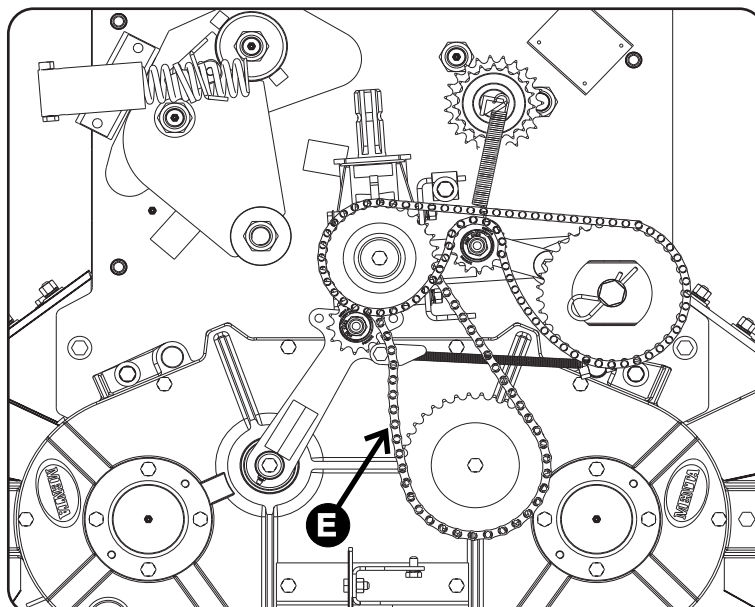
Aplique uma leve camada de óleo ou graxa especial para correntes.

Se disponível, utilize lubrificante especial para correntes (graxa em spray), pois ela proporciona uma lubrificação mais eficiente entre os pinos e roletes das correntes.

OBS.: Não utilize graxa comum na corrente, pois a mesma não penetra nos elos e pinos

Período de lubrificação: Recomenda-se a lubrificação ao final do dia, enquanto as correntes ainda estão quentes de operação.

Sempre que necessário, remova as correntes e lave-as com querosene ou óleo diesel utilizando um pincel.



## ► 8 - MANUTENÇÃO CORRETIVA

As colhedoras MENTA foram projetadas e são construídas para funcionar perfeitamente e sem interrupções por períodos longos de trabalho. Todavia, poderão ocorrer irregularidades geralmente motivadas por fatores alheios ao equipamento, tais como: manutenção preventiva não realizada conforme recomendado neste manual, instalação inadequada do equipamento, descuidos ou abusos na operação.



### IMPORTANTE !

É fundamental que se adquira antecipadamente todas as peças e componentes genuínas necessários para a manutenção.

Por motivo de segurança, qualquer manutenção deverá ser executada sempre com o equipamento desligado.

## ► 8.1 - AFIANDO AS FACAS DO ROTOR PRINCIPAL

As facas das colhedoras MENTA tem uma longa durabilidade. Sua reposição só deverá ser efetuada em duas situações: desgaste excessivo devido ao excesso de afiações, pois este procedimento retira gradualmente a camada de têmpera, ou na ocorrência de danos irreparáveis, causados por objetos como pedras, troncos, ferros, etc...

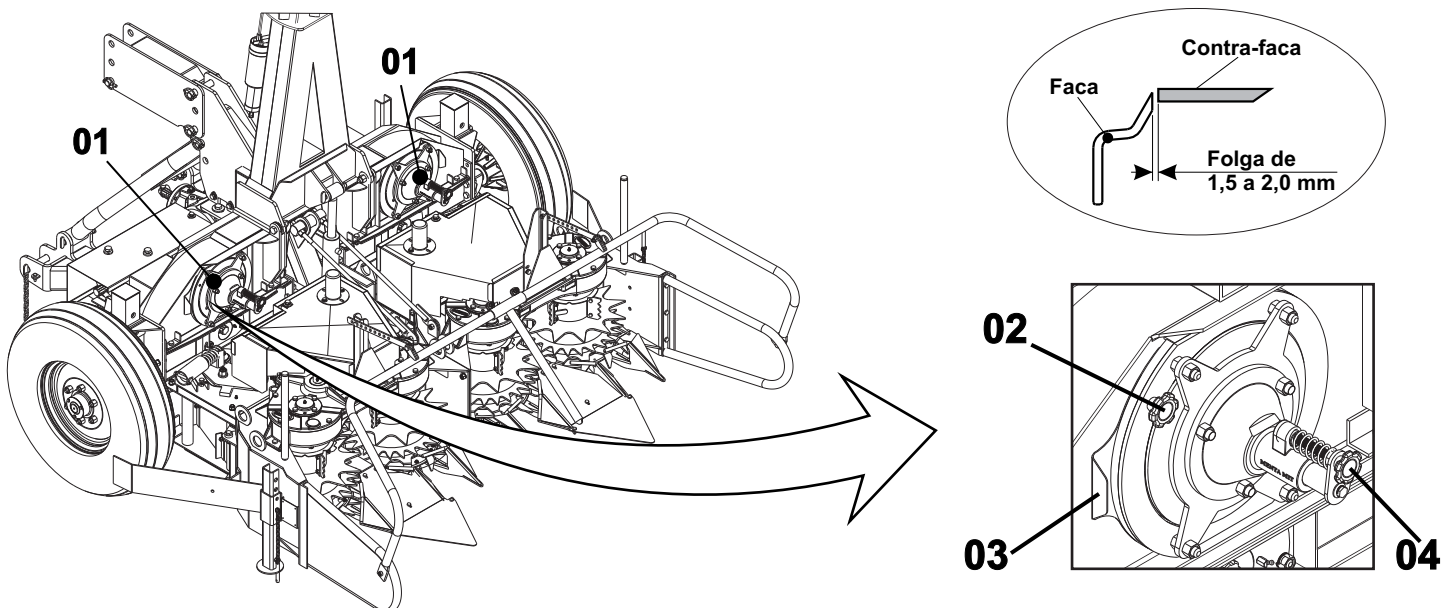
Para uma boa amolagem das facas siga as instruções abaixo:

- Com a máquina acoplada no trator, deixe-a nivelada.
- Ligue o trator e acione a tomada de potência e acelere até atingir aproximadamente a 800RPM
- Solte a manopla (2) e retire o registro (3).
- Através da manopla (4) gradualmente gire em sentido horário. Aproxime o esmeril das facas até começarem as fagulhas. Mantenha o esmeril contra as facas até que pare de sair fagulhas.
- Caso a afiação não tenha ficado perfeita em todas as facas, repita o procedimento novamente.
- Volte o esmeril e coloque o registro (3), este procedimento é para os dois afiadores (1).



### IMPORTANTE !

Este procedimento vale para os dois lados do afiador direito e esquerdo.



### IMPORTANTE

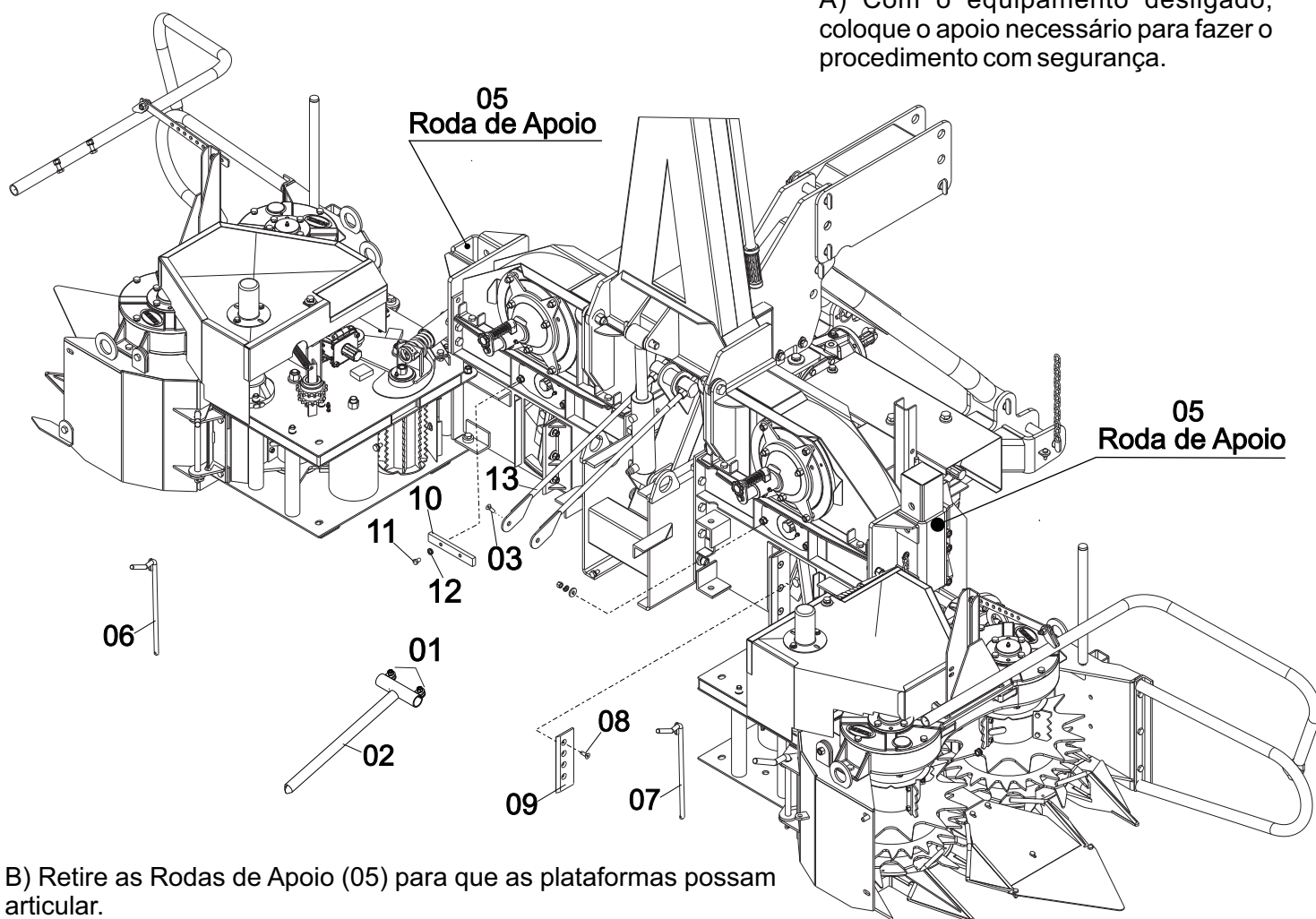


Para sua maior segurança utilize óculos e os demais equipamentos de proteção individual. Sempre que afiar ou trocar as facas afie também a contra-faca mantendo uma folga de 1,5 a 2,0 mm. Procure um profissional para executar as operações de amolagem das facas e contra-faca.

## ► 8.2 - AFIANDO E SUBSTITUINDO A CONTRA-FACA E A CONTRA FACA SUPERIOR

A contra faca da MENTAATM 2.3 tem uma longa durabilidade. Sua reposição só deverá ser efetuada em duas situações: desgaste excessivo devido ao excesso de afiações, pois este procedimento retira gradualmente a camada de têmpera, ou na ocorrência de danos irreparáveis, causados por objetos como pedras, troncos, ferros, etc. Já a contra faca superior, tem a opção de aproveitamento de lados, quando houver o desgaste natural do lado, utilize o 2º e conseqüentemente o 3º e 4º. Para uma boa amolagem das facas siga as instruções abaixo:

A) Com o equipamento desligado, coloque o apoio necessário para fazer o procedimento com segurança.



B) Retire as Rodas de Apoio (05) para que as plataformas possam articular.

C) Solte os parafusos (01) e arraste o guia (02) para um dos lados do arco guia.

D) Solte os parafusos (03) e somente desaclepe os tirantes (13)

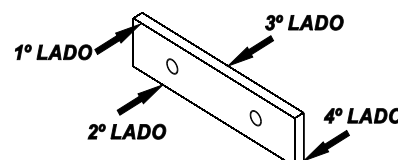
E) Retire o trinco (06) e (07), articule as frentes colhedoras para fácil acesso à contra-faca.

G) Retire os parafusos (08) e afie a contra-faca (09). O ângulo de corte da contra-faca é reto, em seguida limpe o suporte da contra-faca utilizando uma lixa manual.

H) Monte a contra-faca ajustando-a com as facas, deixando folga de 1,5 a 2,0 mm. Este procedimento é para todas as facas do rotor.

I) Colocar a contra faca superior (10), na furação indicada pela parte interna da caixa do rotor, afixar o parafuso (11) e a arruela (12).

VISTA ISOMÉTRICA DA CONTRA FACA SUPERIOR



Face a ser afiada



Grau original de corte da contra-faca = 90°

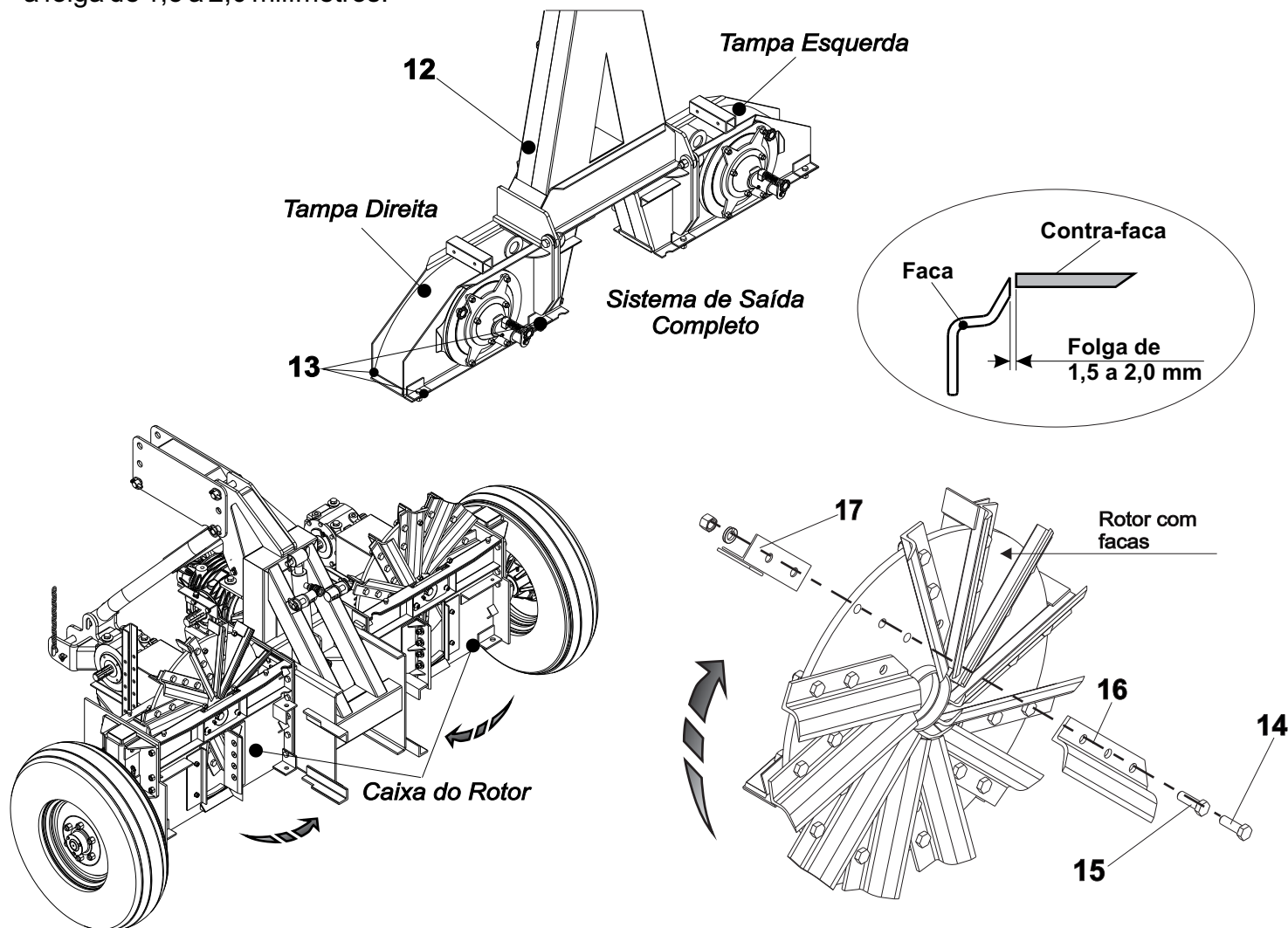


### IMPORTANTE !

Para afiar a contra-faca proteja seus olhos utilizando óculos de proteção e demais equipamentos de proteção individual (EPI).

## ► 8.3 - SUBSTITUINDO AS FACAS DO ROTOR

- Na substituição das facas remova os pontos de fixação das tampas (12) ao conjunto das caixas do rotor através dos parafusos (13).
- Com o auxílio de um guincho ou similar, retire o conjunto (tampa, tubo giratório e bica de saída) até o chão.
- Retire os parafusos (14/15) remova as facas (16) e os ventiladores (17).
- Limpe o disco do rotor, utilizando lixa manual.
- Monte as facas e os ventiladores; em seguida faça uma regulação da contra-faca nas facas deixando a folga de 1,5 a 2,0 milímetros.



### IMPORTANTE:

Todas as facas devem estar com o mesmo peso após a afiação. Utilize uma balança para fazer a conferência. Facas com pesos diferentes desbalanceiam o rotor e danificam o equipamento.

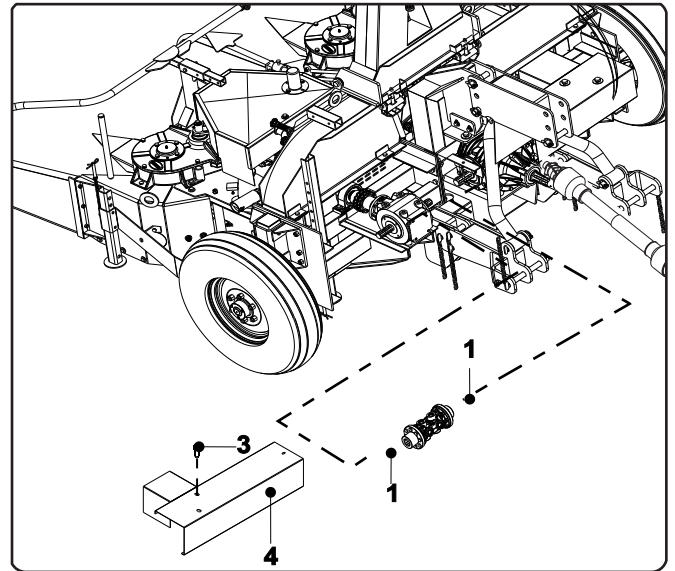
Substitua todos os parafusos, porcas e arruelas que possam estar danificados e use sempre parafusos e porcas de aço 8.8 e arruelas de pressão pesada. Não utilize parafusos de diâmetros e ou comprimentos diferentes entre si, isto provocará desbalanceamento no rotor.

Aperte com segurança todos os parafusos (14 e 15) das facas e da contra-faca. O aperto deve ser dado com 175 Nm (newton metro) ou 130 Lbf.pé (libra força pé) de torque para os parafusos (14 e 15) das facas e 130 Nm (Newton metro) ou 95 lbf.pé (Libra força pé) de torque para os parafusos da contra-faca.

## ► 8.4 - SUBSTITUINDO O CARDAN DE TRAÇÃO DA CAIXA CENTRAL E CAIXAS DE TRANSMISSÃO

O Cardan, como qualquer outro elemento de transmissão, sofre desgaste mecânico com o decorrer do tempo. No Cardan ocorrem folgas entre a cruzeta e a bucha assim como laceamento do tubo.

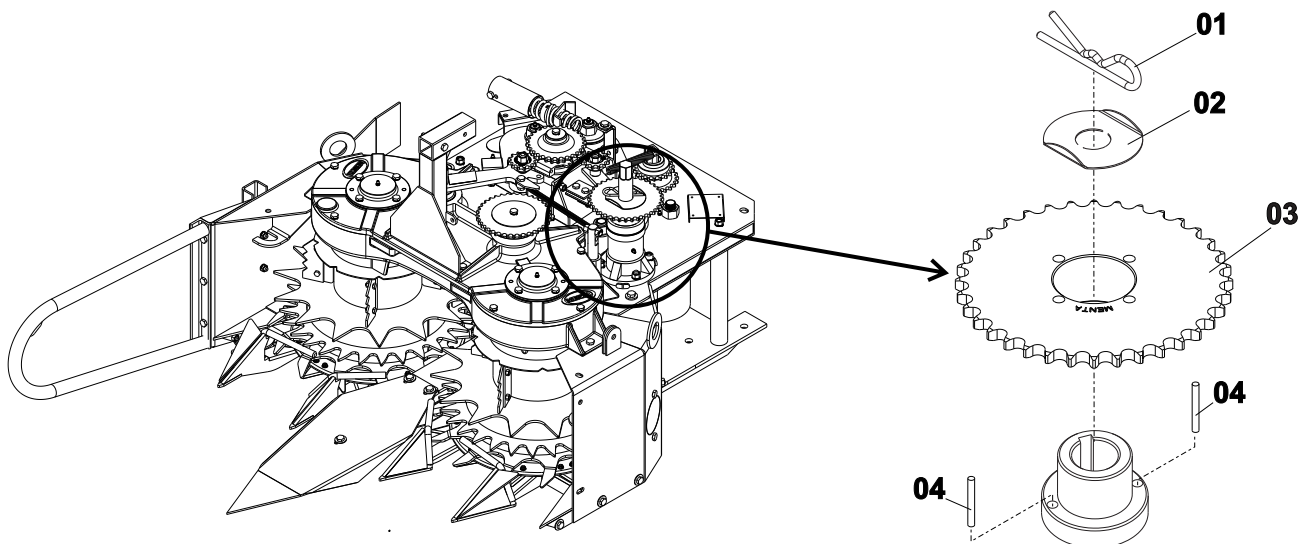
- Retire o parafuso (3) e remova a proteção (4), em seguida retire os dois parafusos (3) e remova a proteção (5), para ter acesso ao Cardan de tração do rotor principal.
- Aperte os pinos-trava (1), retire a caixa central (2), juntamente com os dois cardans e faça a substituição.
- Recoloque as proteções (4) e (5).



## ► 8.5 - SUBSTITUINDO O PINO FUSÍVEL.

A MENTA ATM 2.3, é protegida contra excessos de carga, provocados pelo embuchamento nos Roletes frontais, Roletes carambola ou alimentadores devido ao desgaste dos dentes dos mesmos. Esta proteção é dada pelos Pinos Fusíveis que se localizam na engrenagem do cubo da plataforma e na engrenagem do cubo pinhão.

Resolva primeiro as causas do travamento e só então substitua o Pino Fusível.



- Remova a proteção.
- Retire o contra pino (1).
- Retire o flange liso (2).
- Retire a engrenagem (3).
- Com auxílio de um punção e um martelo retire os pedaços do pino fusível rompido, tanto da engrenagem como do cubo fusível.
- Troque o pino fusível (4), por outro original.



### NOTA:

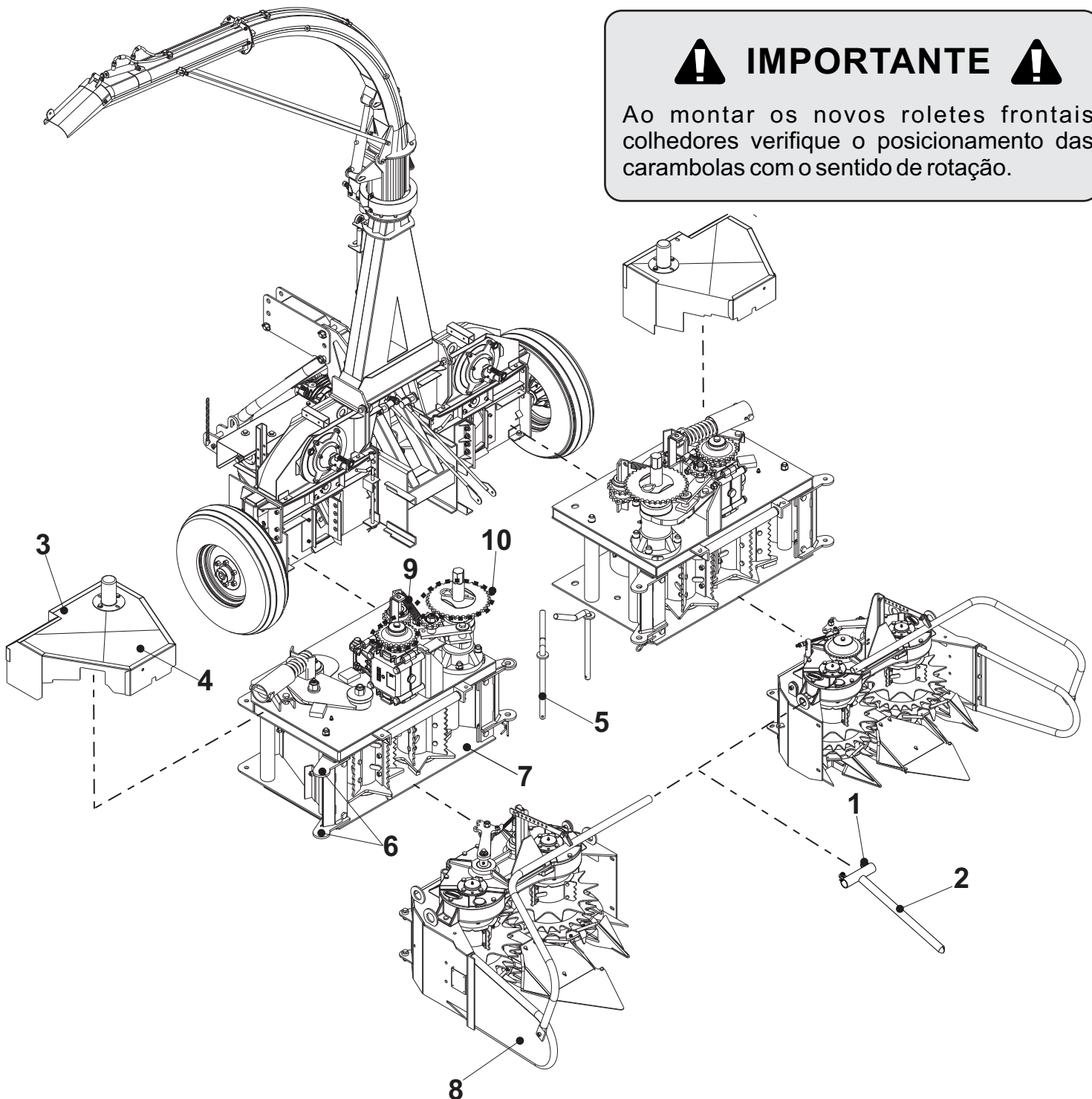
Por motivo de segurança, qualquer manutenção deverá ser executada sempre com o equipamento desligado.

## ► 8.6 - SUBSTITUINDO OS ROLETES FRONTAIS E DENTADURAS NO MECANISMO FM 1.1

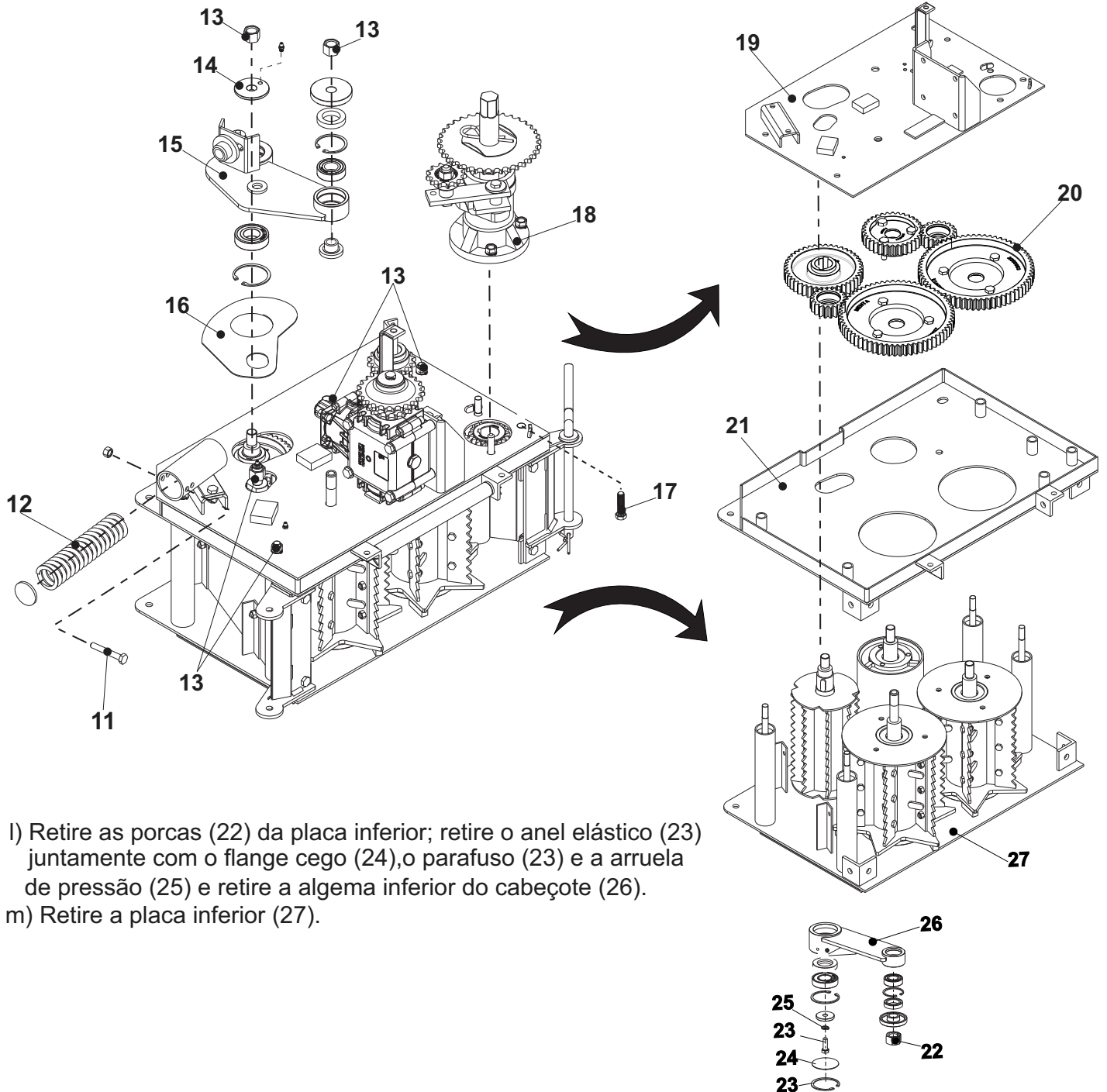
Os roletes frontais da frente colhedora MENTA ATM 2.3 só serão substituídos em decorrência de alguma avaria; como da entrada de tocos, pedras, ferros e outros, que possam danificar sua estrutura. Já as dentaduras, após longo período de trabalho sofrem desgaste no serrilhado dos dentes que servem para colher material.

Com o desgaste, a MENTA ATM 2.3 perde rendimento, por isso troque-os quando necessário.

- a) Retire os parafusos (1) e remova o desvio central (2).
- b) Retire os parafusos (3) e remova a proteção (4).
- c) Retire o trinco (5) e solte os dois parafusos (6).
- d) Com o auxílio de um guincho, retire o mecanismo (7).
- e) Com o auxílio de um guincho, coloque a frente colhedora (8) sobre uma bancada.
- f) Retire a mola (9) e a corrente (10).



- g) Retire o parafuso (11) e em seguida a mola (12).  
 h) Retire as porcas (13) da placa superior e a tampa do mancal (14); retire a alga superior do cabeçote (15) e a placa recortada (16).  
 i) Retire os parafusos (17) e em seguida retire o cubo do pinhão (18).  
 j) Com auxílio de uma chave de fenda retire a placa superior (19), retire os parafusos e solte as engrenagens (20).



- l) Retire as porcas (22) da placa inferior; retire o anel elástico (23) juntamente com o flange cego (24), o parafuso (23) e a arruela de pressão (25) e retire a alga inferior do cabeçote (26).  
 m) Retire a placa inferior (27).

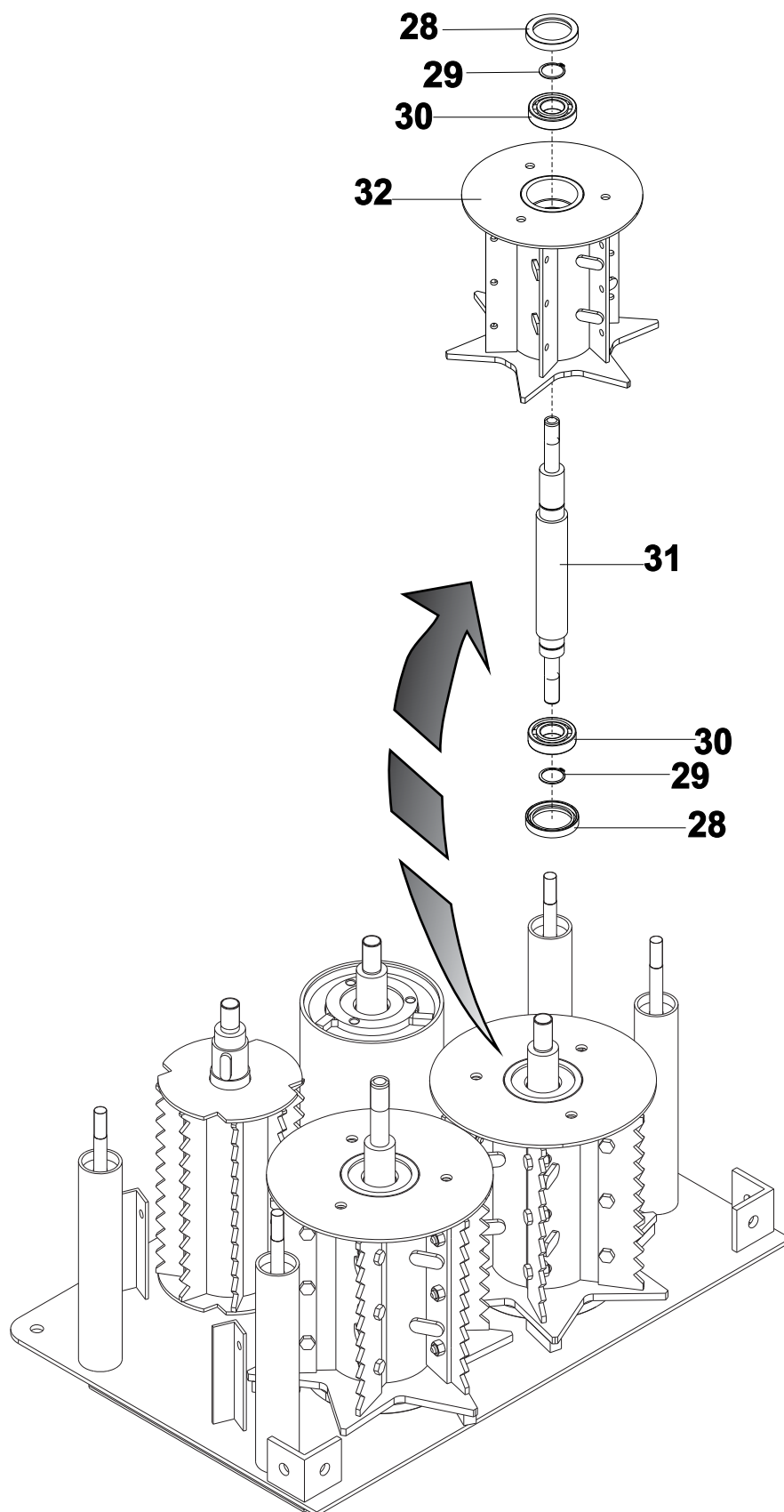


**NOTA:**

Para variação do tamanho de corte, (Ver pág. 8 e 10 vista explodida) no catálogo de peças troque as engrenagens 14 da caixa de transmissão, em seguida ajuste a mola esticadora da pág. 8 e 10 item - 02.

Aproveite a oportunidade para avaliar os retentores, substituindo-os se necessário.

n) Remova os retentores (28), os anéis elásticos (29) e os rolamentos (30) e com o auxílio de um tarugo de nylon ou madeira bata em uma das pontas do eixo (31) liberando assim o rolete colhedor (32).



**! IMPORTANTE:** Não altere os tamanhos das dentaduras dos roletes frontais colhedores, pois além de ser ineficaz este procedimento acarretará na perda da garantia.  
Ao montar os novos roletes frontais colhedores verifique o posicionamento das estrelas com o sentido de rotação. Veja que as facas ficam intercaladas a 45°.



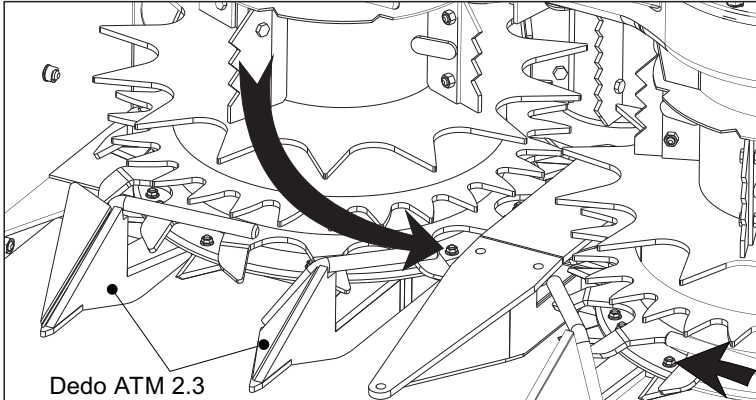
## ► 8.8 - SUBSTITUINDO AS FACAS DE CORTE BASE

As facas de corte de base da MENTA ATM 2.3, após longo período de trabalho sofrem desgaste. Este desgaste é facilmente percebido quando o corte está totalmente arredondados e sem corte.

Sua reposição só deverá ser efetuada em duas situações, desgaste excessivo devido ao excesso de afiações ou na ocorrência de danos irreparáveis causados por objetos, como pedras, ferros, troncos etc.

Antes de efetuar a troca é aconselhável fazer a inversão das posições das facas, pois elas tem cortes duplo, com esta inversão você estará usando a segunda opção de corte.

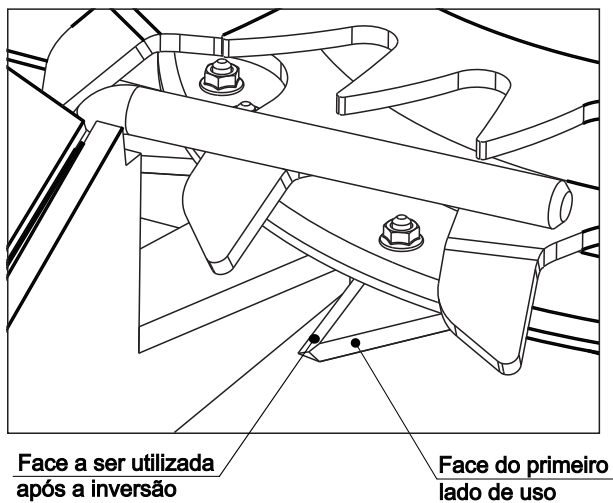
Para isso siga corretamente os procedimentos abaixo:



a) Remova os dedos da MENTA ATM 2.3.

b) Retire os parafusos que fixam as facas de corte podendo assim remove-la.

Faça a limpeza da base de apoio com uma lixa manual, limpe as bases das facas para evitar que elas fiquem fora de nível.



### NOTA :

As facas tem corte duplo, após o desgaste do primeiro lado de uso, retire as facas de corte e inverta para a outra carambola, mantendo sempre o chanfro das facas voltado para cima.

### ATENÇÃO:

Para sua maior segurança, utilizar óculos e os demais equipamentos de proteção individual EPI.



### IMPORTANTE:

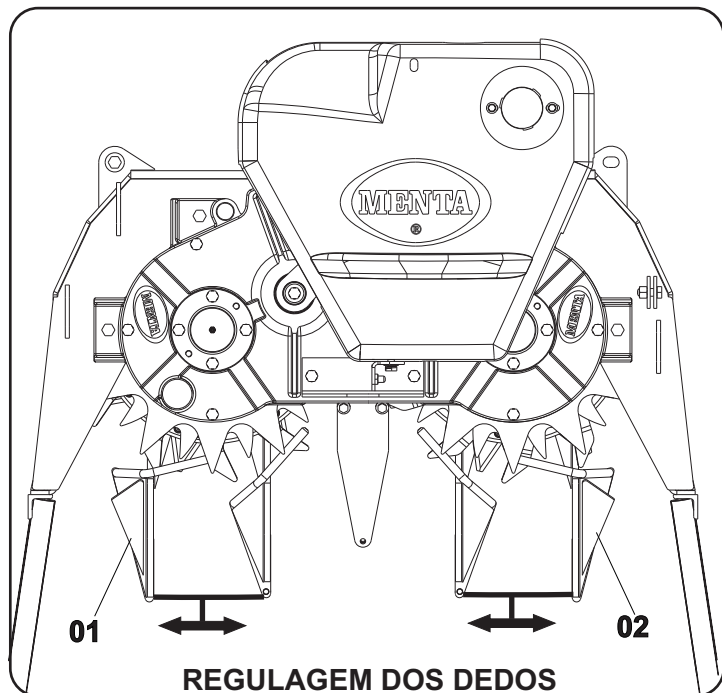
Realizar o mesmo procedimento em ambas as frentes. É fundamental que se adquira antecipadamente todas as peças e componentes genuínas necessários para a manutenção. Por motivo de segurança, qualquer manutenção deverá ser executada sempre com o equipamento desligado.

## ► 8.9 - AJUSTANDO OS DEDOS E RASPADORES

As variações de plantio entre linhas mudam de uma região para outra, as variações no encontro de linhas da plantadeira também, por isso os dedos guia de linhas tem ajustes para estas variações caso necessário, este ajuste é feito através dos parafusos de fixação e dos rasgos nos suportes dos dedos.

Outro inconveniente são os capins de fibras longas que podem enrolar e travar os roletes, para evitar isto retire os dedos e os raspadores dos roletes, estas anomalias são somente para colheita de capins de fibras longas, para outras colheitas em linha mantenha os dedos e os raspadores.

Para regulagens dos dedos e raspadores sigam os procedimentos abaixo.



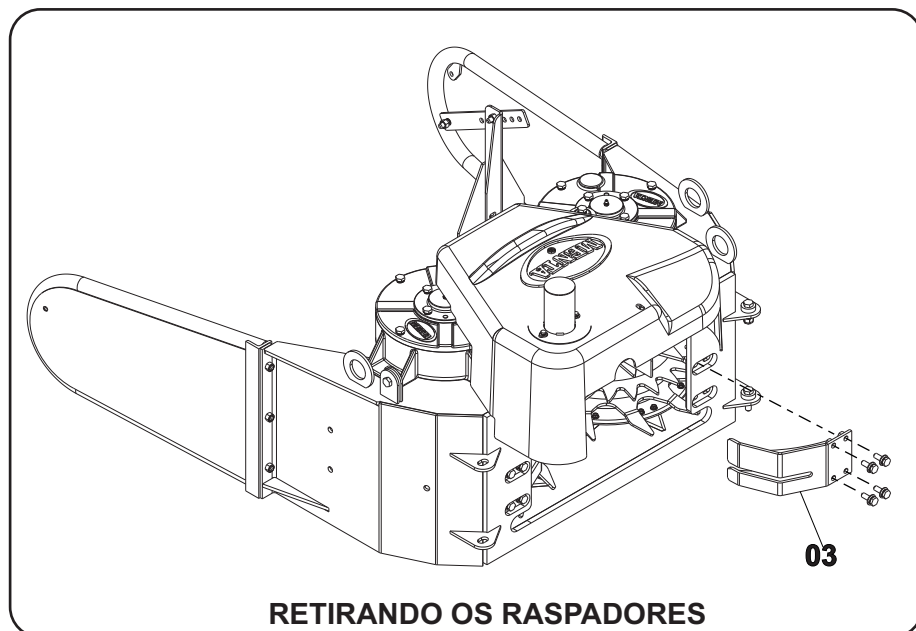
a) Solte os parafusos que fixam os dedos (1) e (2) somente até afrouxarem. em seguida faça a regulagem necessária de acordo com o espaçamento entre linhas.

b) Depois de regulado aperte os parafusos que fixam os dedos, certifique-se que os dedos estão firmes, para evitar contato com as facas de corte de base e roletes.



### NOTA:

Para colheita de capins de fibras longas retire os dedos e os raspadores.



c) Para colheita de capins retire os raspadores (3) de ambos os lados.



### IMPORTANTE

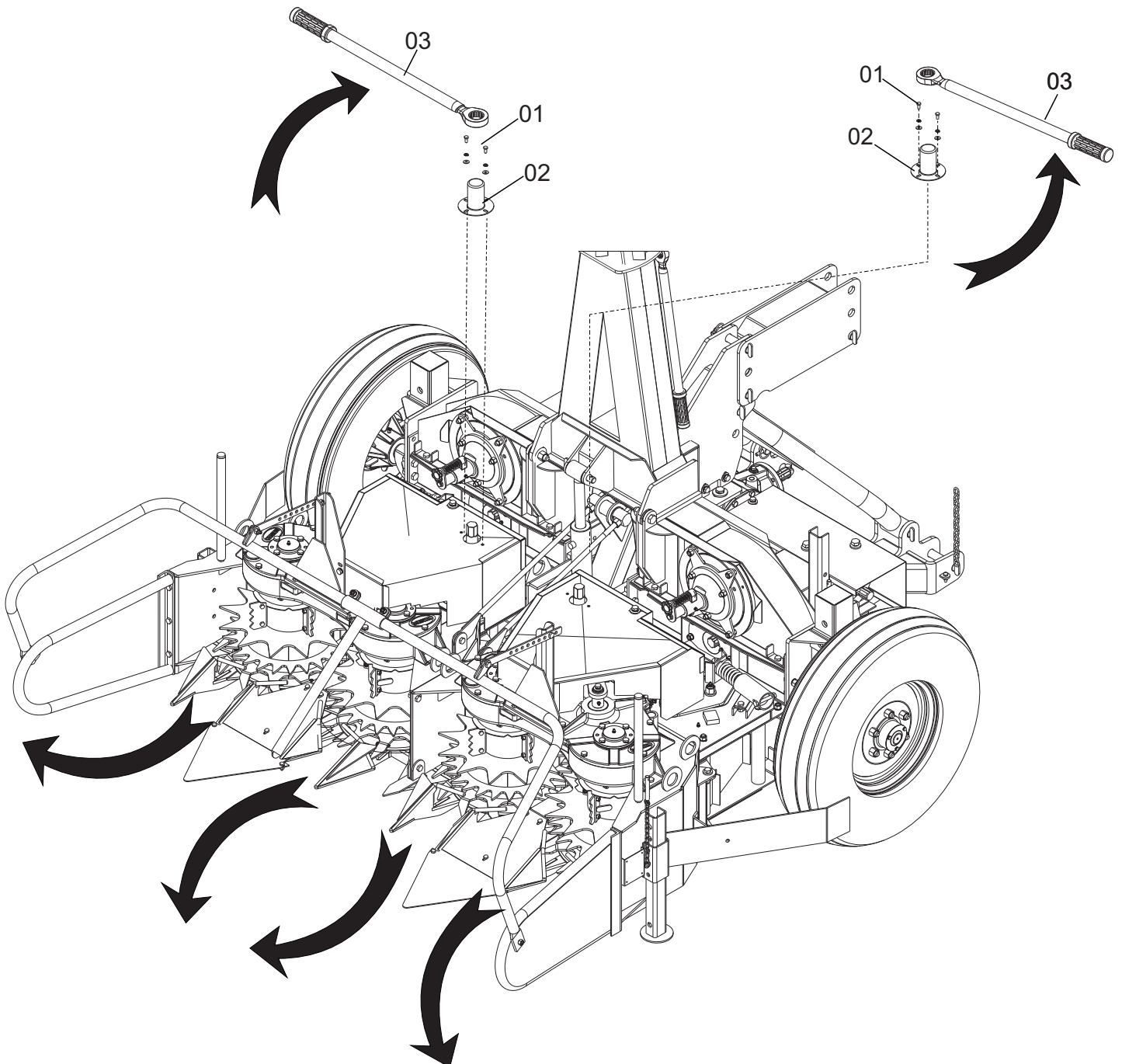


Realizar o mesmo procedimento em ambos os lados. Por motivo de segurança, qualquer manutenção deverá ser executada sempre com o equipamento desligado.

## ► 8.9.1 - UTILIZANDO A CHAVE REVERSORA

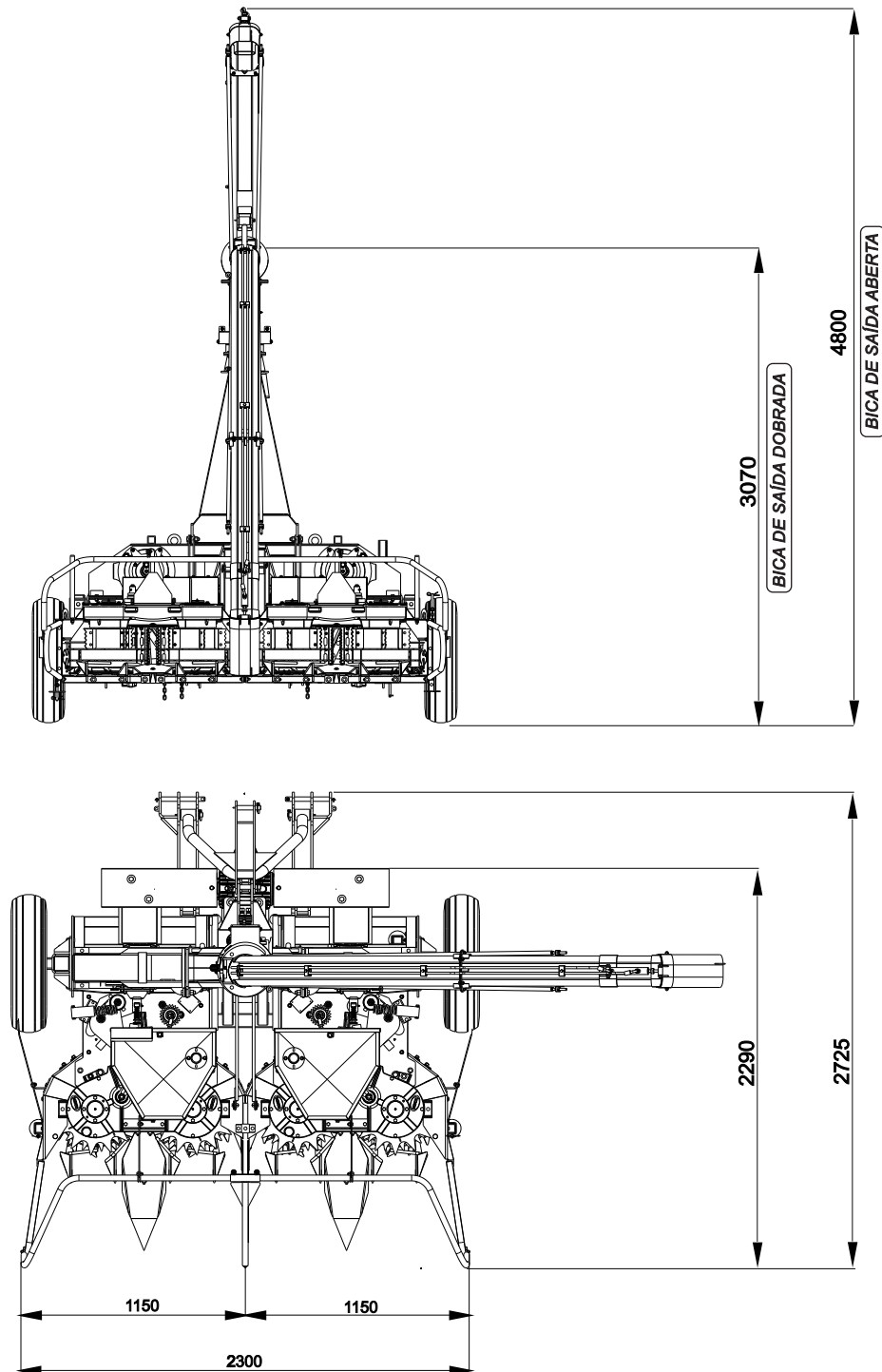
Em caso de sobrecarga ou avaria na operação causando o embuchamento, com o equipamento desligado use a chave reversora no sentido horário para o retorno do material.

- a) Retire os parafusos que fixam a tampa superior do eixo (1).
- b) Retire a tampa de proteção (2).
- c) Com a chave reversora (3) em mãos, articule no sentido horário para desembuchamento dos roletes.
- d) Em seguida retire a proteção e troque o pino fusível. (Ver pág. 49 item 8.5).



## ► 9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIMENSÕES GERAIS

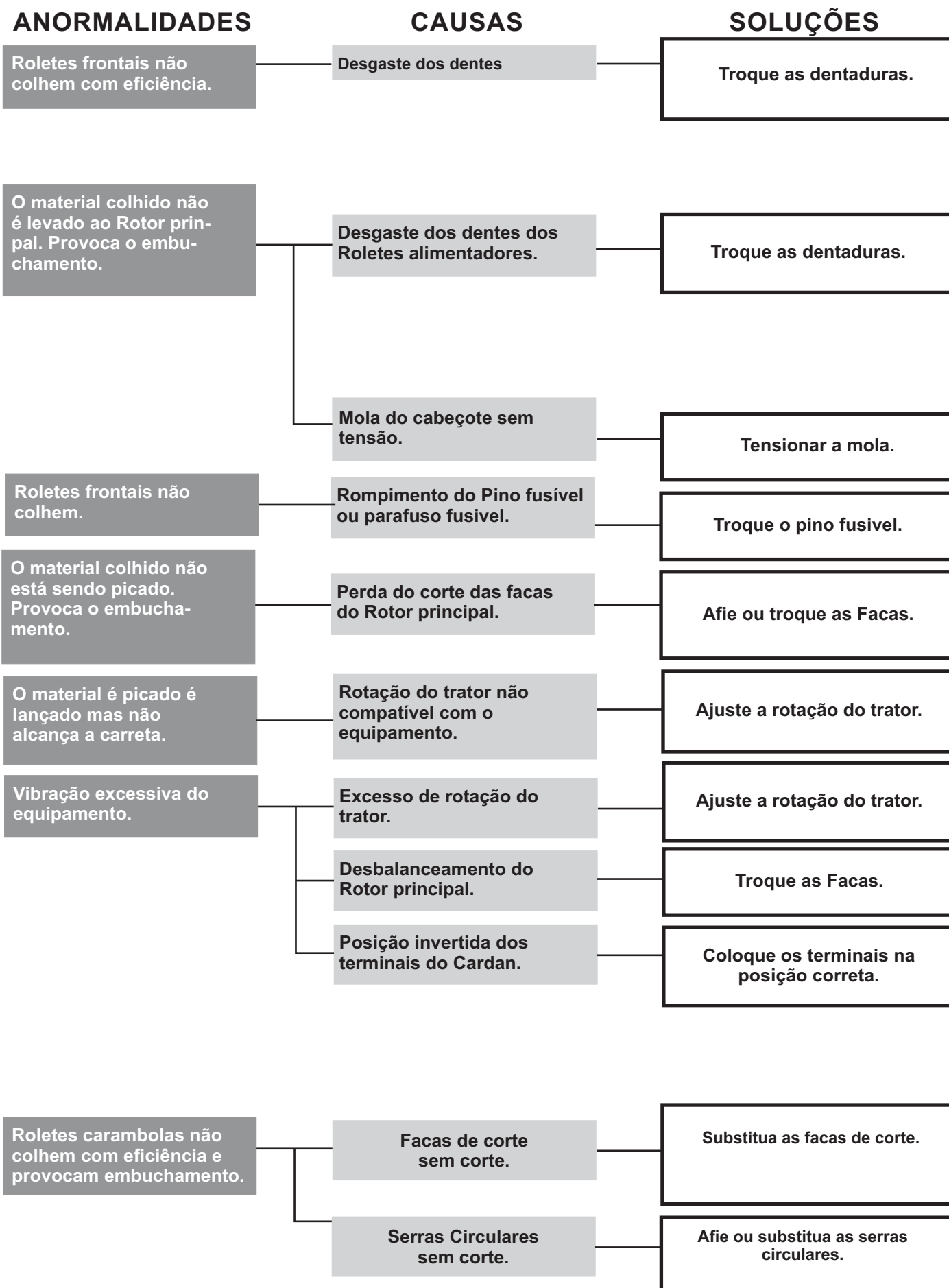
### DIMENSÕES TÍPICAS (Em milímetros)



### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Números de rolos	12 (Doze)
Trator	160 a 210hp
Produção Nominal	Até 60 ton/hora
Número de facas por rotor	12 Facas
Número de Rotores	2
Rotação na tomada de força	1000 rpm
Rotação do rotor	1600 rpm
Opções de corte	4 a 36 mm
Peso do Equipamento	2100 kg
Espaçamento entre linhas	0,45 a 0,90 mts

## ► 10- ANORMALIDADES, CAUSAS E SOLUÇÕES



## ► 11 - CERTIFICADO DE GARANTIA

A MENTA Máquinas Agrícolas Ltda, garante o equipamento aqui caracterizada, contra defeitos de fabricação devidamente comprovados pela fábrica, dentro das seguintes condições:

1. A garantia é válida durante os primeiros 12 meses, contados a partir da data em que o equipamento for faturado ao primeiro proprietário/consumidor, sendo: 03 (três) primeiros meses - garantia legal e (9) últimos meses - garantia adicional concedida pela MENTA Máquinas Agrícolas Ltda.
2. A MENTA Máquinas Agrícolas Ltda, fornecerá uma garantia adicional de mais 12 (doze) meses para as (caixas de transmissão), referente aos códigos:  
2050127 / 2050128 / 2050129 / 2050131 / 2050132 / 2050133 / 2050139 / 2050144 / 2050145 / 2050154 / 2050161.  
(Obs:) A garantia não cobre a quebra de ponta de eixo fixada no cardan.  
Para usufruir desta garantia estendida, sem custos adicionais, o usuário deverá preencher os dados do formulário "Controle de garantia da fábrica" da página (61) e remetê-lo à fábrica, juntamente com uma cópia da nota fiscal de compra, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da data do faturamento.
3. Consiste a presente garantia, no compromisso da MENTA Máquinas Agrícolas Ltda, em reparar ou fornecer gratuitamente, em sua fábrica, as peças que a seu exclusivo juízo apresentarem defeitos de fabricação.
4. Não são garantidas pela MENTA Máquinas Agrícolas Ltda, peças avariadas por uso indevido e nem quaisquer peças desgastadas decorrentes por uso normal (como exemplo: correntes, facas, contra-facas, cardan, rolamentos, pneus e outros).
5. A presente garantia será imediata e integralmente invalidada nos seguintes casos:
  - a- Uso inadequado do equipamento.
  - b- Uso de lubrificantes não recomendados.
  - c- Acidentes e negligências na operação do equipamento.
  - d- Modificações e adaptações na estrutura ou operação do equipamento.
  - e- Emprego de peças não genuínas.
6. Reclamações sobre eventuais defeitos durante o período de garantia deverão ser apresentadas aos revendedores autorizados, que as encaminharão à fábrica, juntamente com as peças que apresentaram defeitos, onde serão substituídas, caso comprovadamente defeituosas. Caso ocorrer deslocamento de qualquer Técnico ou Mecânico para o atendimento na propriedade, este será de responsabilidade do Proprietário da máquina.
7. Somente terão direito às cláusulas do presente Certificado de Garantia os equipamentos que estiverem com as fichas em anexo devidamente preenchidas e enviadas para a MENTA Máquinas Agrícolas Ltda, no momento da entrega da máquina. Para solicitação da garantia apresente a ficha "Controle de Garantia da Fábrica" juntamente com a cópia da nota fiscal.
8. A MENTA Máquinas Agrícolas Ltda, reserva-se o direito de modificar as especificações ou introduzir melhoramentos nos equipamentos em qualquer momento, sem prévio aviso e sem incorrer na obrigação de efetuar alterações nos equipamentos anteriormente comercializados.

# CONTROLE DE GARANTIA DO PROPRIETÁRIO

## MENTA MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Horácio Roberto do Nascimento, 80 - Caixa Postal 08  
 Fone (16) 3667-9600 - Fax (16) 3667 3131 - Cajuru - SP - Brasil  
 e-mail [menta@menta.ind.br](mailto:menta@menta.ind.br) - <http://www.menta.ind.br>

Revendedor : \_\_\_\_\_

Nome do comprador: \_\_\_\_\_

Endereço : \_\_\_\_\_

Cidade : \_\_\_\_\_ CEP. : \_\_\_\_\_ Est. : \_\_\_\_\_

Modelo : \_\_\_\_\_ Série : \_\_\_\_\_ Ano Fabricação : \_\_\_\_\_

Nota Fiscal Nº \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nome da Propriedade: \_\_\_\_\_

Tamanho: \_\_\_\_\_ ha. Área de Pastagens: \_\_\_\_\_ ha.

FORAGEIS: Milho  Sorgo  Cana  Napier

Outros \_\_\_\_\_

Quantidade de animais:

De corte: \_\_\_\_\_ De leite: \_\_\_\_\_ Confinado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO**




\_\_\_\_\_  
**REVENDEDOR-CARIMBO E ASSINATURA**





Anotações:



  	
Máquina   Machine:	
Modelo   Model:	
N.º Série   Serial Number:	
Peso   Weight:	Ano   Year:
<b>MENTA MÁQUINAS AGRÍCOLAS LTDA</b> CEP 14240-000 - Cajuru - São Paulo - Brasil Fone: (16) 3667-9600 0480050	

## IDENTIFICAÇÃO

Sua máquina é identificada com um número de série anotado na etiqueta existente na mesma.



Ao enviar comunicações, requisitar peças de reposição ou auxílio da Assistência Técnica, sempre mencione o número de série e o modelo da sua máquina.

CRIAR MÁQUINAS QUE NÃO SE PAREÇAM  
COM NENHUMA OUTRA



Desde 1950

## **MENTA Máquinas Agrícolas Ltda**

e-mail.....[menta@menta.ind.br](mailto:menta@menta.ind.br)

Website.....[www.menta.ind.br](http://www.menta.ind.br)

Endereço.....Rua Horácio Roberto do Nascimento, Nº 80.  
Jardim Nova Cajuru - Cajuru - SP - Brasil  
Cep: 14240-000 / Caixa Postal: 08.  
Fone: (55 16) 3667-9600