



PLANNER 310

MANUAL DE INSTRUÇÕES E CATÁLOGO DE PEÇAS

PLAINA NIVELADORA
PLANNER 310 HD/ST

Código: **1900000010**
Editado em: **07/05/2020**
Revisão: **G**

Conteúdo deste Manual

1 - Introdução	4
2 - Recomendações de segurança	5
3 - Características e especificações técnicas	
3.1 - Identificação de componentes	7
3.2 - Especificações Técnicas	8
3.3 - Diagrama do Sistema Hidráulico	9
4 - Preparação do equipamento, regulagens e operação	
4.1 - Engate e desengate da Plaina ao trator	10
4.2 - Transporte da Plaina	12
4.3 - Lastreamento das rodas (com água)	13
4.4 - Regulagem de abertura das rodas (bitola)	14
4.5 - Regulagem giro da lâmina - Modelo ST	15
5 - Regulagens e operação	
5.1 - Utilização dos comandos hidráulicos	16
5.2 - Aplicações recomendadas e não recomendadas para a Plaina GTS	17
5.3 - Regulagens operacionais disponíveis na Plaina	17
5.4 - Técnicas de operação	19
6 - Instruções de manutenção e conservação	
6.1 - Pontos de lubrificação à graxa	22
6.2 - Calibragem dos pneus e cuidados com os mesmos	23
6.3 - Conservação da Plaina	23
6.4 - Manutenção da lâmina	24
7 - Decais de instrução e advertência	24
8 - Catálogo de Peças	25
9 - Serviços e informações de Pós-venda GTS	
9.1 - Termo de Garantia GTS	39
9.2 - Assistência Técnica GTS	40
9.3 - Entrega Técnica - 1ª VIA: Cliente	41
9.4 - Entrega Técnica - 2ª VIA: (enviar à GTS do Brasil)	43

1 - Introdução

Um nome constrói o próprio caminho com inteligência e determinação. Assim é Planner, a novidade da GTS com tecnologia e robustez balanceadas pelo gingado brasileiro. Um conjunto de inovações exclusivas faz da Planner um plaina completa para enfrentar qualquer chão, executando os mais variados tipos de movimentação de solo. Planner é tecnologia da nossa terra para alcançar no campo, o caminho da lucratividade.

Obrigado por ter escolhido este produto GTS! Acreditamos que você fez um criterioso julgamento na compra do mesmo e estamos certos de que este lhe proporcionará um excelente rendimento e satisfação ao efetuar o seu trabalho.

Leia atentamente este Manual antes de utilizar o equipamento pela primeira vez. O tempo gasto para você familiarizar-se com as características de desempenho e operação, será compensado pela longa e satisfatória vida útil da Plaina.

Este Manual deve ser considerado parte integrante do produto adquirido e deve ser conservado de modo que esteja sempre disponível para consulta. Aqui são fornecidas instruções que vão desde o recebimento do equipamento até a manutenção preventiva e conservação ao longo da vida útil.

Ao final, são fornecidas também instruções sobre Garantia e Entrega Técnica.

Na segunda parte encontra-se o catálogo de peças, que permite agilidade e facilidade ao solicitar componentes originais para reposição.

Nosso esforço não para por aí: temos um Departamento de Assistência Técnica sempre pronto para lhe atender. Veja a página 40 sobre como solicitá-la.



Senhor proprietário:

- ✓ *Devido à Política de aprimoramento constante em seus produtos, a GTS reserva-se o direito de promover alterações e aperfeiçoamentos sem que isso implique em qualquer obrigação para com produtos fabricados anteriormente. Por esta razão, o conteúdo do presente manual encontra-se atualizado até a data da sua impressão, podendo portanto sofrer alterações sem aviso prévio.*

- ✓ *Este manual contém as instruções que abrangem o equipamento completo com todas as variações, logo, alguns itens descritos podem não estar presentes na sua Plaina.*

- ✓ *Algumas ilustrações podem mostrar detalhes ligeiramente diferentes ao encontrado em seu equipamento, por terem sido obtidas de protótipos, sem que isso implique em prejuízo na compreensão das instruções.*

2 - Recomendações de segurança

- 1 - Antes de utilizar a Plaina, leia atentamente o presente manual e siga as advertências fixadas no equipamento.

OBS: veja a identificação destes decais na página 24.

- 2 - Tenha sempre em mente que segurança exige atenção, cautela, concentração e prudência durante as operações de engate e desengate, regulagens, inspeções, manutenção e armazenamento da Plaina.

- 3 - Somente pessoas com o completo conhecimento do equipamento devem operá-lo e fazer reparos e regulagens, com a máxima segurança;

- 4 - Certifique-se de que não haja ninguém próximo à Plaina sempre que for levantá-la ou abaixá-la;

- 5 - Nunca faça regulagens, limpeza, lubrificação ou remoção de material da Plaina com a lâmina levantada, sem antes colocar a trava de segurança (1) no cilindro de levante e no cilindro da roda (3) do equipamento.

OBS: após o uso, sempre guarde a trava (1) no suporte e instale a cupilha (2) conforme mostrado no detalhe.

- 6 - Nunca permita que crianças brinquem sobre a Plaina.

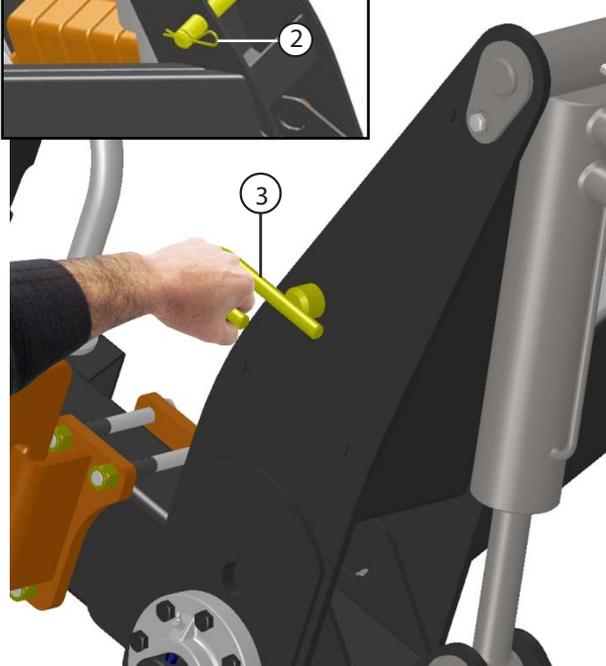
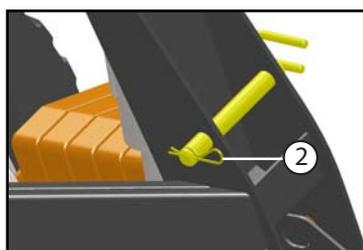
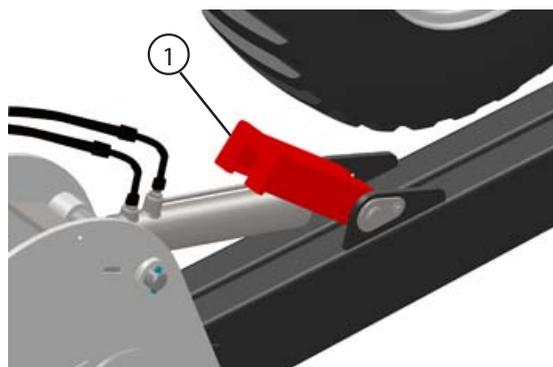
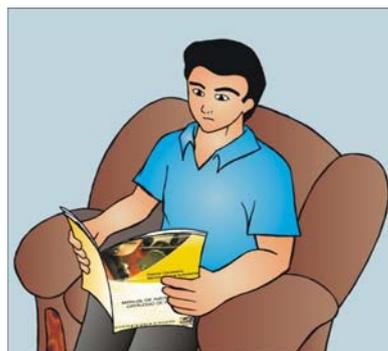
- 7 - Nunca deixe ferramentas sobre a plaina após os serviços de manutenção.

- 8 - Utilize roupas e calçados adequados, durante qualquer tipo de operação ou manutenção.

- 9 - Em passagens estreitas, tenha sempre em mente a largura da Plaina, evitando interferências e danos.

- 10- Procure fazer o engate e desengate da Plaina sempre em local plano, com terreno firme e nivelado.

- 11- Pratique velocidades adequadas, tanto na operação quanto em transporte da Plaina até o local de trabalho. Velocidades elevadas poderão causar danos aos componentes e ainda colocar em risco a vida de pessoas e animais.



Transporte da Plaina



ATENÇÃO!

A GTS do Brasil desaconselha o trânsito do equipamento em rodovias e auto-estradas. Além dos sérios riscos de segurança envolvidos, a Legislação de Trânsito vigente proíbe tal prática.

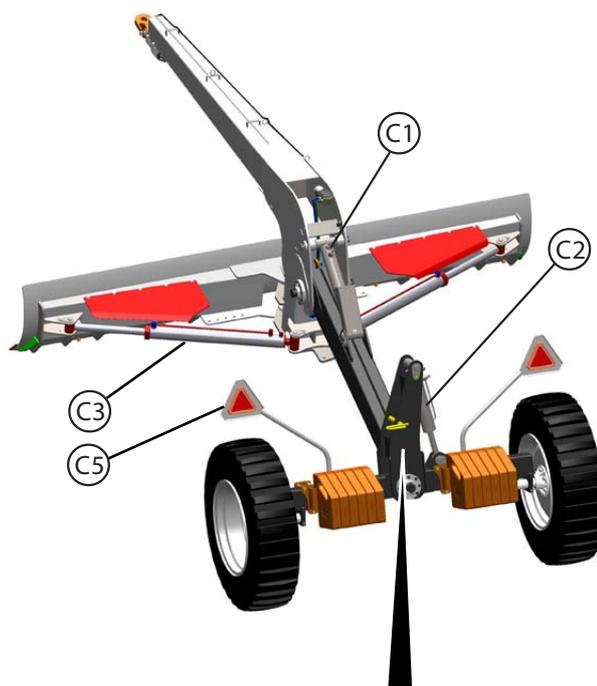
Porém, se for fazê-lo, fica declarado que a GTS está totalmente isenta de quaisquer responsabilidades.

O transporte de equipamentos em estradas deve ser feito com caminhão e ainda assim observando-se uma série de cuidados, como excessos laterais e de altura, a correta fixação do equipamento à carroceria, travamento de componentes móveis e outros.

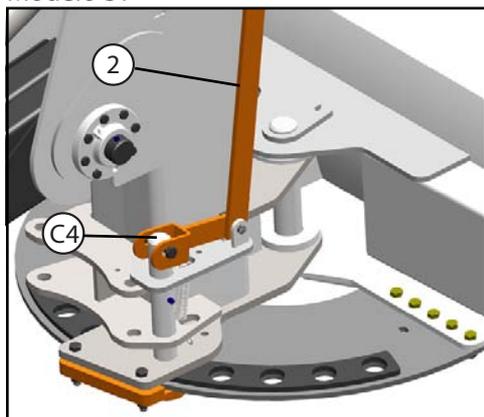
Deslocamento da Plaina até o local de trabalho (posição de transporte)

Para o simples deslocamento da Plaina de um local de trabalho à outro, é necessário colocá-la em "posição de transporte", acionando os cilindros hidráulicos e fazendo as regulagens da seguinte forma:

- Cilindro (C1): totalmente fechado com a lâmina apoiada sobre o chão.
- Cilindro (C2) de inclinação vertical da lâmina: estendido a meio curso, para que a Plaina fique paralela ao solo, e com a trava de segurança (1).
- Modelo HD - Cilindros (C3) de giro da lâmina: girar a lâmina totalmente para um dos lados, de modo a diminuir a largura, ou seja: um cilindro deve ficar totalmente recolhido e outro totalmente estendido.
- Modelo ST: Acionar o pino (C4) e girar a lâmina, diminuindo a largura. Para isso acione a alavanca (2) posicionando no ângulo desejado.
- Triângulos refletores (C5), devem ficar totalmente abertos.

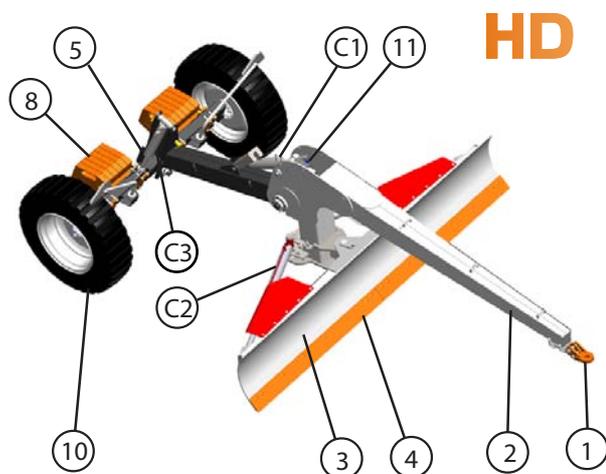
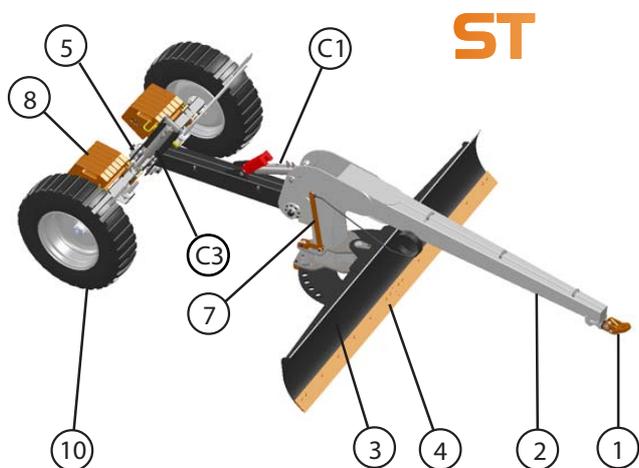


Modelo ST



3 - Características e especificações técnicas

3.1 - Identificação de componentes



1 - Terminal de engate da Plaina à barra de tração do trator.

2 - Cabeçalho

3 - Lâmina

4 - Borda cortante substituível.

5 - Eixo Traseiro

6 - Painel seletor de funções: comanda as eletroválvulas (8 e 9).

7 - Alavanca de Regulagem de giro (inclinação horizontal) da lâmina.

8 - Contra-pesos

9 - Alavancas do controle remoto do trator.

10 - Rodas

11 - Eletroválvula: seletora de função entre os cilindros (C1 e C2).

Cilindros de regulagem:

C1 Cilindro de levante da Plaina.

C2 Cilindros de giro (inclinação horizontal) da lâmina.

C3 Cilindro de inclinação vertical da lâmina.

OBS: mesmo possuindo 4 funções hidráulicas diferentes, o sistema de eletroválvulas seletoras de função (12) permite toda a operação da Plaina com um controle remoto de apenas 2 linhas hidráulicas (13), de dupla ação.



3.2 - Especificações Técnicas

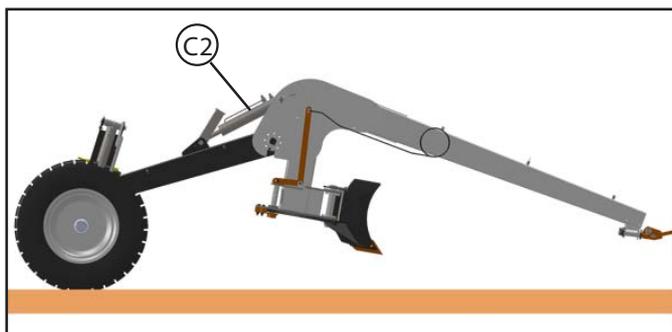
Dimensões:

Comprimento Total	5900 mm
Comprimento da Lâmina	3636 mm
Altura com a Lâmina levantada	2500 mm
Largura Externa do Rodado	2470 mm
Peso Total com lastro	2080 kg
Peso Máximo adicional.....	500 kg
Rodas (Pneus / aros)	12-4-24 / W 10x24
Velocidade recomendada para o trabalho	1 a 6 Km/h
Potência máxima do trator	50cv à 100cv

Requisitos do controle remoto do trator:

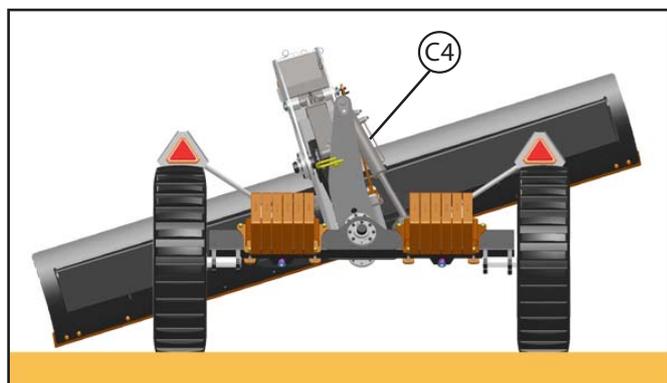
Número de linhas hidráulicas	02 de dupla ação
Vazão recomendada	40 litros/min

Cilindros hidráulicos e respectivas regulagens proporcionadas:



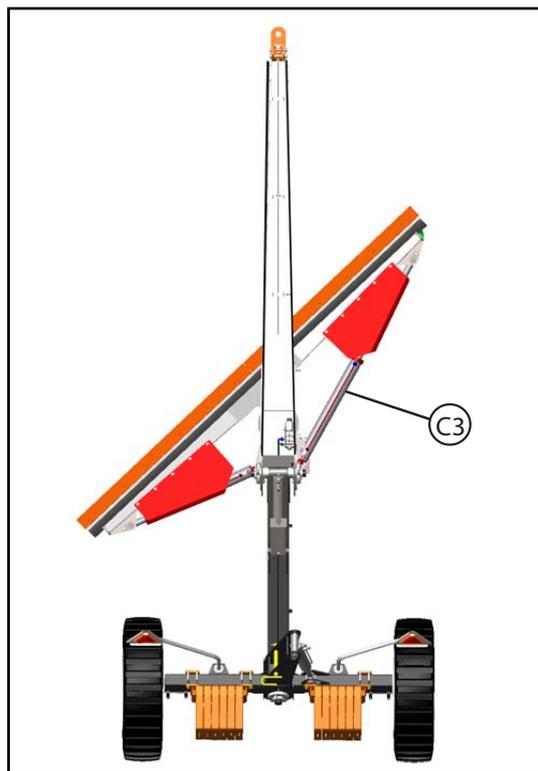
Levante e Penetração da lâmina no solo:

Cilindro C2	3" x 300 x 1.1/2"
Levante de vão livre da lâmina acima do nível do solo	60 cm
Penetração da lâmina no solo	22 cm



Sistema de inclinação da lâmina:

Cilindro C4	3" x 345 x 1.1/2"
Com inclinação do rodado em sentido oposto à inclinação da lâmina. A lâmina atinge 36°.	



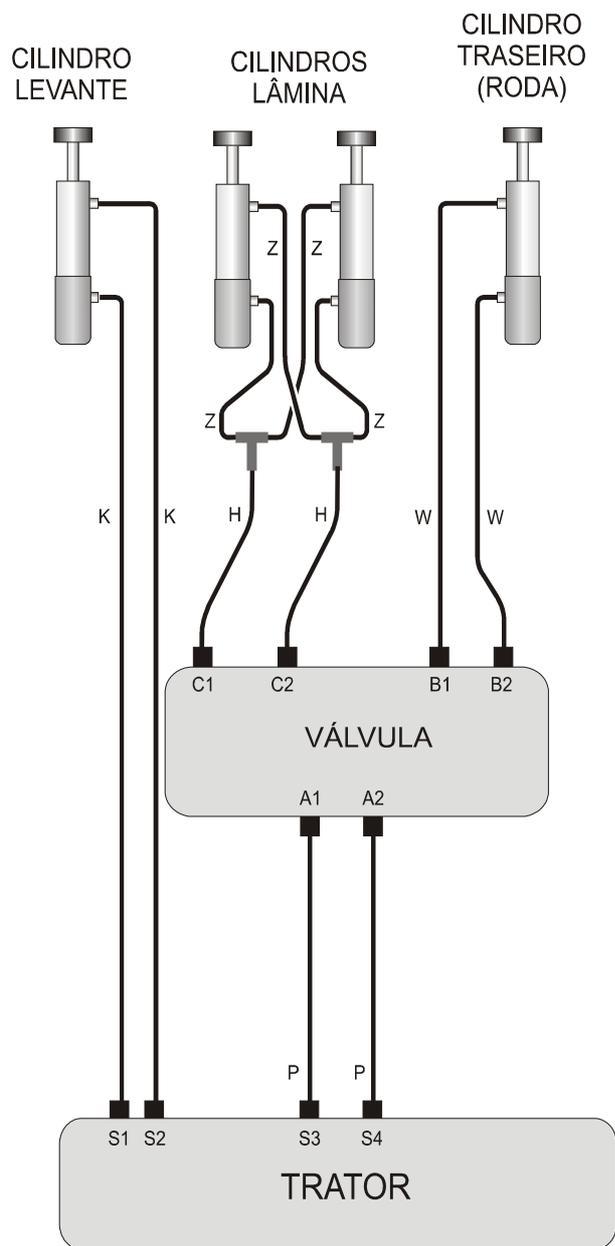
Giro da lâmina (inclinação horizontal):

Cilindros C3 :	3" x 815 x 2.1/4"
Ângulo de giro:	60° em linha reta.

3.3 - Diagrama do sistema hidráulico

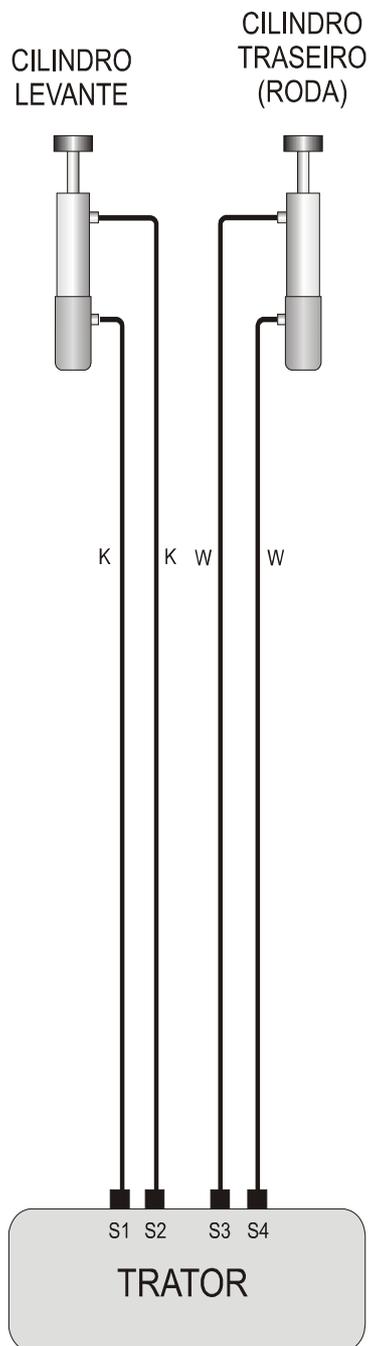
HD

COM ACIONAMENTO HIDRÁULICO
GIRO DA LÂMINA



ST

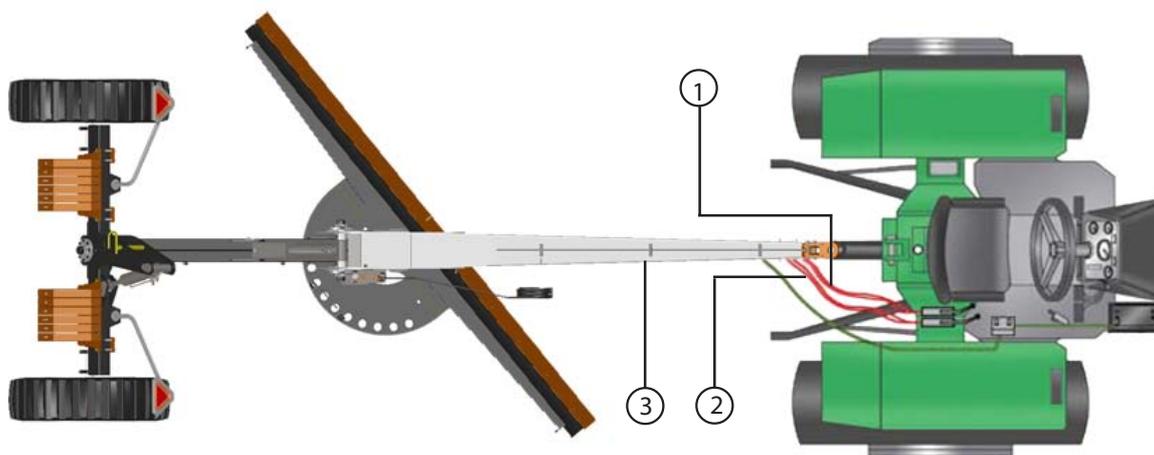
COM ACIONAMENTO MECÂNICO
GIRO DA LÂMINA



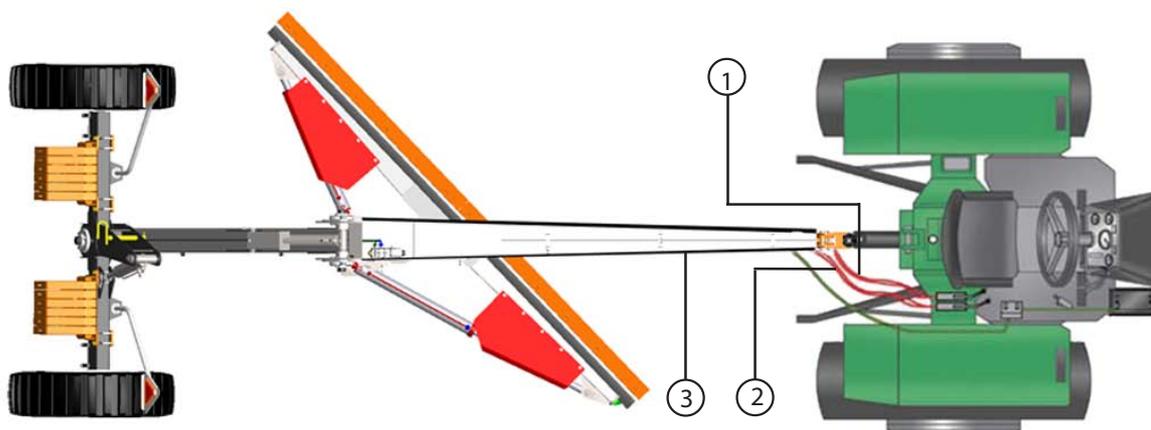
4 - Preparação do equipamentos regulagens e operação

4.1 - Engate e desengate da Plaina ao trator

MODELO **ST**



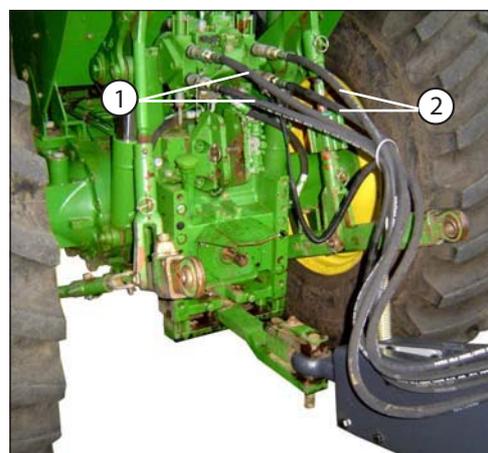
MODELO **HD**



Mangueiras hidráulicas

a) Aproxime o trator do cabeçalho (3) da Plaina e conecte as mangueiras (1 e 2) ao controle remoto do trator da seguinte forma:

- Conecte as mangueiras do lado esquerdo (1) à válvula esquerda do controle remoto: controle do Levante da lâmina.
- Conecte as mangueiras do lado direito (2) à válvula direita do controle remoto: controle do Giro e da Inclinação da lâmina.



Comando elétrico (seletor de funções)

b) Posicione o painel seletor de funções (1) no interior da cabina ou plataforma de operação.

OBS 1: o painel possui base magnética, fixando-se em qualquer superfície metálica.

OBS 2 - tratores cabinados: passe o cabo (2) em local destinado para esta finalidade. Se necessário, consulte o manual do seu trator.

c) Ligue o cabo (3) ao sistema elétrico do trator. Veja a figura geral da página anterior. Há 3 opções disponíveis de conexão elétrica com o trator: I, II e III. Todas acompanham a Plaina, bastando adotar a mais adequada para o trator.

No caso das opções I e II, observe a polaridade correta:

Fio vermelho: (+)

Fio azul: (-).

Engatando a Plaina à barra de tração

d) Acione o cilindro de levante da Plaina no sentido de levantar o cabeçalho até coincidir com a altura do terminal de engate com a barra de tração do trator.

OBS: veja a utilização dos comandos hidráulicos na página 12.

e) Aproxime o trator até permitir a instalação do pino de engate (4).



Nota:

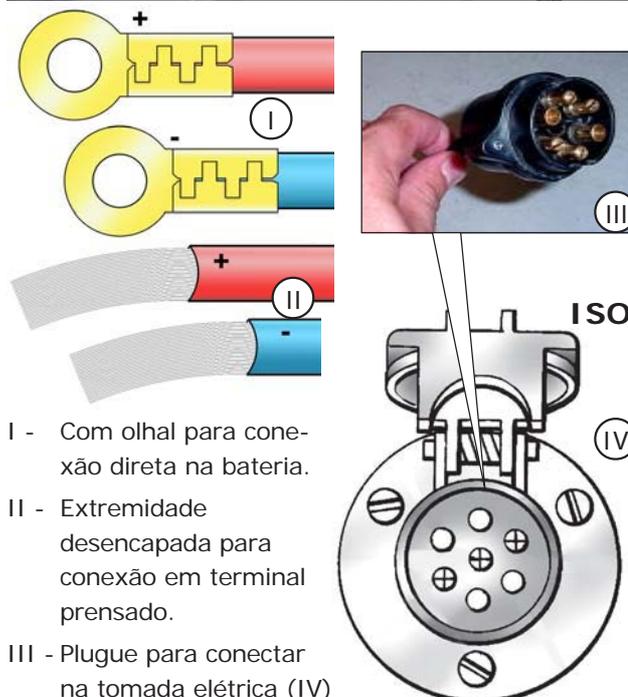
Recomenda-se a utilização de barra de tração do tipo HD com cabeçote (ou "unha") de engate (5), como a ilustrada ao lado.

Desengate da Plaina

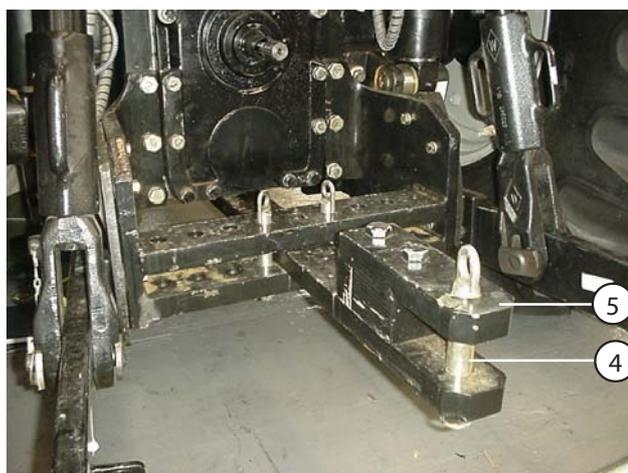


Nota:

Para maior segurança, desengate a Plaina sempre em local plano, com terreno firme e nivelado. Além da segurança, isso facilita o procedimento de engate.



- I - Com olhal para conexão direta na bateria.
- II - Extremidade desencapada para conexão em terminal prensado.
- III - Plugue para conectar na tomada elétrica (IV) do trator, que deve ser do padrão ISO.



- a) Acione o cilindro de inclinação da lâmina de modo que esta fique paralela ao solo.
Para isso, coloque o seletor (D) na posição "Inclinação" e acione o cilindro com a alavanca (2) do controle remoto.

- b) Acione o cilindro de levante da Plaina no sentido de apoiar a lâmina no chão.

Para isso, coloque o seletor (E) na posição "Levante" e acione o cilindro com a alavanca (3) do controle remoto.

- c) Retire o pino de engate (4) e afaste o trator em alguns centímetros do cabeçalho.

- d) Feche o cilindro de levante de modo que a frente do cabeçalho fique afastada do chão.

- e) Desconecte as mangueiras hidráulicas (5 e 6) do controle remoto.

OBS: Se permanecer alguma pressão residual nas mangueiras que dificulte a desconexão das mesmas, desligue o motor do trator e acione as alavancas (2 e 3) do controle remoto em ambos os sentidos.

Leia o manual do seu trator sobre a utilização do controle remoto.

- f) Desconecte os cabos de alimentação elétrica junto à bateria do trator.

- g) Recolha o painel seletor (1) e o cabo elétrico (7).



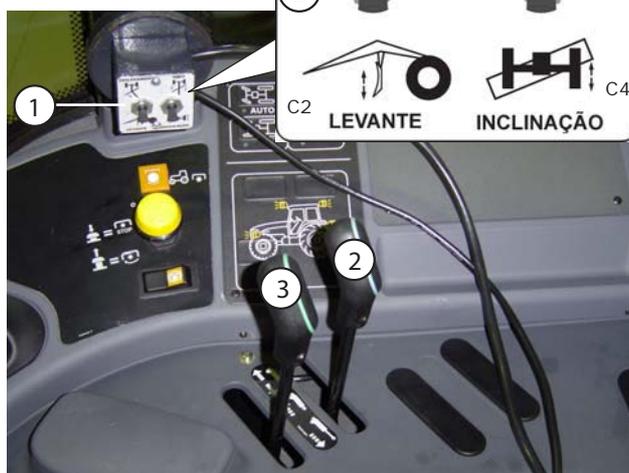
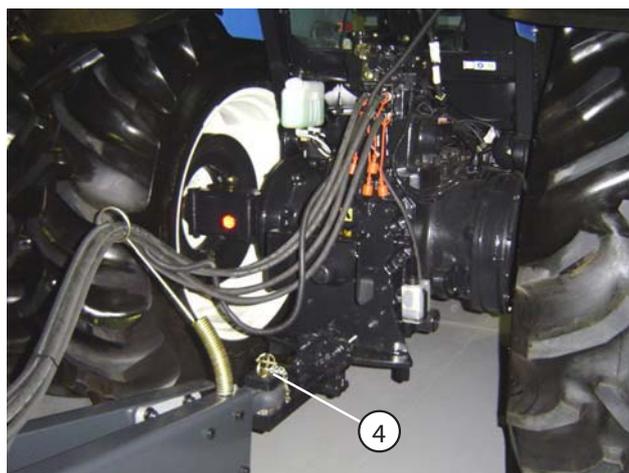
Nota:

Se a Plaina for desengatada em local descoberto, recomenda-se proteger o conjunto do painel seletor (1) e cabos (7) com um saco plástico.

4.2 - Transporte da Plaina

Para transportar a Plaina com o trator até o local de trabalho, coloque-a na condição de "Transporte".

Observe todas as recomendações de segurança contidas da página 05.



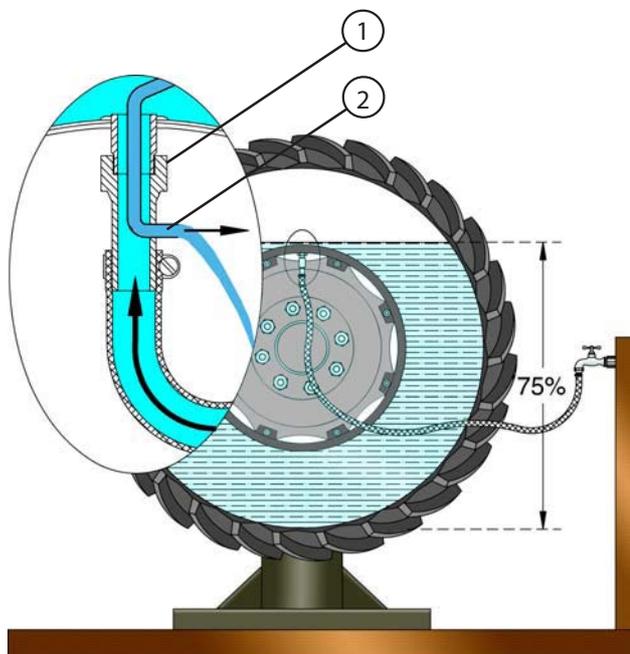
4.3 - Lastreamento das rodas (com água)

O lastreamento das rodas da Plaina é recomendado para proporcionar mais firmeza e estabilidade ao conjunto da Plaina.

Os pneus utilizados (12-4-24) na Planner 310, permitem a introdução de 114 litros de água em cada um, o que proporciona um bom lastro.

Procedimento:

- Levante a roda com um macaco e gire-a até que a válvula (ventil) fique na parte superior.
- Substitua a válvula por um dispositivo (1), que permita ao mesmo tempo, a introdução de água e a saída do ar pelo tubo de purga (2).
- Quando começar a sair água pelo tubo (2), o volume correto (75%) de água foi atingido.
- Remova o dispositivo (1) e reinstale a válvula de ar (ventil).
- Calibre o pneu com a pressão recomendada na página 23.

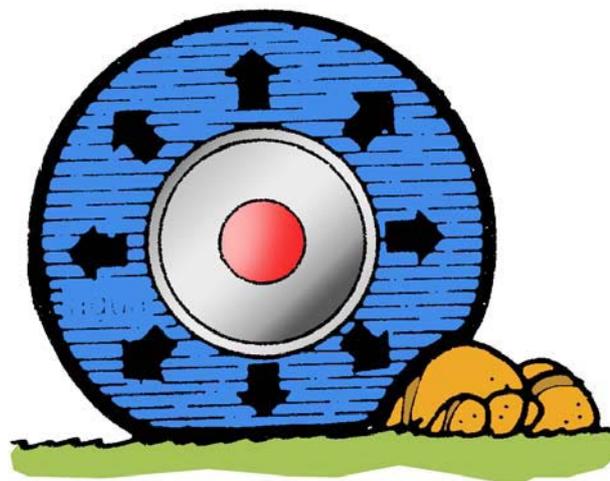


Notas:



Nunca ultrapasse 75 % do volume de enchimento com água, o que corresponde à borda superior do aro. O pneu com excesso de água não poderá absorver os impactos do terreno, causando a diminuição da vida útil e até a ruptura do mesmo.

Em condições de temperatura baixa (próximo ou abaixo de 0 °C), pode ser usada uma substância anticongelante, como cloreto de cálcio, na proporção de 0,4 Kg por litro de água.



Errado: pneu cheio de água, não consegue amortecer os impactos.

Esvaziamento de pneus lastreados com água

Levante a roda com um macaco e gire-a de modo que a válvula fique para baixo.

Retire a válvula e deixe escoar toda a água do pneu.

Se necessário, introduza um tubo de purga até a base do pneu e, para forçar a saída da água restante, pressurize-o com ar.

4.4 - Regulagem de abertura das rodas (bitola)

- A bitola menor poderá ser usada se necessário somente para transporte em cima de veículos de carga com largura máxima de 2,4 m de sua plataforma.
- Para todas as situações de trabalho, é necessário o uso da bitola maior (fig. 2)
- Para a bitola de 2250mm, monte as rodas com o disco (1) com a concavidade voltada para dentro (fig. I)
- Para a bitola de 2650mm, monte as rodas com o disco (1) com a concavidade voltada para fora (fig. II)



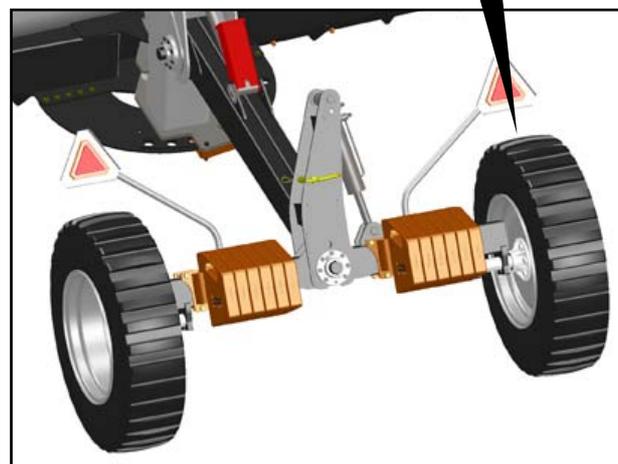
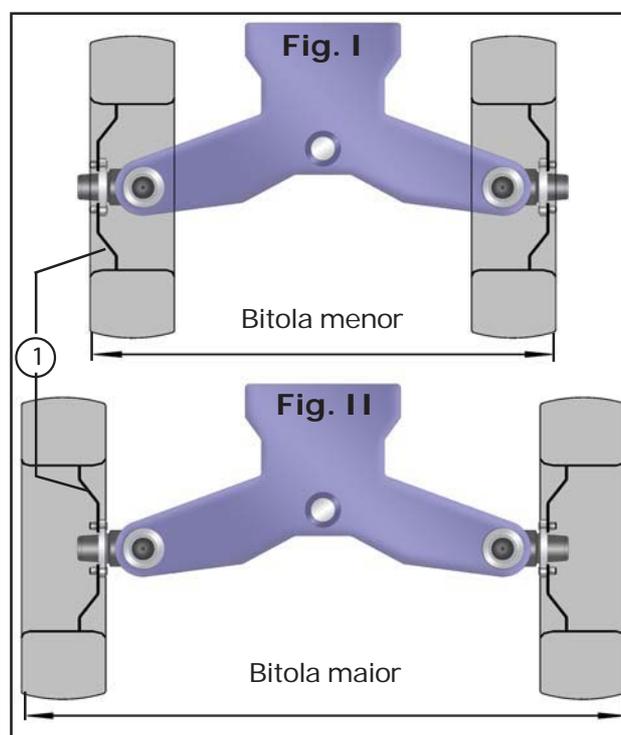
Atenção!
Usar pneus fechados,
somente para transporte.



Nota:
Para fazer a alteração da bitola, monte o roda do lado direito no lado esquerdo e vice-versa.
Com isso, conserva-se o sentido de giro dos pneus.

Procedimento para fazer a troca:

- Solte as porcas de fixação das rodas.
- Calce a parte traseira da Plaina com um macaco posicionado sob a estrutura, no ponto indicado pela seta.
- Remova ambas as rodas e mude-as conforme a bitola desejada.
- Reinstale as porcas de fixação, abaixe a Plaina ao solo e dê o aperto final de **391 N.m** às porcas.



4.5 - Regulagem giro da lâmina - MODELO **ST**

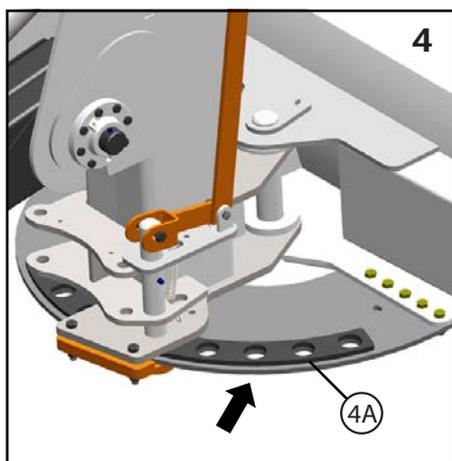
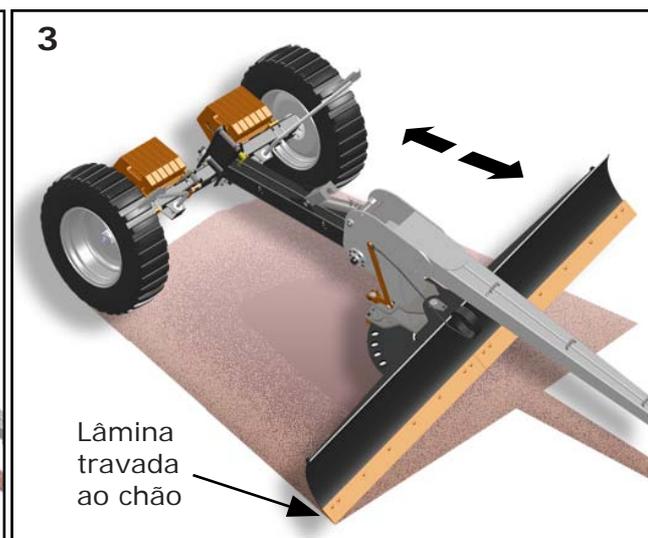
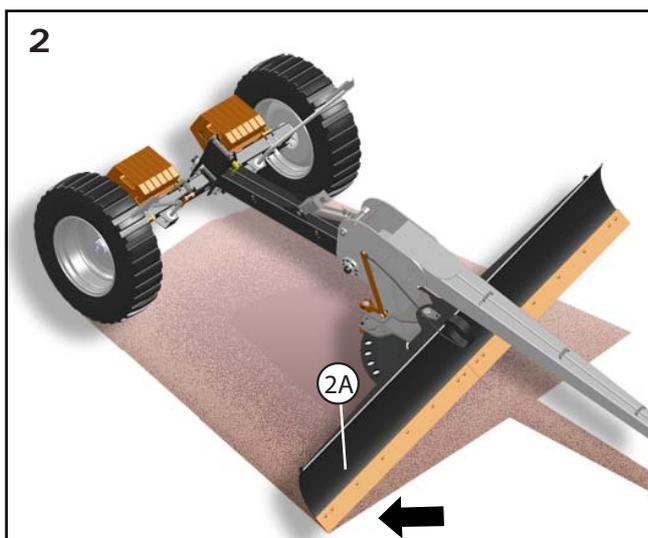
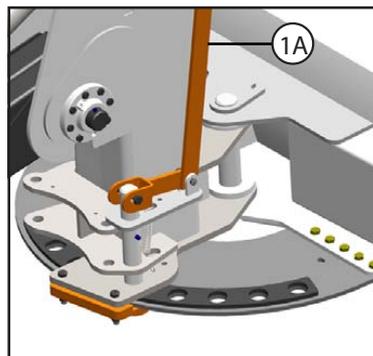
1 - Puxe a corda (1), para destravar a alavanca do arco posicionador(1A).

2 - Incline a lâmina (2A), travando o canto sob o chão.

3 - Mova o trator para frente ou para trás, de acordo com o giro desejado, mantenha a alavanca acionada.

4 - Solte o pino para que trave no ângulo desejado. Cada furo consiste em um ângulo diferente (4A).

5 - A lâmina pode ser girada manualmente com auxílio de outra pessoa, sem precisar mover o trator. Basta suspê-la e manter a alavanca acionada.



5 - Regulagens e operação

5.1 - Utilização dos comandos hidráulicos

Cilindros:

- C1 Levante da lâmina
- C2 Cilindros de giro da lâmina (modelo HD)
- C3 Cilindro de inclinação da lâmina

Alavancas do controle remoto

- A - Alavanca de controle do cilindro hidráulico (C2), conforme posição do seletor esquerdo (E).
- B - Alavanca de controle dos cilindros hidráulicos (C3 e C4), conforme posição do seletor direito (D).

Painel seletor de funções (1)

- E - Interruptor esquerdo: seletor da função Levante.
- D - Interruptor direito: seletor das funções Giro e Inclinação.

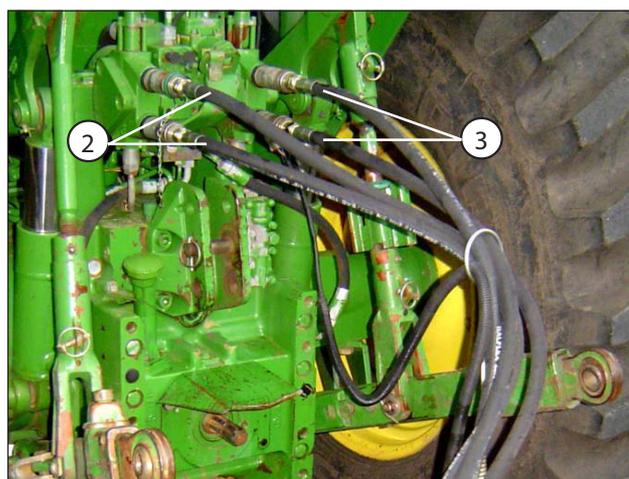
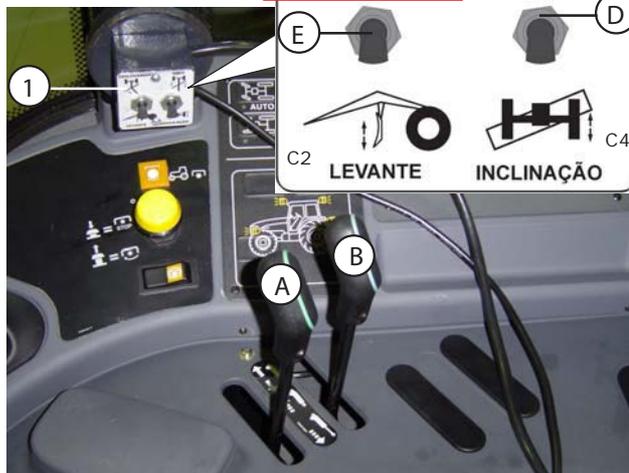
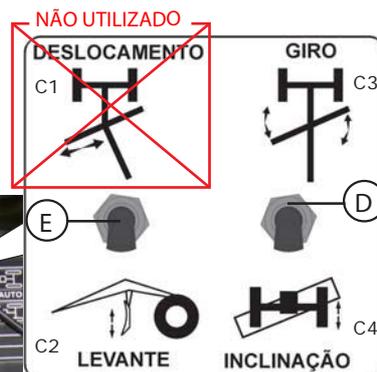
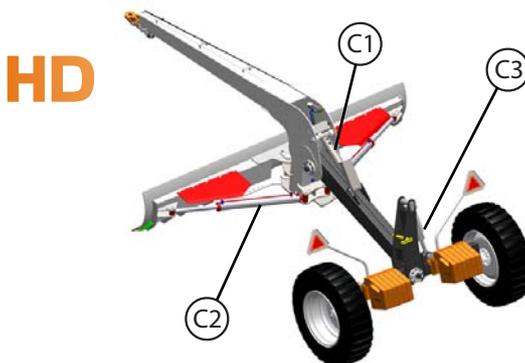
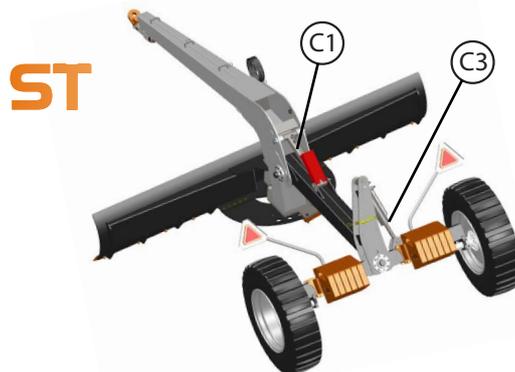
OBS: os interruptores possuem posição neutra (central). Utilize-a durante o transporte da Plaina.

Para acionar os cilindros e funções:

- C2 Levante: mova o seletor esquerdo (E) para baixo e utilize a alavanca (A).
- C3 Giro: mova o seletor direito (D) para cima e utilize a alavanca (B).
- C4 Inclinação: mova o seletor direito (D) para baixo e utilize a alavanca (B).

OBS: a resposta dos cilindros quanto ao sentido do movimento ao mover as alavancas (A e B), depende da escolha dos terminais do controle remoto.

Sugestão: obtida a forma preferida de utilização, identifique a extremidade das mangueiras (2 e 3) para manter o mesmo esquema no próximo engate da Plaina.



5.2 - Aplicações recomendadas e não recomendadas para a Plaina GTS

7 Aplicações NÃO recomendadas:

- Movimentação de toras.
- Solicitações que representam imposição de cargas excessivas, em especial nas extremidades laterais da lâmina.

4 Aplicações recomendadas

(Veja a descrição na seqüência):

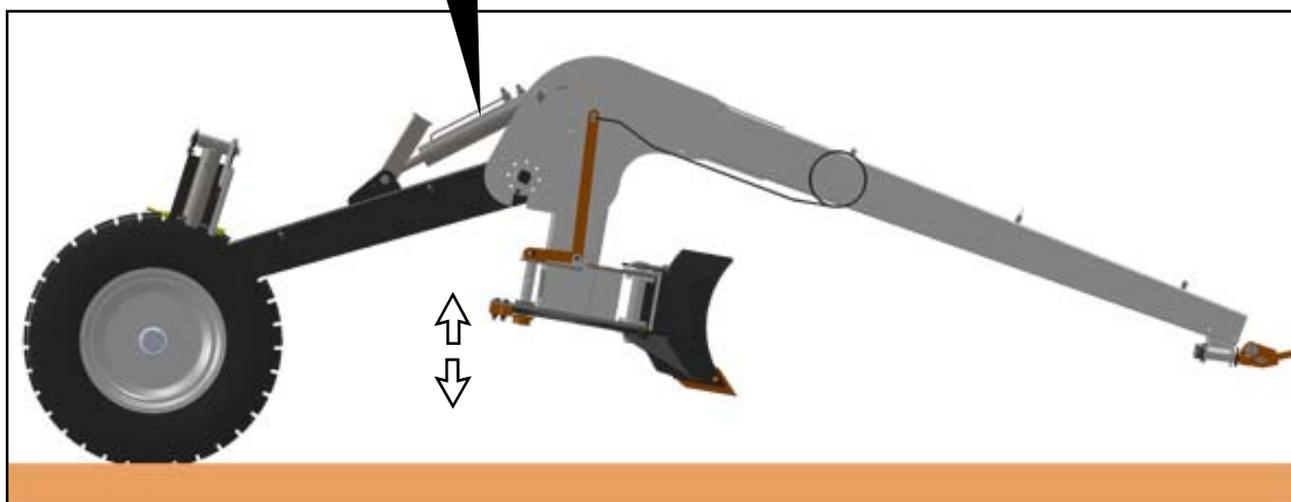
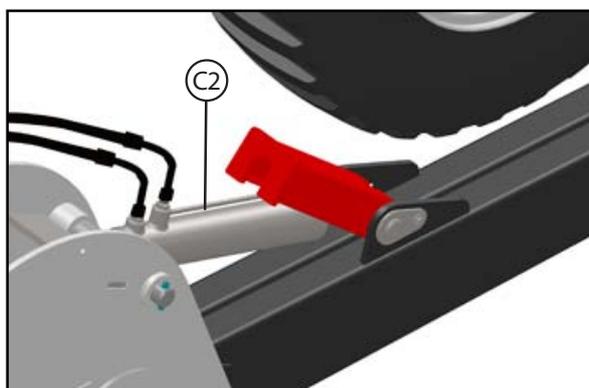
- A) Nivelamento
- B) Aplainamento
- C) Abertura de canais escoadouros
- D) Construção ou conservação de terraços em curva de nível.

5.3 - Regulagens operacionais disponíveis na Plaina

1 - Altura da lâmina:

Esta regulagem é executada via controle remoto, através do cilindro (C2).

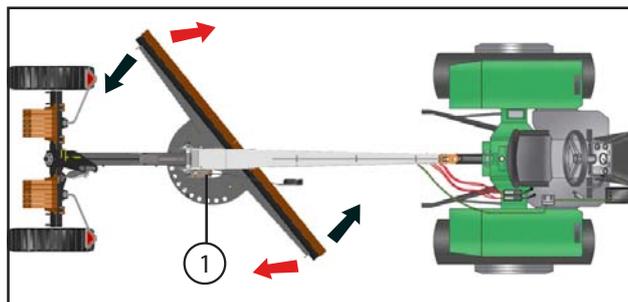
O objetivo é determinar a profundidade de corte da lâmina e o levante da mesma acima do nível do solo.



2 - Giro (inclinação horizontal) da Lâmina

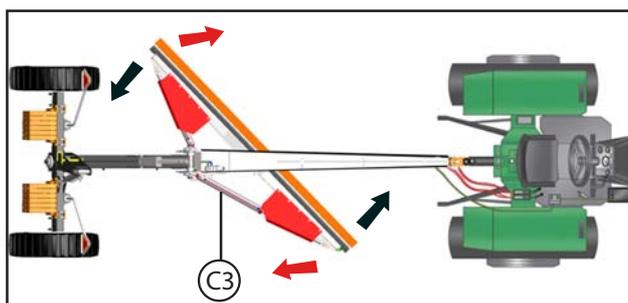
Acionamento mecânico **ST**

Esta regulagem é executada manualmente através da alavanca (1), que giram a lâmina conforme indicado pelas setas da figura.



Acionamento hidráulico **HD**

Esta regulagem é executada via controle remoto, através dos cilindros (C3), que giram a lâmina conforme indicado pelas setas da figura.



O objetivo é adequar:

- O ângulo da lâmina em relação à linha de deslocamento.
- A largura de corte: quanto mais inclinada a lâmina (sentido das setas), menor a largura de corte.

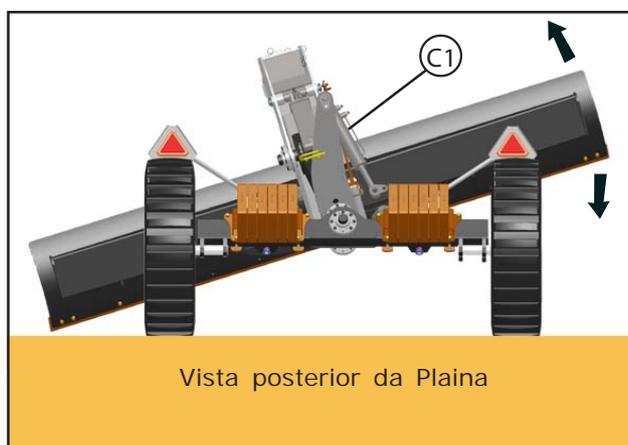
Nos casos em que se deseja movimentar a terra lateralmente (como em nivelamento de terrenos), um giro maior da lâmina facilita o escoamento da terra para o lado.

3 - Inclinação vertical da lâmina

Esta regulagem é executada via controle remoto, através do cilindro (C1), que promove a inclinação do conjunto da Plaina (e lâmina) em relação ao eixo.

A inclinação vertical da lâmina (conforme setas da figura), permite a realização de trabalhos como:

- Nivelamento em ângulo.
- Construção e manutenção de terraços.
- Abertura de canais escoadouros (valas).



5.4 - Técnicas de operação

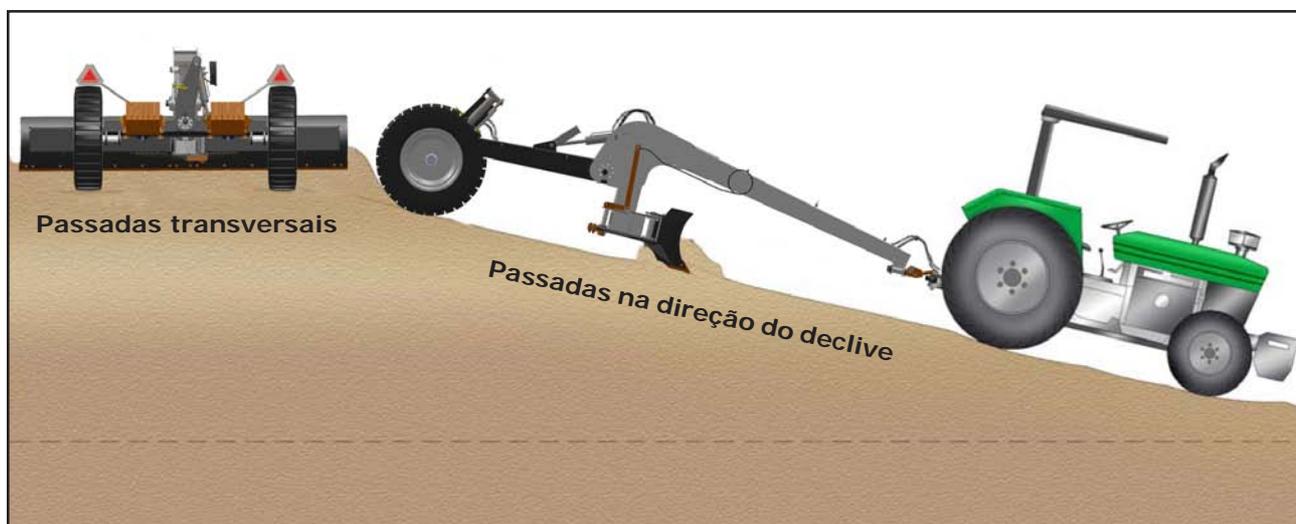
A) Nivelamento*

Consiste em deixar um terreno nivelado, ou seja, com a superfície em um ângulo determinado.

A figura abaixo representa uma situação típica, onde a linha pontilhada representa o nível e cota em que se quer deixar o terreno.

O trabalho consiste em dar sucessivas passadas de cima para baixo, controlando a penetração da lâmina de maneira a obter o perfil da linha pontilhada.

Na parte superior (na esquerda da figura), não havendo espaço para manobras, deve-se fazer passadas na direção transversal, inclinando a lâmina horizontalmente de maneira a escoar a terra para o lado do declive. Também a inclinação vertical da lâmina deve levar em conta, desde a primeira passada, o ângulo do perfil desejado.



Nota*:

Tanto o nivelamento (item A), quanto o aplainamento (item B), podem ser feitos de duas formas:

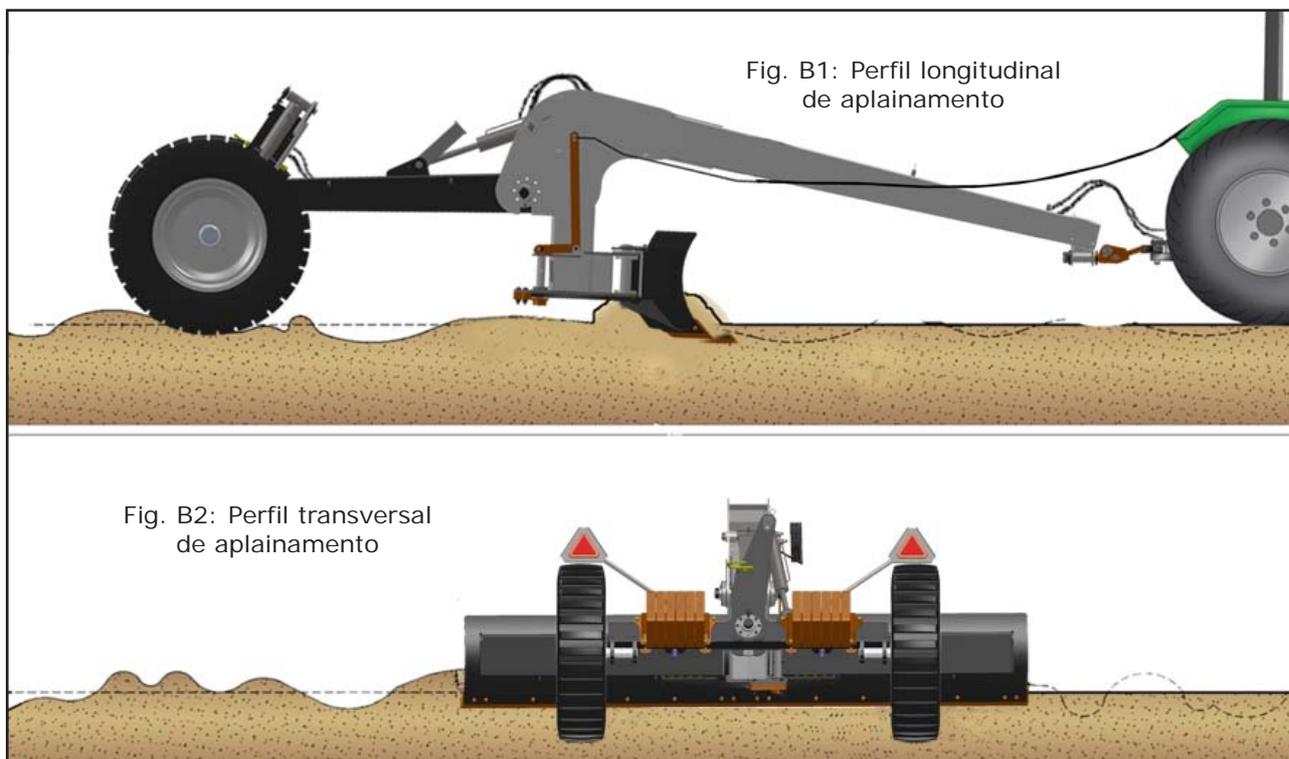
- remoção de terra dos pontos mais altos e salientes do terreno.
- preenchimento com terra das depressões e/ou partes mais baixas.
- ou combinação das duas formas anteriores.

B) Aplainamento*

Consiste em deixar um terreno plano, parelho, ou seja, superfície com acabamento liso, regular.

Exemplos:

Construção ou conservação de estradas, aterros, fechamento de barrocas e voçorocas (covas e canais gerados por enxurradas e erosão respectivamente), etc.



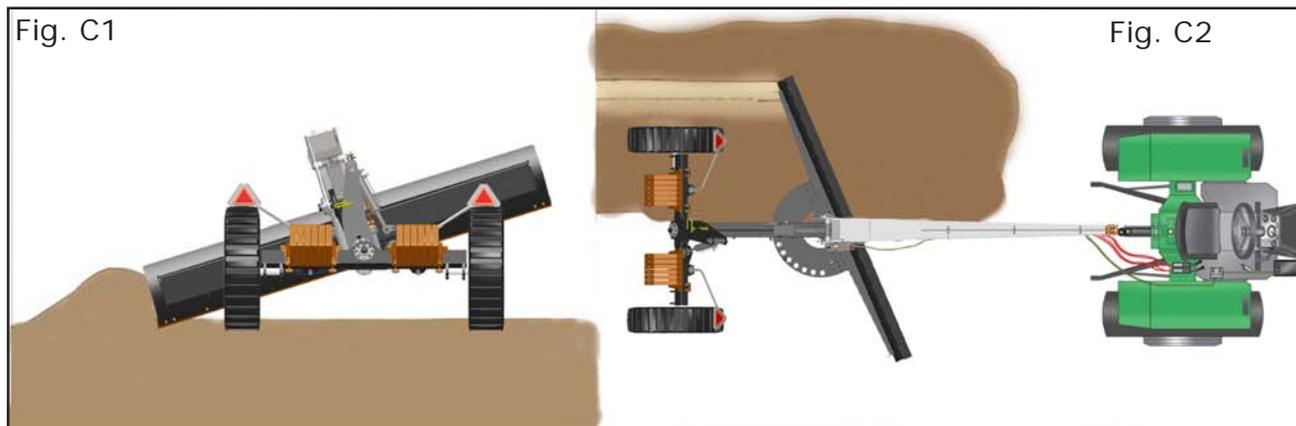
Para a operação de aplainamento, é necessário regular:

- O ângulo vertical da lâmina de acordo com o ângulo do perfil desejado: horizontal ou inclinado.

OBS: a proximidade da lâmina em relação às rodas da Plaina, faz com que a lâmina "copie" o perfil já aplainado do terreno. Isto facilita a operação e proporciona maior qualidade do trabalho.

- A penetração da lâmina no solo de acordo com o volume de material a ser deslocado. Se as irregularidades forem acentuadas e/ou o solo estiver compactado, torna-se necessário efetuar mais de uma passada.
- A inclinação horizontal (ou giro) da lâmina, depende da direção em que é feita a movimentação da terra: se for na direção longitudinal (Fig. B1), deixe a lâmina perpendicular em relação ao deslocamento. Se for transversal (Fig. B2), gire a lâmina de forma a obter o adequado escoamento da terra para as laterais.

C) Abertura de canais escoadouros



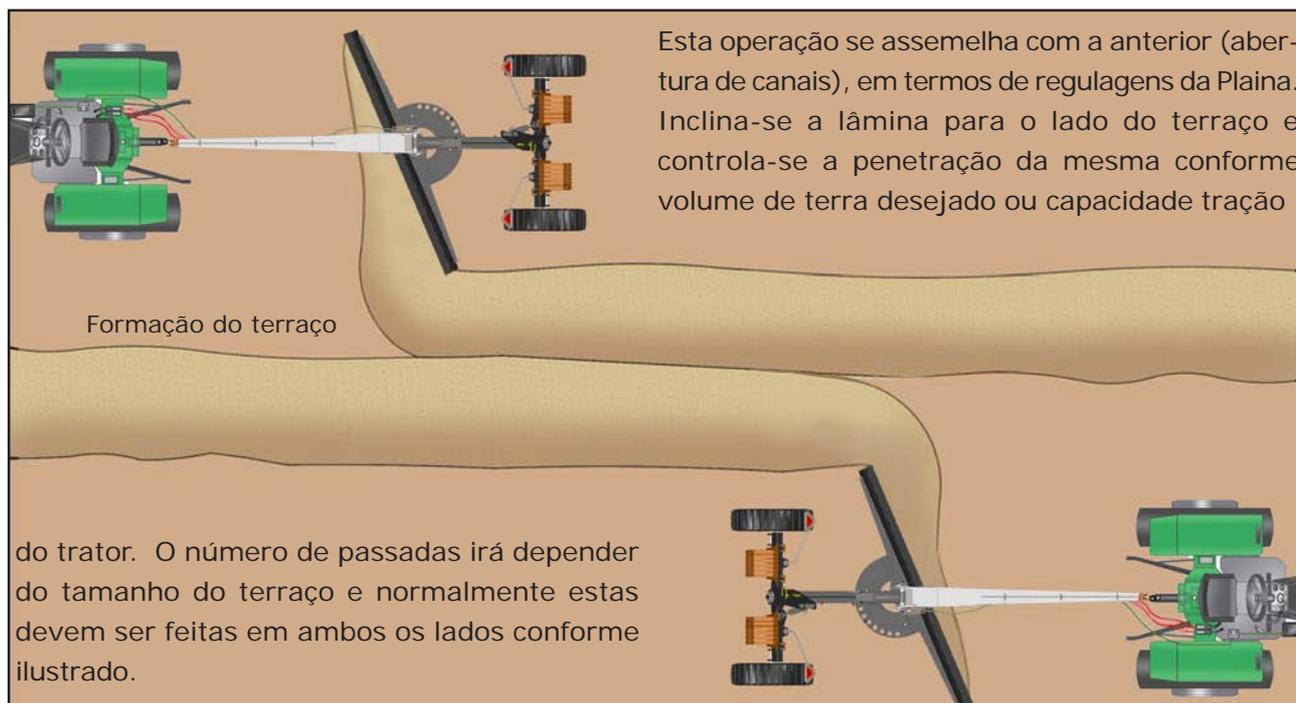
Para esta operação deve-se inclinar a lâmina para um dos lados e controlar a penetração da mesma conforme profundidade desejada para o canal ou capacidade de tração do trator. O número de passadas irá depender do tamanho (profundidade e largura) do canal.

O giro da lâmina deve ser em função do lado em que se deseja depositar a terra desagregada.

Monte as rodas de modo a obter a bitola menor. Veja a página 14.

OBS: normalmente é conveniente deslocar a lâmina para o lado em que o canal está sendo aberto (Fig. C2), as rodas da Plaina (e também do trator, no caso de mais passadas), ficam paralelas a parte mais profunda do canal.

D) Construção ou conservação de terraços em curva de nível



Esta operação se assemelha com a anterior (abertura de canais), em termos de regulagens da Plaina. Inclina-se a lâmina para o lado do terraço e controla-se a penetração da mesma conforme volume de terra desejado ou capacidade tração

Formação do terraço

do trator. O número de passadas irá depender do tamanho do terraço e normalmente estas devem ser feitas em ambos os lados conforme ilustrado.

6 - Instruções de manutenção e conservação

6.1 - Pontos de lubrificação à graxa

Periodicidade:

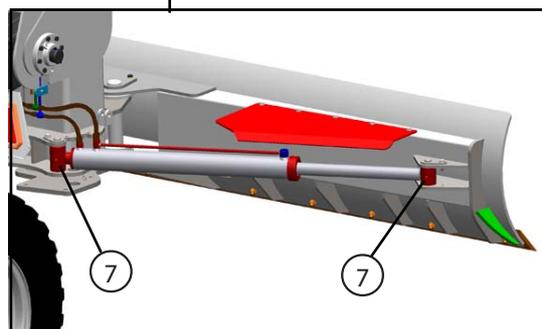
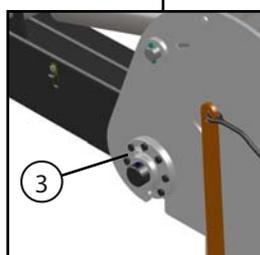
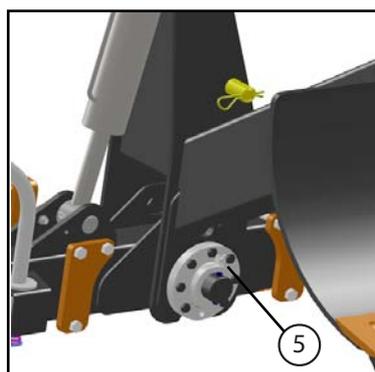
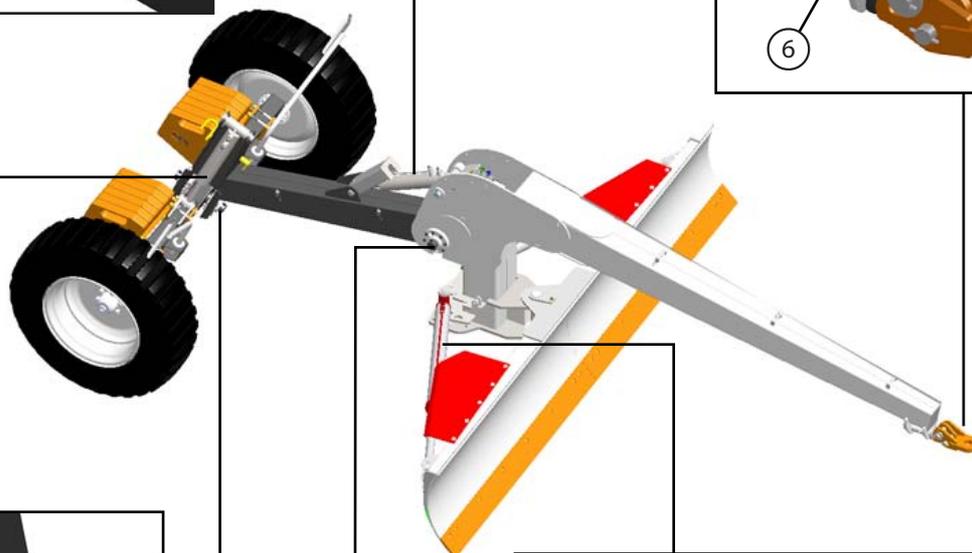
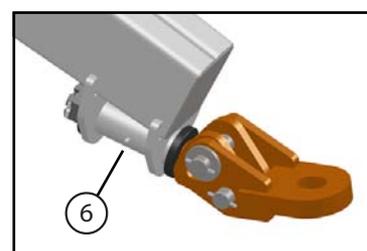
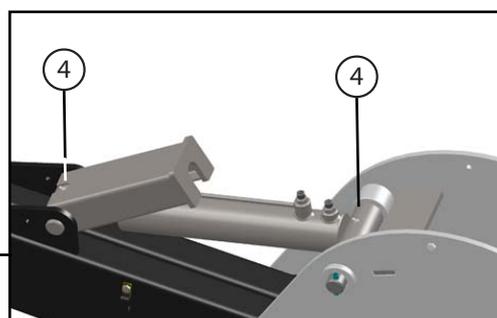
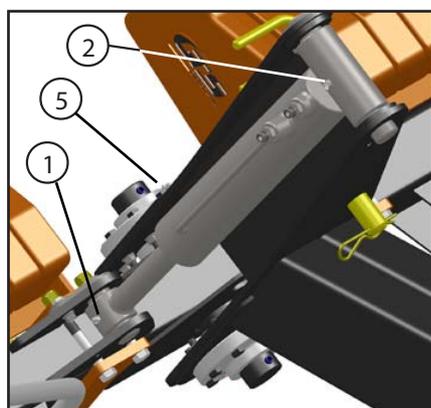
Diariamente, ou cada 10 Hs (ver adesivos na Plaina, mostrado na figura ao lado).

Graxa recomendada:

Graxa à base de sabão de Lítio, do tipo NLGI 2

Pontos para aplicação de graxa

- 1 - Mancal da haste do cilindro de Inclinação.
- 2 - Mancal da cabeça do cilindro de Inclinação.
- 3 - Mancais do eixo de articulação do levante da lâmina.
- 4 - Mancal da haste e da cabeça do cilindro de levante.
- 5- Mancais do eixo de inclinação.
- 6- Mancal do eixo giratório.
- 7- Mancais dos cilindros giro horizontal da lâmina.



6.2 - Calibragem dos pneus e cuidados com os mesmos

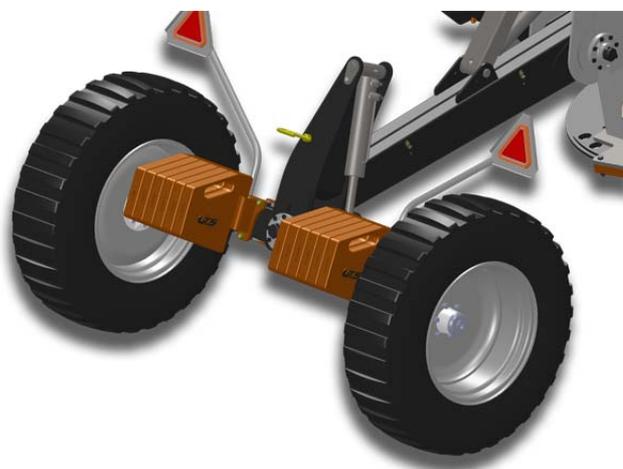
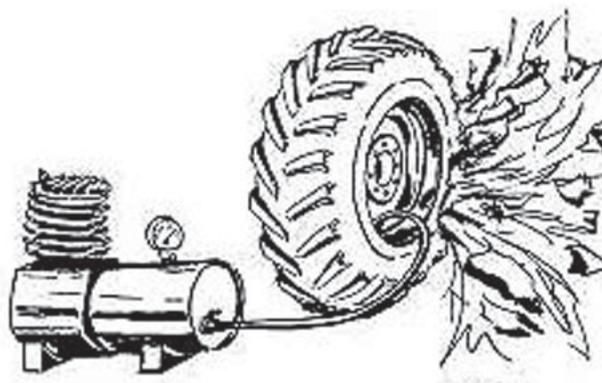
A montagem de pneus deve ser efetuada somente por pessoas com experiência e com as ferramentas adequadas. A montagem indevida pode estourar o pneu durante a calibragem, podendo causar lesões sérias e até mortes.

É mais seguro confiar este trabalho à um borracheiro profissional.

Ao calibrar (inflar) um pneu, a pressão nunca deve exceder o valor máximo recomendado, sob pena de romper tanto o pneu quanto o aro, de forma violenta.

Se ao alcançar a pressão de calibragem recomendada, as bordas não se encaixarem perfeitamente contra o aro, esvazie o pneu e corrija a posição ao aro. Aplique lubrificante para borracha nas bordas e torne a calibrar o pneu.

A pressão recomendada para os pneus é 12-4-24=24 psi da Plaina PLANNER 310.



6.3 - Conservação da Plaina

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger o equipamento das intempéries.

Terminado o trabalho, adote os cuidados abaixo visando conservar a funcionalidade e evitar futuras manutenções desnecessárias:

- Faça uma lavagem rigorosa e completa da Plaina e após deixe-a secar ao sol.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- Pulverize com óleo ou qualquer outro produto para esta finalidade.
- Muito importante: guarde a Plaina sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.

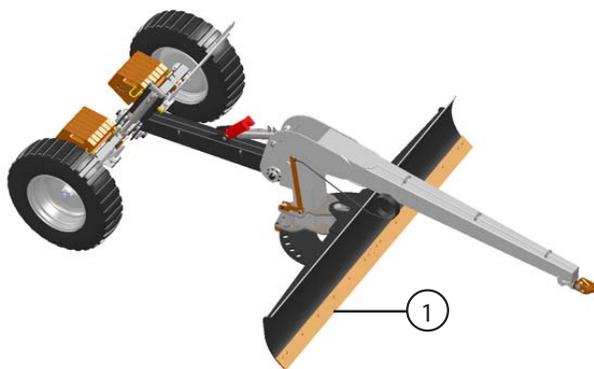


6.4 - Manutenção da lâmina

A ação de corte da lâmina é realizada pela borda (1), que é substituível.

A mesma não permite afiação, devendo ser trocada ao apresentar desgaste a ponto de dificultar o trabalho.

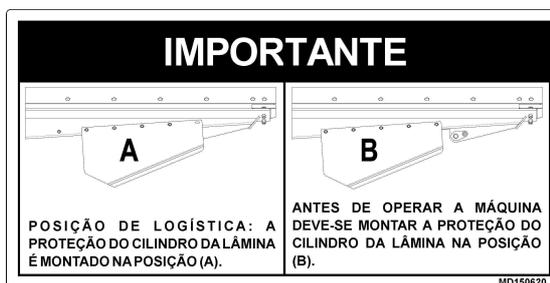
A borda é fixada à lâmina através de parafusos, cujas porcas devem ser apertadas ao torque de 293 N/m.



7 - Adesivos de instrução e advertência

Encontram-se fixados na Plaina alguns adesivos, que alertam para as situações de maior risco de segurança e também instruções técnicas especiais.

Leia os adesivos com atenção e siga as recomendações. Conserve-os adequadamente. Não remova, não tape e não danifique os adesivos. Substitua ou reponha-os sempre que necessário.



Plaina PLANNER 310



Catálogo de Peças





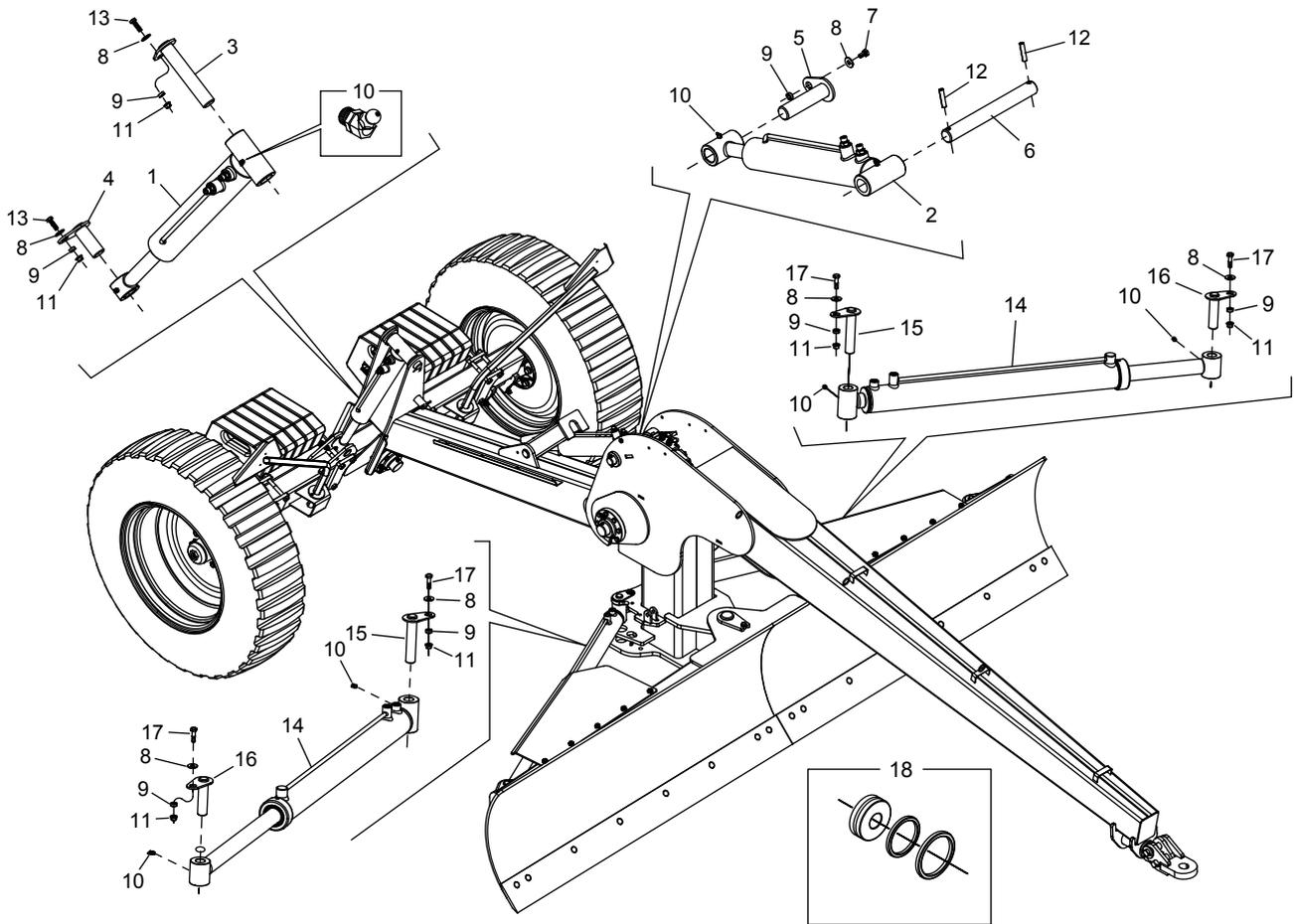
DO BRASIL

ÍNDICE

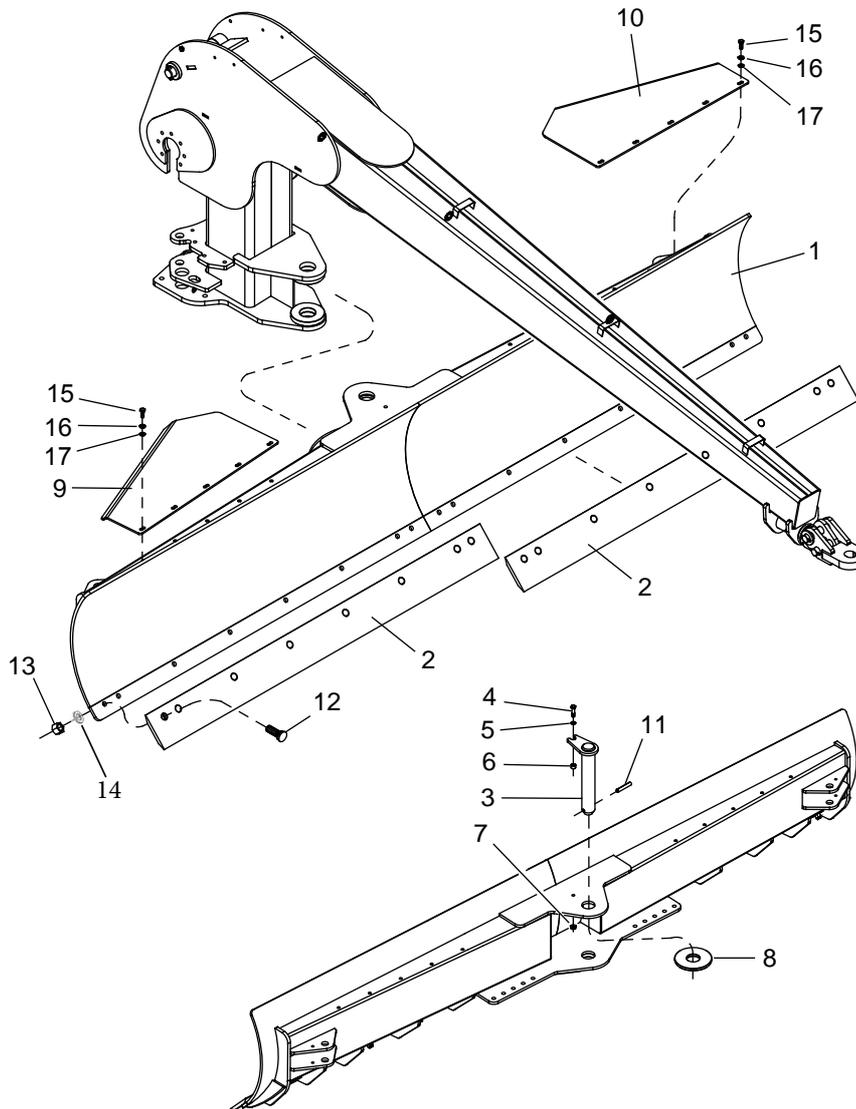
8 - Catálogo de Peças

Pistões	28
Conjunto da lâmina HD	29
Conjunto da traseira	30
Conjunto do cabeçalho	31
Eletro-Hidráulicos HD	32
Conjunto do rodado	33
Contrapesos	34
Adesivos	35

PISTÕES

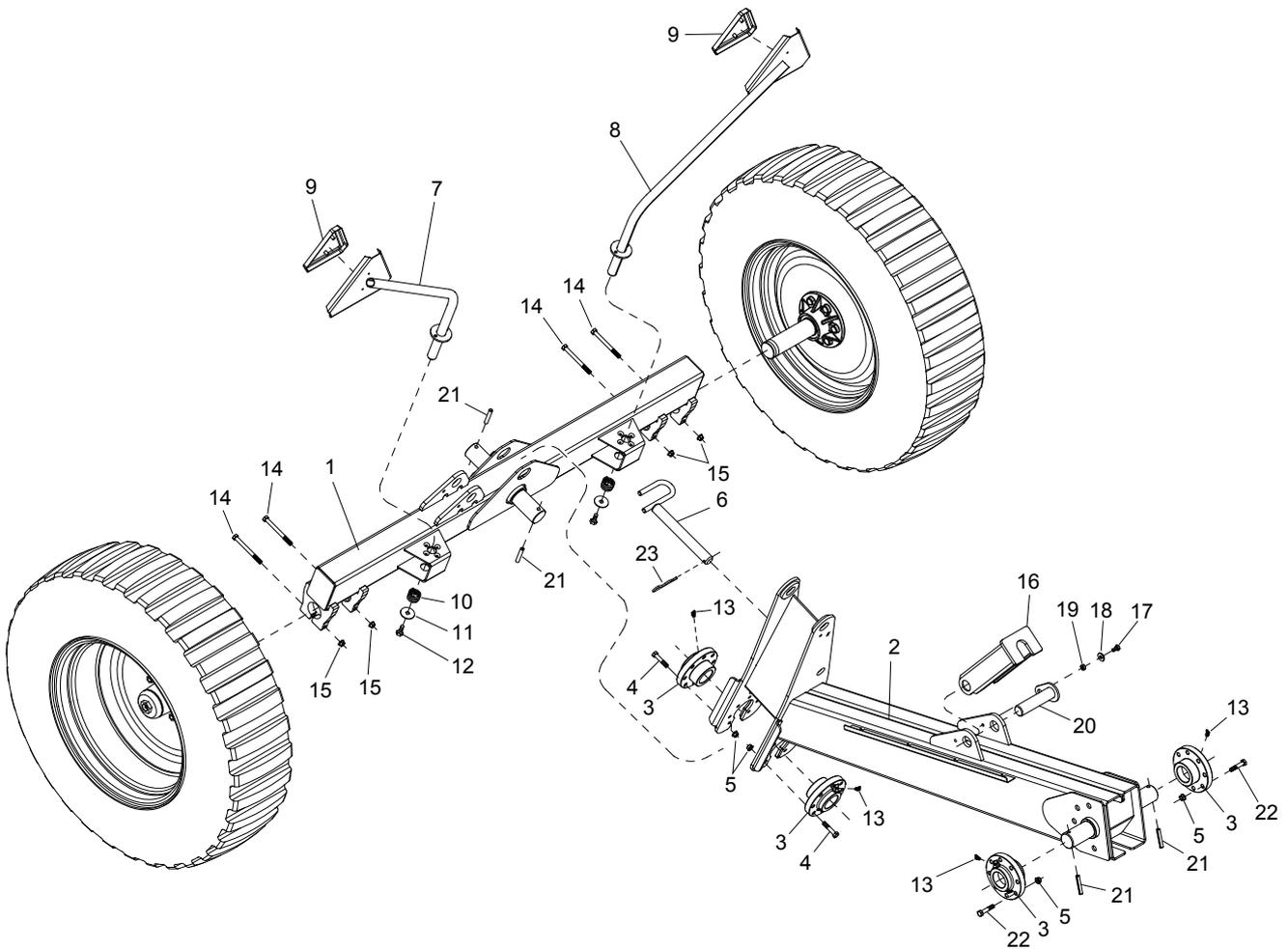


Item	Código	Descrição
1	IPL001000025	CONJ.PISTAO INCLINACAO 3X300X1.1/2
2	IPL001000027	CONJ.PISTAO LEVANTE 3X335X1.1/2
3	SPL001000029	CONJ.SOLD.PINO SUPERIOR PISTAO TRASEIRO
4	SPL001000024	CONJ.SOLD.PINO INFER.PISTAO TRASEIRO
5	SPL001000023	CONJ.SOLD.PINO INFER.PISTAO LEVANTE
6	IPL001000050	PINO PRINCIPAL CABECALHO/PISTAO LEVANTE
7	0101110020	PARAF.SEXT.M10X20 MA ZB 8.8 DIN 933
8	0300100014	ARRUELA LISA ESP.10.5X30X2.5 ZB DIN 125
9	IPL002000067	BUCHA PINO FIXADOR 19.05X11X7.5
10	0802000001	GRAXEIRA CURVA 45 CURTA M8X1 ZB
11	0202110000	PORCA SEXT.FLG.TORQUE M10 MA ZB 8.8 DIN 6927
12	0601000010	PINO ELASTICO M12X55
13	0101610035	PARAF.SEXT.M10X35 MA ZA 8.8 DIN 933
14	IPL001000026	CONJ.PISTAO LAMINA 510 3X815X57.15
15	SPL001000027	CONJ.SOLD.PINO PISTAO LAMINA 30X160
16	SPL001000026	CONJ.SOLD.PINO PISTAO LAMINA 30X125
17	0101110040	PARAF.SEXT.M10X40 MA ZB 8.8 DIN 933
18	PPL000000007	CM.REPARO (9086001600)P/CIL.PM001669/70



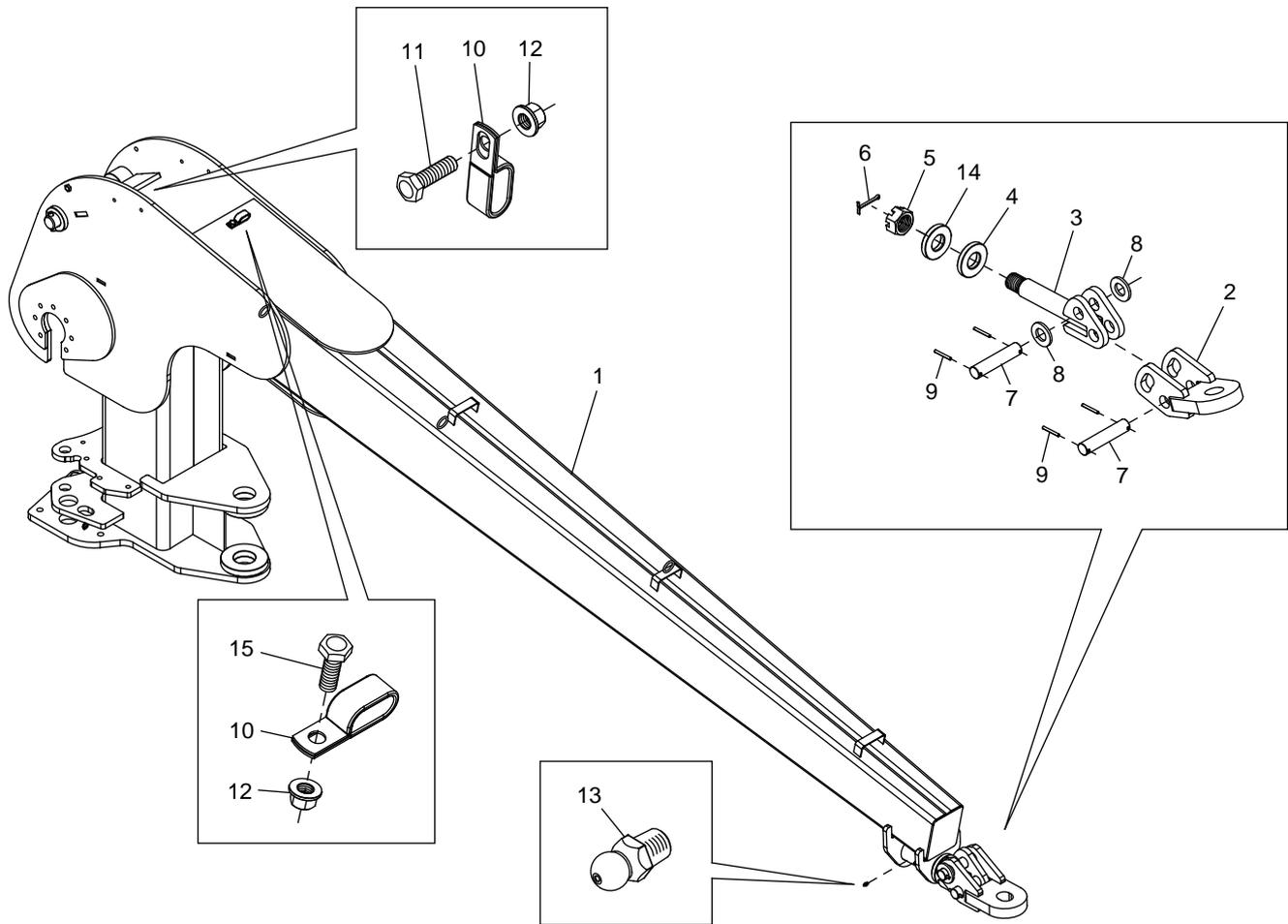
Item	Código	Descrição
1	SPL001000018	CONJ.SOLD.LAMINA 3636
2	IPL001000041	CORTE LAMINA 1826,40 (08 FUROS) - (REF.124874) LARANJA
3	SPL001000025	CONJ.SOLD.PINO LAMINA
4	0101212050	PARAF.SEXT.M12X50 MB 10.9 FZF DIN 933
5	0300100001	ARRUELA LISA ESP.13.5X33X3.0 ZB
6	IPL002000008	BUCHA PINO FIXADOR 22.22X13X14
7	0202112000	PORCA SEXT.FLG.TORQUE M12 MA ZB 8.8 DIN 6927
8	IPL001000003	ARRUELA ANTI-DESGASTE
9	IPL001000052	PROTECAO DIR.DO CILINDRO LAMINA 510
10	IPL001000053	PROTECAO ESQ.DO CILINDRO LAMINA 510
11	0601000012	PINO ELÁSTICO M12x90
12	0118200001	PARAF.P/LAMINA 5/8X2 UNC FZF 12.9 11 FIOS
13	0202600003	PORCA SEXT.FLG.TORQUE 5/8X11 FP UNC ZA
14	0302116000	ARRUELA LISA M16 ZB DIN 125
15	0101110030	PARAF.SEXT.M10X30 MA ZB 8.8 DIN 933
16	0301110000	ARRUELA PRESSAO B10 ZB DIN 127 B
17	0300100014	ARRUELA LISA ESP.10.5X30X2.5 ZB DIN 125

CONJUNTO DA TRASEIRA



Item	Código	Descrição
1	SPL001000013	CONJ.SOLD.EIXO TRASEIRO
2	SPL001000001	CONJ.SOLD.ARTICULACAO TRASEIRA
3	IPL002000066	MANCAL PRINCIPAL 8 FUROS-710 S02 CANAV.
4	0101212060	PARAF.SEXT.M12X60 MB 10.9 FZF DIN 933
5	0202212000	PORCA SEXT.FLG.TORQUE M12X1.5 MB FZF DIN 6927
6	SPL001000030	CONJ.SOLD.PINO TRAVA
7	SPL001000008	CONJ.SOLD.BRACO SINALIZADOR DIR.
8	SPL001000005	CONJ.SOLD.BRACO SINALIZADOR ESQ.
9	IPM000001025	TRIANGULO REFLETOR TRASEIRO
10	IPL002000047	MOLA BRACO ARTICULADOR PLANNER-710/CANAV.
11	0300100004	ARRUELA LISA 13.3X50X3.0 ZB DIN 125
12	0101112020	PARAF.SEXT.M12X20 MA ZB 8.8 DIN 933
13	0802000001	GRAXEIRA CURVA 45 CURTA M8X1 ZB
14	0101112130	PARAF.SEXT.M12X130 MA ZB 8.8 DIN 931
15	0202112000	PORCA SEXT.FLG.TORQUE M12 MA ZB 8.8 DIN 6927
16	SPL001000040	CONJ.SOLD.TRAVA PISTAO LEVANTE
17	0101110020	PARAF.SEXT.M10X20 MA ZB 8.8 DIN 933
18	0300100014	ARRUELA LISA ESP.10.5X30X2.5 ZB DIN 125
19	IPL002000067	BUCHA PINO FIXADOR 19.05X11X7.5
20	SPL001000023	CONJ.SOLD.PINO INFER.PISTAO LEVANTE
21	0601000012	PINO ELASTICO M12X90
22	0101212065	PARAF.SEXT.M12X65 1.5 MB 10.9 FZF DIN 931
23	0401100002	GRAMPO R MOD.100 REF.161X5.0

CONJUNTO DO CABEÇALHO

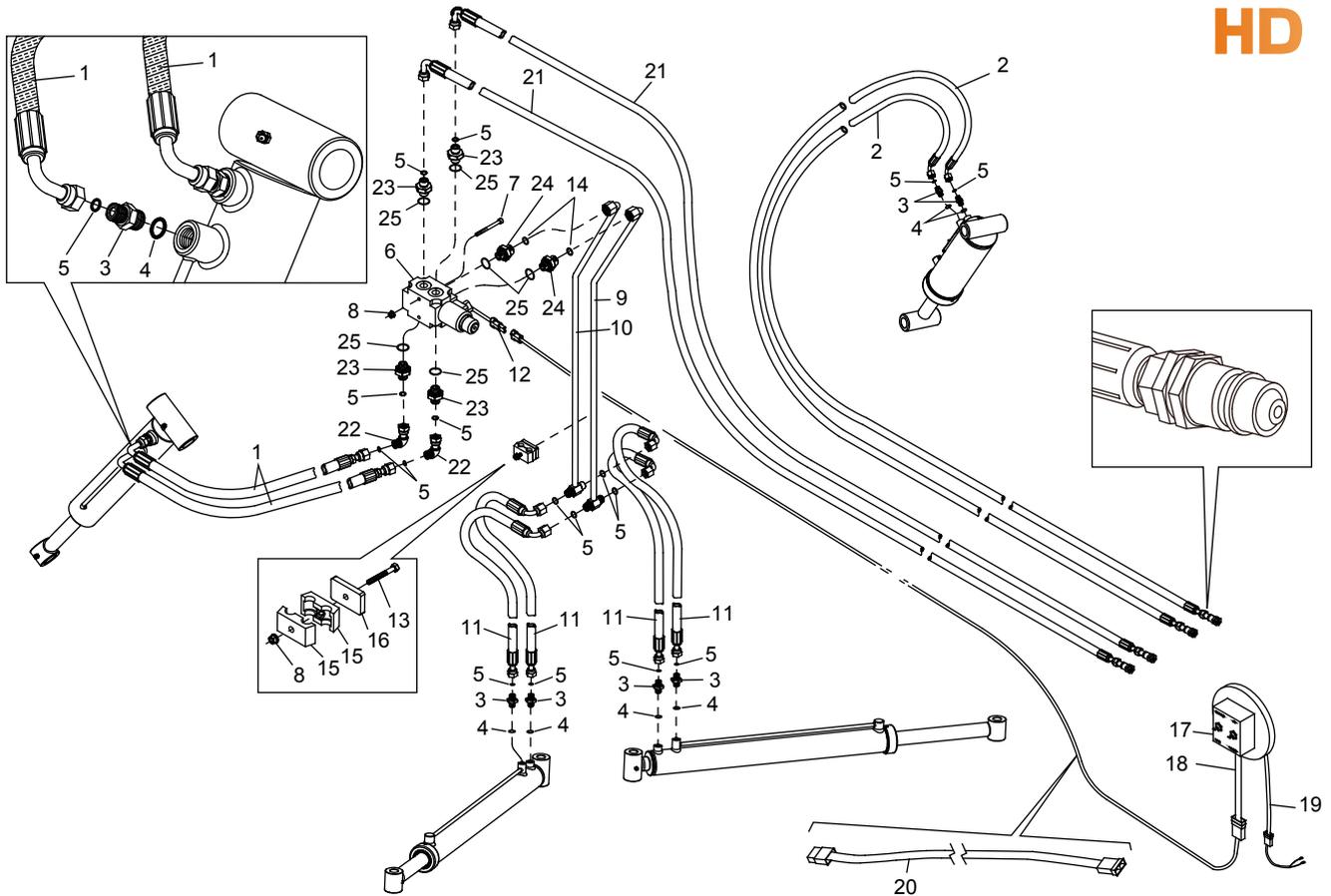


Item	Código	Descrição
1	SPL001000009	CONJ.SOLD.CABECALHO PRINCIPAL
2	SPL001000015	CONJ.SOLD.ENGATE
3	SPL001000016	CONJ.SOLD.ENGATE GIRATORIO C/PORCA CASTELO 1.1/2X12
4	IPL001000002	ANEL MAIOR ENGATE
5	0201600010	PORCA SEXT.CASTELO S/COROA 1.1/2X12 FP ZA
6	1700100001	CONTRAPINO 1/4X2.1/2
7	IPL001000046	PINO DO ENGATE
8	IPL001000004	ARRUELA PINO ENGATE
9	0601000016	PINO ELASTICO M6X50 DIN 1481
10	IPL001000001	ABRACADEIRA P/MANGUEIRA DUPLA DIAM.16
11	0101610035	PARAF.SEXT.M10X35 MA ZA 8.8 DIN 933
12	0202110000	PORCA SEXT.FLG.TORQUE M10 MA ZB 8.8 DIN 6927
13	0801106000	GRAXEIRA RETA CURTA M6X1 ZB
14	IPL002000001	ANEL ENGATE
15	0101110030	PARAF.SEXT.M10X30 MA ZB 8.8 DIN 933

A partir nº série 1000400

ELETRO-HIDRÁULICOS

HD



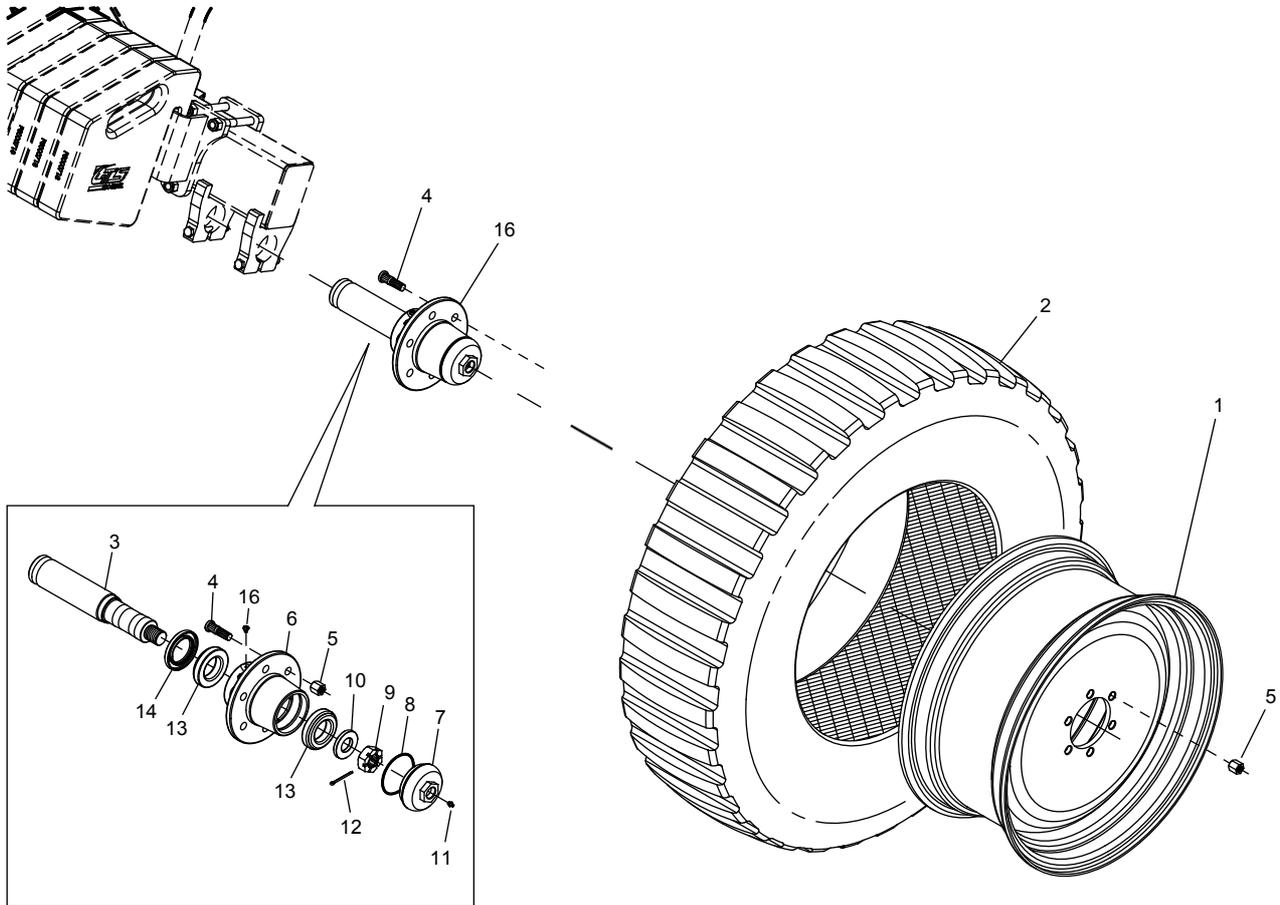
Item	Código	Descrição
1	IPL001000018	CONJ.MANGUEIRA INCLINACAO 2400MM
2	IPL001000020	CONJ.MANGUEIRA LEVANTE 5100MM
3	IPL002000022	ADAPTADOR 3/4X11/16 UNF SEDE PLANA
4	2200000031	ANEL ORING 2-114 DIAM.INT.15.54 SECAO 2.65
5	0503002012	ANEL ORING 2-012 D.INT.9.25 SECAO 1.78
6	2200000056	VALVULA SELETORA 6 VIAS 50 I/MIN 200 BAR
7	0104306050	PARAF.ALLEN M6X50 MA ENE.12.9 DIN 912
8	0202608000	PORCA SEXT.FLG.TORQUE M8 MA ZA 8.8 DIN 6927
9	IPL001000032	CONJ.TUBO HIDR.MAIOR LAMINA 310
10	IPL001000035	CONJ.TUBO HIDR.MENOR LAMINA 310
11	IPL005000061	CONJ.MANGUEIRA P/VALVULAS 650MM
12	IPL003000006	PLUG S-9005 REF.STECK
13	0101106050	PARAF.SEXT.M6X50 MA ZB 8.8 DIN 931
14	0503002014	ANEL ORING 2-014 DIAM.INT.12.42 SECAO 1.78
15	IPL005000001	ABRACADEIRA CANO 12MM
16	IPL002000007	BASE DE APERTO ABRACADEIRA TUBO HIDR.
17	MPL001000009	CONJ.MONT.CX.CONTROLE REMOTO C/IMA
18	MPL001000003	CONJ.MONT.CHICOTE CAIXA CONTROLE REMOTO
19	IPL000000004	CONJ.CHICOTE ADAPTADOR 2 FIOS DESCAS.+/-
20	MPL001000004	CONJ.MONT.CHICOTE INTERMED.CHASSI 5000MM
21	IPL001000014	CONJ.MANGUEIRA BLOCO 4700MM
22	1403100006	ADAPTADOR JOELHO 6MFFOR-6FFORX90 11/16 UNF
23	1401100019	ADAPTADOR M22X1.5X11/16 UNF SEDE PLANA
24	1401100020	ADAPTADOR M22X1.5X13/16 UNF SEDE PLANA
25	0503003909	ANEL ORING 3-909 DIAM.INT.17.64 SECAO 2.42

ANOTAÇÕES:

* utilizado com a válvula seletora HYDAC código PM000488

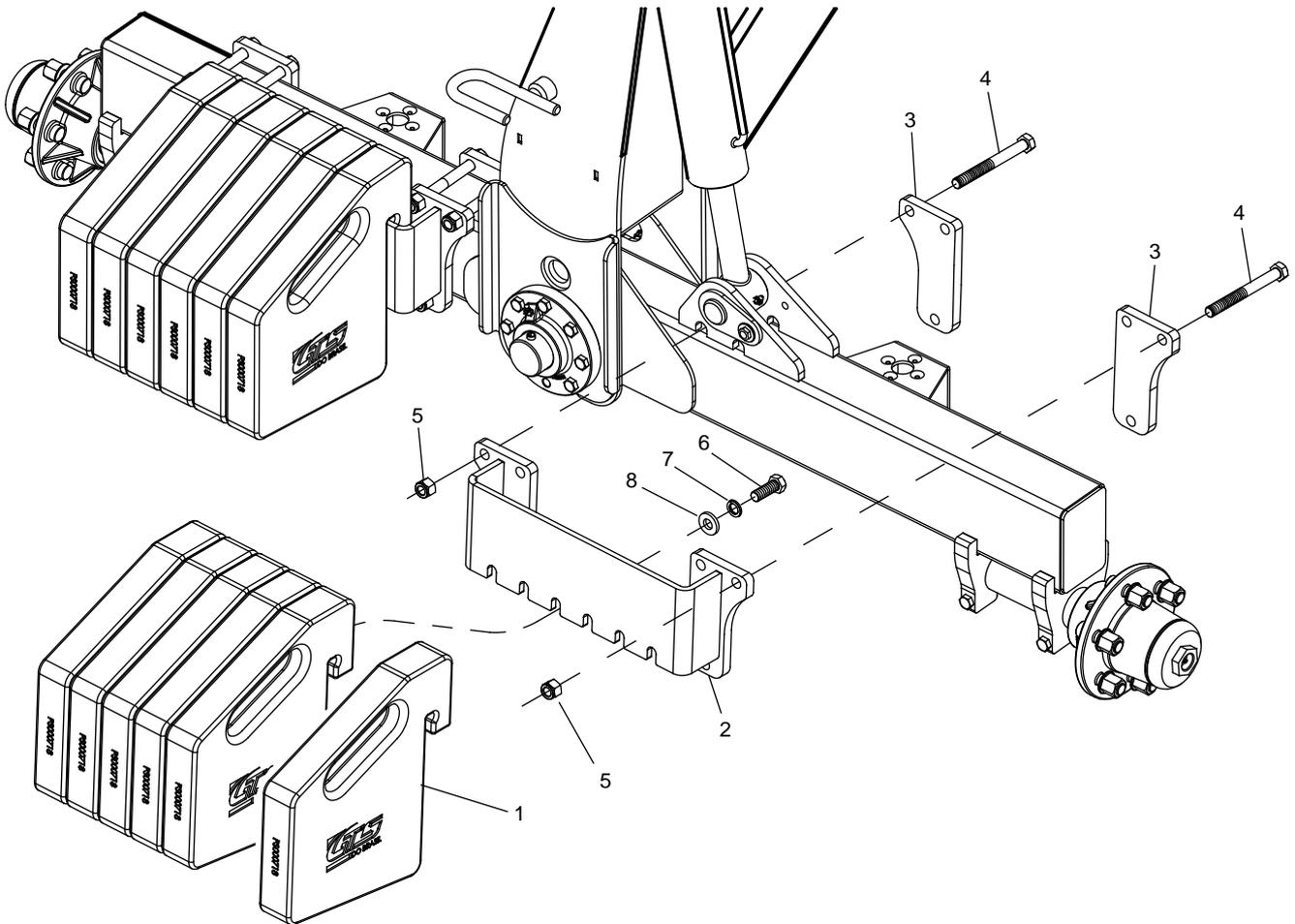
** utilizado com a válvula seletora WALVOIL código PM001951

CONJUNTO DO RODADO



Item	Código	Descrição
1	160000007	ARO W 10X24 - DIAM.160.0MM
2	150100031	PNEU 12.4-24 TT6 - TM95 (PNEU 150100001 SEM CAMERA)
3	IPL001000051	PONTA DE EIXO 3.0 TON
4	011920001	PARAF.P/RODA M18X72,5X1,5 MB FZF 12.9
5	0201218000	PORCA SEXT.C/ARR.MOVEL M18X1.5 MB FZF
6	PPL001000042	CUBO DE RODA
7	PPL001000087	TAMPA CUBO
8	0503002237	ANEL ORING 2-237 DIAM.INT.85.32 SECAO 3.5
9	0200300001	PORCA CASTELO S/COROA 1.1/4 UNF ENE.CST
10	PPL001000005	ARRUELA DE ENCOSTO
11	0801100002	GRAXEIRA RETA NPT 1/8
12	1700100003	CONTRAPINO DIAM.5/32X2
13	0700000005	ROLAMENTO 362A/368A
14	1000000003	RETENTOR 0517 BR CUBO PLANNER 310
15	0112106008	PARAF.CAB.CIL.FENDA 6X8 MA ZB
16	MPL001000006	CONJ.MONT.CUBO RODAGEM L.A 3.0

CONTRAPESOS



Item	Código	Descrição
1	IPN001000021	CONTRAPESO 70KG PLANNER
2	0101116045	PARAF.SEXT.M16X45 MA ZB 8.8 DIN 933
3	0301116000	ARRUELA PRESSAO B16 ZB DIN 127 B
4	0300100018	ARRUELA LISA ESP.16.8X35X5.0 ZB DIN 125

PLANNER 310

ATENÇÃO !
ANTES DE OPERAR COM ESTE EQUIPAMENTO, LEIA ATENTAMENTE O MANUAL TÉCNICO DE INSTRUÇÕES E OPERAÇÕES.

LUBRIFICAR A CADA 10 HORAS

ATENÇÃO !
RE-APERTAR TODOS OS PARAFUSOS A CADA 10 HORAS DE TRABALHO, NAS PRIMEIRAS 20 HORAS

PERIGO !
 Ficar próximo da plaina em operação de trabalho pode ocasionar graves acidentes, inclusive morte.
 Jamais faça trabalhos de manutenção ou outros sob a plaina sem colocar a trava de segurança, pois a mesma pode baixar e provocar acidentes graves.

ATENÇÃO !
 -Sempre que for trabalhar sob a plaina, deve-se colocar o pino de segurança, para fazer o travamento do cilindro hidráulico

ATENÇÃO !
 Sempre que for trabalhar sob a plaina, use a trava de segurança do cilindro hidráulico que faz o levante da mesma

9 HD 10 ST

IMPORTANTE

A **B**

POSIÇÃO DE LOGÍSTICA: A PROTEÇÃO DO CILINDRO DA LÂMINA É MONTADO NA POSIÇÃO (A).
 ANTES DE OPERAR A MÁQUINA DEVE-SE MONTAR A PROTEÇÃO DO CILINDRO DA LÂMINA NA POSIÇÃO (B).

12

Nº Série

Modelo

Data

Item	Código	Descrição
1	1801000004	ADESIVO 113X1050 PLANNER 310
2	1802000023	ADESIVO ATENCAO MANUAL (60X160)
3	1802000206	ADESIVO LUBRIF.GRAXEIRA
4	1802000032	ADESIVO ATENCAO REAPERTO PARAFUSOS
5	1801000065	ADESIVO GTS (460X230)
6	1802000157	ADESIVO PERIGO LAMINA DA PLAINA
7	1802000048	ADESIVO ATENCAO TRAVA CILINDRO HIDR.
8	1802000054	ADESIVO ATENCAO TRAVA PISTAO LEVANTE
9	1801000085	ADESIVO HD PLANNER 310
10	1801000486	ADESIVO ST PLANNER 310
11	1802000177	ADESIVO PROTECAO CILINDRO DA LAMINA
12	ICG00000015	PLAQUETA IDENTIFICACAO 65X110 (ALUMINIO) UNID.III



DO BRASIL

9 - Serviços e informação de Pós-Venda GTS

9.1 - Termo de Garantia GTS

A **GTS do Brasil Ltda** garante a máquina aqui caracterizada contra defeitos de fabricação devidamente comprovados pela fábrica, dentro das seguintes condições:

1. A garantia é válida durante os primeiros 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal da GTS do Brasil nas vendas diretas, ou nos casos de vendas por revendas a Nota Fiscal da mesma para o cliente.

2. Consiste a presente garantia, no compromisso da **GTS do Brasil Ltda**, em reparar ou fornecer gratuitamente, as peças que a seu exclusivo juízo apresentarem defeitos de fabricação.

3. Não são garantidas pela **GTS do Brasil Ltda** peças avariadas por uso indevido e nem quaisquer desgastes decorrentes de uso normal e os custos normais de manutenção e substituição de itens de serviço.

4. A presente garantia será imediata e integralmente inválida nos seguintes casos:

- a. Aplicação inadequada da máquina.
- b. Modificação ou adaptações, emprego de peças ou componentes não originais de fábrica.
- c. Depreciação ou dano resultante de acidente, má manutenção, abuso e ou dano causado por objetos estranhos (madeira, pedra ou de outros do que a normal utilização da máquina).

5. Os serviços de garantia devem ser executados por técnicos qualificados e autorizados pela **GTS do Brasil Ltda**.

6. Reclamações sobre eventuais defeitos durante o período de garantia deverão ser apresentadas aos revendedores autorizados da **GTS do Brasil Ltda**, que por sua vez encaminharão à fábrica o formulário de Solicitação de Garantia devidamente preenchido para análise, e posterior substituição, se reconhecido defeito.

7. Somente serão cumpridas as cláusulas do presente Termo de Garantia, se a ficha da Entrega Técnica tiver sido devidamente preenchida e enviada à **GTS do Brasil Ltda**, no prazo de 30 dias a partir da data da Entrega Técnica.

8. Caso necessário o envio do equipamento para fábrica, as despesas referentes ao transporte (ida e volta) para o conserto do equipamento são de total responsabilidade do usuário/comprador.

9. A **GTS do Brasil Ltda** reserva-se o direito de efetuar modificações na máquina, sempre que for necessário sem aviso prévio e **sem que isso incorra em obrigações de qualquer espécie**.

9.2 - Assistência Técnica GTS

Acreditamos que com as informações contidas neste Manual, você terá condições de operar e manter a Plaina corretamente.

Porém, se ocorrerem imprevistos, aconselhamos procurar assistência no Revendedor mais próximo. Se este julgar necessário, solicitará auxílio à Assistência Técnica GTS

GTS do Brasil Ltda.

Indústria e Comércio de Máquinas e Implementos Agrícolas.

Rua Alcides Baccin, 3000, às margens da BR 282, km 03

Lages - SC

CEP: 88506 - 600

Fone/Fax: 0XX (49) 3223-0700

e-mail: assistencia@gtsdobrasil.com.br

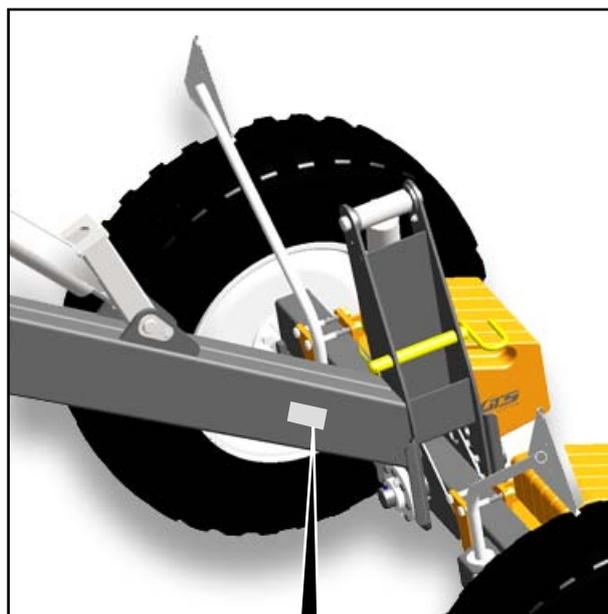
http: www.gtsdobrasil.com.br

Identificação do equipamento (Número de Série)

Ao necessitar repor peças, use somente peças originais GTS, que são devidamente projetadas para o produto dentro das condições de resistência e ajuste, assegurando o melhor funcionamento e com o máximo de vida útil.

Além disso, a reposição de peças originais preserva a garantia do cliente.

Ao solicitá-las no seu revendedor, informe sempre o modelo da máquina e o número de Série, gravados na plaqueta (1).



1

	Filial:
Rua: Rod. BR 282 - s/nº	
Bairro Chapada - Lages - SC. CEP - 88500-000	
CNPJ - 04.043.327/0003-63 - Fone: (49) 3251-7100	
e-mail: vendas@gtsdobrasil.com.br	
Nº Série	<input type="text"/>
Modelo	<input type="text"/>
Data	<input type="text"/>

MD 150613 01

9.3 - Entrega Técnica - 1ª VIA: Cliente

1 - Dados do Cliente

Caro Cliente: os dados solicitados abaixo, tem a única finalidade de permitir que a GTS do Brasil o conheça melhor.

Nome: _____ Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

Principais atividades realizadas na propriedade:

- _____
- _____
- _____

Já possui outros equipamentos GTS? Em caso afirmativo, quais?

- _____
- _____

2 - Itens a executar na Entrega Técnica

2.1 - Esclarecimentos gerais

- Apresentação do presente Manual: sua importância, a estrutura dos assuntos e a conservação do mesmo.
- Segurança em todos os aspectos, conscientização.

2.2 - Esclarecimentos relativos a regulagens e operação

- Engate e desengate da Plaina.
- Transporte da Plaina.
- Lastreamento das rodas (introdução de água).
- Regulagem da bitola das rodas.
- Aplicações recomendadas e NÃO recomendadas para a Plaina e respectivas regulagens.

2.3 - Esclarecimentos relativos a manutenção

- Pontos de lubrificação a graxa.
- Calibragem dos pneus e cuidados com os mesmos.
- Conservação da Plaina em períodos inativos.
- Diagnóstico de anormalidades e soluções.

Nota:

- *Devem ser observados as manutenções descritas neste manual, para que o equipamento não perca sua garantia. As manutenções periódicas são de responsabilidade do cliente.*

A entrega técnica foi devidamente executada de acordo com as instruções contidas no presente Manual.

Este equipamento me foi entregue em estado de novo, instalado e funcionando corretamente. As condições da Garantia descritas no Manual foram aceitas por mim e entrarão em vigência a partir da data especificada ao lado.

Assinatura do Técnico que efetuou a Entrega

Assinatura do Cliente

Data: ____/____/____



DO BRASIL

9.4 - Entrega Técnica - 2ª VIA: (enviar à GTS do Brasil)

1 - Dados do Cliente

Caro Cliente: os dados solicitados abaixo, tem a única finalidade de permitir que a GTS do Brasil o conheça melhor.

Nome: _____ Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

Principais atividades realizadas na propriedade:

- _____
- _____
- _____

Já possui outros equipamentos GTS? Em caso afirmativo, quais?

- _____
- _____

2.1 - Esclarecimentos gerais

- Apresentação do presente Manual: sua importância, a estrutura dos assuntos e a conservação do mesmo.
- Segurança em todos os aspectos, conscientização.

2.2 - Esclarecimentos relativos a regulagens e operação

- Engate e desengate da Plaina.
- Transporte da Plaina.
- Lastreamento das rodas (introdução de água).
- Regulagem da bitola das rodas.
- Aplicações recomendadas e NÃO recomendadas para a Plaina e respectivas regulagens.

2.3 - Esclarecimentos relativos a manutenção

- Pontos de lubrificação a graxa.
- Calibragem dos pneus e cuidados com os mesmos.
- Conservação da Plaina em períodos inativos.
- Diagnóstico de anormalidades e soluções.

Nota:

- *Devem ser observados as manutenções descritas neste manual, para que o equipamento não perca sua garantia. As manutenções periódicas são de responsabilidade do cliente.*

A entrega técnica foi devidamente executada de acordo com as instruções contidas no presente Manual.

Este equipamento me foi entregue em estado de novo, instalado e funcionando corretamente. As condições da Garantia descritas no Manual foram aceitas por mim e entrarão em vigência a partir da data especificada ao lado.

Assinatura do Técnico que efetuou a Entrega

Assinatura do Cliente

Data: ____/____/____



DO BRASIL



Rua Alcides Baccin, 3000 · Às margens da BR 282, Km 03 · Lages · Santa Catarina · CEP 88506-605
Fone/Fax: (49) 3251.7100 · vendas@gtsdobrasil.com.br · www.gtsdobrasil.com.br