MANUAL TÉCNICO DO OPERADOR

ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2

MULT - CRACKER

Edição
Jan. 2026

Parabéns!
Você acaba de adquirir a Colhedora de forragens
ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT CRACKER, 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 cardan, sendo fabricada por uma empresa com muitas décadas 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

Siga MENTA no Instagram
mentamaquinas

Conheça nossa linha completa de produtos

www. menta.ind.br

Fale conosco:

menta@menta.ind.br

Acesse nosso canal de vídeos

YouTube /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: ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT CRACKER

Seu projeto revolucionário projetado por transmissão de força é realizada por cardans e caixas de transmissão.

A ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT CRACKER, tanto colhe a cana-de-açúcar, como também colhe com grande eficiência, capim napier em linha, sorgo, milho e girassol. Em especifico milho e sorgo, o inovador SISTEMA CRACKER tem como objetivo melhorar as características do processo de conservação e fermentação de qualidade de forragem, visando não só diminuir as perdas mas também obter um produto de valor nutritivo elevado que permita maior consumo e conseqüentemente proporcionando produções mais elevadas de leite e carne.

A nova frente colhedora apresenta maior produtividade com baixo custo operacional por tonelada colhida.

Com a ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT CRACKER, você irá se surpreender com a produtividade, o tamanho e a uniformidade de corte da ração particulada da sua colhedora.

Compacta e robusta, a ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT CRACKER pode ser acionada por tratores de 80hp ou superiores. 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

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....12

3 - Proteções e Segurança....16

3.1 - Recomendações....17
3.2 - Proibições....17

4 - Conhecendo a ROBUST ATM 1.3 MULT-CRACKER....18
4.1 - Transporte sobre caminhão....19
4.2 - Carregamento e descarregamento....19
4.3 - Utilização prevista....20
4.4 - Trator requerido....20
4.5 - Funcionamento....20
4.6 - Opcionais....20
4.7 - Versões disponíveis....20
4.8 - Acoplando ao trator....21
4.9 - Nivelamento e Altura de Corte....22
4.9.1 - Cardan da tomada de força....23

5 - Montagem....26

5.1 - Montagem da Bica de Saída....26
5.2 - Montagem do Cilindro Hidráulico do Quebra-Jato....27
5.3 - Conexão das Mangueiras Hidráulicas do Quebra-Jato....27
5.4 - Girando a Bica de Saída....28
5.5 - Movimentando o Quebra-Jato Hidráulico....29
5.6 - Abaixando a Bica de Saída para Transporte....30
5.7 - Ajustando a Variação de Corte....31
5.8 - Regulagem do Arco....32

6 - Instruções de Operação....33

6.1 - Recomendações importantes antes de iniciar a operação....33
6.2 - Desligando a Máquina....34
6.3 - Desconectando Mangueiras....34
6.4 - Desacoplando a Máquina do Trator....34
6.5 - Retirando o Cracker para colheita de Cana de Açúcar e Capins em geral....35

7 - Manutenção Básica Preventiva....36

7.1 - Pontos de Lubrificação....37
7.2 - Sistema Manual de Lubrificação Centralizado....38
7.3 - Trocando o Óleo das Caixas de Transmissão....40
7.4 - Cuidados na manutenção do Sistema Hidráulico....40
7.5 - Calibragem dos Pneus (Opcional)....41
7.6 - Correntes de Transmissão....42

8 - Manutenção Corretiva....42

8.1 - Afiando as Facas do Rotor Principal....43
8.2 - Afiando e substituindo a Contra-Faca....44
8.3 - Substituindo as Facas do Rotor....45
8.4 - Substituindo a Cardan de Tração da Caixa Central e Caixa de Transmissão....45
8.5 - Substituindo o Pino Fusível....46
8.6 - Ajustando a Distância entre os Rolos Quebradores de Grãos....48
8.7 - Ajustando as Molas do Prato do Cracker....49
8.8 - Ajustando a Tensão da Correia de Acionamento do Cracker....49
8.9 - Desembuchando o Equipamento....50
8.9.1 - Substituindo os Roletes Frontais....53
8.9.2 - Substituindo as Engrenagens da Caixa de Engrenagens....54
8.9.3 - Substituindo os Roletes Carambola e Dentaduras....55
8.9.4 - Substituindo as Facas de Corte Base....56
8.9.5 - Ajustando Dedos e Raspadores....57
8.9.6 - Utilizando a Chave Reversora....58
8.9.7 - Roda de Apoio....59

9 - Especificações Técnicas e Dimensões Gerais Robust ATM 1.3....60

10 - Robust ATM 1....61
10.1 - Substituindo os Roletes Frontais e Dentaduras no Mecanismo FMP 1.1....61
10.2 - Substituindo os Roletes Carambola e Dentaduras....64
10.3 - Substituindo as Engrenagens da Caixa de Engrenagens....64
10.4 - Ajustando Dedos e Raspadores....65
10.5 - Utilizando a Chave Reversora....66

11- Especificações Técnicas e Dimensões Gerais Robust ATM 1.2....67

12- Anormalidades, Causas e Soluções....68

13- Certificado de Garantia....69

1 - CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

A ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT-CRACKER foi projetada pelo centro de desenvolvimento tecnológico da MENTA incorporando inúmeras e exclusivas vantagens para o usuário.

Características:

1 - Roletes 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.

A forma construtiva e de montagem das carambolas, permite que as facas de corte sejam trocadas de um rolete para o outro proporcionando a utilização da 2ª opção de corte, aumentando a capacidade de toneladas colhida por hora. As facas são fabricadas em aço especial com têmpera localizada, tornando-as mais resistentes e duráveis.

Os roletes frontais, em todas as frentes 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 algemas oscilantes, proporcionam um corte uniforme da forragem.

3 - Rotor Principal

O rotor principal, comum entre as frentes colhedoras, possui um sistema de disco de corte lateral composto de 12 facas, ou opção de 06 facas, em aço especial com têmpera 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 ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT-CRACKER possui pistão hidráulico, operado diretamente do trator, para ajustar o direcionamento da bica de saída.

7 - Estrutura

Estrutura monobloco, dando maior rigidez e durabilidade ao conjunto.

Cambão de acoplamento ao trator articulado, copiador de solo apoiado em 2 pneus aro 16" com regulagem de altura do corte de base por pistão hidráulico acionado pelo operador, podendo trabalhar em terrenos acidentados e curva de nível oferecendo maior estabilidade 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. Além de economizar correia a ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT-CRACKER exige menor potência do motor.

B) Melhor relação custo/benefício, por ser mais eficiente e produtiva. Produz até 35 ton/hora de ração picada, em condições favoráveis de lavoura e terreno, necessitando para isso uma menor força motriz ou seja, trator a partir de 80 cv (Ver especificações técnicas na pag.51).

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

D) A ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT-CRACKER 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)MultCracker. Os rolos processadores são projetados com ajuste de distância entre si usando uma unica chave os rolos são ajustados de uma distância mínima de 10mm para 1mm.

A ação de distribuição do quebrador de grãos fatiados.

Em forma de labirinto o processador mantém um nível mais alto de fibra efetiva enquanto quebrando o miolo proporcionando um valor nutritivo superior em proteínas.

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 roletes carambolas precisam ficar parcialmente expostos para a correta operação. É proibido permanecer próximo dos roletes alimentadores quando a máquina estiver ligada.

Há risco de acidente muito grave em caso de contato com os roletes 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.
REPASSAR AS 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 ocos ou outros suportes que possam desmoronar-se sob o efeito de cargas prolongadas. Quando necessário, utilize sempre um apoio seguro.as prolongadas. 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.

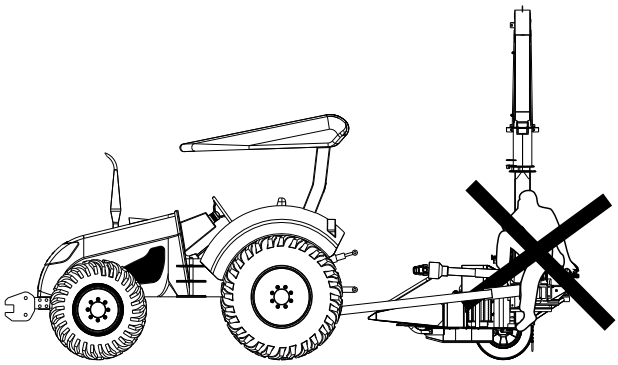
PERIGO

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

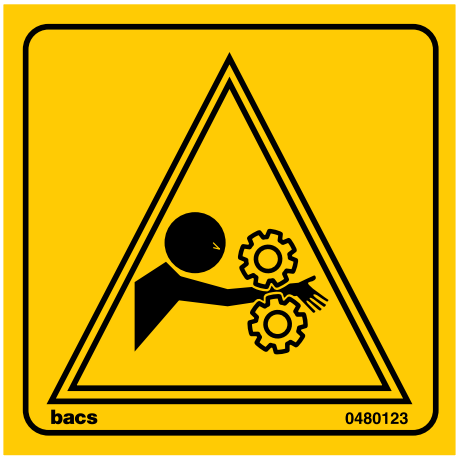
Nunca tente alimentar manualmente a máquina. Os rolos puxam o material antes que possa soltá-lo das mãos, você poderá ser puxado para dentro da máquina.

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

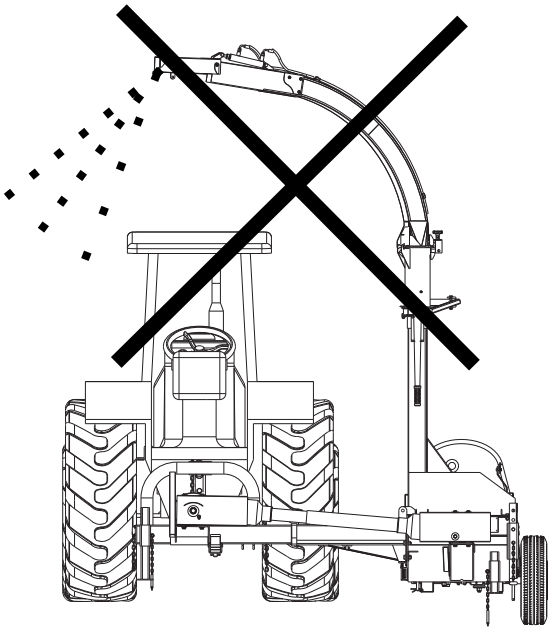
Não permaneça na direção do jato da bica durante a colheita.

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 estado.

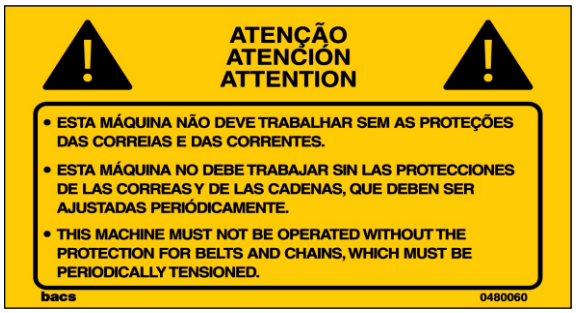
SIGNIFICADO DOS ADESIVOS DE SEGURANÇA:

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.

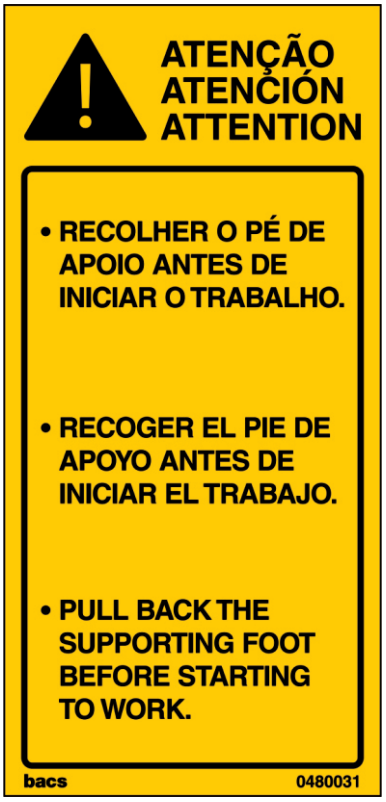
Proibido trabalhar com o equipamento sem as proteção fixadas.



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.

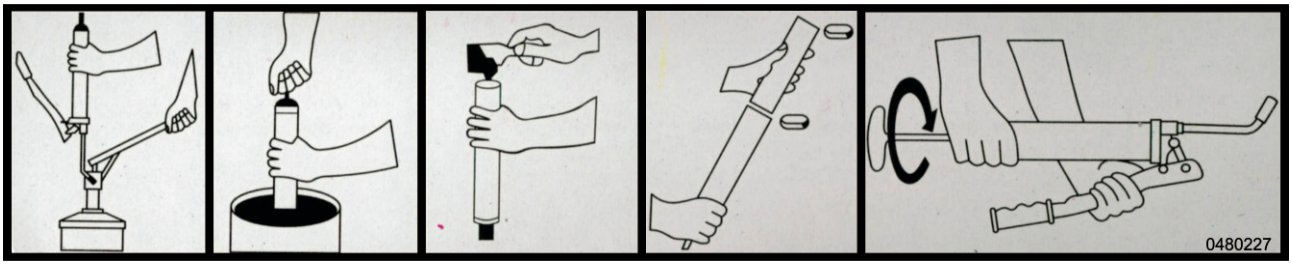
Proibido alimentar manualmente, se aproximar ou desembuchar com o equipamento em funcionamento. Há risco de ser puxado para dentro da máquina.

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

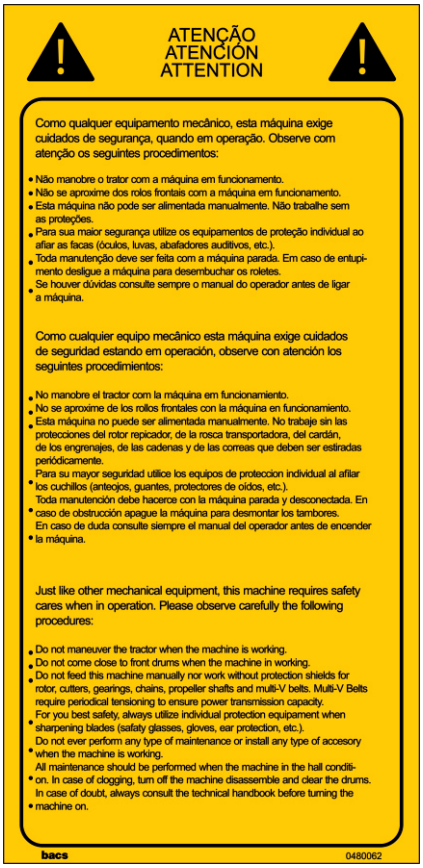
Nunca se aproxime dos rolos alimentadores com o equipamento funcionando. Mantenha distância da área de alimentação.
Risco de ser puxado para dentro do equipamento.

2.8 - ILUSTRAÇÃO DOS ADESIVOS DE ORIENTAÇÃO OPERACIONAL

Instrução de uso da engraxadeira.



Alerta de orientação.



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

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

Não aproxime as mãos do 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.

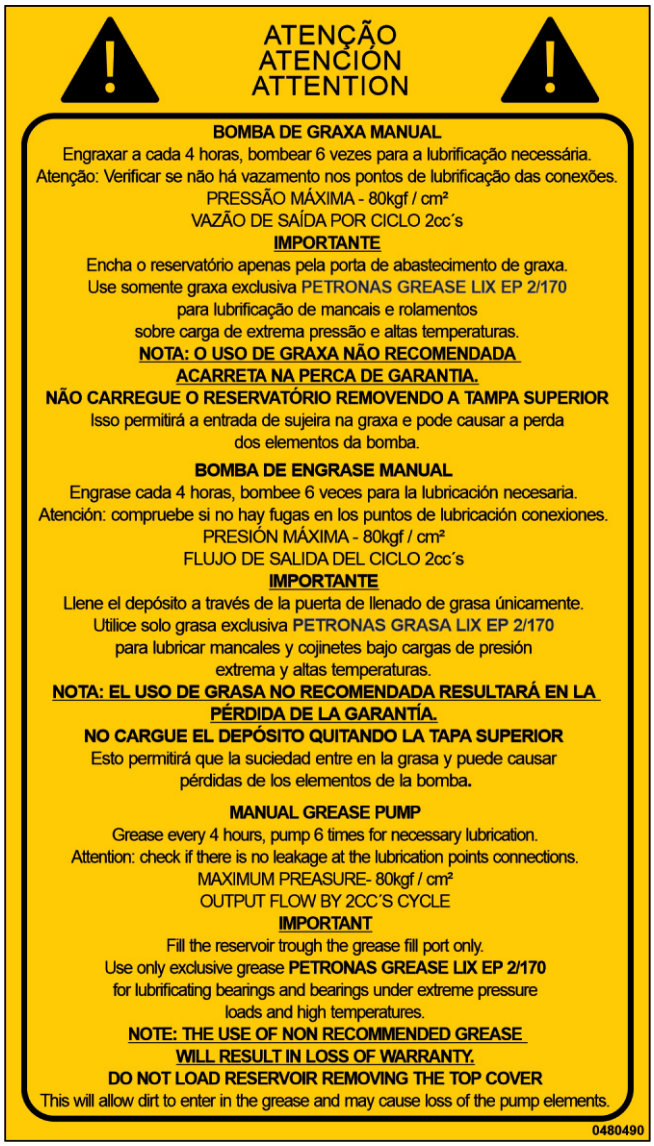
Não alterar regulagem do tirante auxiliar, a violação compromete na estrutura do rotor de facas, e pode acarretar na perda da garantia.

Antes de operar o equipamento, verificar o cardan.

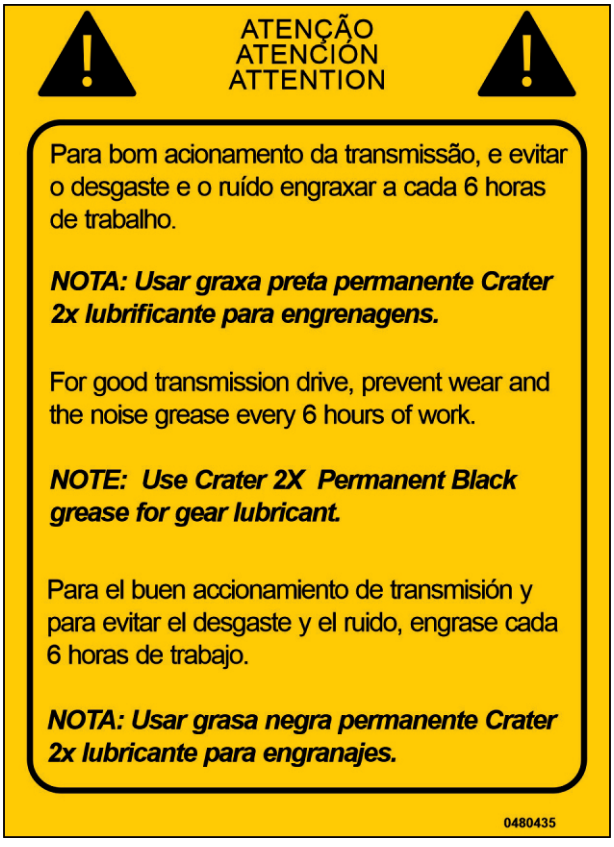
Recomendação de lubrificação periódica.

Recomendação de limpeza.

Recomendação de lubrificação centralizada da Bomba Manual.



Recomendação para lubrificação da transmissão lateral.



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.

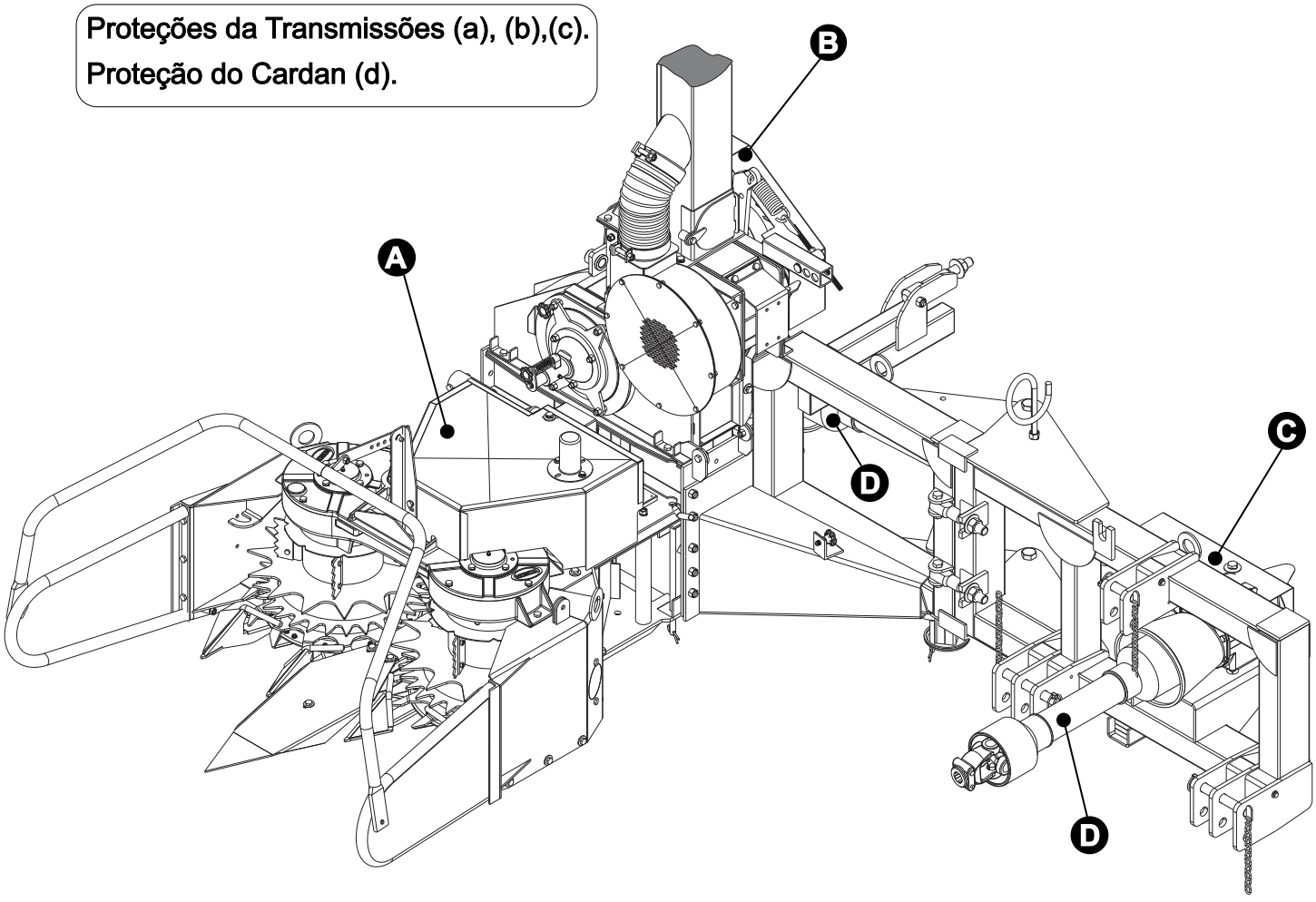
RISCOS DA REMOÇÃO DAS PROTEÇÕES DE SEGURANÇA

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).
Proteção do Cardan (d).



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 540 rpm na tomada de força.

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 (25º) 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.

ATENÇÃO

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.

PERIGO

Alguns componentes funcionais como os roletes alimentadores precisam ficar parcialmente expostos 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.

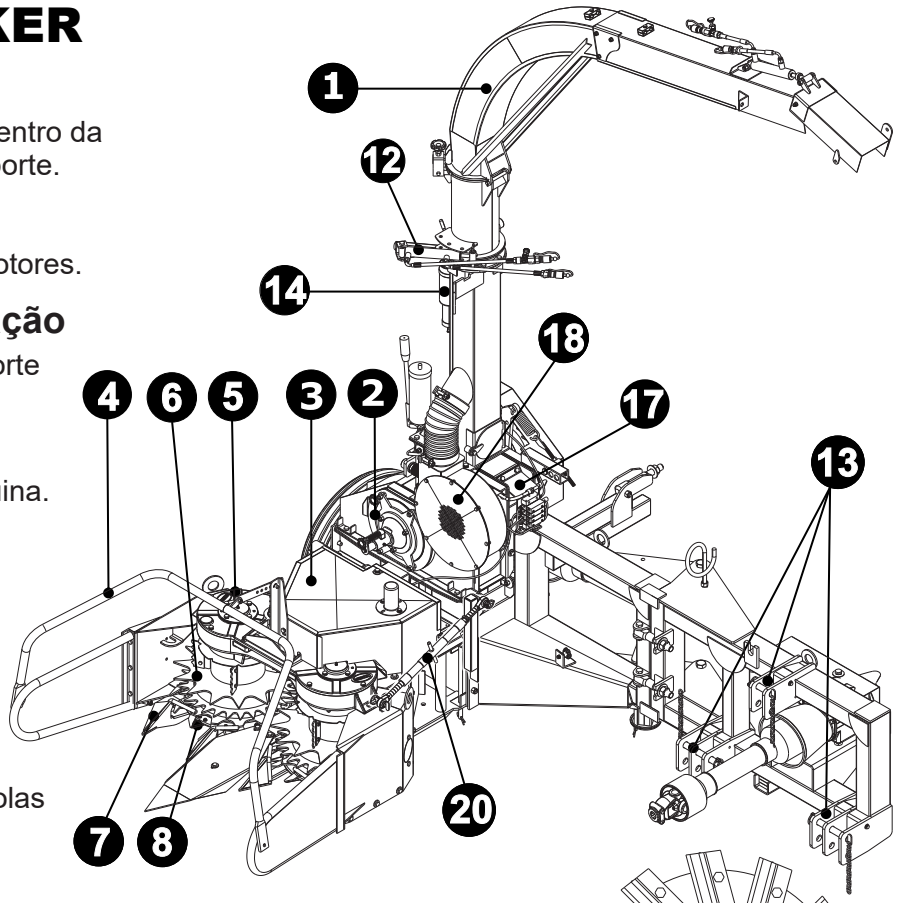
É PROIBIDO subir na máquina ligada durante o transporte ou a operação.
É PROIBIDO limpar ou proceder regulagens na máquina ligada.

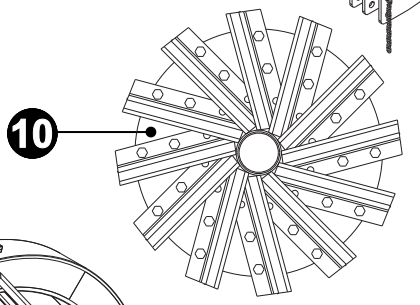
É PROIBIDO alterar ou remover as proteção e os avisos de segurança da máquina.
É PROIBIDO efetuar qualquer operação de manutenção ou conserto na máquina com o motor do trator ligado e o cardan engatado na TDP do trator.

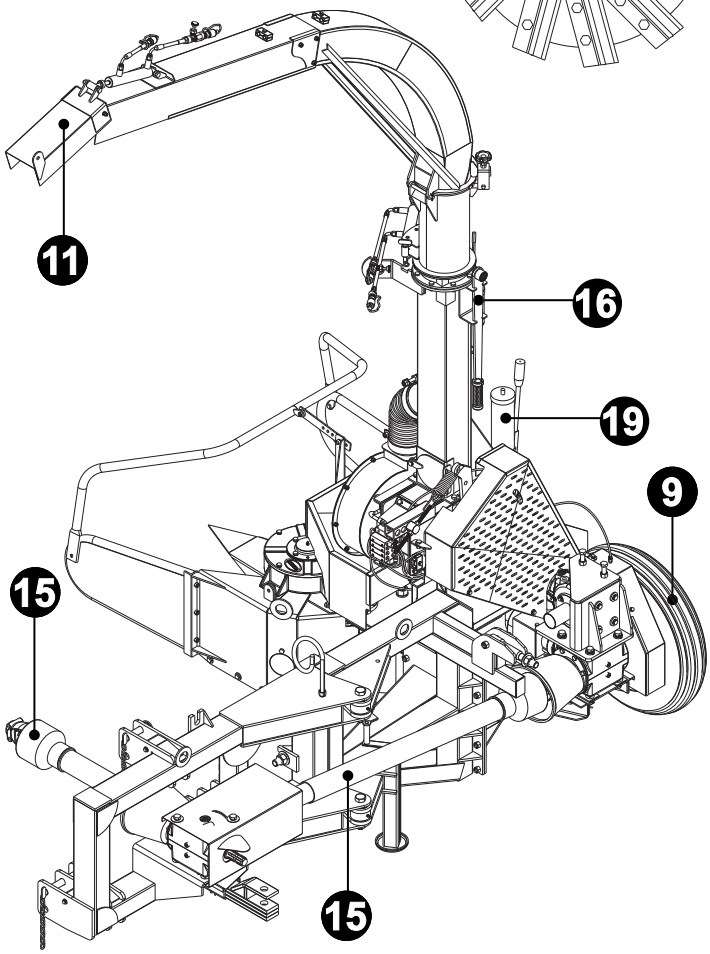
É PROIBIDO modificar, mesmo que parcialmente, qualquer componente da máquina.
É PROIBIDO utilizar peças sobressalentes não originais

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 ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT-CRACKER







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 **Caixa de Engrenagens**
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**
Giro da bica de saída.

13 **Três pontos**
Pontos de acoplamento ao trator.

14 **Bomba Manual Individual**
Utilizada para lubrificar o equipamento.

15 **Cardan da TDP**
Transmite potência e rotação do trator para a máquina.

16 **Chave Reversora**
Utilizada para desembuchar a máquina.

17 **Sistema Cracker**
Quebrador de grãos.

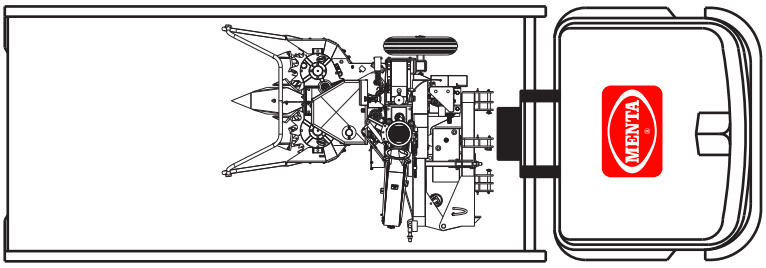
18 **Ventilador Central**
Auxilia no lançamento do produto.

19 **Bomba de Lubrificação Central**
Utilizada para lubrificação centralizada do Cracker.

20 **Tirante Auxiliar**
Utilizado para estabilizar a plataforma.

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

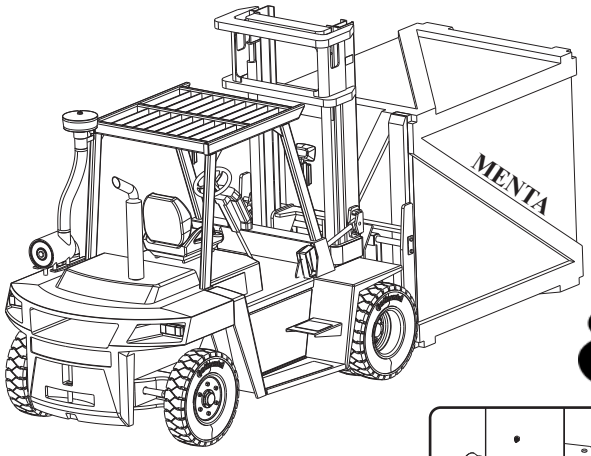
A máquina deve estar completamente no interior da carroceria do veículo utilizado para o transporte. Utilizar cabos, amarras, cordas, etc, em quantidade suficiente para imobilizar e manter a carga estável sobre o caminhão ou carreta. Esteja atento com relação a altura total da carga, principalmente sob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

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

4.2 - CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

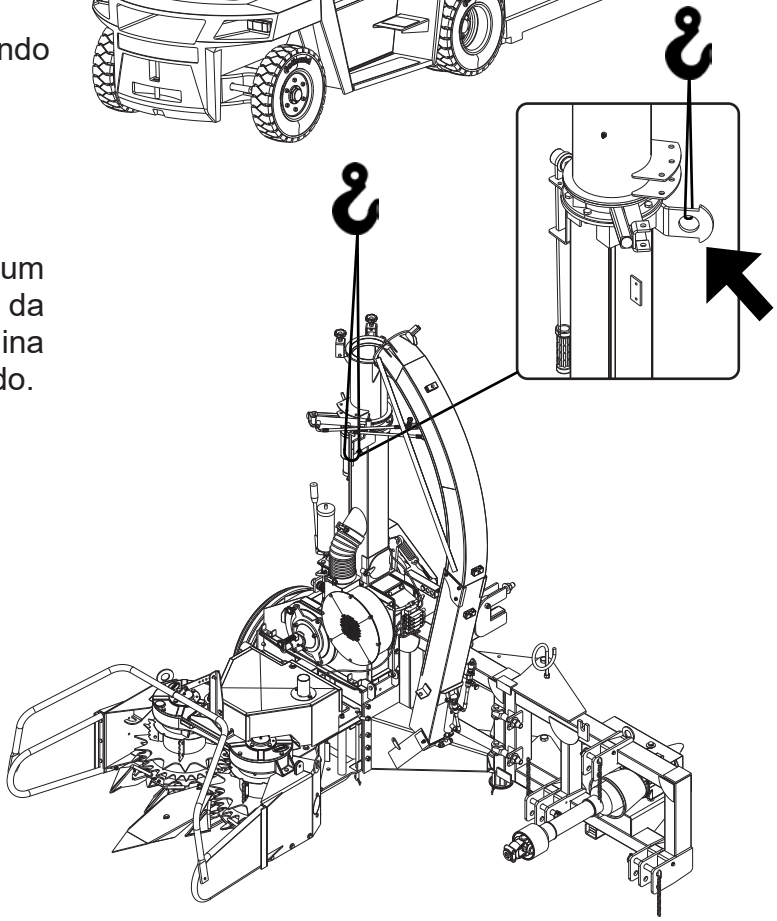
MÁQUINA EMBALADA:

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, etc.,plantadas em linha, 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 540rpm e hidráulico auxiliar com 4 válvulas de dupla ação. Potência necessária do trator: 80 cv.

ATENÇÃO:

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

4.5 - FUNCIONAMENTO

COLHEITA:
Dois rolos frontais, equipados com facas de corte girando em velocidade adequada que cortam e recolhem simultaneamente as plantas.

ALIMENTAÇÃO:
Uma plataforma alimentadora compostas de quatro rolos, sendo um deles móvel, direcionam o material colhido até o respectivo rotor picador.

PICAGEM:
Um rotor de facas, em conjunto com a contrafaca, 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 roletes recolhedores possuem regulagem simultânea de rotação, que possibilitam alterar a velocidade de alimentação e, consequentemente, o tamanho de corte da planta.

4.6 - OPCIONAIS

Sistema manual de lubrificação centralizada do Cracker.
Aplicador de inoculante.

4.7 - VERSÕES DISPONÍVEIS

Esta máquina está disponível em versão, na TDP com rotação de 540 rpm.

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.

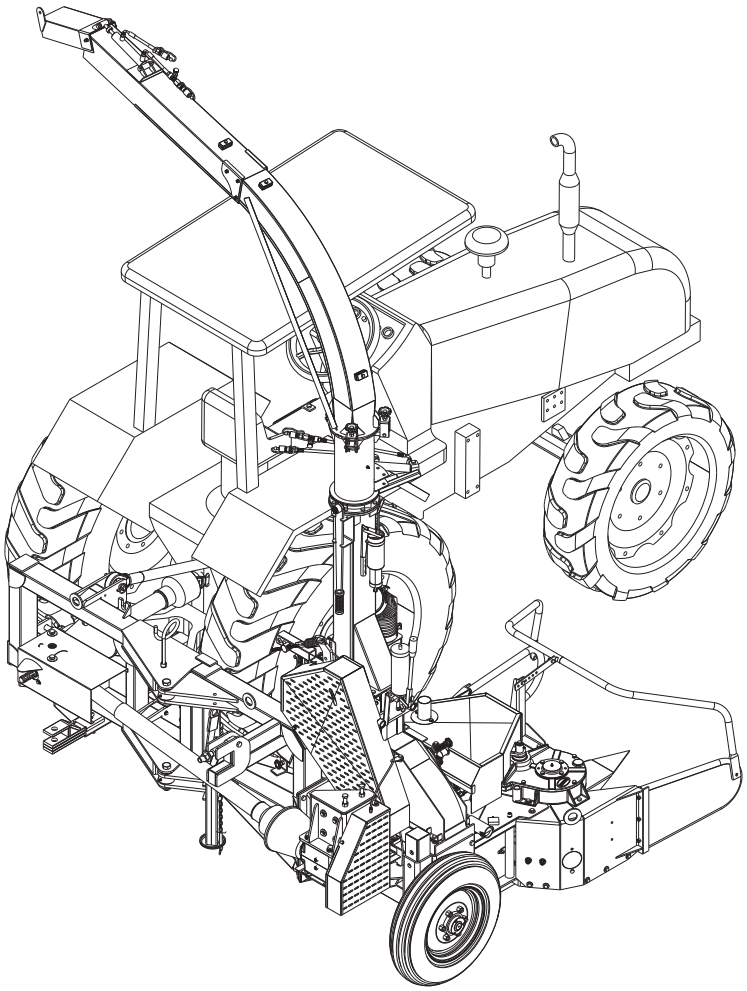
Durante o acoplamento:
- Assegurar que o trator esteja freado.
- Operar o sistema hidráulico de três pontos do trator lenta e cuidadosamente.
- Jamais colocar-se entre o trator e a máquina

CUIDADO

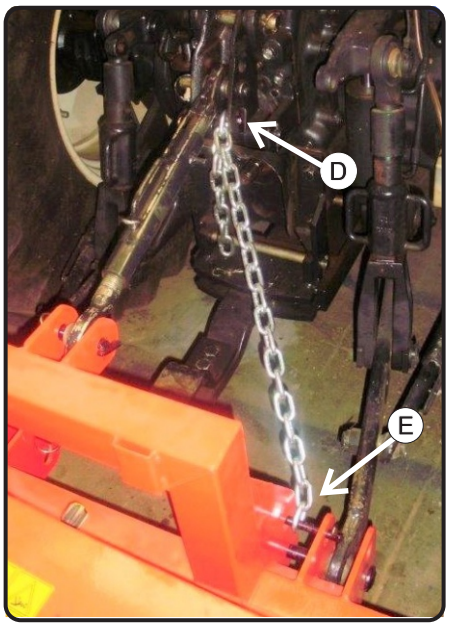
Você poderá ser prensado entre a máquina e o trator caso ocorra um movimento involuntário de um deles.
Mantenha-se fora dessa área de risco durante o acoplamento.
A atenção ao acoplar a máquina ao trator garante a segurança a todos os envolvidos.
É obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (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.

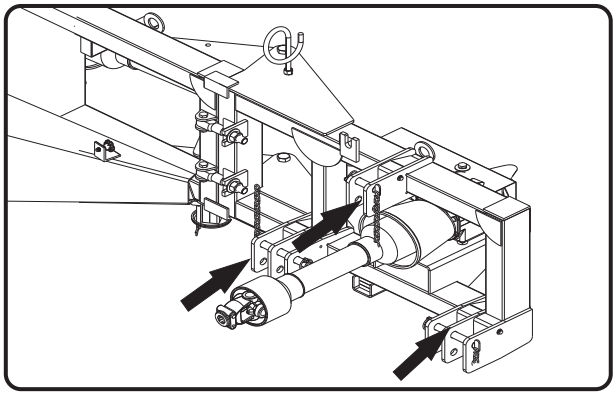


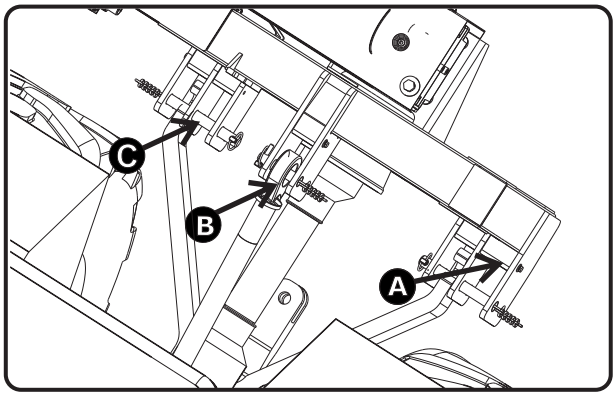
ACOPLAMENTO:



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 direito do trator (C). Prenda-o com o pino e trave-o com o contrapino.
4. A seguir, acople o braço inferior esquerdo do trator (A). Prenda-o com o pino e trave-o com o contrapino.
5. Por último, acople o braço superior (B) terceiro ponto. Prenda-o com o pino e trave-o com o contrapino.
6. Ajuste os estabilizadores do trator, eliminando o jogo lateral.
7. Ajuste a corrente auxiliar nos pontos (D) e (E) depois de nivelado a máquina e ajustado a altura do corte.

Nota: A corrente auxilia a evitar a sobrecarga no braço direito do trator evitando a quebra.





4.9 - NIVELAMENTO E ALTURA DE CORTE

Após o acoplamento ao trator, verifique se 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:

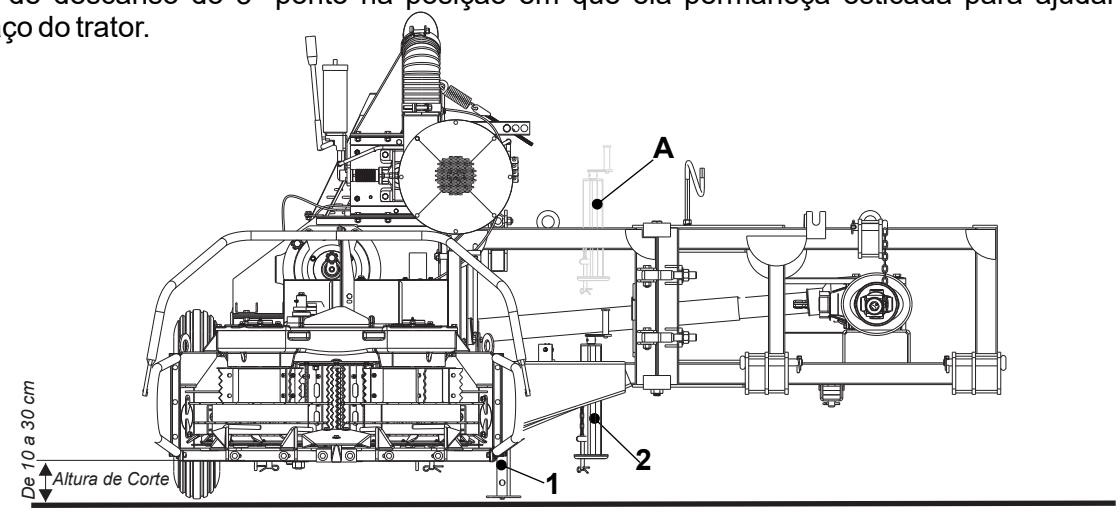
Para ajustar a altura de corte, utilize o sistema hidráulico do trator.

a) Com a máquina já acoplada ao trator levante-a com o hidráulico até a liberação das sapatas de apoio (1).

b) Levante as sapatas de apoio (1) e trave-as na posição mais elevada, recolha o macaco (2), e coloque na posição de cima (A).

c) Com os recursos hidráulicos do trator ajuste a altura de corte na altura desejada e o nivelamento do equipamento.

d) Ajuste a corrente de descanso do 3º ponto na posição em que ela permaneça esticada para ajudar na sustentação do braço do trator.



4.9.1 - CARDAN DA TOMADA DE FORÇA

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.

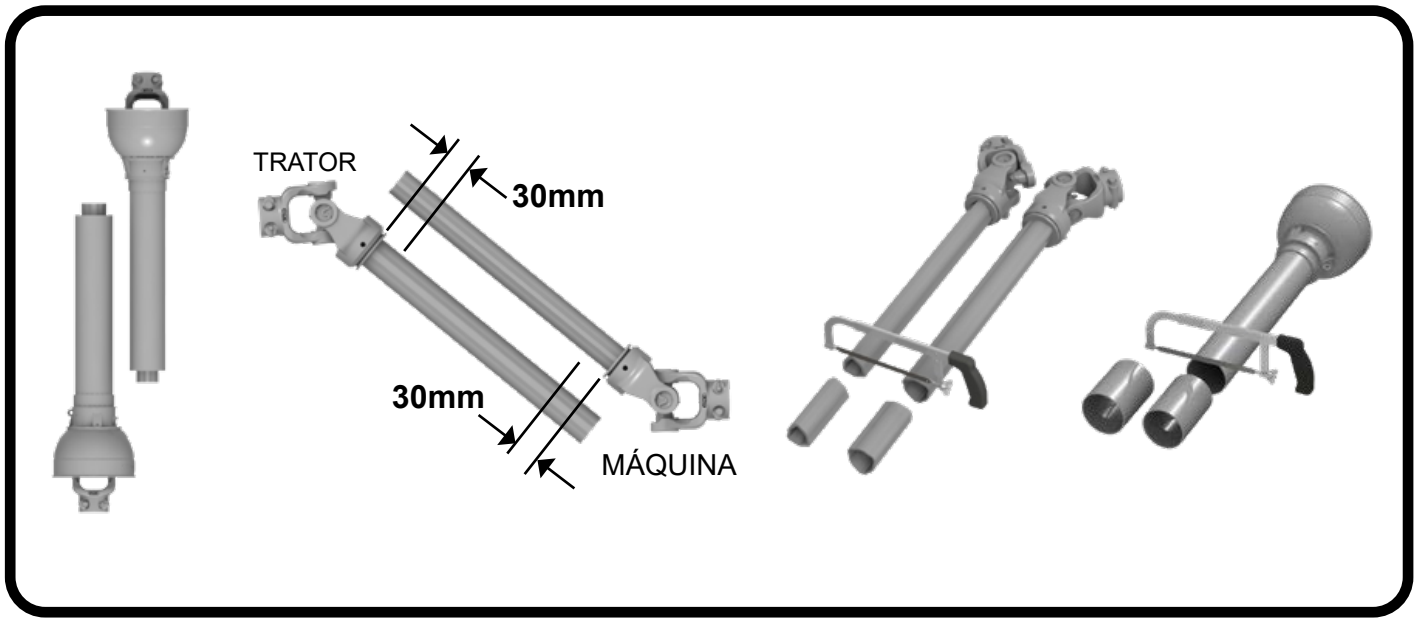
4. Coloque as duas partes (macho e fêmea) paralelas. Nesta posição, deve haver uma folga de cerca de 30 mm no cardan.

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.



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:

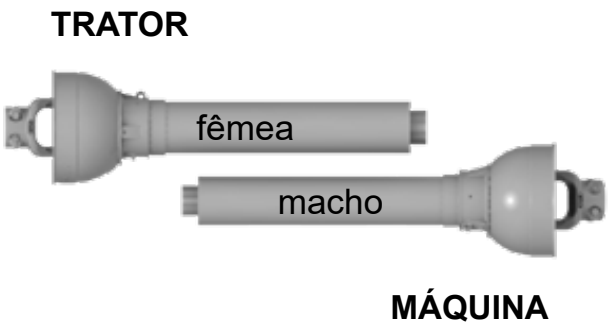
• Antes de acoplar o cardan, limpe e lubrifique os eixos da tomada de força do trator e de acionamento da máquina.

• 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.



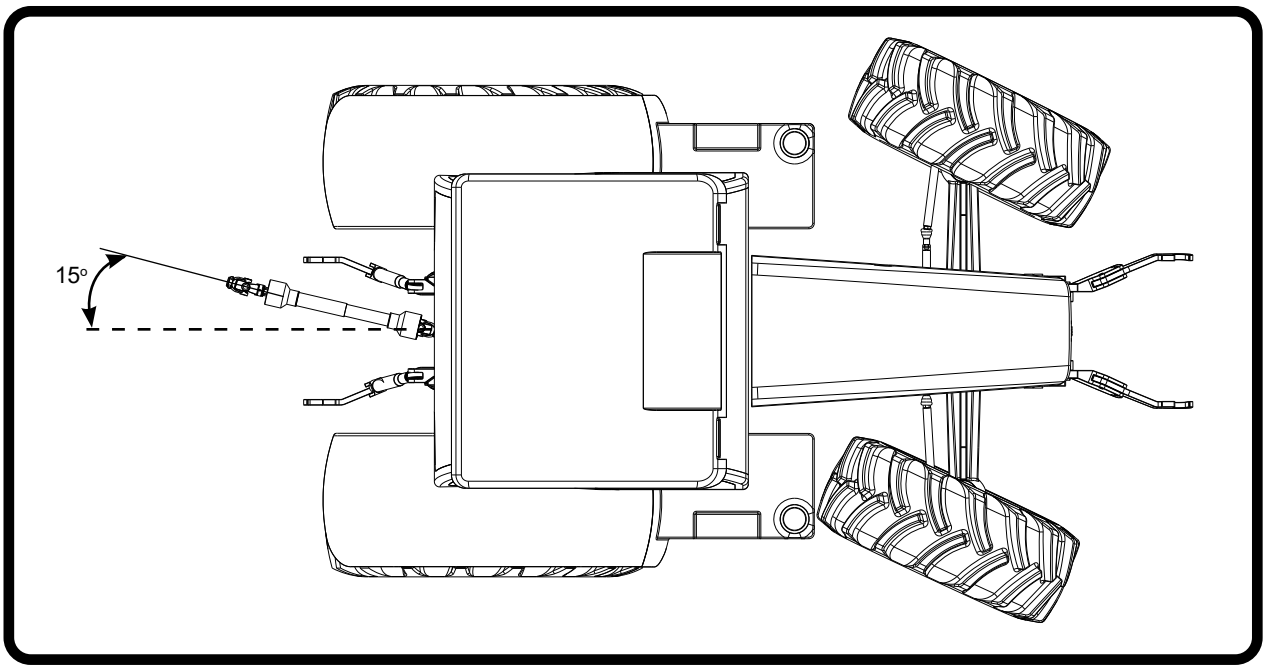
CUIDADO

Nunca utilize o cardan sem a proteção de segurança.

Mantenha-se afastado do cardan em movimento.

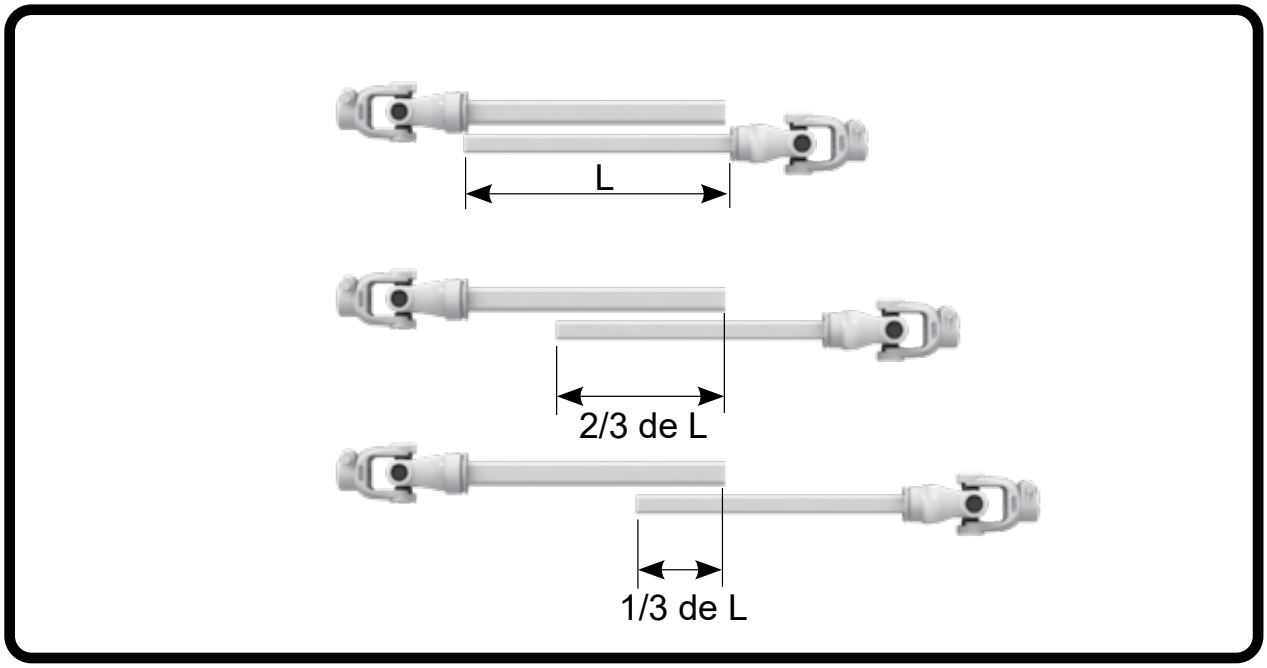
O contato com as partes móveis do cardan poderá provocar danos pessoais

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



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.

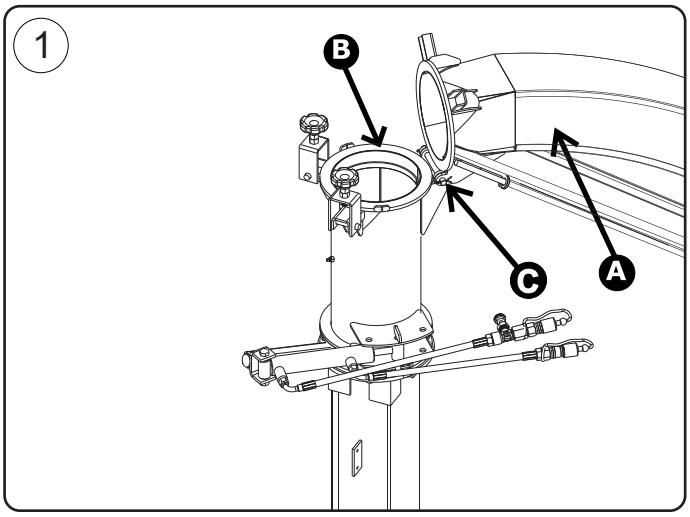


5 - MONTAGEM

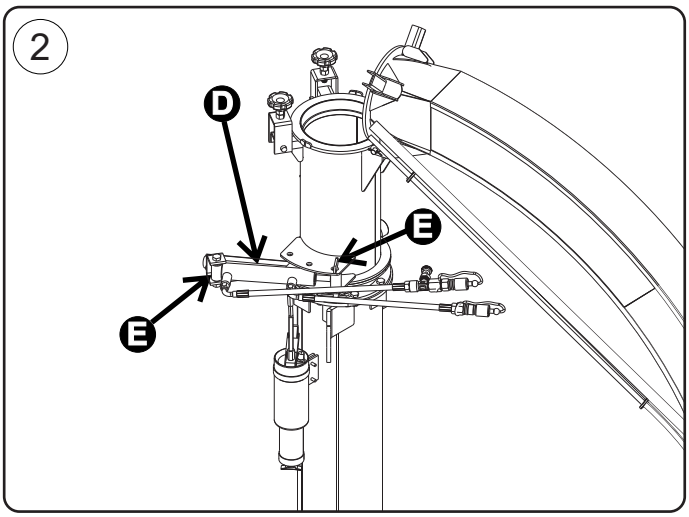
Visando ganhar espaço e facilitar o transporte da máquina , a bica de saída é fornecida no equipamento.
Observe as instruções a seguir para proceder a montagem desses itens.

5.1 - MONTAGEM DA BICA DE SAÍDA

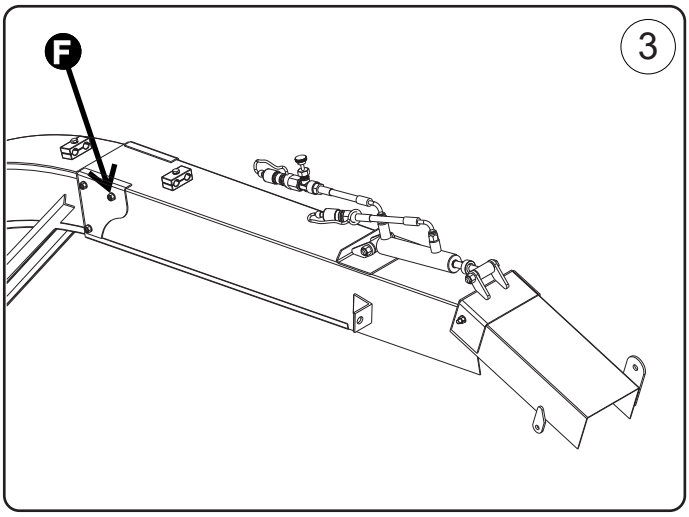
1. Encaixe a bica (A) na base giratória (B), prenda a bica com pino e os contrapinos (C).



2. Monte o cilindro hidráulico da bica (D),prenda o cilindro com os pinos e contrapinos (E).

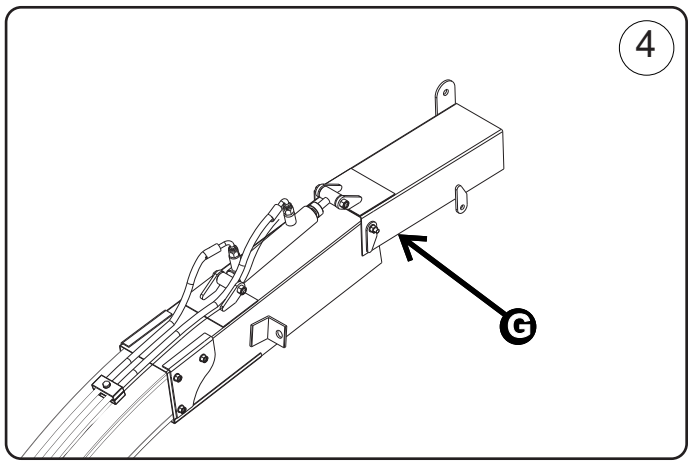


3. Aparafuse o prolongador (F) na bica.
Utilizar:
PARAFUSO SEXTAVADO RI M8 X 20 X 1,25 5.8 ZB - 06 pç
ARRUELA LISA M08 ZB - 06 pç
PORCA SEXTAVADA TORQUE M08 X 1.25 5.8 ZB - 06 pç



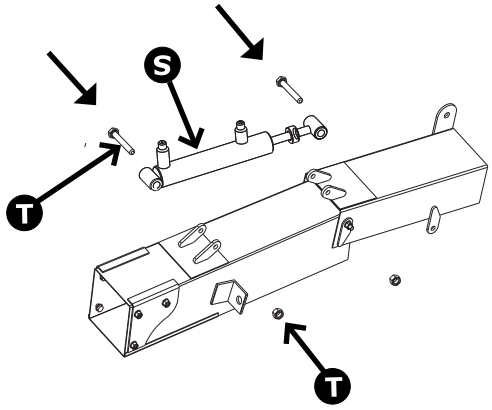
4. Monte o quebra-jato manual (G) na ponteira da bica.

Utilizar:
PARAFUSO FRANCES M08 X 30 X 1,25 5.8 ZB - 02 pç
PORCA SEXTAVADA TORQUE M08 X 1,25 5.8 ZB - 02pç

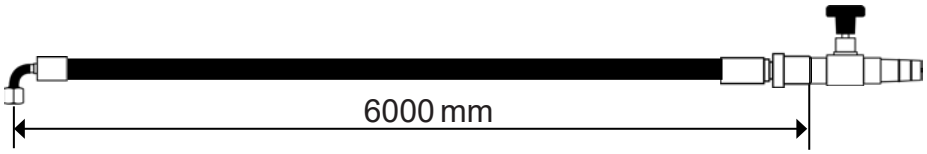


5.2 - MONTAGEM DO CILINDRO HIDRÁULICO DO QUEBRA-JATO

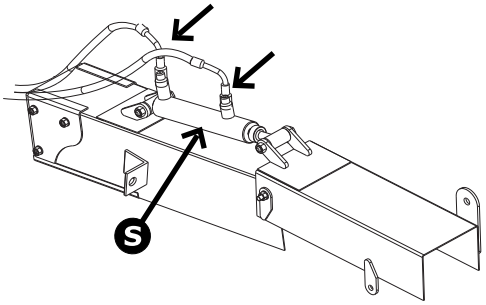
1. Fixar o cilindro hidráulico de acionamento do quebra-jato (S).
Utilizando:
(T) Parafuso Sextavado RP M10 X 70 X 1,50 5.8 ZB
(T) Porca Sextavada Torque M10 X 1,50 5.8 ZB



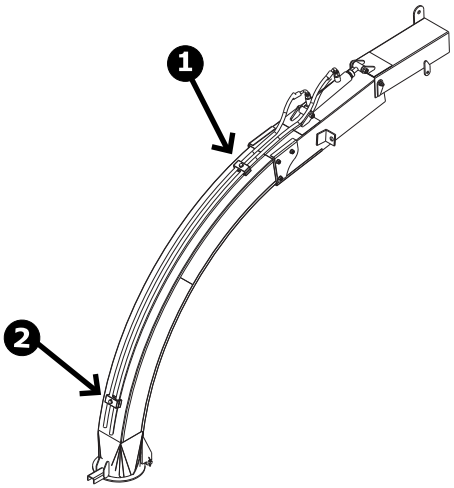
5.3 - CONEXÃO DAS MANGUEIRAS HIDRÁULICAS DO QUEBRA-JATO



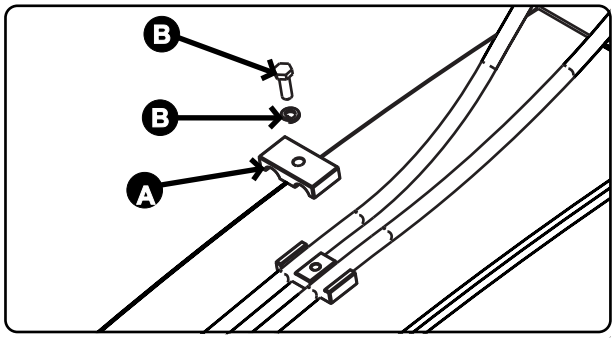
1. Conectar as duas mangueiras ao cilindro hidráulico (S) do quebra-jato.



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



3. 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 - GIRANDO A BICA DE SAÍDA

O pistão hidráulico da bica de saída proporciona conforto ao operador. Permite controle da direção do lançamento do material.

a) Desconecte o cabo (1) do quebra jato.

b) Retire o pino (2) e remova o conjunto do controle manual da bica de saída.

c) Retire os parafusos (3) e gire o tubo giratório interno até obter uma posição conforme ilustrado na figura.

d) Recoloque os parafusos (3) e aperte-os.

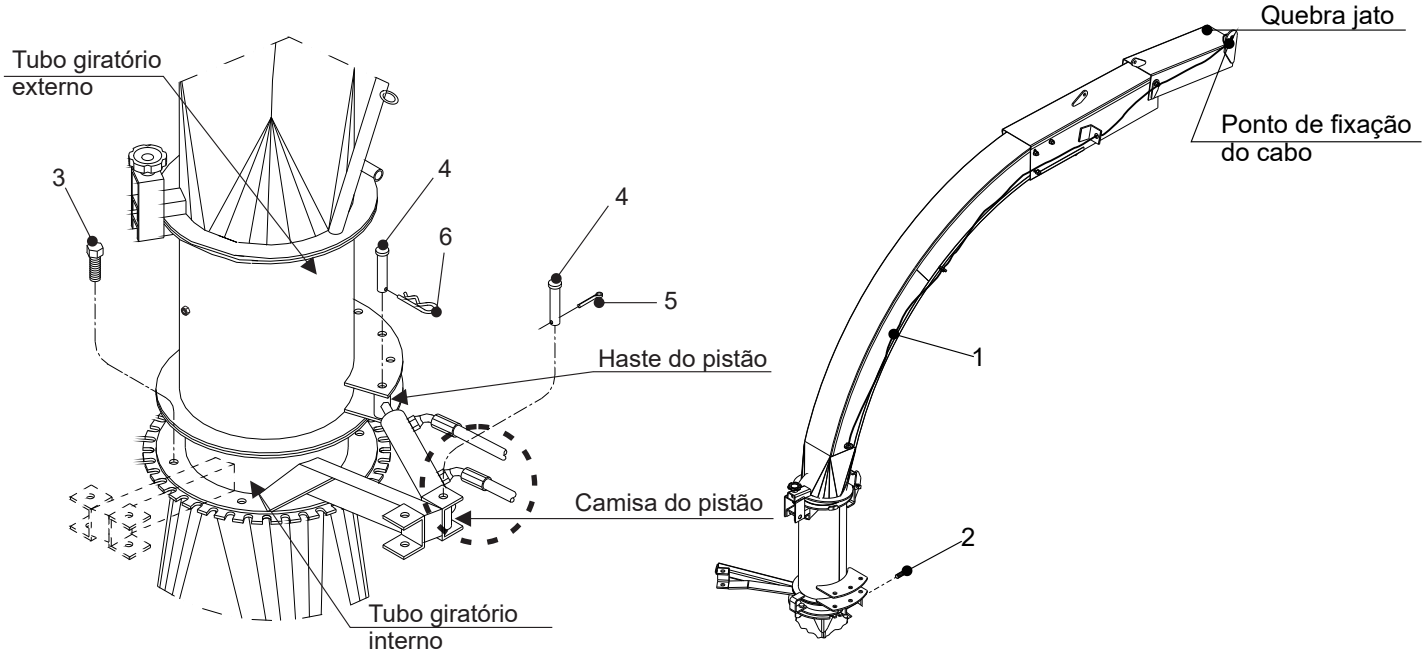
e) Fixe a camisa do Pistão ao Tubo giratório interno com um Pino (4) e trave o pino com a cupilha (5).

f) Escolha a posição mais favorável para o trabalho utilizando um dos furos de regulagem no tubo giratório externo.

g) Fixe a haste do pistão ao tubo giratório externo com o outro pino (4) e trave o pino com o contra-pino tipo “R” (6).

h) Conecte o novo cabo ao quebra jato.

i) Conecte as mangueiras ao comando hidráulico do trator.



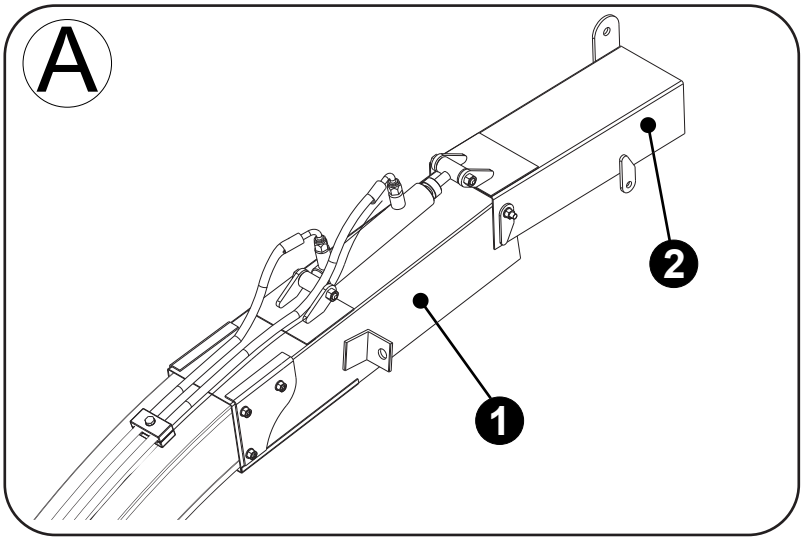
IMPORTANTE

Verifique periodicamente o óleo hidráulico do trator. Contaminações, areia, siscos e outras impurezas comprometem o bom funcionamento do pistão.
A velocidade de giro da bica depende da abertura do registro existente nas mangueiras. O ideal é que a bica gire suavemente, sem trancos.

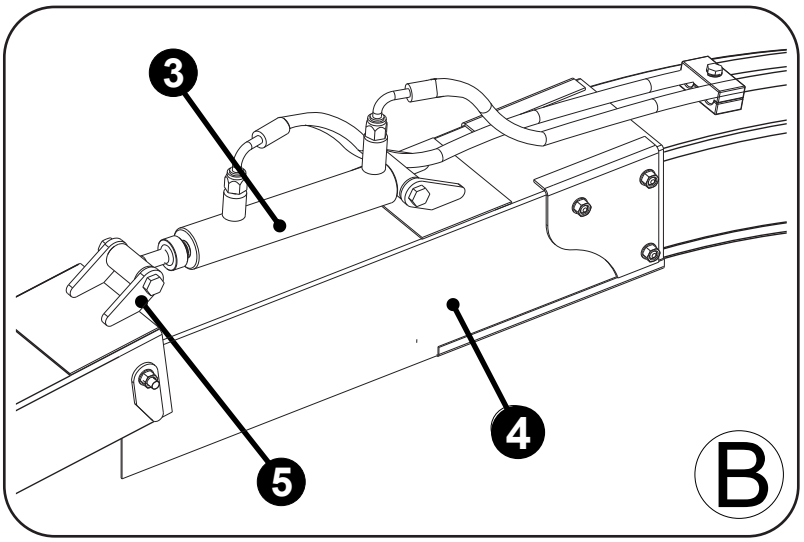
Obs: Não deixar com acionamento rapido no curso pois, isto compromete a estrutura da bica de saída.

5.5 - MOVIMENTANDO O QUEBRA-JATO HIDRÁULICO

O Sistema de Quebra Jato 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).



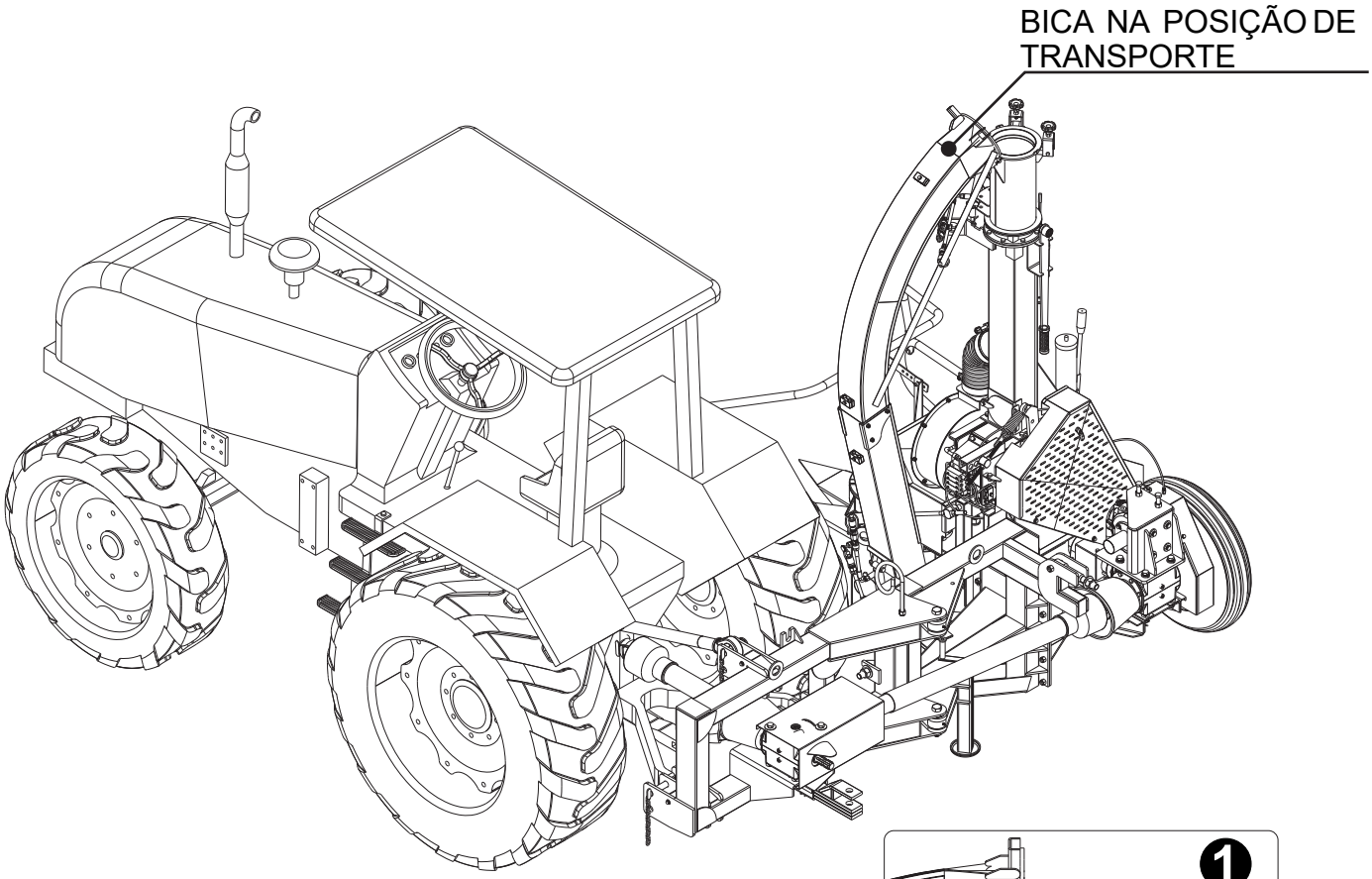
b) Posicione o cilindro hidráulico (3) com a base no parafuso do suporte do Prolongador (4) e a haste no suporte do Quebra Jato (5) conforme imagem (B).

▶5.6 - ABAIXANDO A BICA DE SAÍDA 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.

CUIDADO

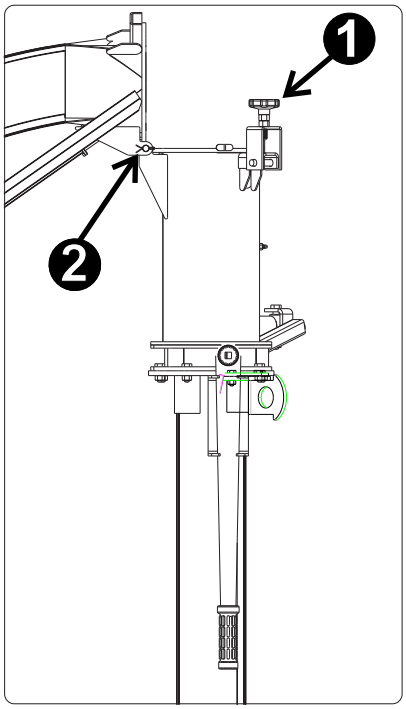
Não transporte a máquina com a bica levantada.
O contato com a rede elétrica pode resultar em acidente e choque elétrico.
O contato com árvores pode danificar seriamente a bica.



PARA BAIXAR A BICA NA POSIÇÃO DE TRANSPORTE:

1 - Solte o manípulo de segurança.

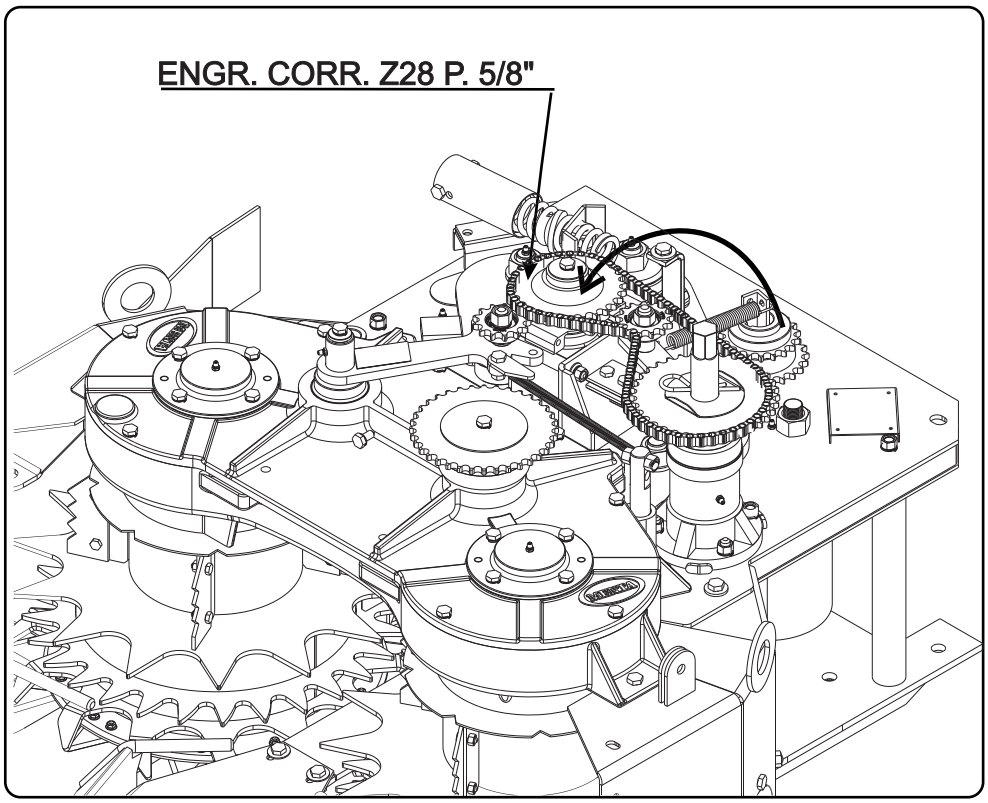
2 - Articule a bica para a posição de transporte.



5.7 - AJUSTANDO A VARIAÇÃO DE CORTES

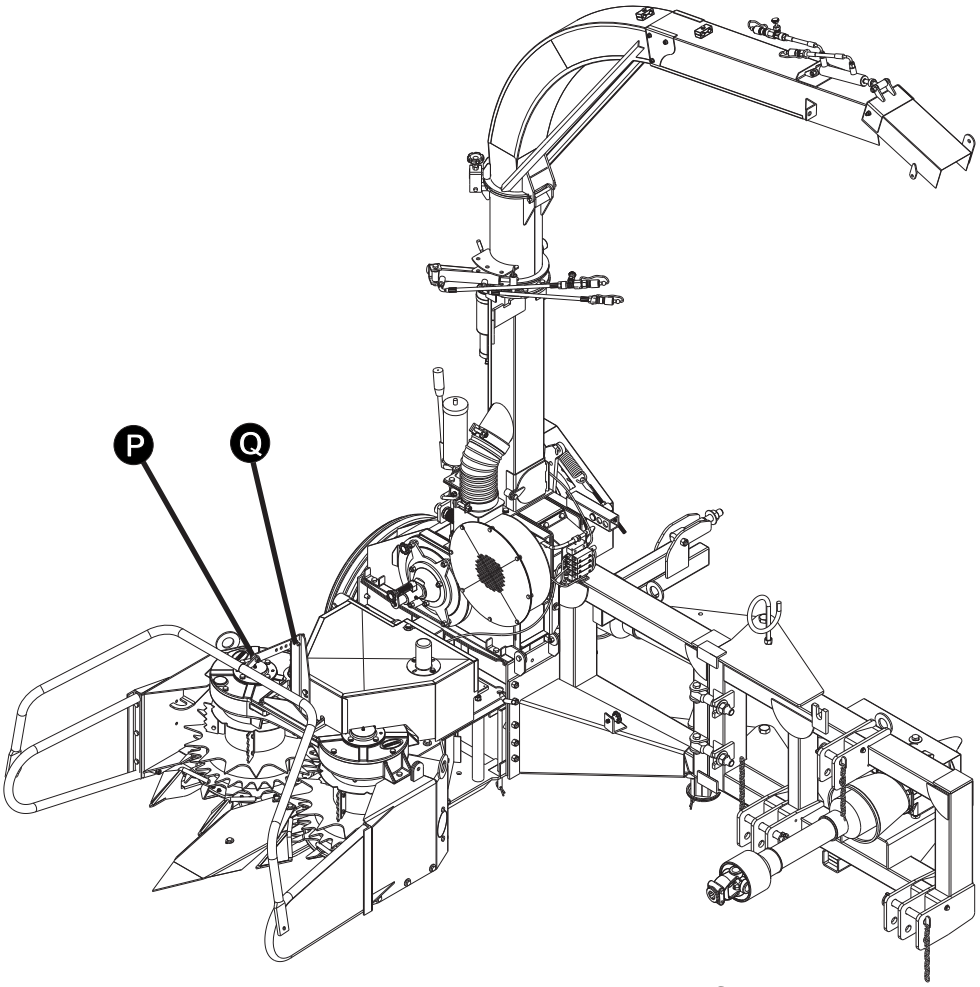
A ROBUST ATM 1.3 / ATM 1.2 MULT-CRACKER pode picar a forragem em diferentes tamanhos de partículas; fino, médio e grosso. Normalmente sai de fábrica ajustada para corte de aproximadamente 15mm se equipada com 06 facas, utilizando a engrenagem de variação de corte de 28 dentes. Para variar o tamanho do corte, basta substituir a engrenagem de 23 dentes pela 28 dentes, que fica de reserva no suporte da mola.

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	2 FACAS 2 CUCHILLAS 2 KNIVES
Z-16 Z-36	3,9mm	7,5mm	11,5mm	15mm	22mm
Z-19 Z-36	4,6mm	9mm	13mm	18mm	26mm
Z-23 Z-36	6mm	11,5mm	16,5mm	22,5mm	32mm
Z-28 Z-36	7mm	14mm	20mm	28mm	40mm
Z-30 Z-36	8mm	15mm	21,2mm	29,3mm	50mm

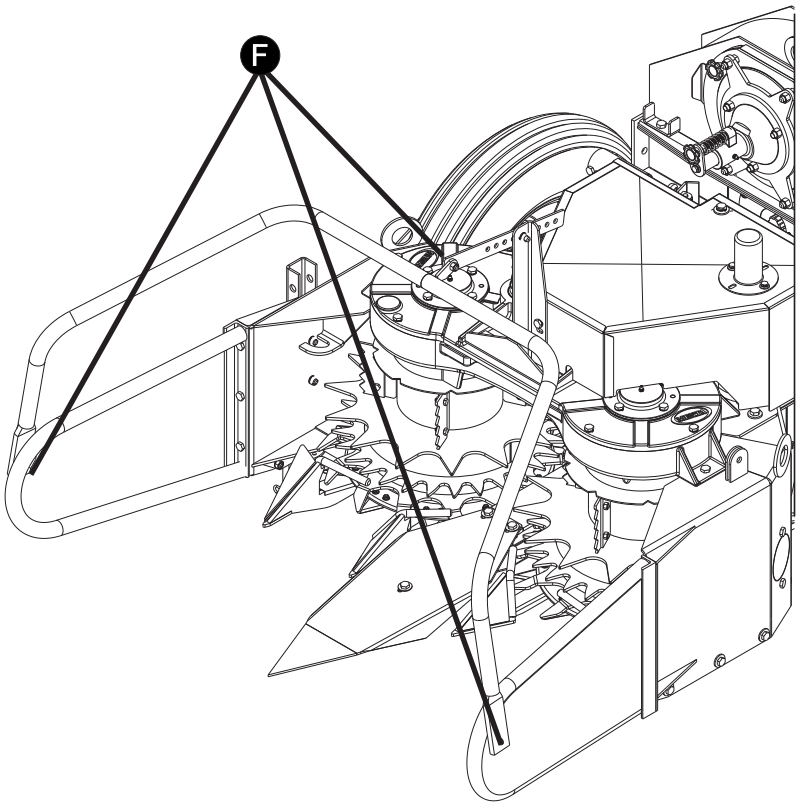


5.8 - REGULAGEM DO ARCO

1. Encaixe o arco nos 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.

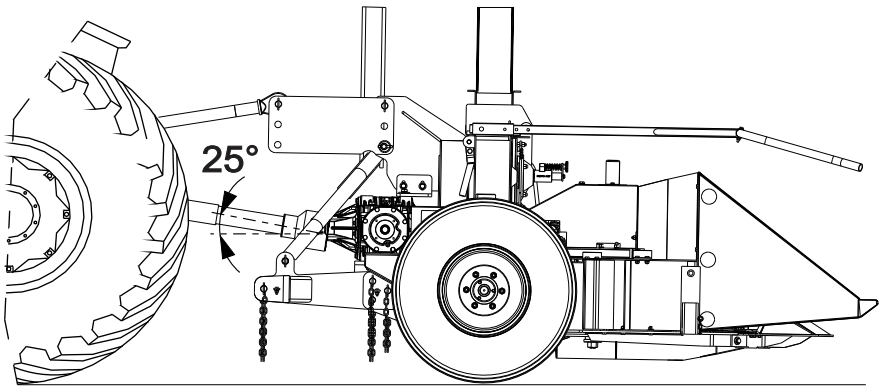
6.1 - RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES ANTES DE INICIAR A OPERAÇÃO

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

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

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 ás condições do produto, tais como altura, umidade, densidade, inclinação do terreno, etc.



6.2 - DESLIGANDO A MÁQUINA

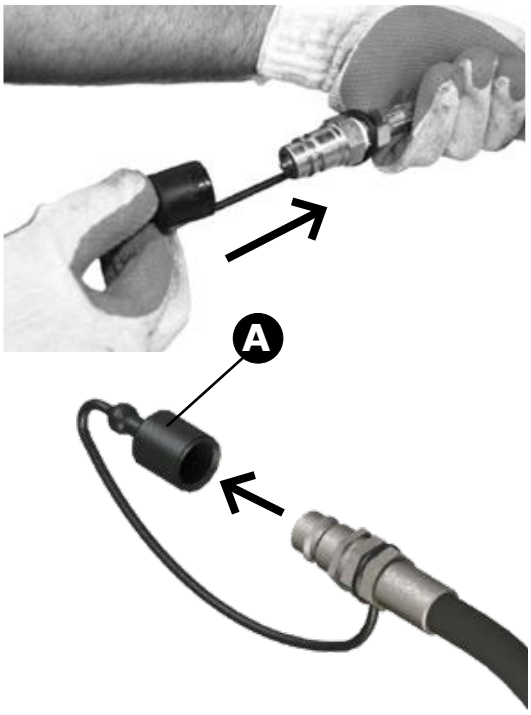
Aguarde até que a máquina esteja completamente vazia antes de desligá-la.
Baixe a velocidade da tomada de força para a marcha lenta.
Desligue a tomada de força do trator.

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, aliviando o sistema.

2. Com as alavancas do controle remoto do trator na posição neutra, puxe as mangueiras rapidamente: a desconexão ocorerrá com perda mínima de óleo.

3. Após, recoloque todos os tampões de proteção (A) nos engates das mangueiras e nas válvulas do trator.



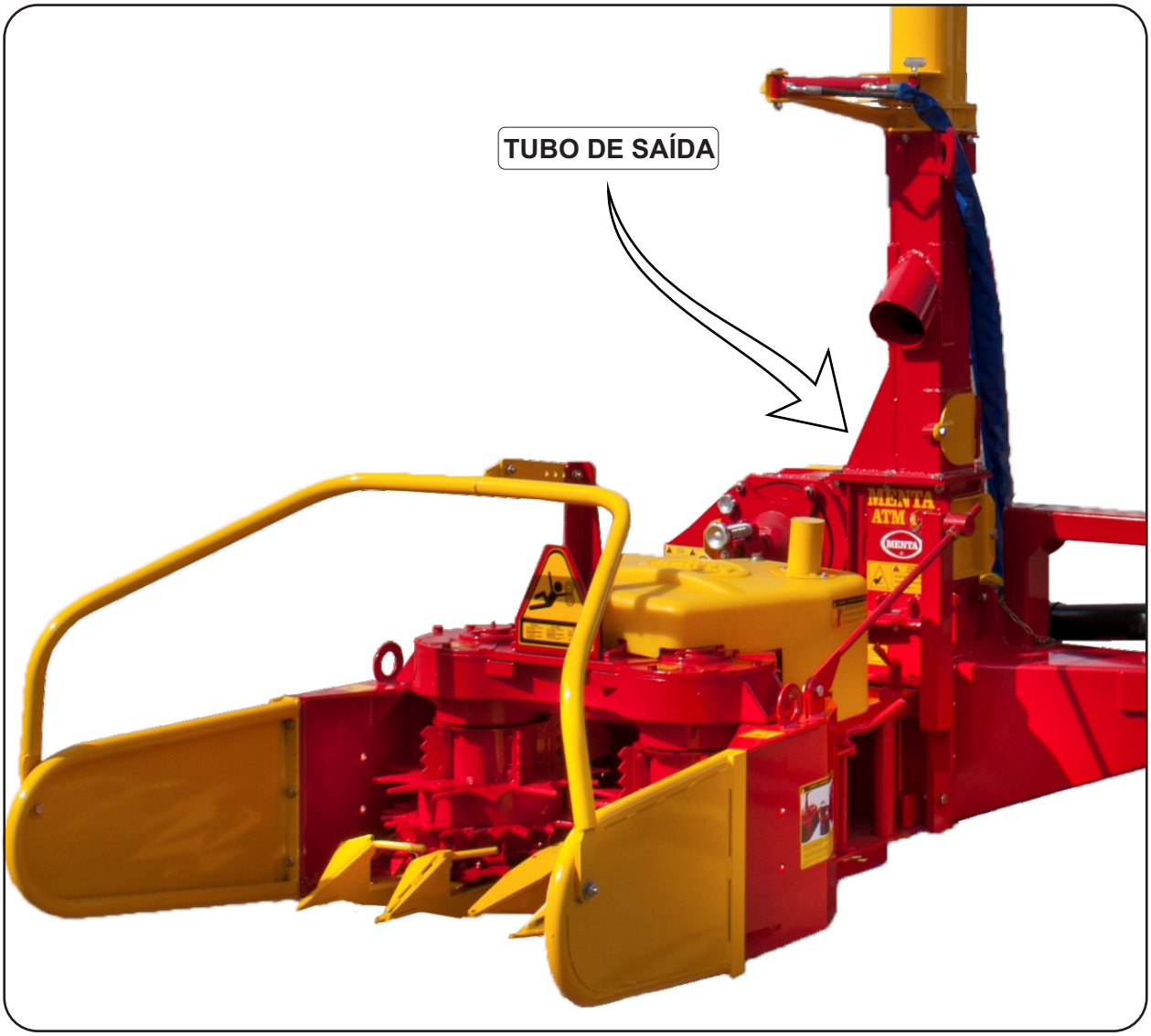
6.4 - DESACOPLANDO A MÁQUINA DO TRATOR

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.
•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.

6.5 RETIRADO O CRACKER PARA COLHEITA DE CANA DE AÇUCAR E CAPINS EM GERAL

Devido aos vários tipos de culturas de diferentes regiões tais como sorgo e milho consorciado com capins de vários tipos, estas culturas crescem no mesmo nível e quando colhido e picado geram algumas fibras longas que atrapalham no processamento do sistema Mult-Cracker sendo necessário a sua retirada para evitar o embuchamento.

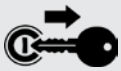


IMPORTANTE

Na colheita de cana de açúcar sorgo, milho consorciados com capins em geral, recomendamos a retirada do Mult-Cracker, para evitar a insuficiência nos rolos processadores, para isto coloque 12 facas no rotor picador e coloque o tubo de saída, no lugar do cracker. Para esse procedimento procure um técnico especializado.

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 todos as proteções de segurança estejam instaladas antes de colocar a máquina em operação.

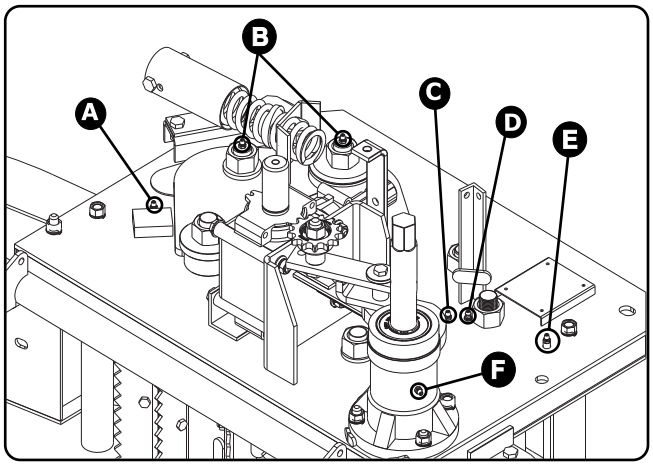
É obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) durante os serviços de manutenção ou regulagem na máquina.

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

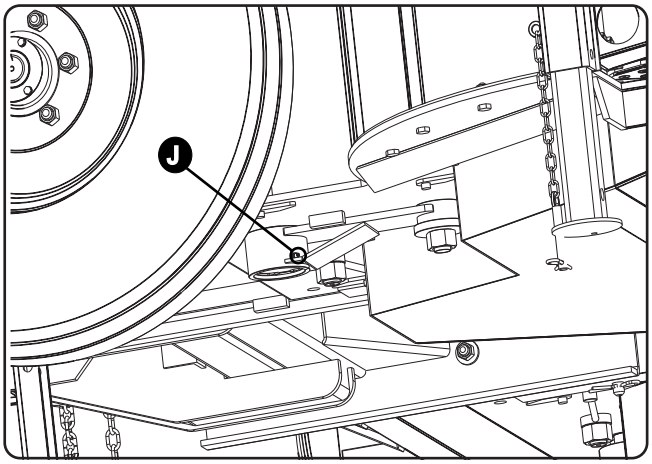
7.1 - PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

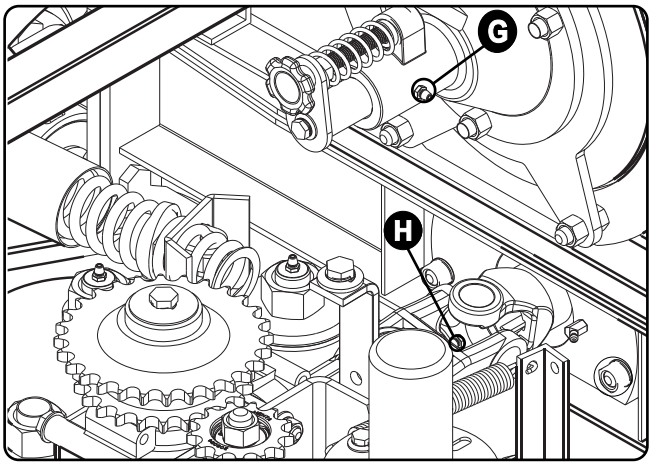
Lubrifique a cada 6 horas de trabalho os componentes ilustrados abaixo:
Verifique periodicamente o nível de óleo das caixas de transmissão.

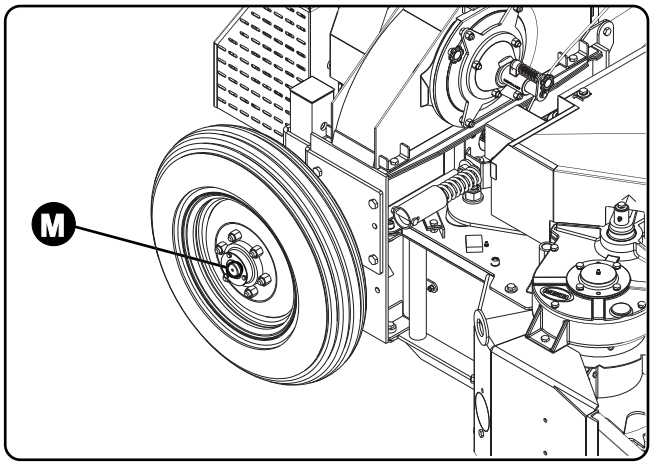
1 - PLACA Nº1 (FRENTE COLHEDORA) - 4 PONTOS (A),(B),(C),(D)
2 - CUBO DO PINHÃO - 1 PONTO (E)
3 - EIXOS (ALGEMA) 2 PONTOS (F)
4 - AFIADOR DE FACAS - 1 PONTO (G)
5 - JUNTA AGRÍCOLA - 2 PONTOS (H)
6 - ARTICULAÇÃO DO CAMBÃO - 8 PONTOS (I)
7 - ALGEMA INFERIOR - 1 PONTO (J)
8 - CAIXA DE ENGRENAGENS ROLETES - 6 PONTOS (K)
9 - MANCAL TRASEIRO DO ROTOR 1PONTO (L)
10 - RODA DE APOIO - 2 PONTO (M)
11 - TUBO GIRATÓRIO - 1 PONTO (N)

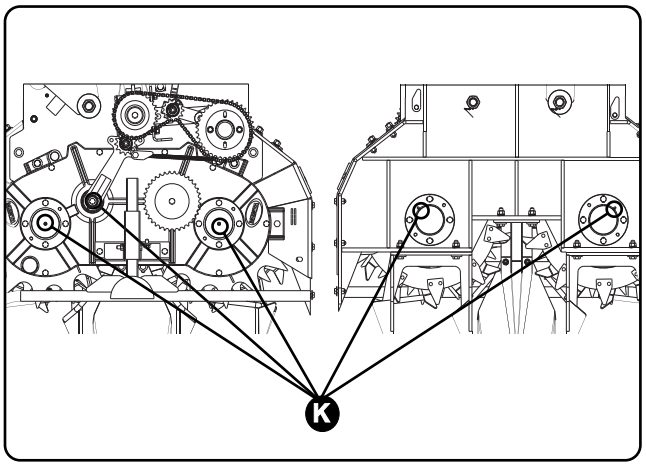


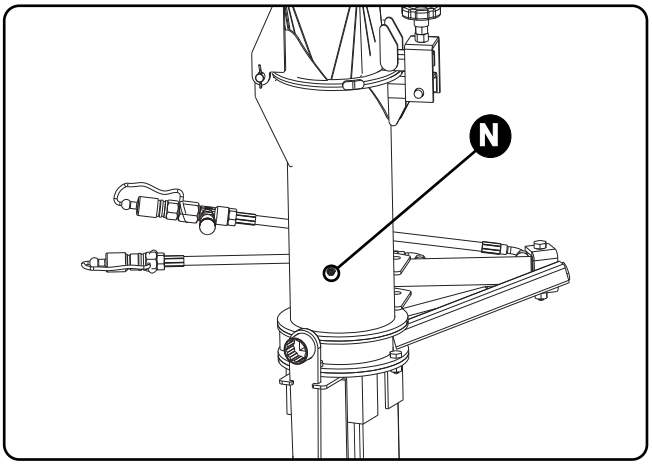
NOTA: Para lubrificação da junta agrícola é necessário a abertura da plataforma para ter acesso ao bico graxeiro, aproveitando a ocasião fazer uma limpeza no rolete liso e verifique a contra faca se a necessidade de ajuste.

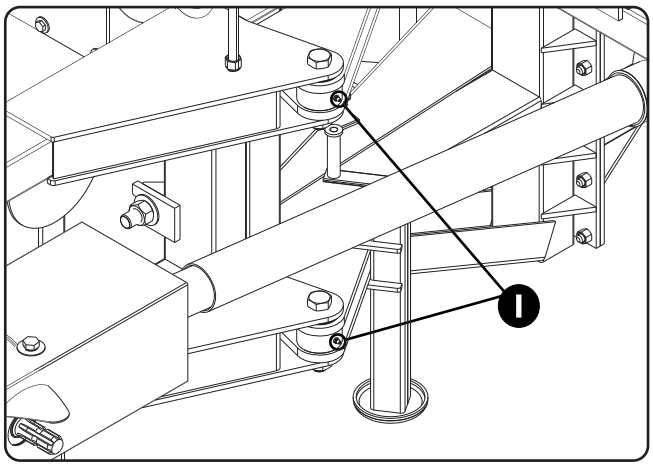










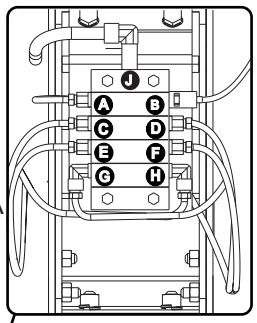


7.2 - SISTEMA MANUAL DE LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADO

A vida útil dos rolamentos do SISTEMA CRAKER e do rotor picador depende da lubrificação correta, devido as altas rotações e esforços contínuos, a falta de lubrufição e uso de graxa não recomendada compromete todo o conjunto, por isso temos o sistema de lubrificação centralizada aonde a bomba manual quando acionada faz com que a graxa passe por um distribuidor que ao mesmo tempo manda a mesma quantidade de graxa para todos os pontos citados, a imagem abaixo indica todos os pontos que serão lubrificados e as recomendações necessárias.

Lubrifique a cada 4 horas de trabalho para isto é necessário bombear 6 vezes para que haja lubrificação necessária.

1 - ENGRENAGENS DE TRANSMISSÕES - 1 PONTO (A)
2 - POLIA DO ESTICADOR - 1 PONTO (B)
3 - MANCAL DO ROTOR FRONTAL - 1 PONTO (G)
4 - MANCAL DO ROTOR TRASEIRO - 1 PONTO (H)
5 - MANCAIS DOS ROLOS TRITURADORES
4 PONTOS (C),(D),(E),(F)
6 - PONTO DE SUSPIRO SAÍDA DO EXCESSO DE GRAXA
1 PONTO (I)
7 - TUBO DE ALIMENTAÇÃO DO DISTRIBUIDOR
1 PONTO (J)



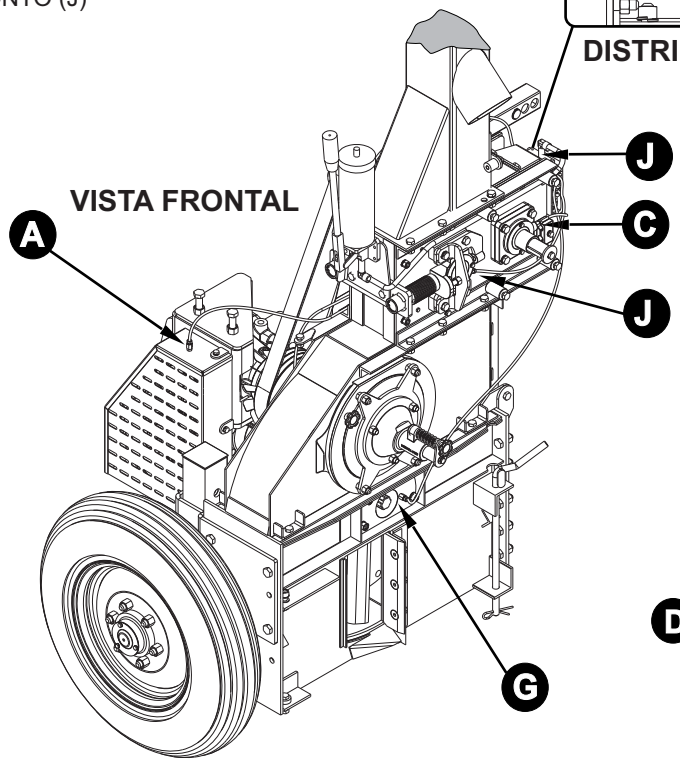
DISTRIBUIDOR

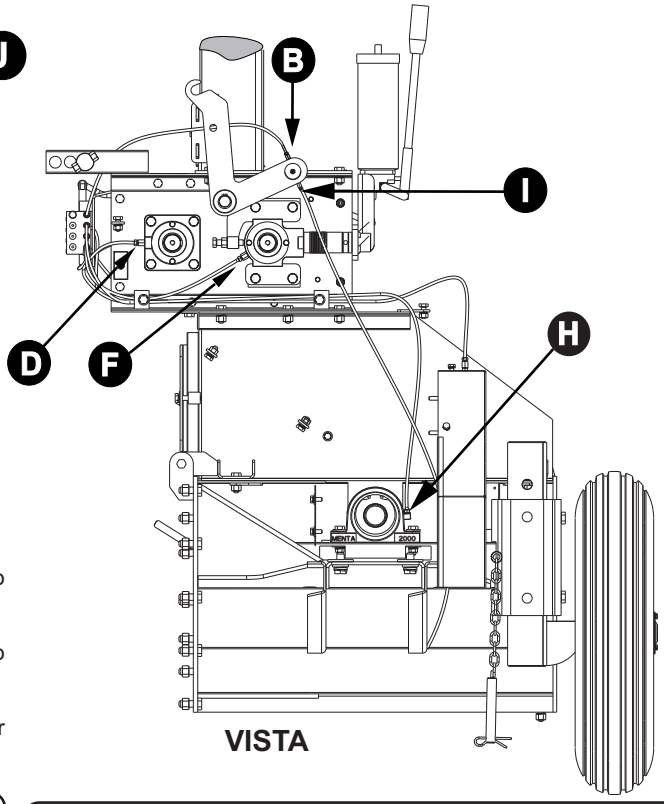
IMPORTANTE

É indispensável fazer uma limpeza a cada 16 horas, na transmissão acionada pela correia, retirando excesso de graxa e sujeiras das polias e correia etc.
Para evitar a patinação da correia e conseqüentemente o embuchamento do equipamento.

NOTA IMPORTANTE

Graxa recomendada PETRONAS GREASE LIX EP 2/170 (EXCLUSIVA) para o sistema Cracker.
O uso de graxa não recomendada acarreta na perda da garantia.



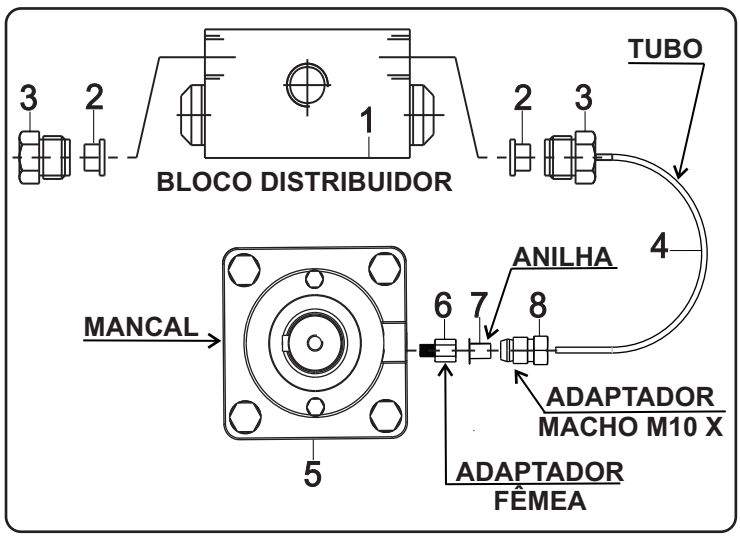


VISTA

Siga os procedimentos abaixo para montagens das mangueiras de ligação dos pontos graxeiros.

a) Encaixe o adaptador (3) no tubo (4) em seguida a anilha (2) na ponta do tubo sem seguida no bloco (1).

b) Encaixe o adaptador (8) no tubo (4) em seguida a anilha (7) no adaptador fêmea (6) que já deve estar rosqueado nos mancais.



ATENÇÃO

Observar durante o bombeamento se não há pontos com o tubo de ligação solto ou entupido isto compromete a lubrificação,se começar a sair graxa pelo suspiro da bomba é sinal de que tem algum ponto entupido, imediatamente corrija o defeito.

NOTA:

O procedimento é colocar todos os tubos no bloco, deixar os pontos dos mancais preparados já com as conexões, em seguida bombear até que a graxa chegue no final do tubo sem ar, para depois colocar o tubo e apertar, evitando ar no trajeto.

7.3 - TROCANDO O ÓLEO DAS CAIXAS DE TRANSMISSÃO

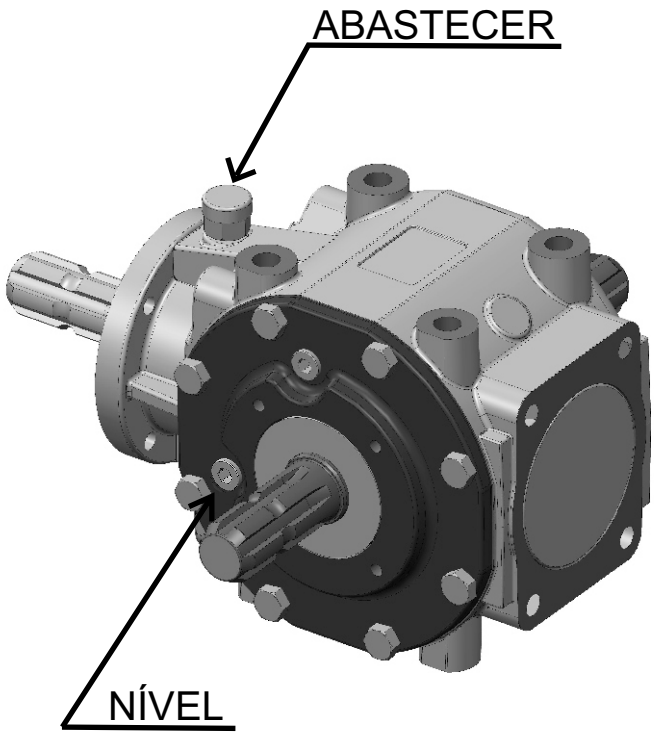
CAIXA DE TRANSMISSÃO DA CAIXA DO ROTOR / CAMBÃO

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: 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.

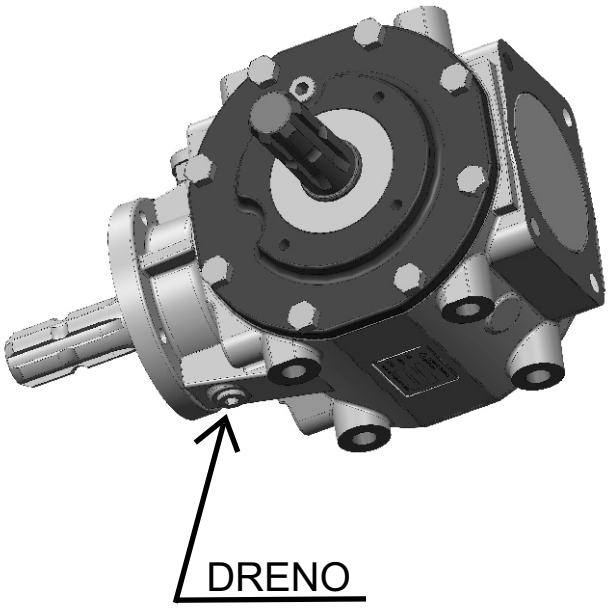
2. Coloque um recipiente adequado embaixo do bujão de dreno para recolher o óleo que será escoado da caixa.

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.



CAIXAS DE TRANSMISSÃO DAS PLATAFORMAS FRONTAIS

1) - 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 usado óleo 140 de acordo com os procedimentos a seguir.

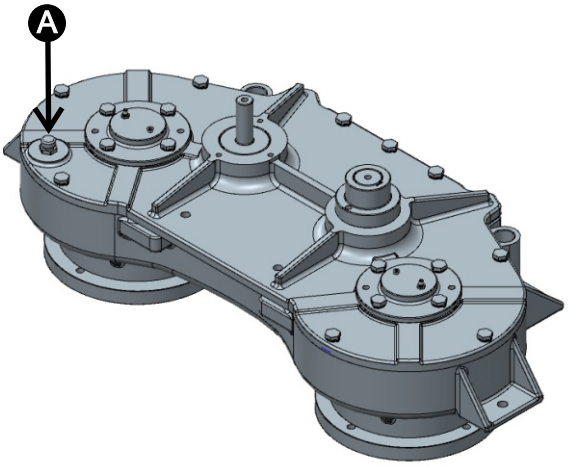
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÓLEO:
Limpe em torno do bujão de nível da caixa.
Afrouxe o bujão de nível e verifique se o óleo atinge o furo do bujão.
Se necessário, adicione óleo lubrificante até começar a escoar pelo furo do bujão de nível.

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:
• Coloque a máquina em local plano e nivelado.
• Coloque um recipiente adequado embaixo do bujão de dreno para recolher o óleo que será escoado da caixa.
• Retire o respiro, o bujão de dreno e deixe o óleo escoar totalmente.
• Recoloque o bujão de dreno.

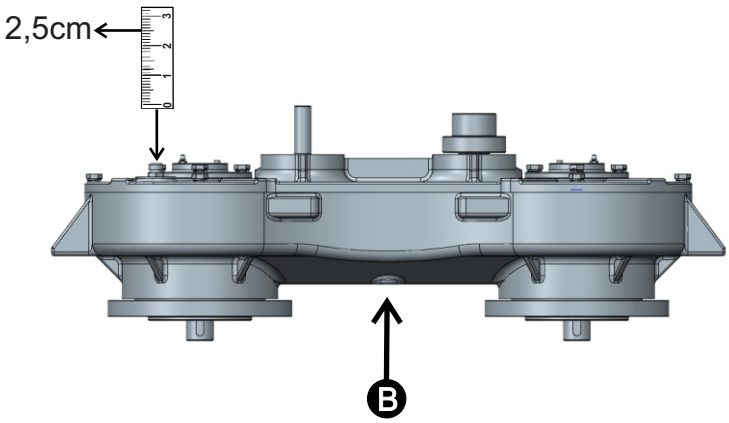
Óleo Recomendado: 140.
Viscosidade: ISO 140.
Volume do Óleo: 0,5 litros.

2.1) - As caixas de transmissão frontal saem abastecidas com óleo ISO 140, em caso de manutenção siga os procedimentos abaixo:
Verifique periodicamente o óleo conforme mostra a figura ao lado.



1) - Retrire o tampão do suspiro (A) em seguida introduza uma escala fina, ou pedaço de uma trena, ou uma vareta que apoia no fundo da caixa, em seguida retire, a altura da marca do óleo tem que ser aproximadamente 2,5cm, se tiver abaixo reponha até atingir a marca de 2,5cm.

2) - Para esgotar o óleo caso necessário retire o bujão (B).



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

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: 3 litros.

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 fluídos 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.

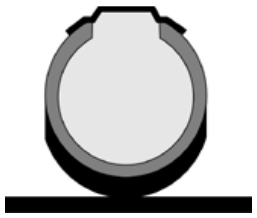
No caso de substituição das mangueiras hidráulicas, siga as normas locais vigentes para o seu descarte de forma correta.

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: 30 libras/ pol². (30 psi - 4,1 bar)



CORRETA

BAIXA

EXCESSIVA

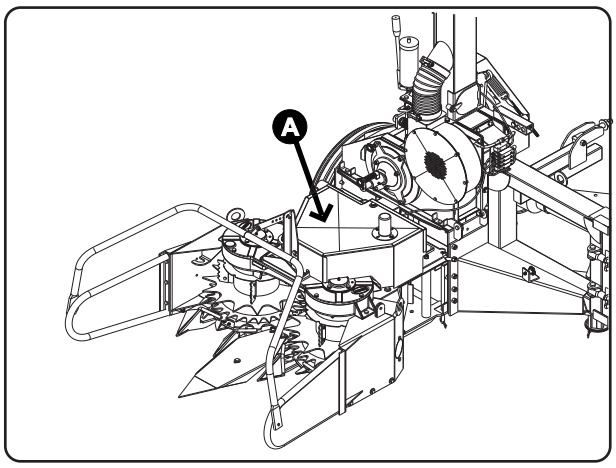
7.6 - CORRENTES DE TRANSMISSÃO

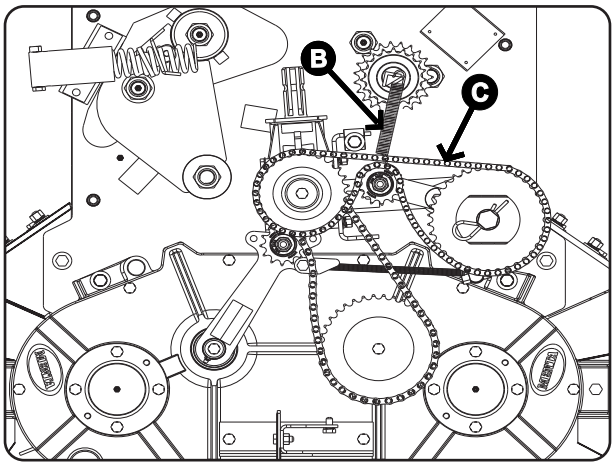
Correntes trabalhando com folga inadequada, além de sofrerem desgaste prematuro, causam ruído e podem escapar das engrenagens.

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

Verifique a tensão da mola (B), se necessário troque por uma nova.

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





LUBRIFICAÇÃO DA CORRENTES (E).

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

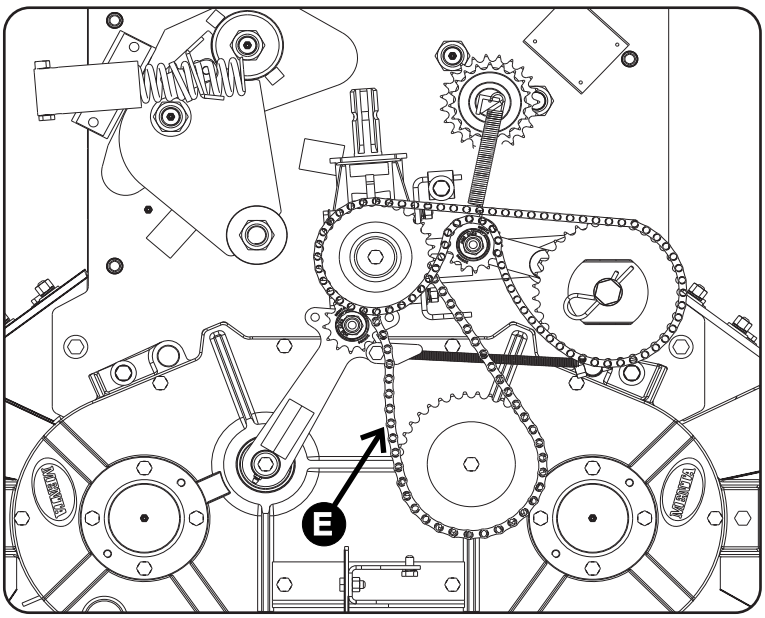
Aplique uma leve camada de óleo ou graxa especial para correntes.

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:

a) Com a máquina acoplada no trator, deixe-a nivelada.

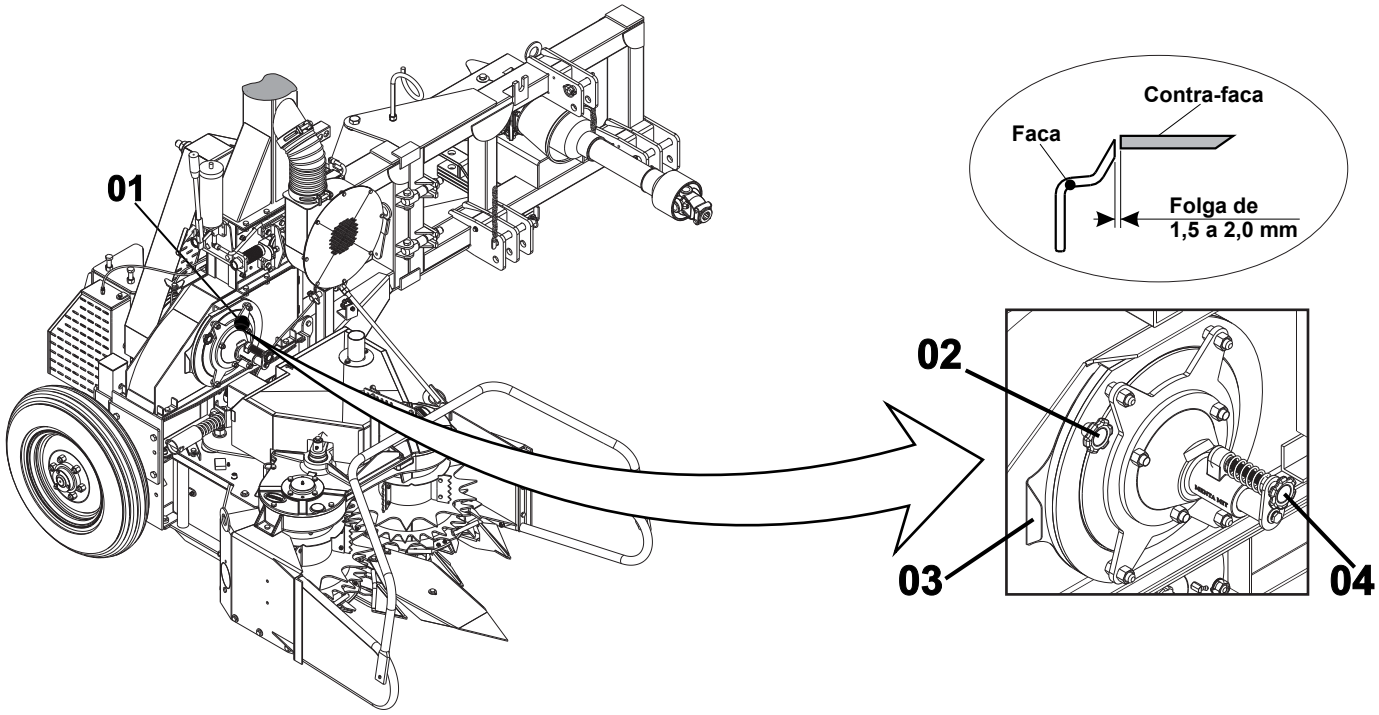
b) Ligue o trator e acione a tomada de potência e acelere até atingir aproximadamente a 800RPM

c) Solte a manopla (2) e retire o registro (3).

d) 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.

e) Caso a afiação não tenha ficado perfeita em todas as facas, repita o procedimento novamente.

f) Volte o esmeril e coloque o registro (3), este procedimento é para os dois afiadores (1).



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

A contra faca da ROBUST ATM 1.3 MULT-CRACKER, 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.

a) Com equipamento desligado, retire o Tirante auxiliar (05).
b) Retire o trinco (06) e articule a frente colhedora para fácil acesso à contra-faca.
c) Retire os parafusos (07) e afie a contra-faca (08). O ângulo de corte da contra-faca é reto.

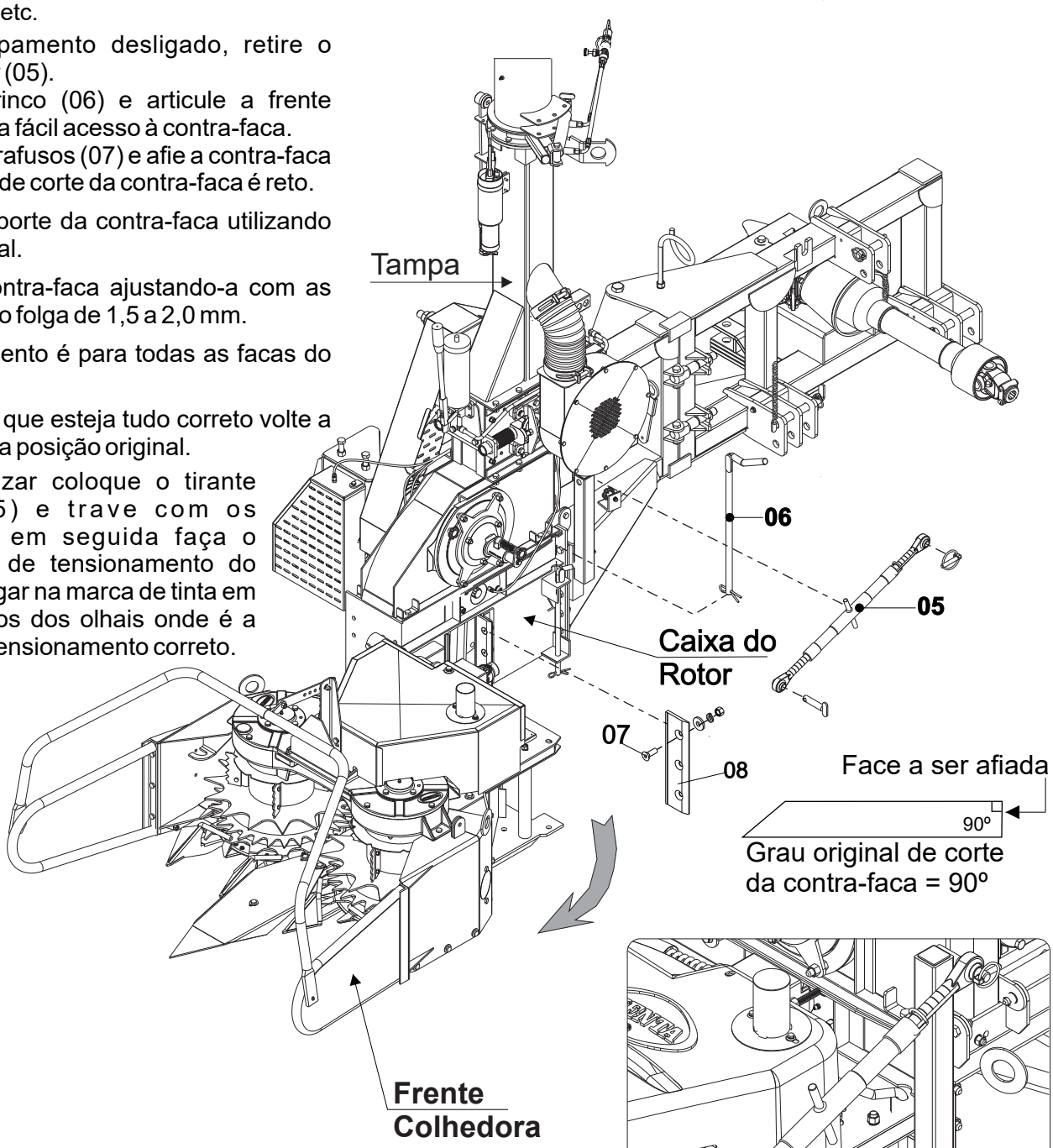
d) Limpe o suporte da contra-faca utilizando uma lixa manual.

e) 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.

f)Certifique-se que esteja tudo correto volte a plataforma para posição original.

g) Para finalizar coloque o tirante auxiliar (05) e trave com os contrapinos, em seguida faça o procedimento de tensionamento do tirante até chegar na marca de tinta em ambos os lados dos olhais onde é a referência do tensionamento correto.



IMPORTANTE:
Para afiar a contra-faca proteja seus olhos utilizando óculos de proteção e demais equipamentos de proteção individual.

TIRANTE NA MÁQUINA

IMPORTANTE:
O tirante auxiliar tem a função de estabilizar a plataforma evitando solavanco na parte estrutural do equipamento. Por isso ele sai regulado de fábrica com o ajuste mínimo de tensão, o aperto excessivo causa torção no chassi, para isto existe uma marcação com tinta em ambos os lados dos olhais indicando o ponto correto de esticamento para evitar avarias.

8.3 - SUBSTITUINDO AS FACAS DO ROTOR

a) Na substituição das facas retire os quatro parafusos que fixam a tampa na caixa (09).

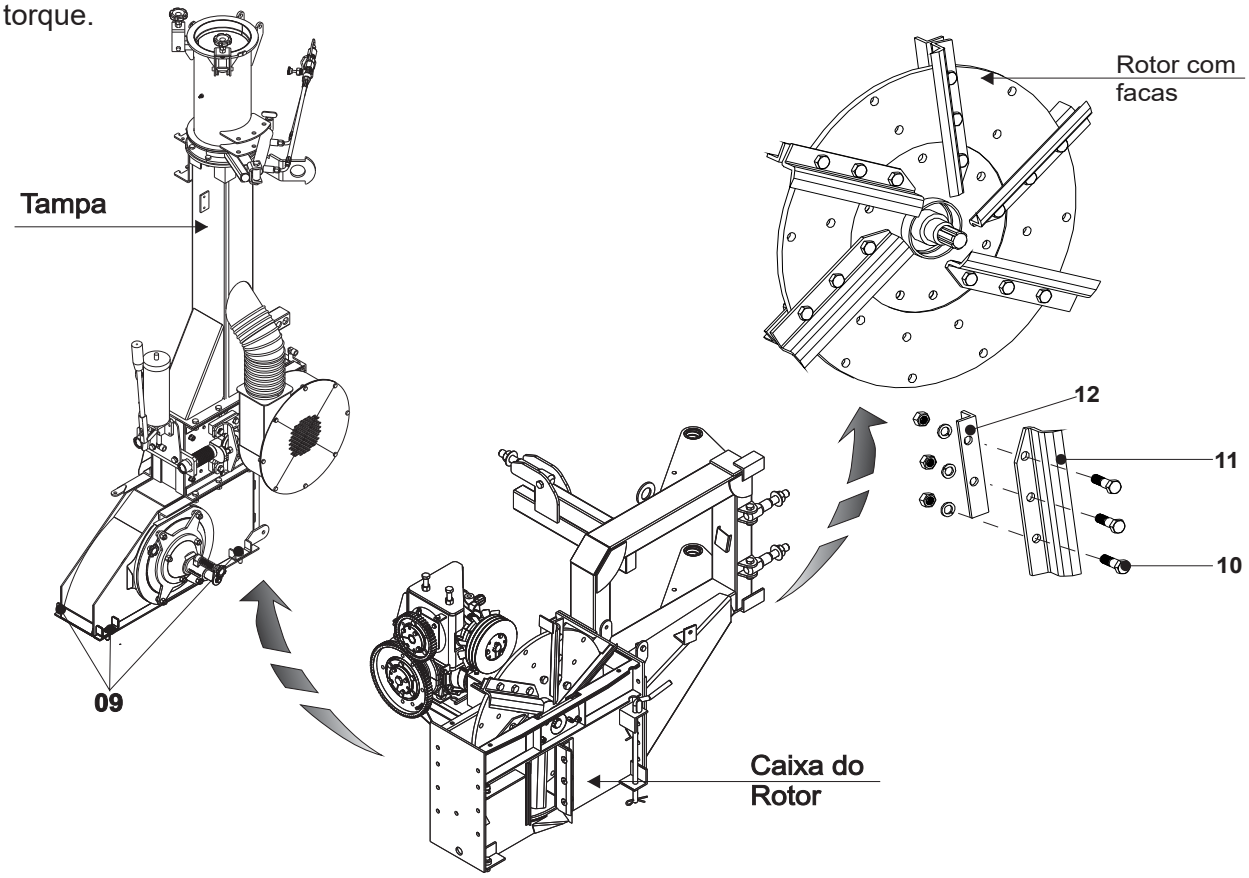
b) Com o auxílio de um ajudante, retire o conjunto (tampa, tubo giratório e bica de saída) até o chão.

c) Retire os parafusos (10) remova as facas (11) e os ventiladores (12).

d) Limpe o disco do rotor, utilizando lixa manual.

e) Monte as facas e os ventiladores; em seguida faça uma regulagem da contra-faca nas facas deixando a folga de 1,5 a 2,0 milímetros.

Aperte os parafusos do mancal do rotor. O aperto deve ser dado com 75 Nm (Newton metro) ou 55 lbf (Libra força pé) de torque.



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 (11) das facas e (9) da contra-faca. O aperto deve ser dado com 200 Nm (newton metro) ou 145 lbf (libra força pé) de torque para os parafusos (11) das facas e 60 Nm (Newton metro) ou 45 lbf (Libra força pé) de torque para os parafusos (9) da contra faca.

NOTA:

No rotor picador com 12 facas (opcional), usadas para alta produção de forragens para silagens de milho, milheto, sorgo e girassol, os ventiladores são colocados em facas alternadas.

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

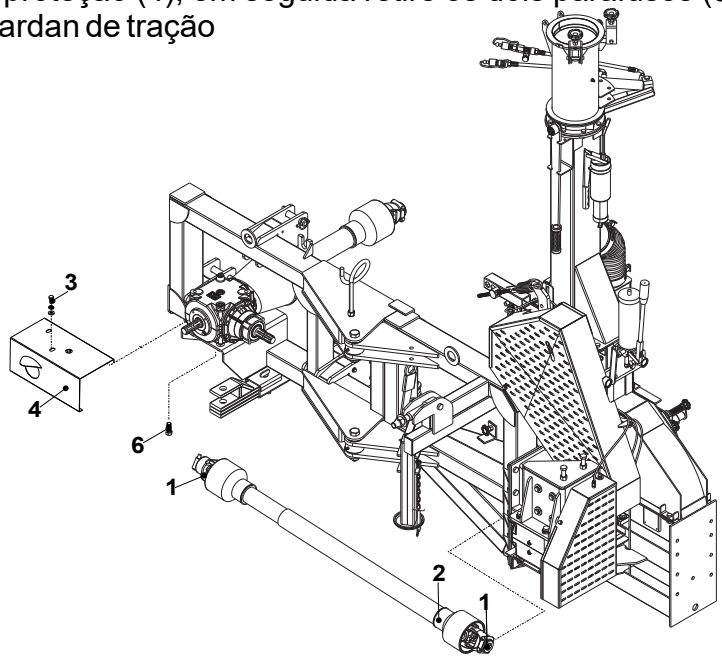
O Cardan, como qualquer outro elemento de transmissão, sofre desgaste mecânico com o decorrer do tempo. No Cardan ocorrem folgas entre a cruzeta e a bucha assim como laceamento do tubo.

a) 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.

b) Aperte os pinos- trava (1), retire o Cardan (2) e faça substituição.

c) Recoloque as proteção (4).

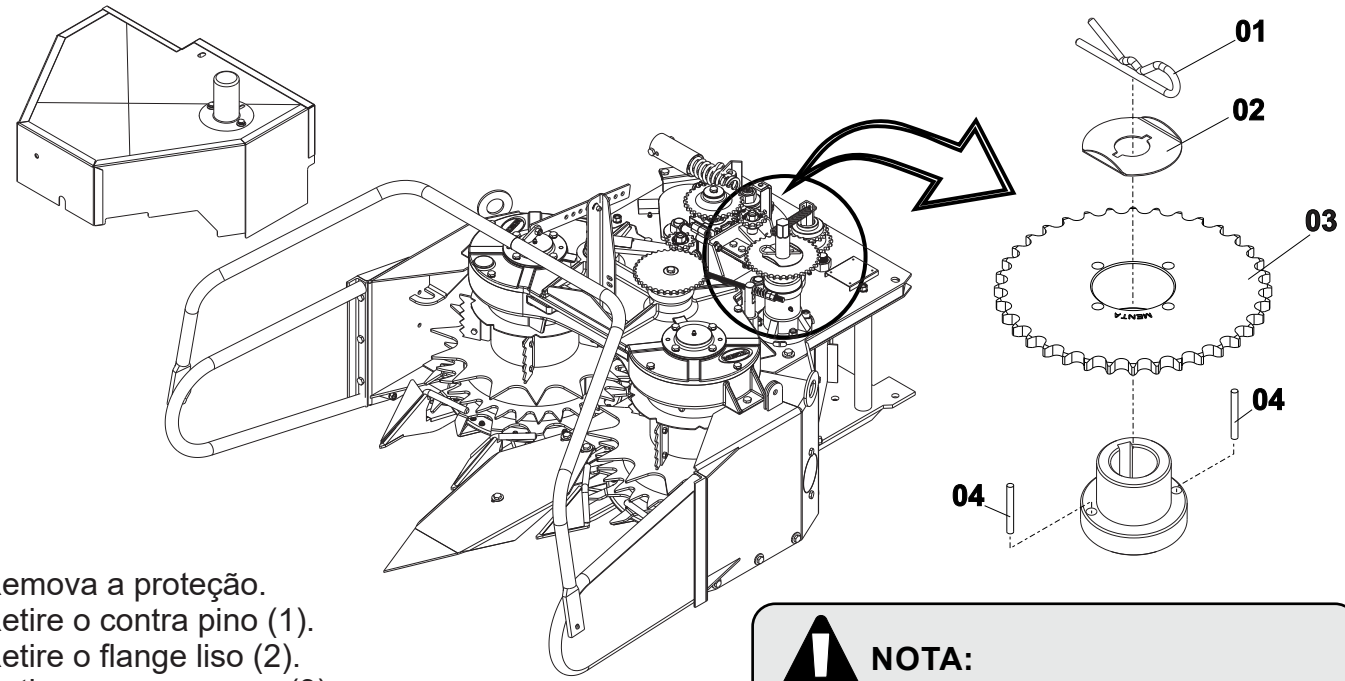
d) Para retirar as caixas de transmissão, retire os parafusos (6).



8.5 - SUBSTITUINDO O PINO FUSÍVEL.

A ROBUST ATM 1.3 MULT-CRACKER, 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 e 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.



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

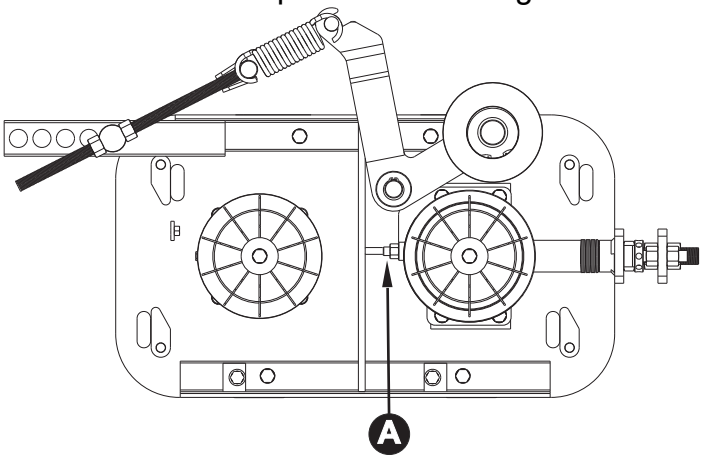
NOTA:

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

8.6 - AJUSTANDO A DISTÂNCIA ENTRE OS ROLOS QUEBRADORES DE GRÃOS

Para um processamento da quebra de grãos´perfeito o Sistema Cracker dispõe de uma regulagem entre os rolos, para que a silagem fique com maior teor de Amido e conseqüentemente uma elevada gama de teor nutritivo.

Os rolos saem regulados entre si com máximo 10mm e podendo ser fechados até 1mm mínimo, está regulagem depende do número de linhas a serem colhidas e teor da matéria de toneladas por hectare, caso seja necessário uma melhor quebra fazer a regulagem no sentido de diminuir a distância entre os rolos está regulagem tem que manter o paralelismo dos rolos para que não haja interferência entre si. Para estes procedimentos siga abaixo:



NOTA:

Os parafusos limitadores (A) e (B) de ambos os lados ja saem regulados e travados de fábrica aonde se limita a distância miníma entre os rolos para evitar o embuchamento. A violação desta distância ocasiona o embuchamento continuo e danos aos componentes.

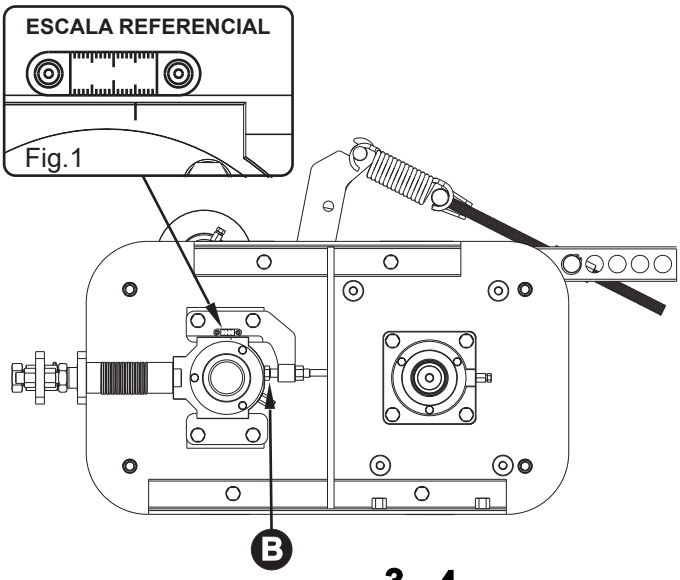
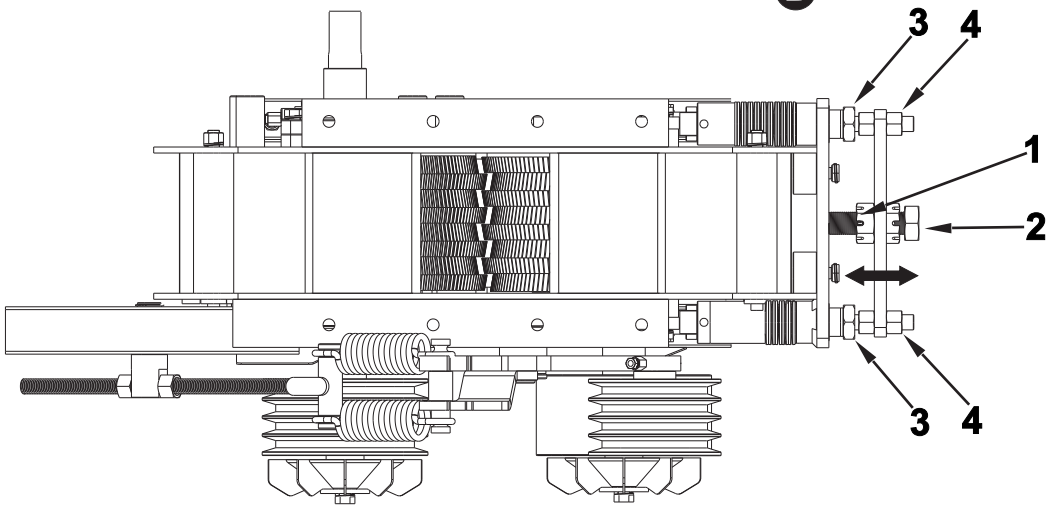


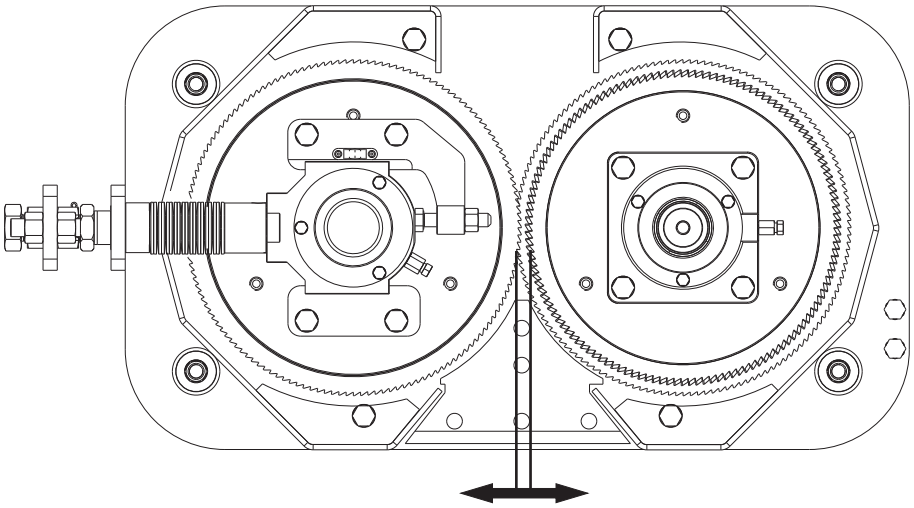
Fig.1

a) Retire o contra pino (1) através do parafuso (2) execute a regulagem, a cada volta ele anda 2 mm, é importante observar a medida de deslocamento na escala lateral (Fig. 1) em seguida ajustar o cartucho regulador (3) de acordo para manter a pressão das molas ou seja ao abrir os rolos 2mm solte os cartuchos reguladores (3) também 2mm e assim sucessivamente.



NOTA:

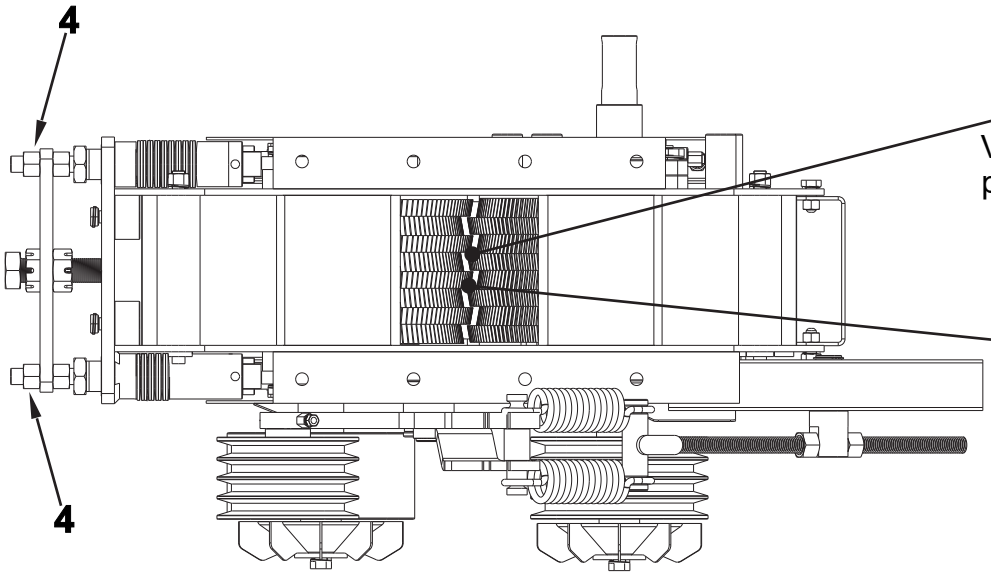
Caso seja necessário desmontar o conjunto para manutenção mantenha o paralelismo entre os rolos através do ajuste das porcas (4).

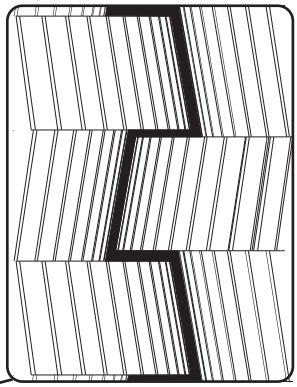


Distância permitida 10 a 1mm entre os rolos.

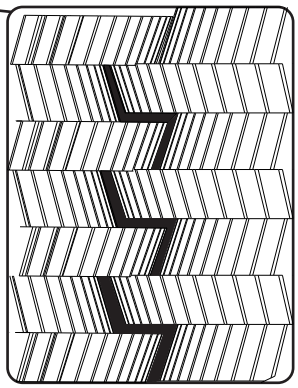
NOTA:

Caso seja necessário desmontar o conjunto para manutenção mantenha o paralelismo entre os rolos através do ajuste das porcas (4).





Vista adequada visando o paralelismo entre os rolos quebradores.



Vista inadequada visando a irregularidade do paralelismo entre os rolos quebradores.

ATENÇÃO

Para sua segurança nesses procedimentos recomenda-se um profissional capacitado.

8.7 - AJUSTANDO AS MOLAS DO PRATO DO CRACKER

As molas pratos tem a finalidade de manter a tensão entre os rolos quebradores de grãos para manter pressionado de forma adequada para que os grãos sejam pressionados ao passar pelos rolos e serem quebrados, o ajuste das molas tem que ser fino, para que não haja embuchamento do material antes de passar pelos rolos.

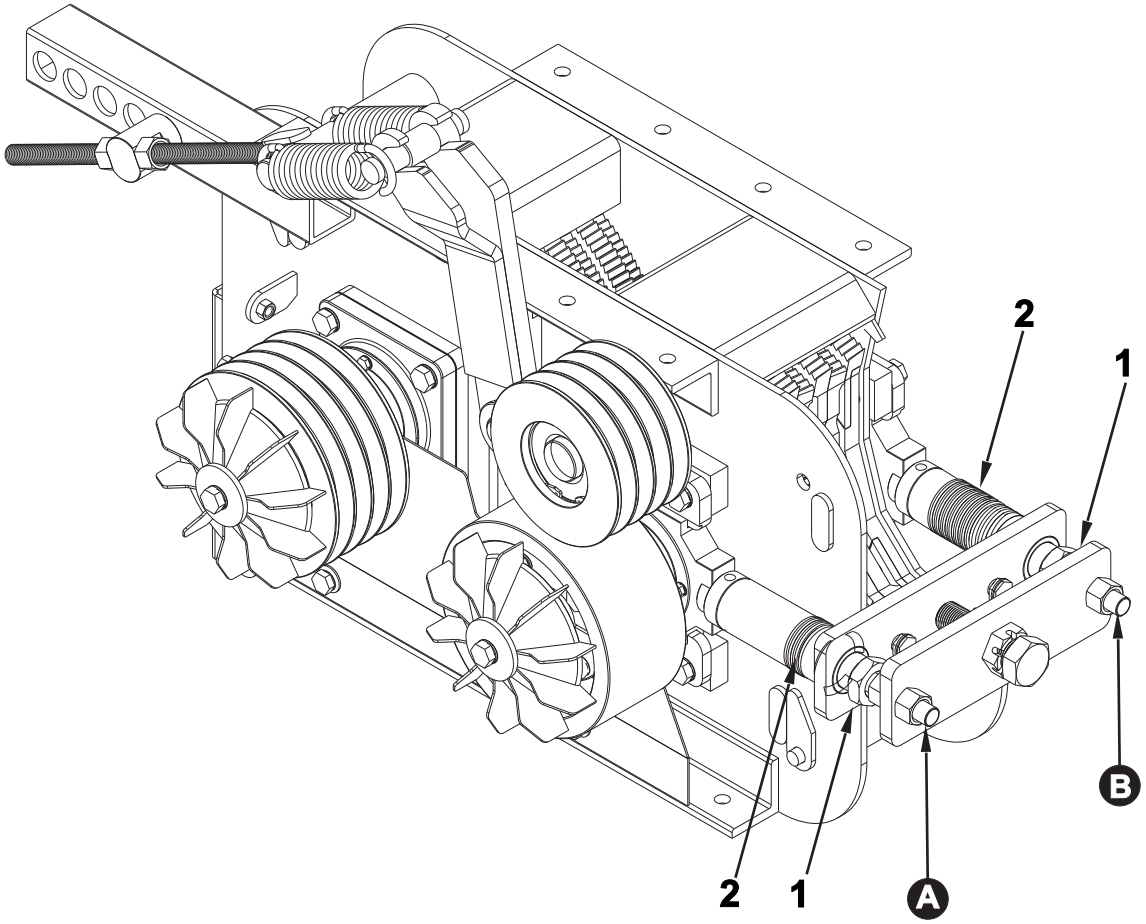
Para isso siga as instruções abaixo.

a) Através do cartucho regulador(1) tencione as molas prato (2) do lado da correia, observe que este lado tem menas quantidade de molas devido a tensão da correia de acionamento, por isso este lado deve ser regulado quando o cartucho regulador (1) apoiar nas molas (2) isto significa que a tensão na mola é quase nada, pois ja tem a tensão da correia.

b) Através do cartucho regulador (1) tencione as molas prato (2) do outro lado observe que este lado a quantidade de molas é maior, regule assim que o cartucho regulador (1) apoiar nas molas (2) e andar mais ou menos 3mm, assim a tensão das molas estarão no ponto em que o Rolo Quebrador possa oscilar devido a entrada do material a ser processado.

ATENÇÃO

Para sua segurança nesses procedimentos recomenda-se um profissional capacitado.



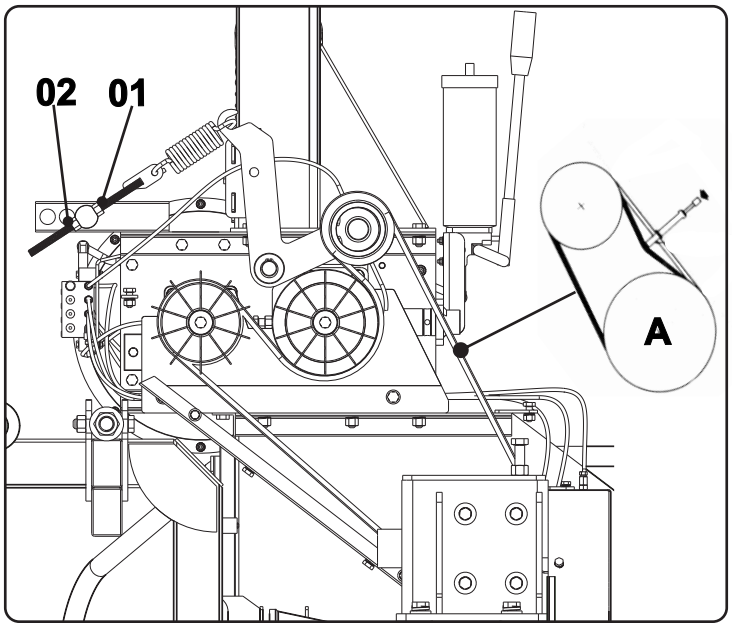
NOTA:

O Rolo Quebrador não pode ficar muito pressionado, isto compromete a oscilação do mesmo provocando avarias no processamento do material.

8.8 - AJUSTANDO A TENSÃO DA CORREIA DE ACIONAMENTO DO CRACKER

A correia de acionamento do Cracker tem a função especial de proporcionar o acionamento do sistema Cracker sem avarias. Para isso ela tem que estar sempre bem tencionada para evitar a patinação, e conseqüentemente o embuchamento da máquina.

Para isso siga os procedimentos a seguir:



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

a) Solte a contra porca (1) em seguida aperte a porca (2) para tensionar a correria até que a flexão atinja uma vez a espessura da correia conforme ilustração (A).

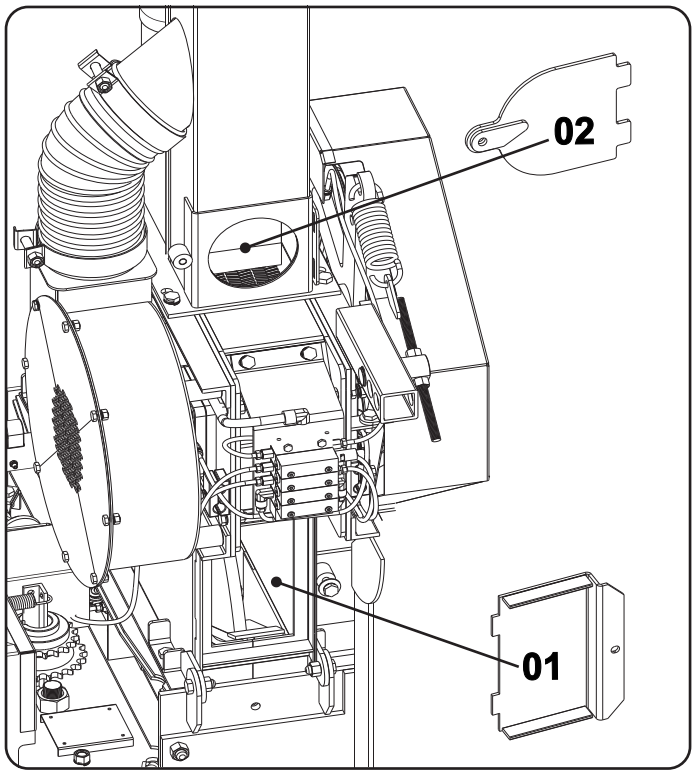
NOTA:

Para este procedimento é recomendado a retirada da proteção para ver a flexão da correia e aproveitar para fazer uma limpeza caso haja impurezas na correia e polias e certificar se há divergências no sistema

8.9 - DESEMBUCHANDO O EQUIPAMENTO

O embuchamento ocorre devido a vários fatores, como potência do trator, velocidade de colheita, rotação, operação e regulagem não adequadas, para isto temos os pontos para retirada de material em excesso devido ao embuchamento.

Para isso siga os procedimentos a seguir:



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

a) Deslique o trator retire a chave do contato.

b) Retire a tampa (1)

c) Com o auxilio de uma ferramenta de ponta vai descompactando o material retirado até que o rotor fique livre para girar.

d) Depois de todo procedimento feito feche a janela de acesso de limpeza com a tampa(1) dar uma rodada na máquina para sair todo restante e certificar que esteja limpo.

e) Na janela da tampa (2) somente certifique-se que não há material.

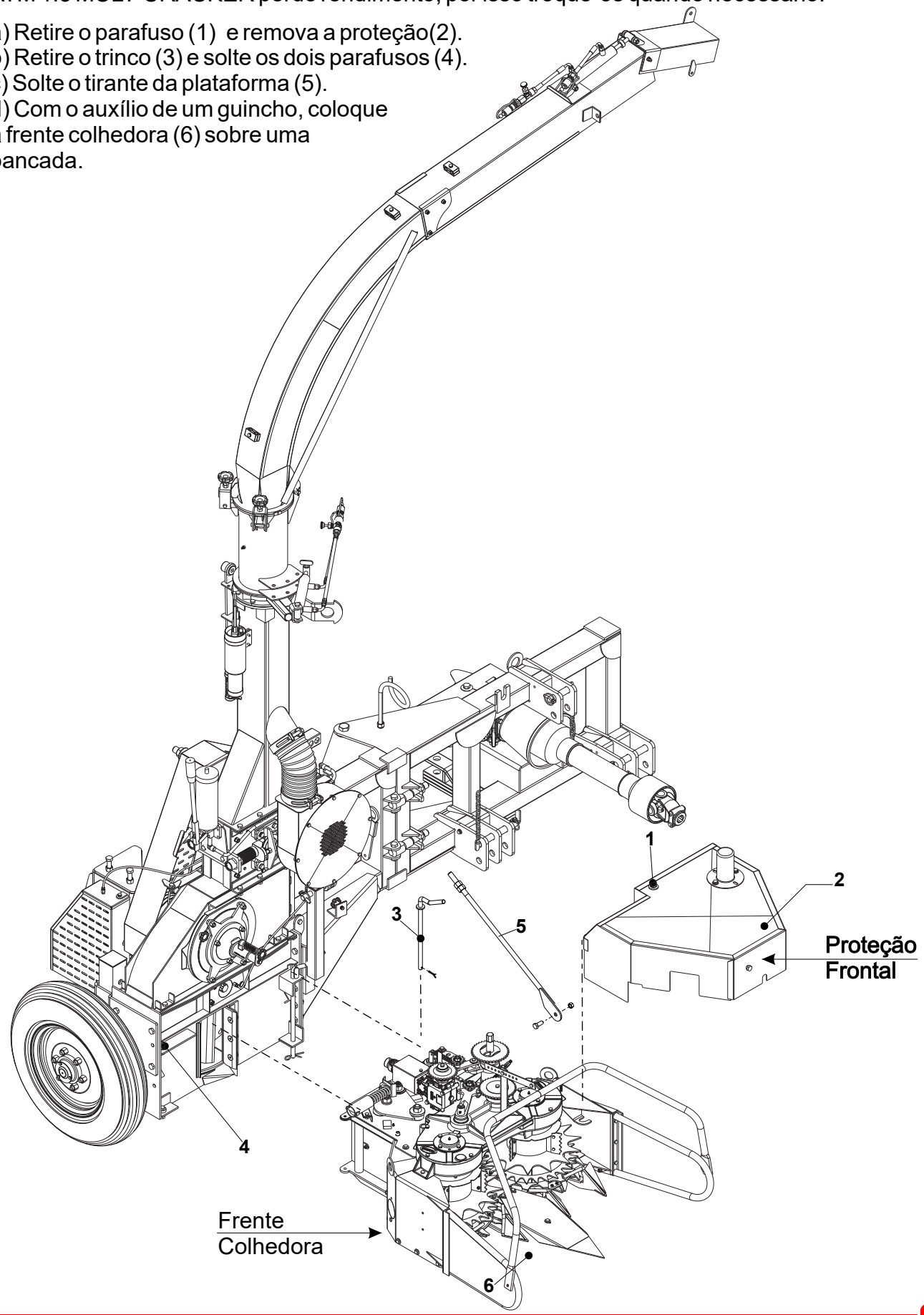
IMPORTANTE:
Usar acessórios de EPI equipamento proteção individual, ao limpar a area do rotor.

NOTA:
Certifique-se a causa do embuchamento para corrigir evitando esta anomalia.

8.9.1 - SUBSTITUINDO OS ROLETES FRONTAIS

Os roletes frontais da frente colhedora ROBUST ATM 1.3 MULT- CRACKER , só serão substituídos em decorrência de alguma avaria; como da entrada de tocos, pedras, ferros e outros, que possam danificar os suportes das dentaduras. Já as dentaduras, após longo período de trabalho sofrem desgaste no serrilhado dos dentes que servem para colher o material. Com o desgaste a ROBUST ATM 1.3 MULT-CRACKER perde rendimento, por isso troque-os quando necessário.

a) Retire o parafuso (1) e remova a proteção(2).
b) Retire o trinco (3) e solte os dois parafusos (4).
c) Solte o tirante da plataforma (5).
d) Com o auxílio de um guincho, coloque a frente colhedora (6) sobre uma bancada.



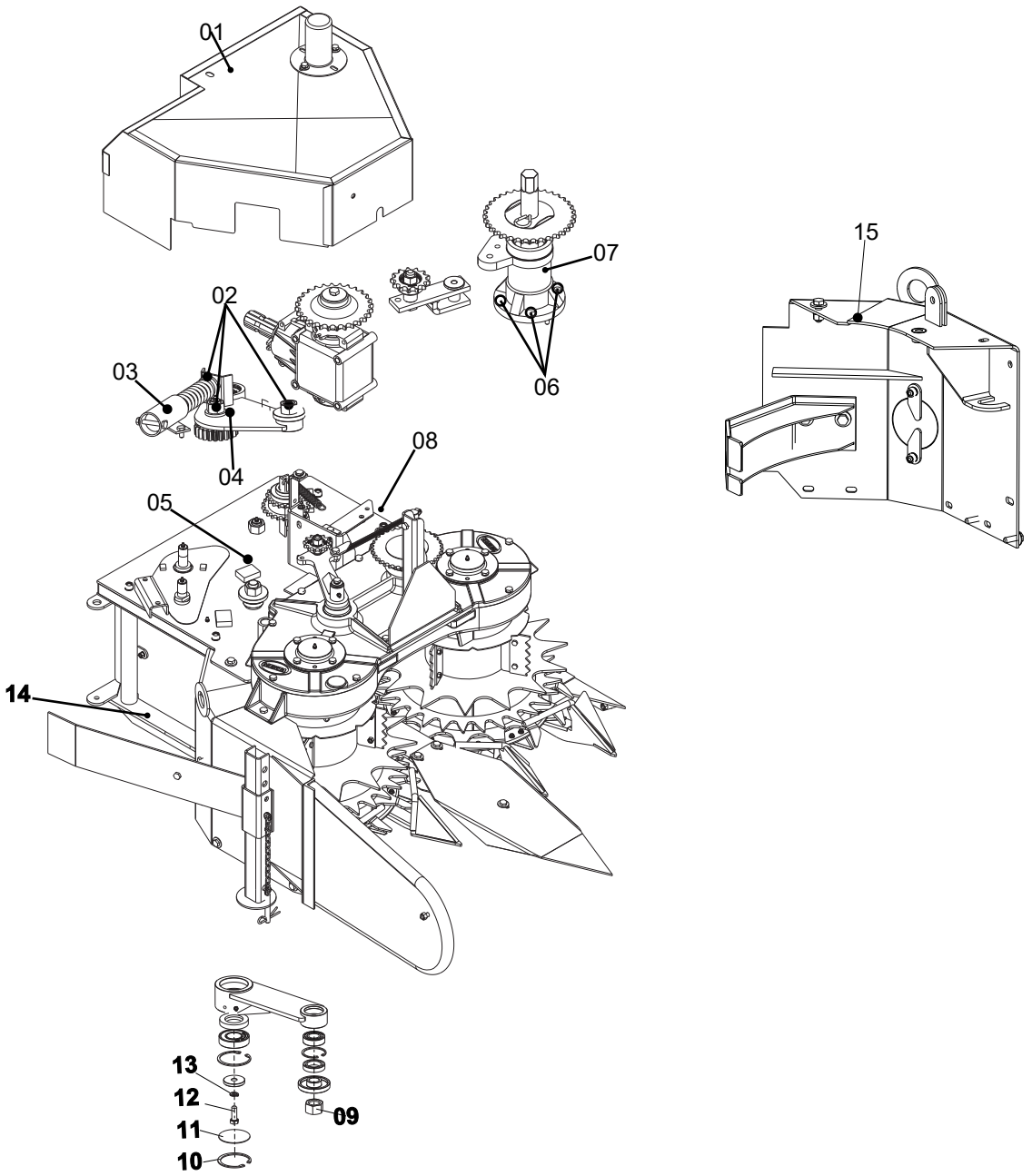
e) Retire a proteção (01) em seguida retire as porcas (02) da algema superior, remova o suporte da mola (03) liberando assim a algema superior do cabeçote completa (04) e a placa recortada (05), será necessário o auxilio de uma chave de fenda para remover o conjunto.

f) Retire as porcas (06) e em seguida retire o cubo do pinhão completo (07).

g) Com o auxílio de uma chave de fenda retire a placa superior (08), facilitando o acesso às engrenagens.

h) Retire as porcas (09) da placa inferior; retire o anel elástico (10) juntamente com a arruela cega (11),o parafuso (12) e a arruela de pressão (13).

i) Retire a placa inferior (14).



j) Retire os parafusos e remova os suportes curvos (15)

NOTA:
Para variação do tamanho de corte, (*Ver pág. 20 vista explodida*) no catálogo de peças troque as engrenagens 14 da caixa de transmissão, em seguida ajuste a mola esticadora item - 02.
Aproveite a oportunidade para avaliar os retentores, substituindo-os se necessário.

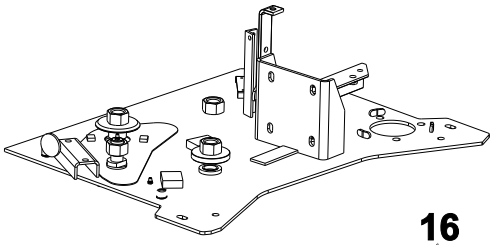
k) Retire os quatro parafusos (16) e em seguida as engrenagens (17).

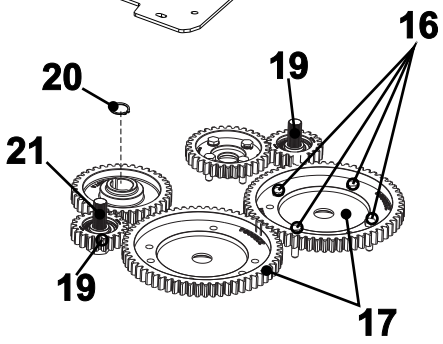
l) Retire os retentores e os anéis elásticos e com o auxilio de um tarugo de nylon ou madeira bata em uma das pontas do eixo (18). Em seguida retire os rolamentos do rolete direito. Avalie as condições. Caso necessário troque-os.

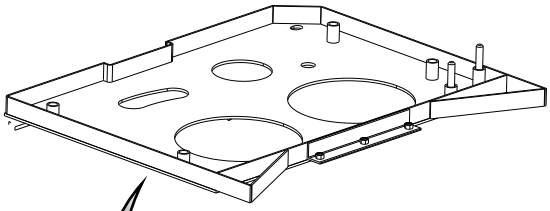
m) Aproveite a oportunidade para verificar os rolamentos das engrenagens intermediárias (19) e do cubo do pinhão (item 24 das páginas 07 e 09).

Caso necessário troque-os.

NOTA
Os procedimentos de (a) até (l) são para trocas do roletes colhedor frontal direito e do rolete liso (26).
Para troca do rolete dentado do cabeçote, retire o anel elástico (20) e a engrenagem (21).
Para troca somente das engrenagens siga os procedimentos de (a) até (f) e mais o (l).

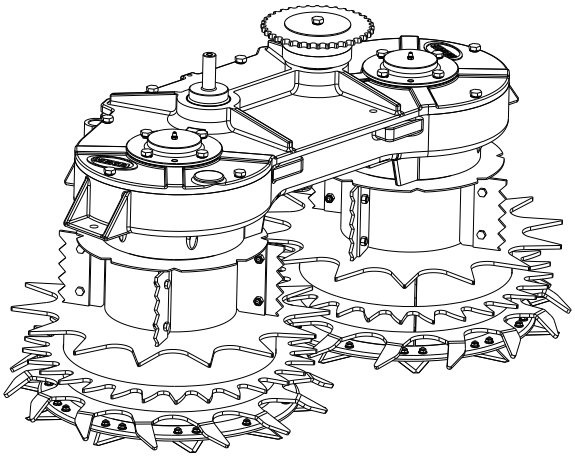


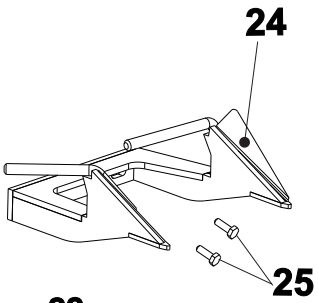


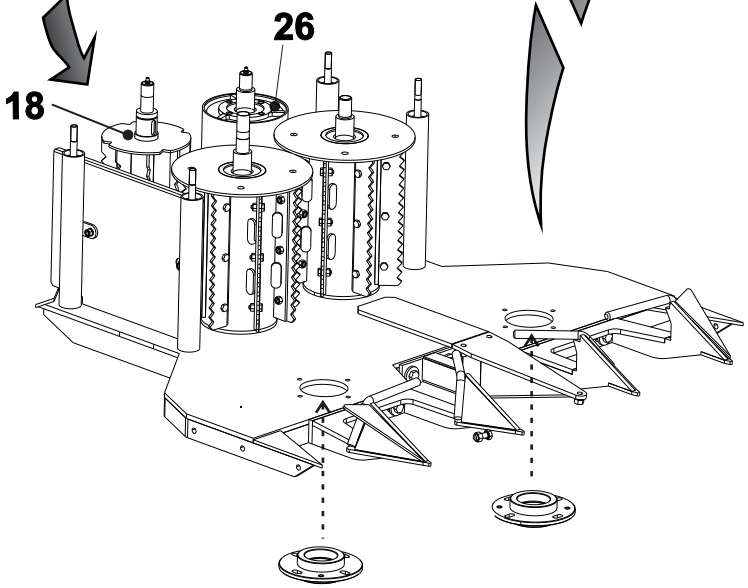


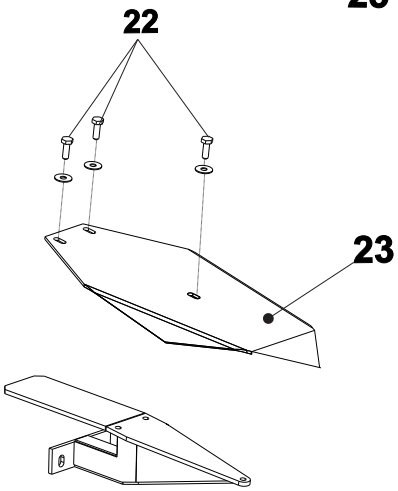
n) Retire os parafusos (22) e remova o guia central (23).

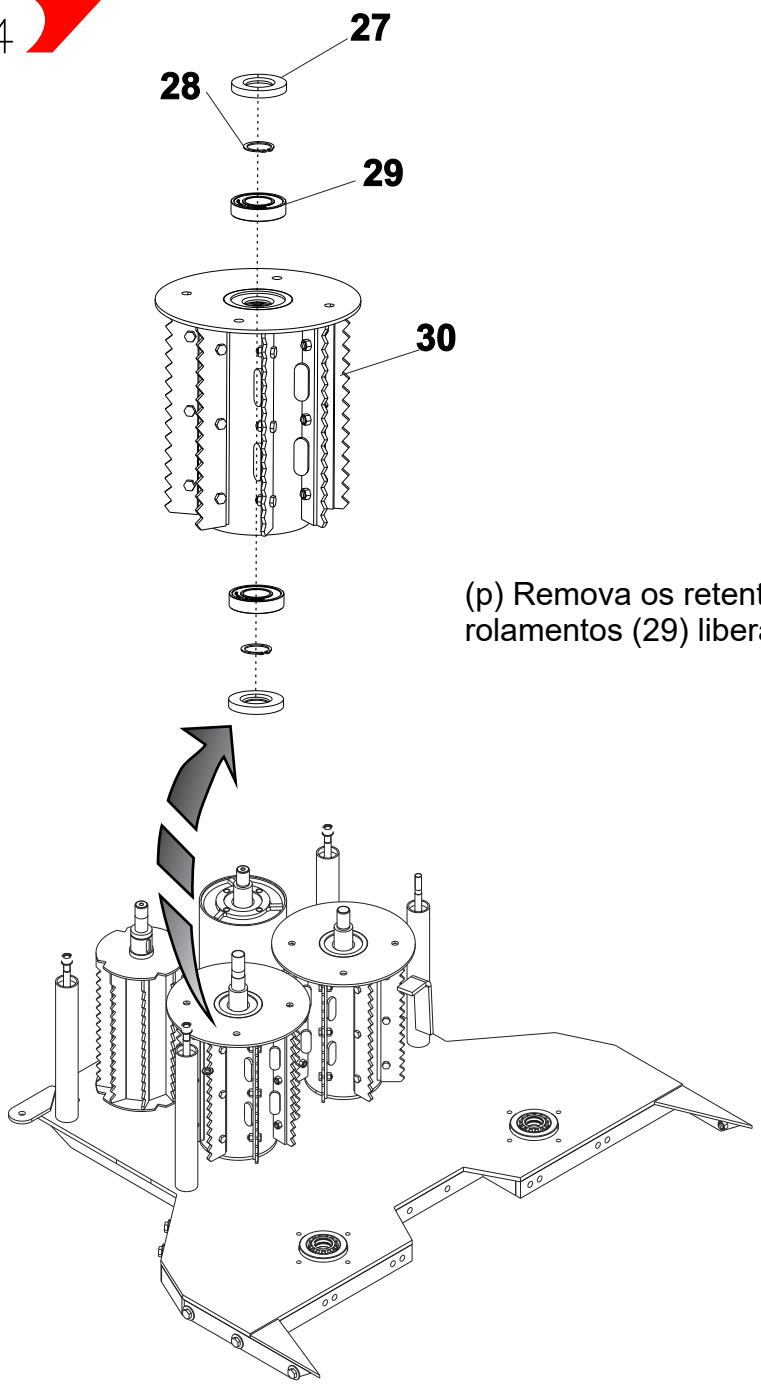
o) Retire os parafusos (25) e remova os garfos guia (24).









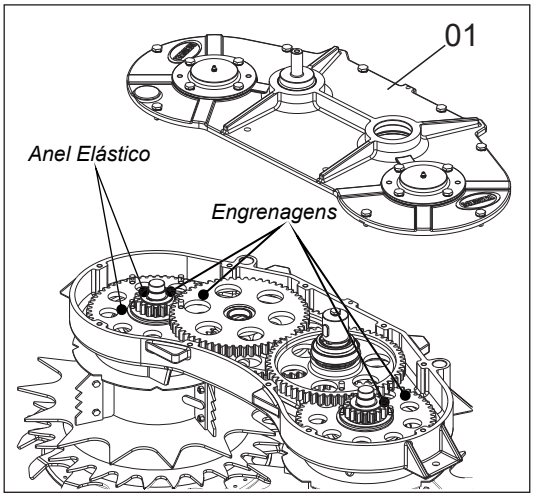


(p) Remova os retentores (27), os anéis elásticos (28) e os rolamentos (29) liberando assim o rolete colhedor direito (30).

8.9.2 - SUBSTITUINDO AS ENGRENAGENS DA CAIXA DE ENGRENAGENS

a) Na substituição das engrenagens remova a tampa (01) da caixa de transmissão, liberando assim o acesso as engrenagens, verifique a necessidade de troca delas ou dos rolamentos, para remove-los retire os anéis elásticos e retentores.

b) Periodicamente inspecione a caixa de engrenagens.

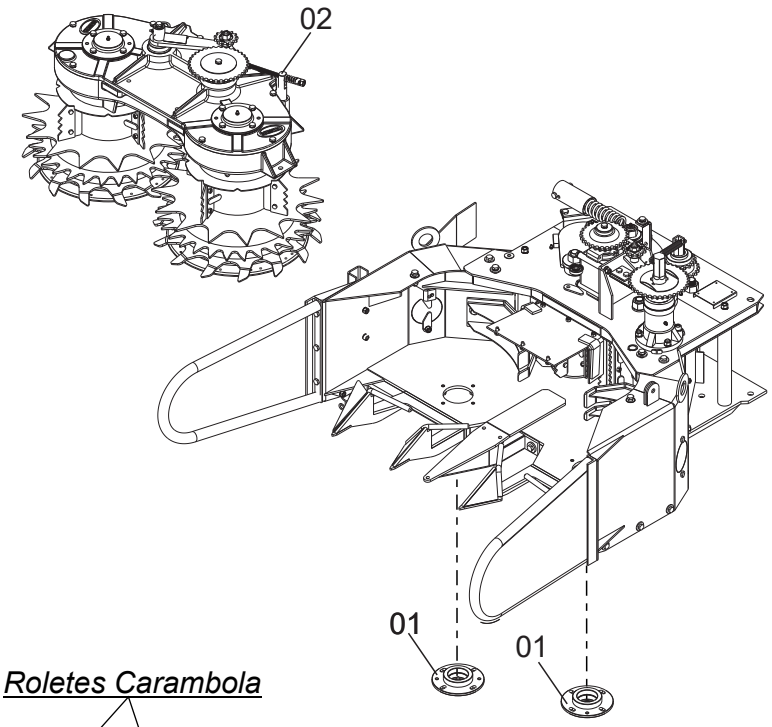


NOTA:
Por motivo de segurança, qualquer manutenção deverá ser executada sempre com o equipamento desligado.

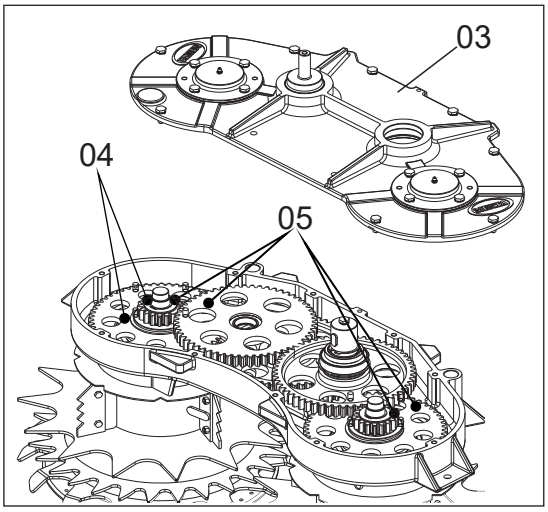
8.9.3 - SUBSTITUINDO OS ROLETES CARAMBOLA E DENTADURAS

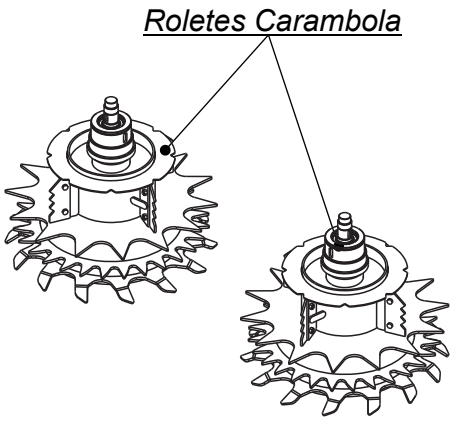
Os roletes carambola da Plataforma ATM 1.3, só serão substituídos em decorrência de alguma avaria; como da entrada de tocos, pedras, ferros e outros, que passam danificar os roletes. Já as dentaduras, após longo período de trabalho sofrem desgaste nos dentes que servem para colher o material. Com o desgaste a ATM 1.3, perde rendimento, por isso troque-os quando necessário.

a) Remova os mancais inferiores (01) e os parafusos de fixação do conjunto da caixa de engrenagens (02) completo, com o auxilio de um ajudante, remova a caixa e coloque-a sobre uma bancada para iniciar os procedimentos de substituição.

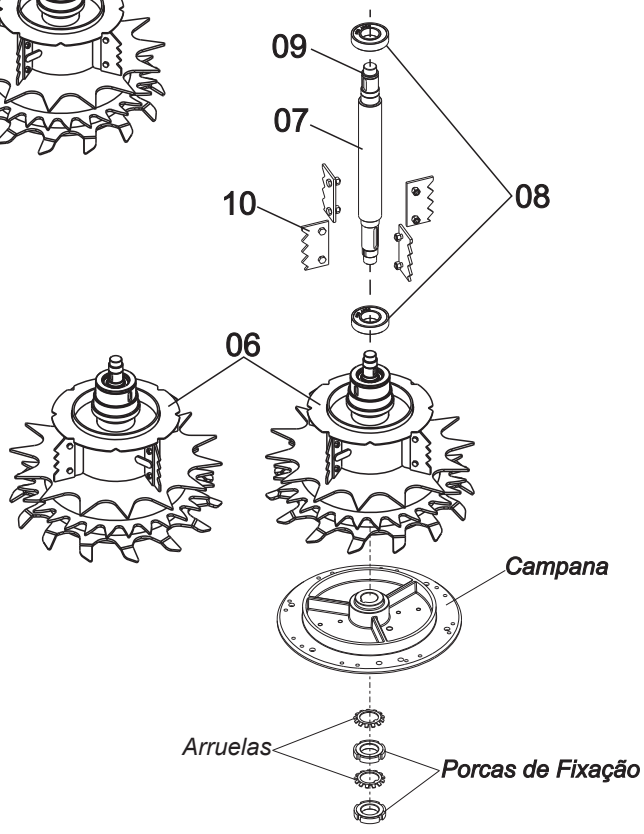


b) Com o conjunto sobre uma bancada de apoio, remova a tampa da caixa (03) liberando assim acesso as engrenagens, remova os anéis elásticos (04) e as engrenagens (05), com o conjunto devidamente apoiado e calçado, use um tarugo de nylon ou madeira para remover a caixa completa dos roletes carambolas batendo nas pontas dos eixos.





d) Retire os roletes (06) e os anéis elásticos (09) e com o auxilio de um tarugo de nylon ou madeira bata em uma das pontas do eixo (07), em seguida retire os rolamentos (08), avalie as condições, caso necessário troque-os.
e) Verifique as dentaduras (10), caso seja necessário substitua-as.



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.

NOTA

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

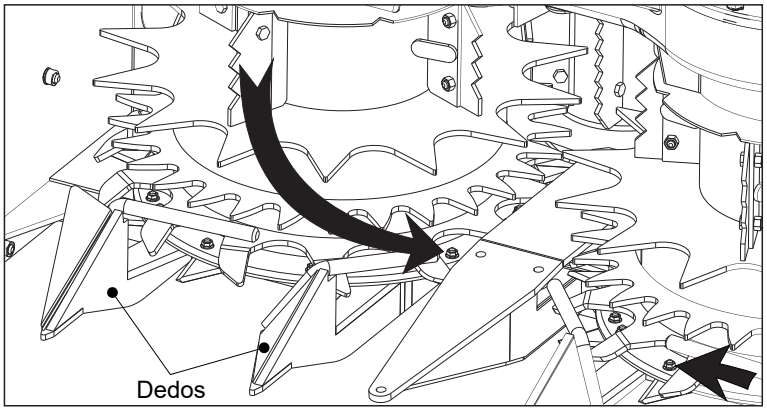
8.9.4 - SUBSTITUINDO AS FACAS DE CORTE BASE

As facas de corte de base da MENTA ATM 1.3 / ATM 1.2, 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.

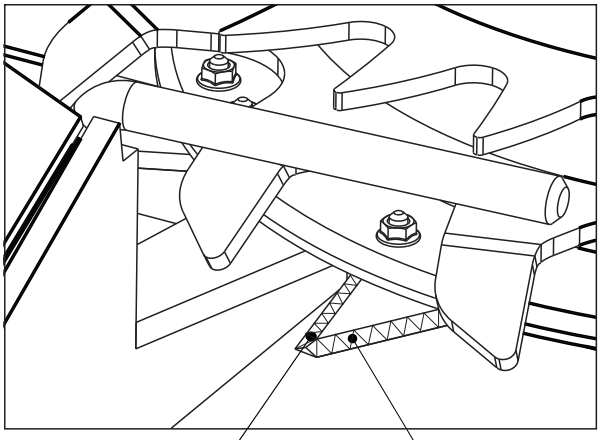
Para isso siga corretamente os procedimentos abaixo:



a) Remova os dedos da ATM 1.3 / ATM 1.2

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.

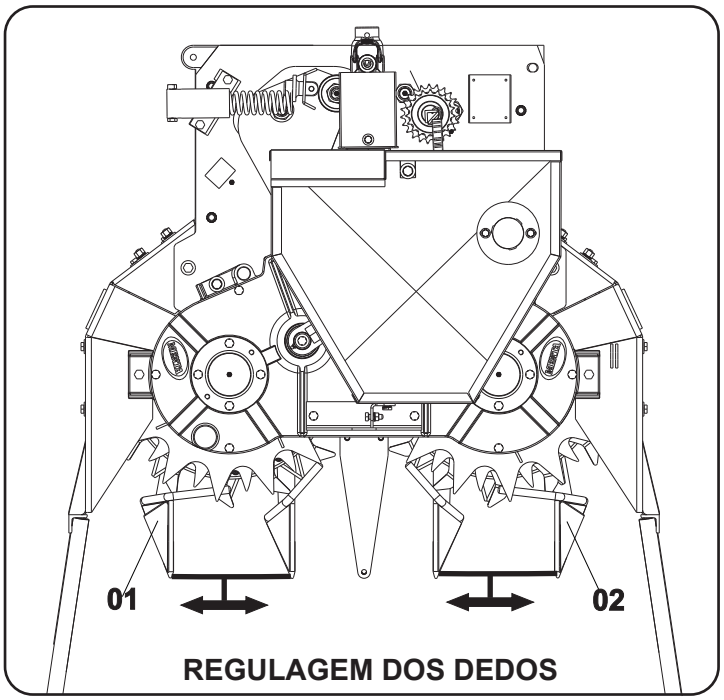
IMPORTANTE:
Realizar o mesmo procedimento em ambas as frentes. É fundamental que se adquira antecipadamente todas as peças e componentes genuínas necessários para a manutenção. Por motivo de segurança, qualquer manutenção deverá ser executada sempre com o equipamento desligado.

8.9.5 - AJUSTANDO OS DEDOS E RASPADORES

As variaçoes 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 incoviniente são os capins de fibras longas que podem enrolar e travar os roletes, para evitar isto retire os dedos e os rapasdores 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.



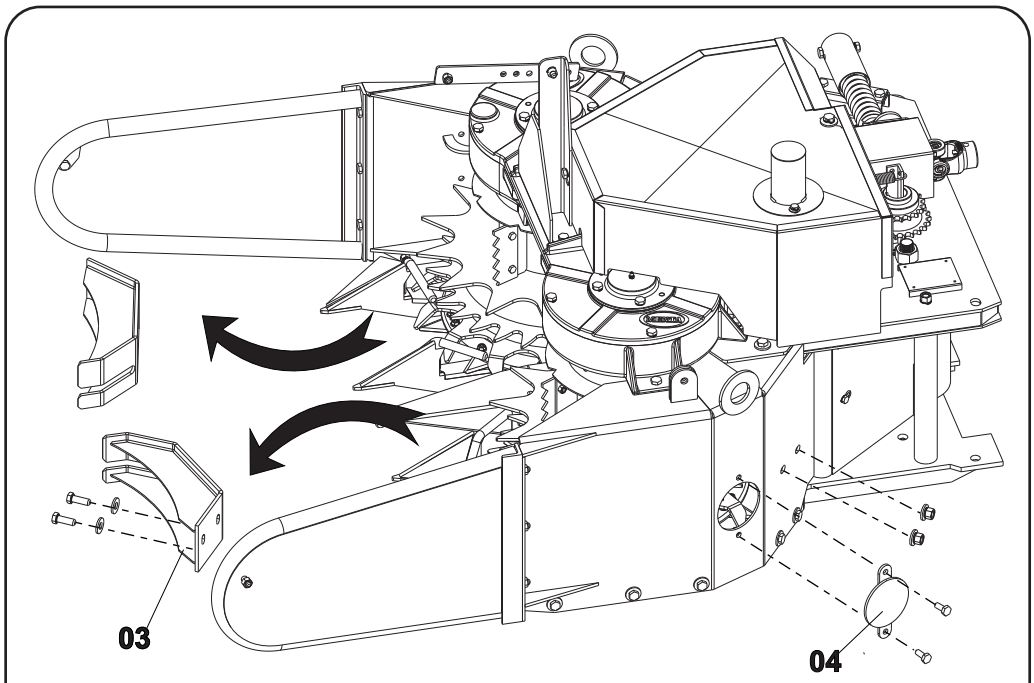
REGULAGEM DOS DEDOS

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.



RETIRANDO OS RASPADORES

c) Para colheita de capins e necessário retirar os raspadores (3) faça isso primeiramente retirando a tampa de acesso na lateral da plataforma (4) de ambos os lados e posteriormente girando as carambolas para os raspadores sairem pela frente da plataforma.

IMPORTANTE

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

8.9.6 - UTILIZANDO A CHAVE REVERSORA

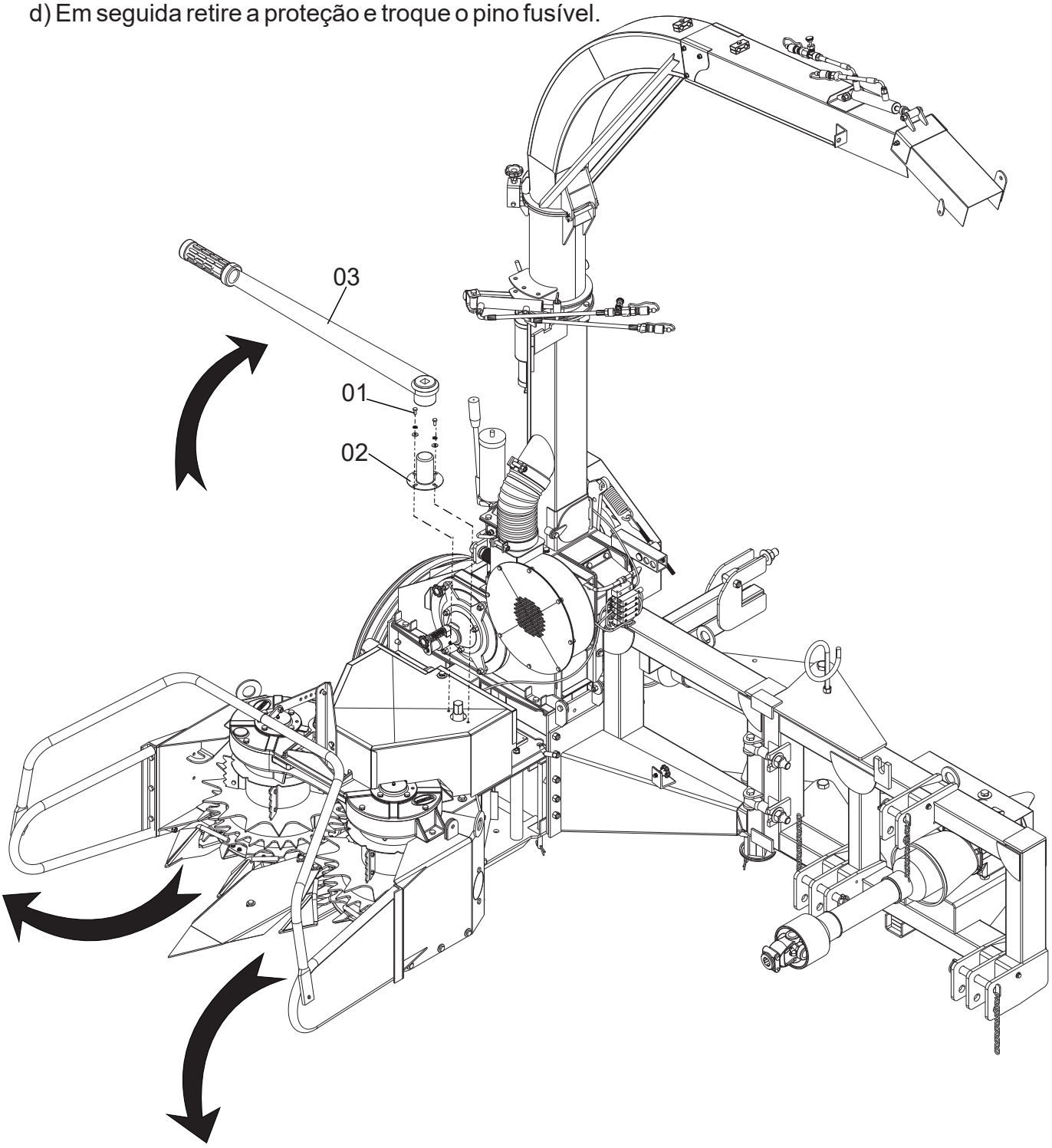
Em caso de sobrecarga ou avaria na operação causando o embuchamento, com o equipamento desligado use a chave reversora no sentido horário para o retorno do material.

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.

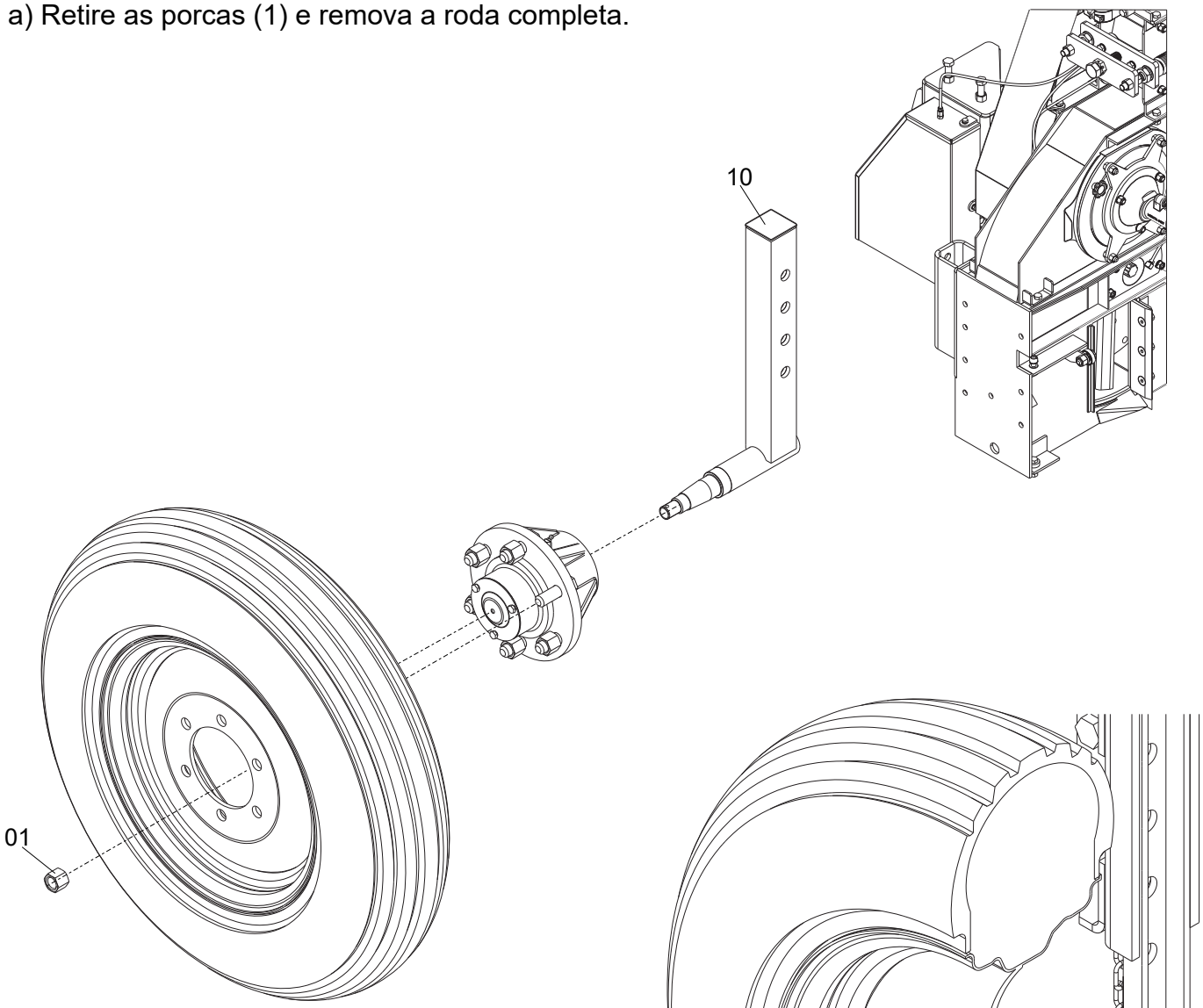


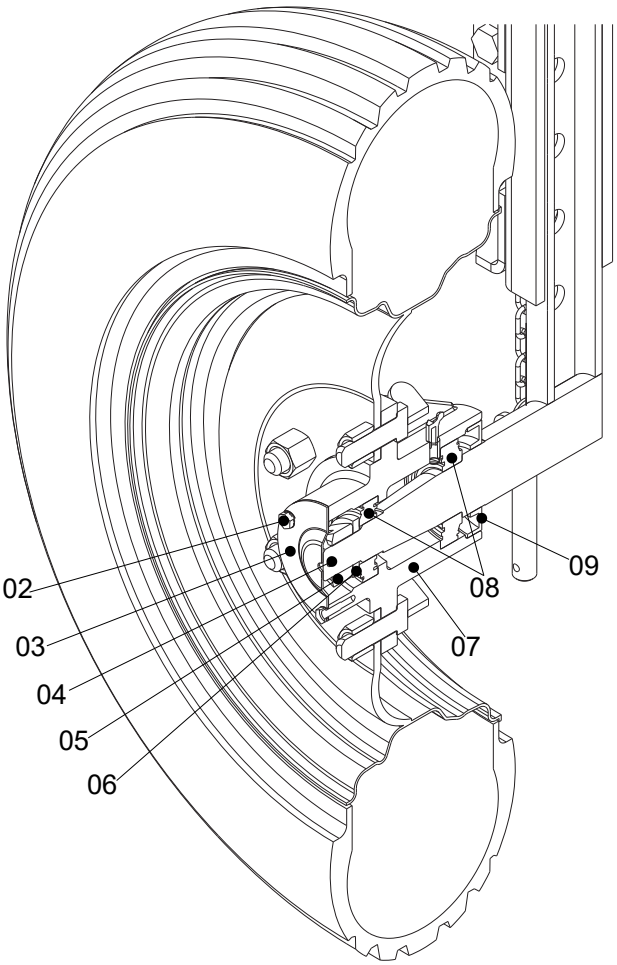
8.9.7 - RODA DE APOIO

A roda de apoio é um acessório para auxiliar no apoio do equipamento opcional para a Frente colhedora ATM 1.3 para dar estabilidade entre maquína e trator que deverá ser instalado conforme as instruções a seguir:

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

a) Retire as porcas (1) e remova a roda completa.





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).

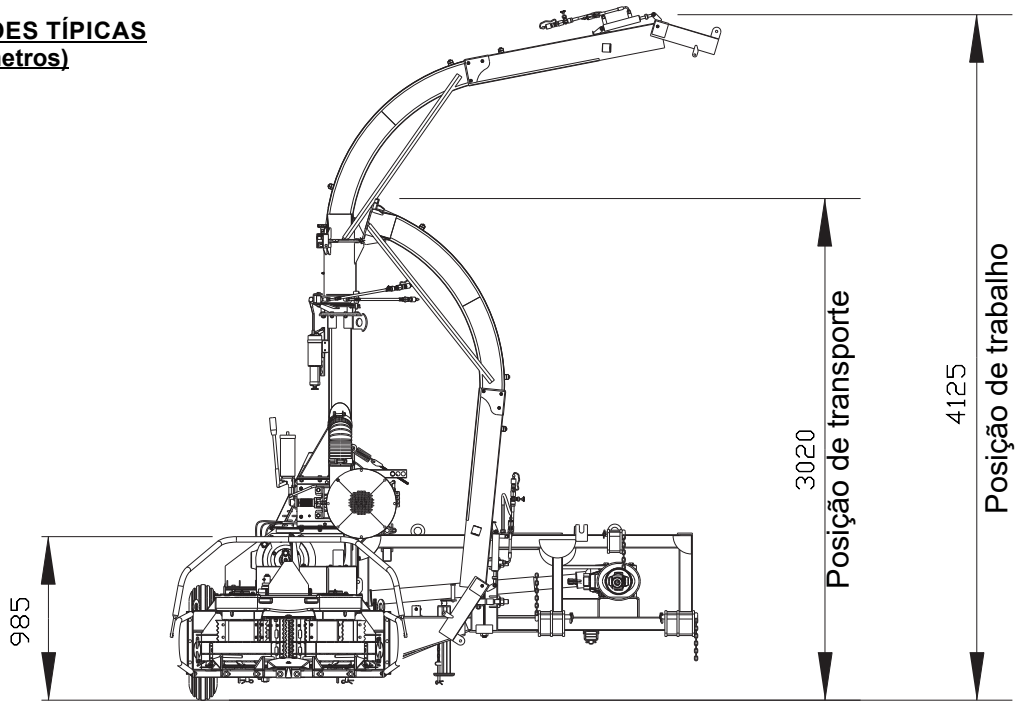
e) Remova o cubo (7) e as demais peças.

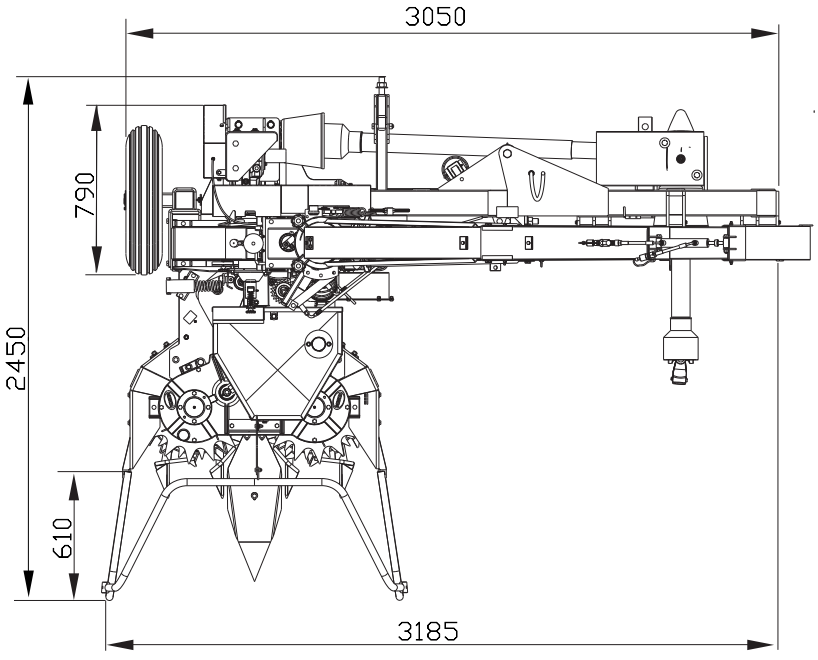
f) Em uma bancada verifique se é necessário a troca dos rolamentos (8) e do retentor (9), caso eles estiverem em perfeito estado, apenas lubrifique-os.

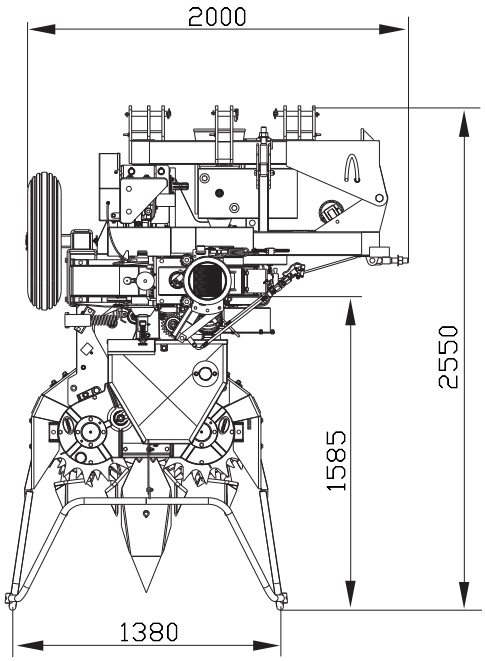
g) Para troca do suporte (10) efetue o item (a) até (f) e remova o suporte.

9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIMENSÕES GERAIS

DIMENSÕES TÍPICAS
(Em milímetros)







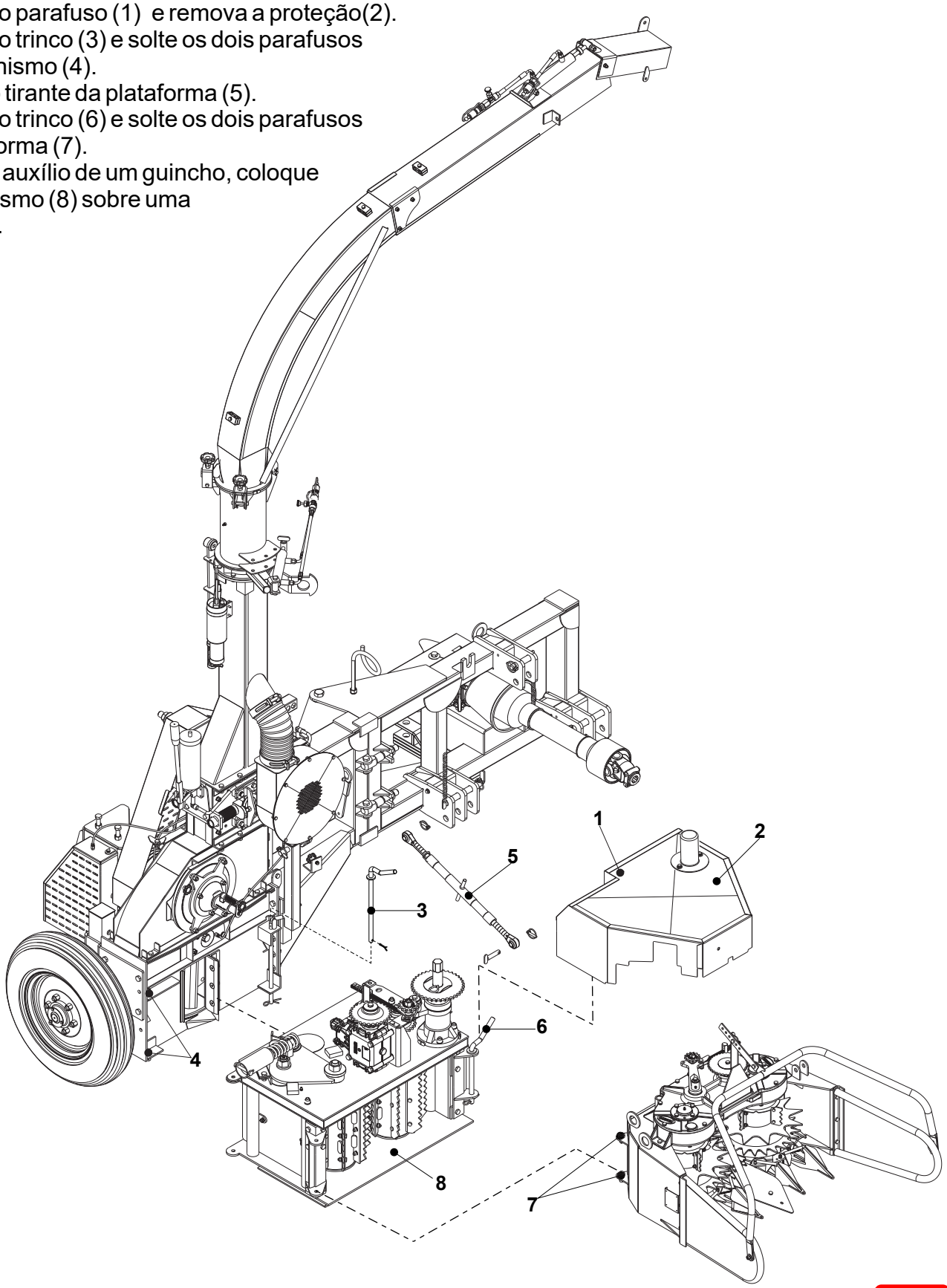
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ROBUST ATM 1.3 MULT - CRACKER	
Números de rolos	6 verticais
Trator	80 cv ou superior
Produção Nominal	Até 35 ton/hora
Número de facas do rotor	6 ou 12 (opcional)
Rotação na tomada de força	540 rpm
Rotação do rotor	1580 rpm
Opções de corte	4 a 36 mm
Espaçamento entre linhas	Área Total de 1,35m. Linha: Espaçamento até 0,90m
Peso Standard	1070 kg
Peso Plataforma	580 kg
Peso Total	1650 kg

10 - FRENTE COLHEDORA ATM 1.2

10.1-SUBSTITUINDO OS ROLETES FRONTAIS E DENTADURAS NO MECANISMO FMP 1.1

Os roletes frontais da frente colhedora ATM 1.2 só serão substituídos em decorrência de alguma avaria; como da entrada de tocos, pedras, ferros e outros, que possam danificar os suportes da facas. Já as dentaduras, após longo período de trabalho sofrem desgaste no serrilhado dos dentes que servem para colher o material. Com o desgaste a ROBUST ATM 1.2 MULT-CRACKER perde rendimento, por isso troque-os quando necessário.

a) Retire o parafuso (1) e remova a proteção(2).
b) Retire o trinco (3) e solte os dois parafusos da mecanismo (4).
c) Solte o tirante da plataforma (5).
d) Retire o trinco (6) e solte os dois parafusos da plataforma (7).
e) Com o auxílio de um guincho, coloque o mecanismo (8) sobre uma bancada.

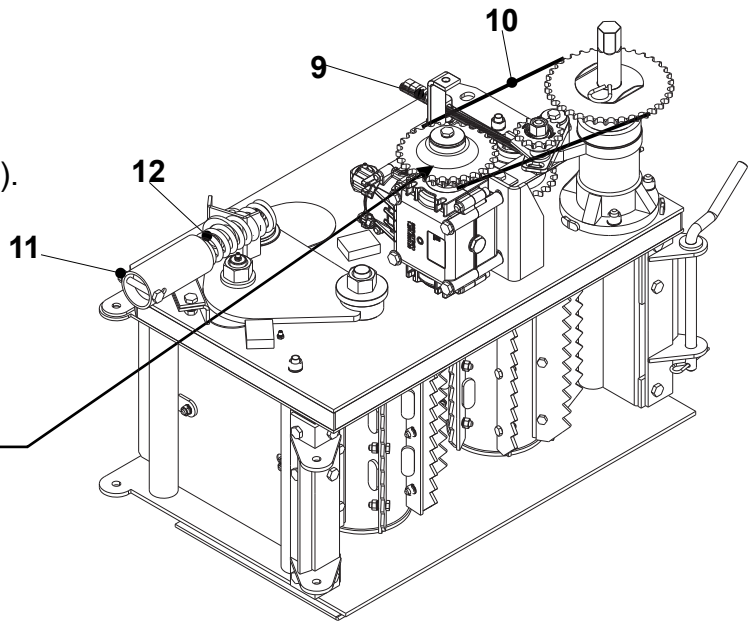


e) Retire a mola (9) e a corrente (10).

f) Retire o parafuso (11) e em seguida a mola (12).

Frente colhedora com
Sistema de corrente

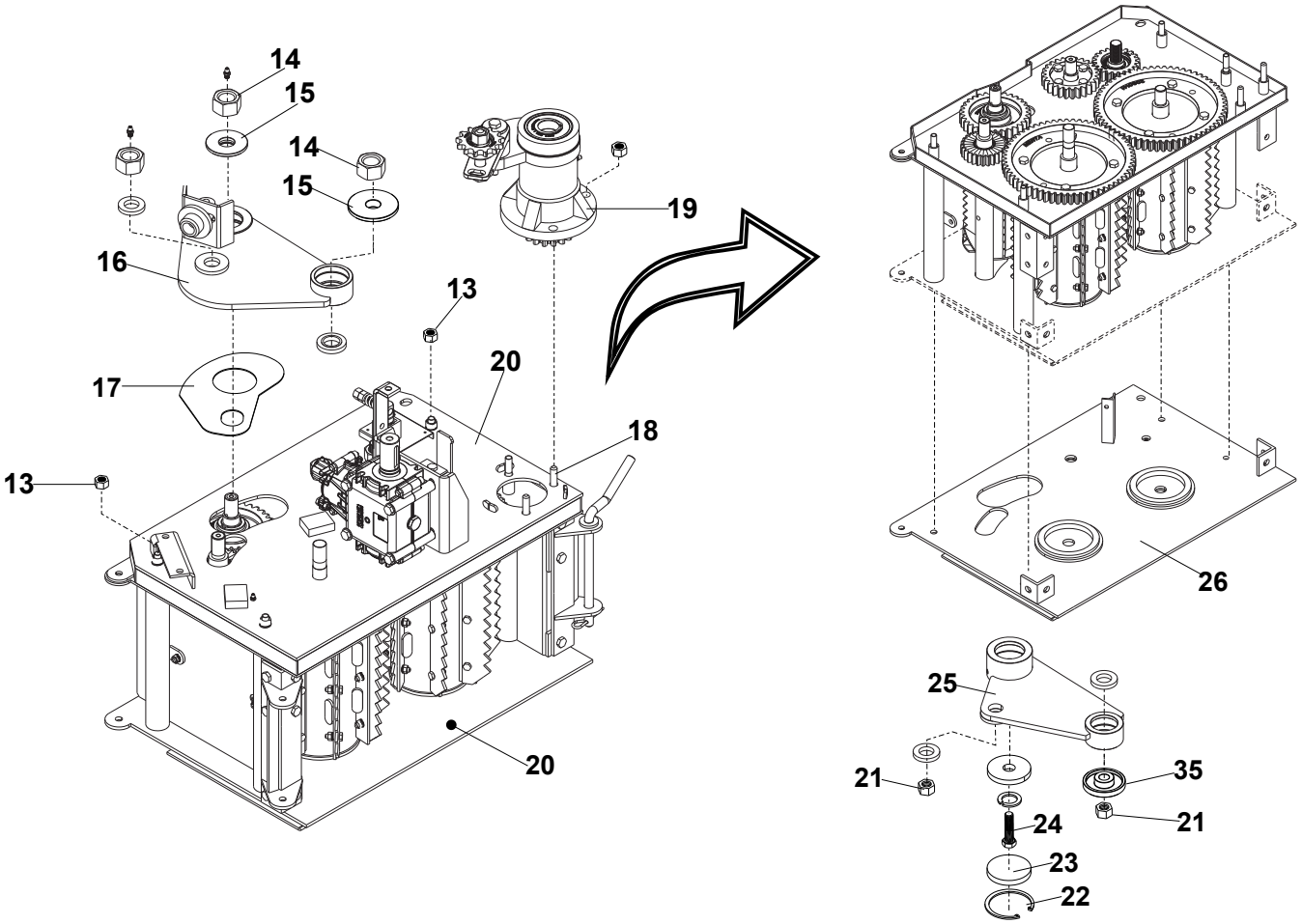
Engrenagens de variação de corte



g) Retire as porcas (13) das agulhas; retire as porcas da algema superior (14) e a tampa do mancal (15); retire a algema superior do cabeçote (16) e a chapa de vedação (17).

h) Retire os parafusos que fixam o cubo (18) e em seguida retire o cubo do pinhão (19).

i) Com o auxílio de uma chave de fenda retire a placa superior (20), facilitando o acesso às engrenagens.



j) Retire as porcas da algema inferior (21); retire o anel elástico (22) juntamente com a arruela cega (23),e o parafuso (24) e retire a algema inferior do cabeçote (25).

k) Retire a placa inferior (26).

l) Retire os quatro parafusos (27) e em seguida as engrenagens (28).

m) Retire os retentores (29) e os anéis elásticos (30) e com o auxilio de um tarugo de naylon ou madeira bata em uma das pontas do eixo (31). Em seguida retire os rolamentos (32). Avalie as condições. Caso necessário troque-os.

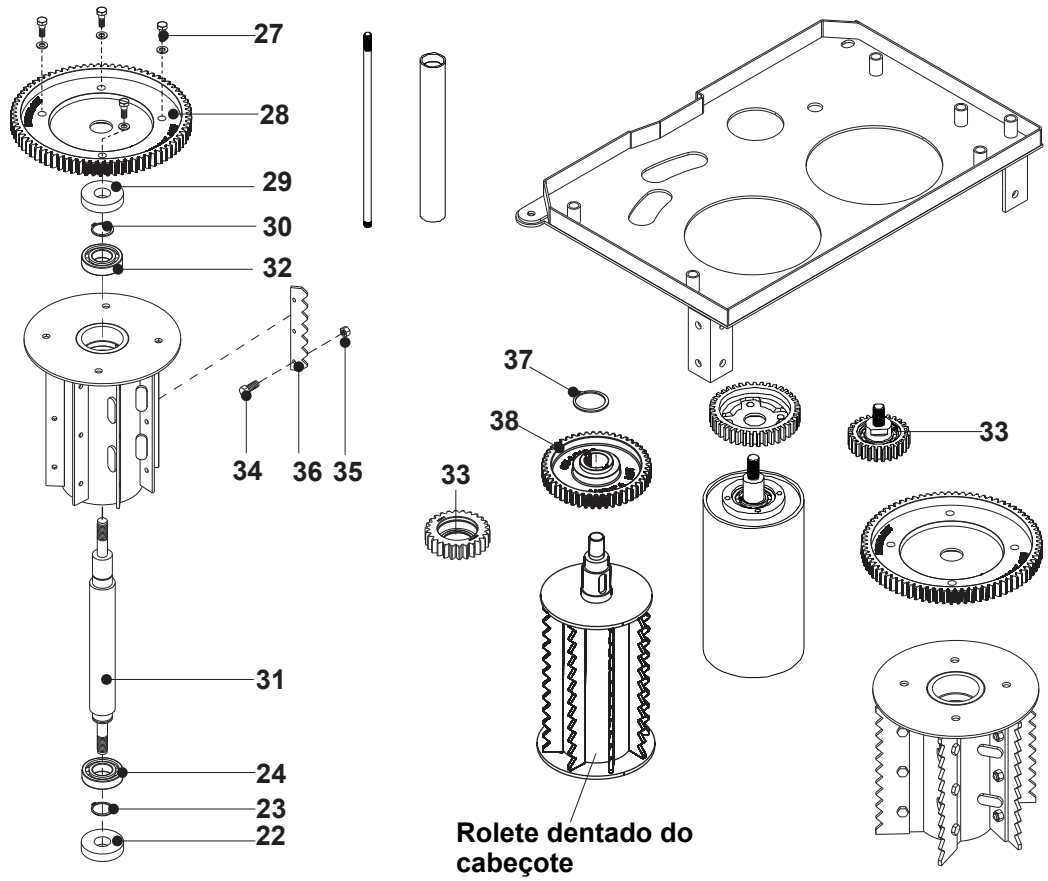
n) Aproveite a oportunidade para verificar os rolamentos das engrenagens intermediárias (33) e do cubo do pinhão. Caso necessário troque-os.

o) Para trocar somente as dentaduras dos roletes frontais colhedores, retire os parafusos e porcas (34) e (35) em seguida as dentaduras (36).

p) Limpe as bases das dentaduras do rolete, em seguida monte as novas dentaduras.

NOTA:

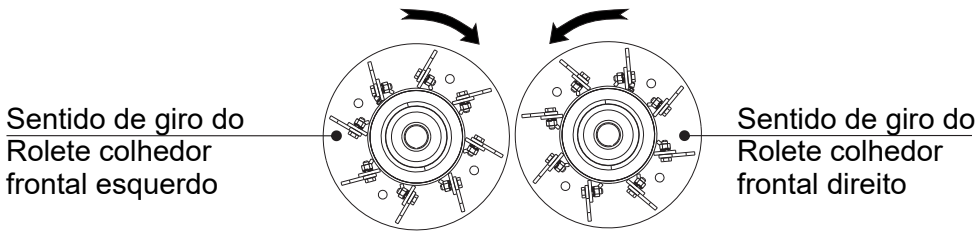
Os procedimentos de (a) até (m) são para trocas dos roletes frontais colhedores e do rolete liso.
Para troca do rolete dentado do cabeçote, retire o anel elástico (37) e a engrenagem (38).
Para troca somente das engrenagens siga os procedimentos de (a) até (i) e mais o (l).
Para troca somente das dentaduras dos roletes frontais colhedores siga os procedimentos (o) e (p).



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 estrelas ficam intercaladas a 45º.



10.2 - SUBSTITUINDO OS ROLETES CARAMBOLA E DENTADURAS

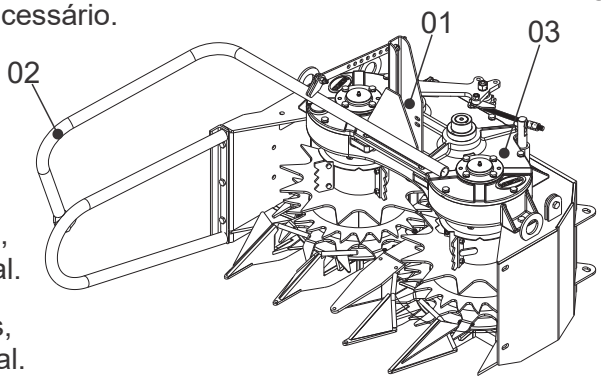
Os roletes carambola da Plataforma ATM 1.2 só serão substituídos em decorrência de alguma avaria; como da entrada de tocos, pedras, ferros e outros, que passam danificar os roletes. Já as dentaduras, após longo período de trabalho sofrem desgaste nos dentes que servem para colher o material. Com o desgaste a ATM 1.2 perde rendimento, por isso troque-os quando necessário.

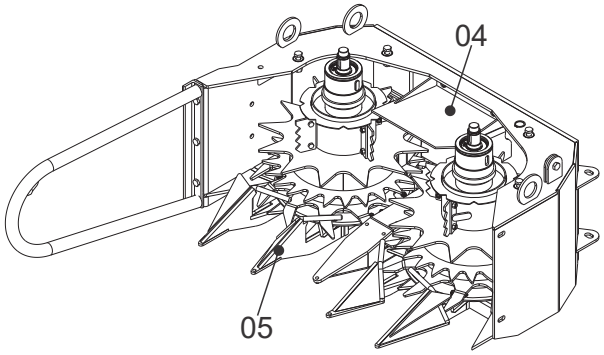
a) Remova o suporte do tombador (01) e o tombador (02).

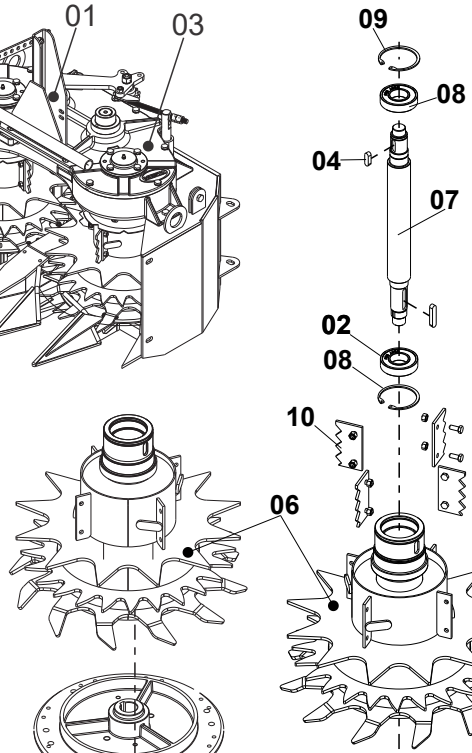
b) Retire a caixa de transmissão (03) da plataforma ATM 1.2.

c) Remova o desvio (04) e os raspadores, retire também os garfos (05) e guia central.

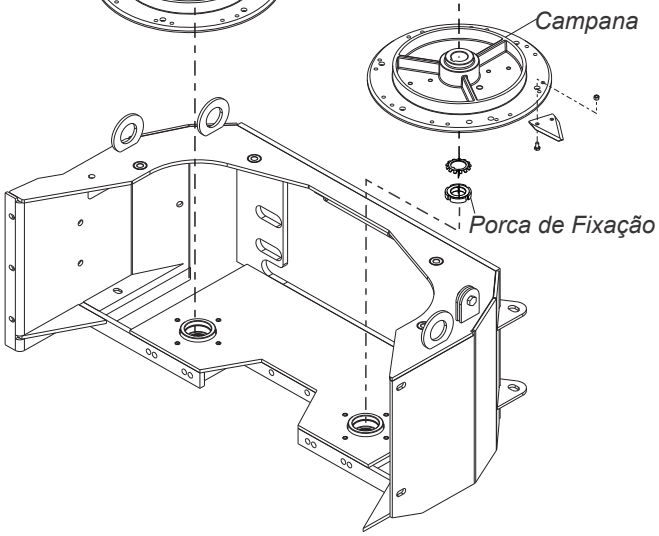
d) Remova o desvio (04) e os raspadores, retire também os garfos (05) e guia central.







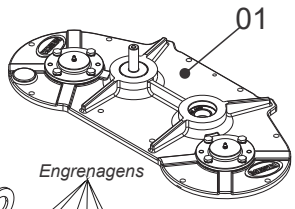
e) Retire os roletes (06) e os anéis elásticos (09) e com o auxilio de um tarugo de nylon ou madeira bata em uma das pontas do eixo (07), em seguida retire os rolamentos (08), avalie as condições, caso necessário troque-os.
f) Verifique as dentaduras (10), caso seja necessário substitua-as.



IMPORTANTE:

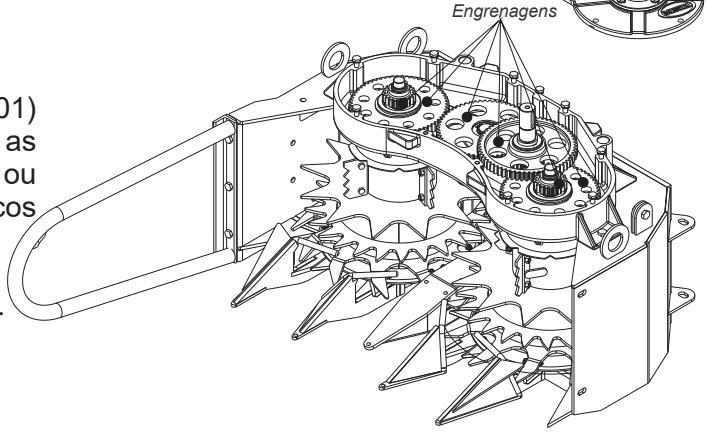
Não altere os tamanhos das dentaduras dos roletes frontais colhedores, pois além de ser ineficaz este procedimento acarretará na perda da garantia.
Ao montar os novos roletes frontais colhedores verifique o posicionamento das estrelas com o sentido de rotação.

10.3 - SUBSTITUINDO AS ENGRENAGENS DA CAIXA DE ENGRENAGENS



a) Na substituição das engrenagens remova a tampa (01) da caxia de transmissão, liberando assim o acesso as engrenagens, verifique a necessidade de troca delas ou dos rolamentos, para remove-los retire os anéis elásticos e retentores.

b) Periodicamente isnpecione a caixa de engrenagens.

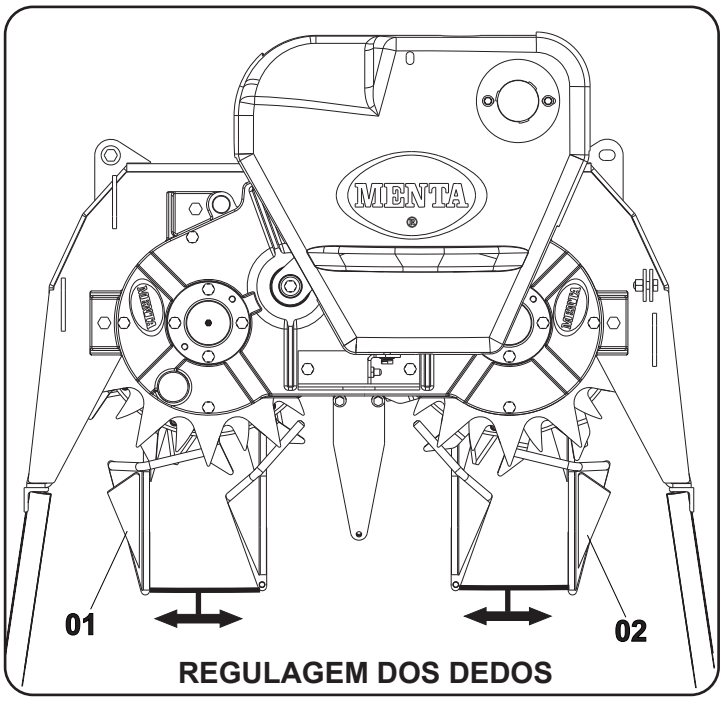


10.4 - AJUSTANDO OS DEDOS E RASPADORES

As variaçoes 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 incoviniente são os capins de fibras longas que podem enrolar e travar os roletes, para evitar isto retire os dedos e os rapasdores 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.



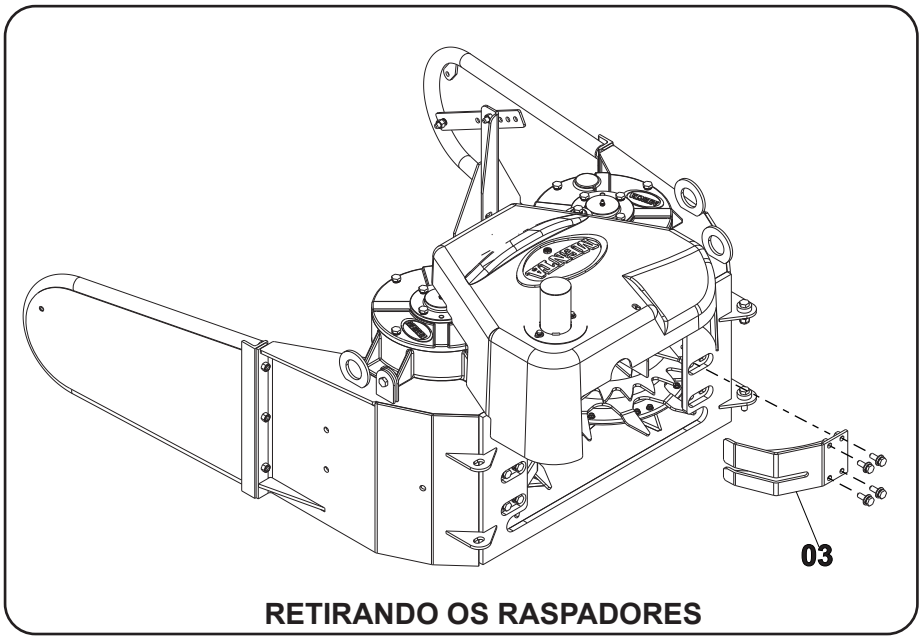
REGULAGEM DOS DEDOS

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.



RETIRANDO 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.

10.5 - UTILIZANDO A CHAVE REVERSORA

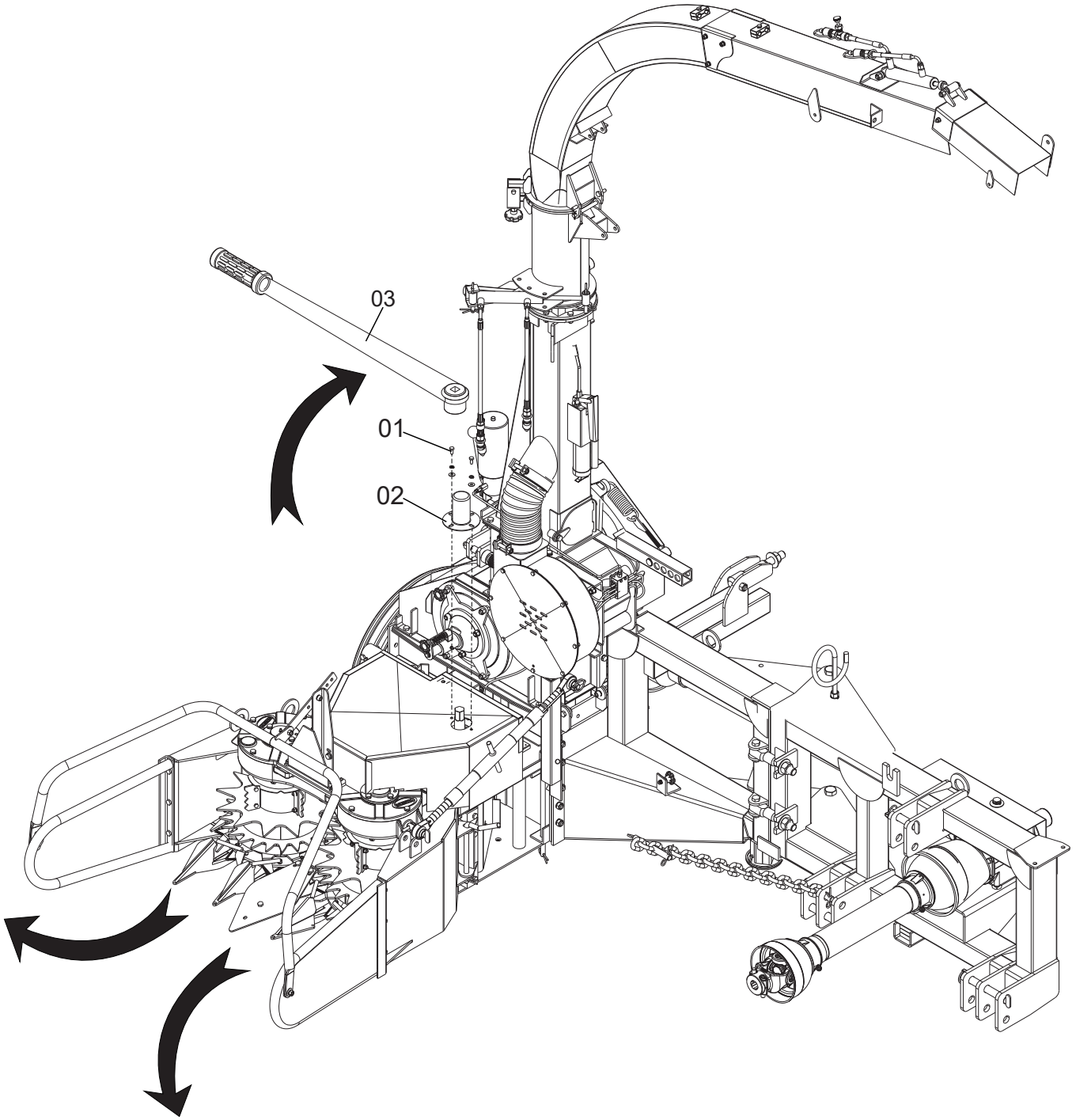
Em caso de sobrecarga ou avaria na operação causando o embuchamento, com o equipamento desligado use a chave reversora no sentido horário para o retorno do material.

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.

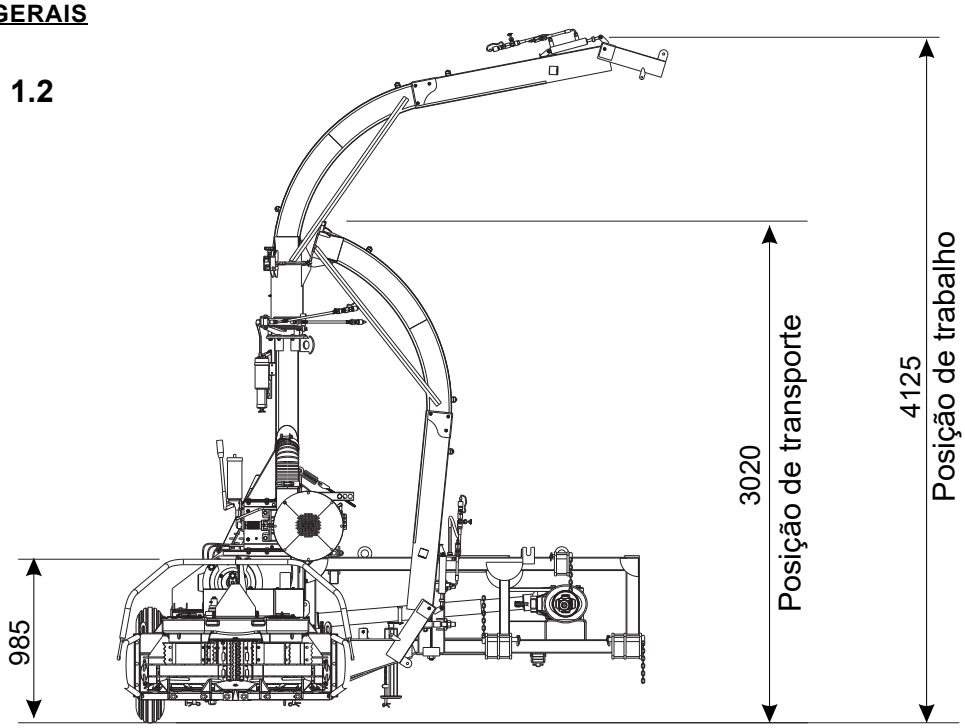
d) Em seguida retire a proteção e troque o pino fusível.

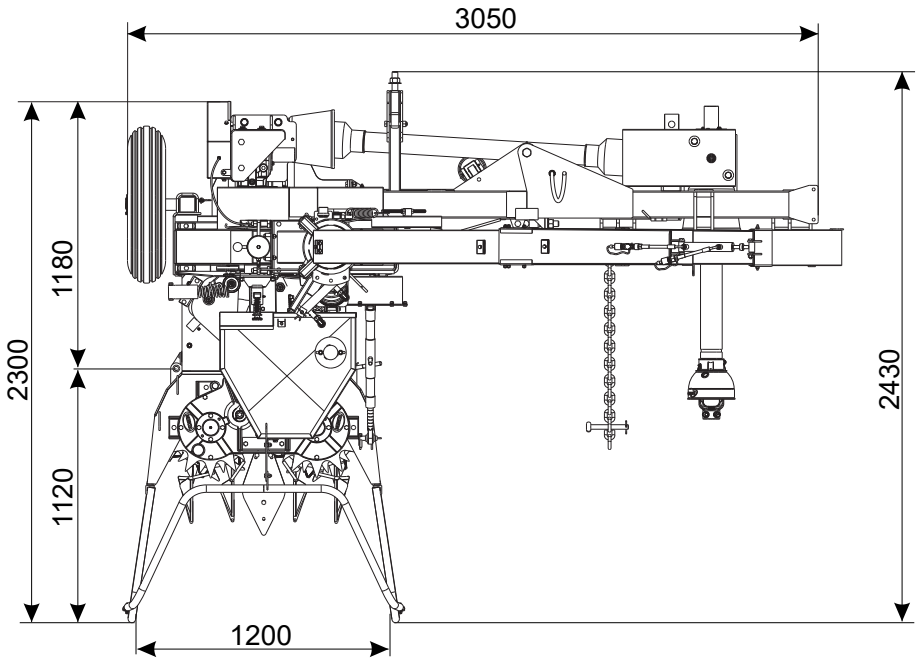


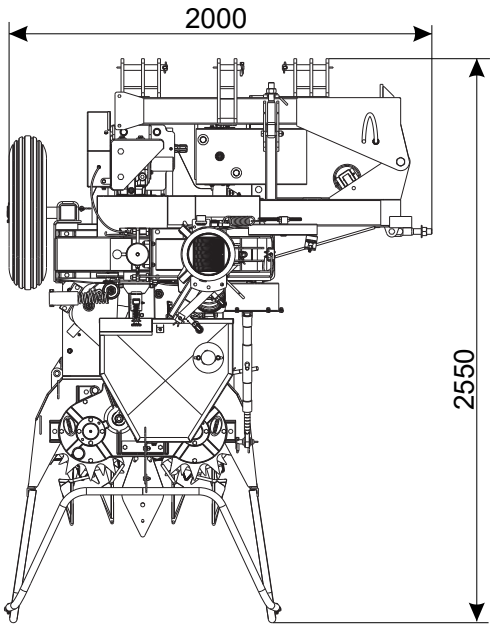
11- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIMENSÕES

DIMENSÕES GERAIS
em Milímetros

Frente ATM 1.2







ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Números de rolos	6
Trator	80 CV - ou superior
Produção Nominal	até 35 ton/hora
Número de facas do rotor	6 ou 12
Rotação na tomada de força	540 rpm
Rotação do rotor	Até 1580 rpm
Opções de corte	20 Opções (3 a 28mm)
Peso Total	1580 kg
Peso do Corpo Standard	1070 kg
Peso do Mecanisco FMP 1.1	210 kg
Peso Plataforma ATM 1.2	300 kg
Espaçamento entre linhas	2 linhas com até 80cm

A produtividade pode variar devido a fatores como tamanho de corte, massa por hectare, disponibilidade por carreta e a potência do trator, dentre outras variáveis que afetam a colheita.

12- ANORMALIDADES, CAUSAS E SOLUÇÕES

ANORMALIDADES	CAUSAS	SOLUÇÕES
Roletes frontais não colhem com eficiência.	Desgaste dos dentes.	Troque as Dentaduras.
O material colhido não é levado ao Rotor principal. Provoca o embuchamento.	Desgaste dos dentes dos Roletes alimentadores.	Troque o rolete.
	Mola do cabeçote sem tensão.	Tencione a mola através do parafuso
Roletes frontais não colhem.	Quebra do sist.Embreagem ou parafuso fusivel.	Troque o Pino fusível e/ou parafuso fusível.
O material colhido não está sendo picado. Provoca o embuchamento nos roletes alimentadores.	Perda do corte das facas do Rotor principal.	Afie ou troque as Facas.
A máquina embucha no CRACKER.	Rotação do trator não compatível com o equipamento.	Ajuste a rotação do trator.
	Distância entre os rolos quebradores apertado.	Ajustar a distancia para mais entre os rolos quebradores.
	Correias sem tensão.	Ajustar o esticador da mola.
	Velocidade de colheita muito rápido.	Ajustar a velocidade do trator.
Vibração excessiva do equipamento.	Excesso de rotação do trator.	Ajuste a rotação do trator.
	Desbalanceamento do Rotor principal.	Troque as Facas.
	Posição invertida dos terminais do Cardan.	Coloque os terminais na posição correta.
A forragem cai fora do rolete.	Arco guia desregulado.	Ajustar o arco guia.
Roletes carambolas não colhem com eficiência e provocam embuchamento.	Facas colhedoras sem corte.	Substitua ou troque de lado para usar a segunda opção de corte.
Cracker não quebra os grãos.	Rolos quebradores longe entre si.	Ajustar os rolos quebradores.
	Serrilhados das fatias do cracker desgastados.	Trocar as fatias dos rolos quebradores.

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 propietário/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 (55) 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- http://www.menta.ind.br

Revendedor : _____

Nome do comprador: _____

Endereço : _____

Cidade : _____ **CEP. :** _____ **Est. :** _____

Modelo : _____ **Série :** _____ **Ano Fabricação :** _____

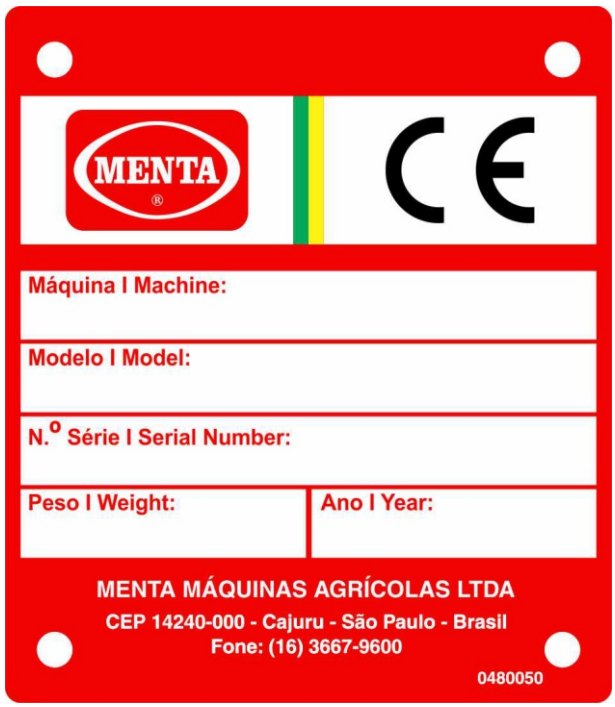
Nota Fiscal Nº _____ **Data** _____ / _____ / _____

Nome da Propriedade: _____
Tamanho: _____ **ha. Área de Pastagens:** _____ **ha.**
Forragens: Milho ☐ **Sorgo** ☐ **Cana** ☐ **Napier** ☐
Outros _____
Quantidade de animais: ☐
De corte: _____ **De leite:** _____ **Confinado:** _____

_____
ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO

_____
REVENDEDOR-CARIMBO E ASSINATURA

Anotações:



IDENTIFICAÇÃO

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

ATENÇÃO

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

MENTA Máquinas Agrícolas Ltda

e-mail.....menta@menta.ind.br

Website.....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