

MANUAL DE INSTRUÇÕES E CATÁLOGO DE PEÇAS

Plaina Niveladora Traseira de Arrasto



ÁGUA 5000

ÁGUA 5000 HT

ÁGUA 3000



INRODA

FORÇA EM CAMPO

ATENÇÃO

PARA GARANTIR O BOM FUNCIONAMENTO DAS PLAINAS NIVELADORAS MODELOS ÁGUIA 3000, 5000 E 5000 HT, RECOMENDAMOS OS SEGUINTEs CUIDADOS EM SUAS OPERAÇÕES:

1. VERIFIQUE TODOS OS PINOS E PARAFUSOS ANTES DE INICIAR O USO DA ÁGUIA 3000/5000/5000 HT. A VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO DEVE SER CUIDADOSAMENTE CONTROLADA CONFORME AS CONDIÇÕES LOCAIS DO TERRENO AS QUAIS PODERÃO DETERMINAR A MELHOR FORMA DE OPERAÇÃO DAS PLAINAS.
2. QUANDO A ÁGUIA PERMANECER POR UM LONGO PERÍODO INATIVA, FAÇA UMA MANUTENÇÃO E LIMPEZA GERAL NA MESMA.

Revisão: 04
Código: 022.29.0005



ATENÇÃO

Os desenhos contidos neste manual de instruções e catálogo de peças são meramente ilustrativos.



CONTATO

*Em caso de dúvidas, nunca opere ou manuseie o equipamento, consulte sempre o Pós Venda.
E-mail: posvenda@inroda.com.br*

ÍNDICE

01 - Apresentação	3
- Certificado de garantia	4
02 - Normas de Segurança:	5 a 7
- Adesivos de segurança	8 e 9
- Transporte sobre caminhão/carreta	10
03 - Componentes:	
- Plaina niveladora - ÁGUIA 3000.....	11
- Plaina niveladora - ÁGUIA 5000.....	12
- Plaina niveladora - ÁGUIA 5000 HT.....	13
04 – Ao operador:	
- Localização dos adesivos - ÁGUIA 3000.....	14
- Localização dos adesivos - ÁGUIA 5000	15
- Localização dos adesivos - ÁGUIA 5000 HT.....	16
05 – Especificações técnicas:	
- Especificações técnicas ÁGUIA 3000.....	17
- Especificações técnicas ÁGUIA 5000.....	18
- Especificações técnicas ÁGUIA 5000 HT.....	19
06 - Montagem:	
- Montagem ÁGUIA 3000.....	20
- Montagem ÁGUIA 5000/5000 HT.....	21
- Montagem da armação do rodeiro no suporte.....	21
- Montagem da roda na armação do rodeiro.....	21
- Montagem da lâmina na armação - ÁGUIA 5000.....	22
- Montagem da lâmina na armação - ÁGUIA 5000 HT.....	22
- Montagem do sistema hidráulico - ÁGUIA 3000 HT CT.....	23
- Montagem do sistema hidráulico - ÁGUIA 5000 HT VM	24
- Montagem do sistema hidráulico - ÁGUIA 5000.....	25
- Montagem do sistema hidráulico - ÁGUIA 5000 HT CT.....	26
- Montagem do sistema hidráulico - ÁGUIA 5000 HT VM.....	27
- Montagem do sistema hidráulico - ÁGUIA 5000 HT VS.....	28
07 - Engate:	
- Engate ÁGUIA 3000.....	29
- Acoplamento das mangueiras.....	29
- Engate ÁGUIA 5000/5000 HT.....	30
- Acoplamento das mangueiras	30

ÍNDICE

08 - Centralização da ÁGUIA 3000.....	31
09 – Nivelamento:	
- Nivelamento - ÁGUIA 3000	32
- Nivelamento - ÁGUIA 5000	33
10 – Operações.....	34
11 - Regulagens e Operações:	
- Regulagem do ângulo de trabalho da lâmina ÁGUIA 3000	35 e 36
- Regulagem do ângulo de trabalho da lâmina ÁGUIA 5000/5000 HT.....	37
- Profundidade de corte	38
- Nivelamento de terrenos.....	38
- Construção de terraços.....	39
12 – Transporte	40
13 – Manutenção.....	41
- Lubrificação	41
- Tabela de Graxas e equivalentes	41
- Pontos de lubrificação	42
14 - Manutenção Operacional.....	43
- Limpeza	44
- Cuidados.....	44
15 - Peças genuínas.....	44
16 - Identificação.....	44
Conheça nossos produtos.....	45

01 - APRESENTAÇÃO

Este manual é considerado parte integrante da máquina, fornecido pela INRODA Indústria de Roçadeiras Desbravador Avaré Ltda.

A finalidade deste manual é orientar ao usuário todo o necessário desde a aquisição até os procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção. O(a) operador(a) deve ler com atenção todo o manual antes de colocar o equipamento em funcionamento e certificar-se das recomendações de segurança.

A revenda fará a entrega técnica do equipamento, orientando o consumidor sobre os itens de manutenção, segurança, suas obrigações em eventuais assistência técnica, a rigorosa observância do termo de garantia e a leitura do manual de instruções. Qualquer solicitação de assistência técnica sobre a garantia, deverá ser feita à organização junto à qual foi adquirido o equipamento.

Reiteramos a necessidade da leitura atenta do certificado de garantia e a observação de todos os itens deste manual, pois seguindo os itens de maneira correta você estará ampliando a vida útil de seu equipamento.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **INRODA** – Industria de Roçadeiras Desbravador Avaré Ltda. outorga aos seus Clientes e aos Revendedores garantia de 06 (seis) meses para os equipamentos fabricados pela **INRODA**, contados a partir da data de entrega na nota fiscal de faturamento ao primeiro consumidor final, se comprometendo a reparar e/ou substituir componentes que tenham defeito de fabricação comprovados durante o referido período.

Estão excluídos da garantia:

- O ressarcimento de custos com fretes, deslocamentos e outras despesas; sendo de responsabilidade do revendedor.
- Peças que compõem o equipamento, mas que não são de fabricação da **INRODA**, como cardans, pneus, componentes hidráulicos, correias, entre outros. A garantia de tais componentes é responsabilidade de seus respectivos fabricantes.
- Componentes que apresentarem danos ou quebras ocasionados por desgaste normal e/ou forem constatados indícios de má utilização ou falta de manutenção do equipamento.
- A responsabilidade da **INRODA** sobre qualquer dano ocorrido ao equipamento no momento do transporte.
- Equipamento que teve suas características originais modificadas sem autorização prévia da **INRODA**, bem como, o uso de peças não originais.

Para requerer a garantia do produto o revendedor deve ser acionado pelo Cliente para realização do primeiro atendimento, identificação do problema e reparação do equipamento, fazendo a substituição dos componentes que forem necessários. Quando se esgotar as possibilidades de resolução do atendimento por parte do revendedor sem a resolução do problema, deverá ser solicitado o apoio da equipe técnica **INRODA** por meio do formulário de solicitação de garantia. Todos os itens/peças substituídas em atendimento à garantia do equipamento serão de propriedade exclusiva da **INRODA**. Os componentes substituídos, seja pelo revendedor ou pela equipe técnica **INRODA**, serão analisados em fábrica e, caso seja concluído que não se trata de defeito de fabricação, a responsabilidade pelos custos gerados com a substituição dos itens/peças do equipamento será do revendedor.

Todo e qualquer reparo que seja necessário no equipamento poderá ser realizado apenas com autorização prévia e expressa da **INRODA**, mediante a apresentação de orçamento descrevendo o serviço a ser feito e as peças a serem utilizadas. As condições do certificado de garantia não constituem motivo para rescisão, suspensão ou adiamento de pagamentos do contrato de compra do equipamento.

É direito da **INRODA**, a seu exclusivo critério, realizar alterações e/ou melhorias no equipamento sem aviso prévio, dispensada a obrigatoriedade de aplicação das mesmas alterações/melhorias à equipamentos anteriormente fabricados.

02 - NORMAS DE SEGURANÇA

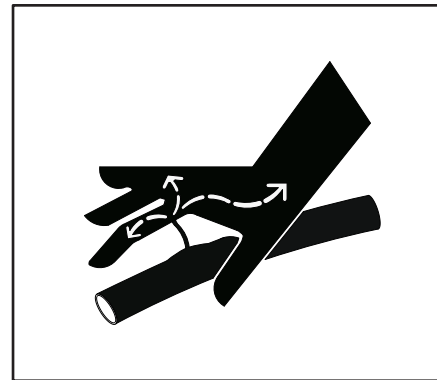
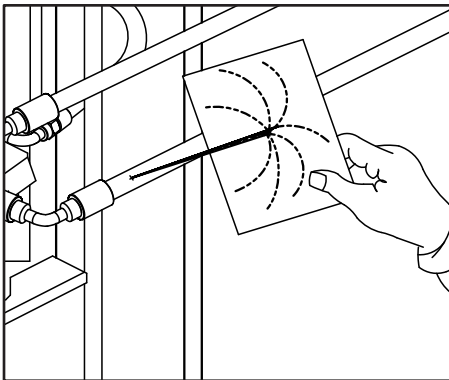
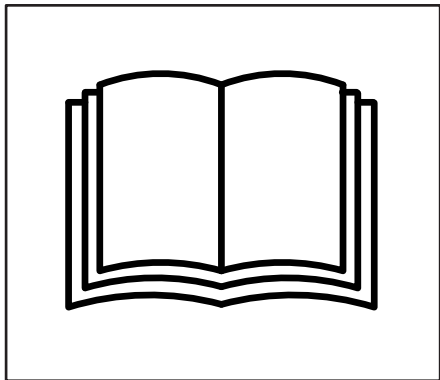


ESTE SÍMBOLO DE ALERTA INDICA IMPORTANTES ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA NESTE MANUAL. SEMPRE QUE VOCÊ ENCONTRAR ESTE SÍMBOLO, LEIA COM ATENÇÃO A MENSAGEM QUE SEGUE E ESTEJA ATENTO QUANTO À POSSIBILIDADE DE ACIDENTES PESSOAIS.

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

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

- O óleo hidráulico trabalha sob pressão e pode causar graves ferimentos, se houver vazamentos verifique periodicamente o estado de conservação das mangueiras. Havendo indícios de vazamentos substitua imediatamente.



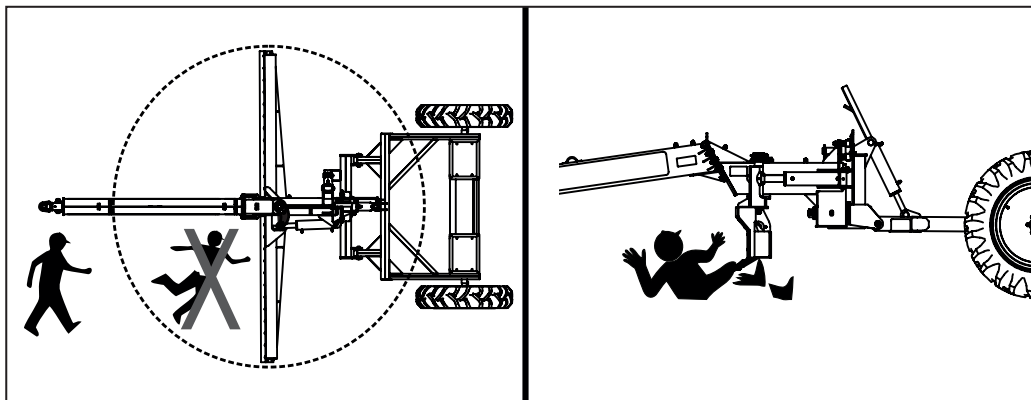


ATENÇÃO

MANTENHA DISTÂNCIA

- Pare a plaina, se houver pessoas próximas a área de trabalho.
- Nunca permita pessoas sobre ou sob o equipamento especialmente crianças.

RISCO DE MORTE



EQUIPAMENTO DESENVOLVIDO PARA USO AGRÍCOLA. NÃO PERMITA A APROXIMAÇÃO DE PESSOAS DURANTE O SERVIÇO. A INRODA RESERVA-SE NO DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESTE PRODUTO SEM AVISO PRÉVIO.



ADVERTÊNCIA: utilização incorreta deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de **colocar o equipamento em funcionamento, leia atentamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se** de que a pessoa responsável pela operação está instruída quanto ao manejo correto e seguro. **Certifique-se ainda de que o operador leu e entendeu o manual de instruções do produto.**

- 1 - Quando operar a plaina niveladora, não permita que pessoas se mantenham muito próximas ou sobre a mesma.
- 2 - Não transite por rodovias, principalmente no período noturno. Utilize sinais de alerta em todo o percurso.
- 3 - Leia o manual de instruções antes de operar e siga todas as recomendações.
- 4 - Saiba como parar imediatamente o trator e o implemento em caso de emergência.
- 5 - Pessoas não qualificadas e crianças estão proibidas de operar este equipamento.
- 6 - Cuidado com terrenos irregulares, diminua a velocidade em curvas.
- 7 - Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento. Não deixe nunca implementos engatados no trator.
- 8 - Não utilize roupas muito folgadas, pois poderão enroscar-se no implemento.
- 9 - Ao manobrar a trator para o engate do implemento, certifique-se de que já possui o espaço necessário e de que não há ninguém muito próximo, faça sempre as manobras em marcha lenta e esteja preparado para frear em emergência.
- 10 - Ao colocar o motor do trator em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ciente do conhecimento completo do manejo correto e seguro tanto do trator como do implemento.
- 11 - Não ligue o motor do trator em recinto fechado ou sem ventilação adequada, pois os gases do escape são nocivos à saúde.
- 12 - Ao conduzir o trator em estradas mantenha os pedais do freio interligados e utilize sinalização de segurança.
- 13 - Não trabalhe com o trator com a frente leve. Se a frente tiver tendência para levantar, adicione mais pesos na frente ou nas rodas dianteiras.
- 14 - Conduza sempre o trator em velocidades compatíveis com a segurança, especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives. Mantenha o trator sempre engatado.
- 15 - Ao trabalhar em terrenos inclinados proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de começo de desequilíbrio, reduza a aceleração e vire as rodas do trator para o lado da declividade do terreno.
- 16 - Bebidas alcoólicas ou alguns medicamentos podem gerar a perda de reflexos e alterar as condições físicas do operador. Por isso, nunca opere esse equipamento, sobre o uso dessas substâncias.
- 17 - Leia ou explique todos os procedimentos acima, ao usuário que não possa ler.

• ADESIVOS DE SEGURANÇA

Os adesivos de segurança alertam sobre os pontos do equipamento que exigem maior atenção. Os adesivos devem ser mantidos em bom estado de conservação. Se os adesivos de segurança forem danificados, ou ficarem ilegíveis, devem ser substituídos. A INRODA fornece os adesivos, mediante solicitação dos respectivos códigos.



Código: 018.01.0352



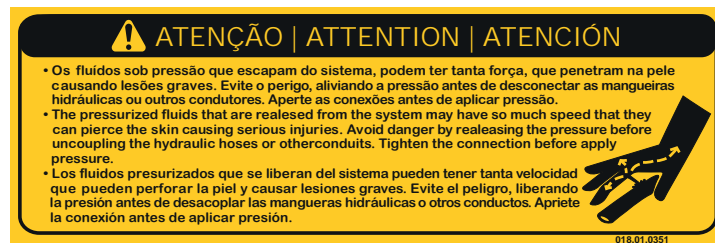
Código: 018.01.0348



Código: 018.01.0349



Código: 018.01.0350



Código: 018.01.0351

TRANSPORTE SOBRE CAMINHÃO/CARRETA

O Transporte por longa distância deve ser feito sobre caminhão, carreta, etc, seguindo estas instruções de segurança:

- Use rampas adequadas para carregar e descarregar o equipamento. Não efetue carregamento em barrancos, pois pode ocorrer acidentes graves.
- Em caso de carregamento com guincho utilize os pontos adequados para o içamento.
- Calce adequadamente o equipamento.
- Utilize amarras (cabos, correntes, cordas, etc...) em quantidade suficiente para imobilizar o equipamento durante o transporte.
- Verifique as condições da carga após os primeiros 8 a 10 quilômetros de viagem, depois, a cada 80 a 100 quilômetros e verifique se as amarras não estão afrouxando. Verifique a carga com mais frequência em estradas esburacadas.
- Esteja sempre atento. Tenha cuidado com a altura de transporte, especialmente sob rede elétrica, viadutos, etc.
- Verifique sempre a legislação vigente sobre os limites de altura e largura da carga. Se necessário utilize bandeiras, luzes e refletores para alertar outros motoristas.

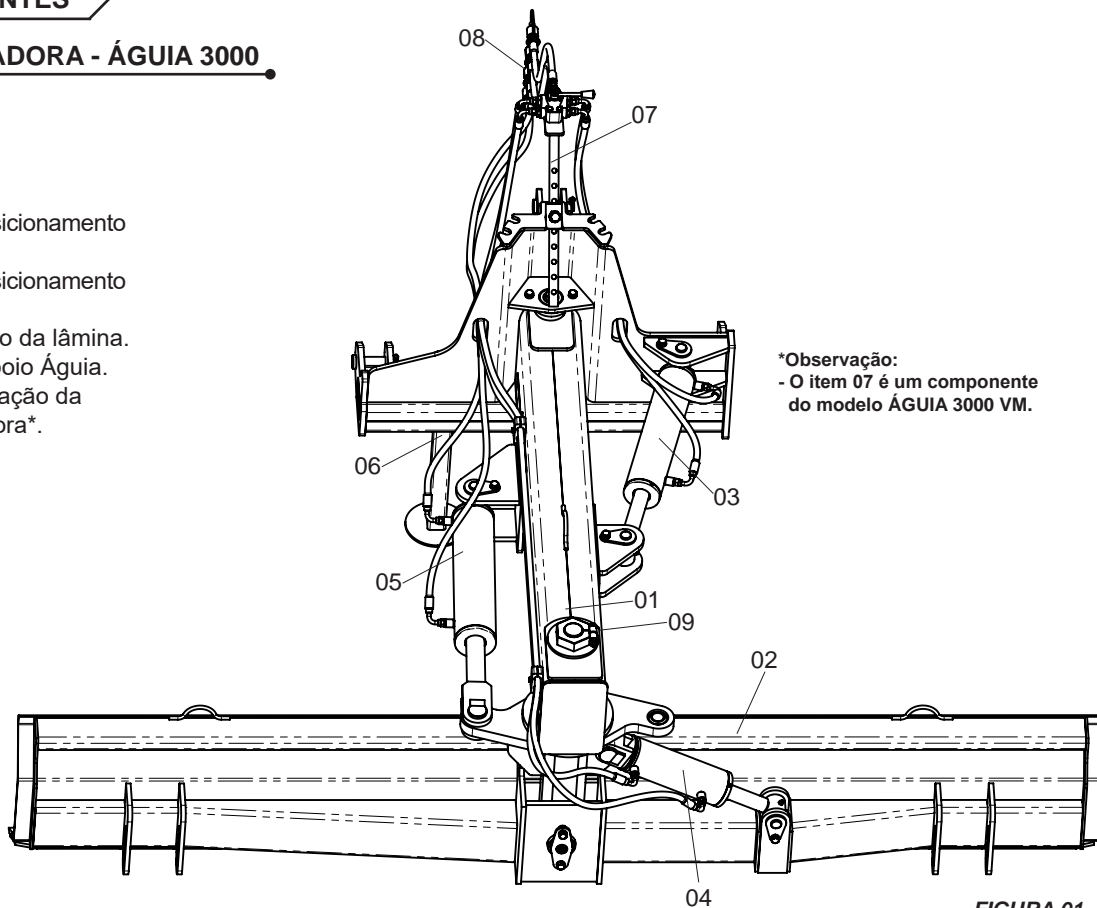
OBSERVAÇÃO

- Ao transportar seu equipamento engatado ao trator, não ultrapassar a velocidade de 25 KM/h ou 15 MPH para evitar acidentes e danos ao mesmo, ao trator ou ao operador.

03 - COMPONENTES

PLAINA NIVELADORA - ÁGUIA 3000

- 01 - Chassi.
- 02 - Lâmina.
- 03 - Cilindro de posicionamento central lateral.
- 04 - Cilindro de posicionamento vertical da lâmina.
- 05 - Cilindro de giro da lâmina.
- 06 - Suporte de apoio Águia.
- 07 - Suporte de fixação da válvula direcionadora*.
- 08 - Kit hidráulico.
- 09 - Adesivos.



*Observação:
- O item 07 é um componente do modelo ÁGUIA 3000 VM.

FIGURA 01

03 - COMPONENTES

PLAINA NIVELADORA - ÁGUIA 5000

- 01 - Chassi.
- 02 - Rodeiro.
- 03 - Lâmina.
- 04 - Pneus.
- 05 - Jumelo de engate.
- 06 - Cilindro de levante.
- 07 - Cilindro de articulação.
- 08 - Caixas de peso.
- 09 - Kit hidráulico.
- 10 - Adesivos.

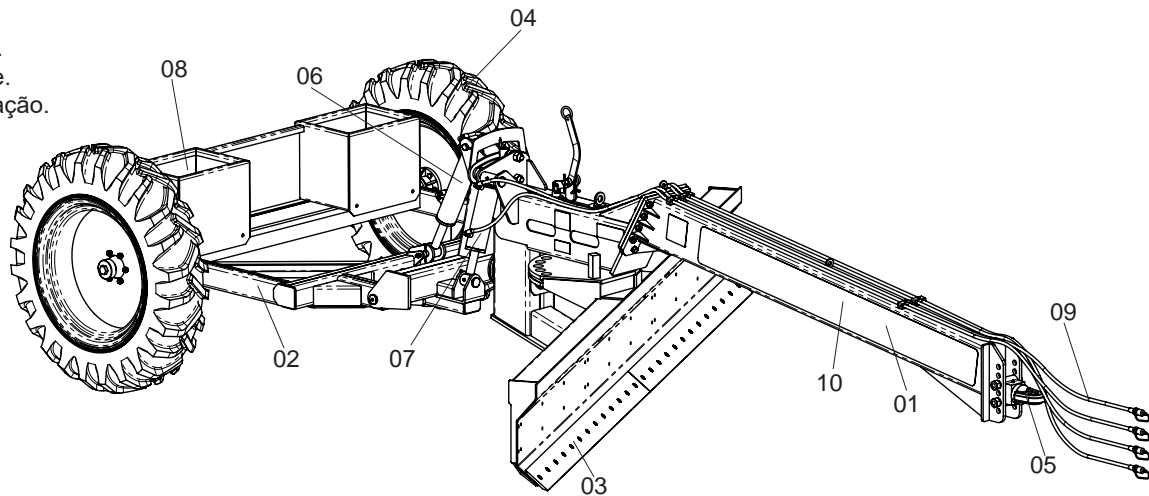


FIGURA 02

03 - COMPONENTES

PLAINA NIVELADORA - ÂGUIA 5000 HT

- 01 - Chassi.
- 02 - Rodeiro.
- 03 - Lâmina.
- 04 - Pneus.
- 05 - Jumelo de engate.
- 06 - Cilindro de levante.
- 07 - Cilindro de regulação da lâmina.
- 08 - Cilindro de articulação.
- 09 - Caixas de peso.
- 10 - Kit hidráulico.
- 11 - Adesivos.
- 12 - Válvula Manual (Modelo VM).
- 13 - Válvula Solenoide (Modelo VS).

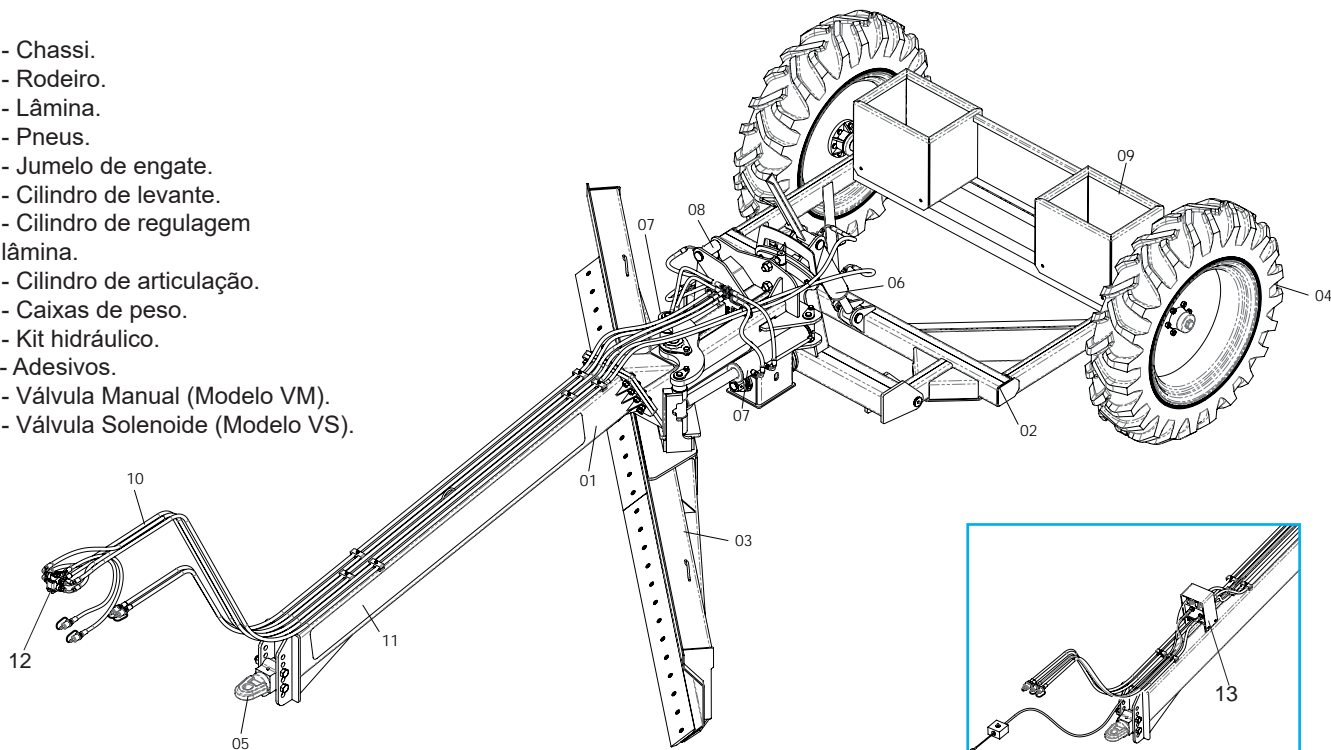


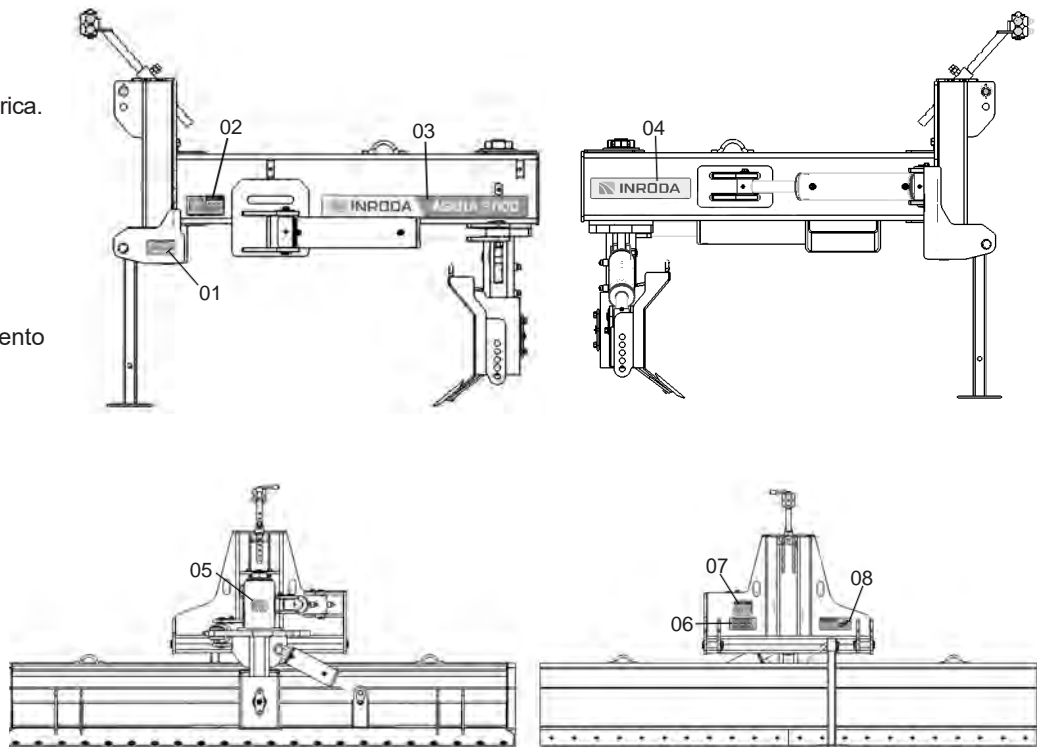
FIGURA 03

04 - AO OPERADOR

LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS ÁGUIA 3000

Adesivos

- 01 - Placa alto relevo modelo genérica.
- 02 - Adesivo atenção manual de instruções.
- 03 - Adesivo Águia 3000.
- 04 - Adesivo Inroda.
- 05 - Ícone Inroda resina.
- 06 - Lubrificar e reapertar.
- 07 - Adesivo perigo plainas.
- 08 - Adesivo cuidado com vazamento da mangueira.



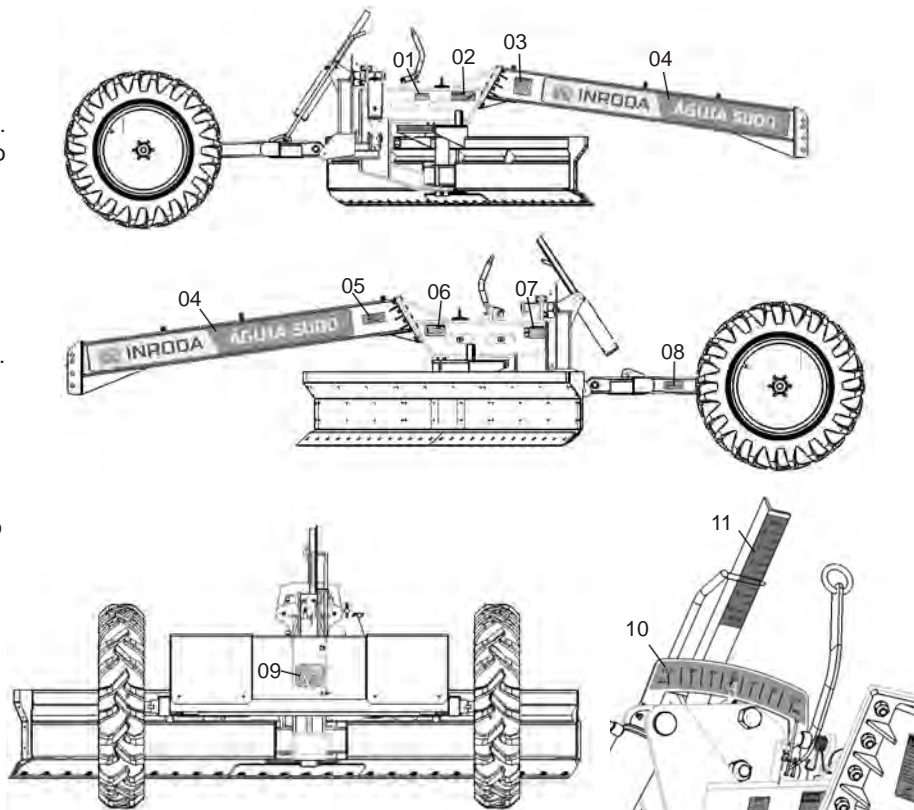
FIGURAS 04

04 - AO OPERADOR

LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS ÁGUIA 5000

Adesivos

- 01 - Placa alto relevo modelo genérica.
- 02 - Adesivo cuidado com vazamento da mangueira.
- 03 - Adesivo segurança advertência.
- 04 - Adesivo Águia 5000.
- 05 - Adesivo segurança lubrificar e reapertar.
- 06 - Adesivo atenção manual de instruções.
- 07 - Adesivo perigo plainas.
- 08 - Adesivo calibragem pneus.
- 09 - Ícone Inroda resina.
- 10 - Adesivo segurança escala da lâmina Águia.
- 11 - Adesivo segurança escala do rodeiro Águia.



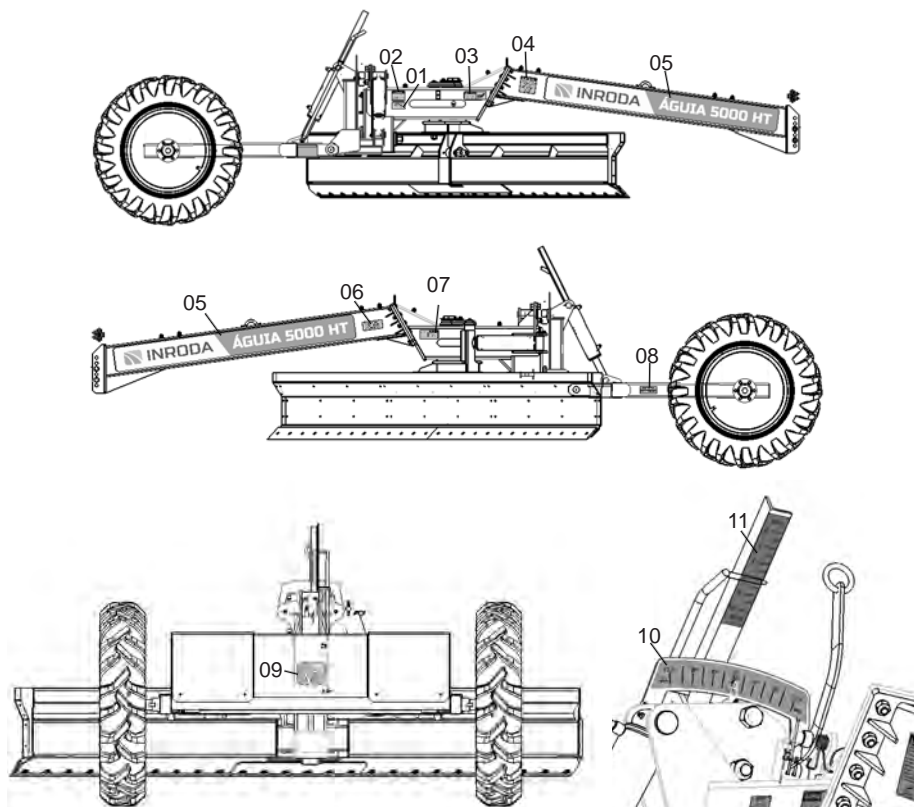
FIGURAS 05

04 - AO OPERADOR

LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS ÁGUIA 5000 HT

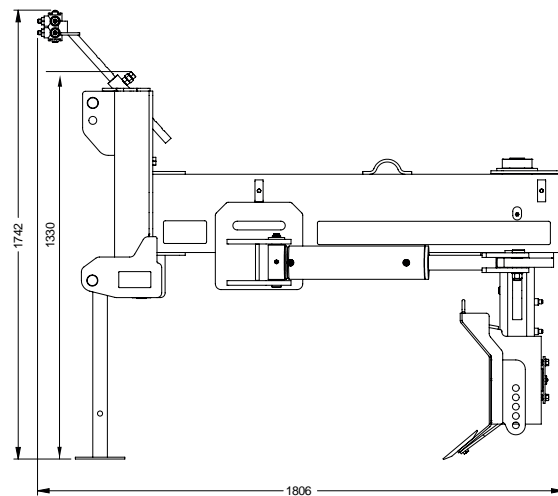
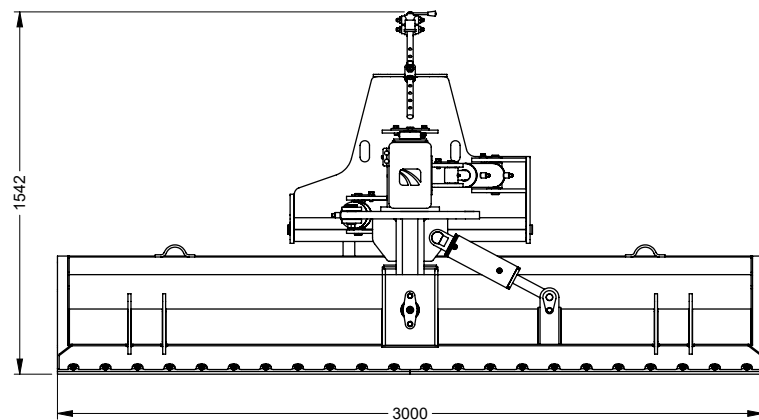
Adesivos

- 01 - Placa alto relevo modelo genérica.
- 02- Adesivo perigo plainas.
- 03 - Adesivo cuidado com vazamento da mangueira.
- 04 - Adesivo segurança advertência.
- 05 - Adesivo Águia 5000 HT.
- 06 - Adesivo segurança lubrificar e reapertar.
- 07 - Adesivo atenção manual de instruções.
- 08 - Adesivo calibragem pneus.
- 09 - Ícone Inroda resina.
- 10 - Adesivo segurança escala da lâmina.
- 11 - Adesivo segurança escala do rodeiro.



FIGURAS 06

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ÁGUIA 3000

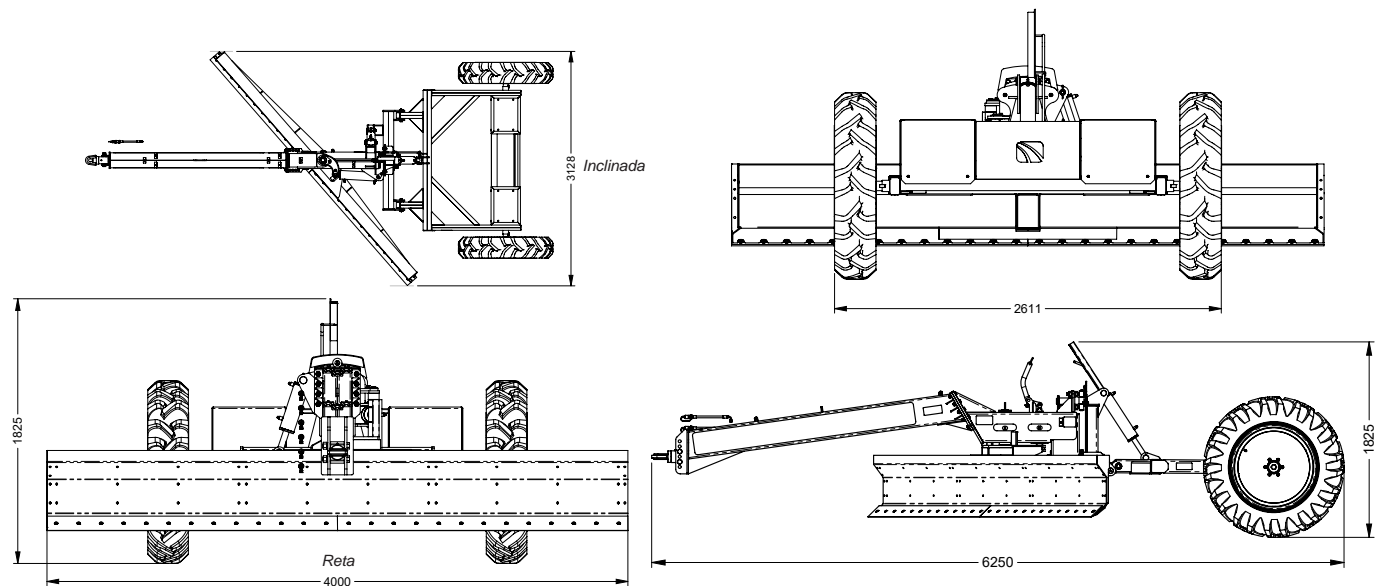


FIGURAS 07

Modelo	Acoplamento	Largura da lâmina (mm)	Altura da lâmina (mm)	Ângulo horizontal	Ângulo de inclinação lateral	Peso aprox. (kg) VM CT	Potência do trator (CV)	Largura total (mm)	Comprimento total (mm)	Altura total Sem suporte Com Suporte	Deslocamento lateral (mm)
Águia 3000	3 pontos cat. II	3000	500	90° e 180°	25°	695 691	80 a 150	3000	1806	1330 ou 1742	545 mm

TABELA 01

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ÁGUIA 5000

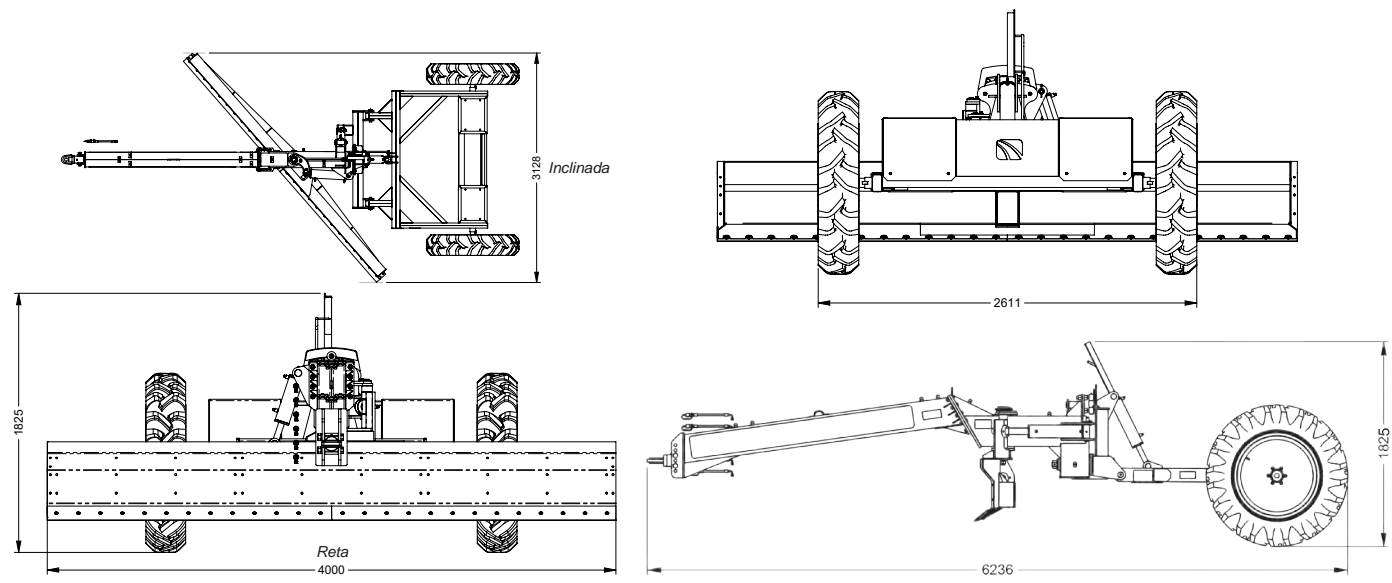


FIGURAS 08

Modelo	Compr. total (mm)	Largura de lâmina Reta/Inclinada	Largura externa do rodado	Posicionamento vertical da lâmina até 25°	Giro horizontal da lâmina até 90°	Regulagem de altura	Peso aprox.	Pneus standard	Potência do trator	Peso máximo adicional	Velocidade de trabalho	Comando hidráulico do trator
Águia 5000	6250 mm	4000 mm Reta/ 3128mm	2611 mm	Hidráulico	Desarme Manual	Hidráulico	1694 kg	12.4 - 28	90 a 150 cv	800 kg	2 a 5 km	Duplo

TABELA 02

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - ÁGUIA 5000 HT



FIGURAS 09

Modelo	Compr. total (mm)	Largura de lâmina Reta/Inclinada	Largura externa do rodado	Posicionamento vertical da lâmina até 25°	Giro horizontal da lâmina até 90°	Regulagem de altura	Peso aprox.	Pneus standard	Potência do trator	Peso máximo adicional	Velocidade de trabalho	Comando hidráulico do trator
Águia 5000 HT	6236 mm	4000 mm Reta/ 3128mm	2611 mm	Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico	1718 kg	12.4 - 28	90 a 150 cv	800 kg	2 a 5 km	Duplo ou triplo

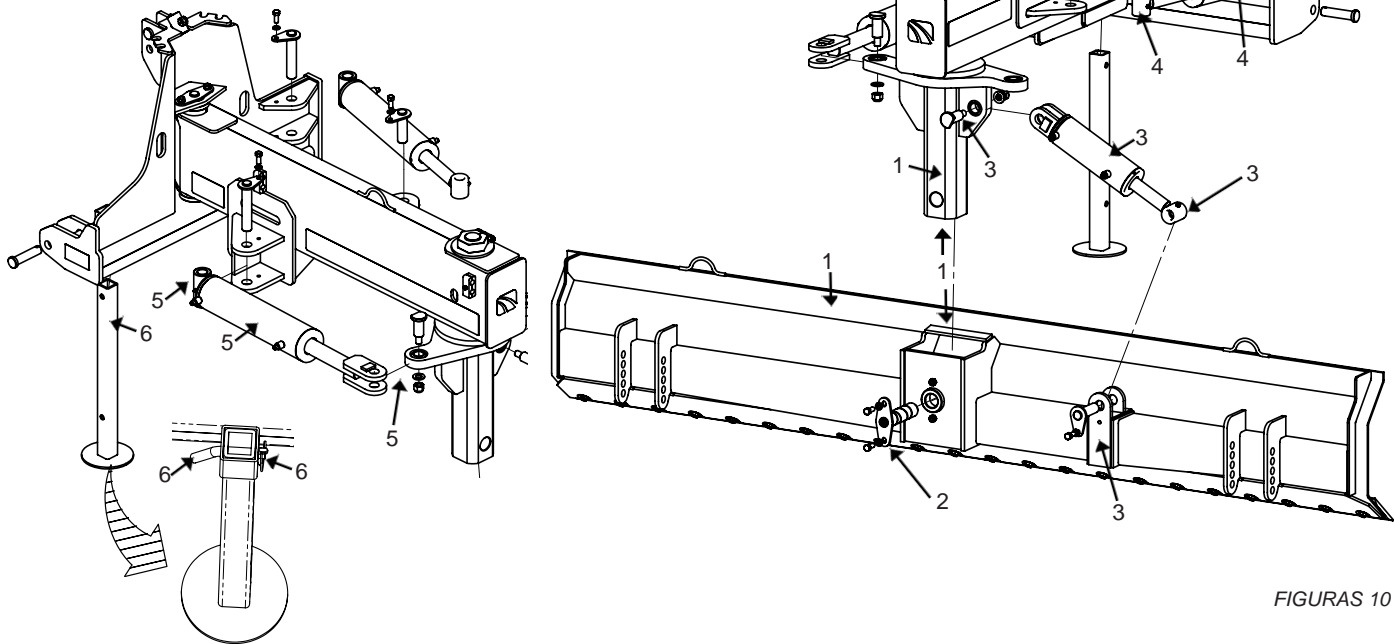
TABELA 03

06 - MONTAGEM ÂGUIA 3000

Para facilitar o carregamento e transporte, a plaina niveladora ÂGUIA 3000 sai de fabrica desmontada.

Encaixe a lâmina no eixo de articulação (1), insira a trava do lâmina (2) e fixe-a com os parafusos, porcas e arruelas. Conecte os cilindros (3, 4 e 5) nos dois pontos respectivos e fixe-os com as travas dos cilindros, parafusos e arruelas.

Para finalizar insira o suporte de apoio da Âguia (6), e fixe-o com o pino de travamento com a trava quebra dedo.



FIGURAS 10

06 - MONTAGEM ÁGUIA 5000/ 5000 HT

Para facilitar o carregamento e transporte, a plaina niveladora ÁGUIA 5000/5000 HT sai de fabrica desmontada.

MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO RODEIRO NO SUPORTE

Com o auxílio de uma talha ou guincho, encaixe a armação do rodeiro (1) no suporte de acoplamento do rodeiro (2), feito isso trave com os pinos (3) e cupilhas (4). Em seguida coloque o cilindro (5) na armação (1), e no suporte (2) e trave com os pinos (6) e cupilhas (7). Depois coloque o varão regulador de altura (8) e trave-o com parafuso (9) e porca (10).

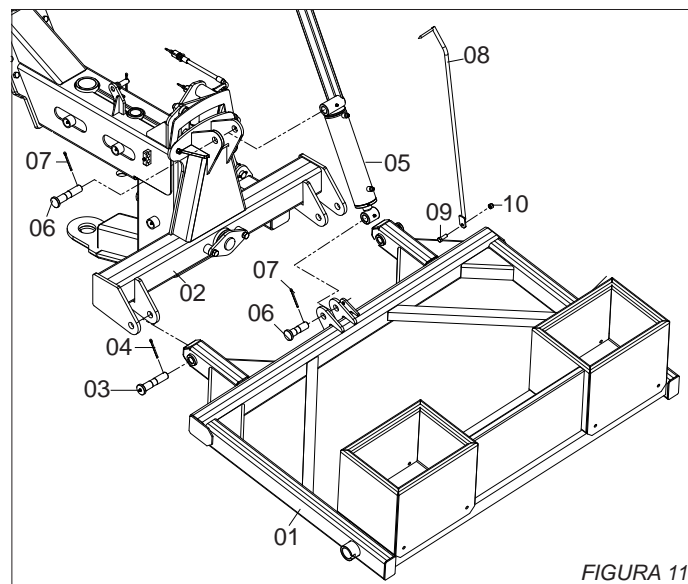


FIGURA 11

MONTAGEM DA RODA NA ARMAÇÃO DO RODEIRO

Para montagem da roda na armação, proceda da seguinte forma: Coloque o cubo (1) na armação (5), coloque a arruela de encosto (6), a porca (7) e finalmente trave a mesma com o parafuso (8). Em seguida insira o pneu (2) no cubo (1) e fixe com os parafusos (3) e porcas (4).

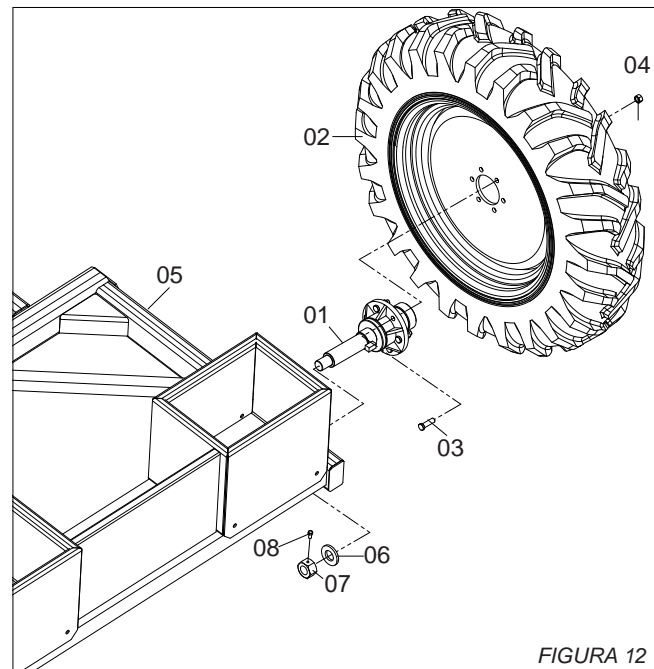


FIGURA 12

MONTAGEM DA LÂMINA NA ARMAÇÃO - ÁGUIA 5000

Para efetuar a montagem da lâmina da proceda da seguinte forma:

Acople a lâmina (1) no encaixe do suporte da lâmina (2) em seguida, introduza o eixo (3) entre o suporte e a lâmina, depois fixe a bucha (4) no eixo através do parafuso (5), arruela e porca (6).

Feito isso, encaixe o cabo puxador (8) na armação (2) juntamente com a mola helicoidal de torção (9) e trave com a cupilha (10), depois introduza na armação (2) o pino com chapa (7) colocando a lâmina na posição desejada, em seguida introduza entre a chapa do pino (7) o cabo puxador travando com pino e cupilha (11).

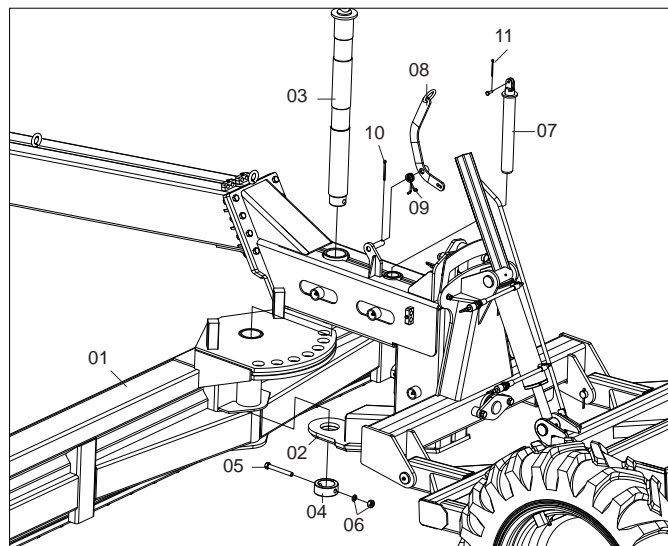


FIGURA 13

MONTAGEM DA LÂMINA NA ARMAÇÃO - ÁGUIA 5000 HT

Para efetuar a montagem da lâmina proceda da seguinte forma:

Remova os itens (01,02 e 03) da orelha do pistão (C) e repita o processo para o item (04). Remova os itens (05,06,07 e 08). Remova o item (C). Encaixe o ponto (B) na furo de articulação do chassi (D). Instale o cilindro hidráulico (09) no ponto (E) com os itens (10). Finalize a instalação do cilindro hidráulico (09) nos pontos (F) e insira o item (08) no ponto (B), a orelha do pistão (C) e os itens (03,02 e 01) para fixar os mesmos, repita o processo para o item (04). Por último, instale os itens (07,06 e 05). Pronto a montagem da lâmina na armação foi concluída.

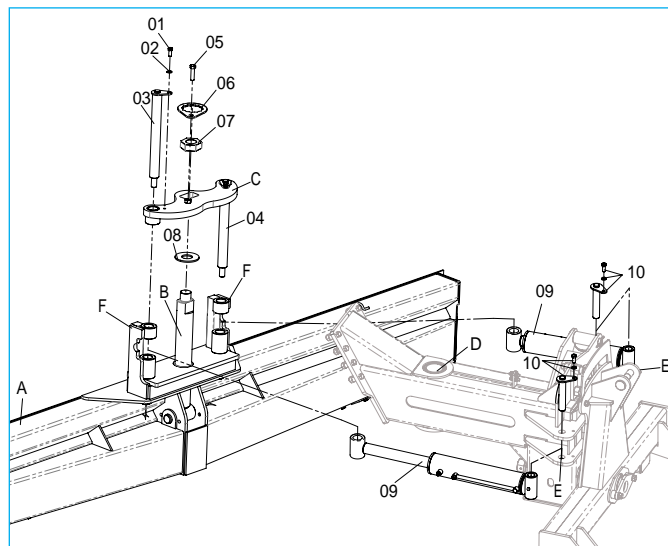


FIGURA 14

MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO - ÁGUIA 3000 HT CT

Para efetuar a montagem do sistema hidráulico da Águia 3000, proceda da seguinte forma:

Engate as mangueiras (1) e (2) no cilindro hidráulico (3), em seguida engate as mangueiras (4) e (5) no cilindro (6) fixe as mesmas através das presilhas (10) arruelas (11) e parafusos (12). Feito isso repita o processo engatando as mangueiras (7) e (8) no cilindro (9).

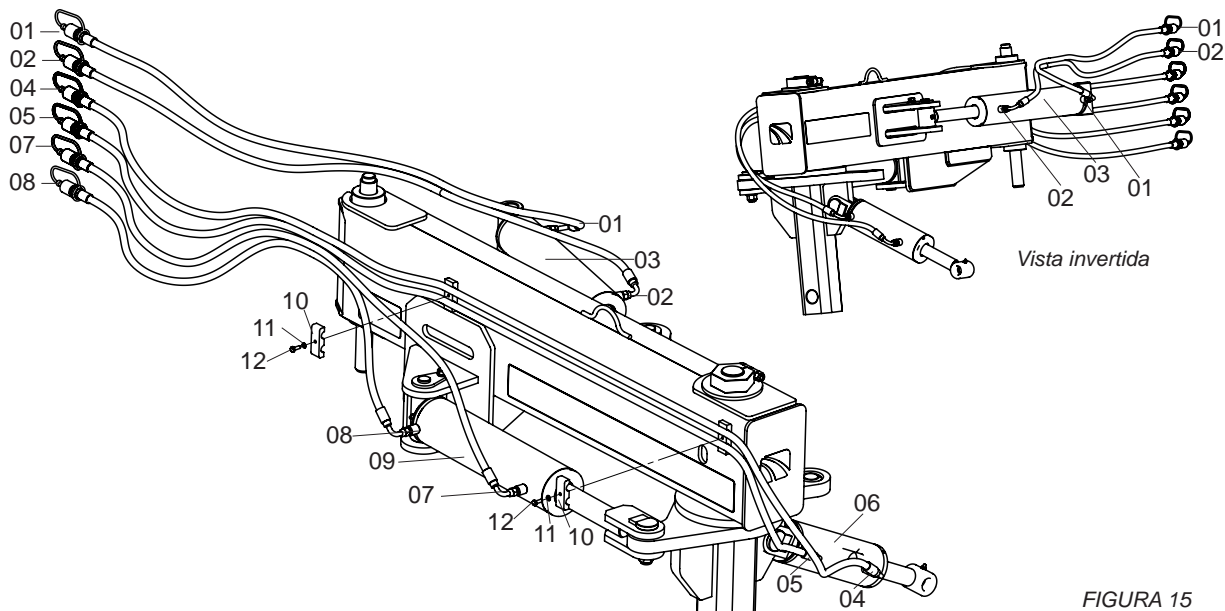


FIGURA 15



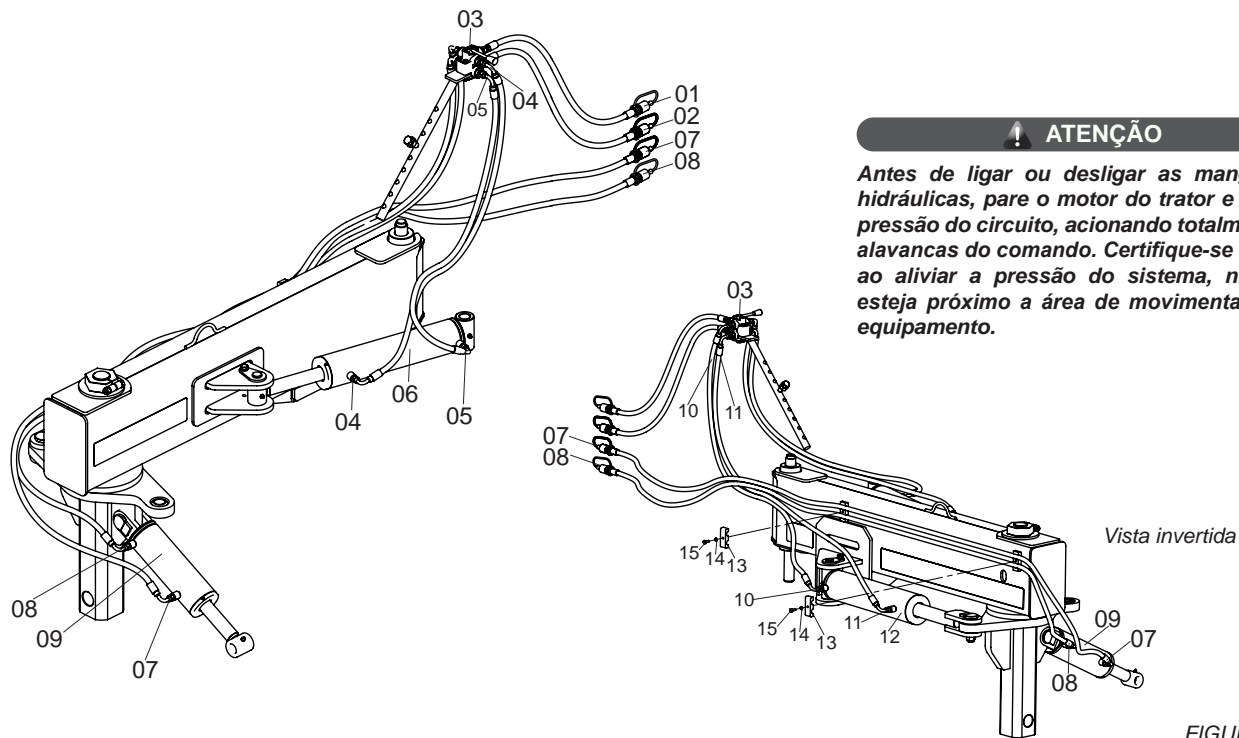
ATENÇÃO

Antes de ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, pare o motor do trator e alivie a pressão do circuito, acionando totalmente as alavancas do comando. Certifique-se de que, ao aliviar a pressão do sistema, ninguém esteja próximo a área de movimentação do equipamento.

MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO - ÁGUIA 3000 HT VM

Para efetuar a montagem do sistema hidráulico da Águia 3000 HT VM, proceda da seguinte forma:

Engate as mangueiras (1) e (2) na válvula direcional de fluxo (3), em seguida engate as mangueiras (4) e (5) na válvula direcional de fluxo (3) e no cilindro hidráulico (6), engate as mangueiras (7) e (8) no cilindro hidráulico (9) e fixe as mesmas através das presilhas (13) arruelas (14) e parafusos (15). O próximo passo será engatar as mangueiras (10) e (11) na válvula direcional de fluxo (3) e no cilindro hidráulico (12).



⚠ ATENÇÃO

Antes de ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, pare o motor do trator e alivie a pressão do circuito, acionando totalmente as alavancas do comando. Certifique-se de que, ao aliviar a pressão do sistema, ninguém esteja próximo a área de movimentação do equipamento.

FIGURA 16

MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO - ÁGUIA 5000

Para efetuar a montagem do sistema hidráulico da Águia 5000, proceda da seguinte forma:

Engate as mangueiras (1) e (2) no cilindro hidráulico (3) em seguida fixe as mesmas através das presilhas (4), arruelas (5) e parafusos (6).

Após, repita o processo engatando as mangueiras (7) e (8) no cilindro (9) fixando-as através das presilhas (10), arruelas (11) e parafusos (12).

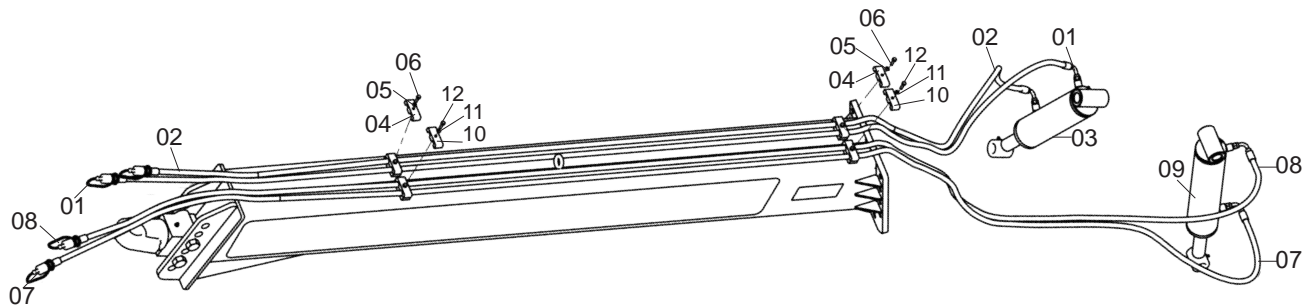


FIGURA 17

⚠ ATENÇÃO

Antes de ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, pare o motor do trator e alivie a pressão do circuito, acionando totalmente as alavancas do comando. Certifique-se de que, ao aliviar a pressão do sistema, ninguém esteja próximo a área de movimentação do equipamento.

MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO - ÁGUIA 5000 HT CT

Para efetuar a montagem do sistema hidráulico da Águia 5000 HT CT, proceda da seguinte forma:

Engate as mangueiras (01) e (02) no cilindro hidráulico (B) em seguida, engate a mangueira (03) no niple T (A - inferior) e a mangueira (04) no niple T (A - superior). Engate as mangueiras (05) e (06) no cilindro hidráulico (E). Engate a mangueira (07) no cilindro hidráulico (C) no niple T (A - superior) e a mangueira (08) no cilindro hidráulico (C) no niple T (A - Inferior). Engate a mangueira (09) no cilindro hidráulico (D) no niple T

(A - superior) e a mangueira (10) no cilindro hidráulico (C) no niple T (A - Inferior). Para finalizar fixe as mesmas através das presilhas, arruelas e parafusos (11) em todos os pontos (F).

IMPORTANTE

Depois de montado todo o sistema hidráulico, engate o implemento no trator e verifique se está ocorrendo algum vazamento. Se houver, solte a porca da conexão que apresentou vazamento e aperte-a novamente.

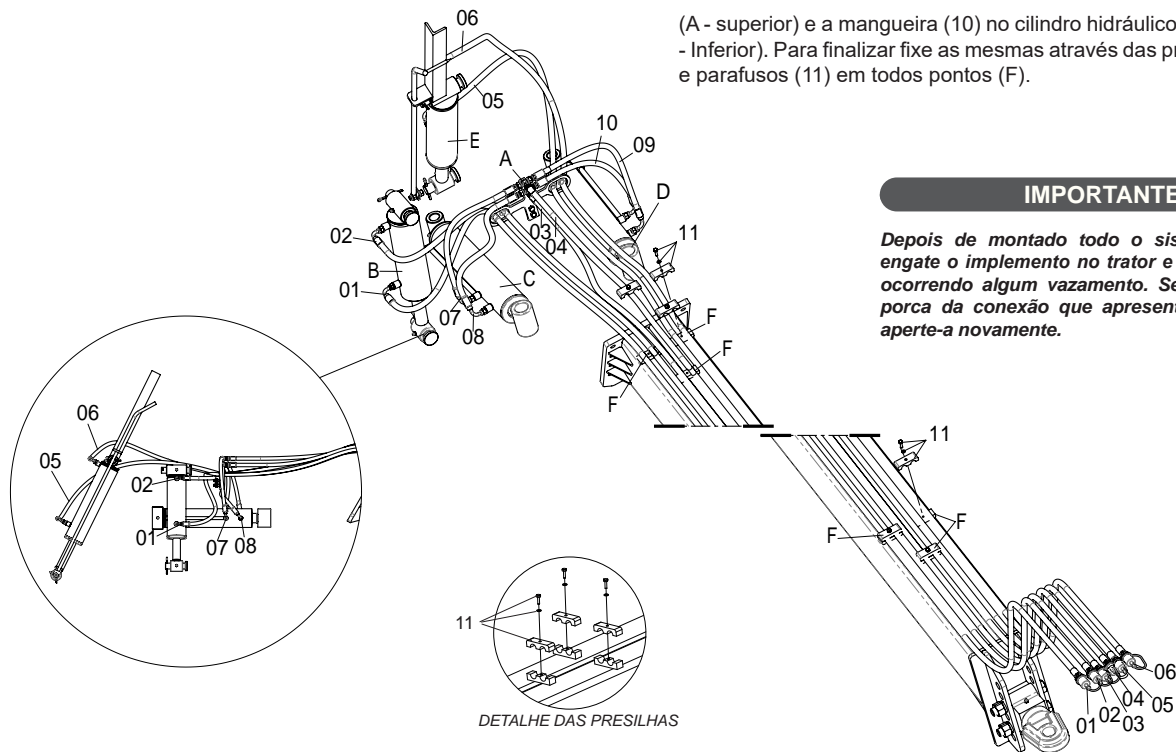


FIGURA 18

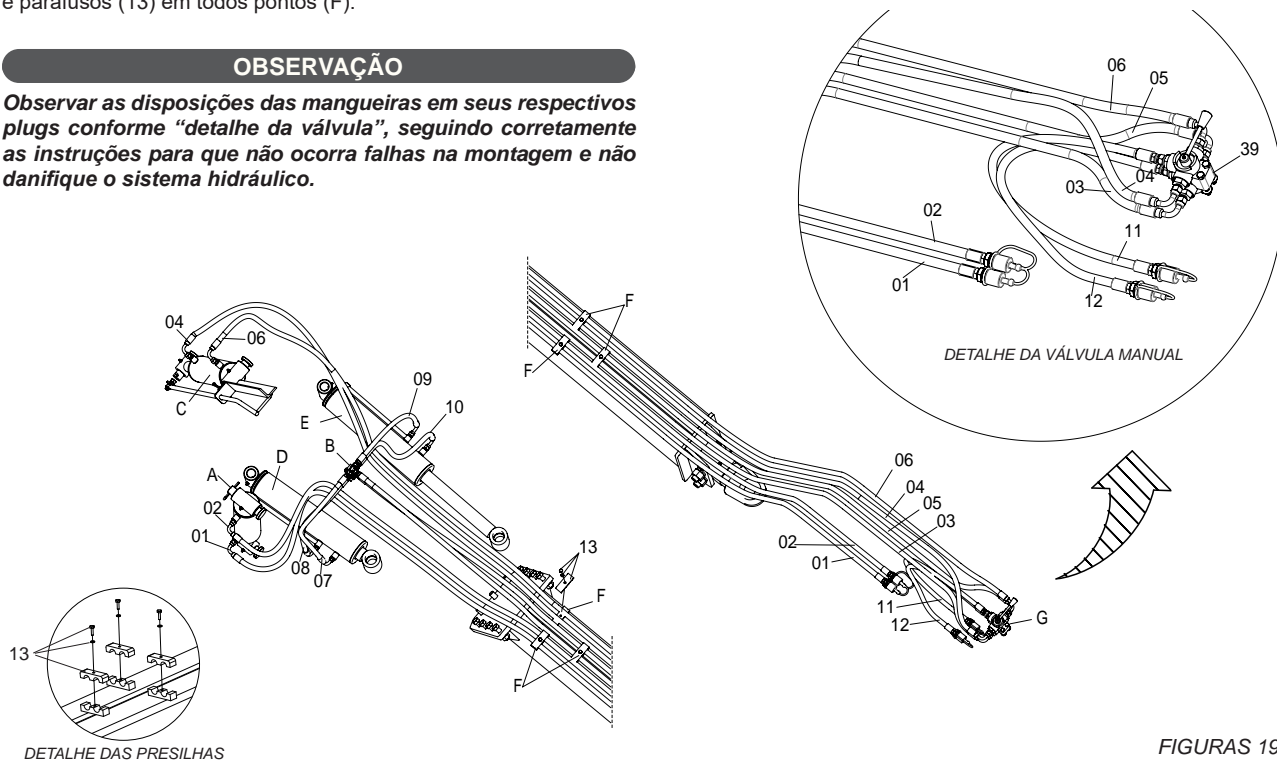
MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO - ÁGUIA 5000 HT VM

Para efetuar a montagem do sistema hidráulico da Águia 5000 HT CT, proceda da seguinte forma:

Engate as mangueiras (01) e (02) no cilindro hidráulico (A) em seguida, engate a mangueira (03) no niple T (B - superior) e a mangueira (05) no niple T (B - inferior). Engate as mangueiras (04) e (06) no cilindro hidráulico (C). Engate a mangueira (07) no cilindro hidráulico (D) no niple T (B - superior) e a mangueira (08) no cilindro hidráulico (D) no niple T (B - inferior). Engate a mangueira (09) no cilindro hidráulico (E) no niple T (B - superior) e a mangueira (10) no cilindro hidráulico (E) no niple T (A - inferior). Para finalizar fixe as mesmas através das presilhas, arruelas e parafusos (13) em todos pontos (F).

OBSERVAÇÃO

Observar as disposições das mangueiras em seus respectivos plugs conforme "detalhe da válvula", seguindo corretamente as instruções para que não ocorra falhas na montagem e não danifique o sistema hidráulico.

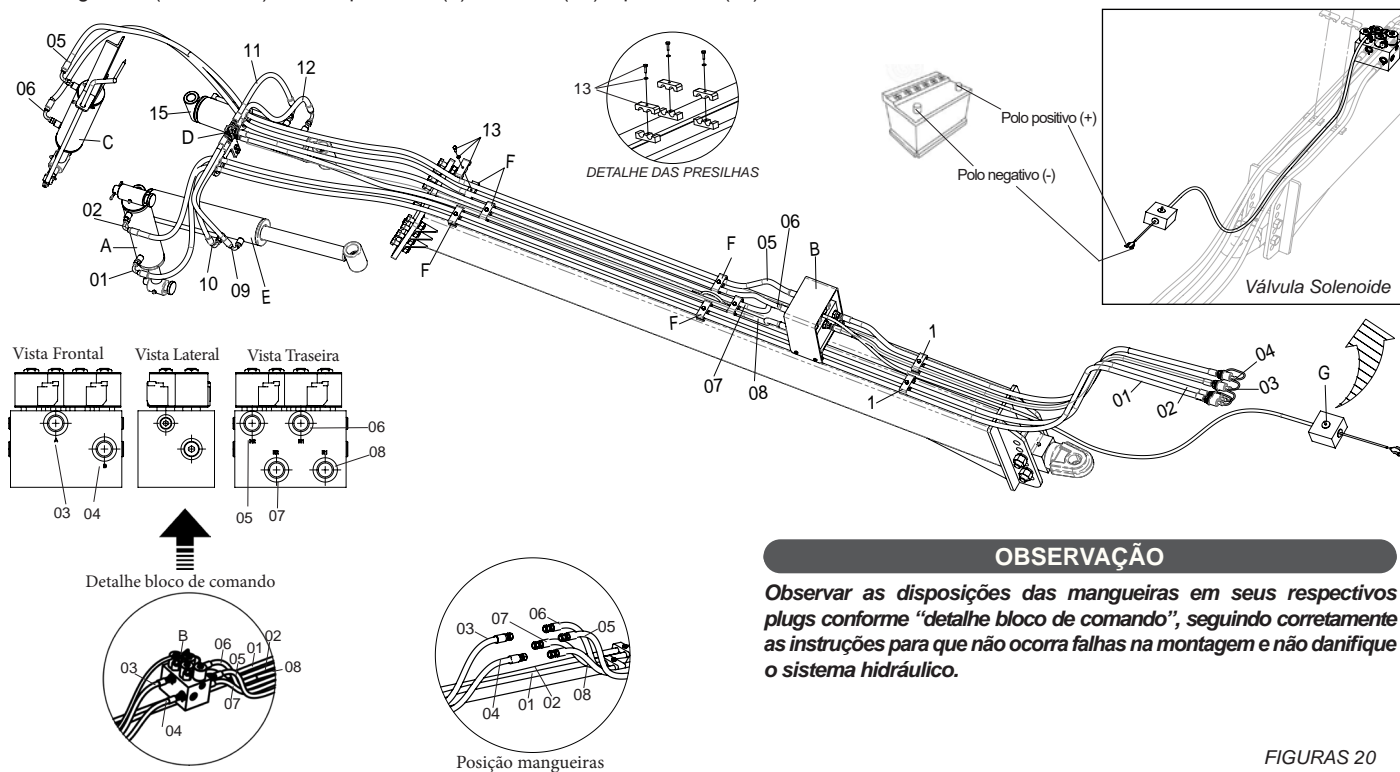


FIGURAS 19

MONTAGEM DO SISTEMA HIDRÁULICO - ÁGUIA 5000 HT VS

Para efetuar a montagem do sistema hidráulico da Águia 5000 HT VS, proceda da seguinte forma:

Engate as mangueiras (1) no bloco de comando (A) e engate as mangueiras (2) e (4) no bloco de comando (A) e no cilindro hidráulico (7). Engate as mangueiras (5) no bloco de comando (A) e no cilindro hidráulico (6). No próximo passo engate as mangueiras (3) no cilindro hidráulico (8). Para finalizar prenda as mangueiras (1,2,3,4 e 5) com as presilhas (9), arruelas (10) e parafusos (11).



OBSERVAÇÃO

Observar as disposições das mangueiras em seus respectivos plugs conforme "detalhe bloco de comando", seguindo corretamente as instruções para que não ocorra falhas na montagem e não danifique o sistema hidráulico.

FIGURAS 20

07 - ENGATE - ÂGUIA 3000

- Antes de engatar a Âguia 3000 no trator, verifique se o trator esta preparado para o trabalho, observando o seguinte item:

- Verifique se o trator está dotado com o jogo de peso ou lastros na frente ou nas rodas dianteiras ou traseiras, isso dará ao trator maior estabilidade e tração no solo.

Para engatar a Âguia, proceda da seguinte forma:

- Solte os pinos de engate removendo as trava argolas (quebra-dedos) (1), nivele o cabeçalho (A) da Âguia em relação a barra do engate do trator (B).

- Em seguida, aproxime lentamente o trator a Âguia em marcha-a-ré, ficando atento a aplicação dos freios.

- Engate a Âguia ao trator fixando-a através do pino de engate e trava argolas (1).

- Para finalizar, conecte o terceiro ponto de engate do trator (C) a Âguia no ponto de encaixe(02) e fixe o pino de engate com a trava argola(01).

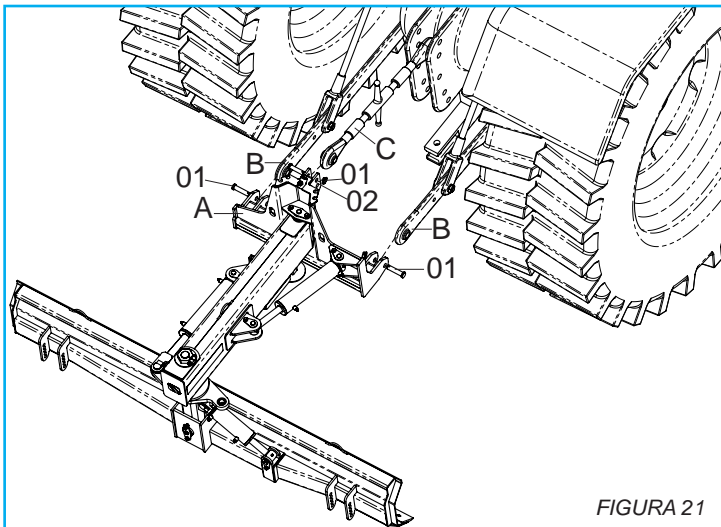


FIGURA 21

ACOPLAMENTO MANGUEIRAS

- Após o engate da Âguia na barra hidráulico do trator, acople as mangueiras (3) no comando hidráulico do trator.

Para fazer a conexão, limpe bem os terminais do trator e o engate rápido das mangueiras com um pano limpo e empurre o encaixe (fêmea) contra o suporte com uma das mãos e com a outra, coloque o terminal das mangueiras e solte o engate rápido.

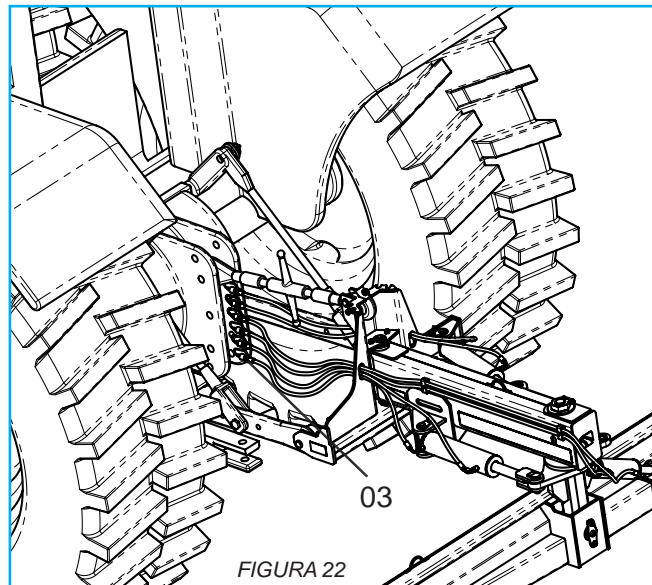


FIGURA 22

IMPORTANTE

Antes de engatar a Âguia 3000, procure um lugar seguro e de fácil acesso. Use sempre marcha reduzida com baixa aceleração.

07 - ENGATE - ÁGUIA 5000 / 5000 HT

- Antes de engatar a Águia 5000/5000 HT ao trator, verifique se o trator esta preparado para o trabalho, observando o seguinte item:

- Verifique se o trator está dotado com o jogo de peso ou lastros na frente ou nas rodas dianteiras ou traseiras, isso dará ao trator maior estabilidade e tração no solo.

Para engatar a Águia, proceda da seguinte forma:

- Nivele a armação (1) da Águia em relação ao engate do trator através do jumelo (2), soltando o parafuso (3), arruela de pressão (4) e porca (5).

- Em seguida, aproxime lentamente o trator a Águia em marcha-a-ré, ficando atento a aplicação dos freios. Finalmente, engate a Águia ao trator fixando-a através do pino de engate (6) e cupilha (7).

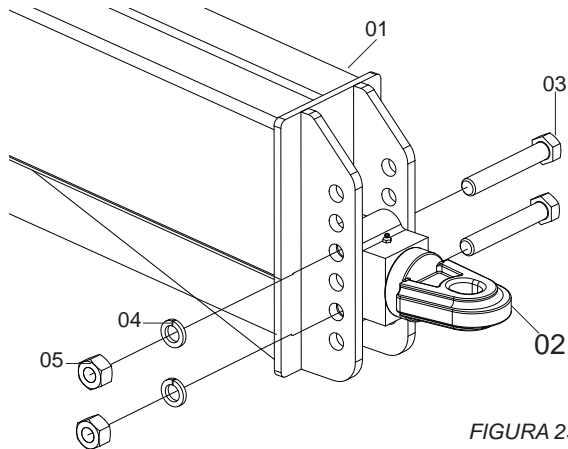


FIGURA 23

IMPORTANTE

Antes de engatar a Águia 5000/5000 HT, procure um lugar seguro e de fácil acesso. Use sempre marcha reduzida com baixa aceleração.

ACOPLAMENTO MANGUEIRAS

- Após o engate da Águia na barra de tração do trator, acople as mangueiras (8) no comando hidráulico do trator.

Para fazer a conexão, limpe bem os terminais do trator e o engate rápido das mangueiras com um pano limpo e empurre o encaixe (fêmea) contra o suporte com uma das mãos e com a outra, coloque o terminal das mangueiras e solte o engate rápido.

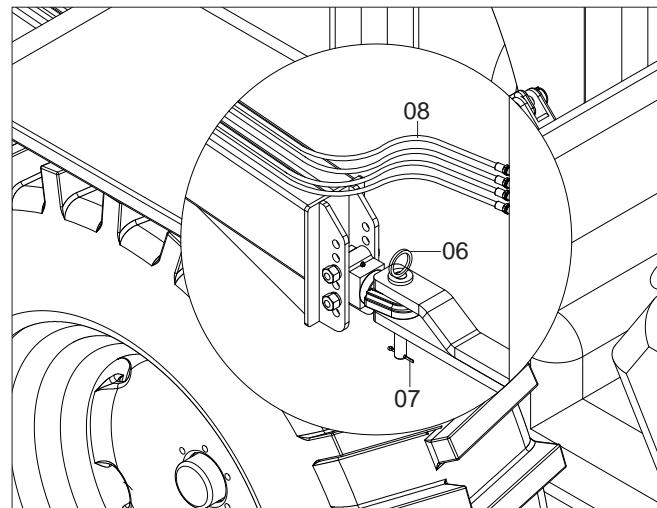


FIGURA 24

08 - CENTRALIZAÇÃO DA ÁGUIA 3000

Para centralizar a plaina em relação ao eixo longitudinal do trator, proceda da seguinte forma:

- Alinhar o engate superior da plaina com o 3º ponto do trator; verificando se as distâncias "D" dos braços inferiores do hidráulico são iguais em relação aos pneus do trator conforme figura 25. Os braços inferiores devem estar nivelados um com outro.

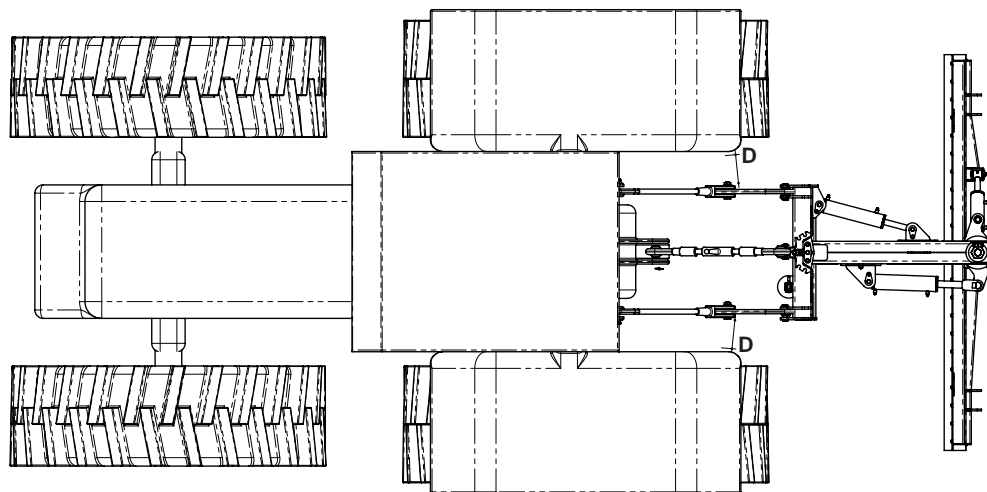


FIGURA 25

09- NIVELAMENTO ÁGUIA 3000

Para nivelar a plaina, proceda da seguinte forma:

- O trator deve estar em local plano; em seguida nivelar a plaina no sentido transversal (largura) através da manivela do braço inferior direito do engate hidráulico. Observar as medidas "h" que devem ser iguais, conforme figura 26.

- O nivelamento longitudinal (comprimento) é feito através do braço do 3º ponto. Observar que as lâminas da plaina devem ficar paralelas ao solo.

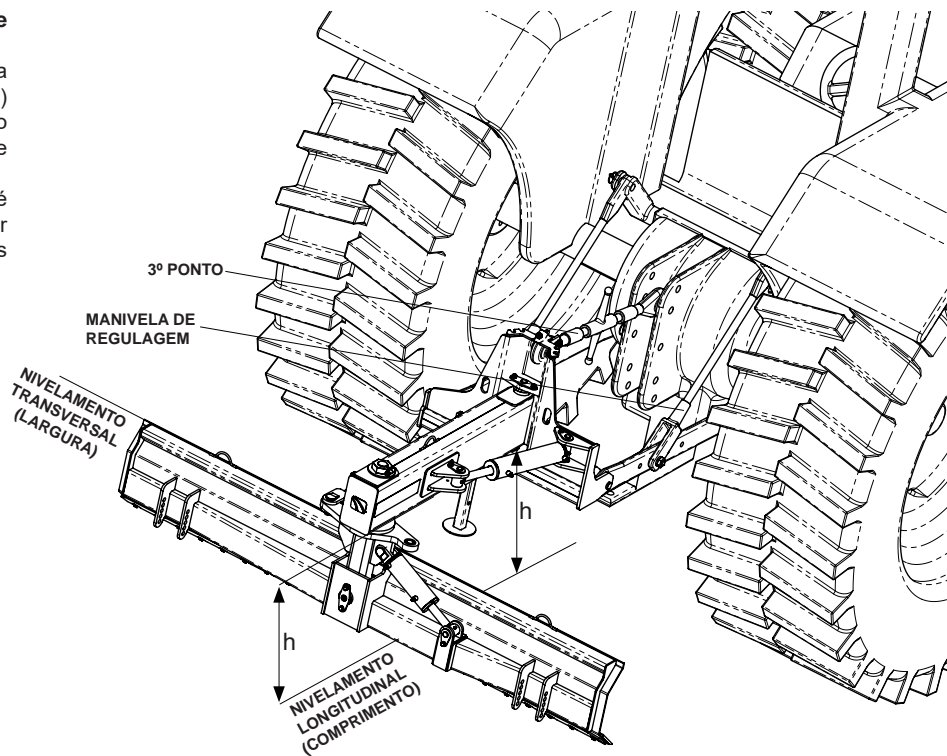


FIGURA 26

09- NIVELAMENTO ÁGUIA 5000

Para um nivelamento correto, proceda da seguinte forma:

- O trator deve estar em local plano: em seguida, nivele a Águia observando-a pela lateral, o nivelamento longitudinal (comprimento) em relação ao solo.
- Caso contrário, deve-se nivelá-la através do adesivo régua limitadora do cilindro hidráulico (1), ajustando os rodeiros (2) a altura que resulte no melhor nivelamento da Águia 5000.

IMPORTANTE

Durante os trabalhos, mantenha os 2 pneus em contato com o solo, pois caso os pneus fiquem suspensos, os mesmos não atuarão como limitadores de profundidade, o que acarretará a não uniformidade do corte no terreno.

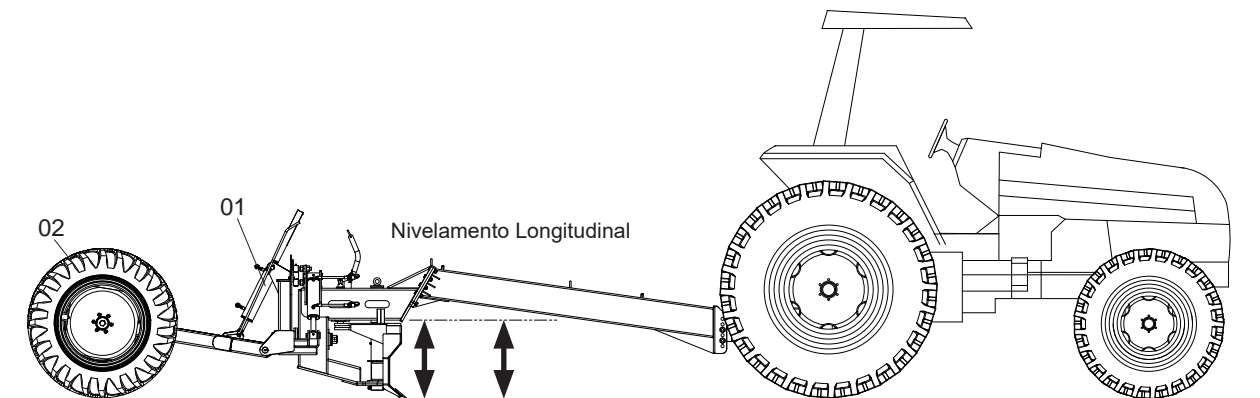


FIGURA 27

ATENÇÃO

Leia o manual de instruções do trator e certifique-se das posições em que se pode trabalhar com a barra de tração. **OBSERVAÇÃO IMPORTANTE** : A escala/régua do cilindro não segue nenhum padrão de medida, ela é somente para servir de guia para o nivelamento de área, caso o processo necessite ser repetido, posicione na régua o grau utilizado anteriormente.

10 - OPERAÇÕES

1 - Antes de começar a trabalhar com a Águia 5000/5000 HT, verifique:

- O engate do equipamento no trator.
- O acoplamento das mangueiras hidráulicas no trator.
- O nivelamento do equipamento em relação ao trator.

2 - Durante os trabalhos, mantenha os 2 pneus em contato com o solo, pois caso os pneus fiquem suspensos, os mesmos não atuarão como limitadores de profundidade, o que acarretará dificuldade na estabilidade do corte e nivelamento do terraço, causando desníveis ao longo do terraço.

3 - Observe os intervalos de lubrificação.

4 - Após o primeiro dia de trabalho, reaperte todos os parafusos e porcas. Verifique as condições dos pinos e travas.

5 - Antes de desacoplar as mangueiras hidráulicas, alivie a pressão do circuito, acionando algumas vezes as alavancas do comando com o motor desligado.

6 - Conduza sempre o trator em velocidades compatíveis com a segurança, local de serviço e operação especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives. Mantenha o trator sempre engatado.

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

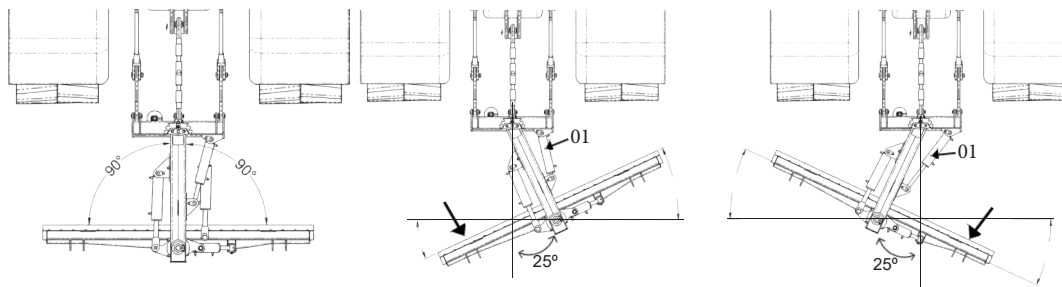
8 - Quando não estiver trabalhando, mantenha a Águia 5000/5000 HT em lugar seguro e sempre apoiada no solo.

9 - Ao ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, não deixe que as extremidades toquem no solo. antes de ligá-las, limpe suas extremidades com pano limpo e isento de fiapos.

10 - Não transporte pessoas sobre o trator e nem dentro, ou até mesmo sobre o equipamento.

11 - REGULAGENS E OPERAÇÕES

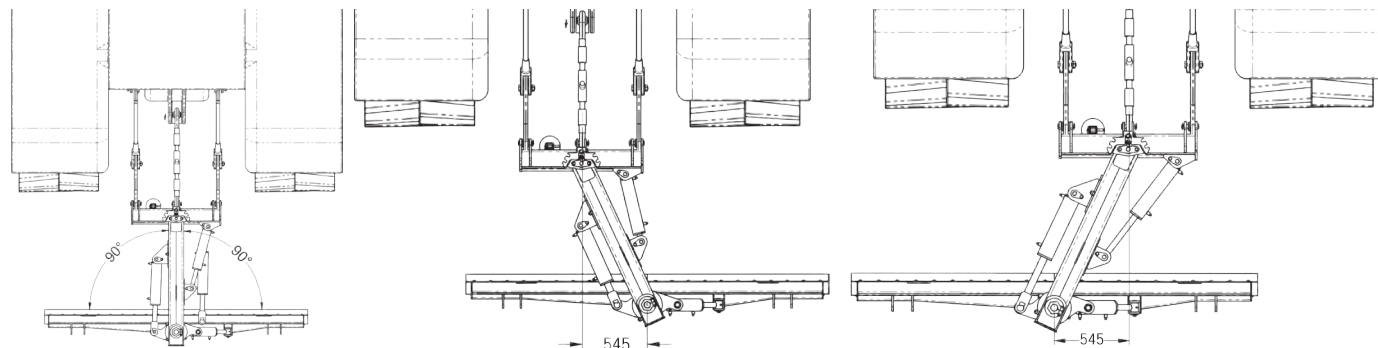
REGULAGEM DO ÂNGULO DE TRABALHO DA LÂMINA ÁGUA 3000



Posição inicial centralizada.

Inclinação do eixo central para a direita a partir do fechamento total do cilindro 01.

Inclinação do eixo central para a esquerda a partir do abertura total do cilindro 01.



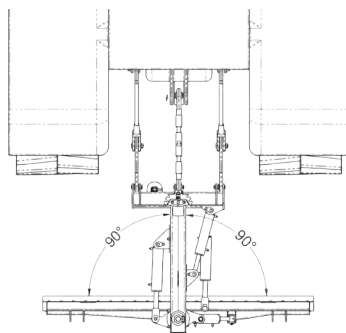
Posição inicial centralizada.

Deslocamento lateral para a direita (mm).

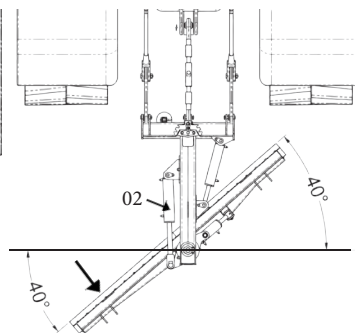
Deslocamento lateral para a esquerda (mm).

11 - REGULAGENS E OPERAÇÕES

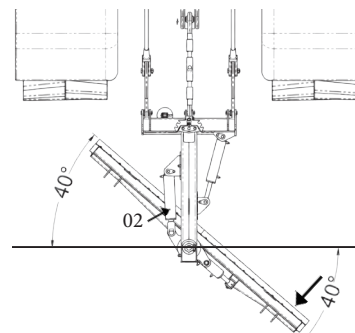
REGULAGEM DO ÂNGULO DE TRABALHO DA LÂMINA ÁGUIA 3000



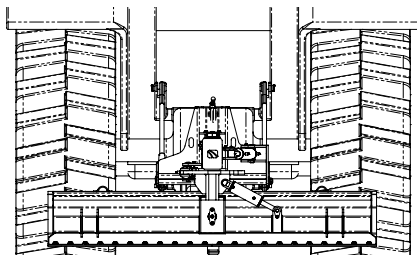
Posição inicial centralizada.



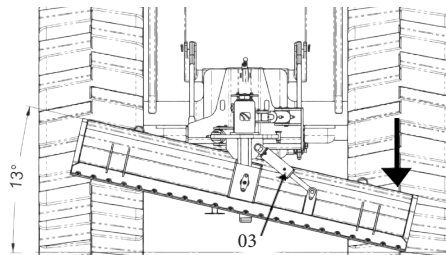
Inclinação da lâmina para a direita a partir da abertura total do cilindro 02.



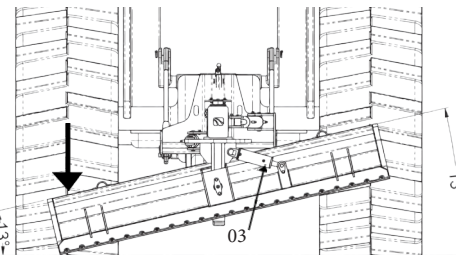
Inclinação da lâmina para a esquerda a partir do fechamento total do cilindro 02.



Posição inicial centralizada horizontal ao solo.



Rebaixamento da lâmina lado direito com a abertura total do cilindro 03.



Rebaixamento da lâmina lado esquerdo com o fechamento total do cilindro 03.

FIGURAS 29

11 - REGULAGENS E OPERAÇÕES

REGULAGEM DO ÂNGULO DE TRABALHO DA LÂMINA 5000/5000 HT

A lâmina da Águia possui um ângulo horizontal de corte que através dos ajustes, varia de 0 a 90°. Para obter essas regulagens no ângulo horizontal de corte, proceda da seguinte forma:

- Primeiramente, puxe a corda (1) destravando a lâmina (2) (Figura 30).
- Em seguida, desloque horizontalmente a lâmina (2) até que a ponta do lado que será deslocada toque ao solo.
- Depois, desloque o trator para frente, até que a lâmina (2) fique na posição desejada (Figura 31).
- Finalize a operação, soltando a corda (1) e movimentando lentamente o trator até que o pino acople fazendo a fixação da lâmina.

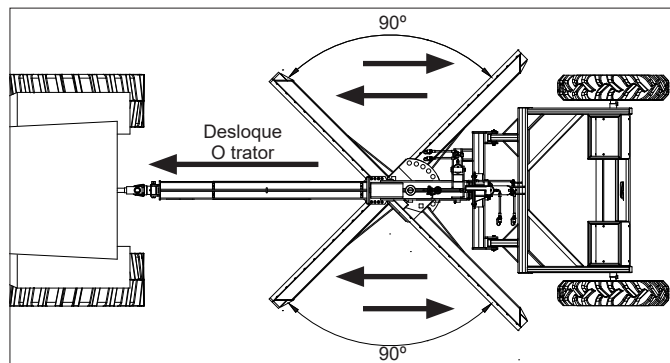


FIGURA 31

OBSERVAÇÃO

Para a regulagem do ângulo horizontal de corte da lâmina da Águia 5000 HT, acionar o cilindro hidráulico.

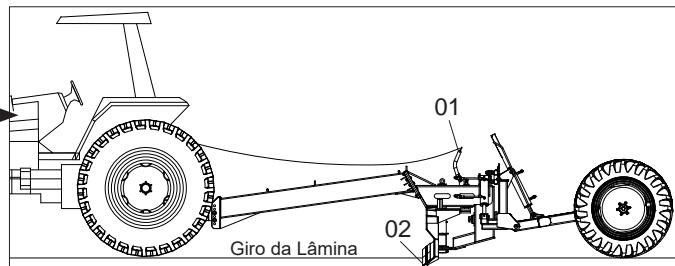


FIGURA 30

A lâmina da Águia possui um ângulo vertical de corte que através do acionamento dos cilindros hidráulicos (3), varia de 0 a 25°. Para obter essas regulagens no ângulo vertical de corte, proceda da seguinte forma: Acione o cilindro hidráulico (3), através do comando hidráulico do trator, fazendo a lâmina (2) subir ou descer no ângulo máximo de 25°. (Figura 32)

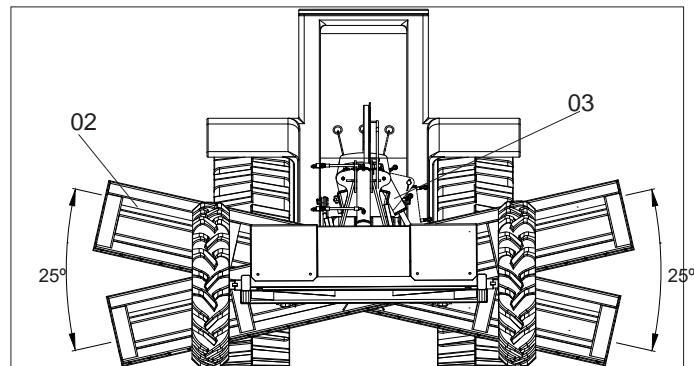
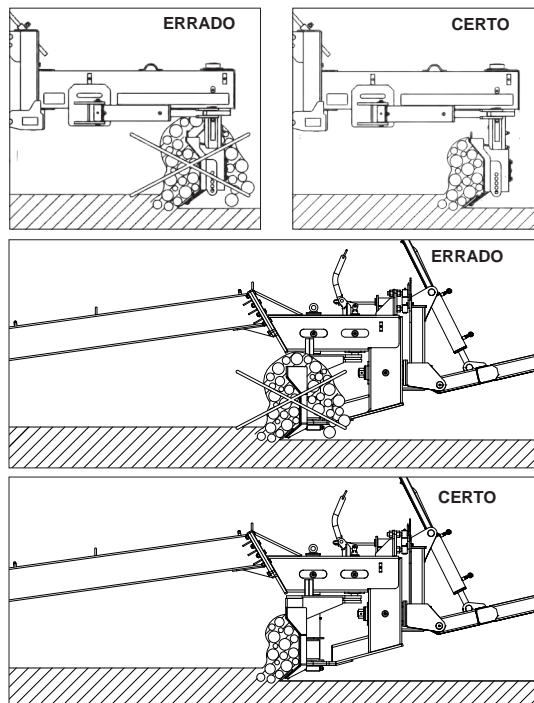


FIGURA 32

PROFUNDIDADE DE CORTE

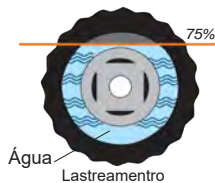
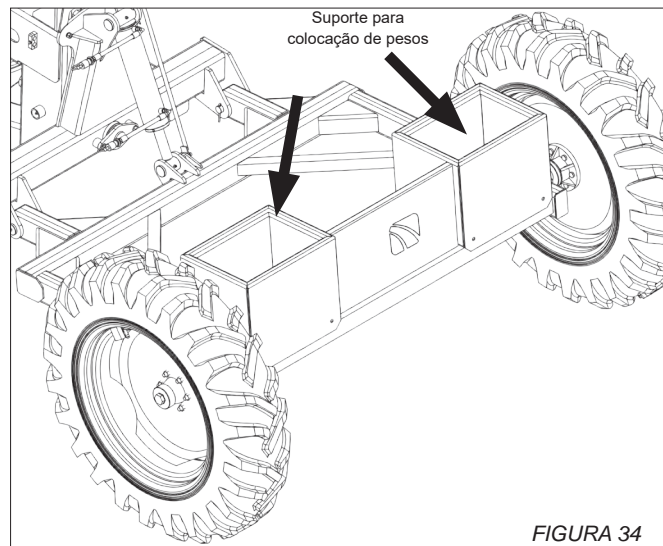
Ao deslocar a ÁGUIA 3000/5000/5000 HT, não deixe o volume de terra arrastado transbordar a lâmina, conforme mostra as figuras 33.



FIGURAS 33

NIVELAMENTO DOS TERRENOS

Para evitar derrapagens durante os trabalhos, a ÁGUIA 5000/5000 HT possui um suporte para colocação de pesos. O limite de peso a ser colocado na ÁGUIA 5000/5000 HT é de 800 kg.



75%



ATENÇÃO

Ao colocar os pesos no suporte, não exceda o limite recomendado, pois irá danificar a estrutura do equipamento. Caso necessite de mais peso, faça o lastreamento dos pneus (75%).

CONSTRUÇÃO DE TERRAÇOS

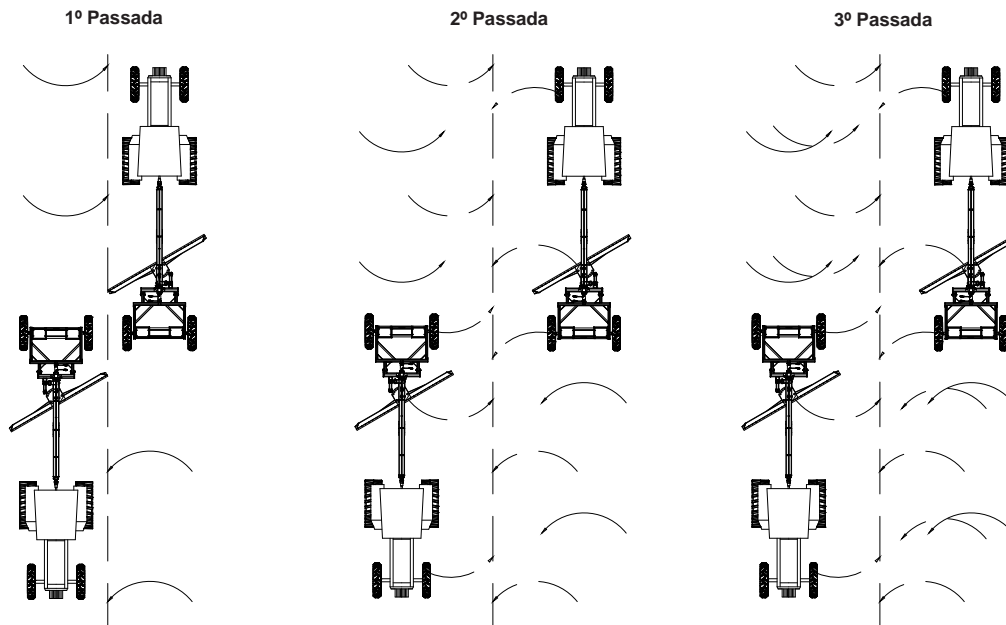
Na construção de um terraço com base larga, o número de passadas pode variar de acordo com dimensão do terraço e a habilidade do operador. Para construir o terraço com base larga, a lâmina deve ficar inclinada, com a ponta mais avançada da lâmina abaixada. Com isso a lâmina abrirá o canal arrastando a terra solta para a crista da terraço.

IMPORTANTE

No momento em que a roda da Águia entrar no canal do terraço, regule a profundidade de corte da lâmina, pois a não regulação acarretará dificuldade na estabilidade do corte e nivelamento do terraço, causando desníveis ao longo do terraço.

ÁGUIA 3000

De acordo com os ângulos demonstrados ao lado, o resultado das passadas será semelhante para a Águia 3000 que estão representados no desenho.



FIGURAS 35

12 - TRANSPORTE

Para transportar a **ÁGUIA 5000**, proceda da seguinte forma:

1 - Acione o cilindro hidráulico de levante (1) do eixo das rodas (2).

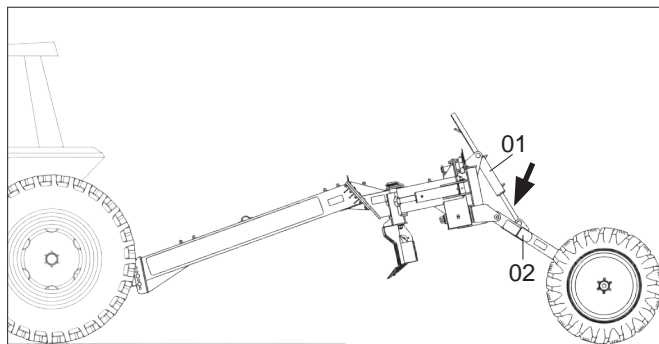


FIGURA 36

⚠ ATENÇÃO

Antes de transportar a **ÁGUIA 5000**, certifique-se que a lâmina (3) está devidamente fixada.

2 - Em seguida, gire totalmente a lâmina (3) para um dos lados, fixando-a no último furo da regulagem horizontal, facilitando assim, a passagem da **ÁGUIA 5000** em locais estreitos.

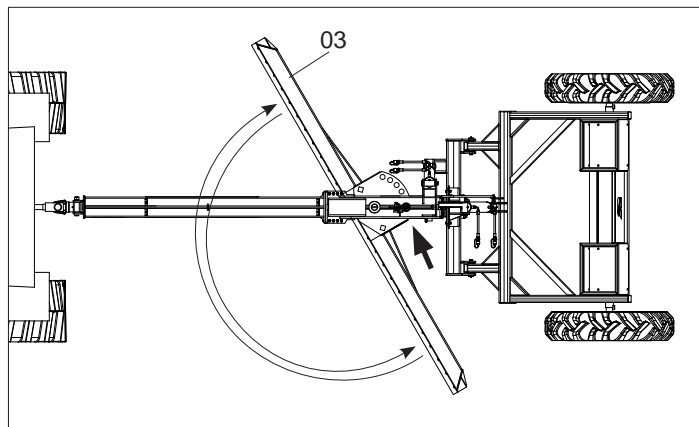


FIGURA 37

IMPORTANTE

Ao proceder essa regulagem, certifique-se que não há pessoas próximas a **ÁGUIA 5000**.

13 - MANUTENÇÃO

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

Antes de calibrar os pneus, verifique o modelo utilizado em sua ÁGUIA 5000/5000 HT e confira abaixo a calibração correta.

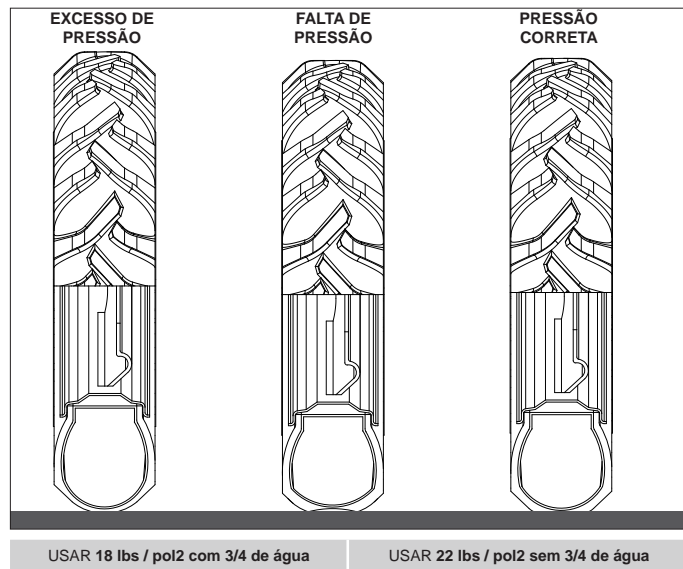


FIGURA 38



ATENÇÃO

Ao calibrar os pneus da ÁGUIA 5000/5000 HT, não exceda a calibração recomendada.

LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis da ÁGUIA 3000/5000/5000 HT, contribuindo na economia dos custos de manutenção.

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

TABELA DE GRAXA E EQUIVALENTES

FABRICANTE	TIPO DE GRAXA RECOMENDADA
PETROBRÁS	LUBRAX GMA 2
PETRONAS	KP2K
IPIRANGA	SUPER GRAXA IPIRANGA IPIRANGA SUPER GRAXA 2 IPIFLEX 2
CASTROL	LM 2
MOBIL	MOBILGREASE MP 77
TEXACO	MARFAK 2 AGROTEX 2
SHELL	GRADUS S1 V150
MOBIL	MULTIPURPOSE GREASE H LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2 EP
TUTELA	KP2K

TABELA 04

OBSERVAÇÃO

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

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

Lubrifique periodicamente os cubos das rodas da ÁGUIA 5000/5000 HT, aproximadamente a cada 60 horas e no término do ciclo de trabalho, da seguinte maneira:

- Retire a calota do cubo;
- Examine os rolamentos, se houver folgas, ajuste-a;
- Introduza graxa nova na calota e no cubo.

⚠ ATENÇÃO

Observe atentamente os intervalos de lubrificação para cada componente.

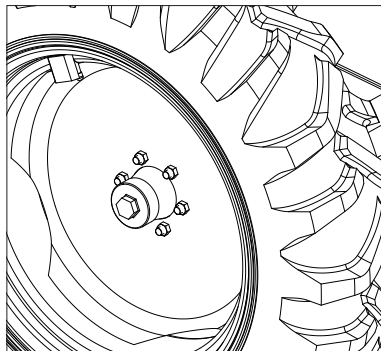


FIGURA 39

LUBRIFICAR A CADA 10 HORAS DE TRABALHO

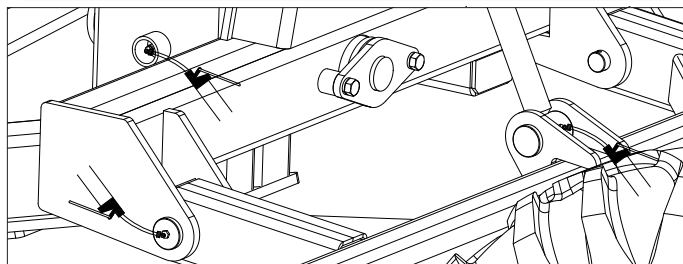
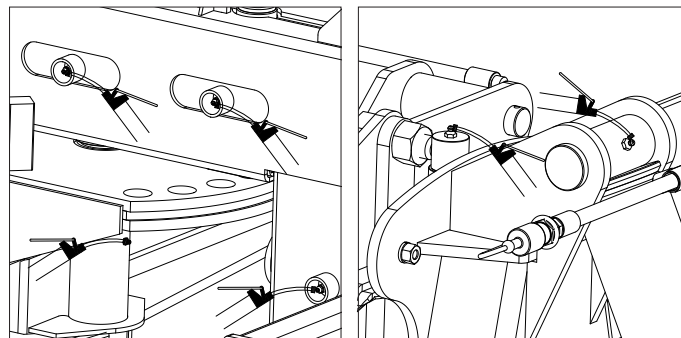


FIGURA 40



FIGURAS 41

LUBRIFICAR A CADA 30 HORAS DE TRABALHO

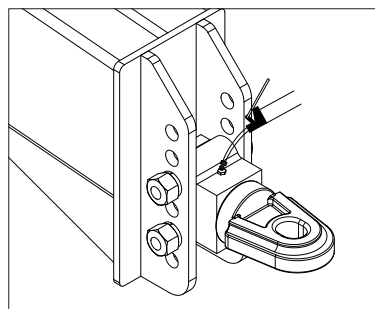


FIGURA 42

⚠ ATENÇÃO

Ao lubrificar a ÁGUIA 5000 não exceda na quantidade de graxa nova. Introduza uma quantidade suficiente.

14 - MANUTENÇÃO OPERACIONAL

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Engates rápidos não se adaptam	Engates de tipos diferentes.	Efetuar a troca dos mesmos por machos e fêmeas do mesmo tipo.
Lâmina não articula e/ ou não levanta a estrutura.	Pressão dos plugs desiguais.	Regular e trocar se necessário.
	Condutor hidráulico obstruído ou amassado.	Desobstruir ou trocar a tubulação.
	Pressão hidráulico do comando.	Regular o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão normal 180 kg/cm ² .
	Mangueiras invertidas.	Realizar um exame metucioso e montar corretamente as mangueiras.
	Cilindro hidráulico com defeito.	Substituir o reparo ou trocar o cilindro.
	Trator com sistema hidráulico deficiente.	Conferir trocando o equipamento para outro trator e/ou conservá-lo.
	Nível do óleo muito baixo.	Completar o nível.
Vazamento em mangueiras com terminais fixos.	Aperto insuficiente.	Reapertar cuidadosamente.
	Falta de material vedante na rosca.	Usar fita veda-rosca e reapertar cuidadosamente.
Vazamento no cilindro hidráulico.	Reparos ou haste danificados.	Substituir os reparos ou haste.
	Óleo com impurezas.	Substituir óleo, reparos e elementos filtrantes.
	Pressão de trabalho superior a recomendada.	Regular o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão normal 180 kg/cm ²
Vazamento nos engates rápidos.	Aperto insuficiente.	Reapertar cuidadosamente.
	Falta de material vedante na rosca.	Usar fita veda-rosca e reapertar cuidadosamente.
	Reparos danificados.	Substituir os reparos.
Estrutura desce sem acionar o comando.	Cilindro hidráulico c/ reparos danificados.	Substituir os reparos.

TABELA 05

LIMPEZA

Devido a ação corrosiva do solo, recomendamos que se faça uma limpeza na ÁGUIA 3000/5000/5000 HT antes de armazená-la, para conservar e aumentar a vida útil do seu equipamento.

Para isso proceda da seguinte forma:

- Primeiramente faça uma limpeza geral, removendo todos os resíduos que estiverem no equipamento, em seguida lave-a por completo.
- Depois, verifique se a tinta não se desgastou, se isso aconteceu, dê uma demão geral em todos os pontos.
- Lubrifique totalmente a ÁGUIA e verifique as partes móveis se apresentam desgastes ou folgas, faça o ajuste necessário ou a reposição das peças, deixando a máquina pronta para o próximo trabalho.
- Após todos os cuidados de manutenção, armazene sua ÁGUIA em local seguro e apropriado, devidamente apoiada.
- Havendo necessidade, reponha os adesivos danificados por adesivos novos e originais.

CUIDADOS

Verifique as condições de todos os pinos e parafusos antes de iniciar o uso da ÁGUIA 3000/5000/5000 HT.

- A cada 8 horas de trabalho, reaperte os parafusos e porcas.
- A velocidade de deslocamento deve ser cuidadosamente controlada conforme as condições do terreno.
- As plainas niveladoras INRODA, modelo ÁGUIA é utilizada em várias aplicações, exigindo conhecimento e atenção durante seu manuseio.
- Somente as condições locais, poderão determinar a melhor forma de operação das plainas.
- Ao montar ou desmontar qualquer parte da ÁGUIA, empregar métodos e ferramentas adequadas.
- Quando a ÁGUIA for permanecer por um longo período inativa, faça uma manutenção e limpeza geral na mesma.

15 - PEÇAS GENUÍNAS

Utilize somente **Peças Genuínas Inroda**, para um maior rendimento no seu trabalho, sem comprometer o seu **Equipamento**.

16 - IDENTIFICAÇÃO

Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica na INRODA, indicar sempre o número de série (1), o modelo (2) e a data de fabricação (3), que se encontra na etiqueta de identificação (4) do equipamento, figura 43.

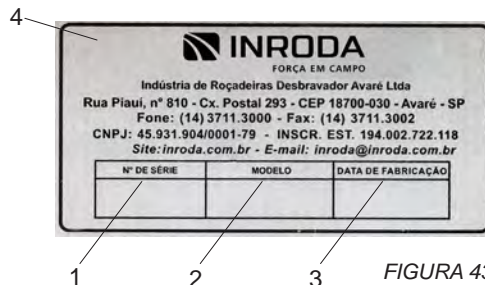


FIGURA 43



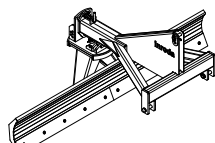
ATENÇÃO

Os desenhos contidos neste manual de instruções e catálogo de peças são meramente ilustrativos.

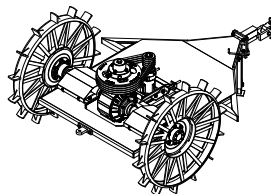


Conheça nossos produtos

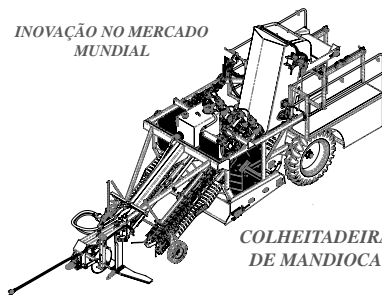
Para maiores informações acesse: inroda.com.br
Contato: comercial@inroda.com.br | export@inroda.com.br



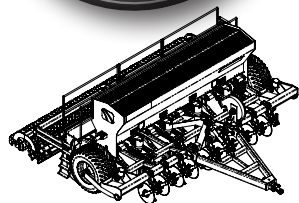
Plaina Traseira



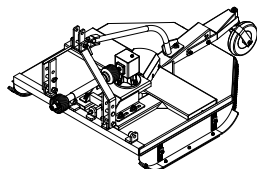
Roçadeira de Arrasto



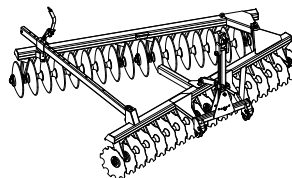
COLHEITADEIRA DE MANDIOCA



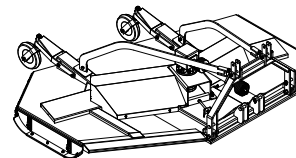
Subsolador distribuidor



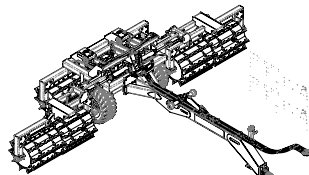
Roçadeira Hidraulica



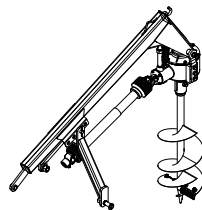
Grade Niveladora



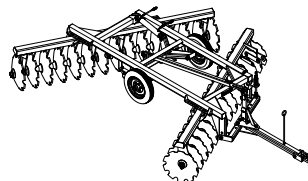
Roçadeira Dupla



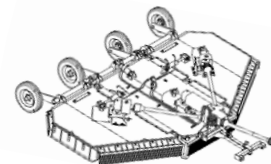
Rolo Faca



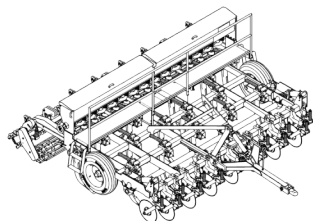
Perfurador de Solo



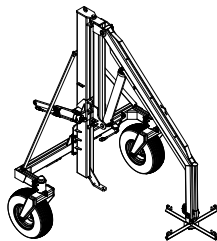
Grade Niveladora com Controle Remoto



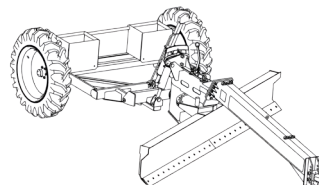
Roçadeira de Arrasto com Tomada de Força



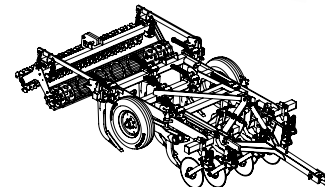
Escarificador



Guincho



Plaina Niveladora Traseira de Arrasto



Arado Subsolador



Rodovia João Mellão SP 255, km 264 + 600m - Zona Rural
CEP 18704-201 - Caixa Postal 1038 | Avaré - São Paulo - Brasil
Site: inroda.com.br - E-mail: inroda@inroda.com.br
Fone (14) 3711-3000 - Fax (14) 3711-3002