

MANUAL DE INSTRUÇÃO DE USO E MANUTENÇÃO

MANUAL DE INSTRUCCIÓN DE USO Y MANUTENCIÓN

SEGADEIRA DE DISCO

SEGADORA DE PASTO DE DISCO

SD



LAVRALE

INTRODUÇÃO

Parabéns pela escolha, você adquiriu um produto AGRITECH LAVRALE S/A, que foi concebido e fabricado prestando a máxima atenção à segurança do operador, à eficiência do seu trabalho e à proteção do meio ambiente, podendo assegurar-lhe que temos o máximo interesse de mantê-lo satisfeito.

O objetivo deste Manual é orientá-lo na Operação e Manutenção da sua ROÇADEIRA ECO.

Para sua maior segurança e rendimento na utilização deste equipamento, recomendamos ler atentamente este Manual, que contém as informações sobre Operações e Manutenções, seguindo criteriosamente as instruções nele contidas.

Não deixe de efetuar serviços de manutenção recomendados, lembrando sempre que todo implemento adequadamente conservado é mais eficiente e alcança maior vida útil.

IDENTIFICAÇÃO

O equipamento leva impresso uma plaqueta que identifica suas principais características. Ao solicitar peças de reposição e serviços de manutenção, para um atendimento rápido e eficiente, é indispensável que sejam informados o modelo e o número de seu equipamento.

Se durante o uso a placa se deteriorar, recorra ao revendedor .

LAVRALE

ÍNDICE

RECEBIMENTO E CONFERÊNCIA DE MERCADORIAS	05
PRECAUÇÕES	06
CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS	07
PRINCIPAIS COMPONENTES	08
ACOMPANHAMENTOS	09
OPERAÇÕES E REGULAGENS	09
ACOPLAMENTO AO TRATOR	10
MANUTENÇÃO	14
PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES	16
RECOMENDAÇÕES ÚTEIS	17
GARANTIA	17
MANUAL EM ESPANHOL	19

RECEBIMENTO E CONFERÊNCIA DE MERCADORIAS

Caro cliente, o seu acompanhamento no ato do recebimento das mercadorias é fator **IMPORTANTÍSSIMO**. É fundamental a presença do comprador ou de alguém responsável pela conferência.

* Antes do descarregamento da mercadoria, solicite a Nota Fiscal junto ao transportador.

Recebemos de AGRITECH LAVRALE S/A - MAQ. AGRIC. E COMP. os produtos da Nota Fiscal indicada ao lado.		Nº-e Nº 000.000.001 FL 1/1 Série 3																																																																																																																																																											
Data de Recebimento: Identificação e Assinatura do Recebedor																																																																																																																																																													
Identificação do emitente AGRITECH LAVRALE S/A - MAQ. AGRIC. E COMP. RUA OBERDAN CAVINATO 380 - GUARUJÁ CAXIAS DO SUL - RS - CEP: 95055-450 FONE / FAX: (54) 32388900		DANFE Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica 0 - ENTRADA 1 - SAÍDA Nº 000.000.001 - FL 1/1 SÉRIE 3																																																																																																																																																											
		CONTROLE DO FISCO 																																																																																																																																																											
NAT. DA OPERAÇÃO		Chave de acesso da NF-e para consulta de autenticidade no site www.fazenda.gov.br																																																																																																																																																											
INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSC. EST. DO SUBST. TRIBUTÁRIO	CNPJ																																																																																																																																																											
DESTINATÁRIO/REMETENTE NOME/RAZÃO SOCIAL ENDEREÇO MUNICÍPIO FONE/FAX UF INSCRIÇÃO ESTADUAL																																																																																																																																																													
FATURA <table border="1"> <tr> <td>ORDEN</td> <td>VENCIMENTO</td> <td>VALOR</td> <td>ORDEN</td> <td>VENCIMENTO</td> <td>VALOR</td> <td>ORDEN</td> <td>VENCIMENTO</td> <td>VALOR</td> <td>ORDEN</td> <td>VENCIMENTO</td> <td>VALOR</td> </tr> </table>				ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR																																																																																																																																														
ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR																																																																																																																																																		
CÁLCULO DO IMPOSTO BASE DE CÁLCULO DO ICMS VALOR DO ICMS BASE DE CÁLC. ICMS SUBSTITUIÇÃO VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO VALOR TOTAL DOS PRODUTOS VALOR DO FRETE VALOR DO SEGURO DESCONTO OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS VALOR DO IPI VALOR TOTAL DA NOTA																																																																																																																																																													
TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS RAZÃO SOCIAL ENDEREÇO MUNICÍPIO UF INSCRIÇÃO ESTADUAL QUANTIDADE ESPÉCIE MARCA NUMERAÇÃO PESO BRUTO PESO LÍQUIDO																																																																																																																																																													
DADOS DO PRODUTO/SERVIÇOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>COD. PRODUTO</th> <th>DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS</th> <th>NCM/SH</th> <th>CST</th> <th>CFOP</th> <th>UNID.</th> <th>QTD.</th> <th>VALOR UNITÁRIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> <th>BASE CÁLC. ICMS</th> <th>VALOR ICMS</th> <th>VALOR IPI</th> <th>AUX. ICMS</th> <th>AUX. IPI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				COD. PRODUTO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	BASE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	AUX. ICMS	AUX. IPI																																																																																																																																												
COD. PRODUTO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	BASE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	AUX. ICMS	AUX. IPI																																																																																																																																																
CÁLCULO DO ISSQN INSCRIÇÃO MUNICIPAL VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS BASE DE CÁLCULO DO ISSQN VALOR DO ISSQN																																																																																																																																																													
DADOS ADICIONAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES RESERVADO AO FISCO																																																																																																																																																													

1) Confira os dados pessoais e os itens adquiridos;

2) Verifique o nº de volumes constantes na Nota Fiscal;

3) Verifique o código, a descrição e o nº de série do produto.

TODA A MERCADORIA DEVE SER CONFERIDA NO ATO DO CARREGAMENTO, A TRANSPORTADORA É RESPONSÁVEL PELA ENTREGA DAS MERCADORIAS E O COMPRADOR É RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO. PORTANTO, APÓS AS ASSINATURAS DE CONCORDÂNCIA DOS RECEBIMENTOS (ROMANEIOS, CONHECIMENTOS, CANHOTO DE NOTAFISCAL, ETC.), A AGRITECH LAVRALE NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR FALTA DE VOLUMES.

PRECAUÇÕES

CUIDADOS NO USO DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS

É necessário que o operador esteja ciente de todas as informações contidas neste Manual.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente o manual de instruções e mantenha-o em bom estado de conservação;
- Exija que seja feita a entrega técnica do equipamento no campo e na presença de quem irá operar o equipamento;
- Nunca deixe que pessoas não habilitadas utilizem o equipamento, pois o manuseio incorreto pode ocasionar acidentes graves ou até mesmo fatais;
- O operador deve manter-se atento ao seu ambiente de trabalho, verificando a possível existência de obstáculos bem como a perfeita condição de uso do equipamento;
- Não permitir a aproximação ou mesmo a permanência de pessoas na área de trabalho do implemento, especialmente tendo em conta a possibilidade de projeção de fragmentos cortados ou existentes no local;
- Jamais permitir a permanência de pessoas sobre o implemento, tanto em trabalho como em transporte;
- Não faça regulagens com o equipamento em funcionamento;
- Não deixe ferramentas ou equipamentos soltos em cima da máquina quando em funcionamento;
- Não utilize roupas folgadas, pois poderão enroscar no equipamento;
- Quando em operação de trabalho, o operador deverá utilizar óculos de proteção individual;
- Mantenha o equipamento em bom estado de conservação;
- Opere com velocidade adequada para cada condição de terreno;
- Ao parar o trator, desligar a TDP, baixar o hidráulico do trator até o apoio total do implemento ao solo e aguardar a parada completa das partes móveis da Segadeira.

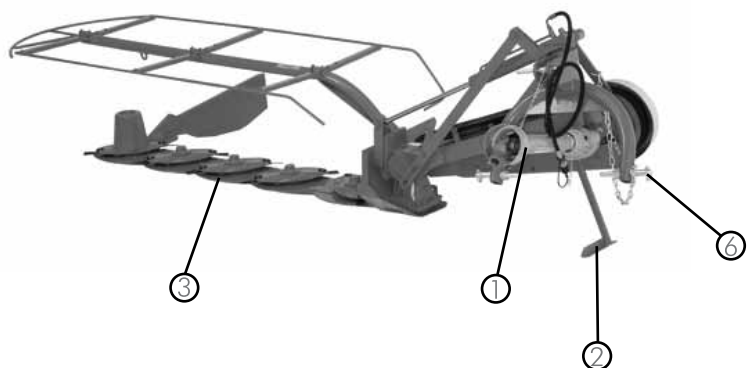
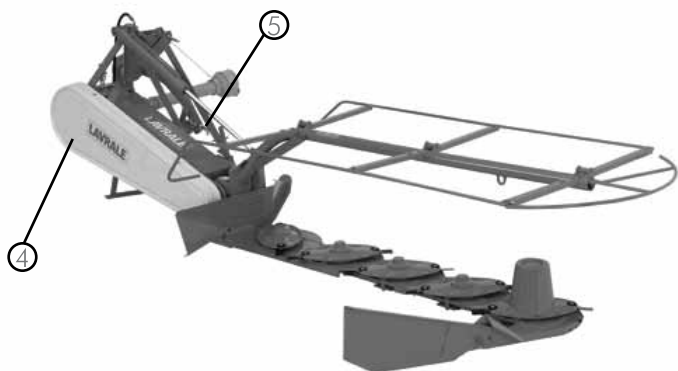
ATENÇÃO com partes móveis durante o funcionamento da máquina.

CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

MODELO	SD - 9165	SD - 9205	SD - 9245
Largura de Corte (m)	1,65	2,05	2,4
Capacidade de produção Teórica a 10 km/h (ha/a)	1,6		
Nº de Discos de Corte	4	5	6
Rotação dos Discos (RPM)	3000		
Potência do Trator (cv)	40 - 85	45 - 85	55 - 85
Rotação da Tomada de Potência (RPM)	540		
Velocidade Média de Trabalho (km/h)	8		
Peso Aproximado (kg)	320	370	400
Acoplamento	Categoria I e II		

- As Segadeiras de Discos SD - 9165, SD - 9205 e SD - 9245 são indicadas para o trabalho em pastagens e pomares no corte de plantas rasteiras;
- Estrutura tubular reforçada para engate aos três pontos do sistema hidráulico de tratores categoria I e II, com acionamento pela TDP a 540 RPM;
- Discos de corte de alta rotação com duas navalhas retráteis em cada disco, montados em barra de corte com engrenagem em banho de óleo;
- Sistema hidráulico de levantamento da barra de corte que facilita o transporte em estradas ou caminhos estreitos;
- Equipada com sistema de segurança contra impactos;
- Fornecida com ou sem capa de proteção;
- Pode operar em aclives ou declives de até 30 graus;
- Realiza um corte perfeito independente da altura e volume da massa verde, distribuindo-a de maneira uniforme e facilitando a sua secagem.

PRINCIPAIS COMPONENTES



- 1- Cardan
- 2- Pé de apoio
- 3- Barra de discos
- 4- Capa das Correias
- 5- Cilindro hidráulico
- 6- Torre de acoplamento

ACOMPANHAMENTOS

PERÍODO	EXECUÇÕES
Ao receber o equipamento	Verificar se os componentes estão em perfeitas condições.
Ao utilizar pela primeira vez	- Verificar se os bicos graxeiros estão lubrificados. - Verificar o nível de óleo da caixa multiplicadora. - Certificar-se das folgas do Cardan; - Verificar o aperto dos parafusos e porcas.
Ao colocar em trabalho	- Utilizar óculos de proteção individual.
A cada dia ou a cada 10 horas	- Verificar a tensão das correias. - Lubrificar. - Reaperto geral de parafusos e porcas.
Ao completar as primeiras 100 horas de trabalho	Primeira troca de óleo da caixa multiplicadora.
A cada 500 horas	Troca periódica de óleo da caixa multiplicadora.

OPERAÇÕES E REGULAGENS

- Antes de iniciar a operação com a Segadeira, verificar com cuidado a área onde será realizado o trabalho, especialmente quanto à existência de pedras, tocos, valetas ou outros obstáculos;
- Se a Segadeira estivesse anteriormente em posição de transporte, antes de ligar a tomada de potencia TDP do trator, deixar a barra de corte na posição horizontal por algum tempo, para garantir a perfeita lubrificação de todos os seus componentes;
- Após ligar a TDP do trator, acelerar lentamente o motor até atingir 540 RPM;
- A velocidade normal de trabalho é em torno de 10 km/h podendo variar em função das condições do terreno e ao serviço a realizar;
- É recomendável não fazer manobras bruscas com a Segadeira em trabalho;
- Em deslocamentos curtos ou manobras, desligar a TDP do trator;
- Nunca operar a Segadeira em marcha à ré;
- No caso de trabalhos em aclives ou declives por longo período torna-se obrigatório, a cada 30 minutos colocar a barra de corte na posição horizontal por alguns segundos para garantir a perfeita lubrificação dos seus componentes;
- Para que o corte seja perfeito, especialmente em pastagens finas ou com pouca densidade, é necessário verificar o estado das navalhas de corte;
- Como medida de segurança, certificar-se sempre de que nenhuma pessoa permaneça na área de trabalho, principalmente atrás da Segadeira, para evitar acidentes com o possível lançamento de fragmentos.

ACOPLAMENTO AO TRATOR

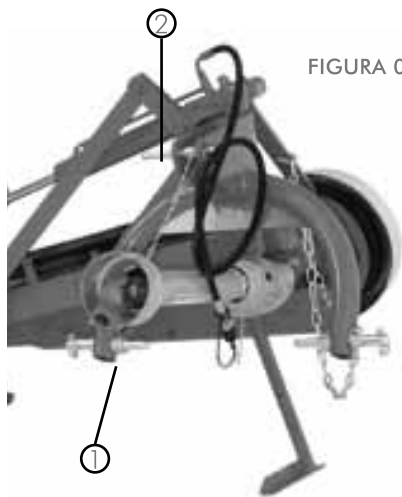


FIGURA 01

Realize o acoplamento Trator/Segadeira em local plano, firme e limpo. O trator deve estar em boas condições de uso, com sua TDP e o sistema hidráulico funcionando em perfeitas condições. Siga as instruções descritas abaixo:

1. Acoplar a Segadeira aos braços inferiores do trator os pinos (1, fig. 01) e na parte superior o pino (2, fig 01) ao terceiro ponto do trator;

2. Engatar o Cardan no eixo da TDP (tomada de potência) do trator.

3. Acoplar o engate rápido da mangueira na tomada de pressão hidráulica do trator;

4. Regular os braços inferiores do trator através dos estabilizadores laterais;

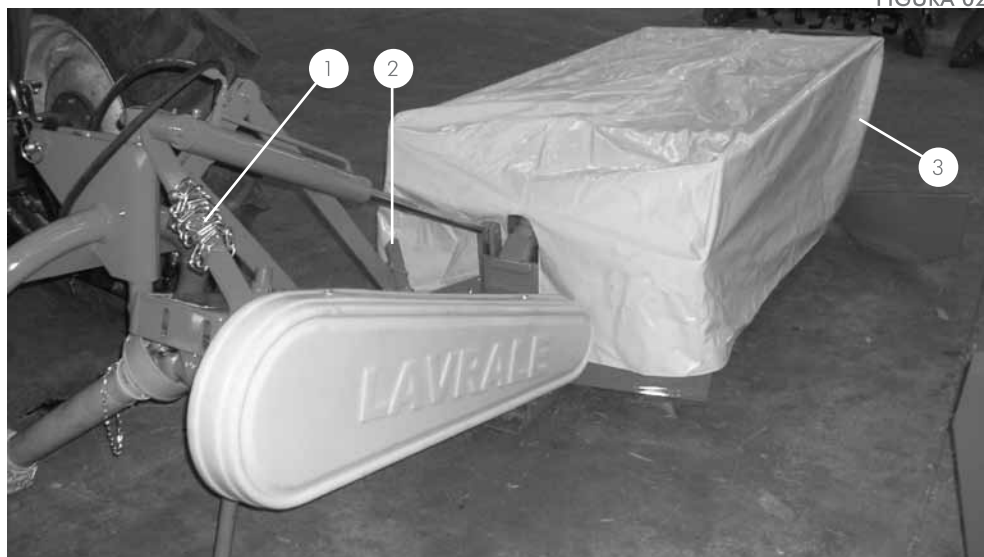
5. Nivelar a Segadeira através do terceiro ponto de tal forma que a barra dos discos fique na posição horizontal, ou levemente inclinada para frente ou para trás, caso deseje um corte mais ou menos raso.

CARDAN

- Antes do engate do Cardan verifique o seu comprimento em relação ao trator a ser usado para tracionar a Segadeira;
- Realize todos os movimentos possíveis em operação de trabalho, se o Cardan estiver comprido realize o corte do tubo, barra e capa do Cardan;
- Retire as rebarbas com uma lima, limpe e lubrifique a barra deslizante. Tenha o cuidado para que os terminais do Cardan estejam alinhados;
- Faça o acoplamento do Cardan ao trator com o mesmo desligado;
- O Cardan somente estará fixado ao eixo quando a trava do terminal saltar;
- Engate as correntes da capa de proteção em peças fixas e de forma que não fiquem esticadas;
- Ao realizar manobras fechadas desligue a TDP do trator.

REGULAGENS PARA INÍCIO DO TRABALHO

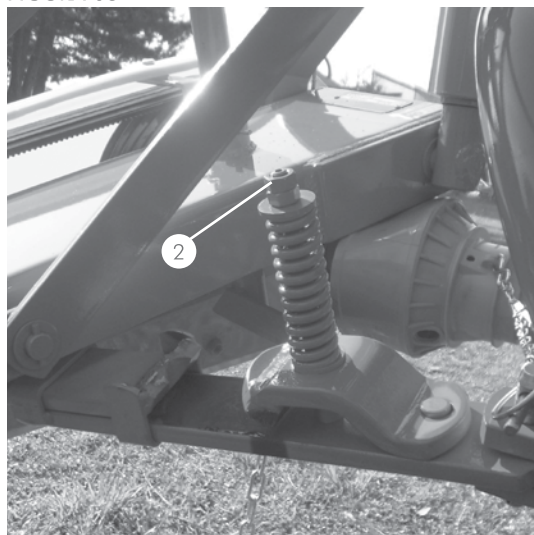
FIGURA 02



- Desengatar a corrente de segurança, colocando-a na posição de trabalho (1-fig. 02);
- Acionar o cilindro hidráulico colocando a barra na posição horizontal, tendo o cuidado de verificar antes a existência de pessoas no raio de trabalho da máquina;
- Desengatar o dispositivo de oscilação (2-fig. 02) entre a estrutura e a barra de corte, deixando-a livre;
- Baixar a segadeira através dos três pontos hidráulicos do trator deixando a uma altura de aproximadamente 37 cm desde o centro dos pinos de engate inferior ao solo;
- Regular a altura de corte através do terceiro ponto do trator. Um corte muito próximo do solo pode causar desgaste excessivo das navalhas e das sapatas protetoras;
- Caso a segadeira esteja montada com a capa de proteção (3-fig. 02), solta-la para frente, verificando que fique perfeitamente solta.

DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

FIGURA 03



- Regular o dispositivo de segurança contra impactos através da porca (1-fig. 03) até achar o ponto ideal.

- Cuidado para não apertá-la demasiadamente, anulando a função do sistema, sujeitando o implemento a danos em caso de impactos.

- Quando ocorrer algum impacto, esse dispositivo de segurança desengata a segadeira, fazendo-a ocupar uma posição inclinada em relação à de trabalho.

- O retorno a posição normal de trabalho é rapidamente executável pelo próprio tratorista, através do retrocesso (ré) do trator. Este dispositivo deve ser mantido lubrificado e testado periodicamente para certificar-se do seu funcionamento.

FIGURA 04



TRANSPORTE

Para transportar a Segadeira engatada no trator de um local para outro, proceda:

1. Levantar a máquina através do sistema hidráulico do trator;

2. Bloquear o sistema de oscilação entre a estrutura e a barra de corte;

3. Caso a Segadeira esteja montada com capa de proteção, dobrar a parte dianteira para trás (1-fig. 05);

4. Acionar o cilindro hidráulico, colocando a barra de corte na posição vertical;

5. Fixar a corrente de segurança (2-fig.05) na barra de corte, através do pino (1-fig.06) de engate e a colocação do pino trava;

6. Certifique-se de que o pé de apoio (3-fig.05) esteja na posição alta de trabalho (para cima);

7. Antes de transportar a Segadeira por vias públicas, o operador deve certificar-se da observância das leis de trânsito e do trajeto a ser percorrido.

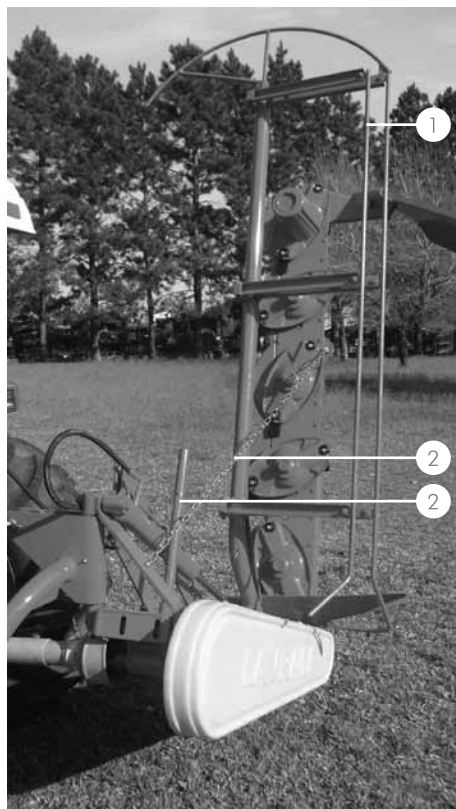
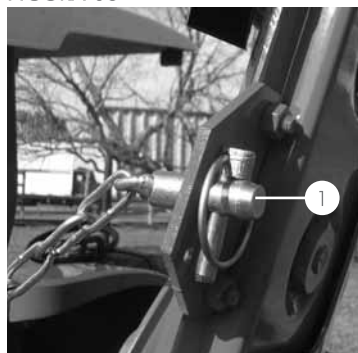


FIGURA 06



DESENGATE DO TRATOR

- Antes de desacoplar a Segadeira do trator, baixar o pé de sustentação, fixando-o adequadamente;
- Em seguida, baixar a máquina até que fique perfeitamente apoiada ao solo, desengatar a mangueira do hidráulico, o Cardan, o terceiro ponto e os pinos de acoplamento;
- Colocar a tampa na extremidade da mangueira hidráulica, protegendo o engate contra impurezas.

MANUTENÇÃO

- Inspeções e lubrificações frequentes são os melhores cuidados que se pode proporcionar como manutenção de seu implemento;
- Diariamente e antes de iniciar o trabalho é recomendável que se faça a inspeção visual em todos os componentes da Segadeira, verificando o engate do Cardan, possíveis vazamentos, eventuais desgastes das peças móveis e reaperto geral dos parafusos.

Antes de iniciar qualquer operação de manutenção tomar as seguintes providencias:

- Desligar a TDP do trator, aguardando que as partes rotativas da Segadeira estejam completamente paradas;
- Colocar a barra de corte da Segadeira apoiada no solo, caso esteja acoplada ao trator. No caso do trabalho de manutenção exigir que a Segadeira fique na posição de transporte (barra de corte levantada) engatar a corrente de segurança;
- Desligar o trator.

CAIXA DE TRANSMISSÃO

FIGURA 07



Verificar diariamente o nível de óleo da caixa de transmissão, através do bujão (1-fig. 07), adicionando óleo se necessário até o nível da vareta. Trocar o óleo escoando-o pelo mesmo bujão com a máquina na posição de transporte.

BARRA DE CORTE

Com a máquina na posição de transporte verificar diariamente o nível de óleo da barra de corte, através do bujão (1-fig. 08), completando com óleo caso necessário.

A drenagem do óleo deve ser feita pelo bujão que se encontra na parte inferior da caixa de transmissão.

FIGURA 08



LUBRIFICAÇÃO

- A lubrificação é indispensável para o bom funcionamento e aumento da vida útil de seu equipamento;
- Evite utilizar lubrificantes contaminados por qualquer tipo de impureza, sempre se certificando de sua qualidade;
- Evite completar o óleo com outra marca ou especificação da que está sendo usada.

TABELA DE LUBRIFICAÇÃO

PRODUTO	COMPONENTE	PRIMEIRA TROCA	PERIÓDICA	QUANTIDADE		ESPECIFICAÇÕES
Óleo lubrificante	Caixa Multiplicadora	100hr	500hr	0.8L		SAE EP - 140
	Barra de Corte			1,8L AT 9165	2,3L AT 9205	
Graxa	Cardan e mancais	10hr		-		À base de Lítio

"ATENÇÃO : O óleo retirado não deve ser jogado no meio ambiente, e sim em lugar adequado."

FIGURA 09

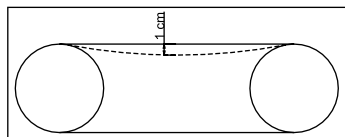
TENSÃO DAS CORREIAS

Verifique diariamente a tensão das correias. A regulagem é feita através das porcas (1-fig. 09) que regulam a pressão da mola.



Obs.: Tencione as correias de forma que no centro delas fique uma folga de aproximadamente 1 cm, observe o desenho abaixo.

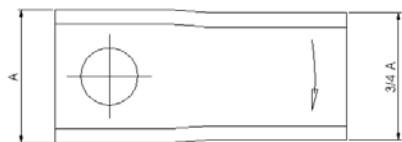
Ao substituí-las trocar sempre o jogo completo.



Recomendamos usar correias Goodyear ou Gates.

NAVALHA, PARAFUSO DAS NAVALHAS E PORCA DE FIXAÇÃO

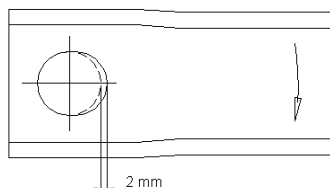
Trocar as navalhas nas seguintes condições:



- Desgastadas: quando a largura na área de corte estiver menor que $3/4$ da largura nominal.

Trocar os parafusos das navalhas nas seguintes condições:

- Desgaste na cabeça do parafuso;
- Empenamento na parte da rosca de fixação;
- Desgaste na parte auto-frenante da rosca;
- Desgaste no corpo de fixação da navalha.



- Ovalizadas: quando o diâmetro de fixação estiver com ovalização acima de 2 mm.

Trocar as porcas ou arruelas nas seguintes condições:

- Porca desgastada;
- Arruela sem pressão.

PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
Vibração excessiva	Peças de fixação soltas	Reaperte as peças, verificando a causa
Barulho na transmissão	Rolamentos danificados	Substituir
	Desgaste de polias e correias	Substitua e verifique o alinhamento das mesmas
	Cardan desalinhado	Alinhe os terminais do Cardan
	Caixa multiplicadora e Barra de corte com pouco óleo	Completar o nível do óleo

Caso não consiga estabelecer o funcionamento da máquina com o auxílio das informações contidas nas tabelas acima, consultar um Técnico Especializado.

RECOMENDAÇÕES ÚTEIS

Após cada temporada de trabalho realize uma limpeza e uma revisão completa de seu implemento agrícola, a fim de facilitar seu trabalho na próxima temporada. No caso de necessitar peças de reposição, procure o seu REVENDEDOR AUTORIZADO AGRITECH LÁVRALE que dispõe de peças originais e mecânicos especializados que terão o maior prazer em atendê-lo. Embora o implemento agrícola receba uma pintura básica antiferruginosa, aconselhamos não deixá-lo exposto por longo período às intempéries. Guarde-o ao abrigo do tempo. Seu implemento lhe retribuirá com mais anos de uso e bons lucros.

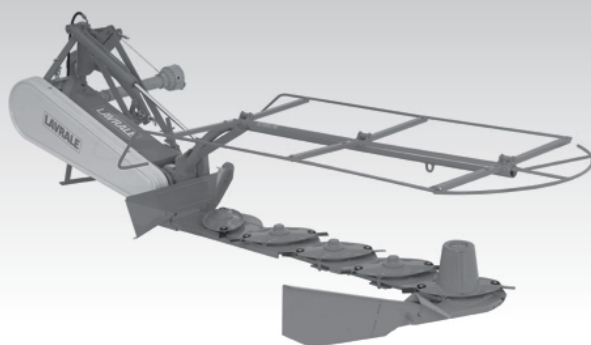
GARANTIA

Nossos implementos estão cobertos por garantia de fábrica ao primeiro proprietário, em consonância com as normas estabelecidas no **“TERMO DE GARANTIA E ENTREGA DO PRODUTO”** que acompanha cada implemento e este Manual.

Nos reservamos o direito de introduzir aperfeiçoamentos em nossos produtos, em qualquer época, sem que disto resulte obrigação de fazê-lo nas unidades já vendidas.

MANUAL DE INSTRUCCIÓN DE USO Y MANUTENCIÓN

SEGADORA DE PASTO DE DISCO AT



LAVRALE

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por su elección, usted adquirió un producto **AGRITECH LAVRALE S/A**, que fue concebido y fabricado dando la máxima atención a la seguridad del operador, a la eficiencia de su trabajo y a la protección del medio ambiente. Pudiendo asegurarle que tenemos el mayor interés de mantenerlo satisfecho.

El objetivo de este manual es orientarlo en la Operación y Mantenimiento de su SEGADORA DE DISCOS.

Para su mayor seguridad y rendimiento en la utilización de este equipo, le recomendamos que lea atentamente este Manual, que contiene las informaciones sobre Operaciones y Mantenimientos, siguiendo con criterio las instrucciones que en él se encuentran. No deje de efectuar los servicios de mantenimiento recomendados, recordando siempre que todo implemento adecuadamente conservado es más eficiente y alcanza una mayor vida útil.

IDENTIFICACIÓN

El equipo tiene impresa una placa que identifica sus principales características. Al solicitar piezas de repuesto y servicios de mantenimiento, para una atención rápida y eficiente, es indispensable que informe el modelo y el número de su equipo.

Si durante el uso, la placa se deteriora, recurra al revendedor.

LAVRALE

ÍNDICE

■ RECIBIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE MERCANCÍAS	22
■ PRECAUCIONES	23
■ CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS	24
■ PRINCIPALES COMPONENTES	25
■ ACOMPAÑAMIENTOS	26
■ OPERACIONES Y REGULACIONES	26
■ ACOPLAMIENTO AL TRACTOR	27
■ MANTENCIÓN	31
■ PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	33
■ RECOMENDACIONES ÚTILES	34
■ GARANTÍA	34

RECIBIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE MERCANCÍAS

Apreciado cliente, su acompañamiento en el acto del recibimiento de las mercancías es un factor **IMPORTANTÍSIMO**. Es fundamental la presencia del comprador o de alguien responsable por la verificación.

* Antes de la descarga de la mercancía, solicite la Nota Fiscal que está con el transportador.

Recebemos de AGRITECH LAVRALE S/A - MAQ. AGRIC. E COMP. os produtos da Nota Fiscal indicada ao lado.		Nº-e Nº 000.000.001 FL 1/1 Série 3																													
Data de Recebimento: Identificação e Assinatura do Recebedor																															
Identificação do emitente AGRITECH LAVRALE S/A - MAQ. AGRIC. E COMP. RUA OBERDAN CAVINATO 360 - GUARUJÁ CAXIAS DO SUL - RS - CEP: 95055-450 FONE / FAX: (54) 32388900		DANFE Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica 0 - ENTRADA 1 - SAÍDA Nº 000.000.001 - FL 1/1 SÉRIE 3																													
		CONTROLE DO FISCO 																													
NAT. DA OPERAÇÃO																															
INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSC. EST. DO SUBST. TRIBUTÁRIO	CNPJ	Chave de acesso da NF-e para consulta de autenticidade no site www.fazenda.gov.br																												
DESTINATÁRIO/REMETENTE NOME/RAZÃO SOCIAL ENDEREÇO MUNICÍPIO FONE/FAX UF INSCRIÇÃO ESTADUAL																															
CNPJ/CPF DATA DE EMISSÃO DATA DE SAÍDA/ENTRADA HORA DE SAÍDA																															
FATURA <table border="1"> <thead> <tr> <th>ORDEN</th> <th>VENCIMENTO</th> <th>VALOR</th> <th>ORDEN</th> <th>VENCIMENTO</th> <th>VALOR</th> <th>ORDEN</th> <th>VENCIMENTO</th> <th>VALOR</th> <th>ORDEN</th> <th>VENCIMENTO</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR																
ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR	ORDEN	VENCIMENTO	VALOR																				
CÁLCULO DO IMPOSTO BASE DE CÁLCULO DO ICMS VALOR DO ICMS BASE DE CÁLC. ICMS SUBSTITUIÇÃO VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO VALOR TOTAL DOS PRODUTOS VALOR DO FRETE VALOR DO SEGURO DESCONTO OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS VALOR DO IPI VALOR TOTAL DA NOTA																															
TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS RAZÃO SOCIAL ENDEREÇO MUNICÍPIO UF INSCRIÇÃO ESTADUAL QUANTIDADE ESPÉCIE MARCA NUMERAÇÃO PESO BRUTO PESO LÍQUIDO																															
FRETE POR CONTA 1 - EMITENTE 2 - DESTINATÁRIO CÓDIGO ANTT PLACA DO VEÍCULO UF CNPJ/CPF																															
DADOS DO PRODUTO/SERVIÇOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>COD. PRODUTO</th> <th>DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS</th> <th>NCM/SH</th> <th>CST</th> <th>CFOP</th> <th>UNID.</th> <th>QTD.</th> <th>VALOR UNITÁRIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> <th>BASE CÁLC. ICMS</th> <th>VALOR ICMS</th> <th>VALOR IPI</th> <th>AUX. ICMS</th> <th>AUX. IPI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				COD. PRODUTO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	BASE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	AUX. ICMS	AUX. IPI														
COD. PRODUTO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	BASE CÁLC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	AUX. ICMS	AUX. IPI																		
CÁLCULO DO ISSQN INSCRIÇÃO MUNICIPAL VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS BASE DE CÁLCULO DO ISSQN VALOR DO ISSQN																															
DADOS ADICIONAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES RESERVADO AO FISCO																															

1) Verifique los datos personales y los ítems adquiridos;

2) Verifique el n° de volúmenes que constan en la Nota Fiscal;

3) Verifique el código, la descripción y el n° de serie del producto.

TODA LA MERCANCÍA DEBE SER VERIFICADA EN EL ACTO DE LA CARGA. LA TRANSPORTADORA ES RESPONSABLE POR LA ENTREGA DE LAS MERCANCÍAS Y EL COMPRADOR ES RESPONSABLE POR EL RECIBIMIENTO. SIENDO ASÍ, DESPUÉS DE LAS FIRMAS DE CONCORDANCIA DE LOS RECIBIMIENTOS (ROMANEIOS, CONOCIMIENTOS, TALÓN DE NOTA FISCAL, ETC.), AGRITECH LAVRALE NO SE RESPONSABILIZA POR LA FALTA DE VOLÚMENES.

PRECAUCIONES

CUIDADOS EN EL USO DE EQUIPOS AGRÍCOLAS

Es necesario que el operador esté consciente de todas las informaciones que contiene este manual.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Lea cuidadosamente el manual de instrucciones y manténgalo en buen estado de conservación;
- Exija que sea hecha la entrega técnica del equipo en el campo y en la presencia de quien irá a operar el equipo;
- Nunca deje que personas no habilitadas utilicen el equipo, pues el manoseo incorrecto puede ocasionar accidentes graves o incluso fatales;
- El operador debe estar atento a su ambiente de trabajo, verificando la posible existencia de obstáculos, así como también, la perfecta condición de uso del equipo;
- No permita la aproximación o inclusive la permanencia de personas en el área de trabajo del implemento, ya que existe la posibilidad de que fragmentos cortados o fragmentos que ya existan en el local, sean proyectados;
- Nunca permita la permanencia de personas encima del implemento, tanto en el trabajo como en el transporte;
- No haga regulaciones con el equipo en funcionamiento;
- No deje herramientas o equipos sueltos arriba de la máquina cuando esté en funcionamiento;
- No utilice ropas sueltas, pues pueden enroscarse en el equipo;
- Cuando esté en operación de trabajo, el operador deberá utilizar anteojos de protección individual;
- Mantenga el equipo en buen estado de conservación;
- Opere con la velocidad adecuada para cada condición de terreno;
- Al parar el tractor desconecte la TDP, baje el hidráulico del tractor hasta el apoyo total del implemento en el suelo y espere que las partes móviles de la Segadora paren completamente;

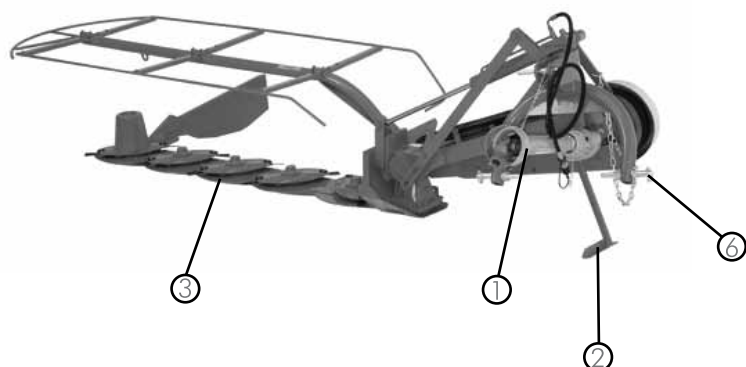
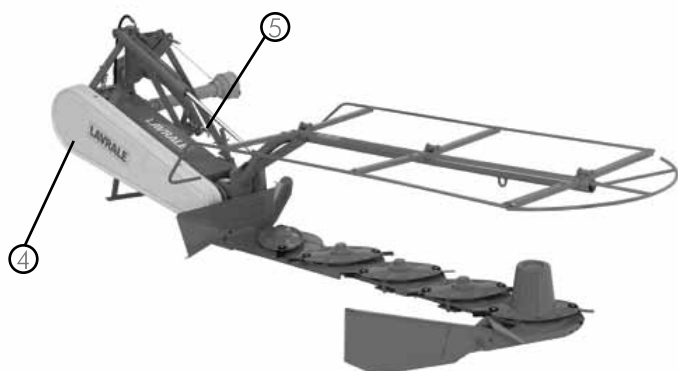
ATENCIÓN con las partes móviles durante el funcionamiento de la máquina.

CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

MODELO	SD - 9165	SD - 9205	SD - 9245
Largo de Corte (m)	1,65	2,05	2,4
Capacidad de Producción Teórico a 10 km/h (ha/a)	1,6		
Nº de Discos de Corte	4	5	6
Rotación de los Discos (RPM)	3000		
Potencia del Tractor (cv)	40 - 85	45 - 85	55 - 85
Rotación de la Toma de Potencia (RPM)	540		
Velocidad Media de Trabajo (km/h)	8		
Peso Aproximado (kg)	320	370	400
Acoplamiento	Categoría I y II		

- Las Segadoras de Discos SD - 9165, SD - 9205 y SD - 9245 están indicadas para el trabajo en pastos y vergeles en el corte de plantas rastreras;
- Estructura tubular reforzada para el enganche a los tres puntos del sistema hidráulico de tractores categoría I y I I. con accionamiento por la TDP a 540 RPM;
- Discos de corte de alta rotación con dos navajas retráctiles en cada disco, montados en una barra de corte con engranaje en baño de aceite;
- Sistema hidráulico de levantamiento de la barra de corte que facilita el transporte en carreteras o caminos estrechos;
- Equipada con sistema de seguridad contra impactos;
- Suministrada con o sin capa de protección;
- Puede operar en subidas o bajadas de hasta 30 grados;
- Realiza un corte perfecto independiente de la altura y volumen de la masa verde, distribuyéndola de manera uniforme y facilitando su secado.

PRINCIPALES COMPONENTES



- 1- Cardán
- 2- Pie de apoyo
- 3- Barra de discos
- 4- Capa de las Correas
- 5- Cilindro hidráulico
- 6- Torre de acoplamiento

ACOMPAÑAMIENTOS

PERÍODO	EXECUCÕES
Al recibir el equipo	Verifique si los componentes están en perfectas condiciones.
Antes de trabajar por la primera vez	- Verifique si los picos engrasadores están lubricados; - Verifique el nivel de aceite de la caja multiplicadora; - Certifíquese de las holguras del Cardán; - Verifique el apriete de los tornillos y tuercas.
Al colocar el equipo para trabajar	- Utilice anteojos de protección individual;
A cada día o a cada 10 horas de trabajo	- Verifique la tensión de las correas; - Lubrique; - Haga el reapriete general de los tornillos y tuercas.
Al completar las primeras 100 horas de trabajo	Haga el primer cambio de aceite de la caja multiplicadora.
A cada 500 horas	Haga el cambio periódico del aceite de la caja multiplicadora.

OPERACIONES Y REGULACIONES

- Antes de iniciar la operación con la Segadora, tome el debido cuidado con las condiciones del área donde el trabajo será realizado, especialmente en lo que se refiere a la existencia de piedras, tocones, cunetas u otros obstáculos;
- Si la Segadora estuviese anteriormente en posición de transporte, antes de encender la toma de potencia TDP del tractor, deje la barra de corte en la posición horizontal por algún tiempo, para garantizar la perfecta lubricación de todos sus componentes;
- Después de encender la TDP del tractor, acelere lentamente el motor hasta alcanzar las 540 RPM;
- La velocidad de trabajo de de alrededor de 10km/h, pudiendo variar de acuerdo con las condiciones del terreno y del tipo de trabajo que será realizado;
- Se recomienda que no sean hechas maniobras bruscas con la Segadora cuando está trabajando;
- En desplazamientos cortos o maniobras, desconecte la TDP del tractor;
- Nunca opere la Segadora en marcha atrás;
- En el caso de que realice trabajos en subidas o bajadas por un período largo, es obligatorio que, a cada 30 minutos, coloque la barra de corte en la posición horizontal por algunos segundos para garantizar la perfecta lubricación de sus componentes;
- Para que el corte sea perfecto, especialmente en pastos finos o con poca densidad, es necesario que verifique el estado de las navajas de corte;
- Como medida de seguridad, certifíquese siempre de que ninguna persona permanezca en el área de trabajo, principalmente detrás de la Segadora, para evitar que hayan accidentes con el posible lanzamiento de fragmentos.

ACOPLAMIENTO AL TRACTOR

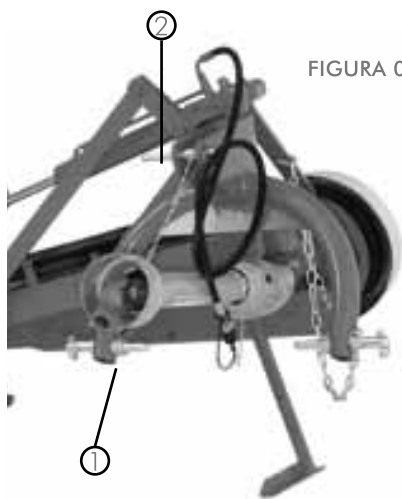


FIGURA 01

Realice el acoplamiento al Tractor/Segadora en un local plano, firme y limpio. El tractor debe estar en buenas condiciones de uso, con su TDP y el sistema hidráulico funcionando en perfectas condiciones. Siga las instrucciones que están descritas abajo:

1. Acople la Segadora en los brazos inferiores del tractor en los pernos (1, Fig. 01) y en la parte superior en el perno (2, Fig. 01) en el tercer punto del tractor;

2. Enganche el Cardán en el eje de la TDP (toma de potencia) de tractos;

3. Acople el enganche rápido de la manguera en la toma de presión hidráulica del tractor;

4. Regule los brazos inferiores del tractor a través de los estabilizadores laterales;

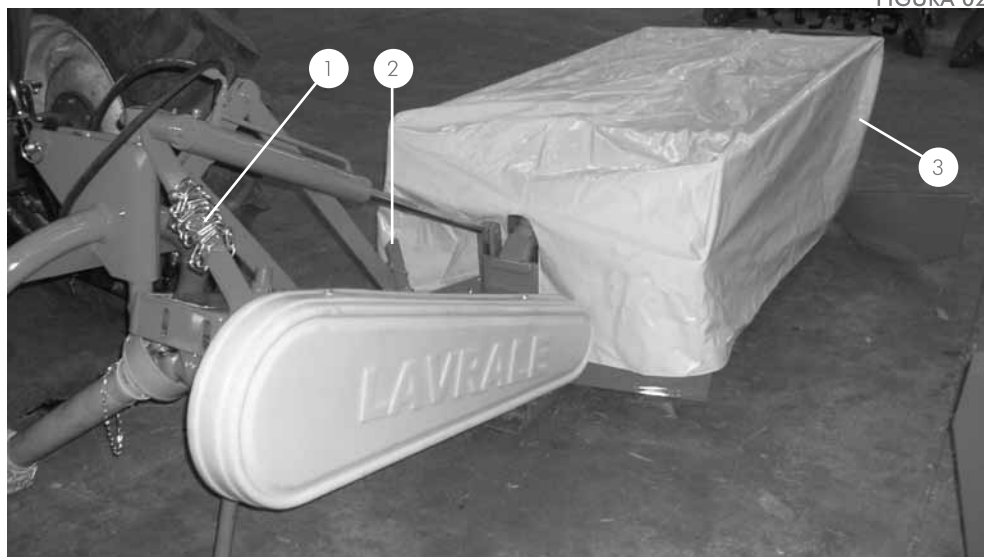
5. Nivele la Segadora a través del tercer punto, de tal manera, que la barra de los discos quede en la posición horizontal, o levemente inclinada para adelante o para atrás, en el caso de que desee un corte más o menos corto.

CARDÁN

- Antes de enganchar el Cardán, verifique el largo que tiene con relación al tractor que será usado para remolcar la Segadora;
- Realice todos los movimientos posibles cuando esté trabajando, si el Cardán está largo, corte el tubo, la barra y la capa del Cardán;
- Retire las rebabas con una lima, limpie y lubrique la barra deslizante. Preste atención para que los terminales del cardán se queden alineados;
- Haga el acoplamiento del Cardán en el tractor, cuando éste esté apagado;
- El Cardán solamente estará fijado en el eje cuando la traba del terminal haya saltado;
- Enganche las cadenas de la capa de protección en piezas fijas y de una forma que no queden estiradas;
- Al realizar maniobras cerradas, desconecte la TDP del tractor.

REGULACIONES PARA EL INICIO DEL TRABAJO

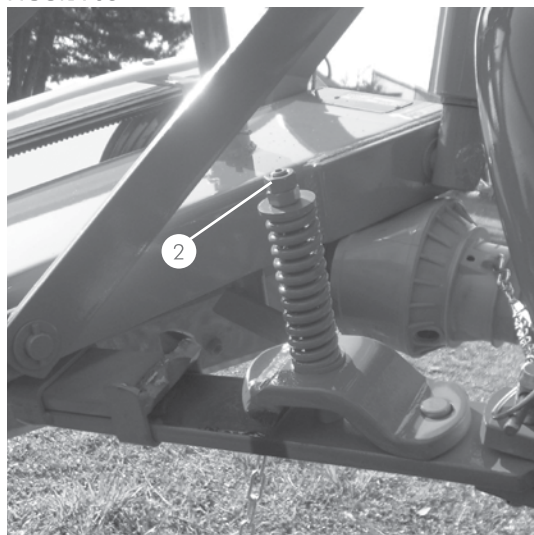
FIGURA 02



- Desenganche la cadena de seguridad, colocándola en la posición de trabajo (1 - Fig. 02);
- Accione el cilindro hidráulico colocando la barra en la posición horizontal, verificando que no hayan personas en el radio de trabajo de la máquina;
- Desenganche el dispositivo de oscilación (2- Fig. 02) entre a estructura y la barra de corte, dejándola libre;
- Baje la Segadora a través de los tres puntos hidráulicos del tractor dejándola a una altura de aproximadamente 37 cm desde el centro de los pernos de enganche inferior al suelo;
- Regule la altura de corte a través del tercer punto del tractor. Un corte muy cercano al suelo puede causar desgaste excesivo en las navajas y en las zapatas protectoras;
- En el caso de que la Segadora esté montada con la capa de protección (3- Fig. 02), suéltela para adelante, y verifique si quedó completamente suelta.

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD

FIGURA 03



- Regule el dispositivo de seguridad contra impactos a través de la tuerca (1 -Fig. 03) hasta que encuentre el punto ideal.

- Cuidado para no apretarla demasiado, anulando la función del sistema, dejando el implemento sujeto a daños en el caso de impactos.

- Cuando ocurra algún impacto, ese dispositivo de seguridad desenganchará la Segadora, dejándola en una posición inclinada en relación a la posición ocupada cuando estaba en operación.

- El retorno a la posición normal de trabajo es rápidamente ejecutable por el propio tractorista, a través del retroceso (marcha atrás) del tractor. Este dispositivo debe ser mantenido lubricado y probado periódicamente para certificarse de

FIGURA 04



TRANSPORTE

Para transportar la Segadora enganchada al tractor de un local para otro, proceda de la siguiente manera:

1. Levante la máquina a través del sistema hidráulico del tractor;
2. Bloquee el sistema de oscilación entre la estructura y la barra de corte;
3. En el caso de que la Segadora esté montada con la capa de protección, doble la parte delantera para atrás (I-Fig. 05);
4. Accione el cilindro hidráulico, colocando la barra de corte en la posición vertical;
5. Fije la cadena de seguridad (2- Fig.05) en la barra de corte, a través del perno (I-Fig.06) de enganche y de la colocación del perno de traba;
6. Certifíquese de que el pie de apoyo (3- Fig.05) esté en la posición alta de trabajo (para arriba);
7. Antes de transportar la Segadora por vías públicas, el operador debe certificarse de la observancia de las leyes de tránsito y del trayecto que será recorrido.

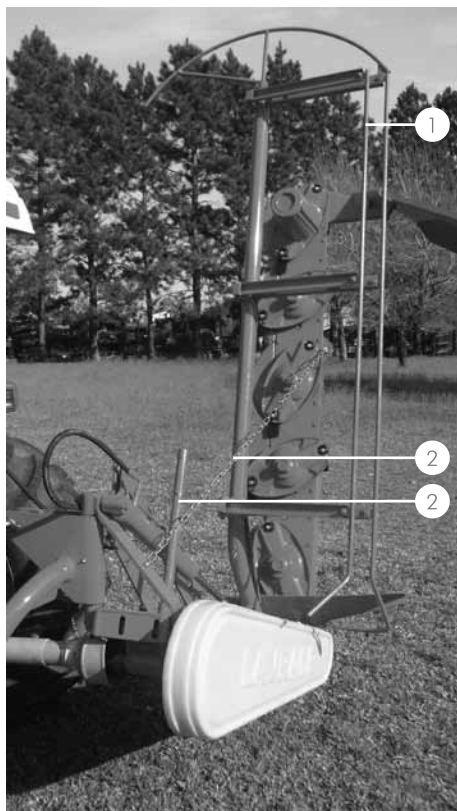
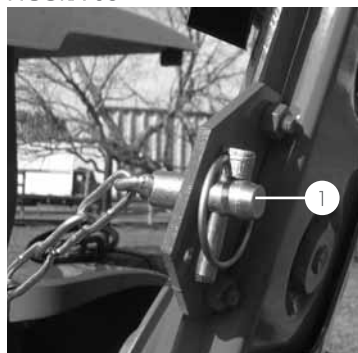


FIGURA 06



DESENGANCHE DEL TRACTOR

- Antes de desacoplar la Segadora del tractor, baje el pie de sustentación, fijándolo adecuadamente;
- A continuación, baje la máquina hasta que quede perfectamente apoyada en el suelo, desenganche la manguera del hidráulico, el Cardán, el tercer punto y los pernos de acoplamiento;
- Coloque la tapa en la extremidad de la manguera hidráulica, protegiendo el enganche contra impurezas.

MANTENCIÓN

- Inspecciones y lubricaciones frecuentes son los mejores cuidados que se pueden proporcionar como mantención en su implemento;

- Es recomendable que diariamente y antes de iniciar el trabajo, sea hecha la inspección visual en todos los componentes de la Segadora, verificando el enganche del Cardán, posibles vaciamientos, eventuales desgastes de las piezas móviles y reapriete general de los tornillos.

Antes de iniciar cualquier operación de mantención tome las siguientes providencias:

- Desconecte la TDP del tractor y espere que las partes rotativas de la Segadora estén completamente paradas;

- Coloque la barra de corte de la Segadora apoyada en el suelo, en el caso de que esté acoplada al tractor. Cuando haga trabajos de mantención, exija que la Segadora quede en la posición de transporte (barra de corte levantada) y enganche la cadena de seguridad.

- Apague el tractor.

CAJA DE TRANSMISIÓN

FIGURA 07



Verifique diariamente el nivel de aceite de la caja de transmisión, a través del tapón (I-Fig. 07), adicionando aceite, en el caso de que sea necesario, hasta el nivel de la varilla. Cambie el aceite, escurriéndolo por el mismo tapón con la máquina en la posición de transporte.

BARRA DE CORTE

Con la máquina en la posición de transporte, verifique diariamente el nivel de aceite de la barra de corte, a través del tapón (I -Fig. 08), completando con aceite, en el caso de que sea necesario.

El drenaje del aceite debe ser hecho por el tapón que se encuentra en la parte inferior de la caja de transmisión.

FIGURA 08



LUBRICACIÓN

- La lubricación es indispensable para el buen funcionamiento y para el aumento de la vida útil de su equipo;
- Evite utilizar lubricantes contaminados por cualquier tipo de impurezas, siempre certifíquese de su calidad;
- Evite completar el nivel del aceite con otra marca o especificación de la que está siendo usada.

TABELA DE LUBRICACIÓN

PRODUCTO	COMPONENTE	PRIMER CAMBIO	PERIÓDICA	CANTIDAD		ESPECIFICACIONES
Aceite lubricante	Caja de Multiplicadora	100hr	500hr	0.8L		SAE EP - 140
	Barra deCorte			1,8L AT 9165	2,3L AT 9205	
Grasa	Cardán y Chumaceras	10hr		-		A base de Lítio

"ATENCIÓN: El aceite retirado no debe ser tirado al medio ambiente, debe ser colocado en un lugar adecuado".

FIGURA 09

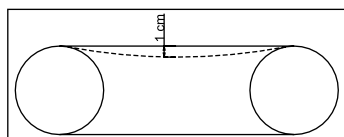
TENSIÓN DE LAS CORREAS

Verifique diariamente la tensión de las correas. La regulación es hecha a través de las tuercas (1 -Fig. 09) que regulan la presión del resorte.



Obs.: Estire las correas haciendo con que en el centro de ellas, quede una holgura de aproximadamente 1 cm., observe el dibujo que está localizado abajo.

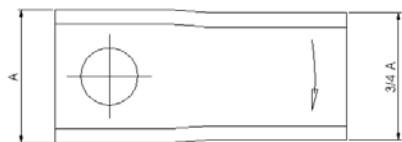
A sustituirlas, cambie siempre el juego completo.



Le recomendamos que use correas Goodyear o Gates.

NAVAJA, TORNILLO DE LAS NAVAJAS Y TUERCA DE FIJACIÓN

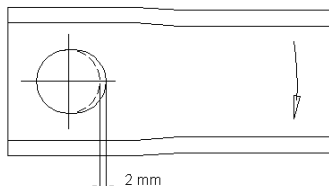
Cambie las navajas cuando estén en las siguientes condiciones:



- Desgastadas: cuando el ancho en el área de corte esté menor que el $\frac{3}{4}$ del ancho nominal.

Cambie los tornillos de las navajas cuando estén en las siguientes condiciones:

- Desgaste en la cabeza del tornillo;
- Encorvamiento en la parte de la rosca de fijación;
- Desgaste en la parte auto inmovilizante de la rosca;
- Desgaste en el cuerpo de fijación de la navaja.



- Ovaladas: cuando el diámetro de fijación esté con una forma ovalada superior a 2 mm.

Cambie las tuercas o arandelas cuando estén en las siguientes condiciones:

- Tuerca desgastada;
- Arandela sin presión.

PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
Vibración excesiva	Piezas de fijación sueltas	Reapriete las piezas, verificando la causa del problema
Ruido en la transmisión	Rodamientos dañados	Cámbielos
	Desgaste de poleas y correas	Cámbielas y verifique el alineamiento de las mismas
	Cardán desalineado	Alinee los terminales del Cardán
	Caja multiplicadora y Barra de corte con poco aceite	Complete el nivel del aceite

En el caso de que no consiga establecer el funcionamiento de la máquina con el auxilio de las informaciones que contienen las tablas de arriba, consulte un Técnico Especializado.

RECOMENDACIONES ÚTILES

Después de cada temporada de trabajo, realice una limpieza y una revisión completa de su SEGADORA DE PASTO DE DISCO - AT, con el fin de facilitar su trabajo en la próxima temporada.

En el caso de que necesite piezas de repuesto, busque su **REVENDEDOR AUTORIZADO AGRITECH LAVRALE** que dispone de piezas originales y mecánicos especializados que tendrán el mayor placer en atenderlo.

Aunque su SEGADORA DE PASTO DE DISCO - AT reciba una pintura básica con antioxidación, le aconsejamos que no la deje expuesta por un largo período en las intemperies. Protéjala del tiempo. Su segadora le retribuirá con más años de uso y buenos lucros.

GARANTÍA

Nossos implementos estão cobertos por garantia de fábrica ao primeiro proprietário, em consonância com as normas estabelecidas no **“TERMO DE GARANTIA E ENTREGA DO PRODUTO”** que acompanha cada implemento e este Manual.

Nos reservamos el derecho de introducir perfeccionamientos en nuestros productos, en cualquier época, sin que esto resulte en la obligación de hacerlo en las unidades ya vendidas.

Distribuidor

LAVRALE

Agritech Lavrale S.A. - Divisão Lavrale

Rua Oberdan Cavinatto, 290 - Fone/Fax: (54) 3238.8500
Caixa Postal 739 - 95055-450 - Caxias do Sul - RS - Brasil
www.lavrale.com.br - E-mail: lavrale@lavrale.com.br