

MANUAL DE INSTRUÇÕES E CATÁLOGO DE PEÇAS

Escarificador



Lince



INRODA

FORÇA EM CAMPO

ATENÇÃO

PARA GARANTIR O BOM FUNCIONAMENTO DOS ESCARIFICADORES MODELOS LINCE/TANDEM (COM CAIXA DE SEMENTE OU SEM) RECOMENDAMOS OS SEGUINTE CUIDADOS EM SUAS OPERAÇÕES:

1. LEIA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ATENCIOSAMENTE E SIGA TODOS OS PASSOS DESCRITOS PARA O MELHOR FUNCIONAMENTO E RENDIMENTO DO EQUIPAMENTO.
2. MANTENHA SEMPRE LUBRIFICADO/ENGRAXADO TODOS OS PONTOS MENCIONADOS NESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES.
3. A FALTA DE MANUTENÇÃO ADEQUADA E A OPERAÇÃO POR PESSOAS DESPREPARADAS, PODE CAUSAR SÉRIOS ACIDENTES, ALÉM DE DANOS AO IMPLEMENTO.
4. APÓS O USO, LAVE O EQUIPAMENTO PARA AUMENTAR A VIDA ÚTIL.

Revisão: 01
Código: 022.29.0003



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*

 **INRODA**
FORÇA EM CAMPO

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **INRODA** – Indústria 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.

ÍNDICE

Apresentação	3
Normas de segurança:	4 - 6
Adesivos de segurança:	7
Transporte sobre caminhão/ carreta	8
Escarificador Lince:	9
Escarificador Lince Tandem:	10
Escarificador Lince caixa de semente:	11
Escarificador Lince Tandem caixa de semente:	12
Localização dos adesivos Lince 7 hastes:	13
Localização dos adesivos Lince 9/11 hastes:	14
Localização dos adesivos Lince 13/15 hastes:	15
Localização dos adesivos caixa de sementes (Lince Tandem):	16
Especificações técnicas Lince:	17
Especificações técnicas Lince Tandem caixa de semente:	18
Montagens:	
- Montagem sistema hidráulico (13 e 15 hastes):	19
- Montagem do cabeçalho Tandem:.....	20
- Montagem caixa de semente Tandem:.....	21
- Montagem de plataforma Lince Tandem caixa de semente:.....	22
Quantidade de hastes:	
- Quantidade de hastes Lince:	23
- Quantidade de hastes Tandem:	24
Engate na barra de tração do trator:	25
Regulagem:	
- Regulagem e operações:	26
- Regulagem do conjunto disco de corte Lince:.....	27
Operações:	28
Manutenção:	29
- Manutenção operacional - problemas escarificador trabalhando:.....	30
- Manutenção operacional - problemas com circuitos hidráulicos:	31
- Ponto de lubrificação:	32
- Presão dos Pneus:	33

ÍNDICE

Sistema de distribuição de semente/adubo - Cálculo de distribuição.....	34
Limpeza	35
- Peças genuínas	35
- Identificação	35

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 assistências técnicas, 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.

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 SEGUIE E ESTEJA ATENTO QUANTO À POSSIBILIDADE DE ACIDENTES PESSOAIS.

- 1 - Quando operar o implemento, não permita que pessoas se mantenham muito próximas ou sobre o implemento.
- 2 - Não ligue o motor do trator em recinto fechado, sem a ventilação adequada, pois os gases de escape são nocivos à saúde.
- 3 - Ao ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, alivie a pressão do circuito.
- 4 - Verifique periodicamente o estado de conservação das mangueiras. Se houver indícios de vazamento de óleo, realize imediatamente as substituições necessárias, porque o óleo trabalha sob alta pressão e pode provocar graves ferimentos.
- 5 - Não faça regulagens com o implemento em funcionamento.
- 6 - Ao conduzir o trator em estradas, mantenha os pedais do freio interligados.
- 7 - Quando fizer qualquer serviço de montagem ou desmontagem nas seções de disco use luvas nas mãos.
- 8 - Ao manobrar o trator para o engate do implemento, certifique-se de que possui o espaço necessário e de que não haja ninguém muito próximo, faça sempre as manobras em marcha reduzida e esteja preparado para frear em emergências.
- 9 - Não use roupas muito folgadas, pois poderão enroscar-se no implemento.
- 10 - Conduza sempre o trator a velocidades compatíveis com a segurança. Especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives, mantenha o trator sempre engatado.
- 11 - Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de começo de desequilíbrio reduza a aceleração, vire as rodas para o lado do declividade do terreno e nunca levante o implemento.
- 12 - 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, quanto do implemento. Ponha sempre a alavanca do câmbio na posição neutra, desligue a engrenagem do comando da tomada de força e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra.
- 13 - Não trabalhe com o trator com a frente leve. Se a frente apresentar tendência para levantar então adicione mais pesos na frente ou nas rodas dianteiras.
- 14 - Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento. Nunca deixe o implemento engatado no trator na posição levantada do sistema hidráulico.

ADVERTÊNCIA : O manejo incorreto deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o equipamento em funcionamento, leia cuidadosamente 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.



ATENÇÃO

CUIDADOS/RISCOS

Previna sérios ferimentos ou morte quando o equipamento estiver em funcionamento.



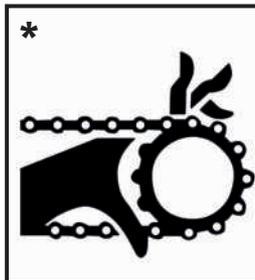
RISCO DE MORTE

- Nunca permita pessoas sobre ou sob o trator ou equipamento. Alto risco de acidente.



CORTES CAUSADOS PELOS DISCOS.

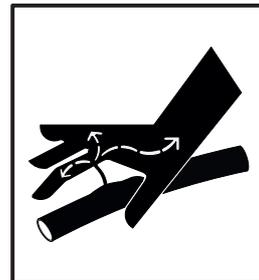
- Mantenha-se sempre longe dos elementos ativos da máquina (Discos), os mesmos são afiados e podem provocar acidentes.
- Ao realizar qualquer serviço nos discos, utilize luvas de segurança nas mãos.



DANOS CAUSADOS PELAS CORRENTES E COROAS.

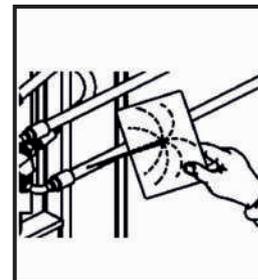
- Riscos de esmagamento pela transmissão da caixa de sementes.

* **ESTE RISCO É APLICADO SOMENTE PARA ESCARIFICADOR COM CAIXA DE SEMENTES.**



DANOS CAUSADOS PELA PRESSÃO DO ÓLEO HIDRÁULICO.

- 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.

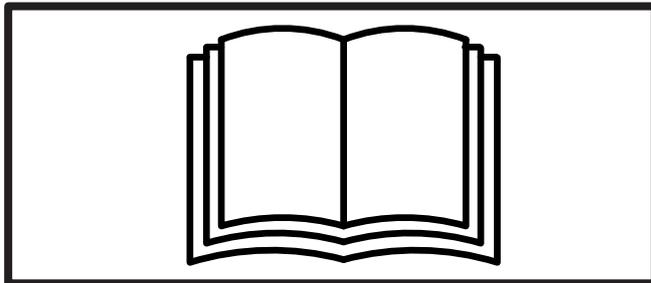


CUIDADOS:

- 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.



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 DESTES PRODUTOS SEM AVISO PRÉVIO.



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



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.

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: 018.01.0231



Código: 018.01.0228

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.

02 - COMPONENTES

- 01 - Haste com desarme automático completa.
- 02 - Roda completa.
- 03 - Rodeiro.
- 04 - Chassi.
- 05 - Suporte das mangueiras hidráulicas.
- 06 - Mangueira hidráulica.
- 07 - Rolo duplo completo.
- 08 - Regulador do cabeçalho.
- 09 - Cabeçalho de engate.
- 10 - Disco de corte completo.
- 11 - Cilindro hidráulico.

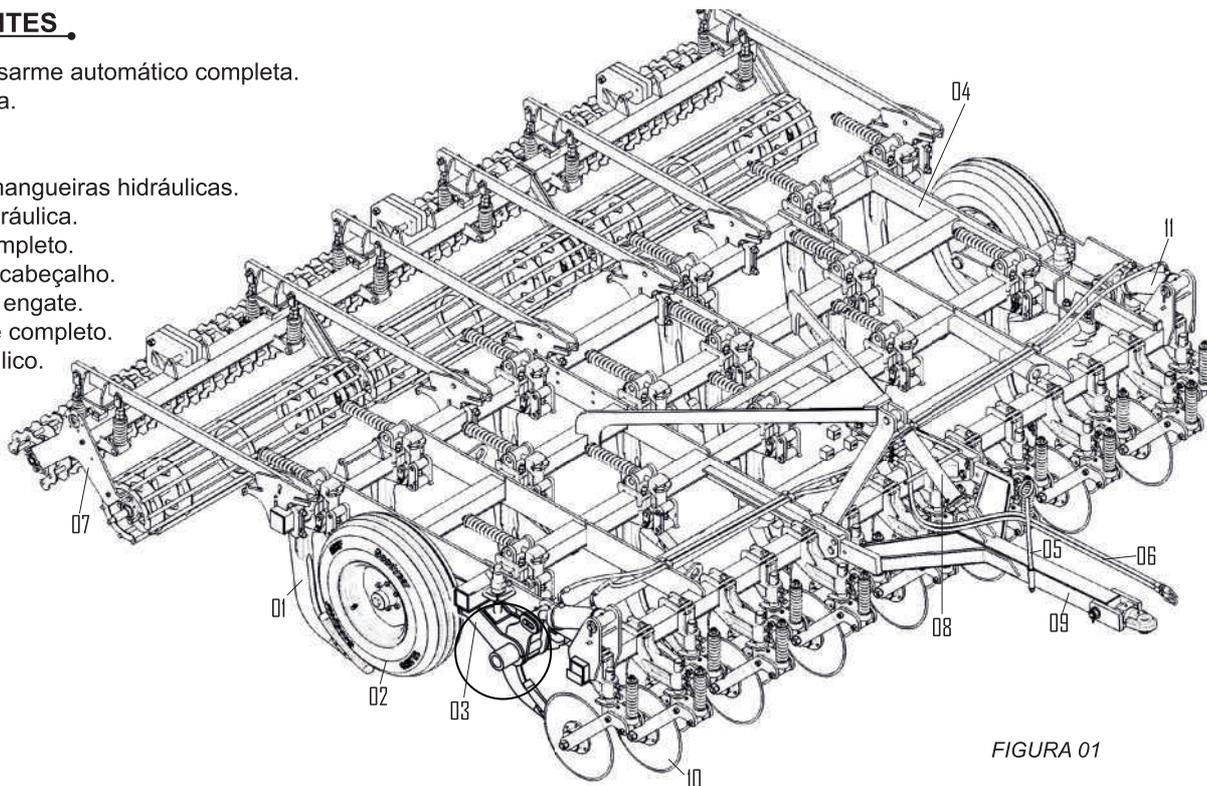


FIGURA 01

02 - COMPONENTES (*)

- 01 - Haste com desarme automático completa.
- 02 - Roda completa.
- 03 - Rodeiro.
- 04 - Chassi.
- 05 - Rolo duplo completo.
- 06 - Mangueira hidráulica.
- 07 - Regulador do cabeçalho.
- 08 - Disco de corte completo.
- 09 - Cilindro hidráulico.
- 10 - Cabeçalho completo de engate Tandem.

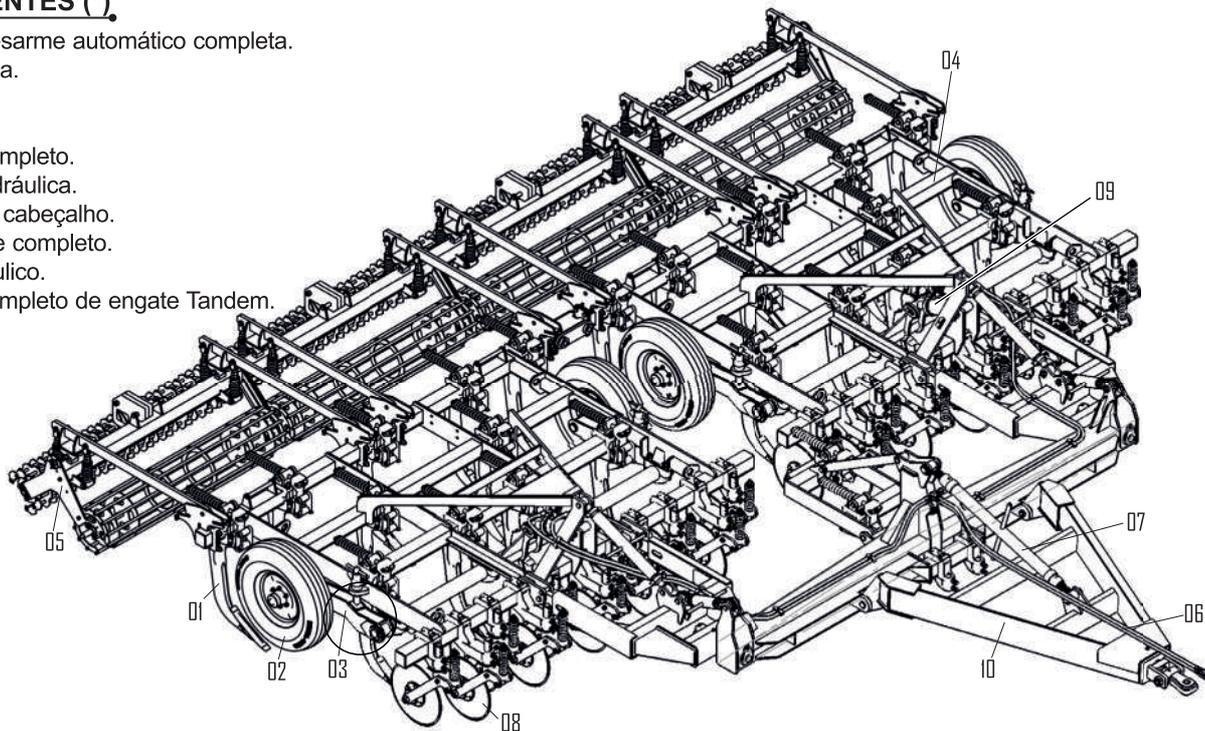


FIGURA 02

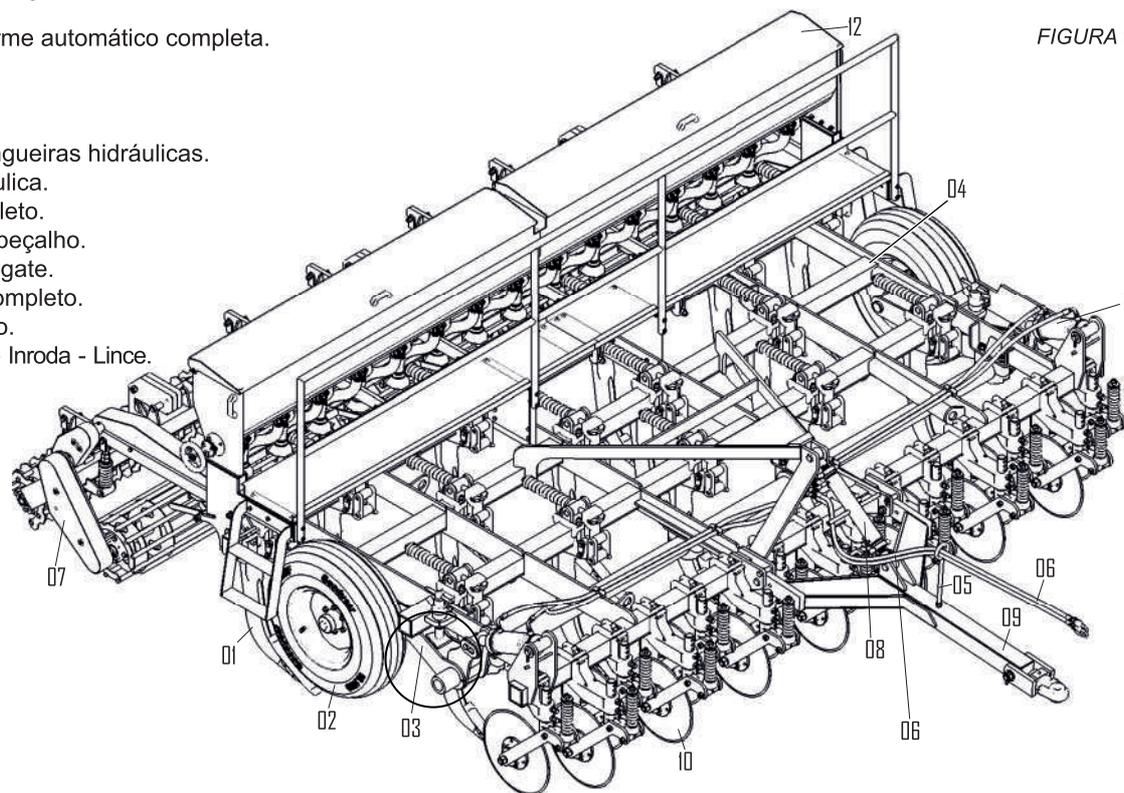
(*)Observação: Nesta configuração você terá 2 Linces conectados por um cabeçalho de engate.

ESCARIFICADOR LINCE CAIXA DE SEMENTE

02 - COMPONENTES

- 01 - Haste com desarme automático completa.
- 02 - Roda completa.
- 03 - Rodeiro.
- 04 - Chassi.
- 05 - Suporte das mangueiras hidráulicas.
- 06 - Mangueira hidráulica.
- 07 - Rolo duplo completo.
- 08 - Regulador do cabeçalho.
- 09 - Cabeçalho de engate.
- 10 - Disco de corte completo.
- 11 - Cilindro hidráulico.
- 12 - Caixa de semente Inroda - Lince.

FIGURA 03

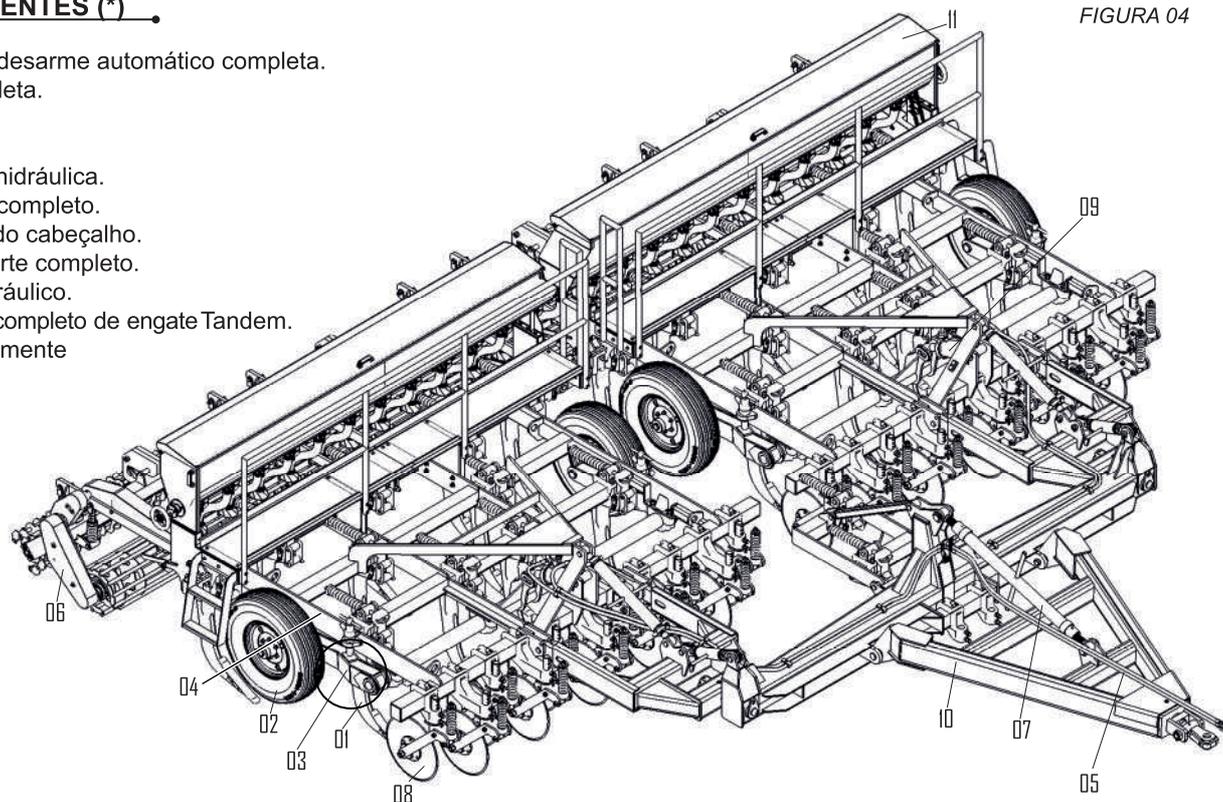


ESCARIFICADOR LINCE TANDEM CAIXA DE SEMENTE

02 - COMPONENTES (*)

- 01 - Haste com desarme automático completa.
 - 02 - Roda completa.
 - 03 - Rodeiro.
 - 04 - Chassi.
 - 05 - Mangueira hidráulica.
 - 06 - Rolo duplo completo.
 - 07 - Regulador do cabeçalho.
 - 08 - Disco de corte completo.
 - 09 - Cilindro hidráulico.
 - 10 - Cabeçalho completo de engate Tandem.
 - 11 - Caixa de semente Inroda - Lince.
- Inroda - Lince.

FIGURA 04



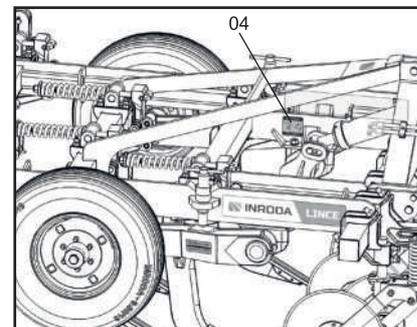
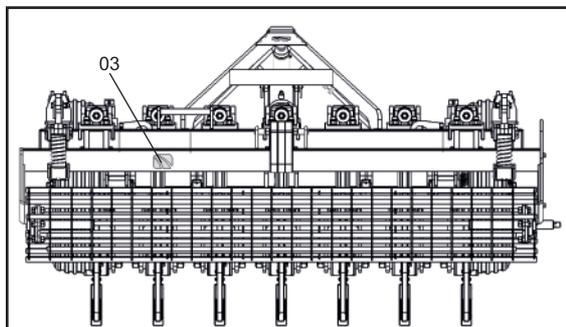
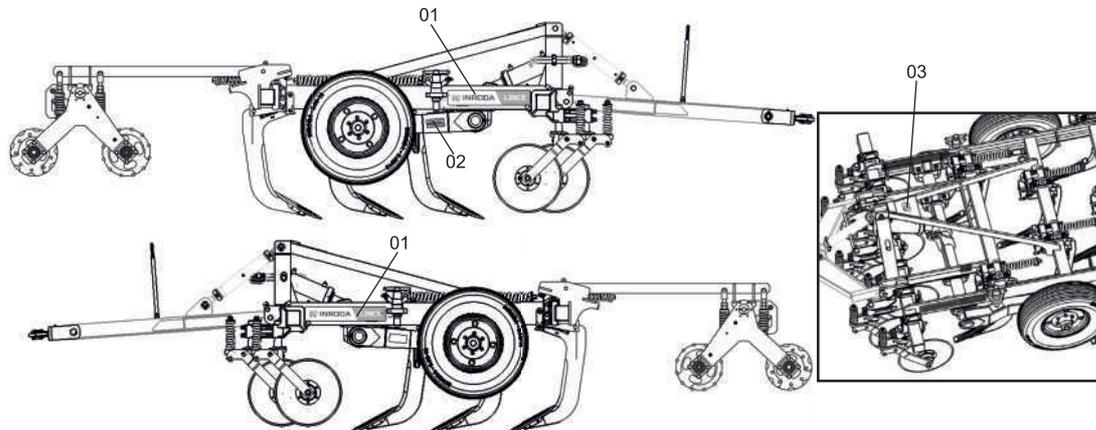
(*)Observação: Nesta configuração você terá 2 Linces conectados por um cabeçalho de engate e 2 caixas de sementes Inroda.

LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS LINCE 7 HASTES

03 - AO OPERADOR

Adesivos

- 01 - Adesivo Lince 110x610mm.
- 02 - Adesivo calibragem pneus.
- 03 - Ícone resina 90x70mm.
- 04 - Adesivo atenção lubrificar Lince.



FIGURAS 05

LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS LINCE 9/11 HASTES

03 - AO OPERADOR

Adesivos

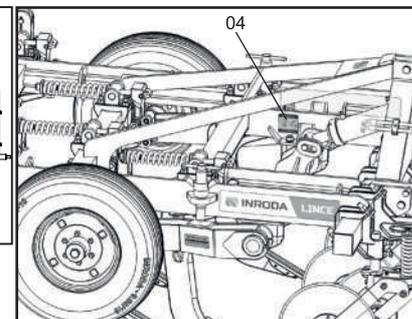
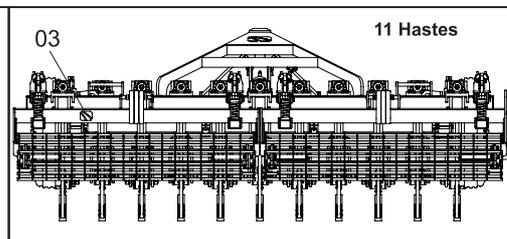
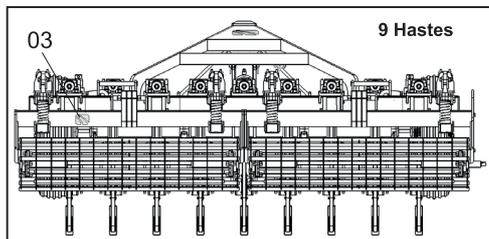
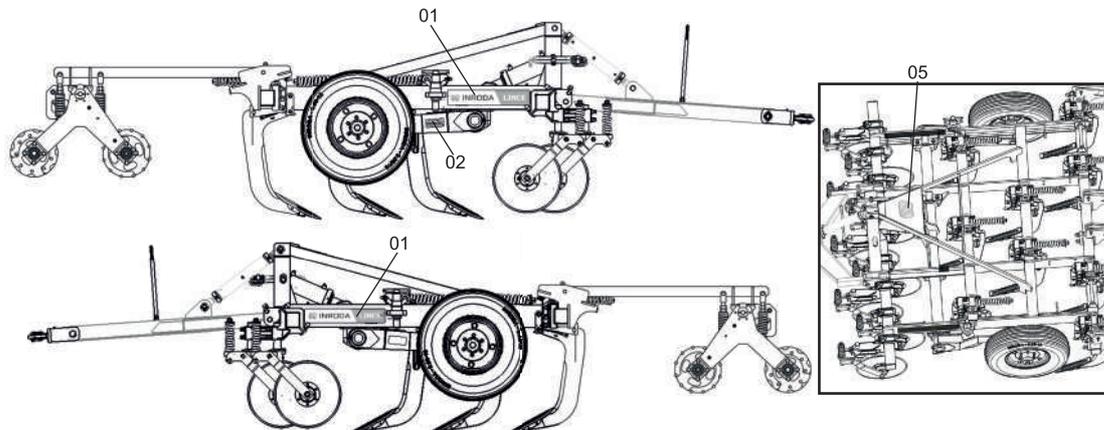
01 - Adesivo Lince 110x610mm.

02 - Adesivo calibragem pneus.

03 - Ícone resina 90x70mm.

04 - Adesivo atenção lubrificar Lince.

05 - Ícone resina 179x138mm.



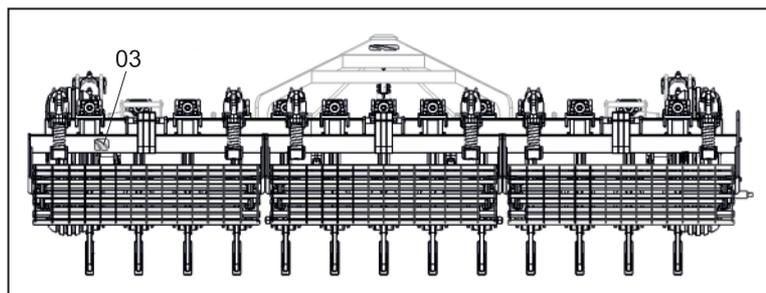
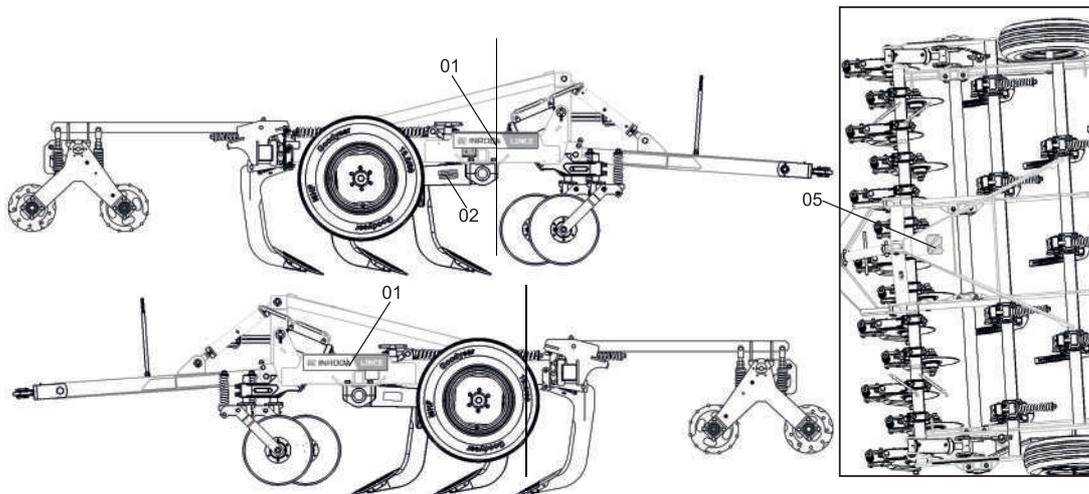
FIGURAS 06

LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS LINCE 13/15 HASTES

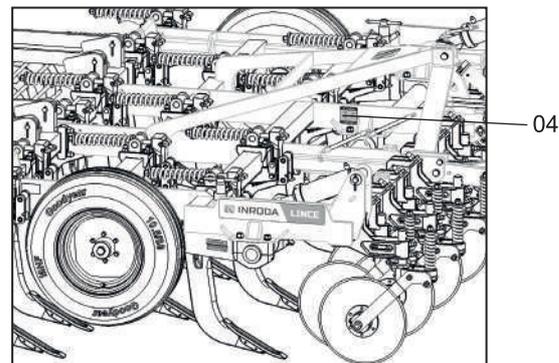
03 - AO OPERADOR

Adesivos

- 01 - Adesivo Lince 110x610mm.
- 02 - Adesivo calibragem pneus.
- 03 - Ícone resina 90x70mm.
- 04 - Adesivo atenção lubrificar Lince.
- 05 - Ícone resina 179x138mm.

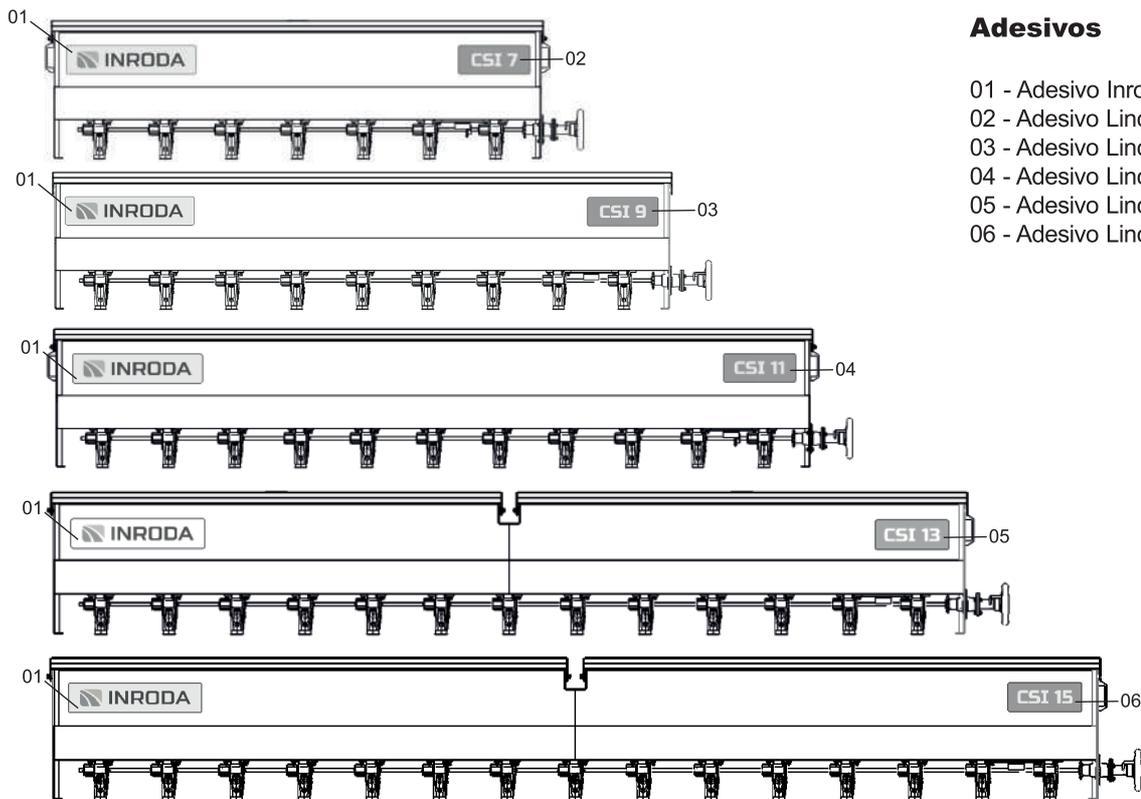


FIGURAS 07



LOCALIZAÇÃO DOS ADESIVOS CAIXA DE SEMENTES (LINCE E TANDEM)

04 - AO OPERADOR



Adesivos

01 - Adesivo Inroda 590x130mm.

02 - Adesivo Lince CSI 7.

03 - Adesivo Lince CSI 9.

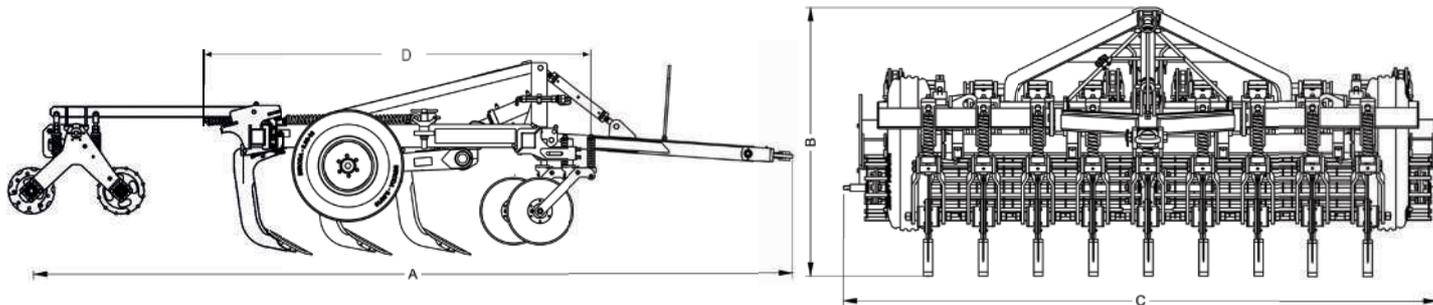
04 - Adesivo Lince CSI 11.

05 - Adesivo Lince CSI 13.

06 - Adesivo Lince CSI 15.

FIGURAS 08

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - LINCE

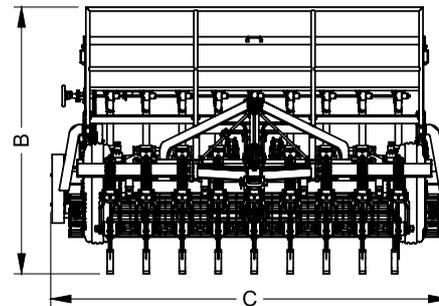
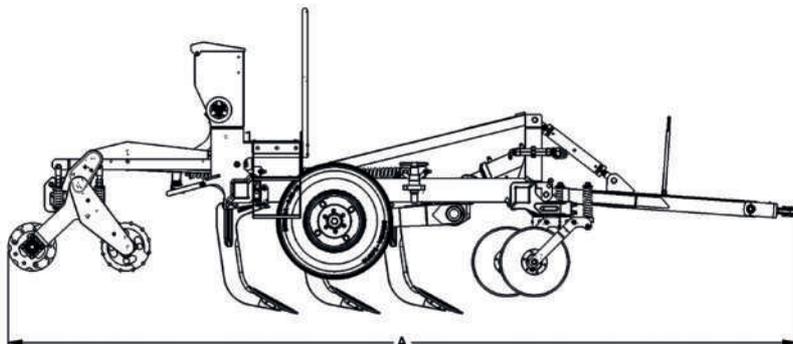


FIGURAS 09

Modelo	Nº de Hastes	Espaçamento entre as hastes	Largura de trabalho	Diâmetro do disco de corte	Peso Aprox. (Kg)	Profundidade de trabalho	Potência no motor (cv)	Velocidade de trabalho	Comprimento (mm)(A)	Altura (mm)(B)	Largura (mm) (C)
Lince 7	07	300mm	2100	20"	2460	300mm	90 a 105 cv	4 a 8 km	5965	1460	2635
Lince 9	09		2700		3195		120 a 135 cv				3240
Lince 11	11		3300		3606		140 a 165 cv				3845
Lince 13	13		3900		4410		170 a 195 cv				4440
Lince 15	15		4500		4928		195 a 225 cv				5040
TANDEM 20000	20		6000		7824		260 a 300 cv				6620
TANDEM 24000	24		7200		8688		310 a 360 cv				
TANDEM 28000	28		8400		10424		365 a 420 cv				
TANDEM 32000	32	9600	11504	415 a 480 cv							

TABELA 01

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - LINCE/TANDEM CAIXA DE SEMENTE

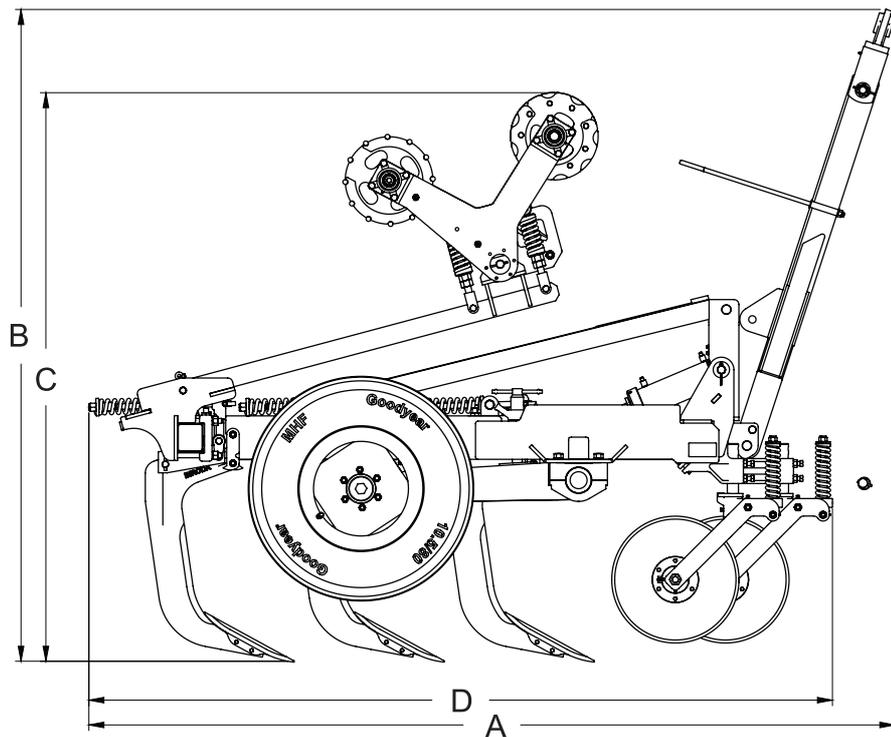


FIGURAS 10

Modelo	Nº de Hastes	Espaçamento entre as hastes	Largura de trabalho	Ø Disco de corte	Peso Aprox. (Kg)	Profundidade de trabalho	Potência no motor (cv)	Velocidade de trabalho	Comprimento (mm)(A)	Altura (mm)(B)	Largura (mm) (C)	Volume Caixa (m³)
Lince 7	07	300mm	2100	20"	2709	300mm	90 a 105 cv	4 a 8 km	5965	2235	2715	0,280
Lince 9	09		27000		3494		120 a 135 cv				3320	0,355
Lince 11	11		3300		3939		140 a 165 cv				3920	0,430
Lince 13	13		3900		4775		170 a 195 cv				4520	0,510
Lince 15	15		4500		5326		195 a 225 cv				5125	0,585
TANDEM 20000	20		6000		8433		260 a 300 cv				6705	0,735
TANDEM 24000	24		7200		9363		310 a 360 cv				7890	0,890
TANDEM 28000	28		8400		11153		365 a 420 cv				9090	1,04
TANDEM 32000	32	9600	12294	415 a 480 cv	10290	1,195						

TABELA 02

05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - LINCE | TRANSPORTE



Modelo	Nº de Hastes	Comprimento (mm)	Altura (mm)(B)
Lince 7	07	3217 (A)	2611 (B)
Lince 9	09		
Lince 11	11		
Lince 13	13		
Lince 15	15	2970 (D)	2280 (C)
TANDEM 20000	20		
TANDEM 24000	24		
TANDEM 28000	28		
TANDEM 32000	32		

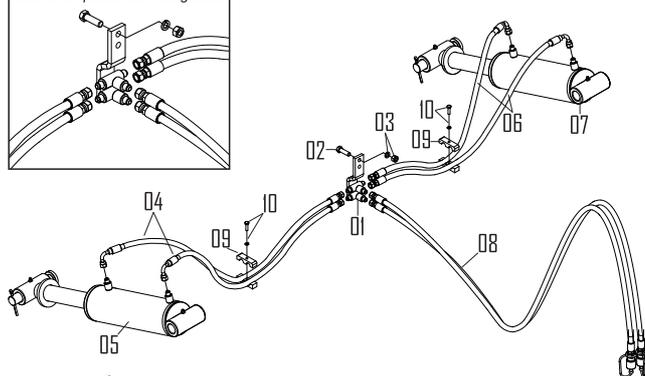
TABELA 01

FIGURA 11

MONTAGEM SISTEMA HIDRÁULICO (13 e 15 HASTES)

Fixe o suporte dos niples (1) através do parafuso (2) arruela e porca (3) no chassi. Em seguida, proceda a ligação das mangueiras (4) entre o suporte dos niples (1) e o cilindro hidráulico (5), as mangueiras (6) entre o suporte dos niples (1) e o cilindro hidráulico (7) e as mangueiras (8) para o controle remoto. Finalmente fixe as mangueiras (6) e (4) com os suportes (9) arruelas e parafusos (10). Verifique se foi ligado pressão e retorno iguais nos cilindros. A ligação invertida impossibilitará o acionamento da máquina.

Detalhe ampliado das mangueiras



FIGURAS 12

MONTAGEM DO CABEÇALHO DE ENGATE

Encaixe o cabeçalho de engate (1) no chassi (2), e trave com pino e cupilha (3), em seguida coloque o terceiro ponto (4) nos itens (1) e (2) trave o mesmo com pino e trava argola (5). Finalmente fixe o suporte da mangueira (6), com arruelas e porca (7) conforme mostra a figura 13.

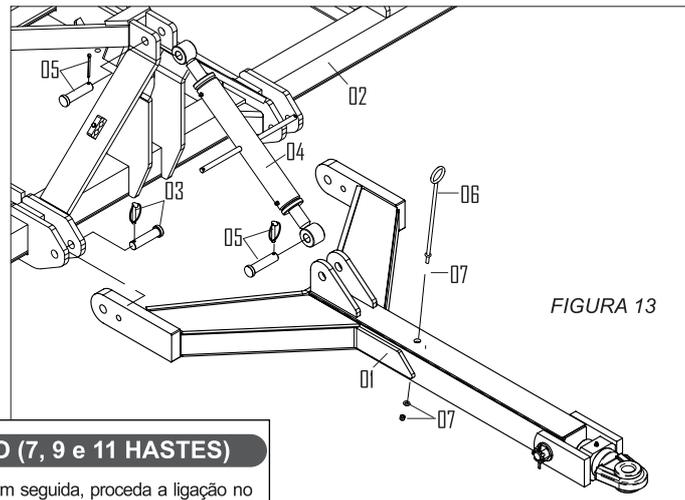


FIGURA 13

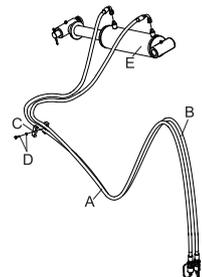
MONTAGEM SISTEMA HIDRÁULICO (7, 9 e 11 HASTES)

Conecte as mangueiras (A) e (B) no cilindro hidráulico (E) e em seguida, proceda a ligação no terminal do trator. Fixe as mangueiras (A) e (B) no suporte (C) com a arruela e parafuso (D).

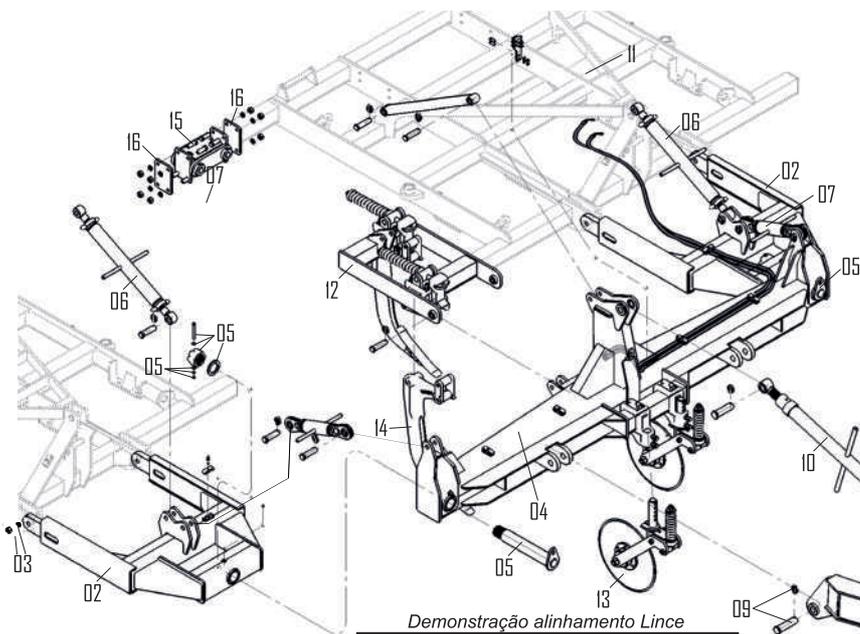
OBSERVAÇÃO

Os cilindros possuem kit de reparo do mesmo, caso haja a necessidade solicitar o código:

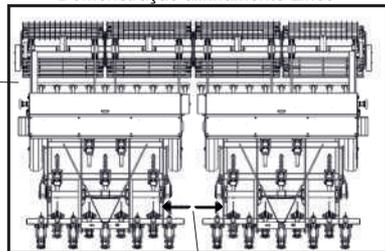
019.13.0001 - Kit vedação cilindro hidráulico Ø4" X Ø2".



MONTAGEM CABEÇALHO TANDEM



Demonstração alinhamento Lince



Média de espaçamento entre Linces 1122,5mm

MONTAGEM DO CABEÇALHO DE ENGATE

- 01** - Alinhe os dois Linces para iniciar a montagem.
- 02** - Acople o cabeçalho lateral (02) com pino e trava argola (quebra dedo) (03) e regulador (06) nos Linces esquerdo e direito.
- 03** - Instale o regulador maior do terceiro ponto (06) para iniciar o alinhamento dos Linces.
- 04** - Posicione a base de regulagem (04) e trave a mesma nos cabeçalhos laterais (02) com o pino com trava, arruela e porca (05).
- 05** - Instale o regulador da base do Tandem (07) para dar andamento no alinhamento.
- 06** - Instale o cabeçalho dianteiro (08) na base de regulagem (04) prendendo-o com o pino com trava (09).
- 07** - Instale o regulador do cabeçalho (10) no cabeçalho dianteiro (08) e na base de regulagem (04).
- 08** - Instale as mangueiras (11) e conecte ao trator para finalizar o alinhamento para poder prosseguir ao próximo passo.
- 09** - Após posicionado e alinhado, instale o suporte de fixação das hastes (12) e suporte completo com disco de corte (13).
- 10** - Instale as hastes (14) no suporte de fixação das hastes (12).
- 11** - Trave a traseira do Lince com o suporte de união de chassi (15).
- Obs:** A chapa (16) vem soldada nos chassis do Lince.

FIGURAS 14

MONTAGEM CAIXA DE SEMENTE TANDEM

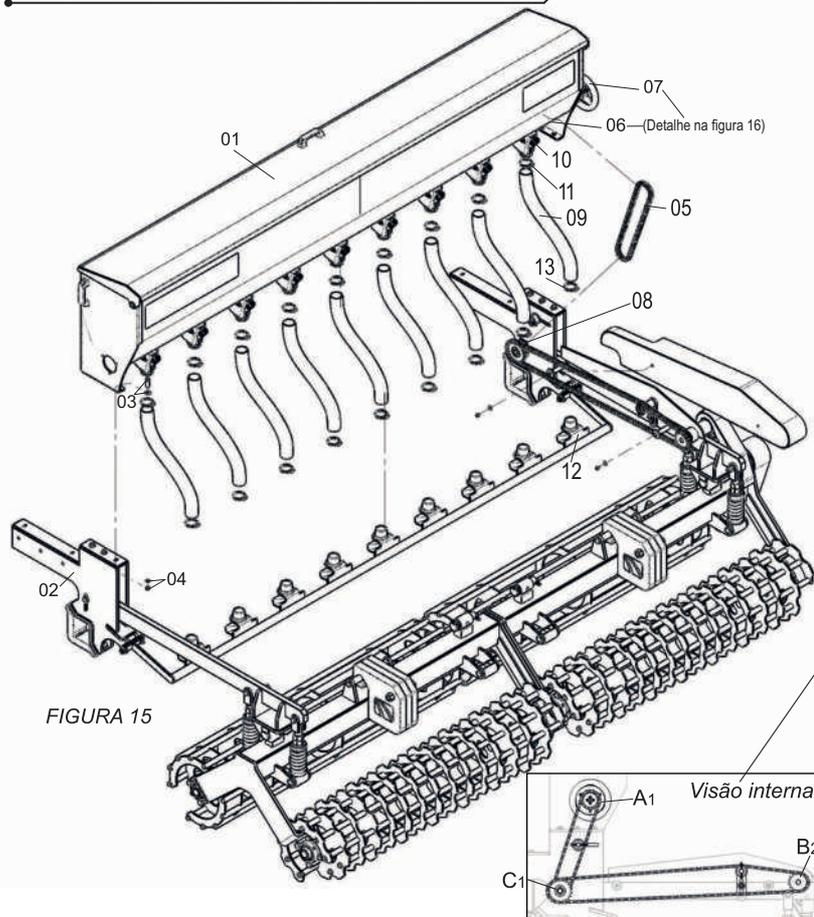
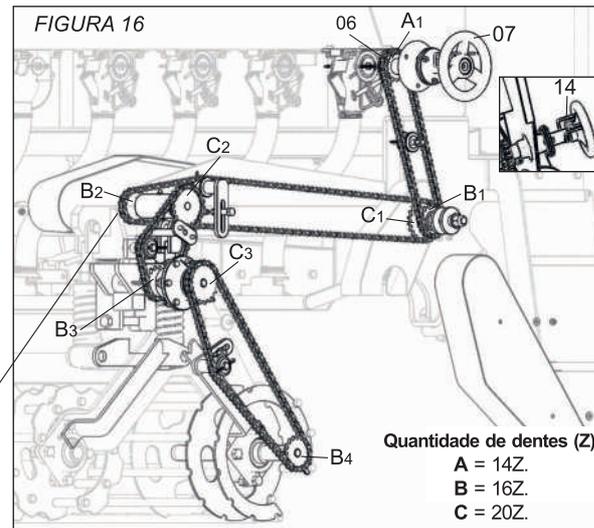


FIGURA 15

- 01 - Posicione a caixa de semente (01) no suporte de fixação da CSI (02) e insira os parafusos / arruela (03) e arruela de pressão / porca (04).
- 02 - Após o posicionamento da caixa, coloque a corrente (05) na engrenagem (06) do volante da caixa de distribuição (07) e no eixo de engrenagem dupla (08).
- 03 - Conecte o condutor (09) no dosador de sementes (10) e fixe-o com a abraçadeira (11), após conecte o condutor (09) no defletor (12).
- 04 - Mantenha o item (14) travado após a regulagem quando for operar o equipamento.

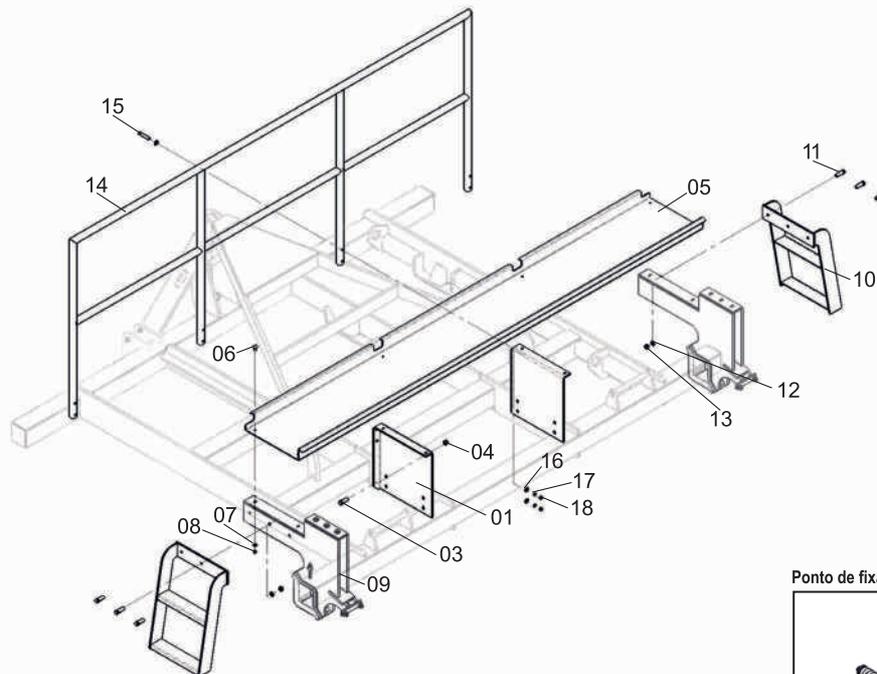
MONTAGEM DAS CORRENTES DE TRANSMISSÃO

FIGURA 16



- 01 - Conecte a corrente no ponto (A1) ao ponto (B1) e feche-a com a imenda.
- 02 - Conecte a corrente no ponto (C1) ao ponto (B2) e feche-a com a imenda.
- 03 - Conecte a corrente no ponto (C2) ao ponto (B3) e feche-a com a imenda.
- 04 - Os pontos (C3) ao ponto (B4) saem instalados de fábrica em seu equipamento.

MONTAGEM PLATAFORMA LINCE / TANDEM CAIXA DE SEMENTE



FIGURAS 17

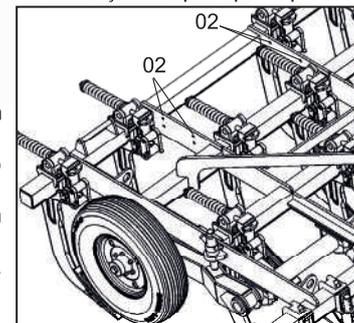
01 - Fixe a chapa esquerda e direita de apoio da plataforma (01) nos pontos do chassi do escarificador (02) com parafuso (03) e porcas (04).

02 - Posicione a plataforma (05) e fixe-a com os parafusos (06), arruelas (07) e porcas (08) no suporte de fixação da caixa de sementes direito e esquerdo (09).

03 - Instale as escadas da plataforma (10) no suporte de fixação da caixa de sementes direito e esquerdo (09) com os parafusos (11), arruelas (12) e porcas (13).

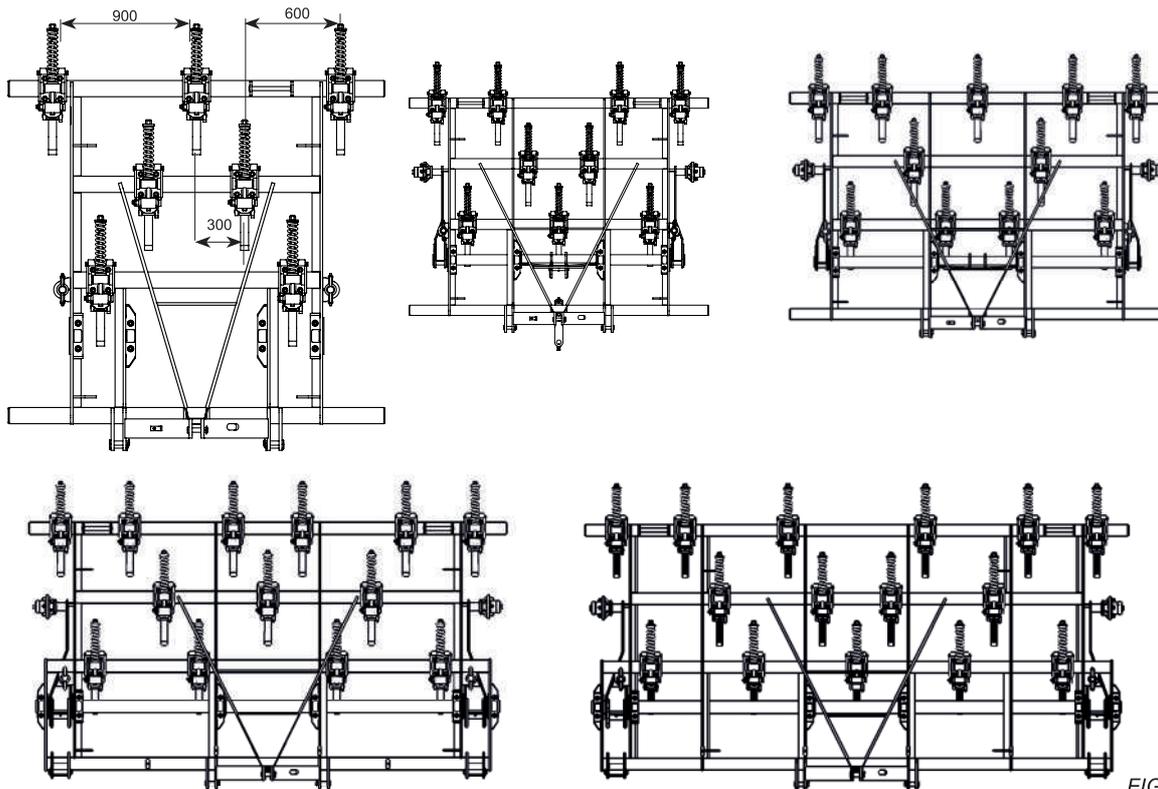
04 - Fixe o corrimão da plataforma (14) com os parafusos (15), arruelas (16), arruelas de pressão (17) e porcas (18).

Ponto de fixação da chapa de apoio da plataforma



QUANTIDADE DE HASTES LINCE

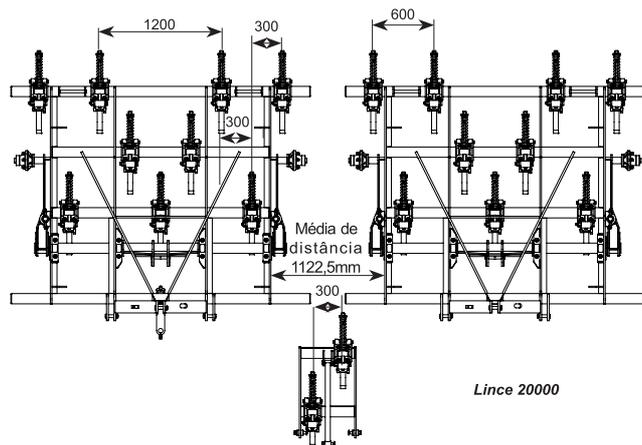
O número de hastes são montados em número ímpares, portanto, comece a montagem pela haste central, seguindo para as demais com o espaçamento desejado. Observe abaixo a montagem correta para cada modelo do escarificador.



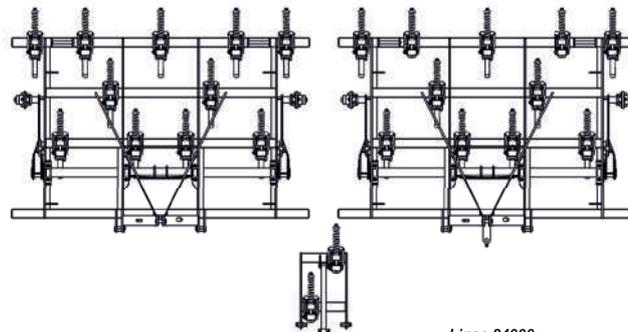
FIGURAS 19

QUANTIDADE DE HASTES TANDEM

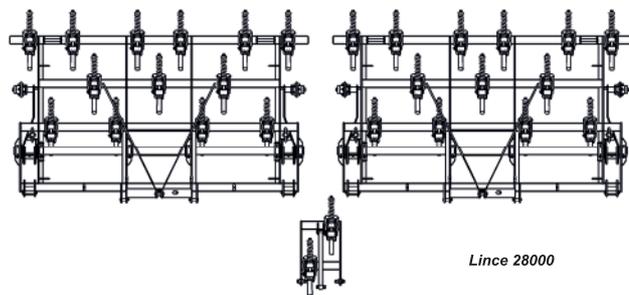
O número de hastes são montados em número ímpares, portanto, comece a montagem pela haste central, seguindo para as demais com o espaçamento desejado. Observe abaixo a montagem correta para cada modelo do Tandem.



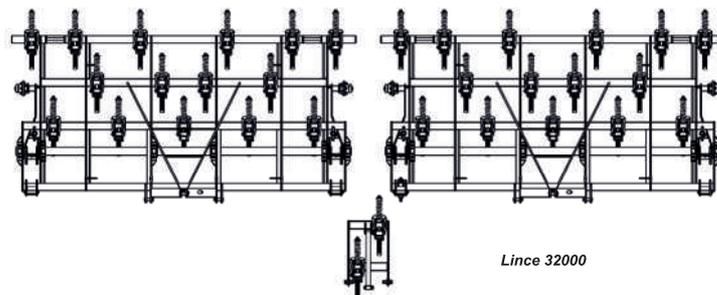
Lince 20000



Lince 24000



Lince 28000



Lince 32000

FIGURAS 20

ENGATE NA BARRA DE TRACÇÃO DO TRATOR

06 - ENGATE

Para acoplar o implemento no trator engate o cabeçalho (1) na barra de tração (2) e conecte as mangueiras (3) dos cilindros hidráulicos nos engates do controle remoto no trator.

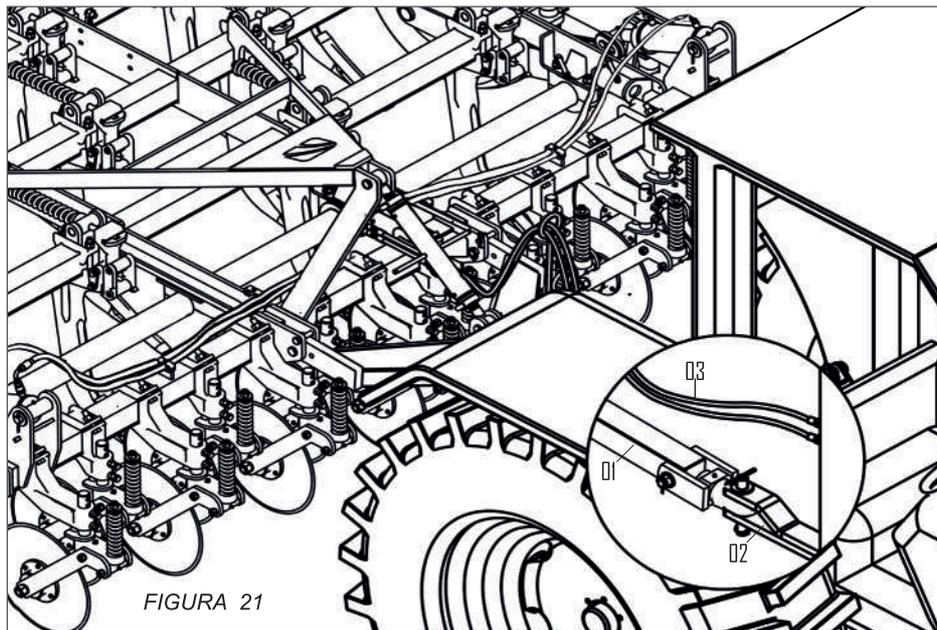


FIGURA 21

⚠ ATENÇÃO

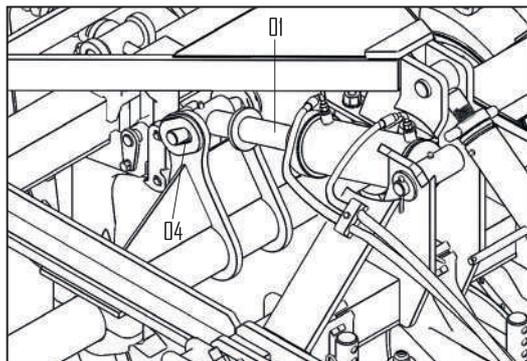
Para fazer a instalação hidráulica, limpe bem os terminais das mangueiras (macho), com um pano limpo e empurre o encaixe (fêmea), contra o suporte com uma das mãos; com a outra, coloque o terminal das mangueiras e solte o engate rápido. Se encontrar alguma dificuldade nesta operação, empurre o engate macho contra uma superfície plana e limpa para aliviar a pressão na agulha. Ao engatar o escarificador procure um lugar seguro e de fácil acesso, use sempre marcha reduzida com baixa aceleração.

07 - REGULAGENS E OPERAÇÕES

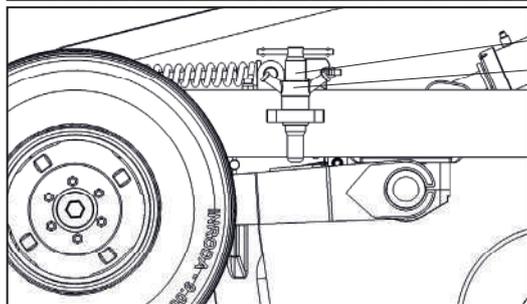
A profundidade de trabalho das hastes é limitada através das rodas que são acionadas pelo cilindro hidráulico (1).

Determine a profundidade de trabalho das hastes pelo regulador do rodeiro (02) e trave a posição com a contra-porca (03).

Após a regulagem, a profundidade será constante mantendo sempre a mesma posição e medida.



! ATENÇÃO
Mantenha sempre engraxado a área marcada (04).



FIGURAS 22

REGULAGEM DA CARGA DO DESARME AUTOMÁTICO

O escarificador sai de fábrica regulado com 320mm de comprimento na mola "B" (Fig. 24) para condições normais de trabalho. Para aumentar a tensão nas molas aperte-as através das porcas "A" e para diminuir a tensão afrouxe-as. Esta regulagem é feita nos limites de 300mm a 320mm no comprimento de cada mola.

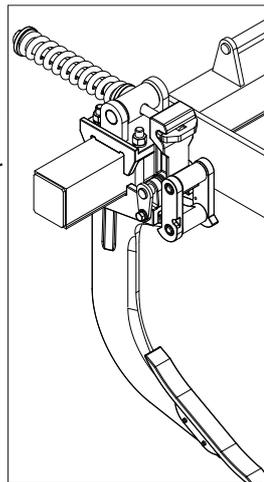


FIGURA 23

! ATENÇÃO

Não há necessidade de proceder outras regulagens no sistema de desarme das hastes. Se estiver desarmando, verifique as condições do solo e condições de muitas pedras.

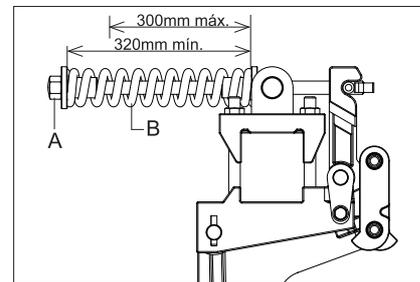


FIGURA 24

OBSERVAÇÃO

Para melhor aproveitamento da escarificação de forma vibratória, trabalhe com a menor pressão possível, desde que em condições normais de trabalho, a haste não desarme.

REGULAGEM DO CONJUNTO DISCO DE CORTE LINCE

Fatores como profundidade da escarificação, quantidade de palha e umidade, exigem ajustes de altura e pressão nos discos de corte.

Para regular a profundidade do disco de corte (1), solte os parafusos (2) e desloque o eixo (3) para regulagem desejada, em seguida reaperte os parafusos. A pressão dos discos sobre o solo é regulada ajustando-se a tensão nas molas do conjunto através das porcas e contra-porcas.

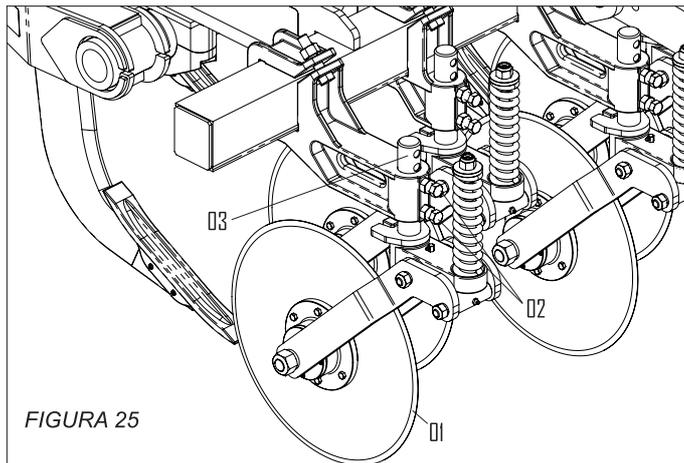


FIGURA 25

OBSERVAÇÃO

Observe que o disco de corte deve estar sempre no alinhamento da haste. A regulagem de profundidade dos discos devem ser iguais. O disco de corte pode ser um limitador de profundidade, por isso, observe bem a regulagem para que não interfira no desempenho do trabalho a ser realizado.

ROLO NIVELADOR ESCARIFICADOR LINCE

O rolo nivelador (1) tem a função de reacomodar o solo superficialmente deixando-o em condições de trabalho para as próximas operações que virão a ser realizadas.

A pressão no rolo pode ser regulada conforme as condições do solo e o tipo de acabamento desejado aumentando/diminuindo o peso dos rolos (02).

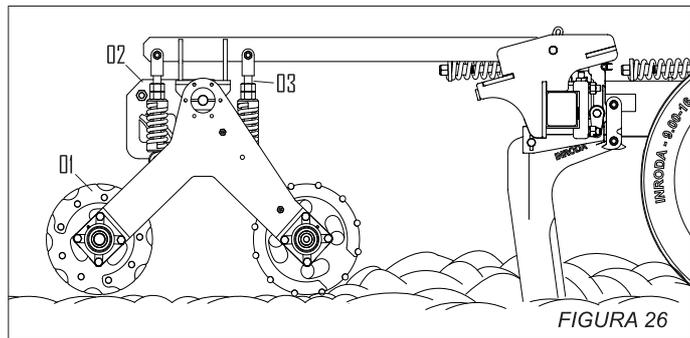


FIGURA 26

Para nivelar o rolo siga os passos:

- 1 - Solte as porcas do varão da mola (03), em seguida arraste o Lince até nivelar a altura de trabalho em relação ao rolo.
- 2 - Após alinhado, dê pressão nas molas através das porcas do varão (03) e pronto, seu Lince está pronto para iniciar os trabalhos.

OPERAÇÕES

- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de trabalho e verifique as condições de todos os pinos e contra pinos. Depois, refaça a operação a cada 24 horas de trabalho.

- A escarificação deve ser feita em terrenos que estejam nas mesmas condições de plantio.

- Em terrenos compactados, de difícil penetração das hastas, a profundidade de corte pode ser mínima tornando insatisfatória a operação. Nestes casos sugerimos a utilização de escarificador em 02 ou mais operações com profundidades diferentes.

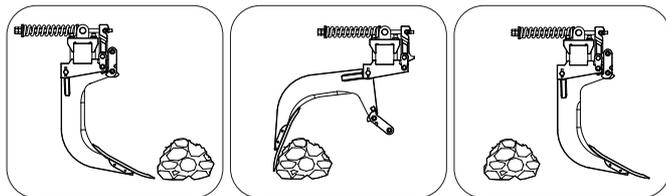
- Escolha uma marcha que permita ao trator manter certa reserva de potência, garantindo-se contra esforços imprevistos.

- A velocidade é relativa a marcha do trator e somente poderá ser determinada pelas condições locais. Adotamos uma média de 4 a 6 Km/h, a qual não é aconselhável ultrapassar para manter a eficiência do serviço e evitar possíveis danos ao escarificador.

- Observe com atenção os intervalos de lubrificação.

- Verifique a profundidade da camada compactada do solo através de um penetrômetro ou trincheira, e proceda a regulagem da profundidade de trabalho das hastas.

- As hastas são equipadas de um exclusivo sistema de desarme automático que ao encontrarem obstáculos, retornam à posição normal de trabalho simplesmente levantando o implemento.



FIGURAS 27

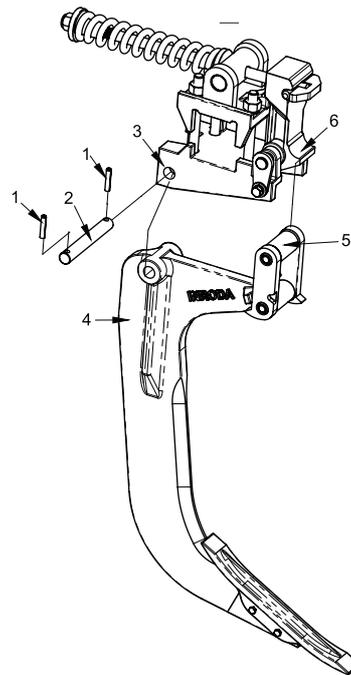
MONTAGEM DA HASTE

Para a montagem das hastas proceda da seguinte forma:

- Retire o pino elástico (1) do pino da base da haste (2) localizado na furação (3).

- Encaixe a haste (4) na furação (3) e trave com o pino da base da haste (2) recolocando o pino elástico (1).

- Encaixe a bucha da haste (5) na área de encaixe (6) do desarme da haste.



08 - MANUTENÇÃO

O Escarificador Lince é um implemento durável. Para que esta durabilidade seja assegurada, são necessários alguns cuidados de manutenção:

- Em período de desuso lave o escarificador, retoque a pintura faltante, proteja os discos com óleo, lubrifique todas as graxeiras e guarde-o em local coberto e seco.

- Os discos devem ser substituídos assim que notar um baixo rendimento dos mesmos, caracterizado principalmente pela redução do diâmetro, e outras formas de avarias ocorridas durante o trabalho.

- Verifique se todas as peças móveis apresentam desgastes e, se houver necessidade, efetue a reposição das mesmas.

- Reaperte diariamente todos os parafusos, pois os mesmos são fortemente exigidos durante o trabalho.

- Verifique diariamente o desgaste das ponteiras. Se estes estiverem excessivamente gastos, faça sua reversão ou substitua-os.

- Observe se existem vazamentos no sistema hidráulico.

- Mantenha colocadas as tampas protetoras nos terminais de engate rápido, quando o equipamento não estiver em uso.

LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis do escarificador, ajudando na economia dos custos de manutenção. A forma mais simples de prolongar a vida útil de seu escarificador é evitar que este apresente interrupções durante o trabalho e executar uma correta lubrificação. Antes de iniciar o trabalho, lubrificar cuidadosamente todas as graxeiras, observando sempre os intervalos de relubrificação, certificando-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando usar produtos contaminados por água, terra e outros agentes.

FABRICANTE	TIPO DE GRAXA RECOMENDADA
PETROBRÁS	LUBRAX GMA 2
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
IPIRANGA	SUPER GRAXA IPIRANGA IPIRANGA SUPER GRAXA 2 IPIFLEX 2
CASTROL	LM 2
MOBIL	MOBILGREASE MP 77
TEXACO	MARFAK 2 AGROTEX 2
SHELL	RETINAX A ALVANIA EP 2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE H LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2 EP

TABELA 05

OBSERVAÇÃO

Se houver outros lubrificantes e/ ou marcas de graxas equivalentes que não constam nesta tabela, consultar manual técnico do próprio fabricante do lubrificante.

MANUTENÇÃO OPERACIONAL - PROBLEMAS ESCARIFICADOR TRABALHANDO

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
- Conjunto automático não desarma.	Aperto excessivo nas molas.	Regular a pressão nas molas conforme indicação neste manual.
	Roletes da haste emperrados.	Lubrificar com óleo ou substituir.
- Chassi com trincas ou empenamentos.	Realização de curvas ou arremates de raio muito curto, com o escarificador calado no solo.	Ao realizar estas manobras retire os braços do implemento do solo acionando o controle remoto.
	Conjunto automático não desarma.	Regular a pressão nas molas conforme indicação.
	Aperto excessivo das molas.	Regular a pressão nas molas conforme indicação.
- Escarificador não penetra no solo (parcial ou totalmente).	Bicos gastos numa ou nas duas pontas.	Inverter a posição do bico ou substituí-lo.
	Posição de trabalho fora da linha horizontal.	Regular a horizontalidade mudando a altura do engate junto à barra de tração.
	Parafuso de regulagem de profundidade com curso limitado.	Gire os dois parafusos no sentido anti-horário até conseguir a profundidade de penetração desejada. Regular os dois parafusos na mesma regulagem.
- Conjunto automático com desarme muito frequente.	Áreas com grande incidência de obstáculos como: pedras, tocos, raízes, etc.	Reduzir a velocidade e/ ou evitar estas áreas.
	Solo com alto índice de compactação.	Reduzir a velocidade e/ou substituir bicos de 3" por bicos 2".
	Potência do trator e velocidade de trabalho superior às recomendadas.	Trabalhar dentro dos limites de potência e velocidade recomendado pelo fabricante.
	Pressão nas molas insuficiente.	Regular a pressão nas molas conforme indicação.
	Alavanca com desgaste acentuado no encaixe do rolete.	Substituir a alavanca.

TABELA 06

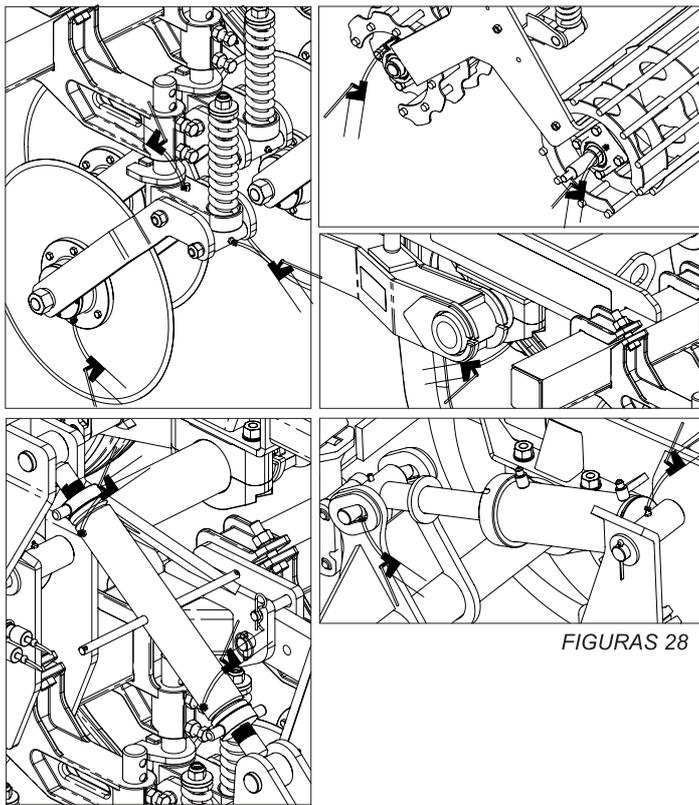
MANUTENÇÃO OPERACIONAL - PROBLEMAS COM CIRCUITOS HIDRÁULICOS

PROBLEMAS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
Vazamento em cilindros hidráulicos.	Óleo com impurezas.	Substituir óleo, reparos e elemento filtrante.
	Pressão de trabalho superior à recomendada.	Regular o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão de trabalho 180 kg/cm ² .
	Reparos danificados.	Substituir os reparos.
	Haste danificada.	Substituir a haste.
Vazamento em mangueiras e/ou terminais.	Má prensagem do terminal.	Refazer as conexões/terminais.
	Aperto insuficiente.	Reapertar cuidadosamente.
Equipamento não se movimenta em qualquer sentido ou movimenta-se com dificuldade.	Trator com sistema hidráulico deficiente.	Conferir trocando o equipamento para outro trator e/ou consertá-lo.
	Nível de óleo muito baixo.	Completar o nível.
	Mangueiras invertidas.	Realizar um exame metuculoso e montar corretamente as mangueiras.
	Cilindros hidráulicos com defeito.	Substituir os reparos ou trocar os cilindros.
	Pressão hidráulica do comando insuficiente.	Regular o comando através da válvula de alívio com ajuda de um manômetro. Pressão normal 180 kg/cm ² .
	Pressão dos plugs desiguais.	Regular ou trocar, se necessário.
	Condutor hidráulico obstruído ou amassado.	Desobstruir ou trocar a tabulação.
O equipamento se movimenta sem acionar o comando.	Cilindros hidráulicos com reparos danificados.	Identificar qual o cilindro e substituir os reparos.
	Aperto insuficiente.	Reapertar cuidadosamente.
	Falta de material vedante na rosca.	Usar fita veda-rosca e reapertar cuidadosamente.
Engates rápidos não se adaptam.	Engates de tipos diferentes.	Efetuar a troca dos mesmos por machos e fêmeas do mesmo tipo.
Vazamento em mangueiras com terminais fixos.	Falta de material vedante na rosca.	Usar fita veda-rosca e reapertar cuidadosamente.
	Aperto insuficiente.	Reapertar cuidadosamente.

TABELA 07

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

LUBRIFIQUE A CADA 10 HORAS DE TRABALHO



FIGURAS 28

LUBRIFIQUE A CADA 60 HORAS DE TRABALHO

Lubrifique periodicamente os cubos das rodas do escarificador, aproximadamente a cada 60 horas e no término do ciclo de trabalho, da seguinte forma:

- Retire a calota (1) do cubo;
- Limpe a graxa existente (usada);
- Examine os rolamentos, se houver folgas, faça o devido ajuste;
- Introduza graxa nova na calota; e no cubo.
- Recoloque a calota (1) na roda, conforme figura 29.

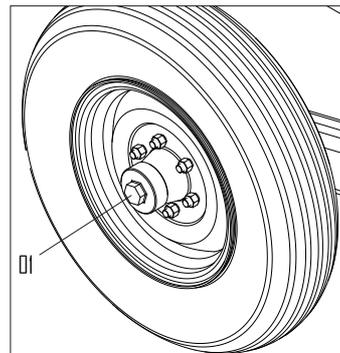


FIGURA 29

⚠ ATENÇÃO

Ao lubrificar o escarificador, não exceda na quantidade de graxa nova. Introduza uma quantidade suficiente.

PRESSÃO DOS PNEUS

Os pneus devem estar sempre calibrados corretamente, evitando desgastes prematuros por excesso ou falta de pressão e assegurando precisão na distribuição. A calibragem usada para o escarificador Lince, no pneu 9.00 x 16 é de 52 lb/pol² (Lince 7, 9 e 11 hastes) e no 10.5/80-18 é de 64 lb/pol² (Lince 13 e 15 hastes) .

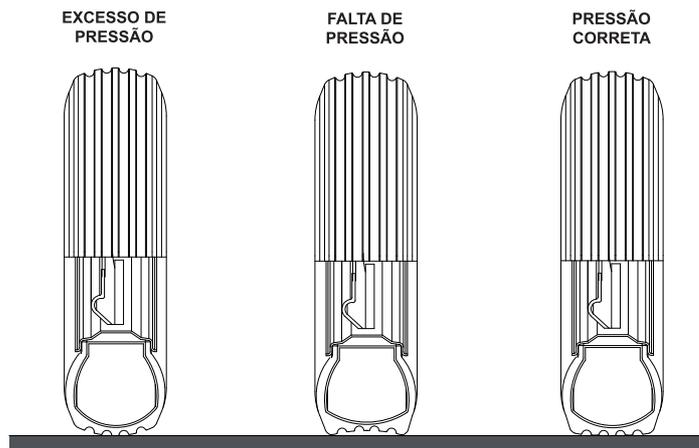


FIGURA 30



ATENÇÃO

Ao calibrar os pneus do escarificador, não exceda a calibração recomendada.

COMO CALCULAR

- 01 - Determinar o espaçamento entre hastes do equipamento e a quantidade de semente que será distribuída por hectare.
- 02 - Utilize a fórmula a seguir:

Informações da Fórmula:

E = Espaçamento entre hastes (mm)
Q = Quantidade de semente a ser distribuída [kg]
A = Área a ser plantada [m²]
D = Distância de 50 metros (teste)
X = Gramas de semente em 50 metros

$$\text{Fórmula: } X = \frac{E \times Q \times D}{A}$$

$$\text{Resolva: } X = \frac{300 \times 10 \times 50}{10.000}$$

$$X = 0,3 \times 50 = 15$$

$$X = 15 \text{ gramas em 50 metros por haste}$$

Observação

O Lince possui espaçamento entre as hastes de 300mm.

09 - LIMPEZA

- Verifique todas as partes móveis do escarificador, se apresentarem desgaste ou folgas, faça os ajustes necessários ou a reposição das peças, deixando o equipamento em condições para o próximo período de trabalho.
- Quando for armazenar o escarificador, proceda uma limpeza geral no mesmo, lave-o totalmente com sabão neutro. Verifique se a tinta não se desgastou, se isso aconteceu, de uma demão nas partes afetadas, passe óleo protetor.
- Lubrifique totalmente o equipamento.
- Após todos os cuidados de manutenção, armazene seu escarificador em local coberto e seco, devidamente apoiado. Evite que o equipamento fique diretamente em contato com o solo.

10 - PEÇAS GENUÍNAS

Utilize somente **Peças Genuínas Inroda**, para um maior rendimento no seu trabalho, sem comprometer o seu **Equipamento**. Adquira-as através do telefone (14) 3711-3000.

11 - IDENTIFICAÇÃO

1 - Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica na INRODA, indicar sempre o número de série (1), modelo (2), e a data de fabricação (3), que se encontra na etiqueta de identificação do equipamento figura 31.



FIGURA 31

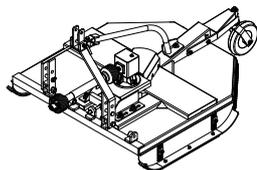
IMPORTANTE

Não utilize detergentes químicos para lavar o escarificador/caixa, isto poderá danificar a pintura do mesmo.

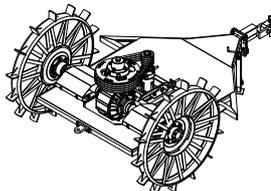


Conheça nossos produtos

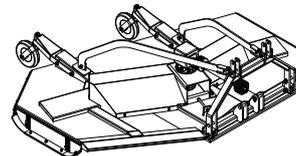
Para maiores informações acesse: inroda.com.br
Contato: comercial@inroda.com.br | export@inroda.com.br



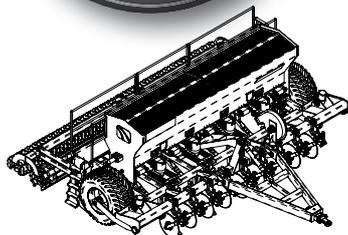
Roçadeira Hidraulica



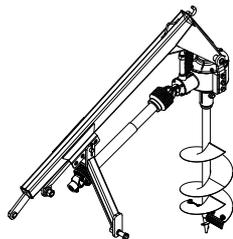
Roçadeira de Arrasto



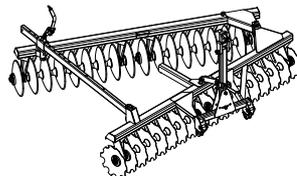
Roçadeira Dupla



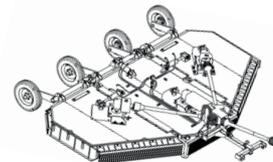
Subsolador distribuidor



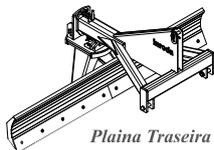
Perfurador de Solo



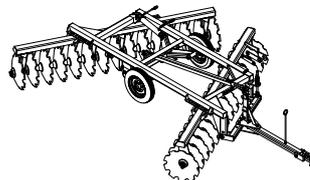
Grade Niveladora



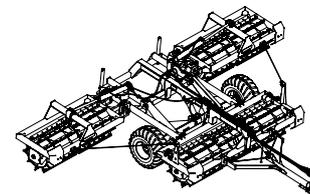
Roçadeira de Arrasto com Tomada de Força



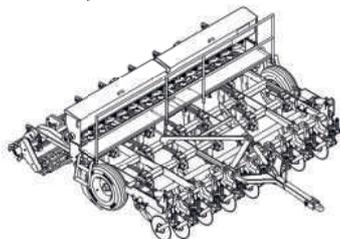
Plaina Traseira



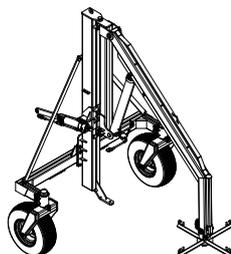
Grade Niveladora com Controle Remoto



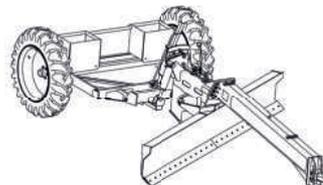
Rolo Faca



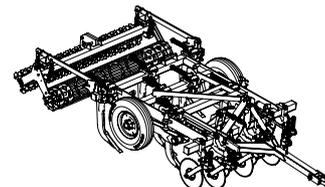
Escarificador



Guincho



Plaina Niveladora Traseira de Arrasto



Arado Subsolador



Rua Piauí, 810 - Cx. Postal 293 CEP 18700-030 - Avaré - SP - Brasil
Site: inroda.com.br - E-mail: inroda@inroda.com.br
Fone (14) 3711-3000 - Fax (14) 3711-3002