

IDENTIFICAÇÃO

Proprietário:

.....

Endereço

..... Nº

Cidade UF

Modelo da Máquina

Número de Série

Ano de Fabricação

Nota Fiscal Nº

Data / /

Distribuidor Autorizado



CERTIFICADO DE GARANTIA

1. COMBINE-Industria e Comercio de Máquinas Agrícolas LTDA, garante que os implementos agrícolas e respectivas peças, de sua fabricação, aqui denominados simplesmente PRODUTO, estão livres de defeitos, tanto na sua construção como na qualidade do material.

2. As questões relativas à concessão da Garantia serão reguladas segundo os seguintes princípios:

2.1. A Garantia constante deste Certificado será válida:

a) pelo prazo de 6 (seis) meses, contado da data da efetiva entrega do PRODUTO ao consumidor agropecuarista;

b) somente para o PRODUTO que for adquirido, novo, pelo consumidor agropecuarista, diretamente do Revendedor ou da COMBINE.

2.2. Ressalvada a hipótese do subitem seguinte, a Garantia ao consumidor agropecuarista será prestada por intermédio do Revendedor da COMBINE.

2.3. Se o PRODUTO for vendido a consumidor agropecuarista, por revendedor que não seja Revendedor da COMBINE, o direito à Garantia subsistirá, devendo, neste caso, ser exercido diretamente perante a COMBINE, nos termos deste Certificado.

2.4. A Garantia não será concedida se qualquer dano no PRODUTO ou no seu desempenho for causado por:

a) negligência, imprudência ou imperícia do seu operador;

b) inobservância das instruções e recomendações de uso e cuidados de manutenção, contidos no Manual de Instruções.

2.5. Igualmente, a Garantia não será concedida se o PRODUTO, após a venda, vier a sofrer qualquer transformação, beneficiamento, montagem ou outra modificação, ou se for alterada a finalidade a que se destina o PRODUTO.

2.6. O PRODUTO trocado ou substituído ao abrigo desta Garantia será de propriedade da COMBINE, devendo ser -lhe entregue, cumpridas as exigências legais aplicáveis.

2.7. Em cumprimento de sua política de constante evolução, a COMBINE submete, permanentemente, os seus produtos a melhoramentos ou modificações, sem que isso constitua obrigação para a COMBINE de fazer o mesmo em produtos ou modelos anteriormente vendidos.

COMBINE-Industria e Comercio de Máquinas Agrícolas LTDA.

Parabéns, você acaba de adquirir o implemento fabricado com o que há de mais moderno em tecnologia e eficiência no mercado, garantido pela consagrada marca **COMBINE**.

Este manual tem o objetivo de orientá-lo no manejo correto de uso para que possa obter o melhor desempenho e vantagens que o equipamento possui. Por esta razão, recomenda-se proceder a sua leitura atenta antes de começar a usar o equipamento.

Mantenha-o sempre em local seguro, a fim de ser facilmente consultado.

A **COMBINE** e sua rede de revendedores estarão sempre à sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias do seu equipamento.

Fone: (0xx16)3628-7428
Site: www.combine.ind.br

ÍNDICE

1 - Apresentação	05
2 - Normas de Segurança	07
3 - Especificações Técnicas	09
4 - Opcional	13
5 - Composição do Produto	13
6 - Preparação para o Uso	14
6.1 - Cuidados com os Pneus	14
6.2 - Acoplamento ao trator	15
6.3 - Como Ajustar o Cardan ao Trator e a Máquina	17
6.3.1 - Acoplamento do Eixo Cardan	19
6.4 - Locomoção da Máquina	20
6.5 - Ajuste da Tensão da Correia	21
6.6 - Regulagem da Máquina para Colheita	22
6.7 - Embuchamento	24
7 - Manutenção	24
7.1 - Limpeza	24
7.2 - Lubrificação	25
7.2.1 - Objetivos da Lubrificação	25
7.2.2 - Simbologia da Lubrificação	25
7.2.3 - Tabela de Lubrificantes	26
7.2.4 - Pontos de Lubrificação CB360G	27

1 – APRESENTAÇÃO

A colhedeira de milho **CB 360G** esta capacitada para colher, despalhar, debulhar, limpar e ensacar milho de 4 a 6 hectares por dia de 10hs. Extremamente eficiente, acopláveis a tratores médios com levante hidráulico, potência desde 60cv e tomada de força com 540 rpm..

A **CB 360G** possui uma carroceria graneleira com dispositivo especial de descarga de fácil acionamento e com muita eficiência.

Alto desempenho como ensacadeira ou graneleira.

Bica coletora com altura regulável, recebendo toda a linha facilmente.

Os roletes colhem os pés e separam as espigas conduzindo-as à rosca sem fim, vão para os debulhadores e batedores, que as despalham, debulham e separam os grãos. O tambor de peneiras separa os grãos debulhados, direcionando-os ao sem fim condutor e depois para a bica de ensaque.

Registro de ar regulável para limpeza do milho com maior rigor.

As colhedeiros **CB360 G**, são de semi-arrasto e formam com o trator um conjunto único. Manobram em pequeno raio de giro, aumentando o rendimento de trabalho.

ATENÇÃO

A CB360 G são de semi arrasto e formam com o trator um conjunto unico.

- Que o trator esteja em perfeitas condições de manutenção, uso e funcionamento de acordo com as instruções de seu fabricante, de preferência dotados de embreagem dupla.

- Que o operador seja cuidadoso e prático no conhecimento de suas funções em relação ao equipamento, cultura e função a executar.

- Que a lavoura seja adequada para colheita mecanizada, selecionando-se culturas que estejam em linha, obtendo-se desta forma um maior rendimento.

- Ter tomado todos os conhecimentos do manual de instruções e detalhes adicionais, inclusive da entrega técnica da máquina pelo técnico do revendedor.

- Não permitir presença de auxiliares ou curiosos sobre a máquina, trator ou carretas, quando o conjunto estiver em funcionamento.

2 - NORMAS DE SEGURANÇA

A COMBINE ao construir suas Máquinas e Equipamentos Agrícolas, tem como objetivo principal ajudar o HOMEM a desenvolver um melhor PADRÃO DE VIDA. Porém, na utilização dessas máquinas há dois cuidados principais a RESPEITAR:

NÃO DESTRUA O EQUILÍBRIO BIOLÓGICO UNIVERSAL, EFETUANDO TRABALHOS AGRÍCOLAS INCORRETOS.

NÃO CONSINTA QUE A MÁQUINA O DESTRUA. OBSERVE FIELMENTE AS NORMAS DE SEGURANÇA. NÃO FACILITE!

1) Utilize sempre os estribos apropriados para subir ou descer do trator;
2) Ao colocar o motor em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e **ABSOLUTAMENTE CIENTE** do conhecimento completo do manejo do trator e equipamento. Coloque sempre o câmbio em ponto morto, desligue a Tomada de Potência e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra;

3) Não coloque o motor em funcionamento em locais fechados, pois os gases do escapamento são tóxicos;

4) Ao manobrar o trator para o engate de implementos ou máquinas, certifique-se de que possui o espaço necessário e de que não há ninguém por perto; faça as manobras em **MARCHA LENTA** e esteja preparado para frear numa emergência;

5) Ao manejar máquinas **ACIONADAS PELA TOMADA DE POTÊNCIA**, (engatar, desengatar ou regular) **DESLIGUE A TOMADA DE POTÊNCIA, PARE O MOTOR E RETIRE A CHAVE DE PARTIDA DO CONTATO. NUNCA FACILITE!**

6) Quando utilizar roupas folgadas, tenha o máximo de cuidado; não se aproxime demasiadamente dos conjuntos em movimento, suas roupas poderão enroscar provocando acidentes;

7) Não faça regulagens com a máquina em movimento;

8) Ao trabalhar com implementos ou máquinas, **É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O TRANSPORTE DE OUTRA PESSOA ALÉM DO OPERADOR, TANTO NO TRATOR COMO NO IMPLEMENTO**, a não ser que exista assento ou plataforma adequada para essa finalidade;

9) Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com redobrada atenção, procurando sempre manter a estabilidade necessária; em caso de começo de desequilíbrio, reduza a aceleração, mantenha o equipamento no solo, e vire as rodas do trator para o lado da descida;

10) Nas descidas, mantenha o trator sempre engatado, com a marcha que usaria para subir;

11) Ao transportar a máquina acoplada ao trator ou nos viradouros do plantio, recomendamos tomar cuidado, reduzindo a velocidade para não forçar o cabeçalho ou a Barra Porta-Ferramentas;

12) A não ser em ocasiões específicas, os pedais do freio deverão estar ligados entre si (não independentes);

13) Se após engatar um implemento no sistema de três pontos do hidráulico do trator, verificar que a frente do mesmo está demasiadamente leve, querendo começar a levantar (empinar) coloque os pesos necessários na frente;

14) Ao sair do trator, coloque o câmbio em ponto morto, abaixe os implementos que estiverem levantados, coloque os comandos do sistema hidráulico em posição neutra e acione o freio de estacionamento;

15) Quando abandonar o trator por um longo período, além dos procedimentos do item anterior, pare o motor e engate a primeira velocidade se estiver subindo, ou marcha a ré se estiver descendo;

16) **CUMPRE FIELMENTE TODAS AS NORMAS DE SEGURANÇA ELABORADAS PELO FABRICANTE DO TRATOR;**

17) **DEVERÁ TER O MÁXIMO CUIDADO AO MANUSEAR SEMENTES TRATADAS, DEVENDO SOLICITAR A ASSISTÊNCIA DE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. NÃO MANIPULAR SEMENTES TRATADAS COM AS MÃOS NUAS;**

17.1) **DEVERÁ LAVAR AS MÃOS E PARTES EXPOSTAS DO CORPO COM ABUNDÂNCIA DE ÁGUA E SABÃO, AO FIM DE CADA TURNO DE SERVIÇO, PRINCIPALMENTE ANTES DE COMER, BEBER OU FUMAR;**

17.2) Não lance restos de sementes tratadas e/ou de pesticidas junto a poços de água potável, cursos de água, rios e lagos;

17.3) Inutilize as embalagens vazias;

17.4) Mantenha as embalagens originais sempre fechadas e em lugar seco, ventilado e de difícil acesso a crianças, irresponsáveis e animais;

17.5) Evite contato com a pele;

17.6) Antes de utilizar pesticidas, **LEIA O RÓTULO E SIGA AS INSTRUÇÕES.**

18) Ao transitar com a máquina em rodovias, deverá observar os seguintes cuidados adicionais:

a) Se a máquina estiver equipada com marcadores de linhas, os braços deverão estar levantados e fixos, com os discos voltados para o interior.

b) As máquinas com largura inferior ou igual a 3 metros poderão circular desde que providas da sinalização adequada - consultar o CIRETRAN ou a Polícia Rodoviária do seu estado.

c) As máquinas que vierem a encobrir as luzes de sinalização traseira do trator, deverão possuir luzes traseiras alternativas.

ATENÇÃO

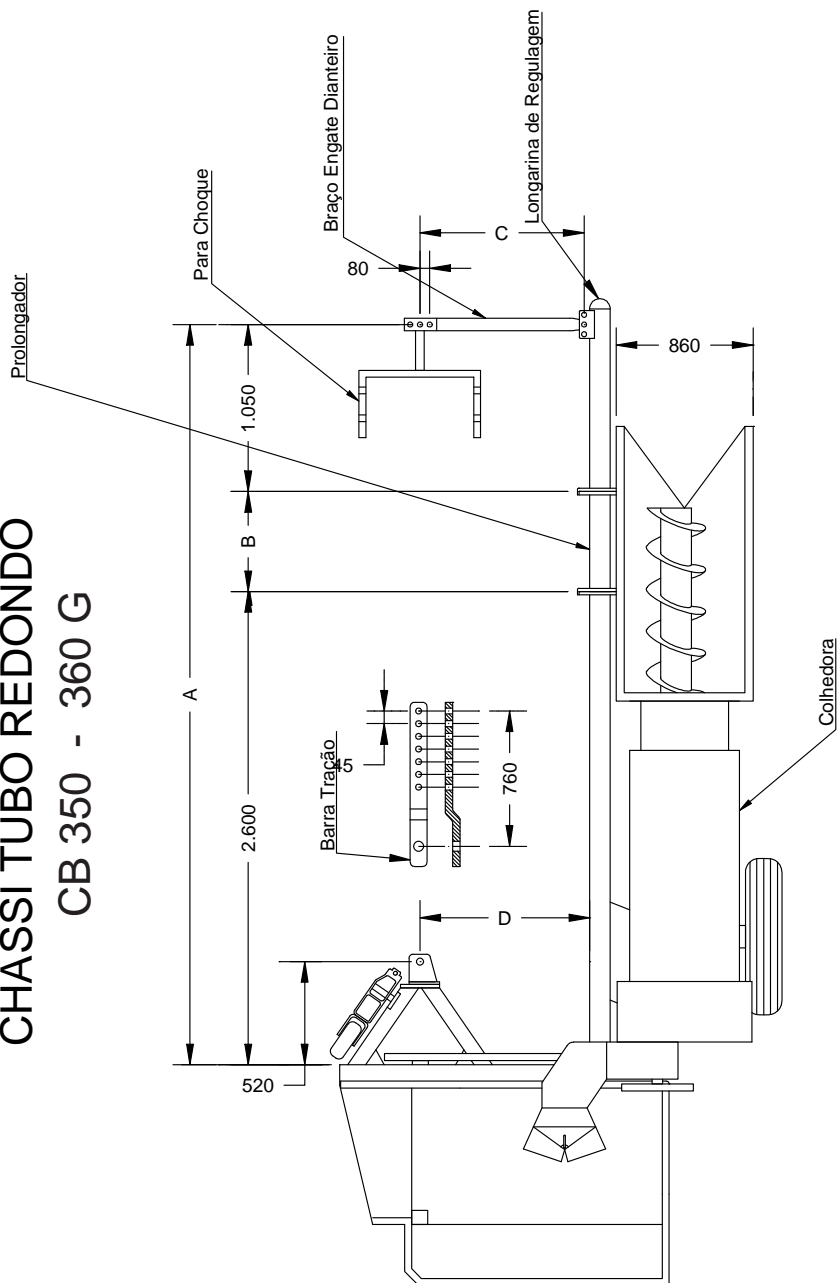
Ao receber seu Implemento *COMBINE*, confira atentamente os componentes que acompanham a máquina e leia atentamente o certificado de garantia na primeira página do manual de instruções.

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelos	CB 360G
Produção (CONDIÇÕES NORMAIS)	1.200 a 1.800 Kg/h
Velocidade de marcha (CONDIÇÕES NORMAIS)	4 a 5 Km/h
Altura de Corte	300 a 600 mm
Largura do bico coletor	860mm
Largura máxima da máquina	2.340mm
Altura máxima da máquina	2.750mm
Comprimento máx. da máquina	4.630mm
Potência mínima do trator	60 cv
Rotação na TDP	540 RPM
Rotação do rotor (EIXO SEM FIM) e roletes	800 a 1.000 RPM
Peso da máquina	1.130Kg
Capacidade de carga	500kg
Capacidade de óleo (CAIXA DE ENGENHAGENS)	1litro de óleo SAE 140
Característica dos pneus	7,00 x 16
Metragem cúbica (MÁQUINA MONTADA)	26,25 m ³
Metragem cúbica (MÁQUINA DESMONTADA)	10,45m ³

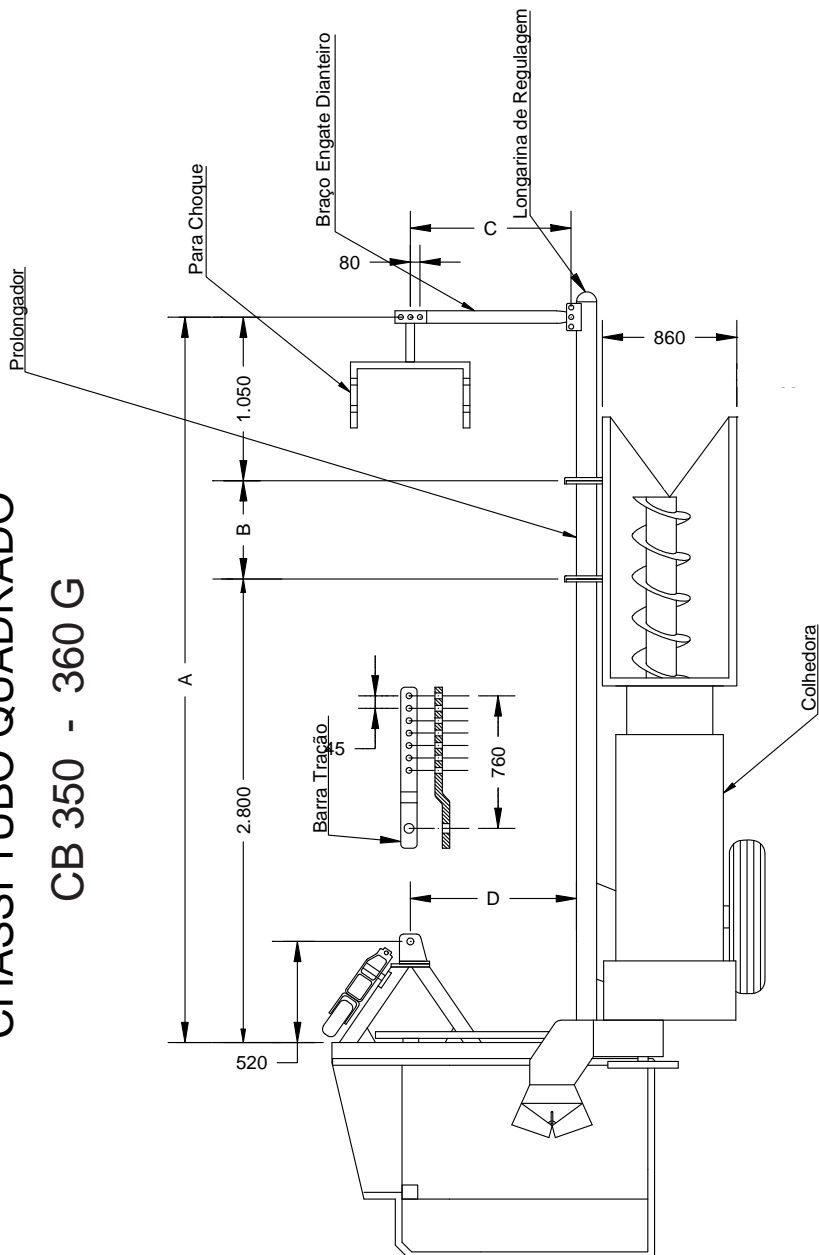
Dimensões de Transporte (mm)		
Largura	2680	
Comprimento	4630	
Altura	1900	3500

CHASSI TUBO REDONDO CB 350 - 360 G



Dimensões tubo redondo			
A	B	C	D
3.650	-	1.040	965
3.850	200	1.340	1.050
4.150	500		1.135
4.350	700		1.220
4.750	1.100		

CHASSI TUBO QUADRADO CB 350 - 360 G



Dimensões tubo quadrado			
A	B	C	D
3.850	-	1.040	1.050
4.350	500	1.340	1.135
4.550	700		1.220
4.950	1.100		

4 - OPCIONAL

CODIGO	DESCRIÇÃO
42.07.680	KIT FEIJAO CLM-350/CLM-350G

5 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO

CODIGO	DESCRIÇÃO
4201869	LONGARINA
4201868	BRAÇO DE ENGATE DO TRATOR
4208577	PROLONGADOR
4201939	CARDAN MACHO
4201940	CARDAN FEMEA
9603035	RODA
4201901	BARRA DE TRAÇÃO
4201891	BICA DE SAIDA (CB 350)
	PARA CHOQUE

6 - PREPARAÇÃO PARA O USO

Antes de iniciar o trabalho, efetue um reajuste geral em seu equipamento. Verifique também os pinos e porcas.

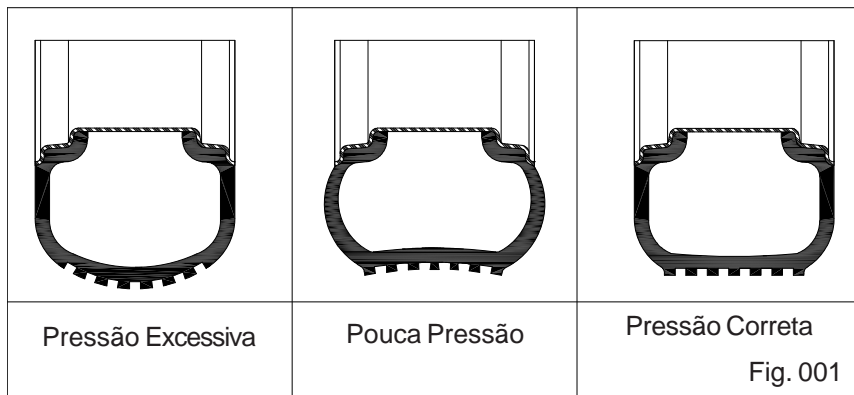
Verifique se existe algum objeto no interior do implemento; caso haja; retire para não danificar seu **CB 360G**. Efetue uma lubrificação no produto de acordo com as orientações.

6.1 - CUIDADOS COM OS PNEUS

Para assegurar a longa vida do pneu de seu Implemento, os seguintes cuidados devem ser tomados:

As condições dos restos de culturas são agentes importantes na vida útil do pneu, portanto evite deixar soqueiras com altura tal que, as mesmas fiquem resistentes a ação do pneu.

Tabela de Inflação Pneus			
Medidas	capacidade de lonas	Pressão Máxima	
		kg/cm²	lb/pol²
Pneu Militar 7.00 - 16 E	10	4,2	60



ATENÇÃO

O pneu deve estar com a pressão correta. A falta ou excesso de pressão provoca o desgaste prematuro dos pneus e alteram a precisão do trabalho.

6.2 - ACOPLAMENTO AO TRATOR

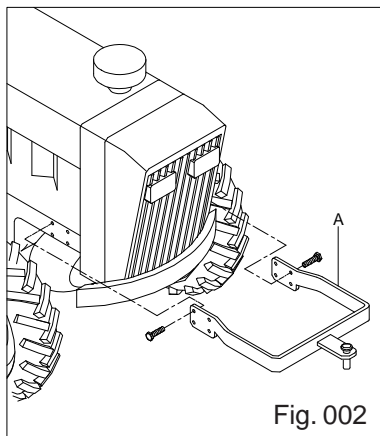


Fig. 002

Retirar do trator todas as peças do sistema de 3 pontos.

Colocar o suporte de adaptação frontal (para choque) na frente do trator, para engate do braço de acoplamento dianteiro (Fig. 002). Este suplemento é fornecido pela **COMBINE** apropriado para cada tipo de trator.

Substituir a barra de tração (rabicho) do trator pela barra de tração que é fornecida pela **COMBINE** e segue junto com a máquina (Fig. 003).

Encoste o trator à máquina conforme o esquema de acoplamento ("A"). Engate a barra de tração ao engate traseiro da máquina (Fig. 003), Mantendo uma distância mínima de 10 cm entre os pneus do trator e as correias da máquina.

A regulagem desta distância é feita pelos furos na barra de tração.

Lateralmente a distância entre o pneu traseiro do trator e a máquina deverá ser de 15 a 30 cm ("Y" no esquema de acoplamento "B"). Esta distância, regula-se ajustando a barra de tração mais para a direita ou mais para esquerda (Fig. 004)

Se esta regulagem não for suficiente, fechar a bitola do trator, no lado da máquina.

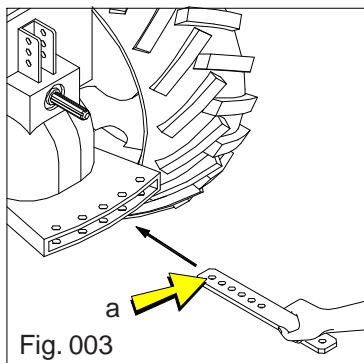


Fig. 003

⚠ ATENÇÃO

Use o ultimo furo da barra de tração ("a" fig. 003), somente como ultimo recurso de regulagem, para evitar possível quebra do mesmo.

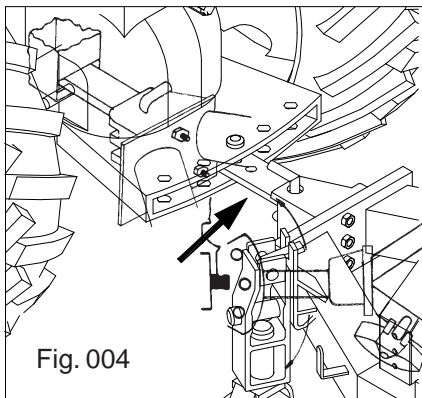
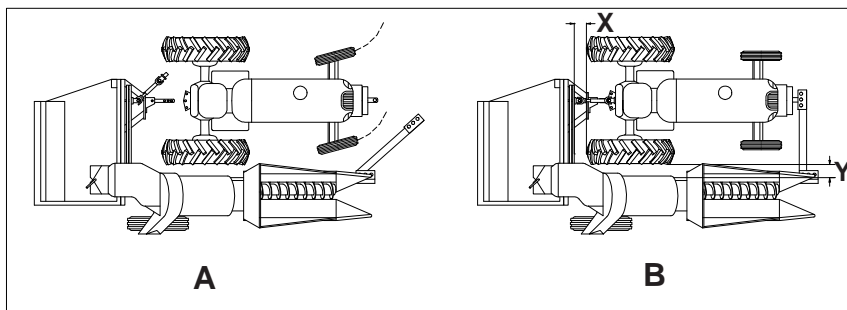


Fig. 004

ESQUEMA DE ACOPLAMENTO

Colocar o braço de engate dianteiro, no furo correspondente ao comprimento até o trator e ligar ao suporte de adaptação frontal (para choque) do mesmo (Fig. 005), regulando-o pelos furos, para que a máquina e o trator fiquem paralelos.



Ligar o cardan a tomada de força do trator alinhando e nivelando o mesmo, o que é feito ajustando a altura da polia pela “corrediça vertical” no seu próprio suporte (através da porca A fig. 006).

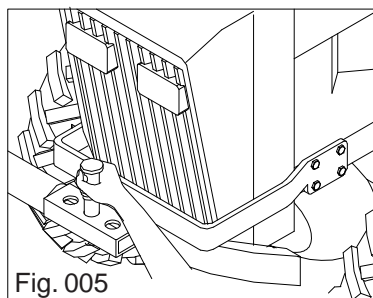


Fig. 005

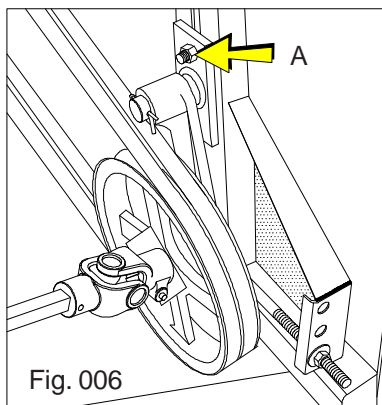


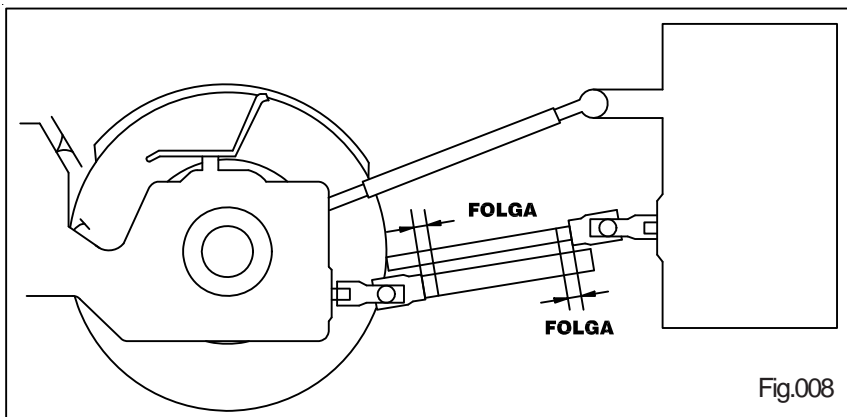
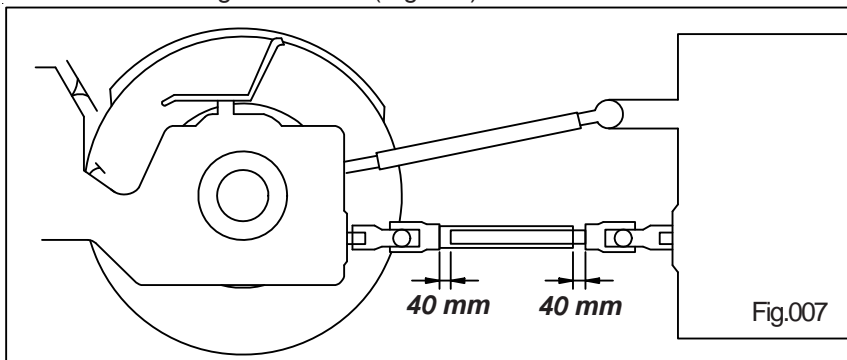
Fig. 006

6.3 - COMO AJUSTAR O CARDAN AO TRATOR E A MÁQUINA

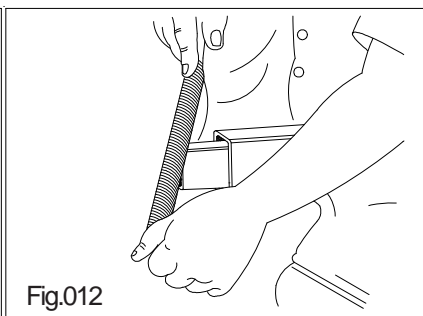
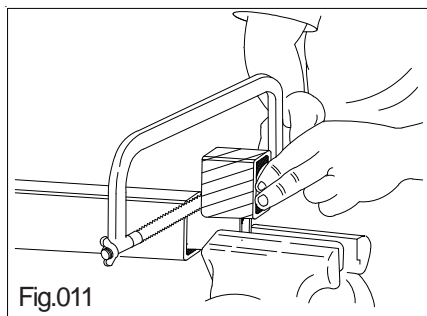
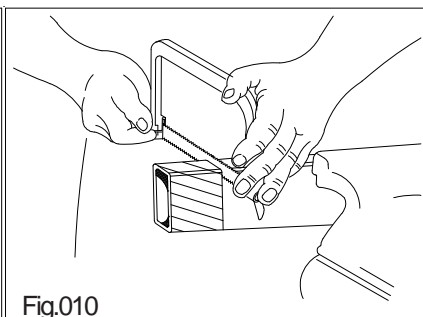
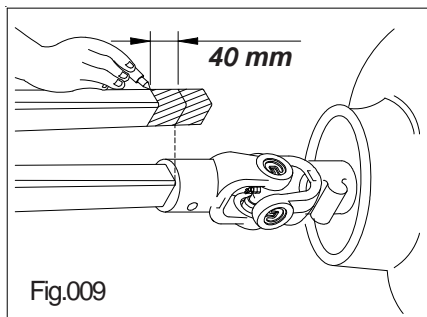
Para o bom funcionamento do cardan, recomendamos seguir as instruções abaixo, antes de iniciar o trabalho:

1- Com a máquina montada no trator, desencaixe o eixo do tubo do cardan. Através dos respectivos botões de pressão, prenda as pontas correspondentes no trator e na máquina.

2- Sobreponha um no outro e efetue em cada um uma marca que delimitará o excedente que deverá ser cortado. Além dessa marca, deverá considerar uma folga de 40 mm (Fig.007).



3- Após a determinação dos locais onde vão ser efetuados os cortes, encurte os tubos protetores interno e externo igualmente. Encurte os perfis deslizantes interno e externo no mesmo comprimento dos tubos protetores. Retire todas as pontas e rebarbas, e engraxe os perfis deslizantes.



⚠ ATENÇÃO

O tamanho do cardan deverá ser verificado e/ou ajustado se necessário, sempre que mudar de modelo e/ou marca de trator. O não cumprimento, poderá causar sérios danos à máquina e/ou ao cardan.

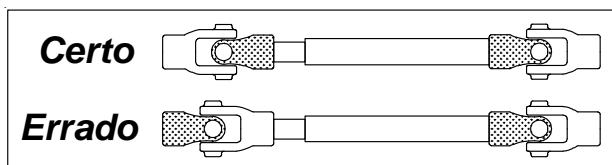
⚠ ATENÇÃO

Manter os parafusos entre chassi e a estrutura sempre reapertados.

6.3.1 - ACOPLAMENTO DO EIXO CARDAN

Acople o cardan assegurando que os pinos de trava rápida estejam perfeitamente encaixados (travados).

Para montagem das partes, observar para que os garfos internos e externos fiquem sempre alinhados no mesmo plano, caso contrário o cardan estará sujeito às vibrações, provocando desgaste prematuro das cruzetas.



Ao mudar a máquina de modelo de trator, verifique novamente as instruções anteriores.

ATENÇÃO

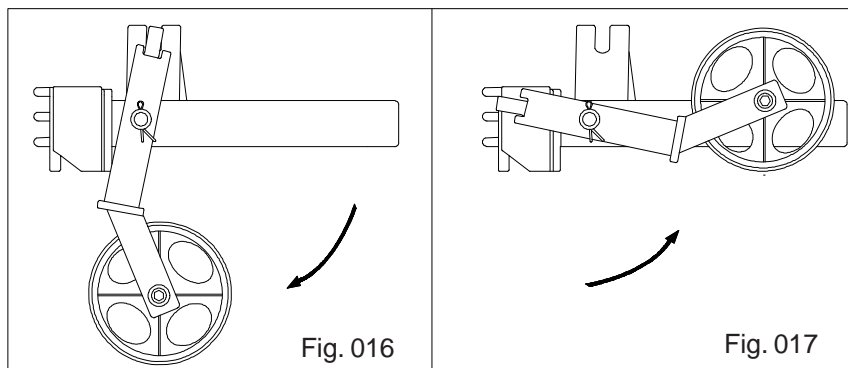
I- faça a ligação do movimento da TDP do trator **SEMPRE** com o motor em regime de marcha lenta, **E SÓ APÓS** acelere progressivamente até o regime de trabalho.

II- **ANTES** de desligar o TDP do trator, **REDUZA** a aceleração do motor para o regime de marcha lenta.

O não cumprimento dessas recomendações, poderá causar graves danos à transmissão.

6.4 - LOCOMOÇÃO DA MÁQUINA

Completo o acoplamento, levantar as rodas de apoio da máquina, encaixando as nos suportes, antes de colocar a máquina em movimento (Fig. 016 e 017).

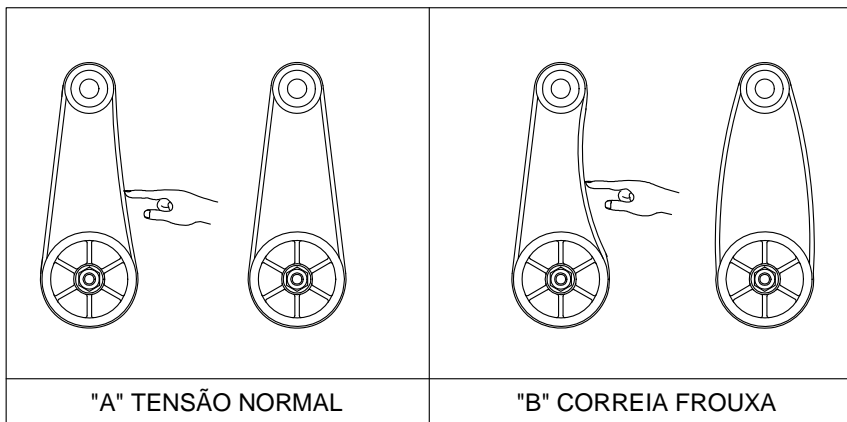


⚠ ATENÇÃO

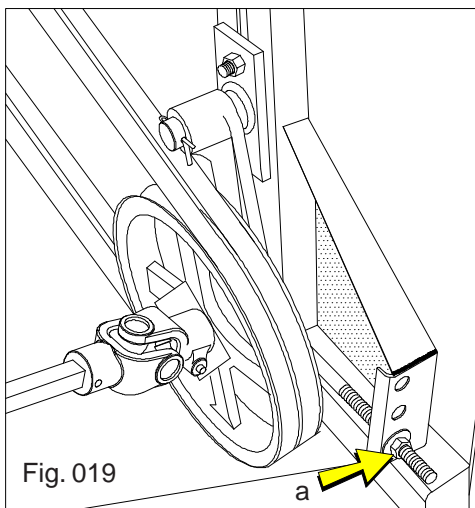
levantar as rodas de apoio da máquina, encaixando as nos suportes, antes de colocar a máquina em movimento

6.5 - AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA

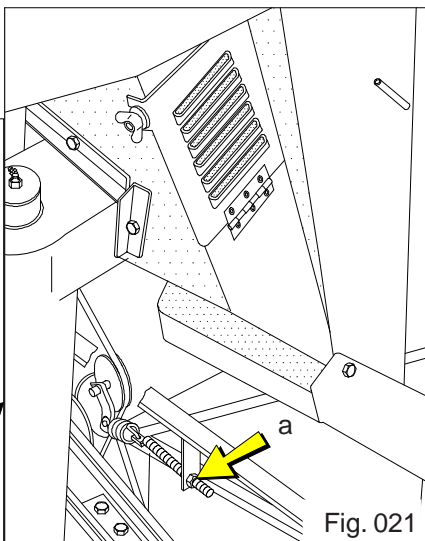
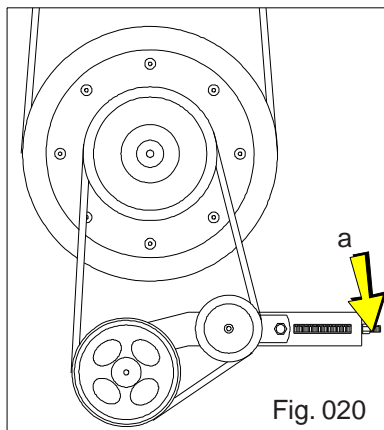
É de extrema importância que após aproximadamente 10 horas iniciais de trabalho e conseqüentemente de 50 em 50 horas, seja verificado a tensão das correias. Se a tensão das correias estiver conforme a figura ("B"), será necessário fazer a correção da mesma conforme ("A").



Para esticar as correias da polia da tomada de força, basta apertar a porca da agulha ("a" fig. 019).



Para esticar as correias da polia de acionamento, basta apertar a porca da agulha ("a" fig. 020 e 021).



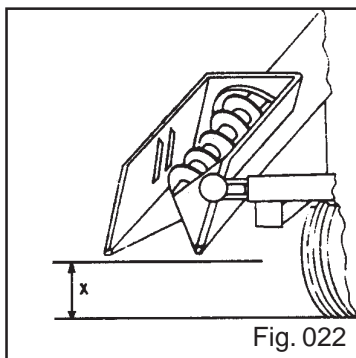
6.6 - REGULAGEM DA MÁQUINA PARA COLHEITA

A máquina deve operar com 800 a 1.000 RPM no eixo sem fim (recolhedor bateador), conforme instruções na própria máquina, 540 RPM na tomada de força.

O milho a ser colhido deverá estar em pé, maduro e seco, com umidade máxima em torno de 18/ 20%.

Conforme a altura dos pés de milho e do trator, ajustar a altura do bico coletor pela regulagem da longarina a uma altura de 300 a 600 mm do solo (fig. 022).

A velocidade de operação é de 4 a 5 Km/h, dependendo das condições do terreno e da lavoura.



Iniciando a colheita, verificar a limpeza do milho e regular o registro de entrada de ar (Fig. 023). Para uma limpeza mais rigorosa, com a eliminação de grãos chochos ou miúdos, o registro deverá permanecer fechado. Caso a máquina estiver jogando milho fora, convém abri-lo um pouco.

Para uma limpeza mais simples, pode-se abrir o registro até o ponto desejado.

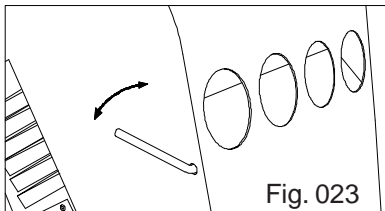


Fig. 023

CB 360G

Para carregar a moega, manter a alavanca de engate na posição indicada (Fig. 024), sem girar a polia do elevador.

Parar a máquina para descarga da moega, tão logo ela esteja cheia, ou tenha atingido 500 Kg de carga.

Para descarregar a moega, colocar a alavanca de engate do sistema elevador na posição que mostra a (Fig.024), o que esticará a correia, movimentando a polia do elevador de milho, descarregando-o pela bica de saída.

Havendo necessidade de parar a máquina em operação, proceder do seguinte modo: sair da linha de colheita, manter a máquina funcionando até descarregar o milho colhido e, só então, parar. Nunca parar a máquina com milho colhido dentro.

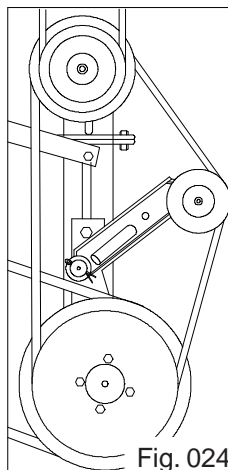
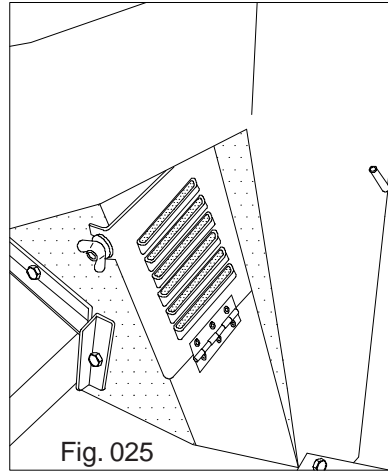


Fig. 024

6.7 - EMBUCHAMENTO

O excesso de ervas rasteiras, principalmente o cipó corda de viola, poderá provocar o embuchamento da máquina. Caso isto aconteça, parar a máquina imediatamente, abrir a tampa do condutor intermediário (Fig. 025) e, pela abertura, retirar todo o excesso de ervas.



7 - MANUTENÇÃO

Sugerimos alguns cuidados de manutenção que permitirão uma vida útil mais longa do equipamento e um melhor desempenho do mesmo.

Periodicamente deve-se efetuar um reparo geral no equipamento, os itens a seguir são de extrema importância para um perfeito funcionamento do equipamento um trabalho sem interrupções.

7.1 - LIMPEZA

Manter a máquina sempre limpa, evitando que permaneçam detritos de material verde ocasionadores de ferrugem. Abrindo o implemento e lavando o seu interior, tomando sempre o cuidado de não deixar nenhum detrito, depois de efetuada a limpeza pulverize lubrifique seu implemento e armazene em local apropriado, fora do contato das ações do tempo.

7.2 - LUBRIFICAÇÃO

7.2.1 - OBJETIVOS DA LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação é a melhor garantia do bom funcionamento e desempenho do equipamento. Esta prática prolonga a vida útil das peças móveis e ajuda na economia dos custos de manutenção.

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se que o equipamento está adequadamente lubrificado, seguindo as orientações do Plano de Lubrificação.

Neste Plano de Lubrificação, consideramos o equipamento funcionando em condições normais de trabalho; em serviços severos recomendamos diminuir os intervalos de lubrificação.

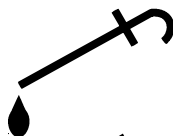
ATENÇÃO

Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxeiras e substitua as danificadas.

7.2.2 - SIMBOLOGIA DE LUBRIFICAÇÃO



Lubrifique com graxa a base de sabão de lítio, consistência NLGI-2 em intervalos de horas recomendados.



Verifique o nível de óleo a cada 30 horas de trabalho, utilize óleo SAE 140 API-CD ou equivalente.



Lubrifique com óleo SAE 140 API-CD em intervalos de horas recomendados.



Intervalos de lubrificação em horas trabalhadas.

7.2.3 - TABELA DE LUBRIFICANTES

Lubríf. Recomend.	Equivalência								
	Petrobrás	Castrol	Shell	Texaco	Ipiranga	Bardahl	Esso	Atlantic	Mobil Oil
Graxa a base de sabão de Lítio NLGI-2	Lubrax GMA-2	LM-2	Alvania EP-2	Marfak MP-2	Isaflex 2	Maxlub APG 2EP	Esso Mult 2	Litholine MP-2	Mobil Grease 77
Óleo SAE 140 API-GL5	Lubrax TRM-5 SAE-140	HYPOYDE B/EP-140	SPIRAX HD-104	MULTI-GEAR EP SAE-140	PIRGEROL SP-140	MAXLUB MA-140EP	ESSO GX-140	ULTRA PREMIER GEAR SAE-140	MOBILUBE HD-140

7.2.4 - PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

