

DESPONTADORAS

RD-F / RD-S

MANUAL ORIGINAL

**ROCHA**



---

# ÍNDICE

---

- CAP1 - INTRODUÇÃO**
- CAP2 - IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA**
- CAP3 - CONDIÇÕES DE GARANTIA**
- CAP4 - DESCRIÇÃO DA MÁQUINA**
- CAP5 - INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO AO TRATOR**
- CAP6 - UTILIZAÇÃO PREVISTA DA MÁQUINA**
- CAP7 - AVISOS DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES**
- CAP8 - VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO**
- CAP9 - PROCEDIMENTO EM CASO DE AVARIA**
- CAP10 - TRANSPORTE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO**
- CAP11 - DESMANTELAMENTO DA MÁQUINA**



# INTRODUÇÃO

# CAP1

---

Ao adquirir um produto ROCHA, efetuou uma escolha verdadeiramente acertada e rapidamente verificará a notável fiabilidade e robustez do nosso produto.

Este equipamento foi desenhado e concebido com elevados padrões de qualidade, de acordo com as normativas vigentes e, respeitando todos os níveis de segurança exigidos. Esperamos que o seu trabalho corresponda totalmente às suas expectativas.

A finalidade deste manual é permitir aos utilizadores das **Despontadores de facas ou serras, referidas adiante como RD-F e RD-S**, o uso e manuseamento do equipamento de forma segura e eficaz.

Os conselhos e normas expostos neste manual têm como objetivo rentabilizar as potencialidades da sua máquina para que a utilize em segurança e com a máxima eficiência.

Qualquer informação adicional deve ser obtida através dos nossos serviços técnicos comerciais. Sempre que necessário, utilize as informações contidas na placa de identificação do equipamento para nos ajudar a identificar as características da sua máquina.

**Só devem operar com este equipamento pessoas que tenham recebido formação técnica específica para tal.**

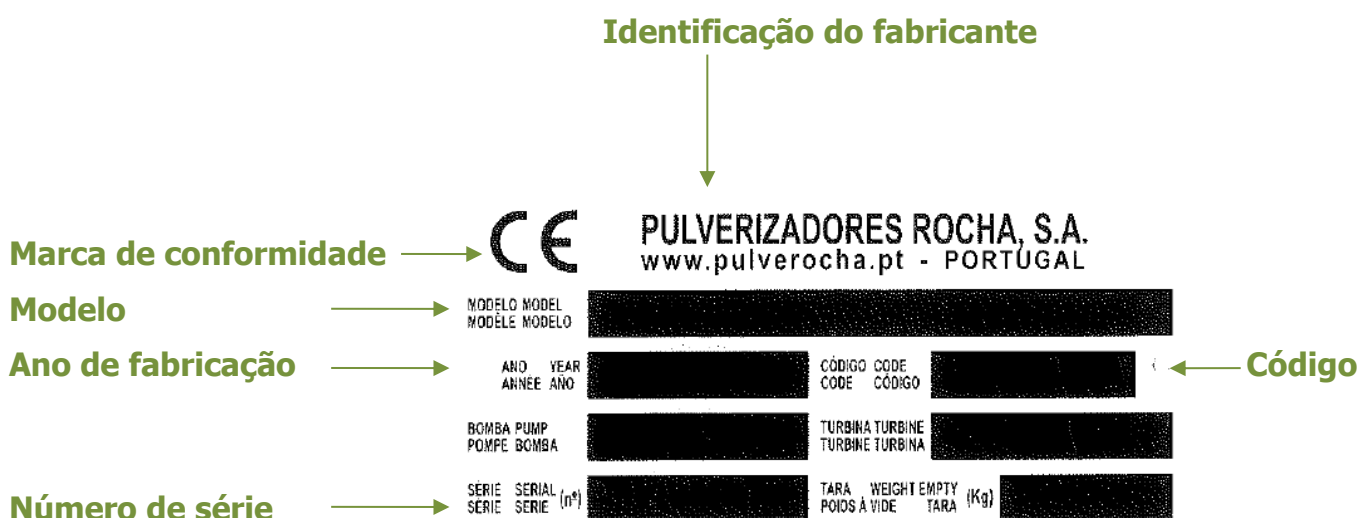
Certifique-se que entende as indicações deste manual antes de começar a trabalhar com o equipamento.

**ESTE MANUAL É PARTE INTEGRANTE DA MÁQUINA**



# IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA

CAP2



A placa de identificação colocada no chassis da máquina contém informações essenciais para o correto reconhecimento do equipamento.

Estes dados são fundamentais a quando da realização de um pedido de acessórios ou intervenções técnicas.

# CONDIÇÕES DE GARANTIA

---

CAP3

1. Os produtos comercializados pela empresa Pulverizadores Rocha S.A. são devidamente testados e controlados de forma a reduzir ao máximo as probabilidades de ocorrência de anomalias.
2. Todos os equipamentos têm garantia pelo período de 24 meses (USO NÃO PROFISSIONAL – DL 67/2003) ou de 12 meses (USO PROFISSIONAL – CC Art.º 921) contando a partir da data de aquisição.
  - 2.1 Os componentes ou peças nos quais se venha a verificar deficiente fabrico e / ou montagem, serão pronta e gratuitamente substituídos. Serão, contudo, debitados os custos inerentes à mão de obra e deslocações.
  - 2.2 É obrigatório o envio das peças ou acessórios objeto de reclamação, a fim de os mesmos serem analisados pelo nosso Departamento Técnico.
3. A ocorrência de factos que se discriminam é causa imediata da perda de garantia.
  - 3.1 A utilização dos equipamentos em condições anormais de trabalho ou acoplados a Tratores com potências diferentes das aconselhadas na documentação técnica respetiva.
  - 3.2 A substituição de quaisquer componentes ou peças por outros que não os de origem.
  - 3.3 A introdução de quaisquer alterações na estrutura dos equipamentos.
  - 3.4 As reparações que sejam feitas durante o período de garantia sem o conhecimento e autorização da empresa Pulverizadores Rocha S.A.



# DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

CAP4



**AVISO: Este equipamento é perigoso. Uma utilização não cuidadosa e incorreta poderá provocar ferimentos muito graves ao operador ou terceiros!**

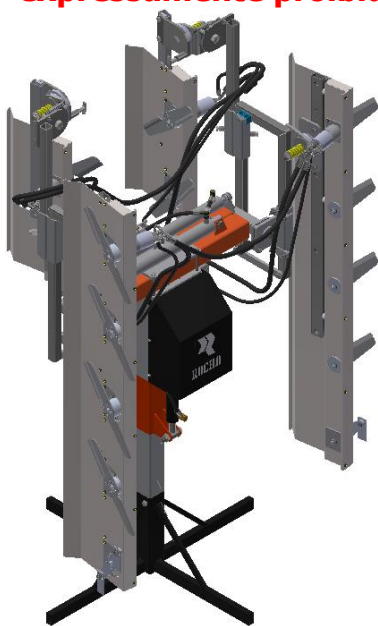
A vasta gama de Despontadoras Rocha divide-se em 2 tipos, no que diz respeito à tecnologia de corte. As Despontadoras de Facas Rotativas, mais à frente designadas por RD-F (*Figura 5.1*) e Despontadoras de Serras, mais à frente designadas por RD-S (*Figura 5.2*). Estas máquinas quando devidamente acopladas aos tratores agrícolas, têm como função exclusiva efetuar o corte dos pâmpanos das videiras, facilitando a circulação entre linhas e o trabalho dos demais equipamentos e pessoas que operam na vinha.

Estes equipamentos apresentam algumas características particularmente vantajosas, tais como:

- Facilidade de adaptação ao trator agrícola.
- Facilidade de operação devido às diversas funções hidráulicas ou electro-hidráulicas.
- Segurança, trabalho silencioso, precisão e qualidade de corte.



**AVISO: Esta máquina foi desenvolvida exclusivamente para corte dos lançamentos vegetativos das vinhas. O seu uso para qualquer outro fim é expressamente proibido!**



*Figura 5.1 – Ex. Despontadora de facas (RD-F)*



*Figura 5.2 – Ex. Despontadora de serras (RD-S)*

As Despontadoras Rocha incorporam um chassis constituído por perfis de aço soldados, que lhe confere a robustez necessária tendo em conta o trabalho a executar e as condições em que este se processa.

Os módulos de corte dos equipamentos de facas rotativas (*Figura 5.4*), são constituídos genericamente por uma estrutura em aço inox, pelas lâminas de corte em aço de alta resistência ao desgaste e pelo mecanismo de transmissão de movimento que é acionado através de um motor hidráulico.

Os módulos de corte dos equipamentos de serras (*Figura 5.5*), são constituídos genericamente por uma estrutura em aço ao carbono, zincada, pelas lâminas de corte em aço de alta resistência ao desgaste e pelo mecanismo de transmissão de movimento que é acionado através de um motor hidráulico.

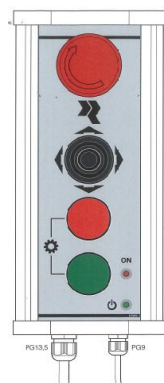


*Figura 5.4 – Ex. módulo de corte de facas rotativas*

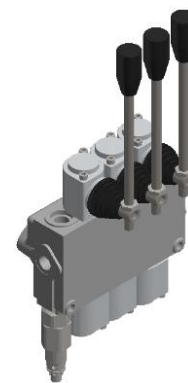


*Figura 5.5 – Ex. módulo de corte de serras*

Estes equipamentos são alimentados elétrica e hidráulicamente a partir do trator agrícola. No caso dos equipamentos electro-hidráulicos, o comando é feito a partir da unidade de comando electro-hidráulica (*Figura 5.6*). Os equipamentos de comando standard são manipulados a partir da unidade de comando manual (*Figura 5.7*).



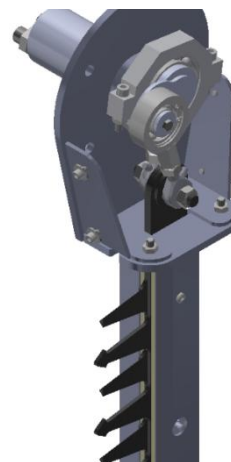
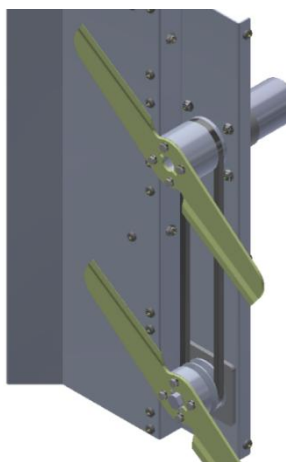
*Figura 5.6 – Ex. Unidade de comando electro-hidráulica*



*Figura 5.7 – Ex. Unidade de comando manual*

Nas Despontadoras RD-F, as lâminas de corte são dispostas entre si de acordo com a demonstração da figura em baixo (*Figura 5.8*). O movimento rotativo destas lâminas é impulsionado por um motor óleo-hidráulico orbital acoplado a uma das polias da cadeia cinemática. As restantes lâminas, são interligadas entre si em série, e recebem o movimento de rotação desde a polia mandante por intermédio de correias trapezoidais dentadas.

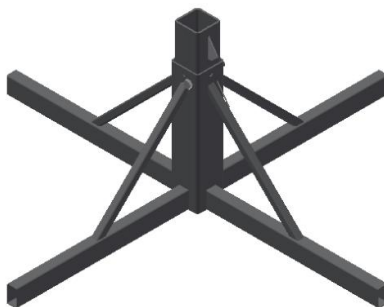
Nas Despontadoras RD-S, as lâminas de corte são alinhadas e encostadas entre si (*Figura 5.9*). O movimento linear de vaivém destas lâminas é impulsionado por um mecanismo biela-manivela duplo acoplado por sua vez a um motor óleo-hidráulico orbital.



*Figura 5.8 – Disposição lâminas de corte (facas)    Figura 5.9 – Disposição lâminas de corte (serras)*

A adaptação destes equipamentos às dimensões das sebes bem como outros ajustes necessários antes e durante o trabalho efetuam-se manualmente ou hidraulicamente. O acionamento dos vários atuadores é efetuado através das unidades de comando incorporadas nas máquinas, descritas acima.

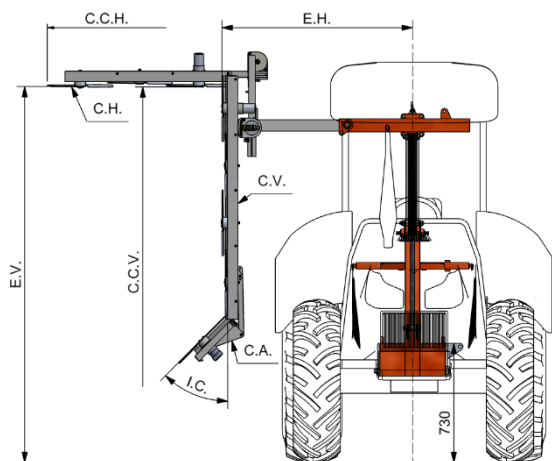
As Despontadoras RD-F e RD-S da marca Rocha incorporam uma estrutura base amovível (*Figura 5.10*), cuja função principal é suportar o equipamento em segurança quando este se encontra armazenado no parque de máquinas, permitindo ainda o correto auxílio nas operações de engate/desengate do equipamento ao trator agrícola.



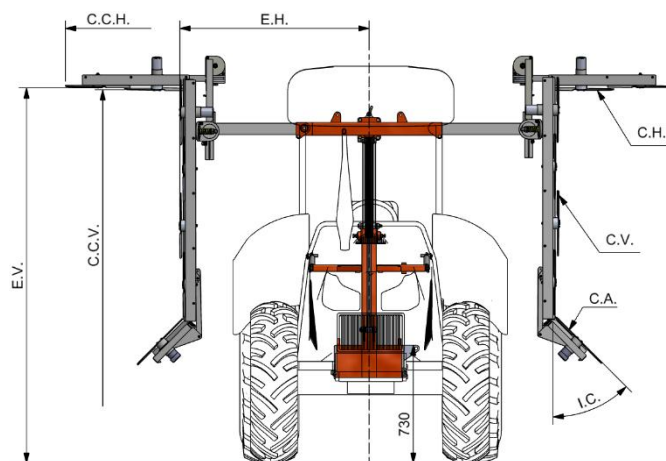
*Figura 5.10 – Estrutura base da despontadora*

As características técnicas das Despontadoras RD-F e RD-S são apresentadas, de forma resumida, nos esquemas seguintes. Caso pretenda obter outras informações técnicas mais detalhadas, deverá contactar os nossos serviços técnicos e comerciais.

**DESPONTADORAS RD-F UNILATERAIS**



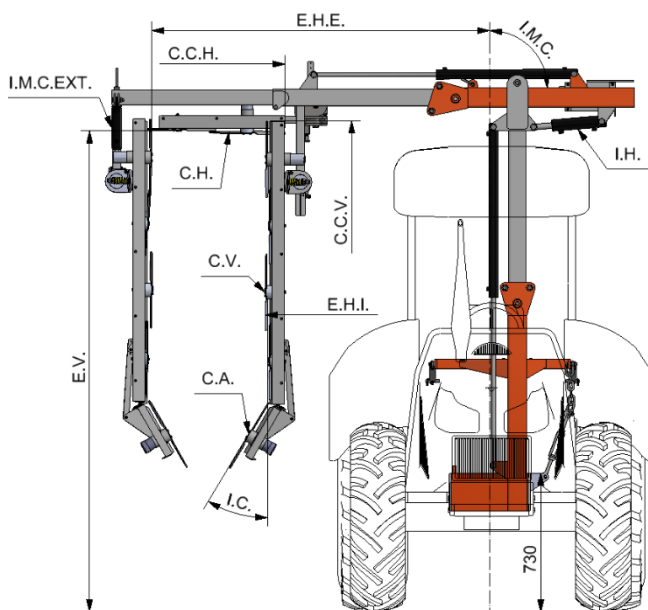
**DESPONTADORAS RD-F BILATERAIS**



COTA	DIMENSÃO	COTA	DIMENSÃO
E.H.	770 – 1250 (mm)	E.H.	770 – 1250 (mm)
E.V.	1480 – 2300 (mm)	E.V.	1480 – 2300 (mm)
I.C.	0 – 45°	I.C.	0 – 45°
C.C.H.	1100 (mm)	C.C.H.	770 (mm)
C.C.V.	1800 (mm)	C.C.V.	1800 (mm)

C.V. CORTE VERT.; C.H. CORTE HORIZ.; C.A. CORTE ANGULAR E.H. EXTENSÃO HORIZ.; E.V. EXTENSÃO VERT.; I.C. INCLIN. CORTE; C.C.H. COMPR. CORTE HORIZ.; C.C.V. COMPR. CORTE VERT.

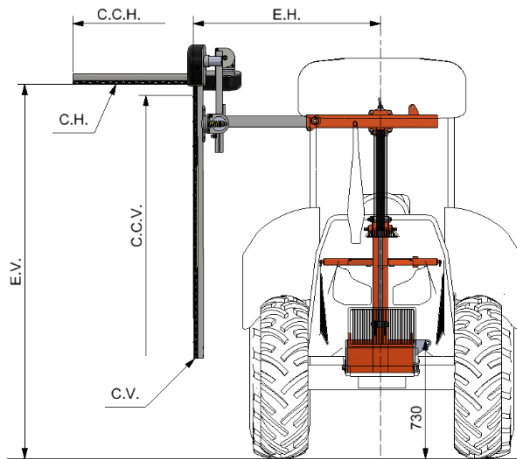
**DESPONTADORAS RD-UF (U INVERTIDO)**



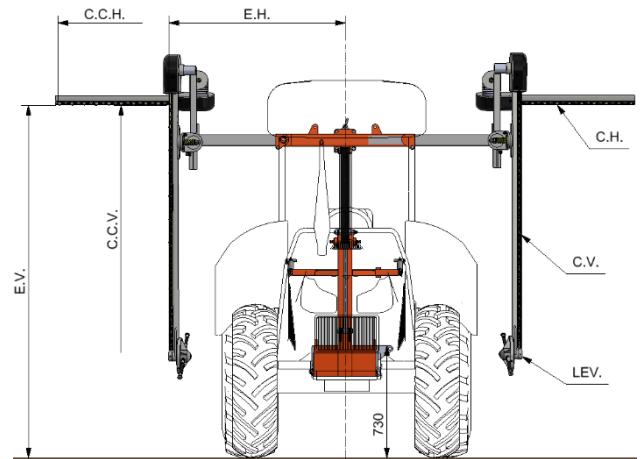
COTA	DIMENSÃO
E.H.E.	750 – 1800 (mm)
E.H.I.	550 – 1150 (mm)
E.V.	1700 – 2500 (mm)
I.C.	0 – 45°
C.C.H.	770 (mm)
C.C.V.	1400mm (4F) ou 1800mm (5F)
I.M.C.EXT	0 – 90°
I.M.C.	-15°; +15°

C.V. CORTE VERT.; C.H. CORTE HORIZ.; C.A. CORTE ANGULAR; E.H.E. EXTENSÃO HORIZ. EXTERIOR; E.H.I. EXTENSÃO HORIZ. INTERIOR; E.V. EXTENSÃO VERT.; I.C. INCLIN. CORTE; C.C.H. COMPR. CORTE HORIZ.; C.C.V. COMPR. CORTE VERT.; I.M.C.EXT. INCLINAÇÃO MÓDULO CORTE EXTERIOR; I.M.C. INCLINAÇÃO MÓDULO CORTE; 4F QUATRO FACAS, 5F CINCO FACAS

**DESPONTADORAS RD-S UNILATERAIS**



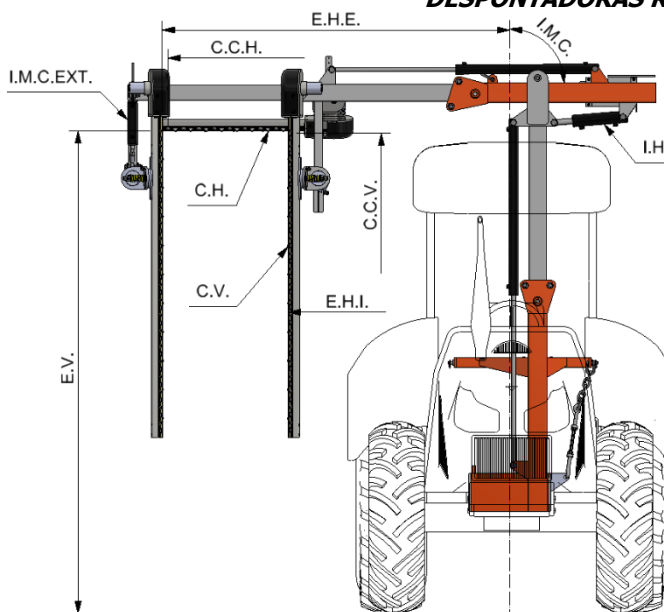
**DESPONTADORAS RD-S BILATERAIS**



COTA	DIMENSÃO	COTA	DIMENSÃO
E.H.	650 – 1150 (mm)	E.H.	650 – 1150 (mm)
E.V.	1480 – 2300 (mm)	E.V.	1480 – 2300 (mm)
C.C.H.	1000 (mm)	C.C.H.	770 (mm)
C.C.V.	1670 (mm)	C.C.V.	1670 (mm)

C.V. CORTE VERT.; C.H. CORTE HORIZ.; LEV. LEVANTADORES E.H. EXTENSÃO HORIZ.; E.V. EXTENSÃO VERT.; C.C.H. COMPR. CORTE HORIZ.; C.C.V. COMPR. CORTE VERT.

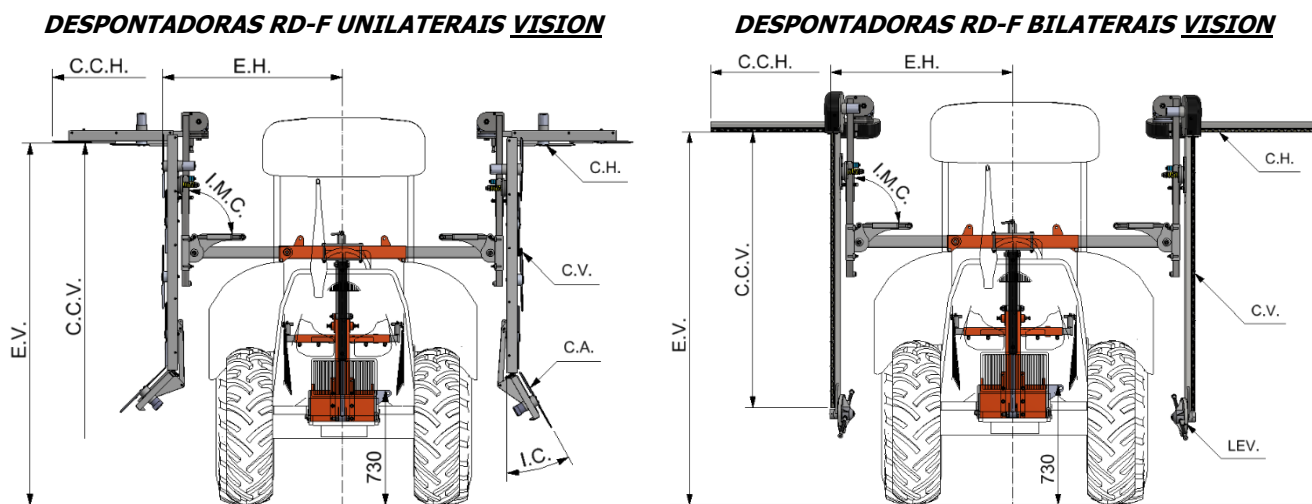
**DESPONTADORAS RD-US (U INVERTIDO)**



COTA	DIMENSÃO
E.H.E.	750 – 1800 (mm)
E.H.I.	550 – 1150 (mm)
E.V.	1700 – 2500 (mm)
C.C.H.	770 (mm)
C.C.V.	1670 (mm)
I.M.C.EXT	0 – 90°
I.M.C.	-15°; +15°

C.V. CORTE VERT.; C.H. CORTE HORIZ.; C.A. CORTE ANGULAR; E.H.E. EXTENSÃO HORIZ. EXTERIOR; E.H.I. EXTENSÃO HORIZ. INTERIOR; E.V. EXTENSÃO VERT.; I.C. INCLIN. CORTE; C.C.H. COMPR. CORTE HORIZ.; C.C.V. COMPR. CORTE VERT.; I.M.C.EXT. INCLINAÇÃO MÓDULO CORTE EXTERIOR; I.M.C. INCLINAÇÃO MÓDULO CORTE; 4F QUATRO FACAS, 5F CINCO FACAS

As Despontadoras RD-F e RD-S “VISION” são tecnicamente idênticas aos modelos apresentados anteriormente. Estes modelos inovadores distinguem-se dos anteriores principalmente pelo design funcional do chassis, que permite ao operador melhor visibilidade desde o posto de condução do trator, característica que se traduz em eficácia e segurança das operações.



COTA	DIMENSÃO	COTA	DIMENSÃO
E.H.	650 – 1150 (mm)	E.H.	650 – 1150 (mm)
E.V.	1650 – 2500 (mm)	E.V.	1650 – 2500 (mm)
C.C.H.	770 (mm)	C.C.H.	770 (mm)
C.C.V.	1800 (mm)	C.C.V.	1670 (mm)
I.M.C.	-15°; +15°	I.M.C.	-15°; +15°

C.V. CORTE VERT.; C.H. CORTE HORIZ.; LEV. LEVANTADORES E.H. EXTENSÃO HORIZ.; E.V. EXTENSÃO VERT.; C.C.H. COMPR. CORTE HORIZ.; C.C.V. COMPR. CORTE VERT.; I.M.C INCLINAÇÃO MÓDULO CORTE.

Informações complementares das Despontadoras RD-S e RD-F:

- Velocidade máxima de rotação dos discos – 2000 r.p.m. (modelos facas rotativas);
- Pressão hidráulica máxima de trabalho – 200 bar;
- Caudal mínimo necessário – 25 l/min.;
- Válvula reguladora de caudal com prioritário;
- Tensão de alimentação – 12 V.c.c.;
- Mecanismo anticolisão para proteção dos módulos de corte;
- Peso máximo (versão mais completa) – 400 kg;
- Regulação angular dos módulos de corte;
- Recolha fácil dos módulos de corte – posição de transporte;



**AVISO: É obrigatório ler atentamente o manual de utilizador antes de iniciar qualquer ação com o equipamento.**

# INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO AO TRATOR

# CAP5

---

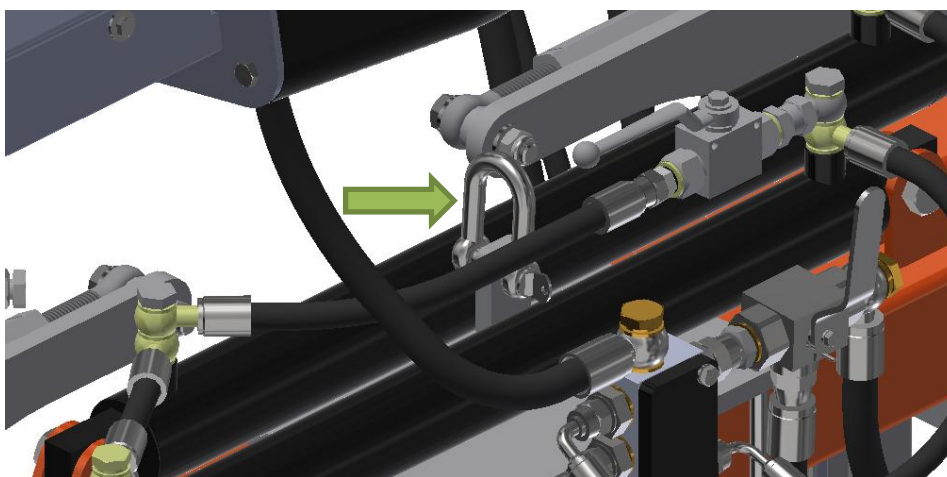


**AVISO:** As Despontadoras Rocha foram concebida para ser operadas, exclusivamente, a partir do posto de condução do trator agrícola.



**AVISO:** Este equipamento contém elementos cortantes. É obrigatório o uso de equipamento de proteção adequado!

A movimentação das Despontadoras, em manobras de carga e descarga, deve ser efetuada sempre que possível por suspensão. Utilize cintas ou correntes destinadas à suspensão de cargas, em bom estado de conservação e com capacidade de suspensão superior a 2.500 kg. As cintas ou correntes de suspensão de cargas devem ser engatadas ao equipamento por intermédio de uma manilha de suspensão situada no topo do chassis das máquinas (*Figura 6.1*), permitindo dessa forma a movimentação do equipamento em segurança.



*Figura 6.1 – Localização da manilha de suspensão*



**AVISO:** Nunca se posicione por baixo do equipamento enquanto este estiver suspenso.



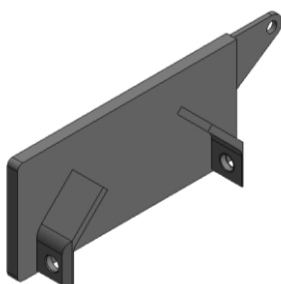
**AVISO:** Não montar rodas na base amovível (cavelete) de suporte da máquina.



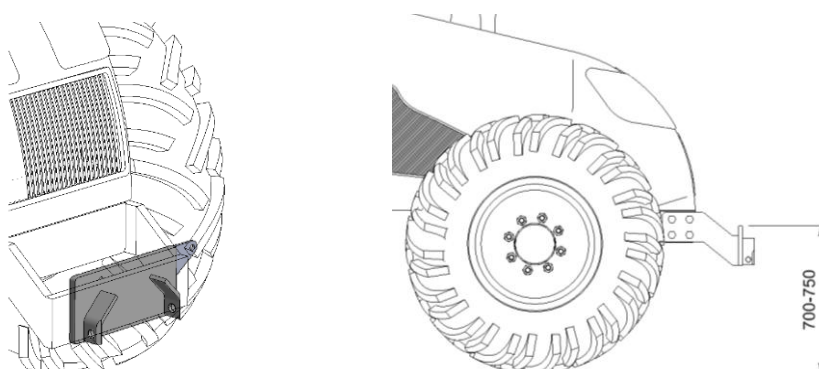
O acoplamento das Despontadoras RD-F e RD-S ao trator agrícola é um processo muito importante para o funcionamento correto e seguro do equipamento. Para tal, os passos seguintes devem ser executados como se descreve:

1. Fixe a placa de engate rápido (*Figura 6.2*), fornecida com o equipamento, na frente do trator. A fixação deverá ser feita preferencialmente no suporte de massas do trator e respeitando a altura ao solo, mínima de 700mm e máxima 750mm, valor medido desde o topo superior da placa ao solo (*Figura 6.3*).

**Nota:** A adaptação da placa de engate deve ser ajustada em função das características de cada trator. É possível que em alguns casos particulares seja necessário fabricar um suporte de adaptação para se obterem as condições de montagem necessárias.

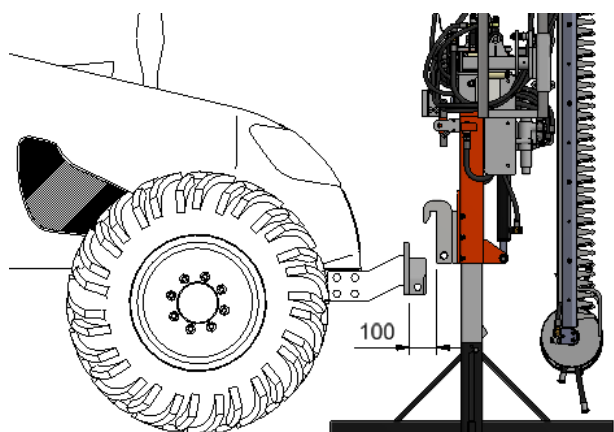


*Figura 6.2 – Placa de engate rápido*



*Figura 6.3 – Posicionamento da placa de engate rápido*

2. Após a instalação adequada da placa de engate rápido no trator, deve executar os seguintes passos:
  - a. Posicionar a Despontadora em frente ao trator, centrada, apoiada no cavalete próprio em solo firme e plano.
  - b. Avançar com o trator até que a placa de engate rápido fique posicionada a cerca de 100mm da do engate rápido da Despontadora (*Figura 6.4*).



*Figura 6.4 – Pré posicionamento para engate*



3. Após a execução dos passos anteriores, deverá proceder à ligação da unidade de comando e mangueiras hidráulicas da Despontadora ao trator:

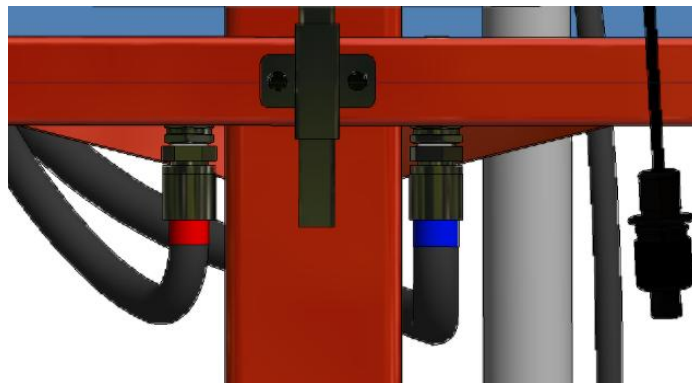
- a. As unidades de comando (*Figuras 5.6 ou 5.7*) devem ser devidamente posicionadas no posto de condução do trator agrícola. Tenha em conta os princípios de segurança e ergonomia que este tipo de dispositivo exige.

**NOTA:** Deve ser criado um suporte adequado para a instalação da unidade de comando. O suporte não é fornecido com o equipamento uma vez que o mesmo deve ser adaptado às características dos tratores a operar com o equipamento.

- b. De seguida ligue a ficha macho PLUGUE de 3 pinos à tomada do trator (máquinas com unidade de comando electro-hidráulico).
- c. Verifique a alimentação da unidade de comando elétrica através do Led instalado na mesma.
- d. As mangueiras hidráulicas (*Figura 6.5*) devem ser ligadas às tomadas hidráulicas do trator agrícola ou central óleo-hidráulica de acordo com a seguinte ordem:

**Nota:** A mangueira Ø3/8" (menor diâmetro) identificada com o **anel vermelho – Linha de pressão.**

**Nota:** A mangueira Ø1/2" (maior diâmetro) identificada com o **anel azul – Linha de retorno.**



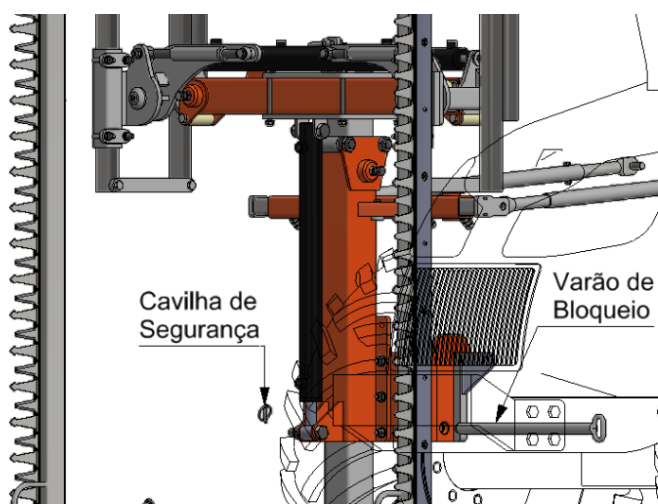
*Figura 6.5 – Identificação das mangueiras hidráulicas*



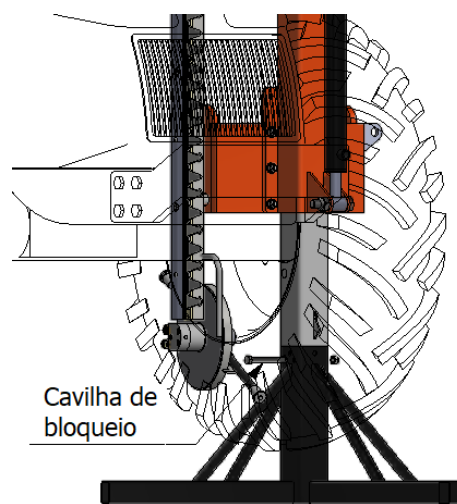
**AVISO:** Certifique-se que as mangueiras hidráulicas e o cabo elétrico, uma vez ligados, estão bem arrumados e devidamente presos à estrutura da máquina, e assim fora do alcance dos elementos móveis da máquina.

**AVISO:** Verifique o nível do óleo hidráulico no trator ou na central óleo-hidráulica, se for o caso. Se for necessário reponha o nível de óleo.

4. Depois da alfaia alimentada, acione o cilindro de elevação e faça subir a estrutura da Despontadora para uma posição onde os ganchos do engate rápido da máquina fiquem visivelmente acima da placa de engate rápido do trator agrícola. **Consultar capítulo 7 – DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE COMANDO.**
5. Avance lentamente o trator até as placas de engate rápido (trator/alfaia) encostarem (*Figura 6.6*). De seguida faça descer o cilindro hidráulico de movimentação vertical até que as placas do engate rápido fiquem devidamente encaixadas na posição de bloqueio.
6. Insira o varão de bloqueio do engate nos furos do mecanismo de engate (*Figura 6.6*).
7. Trave o varão de bloqueio com a cavilha de segurança fornecida (*Figura 6.6*).
8. Retire a cavilha de bloqueio do cavalete (*Figura 6.7*).
9. Acione novamente o cilindro de movimentação vertical da alfaia de forma a elevar o equipamento até que este esteja completamente desencaixado do cavalete.
10. Remova agora o cavalete e armazene-o em local acessível pois será necessário a quando do desacoplamento da Despontadora do trator agrícola.



*Figura 6.6 – Acoplamento da Despontadora*



*Figura 6.7 – Remoção da base amovível (cavalete)*

11. De forma a assegurar a total estabilidade do equipamento e do trator agrícola durante os trabalhos na vinha, é necessário montar e afinar os braços telescópicos laterais (escoras) que acompanham a máquina (*Figura 6.8*). Estes elementos devem ser fixados ao chassis do trator agrícola na posição preferencialmente horizontal. O modo de fixação deve ser ajustado às características de cada trator.

**NOTA:**

**É importante garantir uma fixação robusta, na horizontal, dos braços telescópicos laterais.**

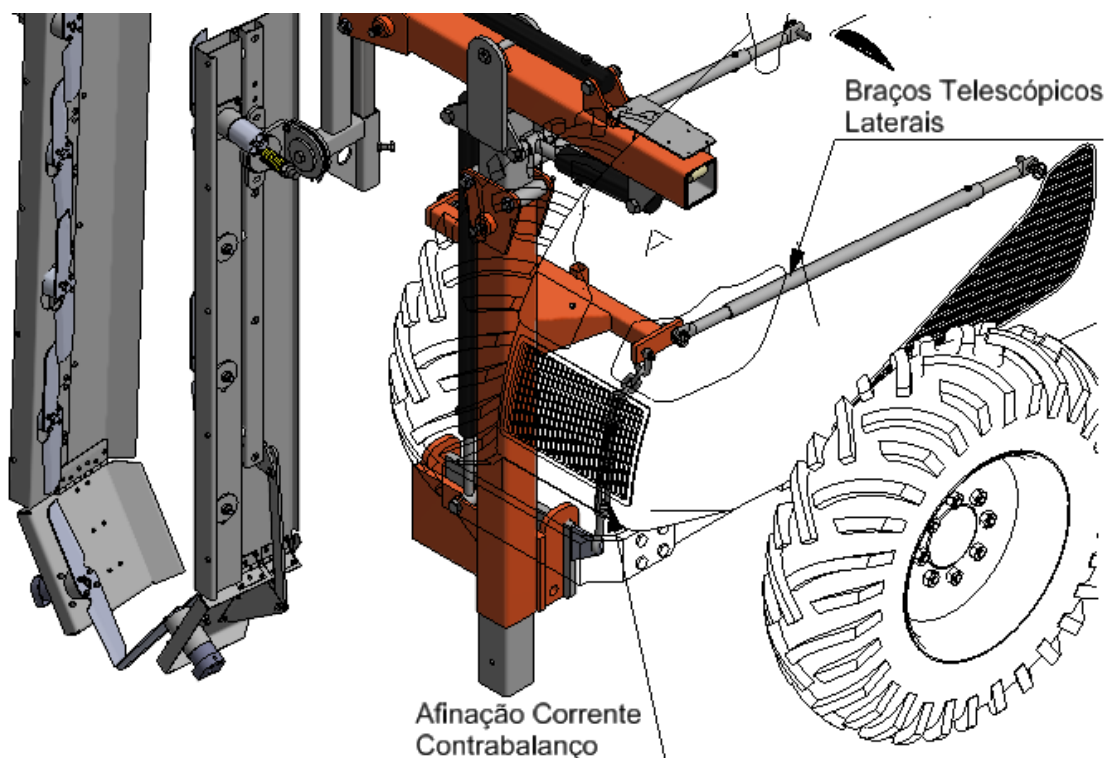


Figura 6.8 – Montagem braços telescópicos e corrente de contrabalanço

12. A corrente de contrabalanço (modelos de cortes em U invertido) deve agora ser posicionada, de acordo com a figura anterior e, afinada através do esticador incorporado. Este elemento tem como função manter a posição de trabalho da máquina, eliminar folgas e vibrações.
13. Para desacoplar a máquina do trator agrícola deverá seguir os passos descritos anteriormente, na ordem inversa.
14. O equipamento deve ser armazenado em local próprio (parque de máquinas), o chão deve ser firme e plano. **Os elementos de corte devem ser protegidos para evitar acidentes em pessoas ou animais.**



**AVISO:** Nunca se posicione por baixo do equipamento enquanto este estiver suspenso.



**AVISO:** Os procedimentos de instalação e ligação das RD-F e RD-S ao trator devem ser executados, sempre, com o trator desligado e travado.

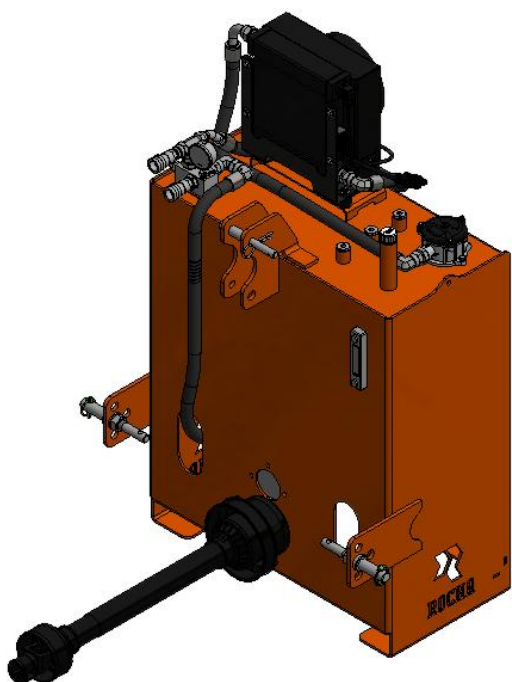
## INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS OPCIONAIS:

As Despontadoras RD-F e RD-S podem ser alimentadas hidráulicamente a partir de uma unidade energética autónoma, Central Óleo-hidráulica (*Figura 6.9*), sempre que o trator não disponha da capacidade de alimentação e refrigeração necessária para o correto funcionamento da alfaia.

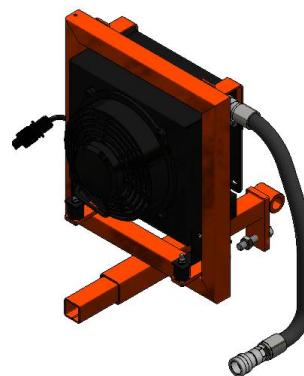
Os circuitos hidráulicos dos tratores agrícolas são circuitos prioritários. Significa que em alguns casos quando o óleo disponível no reservatório do trator não é suficiente para alimentar todos os elementos, os circuitos hidráulicos das alfaias, por não serem prioritários, podem não receber a quantidade de óleo suficiente. Neste tipo de situações a Central Óleo-hidráulica garante o correto funcionamento das alfaias em qualquer circunstância de trabalho.

Outro motivo pelo qual aconselhamos a alimentação das Despontadoras através de uma Central Óleo-hidráulica tem a ver com a refrigeração do mesmo. Em alguns casos, as condições de trabalho e a temperatura ambiente exigem um esforço acima da média por parte das Despontadoras, que se traduz em sobreaquecimento do óleo hidráulico e perda de eficiência de corte. Para os casos em que não se justifica a utilização da Central Óleo-hidráulica, o cliente pode optar somente pelo Kit de refrigeração do óleo (*Figura 6.10*).

Os opcionais, Central Óleo-hidráulica e Kit de refrigeração, foram desenvolvidos para engatar aos tratores agrícolas através do mecanismo aos 3 pontos destes.



*Figura 6.9 – Central óleo-hidráulica Rocha*

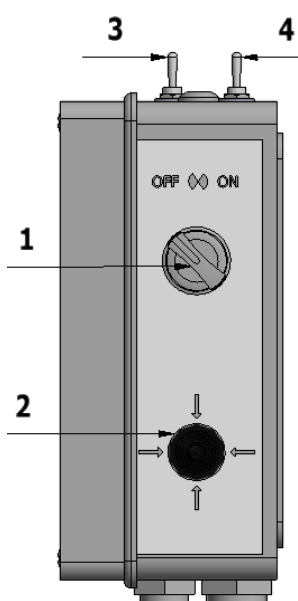


*Figura 6.10 – kit de refrigeração do óleo*

# UTILIZAÇÃO PREVISTA DA MÁQUINA

## DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE COMANDO ELECTRO-HIDRÁULICAS:

A unidade de comando das Despontadoras de comando electro-hidráulico (*Figura 7.1*) é constituída por uma caixa de derivação estanque na qual estão localizados os comandos de acionamento da máquina, com as seguintes funções:



- 1 OFF – MOTORES DESLIGADOS: LÂMINAS DE CORTE PARADAS**
- ON – MOTORES LIGADOS: LÂMINAS DE CORTE EM MOVIMENTO**

**2 INTERRUPTOR JOYSTICK:**



REGULAÇÃO VERTICAL: **DESCER** MÓDULOS DE CORTE



REGULAÇÃO VERTICAL: **SUBIR** MÓDULOS DE CORTE



REGULAÇÃO HORIZONTAL: **ABRIR** MÓDULOS DE CORTE



REGULAÇÃO HORIZONTAL: **FECHAR** MÓDULOS DE CORTE

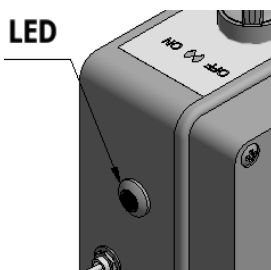
- 3 INCLINAÇÃO DO MÓDULO DE CORTE (a)**

- 4 INCLINAÇÃO DO MÓDULO DE CORTE EXTERIOR (b)**

(a) Ajuste do módulo de corte ao declive do terreno (-15°; +15°).

(b) Rotação do módulo de corte exterior ~90°, para permitir a saída da linha antes do final.

**Botões 3 e 4:** Funções exclusivas das Despontadoras de "U" invertido.

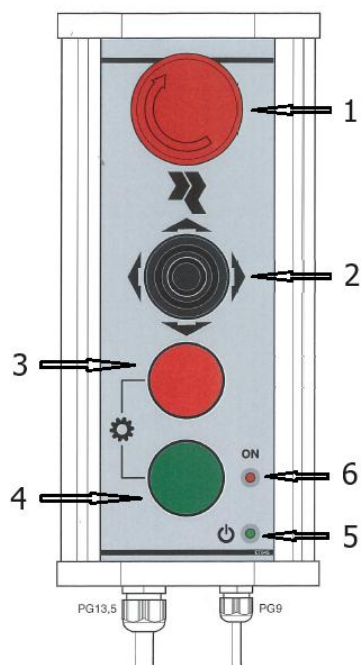


**LED COM LUZ:** UNIDADE DE COMANDO **LIGADA**

*Figura 7.1 – Unidade de comando electro-hidráulica*

**AVISO:** Após a ligação da máquina e antes de iniciar qualquer manobra, certifique-se que todos os comandos funcionam conforme descrito.

### DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE COMANDO ELECTRO-HIDRÁULICAS:



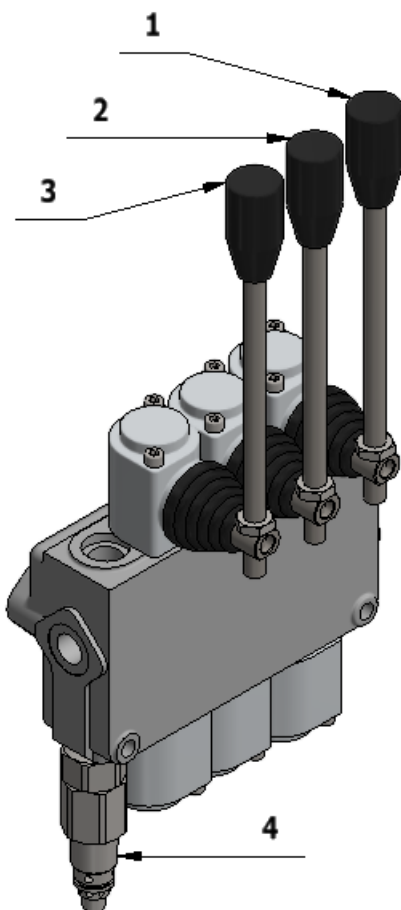
- 1 **PARAGEM DE EMERGÊNCIA**
- 2 **JOYSTICK:**
  - MOVIM. VERTICAL: **BAIXAR** MÓDULOS DE CORTE
  - MOVIM. VERTICAL: **SUBIR** MÓDULOS DE CORTE
  - MOVIM. HORIZONTAL: **ABRIR** MÓDULOS DE CORTE
  - MOVIM. HORIZONTAL: **FECHAR** MÓDULOS DE CORTE
- 3 MOTORES: **PARAGEM** DOS MOTORES DAS LÂMINAS DE CORTE
- 4 MOTORES: **ARRANQUE** DOS MOTORES DAS LÂMINAS DE CORTE
- 5 UNIDADE DE COMANDO COM ALIMENTAÇÃO
- 6 MOTORES DAS LÂMINAS DE CORTE EM FUNCIONAMENTO

Figura 7.2 – Unidade de comando Electro-hidráulica

**AVISO:** Após a ligação da máquina e antes de iniciar qualquer manobra, certifique-se que todos os comandos funcionam conforme descrito.

### DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE COMANDO MANUAL:

A unidade de comando das Despontadoras de comando manual (*Figura 7.3*) é constituída por uma válvula hidráulica de controlo direccional acionada por alavancas. O número de alavancas varia em função da quantidade de movimentos que cada máquina executa.



#### FUNÇÕES DAS ALAVANCA:

<b>1</b>	←	MOTORES LIGADOS: <b>LÂMINAS DE CORTE EM MOVIMENTO</b>
<b>2</b>	←	REGULAÇÃO HORIZONTAL: <b>FECHAR</b> MÓDULOS DE CORTE
	→	REGULAÇÃO HORIZONTAL: <b>ABRIR</b> MÓDULOS DE CORTE
<b>3</b>	←	REGULAÇÃO VERTICAL: <b>DESCER</b> MÓDULOS DE CORTE
	→	REGULAÇÃO VERTICAL: <b>SUBIR</b> MÓDULOS DE CORTE
<b>4</b>		VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO

**Nota:** A alavanca nº 1 (com encravamento) – LAMINAS DE CORTE – só permite ser acionada num sentido. Esta alavanca está posicionada no extremo oposto ao da Válvula Reguladora de Pressão.

*Figura 7.3 – Exemplo da unidade de comando manual*

**AVISO:** Após a ligação da máquina e antes de iniciar qualquer manobra, certifique-se que todos os comandos funcionam conforme descrito.





**AVISO:** Este equipamento integra elementos cortantes. É obrigatório o uso de equipamento de proteção adequado!



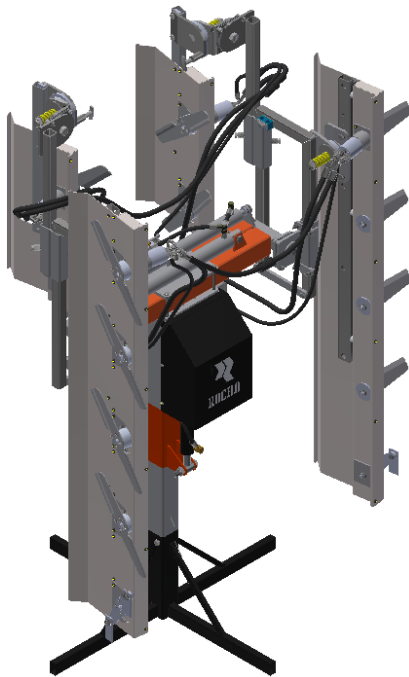
**AVISO:** É obrigatório ler atentamente o manual de utilizador antes de iniciar qualquer operação com o equipamento.



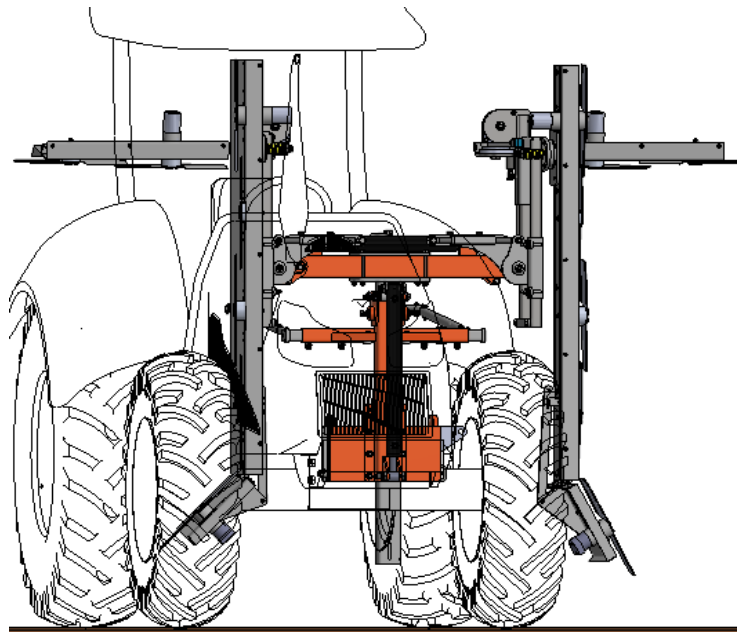
**AVISO:** Esta máquina só pode ser manobrada por operadores qualificados! Certifique-se que ninguém se aproxima do equipamento durante as ações de regulação e operação.

### POSICIONAMENTO DOS MÓDULOS DE CORTE PARA TRABALHO:

Após montar corretamente a Despontadora no trator agrícola e testar os seus comandos, tal como indicado, deve agora preparar a máquina para trabalhar. Os módulos de corte devem ser colocados na posição de trabalho (*Figura 7.5*). Por motivos de transporte e segurança, o equipamento é expedido com os módulos de corte superiores recolhidos (*Figura 7.4*).



(Figura 7.4) – Ex. de Despontadora RD-F em posição de transporte



(Figura 7.5) – Ex. de Despontadora RD-F em posição de trabalho



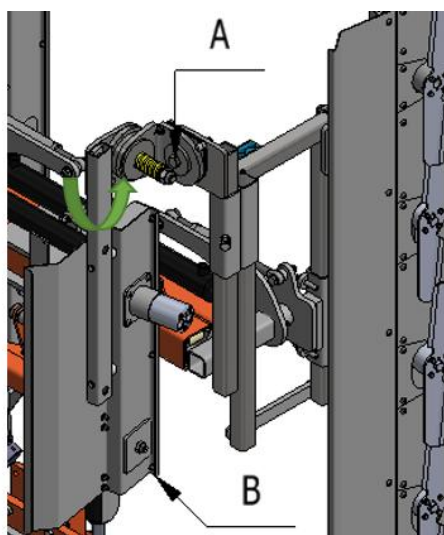
**AVISO:** QUALQUER REGULAÇÃO NA MÁQUINA DEVE SER FEITA EXCLUSIVAMENTE PELO OPERADOR, COM O TRATOR DESLIGADO E SEM A CHAVE NA IGNIÇÃO.



**Nota: Os módulos de corte das Despontadoras são componentes pesados e contém elementos cortantes. Aconselhamos a utilização de meios de elevação e suspensão adequados, para auxílio nas operações de regulação.**

**1. Regular Módulo de Corte Horizontal para posição de trabalho;**

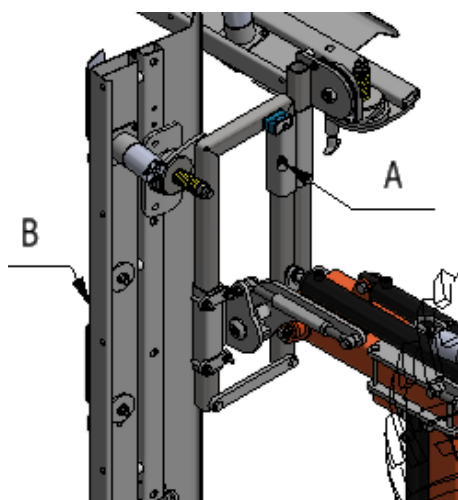
- Desapertar o parafuso **A** (Figura 7.6).
- Rodar o módulo **B**, de acordo com a figura, para a posição desejada e voltar a apertar o parafuso.



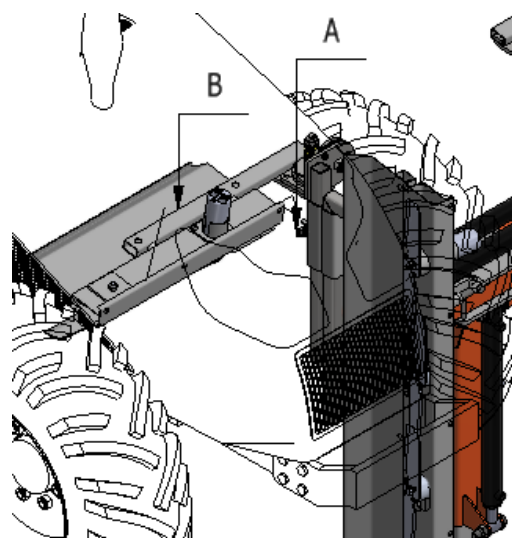
(Figura 7.6) – Abertura do módulo de corte horizontal

**2. Regulação em altura do Módulo de Corte Vertical;**

- Desapertar parafuso e contraporca **A** (Figura 7.7), ajustar módulo **B** à altura desejada e voltar a apertar a parafuso e a contraporca.



(Figura 7.7) – Regulação do módulo de corte vertical



(Figura 7.8) – Regulação do módulo de corte horizontal

### 3. Regulação em altura do módulo de corte horizontal;

- Desapertar parafuso e contraporca **A** (Figura 7.8), ajustar módulo **B** à altura desejada e voltar a apertar parafuso e contraporca;

**Nota: Nas Despontadoras de Serras, a regulação dos módulos de corte executa-se da mesma forma, tal como descrito para as de facas rotativas. Os mecanismos de regulação dos módulos de corte são comuns para todos os modelos de Despontadoras RD-F e RD-S.**

### REGULAÇÃO DA VELOCIDADE DE CORTE:

1. A regulação da velocidade de corte deve ser feita através da válvula reguladora de caudal compensada, instalada no circuito hidráulico das RD-F e RD-S (Figura 7.9).
2. Em caso de alimentação a partir da central hidráulica Rocha, o manual de instruções da mesma contem informação para regulação das Despontadoras Rocha.
3. Deve recorrer ao auxílio de um conta rotações de leitura ótica (Figura 7.10), para efetuar, em segurança, a leitura correta da velocidade de corte das facas ou serras.

- **Velocidade de corte nos modelos RD-F:** A velocidade de rotação das facas deverá estar compreendida entre 1700 e 1800 rpm.

**Nunca exceda as 2000 rpm!**

- **Velocidade de corte nos modelos RD-S:** A velocidade linear alternada das lâminas de serras deverá estar compreendida entre 300 e 350 ciclos/minuto.

**Nunca exceda os 450 ciclos/minuto!**

**NOTA: Os resultados de trabalho obtidos são um fator determinante no ajuste da velocidade de avanço do trator e sensibilidade do operador.**

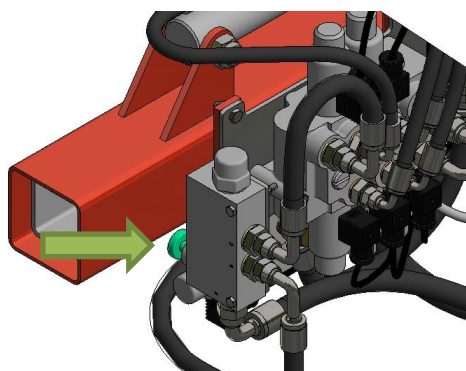


Figura 7.9 – Válvula reguladora de caudal



Figura 7.10 – Ex. de conta rotações ótico a usar

## ANTES DE INICIAR O TRABALHO - PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA:

Após a execução de todos os passos de instalação, ligação e regulação da Despontadora ao trator agrícola e antes de começar a operar com o equipamento, execute o seguinte procedimento com o trator desligado e devidamente imobilizado.



**AVISO: Este equipamento integra elementos cortantes. É obrigatório o uso de equipamento de proteção adequado!**

1. Verifique se todas as ligações efetuadas (mecânicas, elétricas e hidráulicas) estão corretas;
2. Tenha especial atenção às ligações hidráulicas, verifique se existem fugas ou quaisquer outras anomalias nos vários componentes;
3. Verifique se os módulos de corte estão livres de "corpos estranhos" ao seu normal funcionamento;
4. Com as lâminas desligadas, teste os movimentos dos cilindros hidráulicos de acionamento dos módulos de corte. Execute o procedimento com cuidado e certifique-se que não há obstruções ao normal funcionamento;
5. Verifique a integridade de todos os elementos da máquina incluindo dispositivos de segurança;
6. Certifique-se que todos os pontos de lubrificação foram alimentados, principalmente, as chumaceiras dos módulos de corte e as áreas de fricção do mecanismo de elevação e ajuste lateral da máquina (*ver capítulo 9*).
7. Certifique-se que entendeu a função dos comandos, válvulas de regulação manual, manómetros e indicadores.
8. Tenha sempre presente as condições de trabalho para as quais a máquina foi concebida.
9. Nunca permita que crianças, pessoas não qualificadas ou animais se aproximem do equipamento.
10. Não fixe ao equipamento qualquer elemento que não tenha sido previsto e aprovado pelo fabricante.
11. Nunca modifique ou remova qualquer parte do equipamento.



**AVISO: As Despontadoras só podem ser manobradas por um único operador, exclusivamente, a partir do posto de condução do trator.**



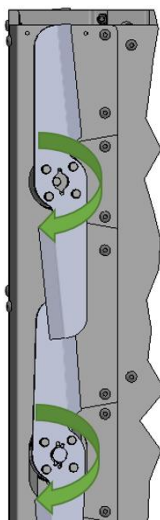
**AVISO: Certifique-se que PESSOAS E ANIMAIS NÃO SE APROXIMAM da máquina quando estiver em funcionamento. Este equipamento PODE CAUSAR FERIMENTOS MUITO GRAVES!**

### **OPERAR COM AS DESPONTADORAS:**

Antes de iniciar o trabalho na vinha, tenha atenção às condições do terreno (declive e relevo). Alguns modelos, como veremos de seguida, estão equipados com mecanismos de regulação que permitem o ajuste às condições de trabalho existentes na vinha. Estes ajustes devem ser executados para garantir o posicionamento mais correto dos módulos de corte. Em alguns modelos há regulações que podem ser feitas hidraulicamente a partir das unidades de comando das máquinas.

Depois de efetuar os procedimentos descritos anteriormente, prepare a entrada do equipamento na vinha. Execute os passos que a seguir se descrevem.

1. Posicione a Despontadora alinhada com a(s) sebe(s) da vinha onde pretende efetuar o corte.
2. Com o motor do trator em marcha lenta, acione os módulos de corte e verifique, no caso dos modelos de facas rotativas, o seu sentido de rotação. O sentido de rotação correto das lâminas de corte é como indicado na figura seguinte (*Figura 7.11*).
3. Ajuste a rotação do motor do trator em função da necessidade de caudal de óleo suficiente para manter a rotação correta das facas de corte.
4. Certifique-se que a velocidade da rotação das facas está correta. Consulte as indicações descritas na *página 22* deste manual.
5. Engrene uma passagem de caixa que permita uma velocidade de trabalho com a qual se sinta confortável e em segurança. A velocidade de trabalho deverá situar-se, sugerimos, entre 5 a 8 km/h.
6. Inicie a marcha tendo especial atenção e cuidado com a posição dos módulos de corte face à(s) sebe(s) da vinha. Ajuste os módulos de corte em função do volume vegetativo da(s) sebe(s) e do tipo de corte pretendido.



*Figura 7.11 – Sentido de rotação das lâminas de corte – modelos RD-F*

## AJUSTE MANUAL DOS MÓDULOS DE CORTE:

Tal como já foi descrito no capítulo 7 deste manual, os movimentos de abertura e fecho dos módulos de corte são efetuados hidraulicamente desde as respetivas unidades de comando. Contudo, por vezes, é necessário proceder a um "ajuste mais fino" dos mesmos às características da sebe da vinha de forma a obter melhores resultados na operação. Para ajustar manualmente os módulos de corte tenha em conta as indicações que se seguem:

### 1. Ajuste da inclinação do Módulo de Corte Vertical, modelos RD-F e RD-S (Figura 7.12).

- Desaperte a contraporca do afinador **B**;
- Rode o corpo central do afinador em função da inclinação pretendida para o Módulo de Corte Vertical **A**;
- Depois de obter a inclinação pretendida, aperte a contraporca do afinador **B**.

### 2. Ajuste da inclinação do Módulo de Corte Horizontal, modelos RD-F e RD-S (Figura 7.13).

- Desaperte ligeiramente o parafuso **A**;
- Ajuste o Módulo de Corte **B** em função da inclinação pretendida;
- Aperte novamente o parafuso **A**.

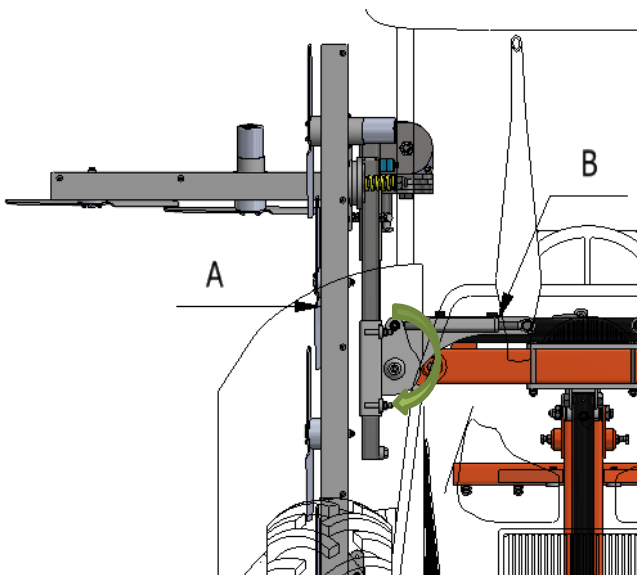


Figura 7.12 – Ex. Ajuste do módulo de corte vertical

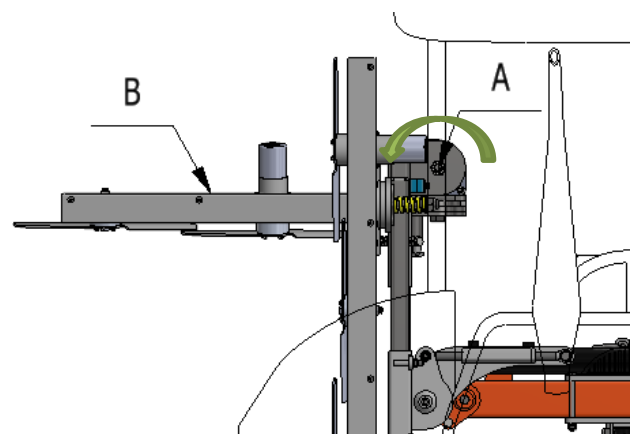


Figura 7.13 – Ex. Ajuste do módulo de corte horizontal



**AVISO: QUALQUER REGULAÇÃO NA MÁQUINA DEVE SER FEITA EXCLUSIVAMENTE PELO OPERADOR, COM O TRATOR DESLIGADO E SEM A CHAVE NA IGNIÇÃO.**

### 3. Ajuste da inclinação do Módulo de Corte Angular, modelos RD-F CA e RD-UF CA (Figura 7.14).

- Desaperte e remova o parafuso e porca **D**;
- Ajuste a barra de fixação **E** em função da inclinação pretendida do Módulo de Corte Angular. (A barra de fixação tem 4 posições pré-definidas – 0° a 45°);
- Aperte novamente o parafuso e porca **D**.

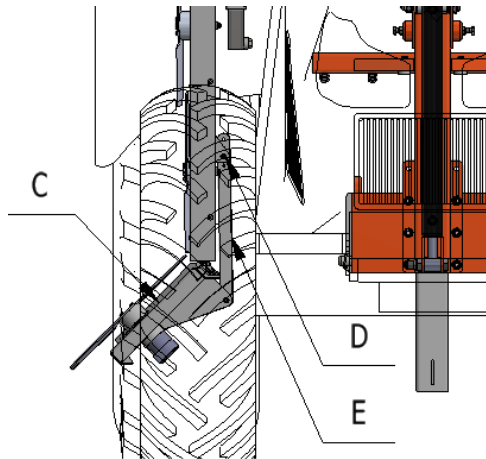


Figura 7.14 – Ex. ajuste do módulo de corte angular

### DESATIVAR MÓDULOS DE CORTE HORIZONTAL:

As Despontadoras equipadas com módulos de corte horizontal, têm um mecanismo que permite, em situações particulares, desviar os módulos para uma posição de "repouso". Caso pretenda "desviar" um ou os dois módulos de corte horizontal, deve proceder da seguinte forma:

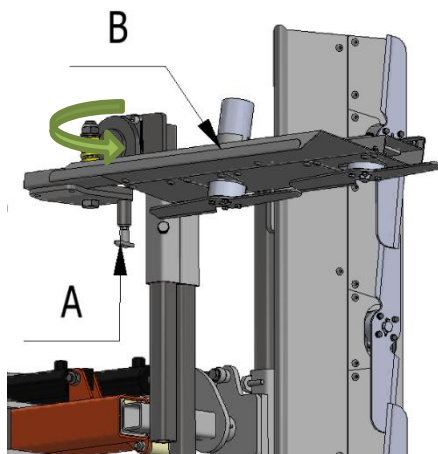


Figura 7.15 – Desativar módulo de corte horizontal

- Desengate o manipulador **A** e rode o Módulo de Corte **B** no sentido indicado na imagem (Figura 7.15).
- Volte a Engatar o manipulador **A** no outro furo depois de rodar 90° o Módulo de Corte **B**.
- Corte a alimentação hidráulica dos módulos de corte horizontais na alavanca **C** indicada na imagem (Figura 7.16).



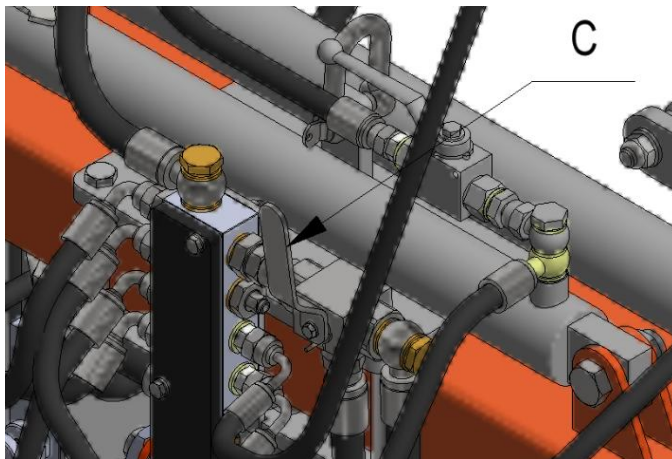


Figura 7.16 – Corte da alimentação hidráulica dos módulos de corte horizontais

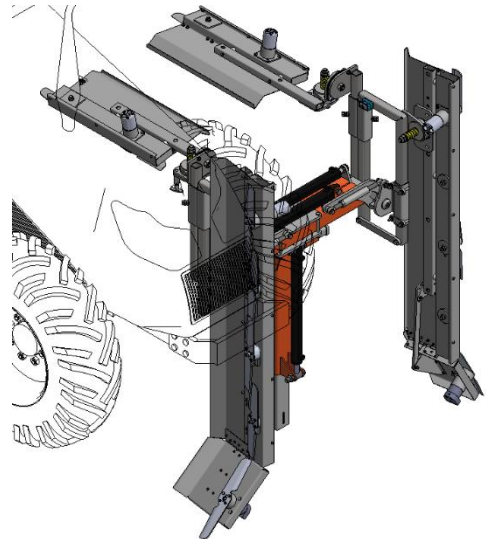


Figura 7.17 – Ex. módulos de corte horizontais na posição de "repouso"

### AJUSTE HIDRÁULICO DOS MÓDULOS DE CORTE:

As Despontadoras de corte em "U" invertido, opcionalmente, podem ser equipadas com sistema de inclinação hidráulica (Figura 7.18), e sistema de levantamento hidráulico do módulo de corte exterior (Figura 7.19).

**Nota:** O ajuste da largura entre os Módulo de Corte **C** (Figura 7.18) é feito manualmente, tendo, contudo, a possibilidade de ser efetuado hidraulicamente.

#### 1. Acionamento da inclinação hidráulica (I.H.).

- Pressione o **botão n.º 3** da Unidade de Comando Electro-hidráulica, no sentido pretendido, para acionar o Cilindro Hidráulico **A**.

#### 2. Acionamento do levantamento hidráulico do módulo de corte exterior (C).

- Pressione o **botão n.º 4** da Unidade de Comando Electro-hidráulica, no sentido pretendido, para acionar o Cilindro Hidráulico **B**.

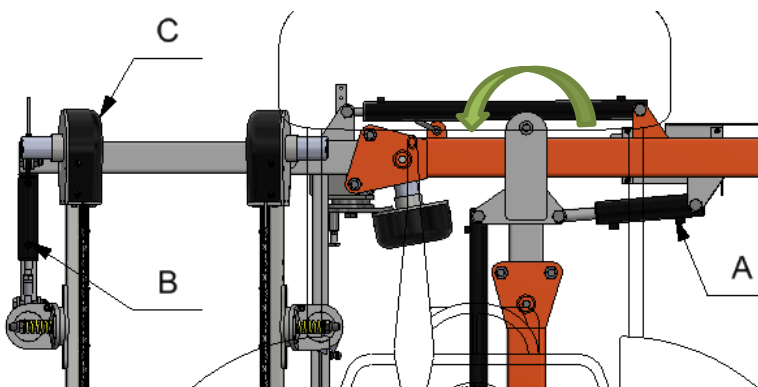


Figura 7.18 – Ex. inclinação hidráulica (I.H.) do módulo de corte

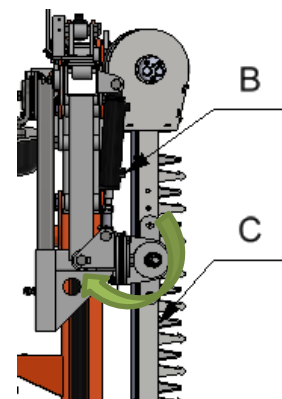


Figura 7.19 – Ex. recolha do módulo de corte exterior

# AVISOS DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES

CAP7

---

A segurança dos operadores ou outras pessoas e animais expostas ao funcionamento deste equipamento são a nossa principal preocupação.

Uma parte significativa dos acidentes registados na utilização de máquinas e equipamentos deve-se ao incumprimento de regras básicas de segurança, regulação e manuseamento dos equipamentos.



**AVISO: É obrigatório ler atentamente o manual de utilizador antes de iniciar qualquer operação com o equipamento.**



**AVISO: Esta máquina só pode ser manobrada por operadores qualificados! Certifique-se que ninguém se aproxima do equipamento durante as ações de regulação e operação.**

Este manual foi desenvolvido com o objetivo de garantir ações seguras e eficazes, relacionadas com a operacionalidade e manuseamento das Despontadoras Rocha.

Certifique-se que tem os conhecimentos necessários para operar com as Despontadoras e com o trator a partir do qual vai manobrar a alfaia. As informações relativas a tratores agrícolas devem ser consultadas no respetivo manual de instruções ou concessionário da máquina.

**É da responsabilidade do operador ler**, compreender e cumprir a secção de segurança deste manual antes de começar a trabalhar com a sua Despontadora. Deve seguir estas instruções de segurança.

Lembre-se de que você é a chave para a segurança. As boas práticas não só o protegem a si, como as pessoas à sua volta. Estude as indicações descritas neste manual e torne-as parte integrante do seu programa de segurança.

Tenha em consideração que esta secção de segurança é exclusiva para este tipo de máquina (Despontadora). Siga todas as recomendações de segurança descritas neste manual e, tenha sempre presente:

**A SEGURANÇA É DA SUA RESPONSABILIDADE, A ASSERTIVIDADE DAS SUAS AÇÕES PODE PREVENIR ACIDENTES GRAVES!**



As informações que se seguem têm como objetivo alertar o operador para **proibições, perigos e obrigatoriedades**, bem como outras indicações de segurança importantes na utilização das Despontadoras Rocha.



Proibido aproximar do equipamento em funcionamento.



Proibido abandonar o equipamento com a chave de ignição no trator agrícola.



Proibido aproximar chamas ou objetos quentes dos componentes hidráulicos.



Proibido realizar qualquer manutenção com o equipamento em funcionamento.



Proibido manobrar este equipamento por indivíduos sob o efeito de bebidas alcoólicas ou estupefacientes.



Perigo! Mantenha a distância de segurança da Despontadora quando esta estiver suspensa nas manobras de carga e descarga.



Perigo! A Despontadora pode provocar cortes graves.



Perigo! A Despontadora pode provocar esmagamento de membros.



Perigo! A Despontadora projeta fragmentos, obrigatório o uso de óculos de proteção.



Perigo! A pressão hidráulica no equipamento não pode ser superior a 200 bar.



Obrigatório o uso de luvas de proteção.



Obrigatório o uso de sapatos de proteção.

**Outros avisos importantes:**

1. Não use roupas largas, joias ou outros artigos que possam ficar presos na máquina. Se for o caso, prenda convenientemente o cabelo.
2. Desligue o trator e retire a chave da ignição antes de efetuar qualquer intervenção.
3. Tome as medidas de proteção adequadas usando proteção eficazes contra a projeção de fragmentos, caso o trator não tenha cabina fechada.
4. É proibida a utilização deste equipamento por operadores que não se encontrem em boas condições de saúde.
5. Use sempre o equipamento de proteção individual previsto na lei, nomeadamente, protetores auriculares, óculos de proteção, luvas, calçado de segurança, etc.
6. Respeite as regras ambientais para utilização de lubrificantes e/ou outros produtos de limpeza e manutenção.
7. Tenha sempre à mão equipamento para prestação de primeiros socorros.
8. Se verificar vibrações anormais durante a utilização do equipamento, pare de imediato, desligue o equipamento e o trator e verifique a(s) causa(s). Não volte a trabalhar com o equipamento antes de resolver o problema.
9. Nunca trabalhe com o equipamento se detetar fugas nos elementos hidráulicos.

# VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

CAP8

A utilização de máquinas implica determinados procedimentos a ter em conta não só na operação, mas também nas ações de **verificação** e **manutenção** do equipamento. **Estas ações devem ser executadas com rigor** pois condicionam diretamente o desempenho, durabilidade do equipamento e a segurança dos operadores.

Ao efetuar trabalhos de verificação e/ou manutenção deve ter atenção a eventuais perigos que podem surgir no decorrer destas operações. Estes trabalhos devem ser executados por pessoal qualificado. **Tenha atenção aos seguintes avisos.**

## 1. AVISOS DE SEGURANÇA



Antes de efetuar qualquer trabalho de limpeza ou manutenção, desligue o motor do trator agrícola e aguarde até que se imobilizem todas as peças em movimento na Despontadora e retire a chave da ignição.



Todos os **trabalhos de reparação** devem ser realizados exclusivamente em **oficinas especializadas**.



Trabalhos de soldadura, trabalhos no sistema elétrico e hidráulico só podem ser efetuados por técnicos especializados.



Não faça alterações nos circuitos elétricos e hidráulicos do equipamento.



As Despontadoras têm elementos cortantes. Os **elementos cortantes** devem ser, sempre que possível, **protegidos** para evitar eventuais acidentes.



Todos os trabalhos de manutenção devem ser efetuados por pessoal devidamente formado.



**É obrigatório o uso de equipamento de proteção adequado em qualquer trabalho de manutenção.**



As peças sobressalentes têm de corresponder, pelo menos, às exigências técnicas determinadas pelo fabricante. Isto é assegurado se **utilizar exclusivamente peças originais**.



Certifique-se que as ações de manutenção e limpeza se executam nas condições adequadas de segurança.

## 2. MANUTENÇÃO GERAL - PERIODICIDADE

**Importante:** Faça uma verificação geral à sua Despontadora, ao fim de cada dia de trabalho. Tenha em atenção folgas, fugas de óleo, desalinhamentos, corpos estranhos, etc. A periodicidade das outras ações de verificação e manutenção devem ser executadas de acordo com as indicações da tabela seguinte.

**Nota:** A maior parte dos componentes das Despontadoras são fixados com porcas autoblocantes. **Por questões de segurança não reutilize as porcas autoblocantes.**



**AVISO: AS AÇÕES DE VERIFICAÇÃO OU MANUTENÇÃO DAS DESPONTADORAS SÃO FEITAS, OBRIGATORIAMENTE, COM O TRATOR PARADO E SEM A CHAVE NA IGNIÇÃO.**

### VERIFICAÇÕES - PERIODICIDADE

PONTOS A VERIFICAR	DIÁRIA	SEMANAL	ANUAL
APARAFUSAMENTOS	X		
FUGAS DE ÓLEO	X		
INTEGRIDADE GERAL DA ESTRUTURA	X		
CORPOS ESTRANHOS (arames, detritos, etc.) NOS MÓDULOS DE CORTE	X		
MECANISMO DE PROTEÇÃO DOS MÓDULOS DE CORTE (EMBRAIAGEM)		X	
ESTADO GERAL DAS RÉGUAS NYLON DOS MÓDULOS DE CORTE (MODELOS SERRAS)		X	
CORREIAS DE TRANSMISSÃO DE MOVIMENTO E POLIAS (MODELOS FACAS ROT.)		X	
ESTADO GERAL DOS ELEMENTOS MÓVEIS DO CORPO CENTRAL		X	
INTEGRIDADE DAS LAMINAS DE CORTE			X
ELEMENTOS DE DESGASTE			X
LIMPEZA GERAL			X

### MANUTENÇÕES PREVENTIVAS - PERIODICIDADE

AÇÃO A REALIZAR	DIÁRIA	SEMANAL	ANUAL
LUBRIFICAÇÃO GERAL	X		
AFIAMENTO E PROTEÇÃO DAS LÂMINAS DE CORTE			X
AFINAÇÃO/SUBST. DOS DISCOS ANTIFRICÇÃO (NYLON)			X
AFINAÇÃO/SUBST. DAS CORREIAS DE TRANSMISSÃO (MOD. FACAS ROTATIVAS)			X
AFINAÇÃO DOS ROLOS DE GUIAMENTO			X
AFINAÇÃO/SUBST. RÉGUAS NYLON DOS MÓDULOS DE CORTE (MODELOS SERRAS)			X
LIMPEZA GERAL DO EQUIPAMENTO			X

As ações de manutenção devem ser realizadas nos intervalos definidos ou sempre que se justifiquem.

Tenha atenção aos procedimentos que a seguir se descrevem. Estes procedimentos tem o objetivo de o ajudar a realizar os trabalhos de manutenção da sua Despontadora da forma mais correta, segura e eficaz.

### 3. LUBRIFICAÇÃO

Os módulos de corte **A** das Despontadoras de Serras (*Figura 9.1 e 9.2*) necessitam de ser lubrificados diariamente, tal como indicado na tabela anterior.

A lubrificação do conjunto lâmina e régua de nylon da RD-S é uma ação importante, não só para garantir o bom funcionamento do equipamento, mas também para proteger estes componentes do desgaste excessivo e evitar danos nos mesmos.

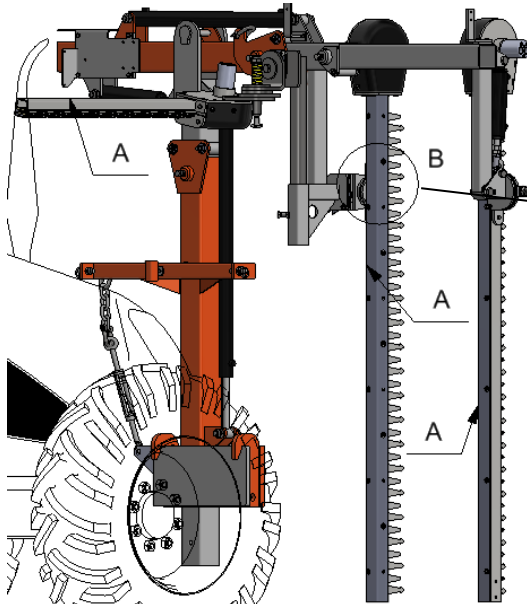


Figura 9.1 – Módulos de corte das despontadoras de serras

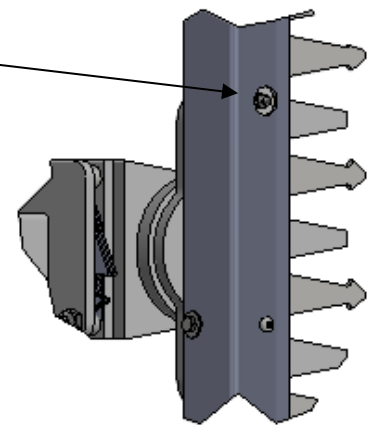


Figura 9.2 – Pontos de lubrificação dos módulos de corte das RD-S

A lubrificação das réguas de nylon deve ser feita nos pontos de lubrificação **B** existentes nos módulos de corte, nos intervalos definidos na tabela e, com recurso a uma bomba de lubrificação (*Figura 9.3*).

O lubrificante a utilizar, para este tipo de aplicação, deverá ser **massa de lubrificação das classes NLGI 1-4**.



Figura 9.3 – Exemplo de bomba de lubrificação

Outros componentes a ter em conta nas operações de lubrificação são os elementos móveis da estrutura central das Despontadoras (*Figura 9.4 a 9.7*). Estes elementos devem ser lubrificados, pois deslizam no interior de outros tubos, quando acionados pelos cilindros hidráulicos ou manualmente.

O guiamento é feito por intermédio de rolos guia (*Figura 9.5 e 9.7*), em duas das faces do tubo, e por discos antifricção nas outras duas faces (*Figura 9.8*).

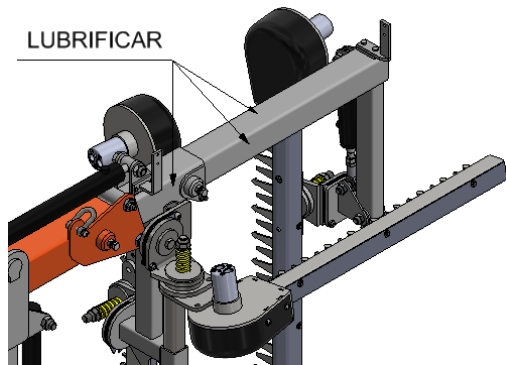


Figura 9.4 – Lubrificação tubos guia módulos de corte

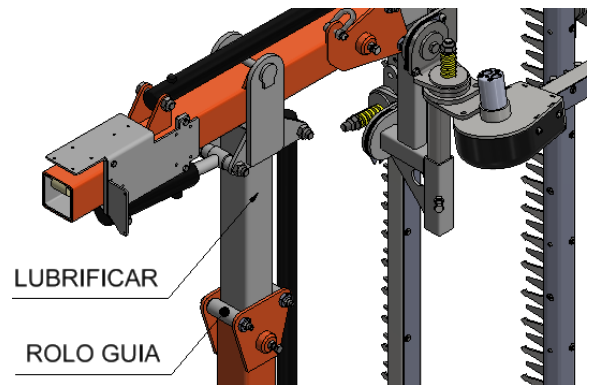


Figura 9.5 – Lubrificação tubos guia módulos de corte

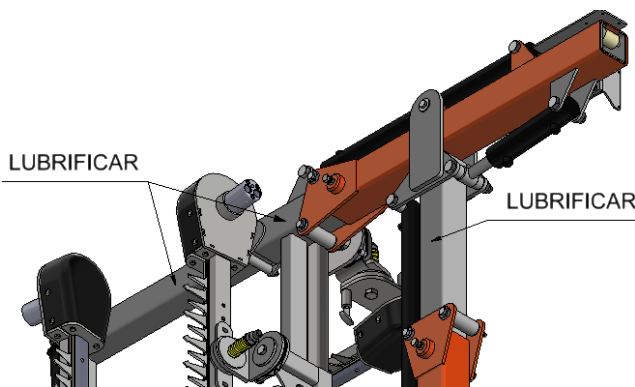


Figura 9.6 – Lubrificação tubos guia módulos de corte

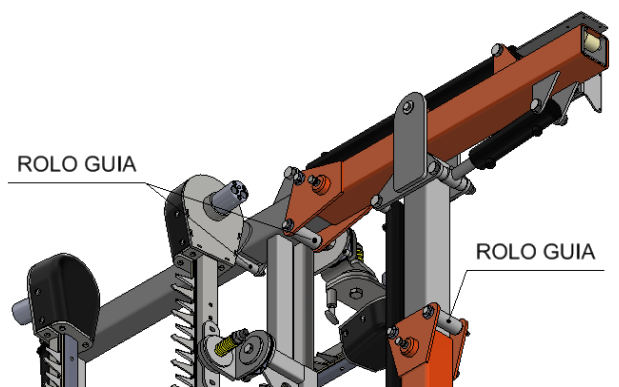


Figura 9.7 – Lubrificação tubos guia módulos de corte

**Para lubrificar as superfícies indicadas dos tubos:**

- Abra ao máximo os tubos guia horizontal dos módulos de corte;
- Com o auxílio de uma trincha, preencha toda as superfícies indicadas do tubo interior (*Figura 9.4*) com massa de lubrificação.
- Repita o mesmo procedimento no tubo do mecanismo de movimentação vertical do módulo de corte (*Figura 9.5*).

**NOTA:** A superfície em contacto com os rolos guia não devem ser lubrificadas.

**NOTA:** Remova a sujidade da superfície antes de voltar a colocar massa de lubrificação.

#### 4. VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DISCOS ANTIFRICÇÃO E ROLOS GUIA

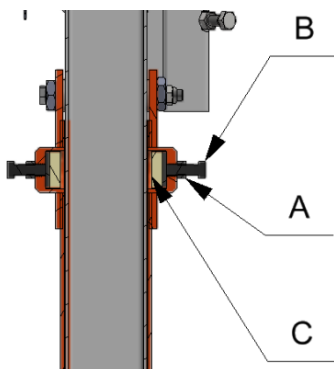
Os discos antifricção (*Figura 9.8*), servem para guiar os elementos móveis das Despontadoras e para reduzir o atrito provocado pelo movimento entre eles.

Tal como se pode observar nas imagens da página anterior, estes elementos existem quer no mecanismo de guiamento vertical, quer no mecanismo de guiamento horizontal dos módulos de corte.

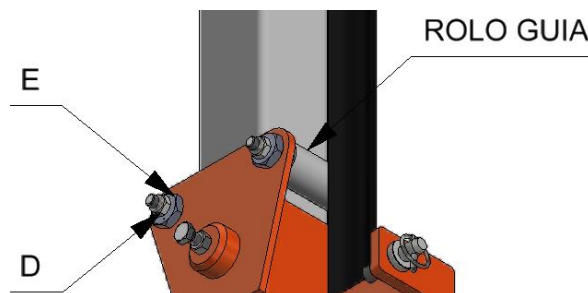
##### Ajustar a posição dos discos antifricção (*Figura 9.8*):

- Desaperte a porca de travão **A** e aperte o parafuso de afinação **B** até “sentir” o encosto do disco antifricção **C** no tubo interior.
- Aperte novamente a porca de travão **A**.
- Repita o procedimento do lado contrário do mesmo tubo.

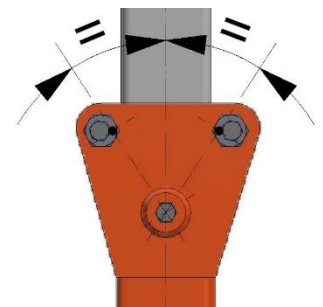
**NOTA:** Quando o parafuso de afinação estiver no limite máximo de aperto, significa que os discos antifricção estão gastos. Deve substituir os discos antifricção dos dois lados.



*Figura 9.8 – Ex. mecanismos guia antifricção*



*Figura 9.9 – Ex. mecanismos rolos guiamento*



*Figura 9.10 – Ex. posicionam. sextavado*

##### Ajustar os rolos de guiamento (*Figura 9.9*):

- Alivie a porca autoblocante **D**.
- Aperte o sextavado **E** até o rolo encostar ao tubo móvel.
- Aperte o sextavado **E** do outro topo do rolo guia (\*).
- Aperte a porca autoblocante **D**.
- Repita este procedimento do outro lado do tubo, no outro rolo guia.

(\* ) Para garantir um ajuste correto dos rolos guia, a posição relativa dos sextavados **E** deve ser igual, ou seja, os pontos marcados no sextavado **E** devem garantir simetria angular entre ambos (*Figura 9.10*). Desta forma garante-se o posicionamento correto do tubo móvel em função do seu funcionamento.

## 5. VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS MÓDULOS DE CORTE



**AVISO:** Os módulos de corte podem provocar ferimentos graves. É obrigatório o uso de equipamento de proteção adequado!

- **Modelos de Serras**

Sugerimos que verifique, semanalmente, o ajuste entre as lâminas de corte (*Figura 9.11*) e as réguas de Nylon. Em condições normais não deverá existir folga entre as duas lâminas, ponto **A**.

Verifique as folgas, nos vários pontos **A** ao longo dos módulos de corte, com as lâminas posicionadas entre si, como representado na figura.

Se existir folga reaperte os parafusos, ponto **C**, existentes ao longo dos módulos de corte (*Figura 9.12*).

**NOTA:** O reaperto deve ser feito apenas para garantir o encosto das lâminas. Se apertar em excesso está a promover o desgaste excessivo das réguas de Nylon.

**NOTA:** Verifique o estado das réguas de Nylon, indicadas em **B**, nos intervalos de tempo definidos. **Deve substituí-las se a espessura for inferior a 3mm.**

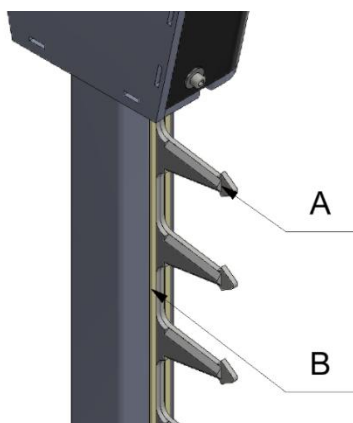


Figura 9.11 – Lâminas e réguas de Nylon

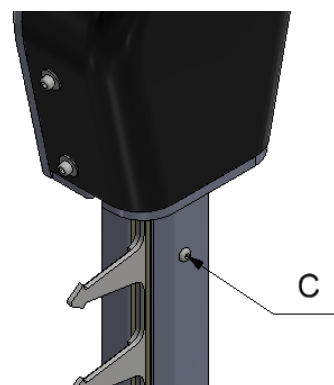


Figura 9.12 – Parafusos de aperto das lâminas de corte



**AVISO:** A lubrificação adequada dos módulos de corte é fundamental para prolongar a vida útil e o bom funcionamento deste mecanismo.

**NOTA:** As lâminas de corte das RD-S são executadas em aço e submetidas a um tratamento para aumentar a eficácia de corte e durabilidade. No entanto, a necessidade de afiamento das lâminas deve ser analisada pelo menos uma vez por ano.

**O afiamento das lâminas de corte deve ser executado por técnicos especializados.**



• **Modelos de Facas Rotativas**

Sugerimos que verifique, ao fim do primeiro dia de trabalho e depois, a cada 200 horas, a tensão nas correias de transmissão de movimento **B**, das lâminas de corte **A** (Figura 9.13).

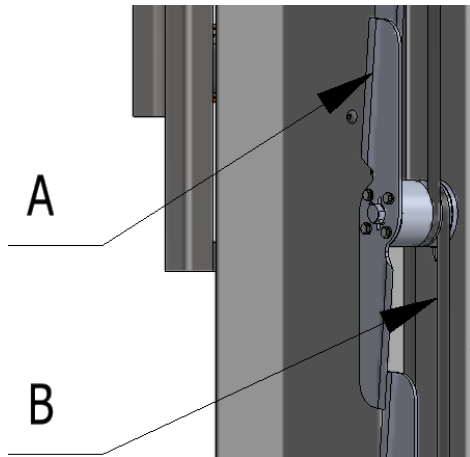


Figura 9.13 – Lâminas e correias de transmissão (módulo de corte de facas)

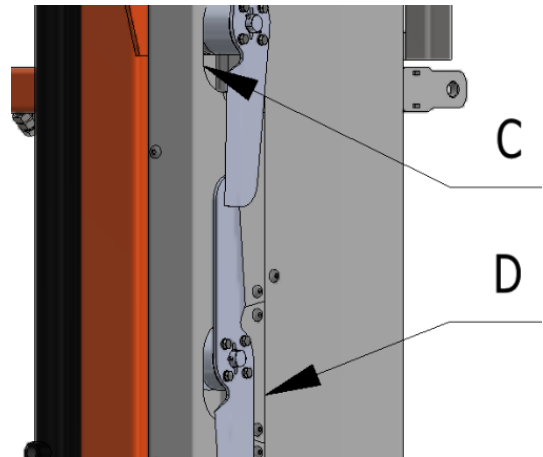


Figura 9.14 – Blindagens das correias de transmissão

**Verificar a tensão das correias de transmissão (medição estática):**

- Desmonte as chapas de blindagem **C** e **D** (Figura 9.14);
- Com o auxílio de um Dinamómetro, idêntico ao representado na figura em baixo (Figura 9.16), pressione cada uma das correias a 1/2 da distância entre polias (Figura 9.15) até obter uma flexão de aproximadamente 5 a 6mm (\*);
- Verifique a força registada no dinamómetro;
- Se o valor registado for inferior a 30 Newton (\*), a correia precisa de ser ajustada.

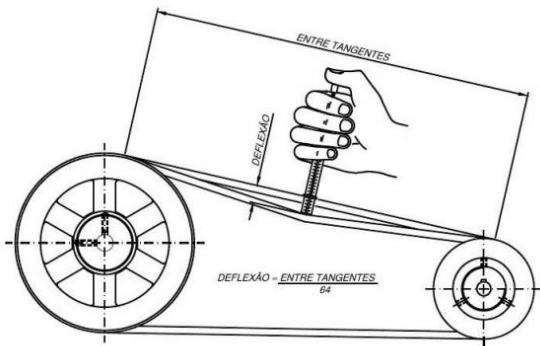


Figura 9.15 – Ex. medição da flexão das correias



Figura 9.16 – Ex. dinamómetro p/ correias

**(\*) Valores válidos para as correias de origem das Despontadoras de facas rotativas.**

**Ajustar a tensão nas correias de transmissão:**

- Alivie a porca autoblocante **E** (Figura 9.17);
- Com o auxílio de um calço de madeira, posicionado sobre a flange **F**, e um maço ou martelo, dê algumas pancadas até “sentir” a flange **F** a deslizar no sentido do tensionamento da correia;
- Volte a apertar a porca autoblocante **E**;
- Verifique novamente a tensão da correia (**a flexão deverá ser  $\leq 6\text{mm}$  para uma força  $\geq 30\text{ Newton}$** );
- Repita o procedimento em todas as correias, iniciando o processo na correia mandante (correia engrenada na polia do motor hidráulico);

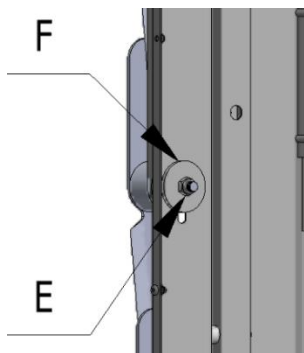


Figura 9.17 – Ex. afinação da tensão nas correias



Figura 9.18 – Modelo da correia de transmissão.

Após afinar todas as correias, de acordo com o procedimento descrito, monte as chapas de blindagem **C** e **D** (Figura 9.14).



**AVISO:** Não permita que óleo, massa de lubrificação ou outros corpos entrem em contacto com as correias de transmissão ou polias. Se isso acontecer acidentalmente, deve remover convenientemente os referidos elementos.

**Substituir as correias de transmissão:**

As correias de transmissão devem ser substituídas sempre que apresentarem qualquer um dos seguintes defeitos:

- Dentes das correias cortados ou soltos e/ou desgaste lateral dos dentes;
- Danos provocados por elementos estranhos à cadeia de transmissão de movimento;
- Fissuras na parte posterior das correias;
- Zona lateral das correias com desprendimento de fibras;
- A amplitude de afinação do módulo de corte já não permite esticar mais as correias.

**NOTA:** Não utilize conjuntos de correias de transmissão usadas com correias novas.

Antes de iniciar o processo de substituição das correias de transmissão tenha em conta os seguintes aspetos:

- As correias devem ser instaladas nas cavidades das polias sem forçar;
- Não utilize alavancas para “auxiliar” a montagem;
- Não utilize produtos lubrificantes para “auxiliar” a montagem;
- A montagem deve começar pela polia mandante (polia do motor hidráulico).

**NOTA:** Se danificar acidentalmente alguma das correias de transmissão durante o processo, essa correia deve ser substituída por uma nova.

### **Substituir as polias de transmissão dos módulos de corte:**

As polias de transmissão dos módulos de corte são fabricadas alumínio. A inspeção destes elementos também deve ser efetuada nos mesmos intervalos de tempo definidos para as correias de transmissão.

Deve substituir as polias sempre que verifique qualquer um dos seguintes defeitos:

- Desgaste dos rasgos das polias;
- Fissuras provocadas pela fricção;
- Rugosidade excessiva provocada pela oxidação.
- Danos provocados por elementos estranhos à cadeia de transmissão de movimento.

**NOTA:** Não utilize conjuntos de polias usadas com polias novas.

Os módulos de corte de facas rotativas requerem também alguns cuidados com as lâminas. Estas lâminas, tal como as dos modelos de serras, são executadas em aço e submetidas a um tratamento para aumentar a eficácia de corte e durabilidade. A necessidade de afiamento das lâminas deve ser analisada, e executada se necessário, anualmente.

**O afiamento das lâminas de corte deve ser executado por técnicos especializados.**

**NOTA:** Durante períodos prolongados de paragem do equipamento é aconselhável proteger a zona de corte (fio de corte) das lâminas contra a corrosão. Sugerimos que utilize um **SPRAY DE ZINCO** para o efeito.



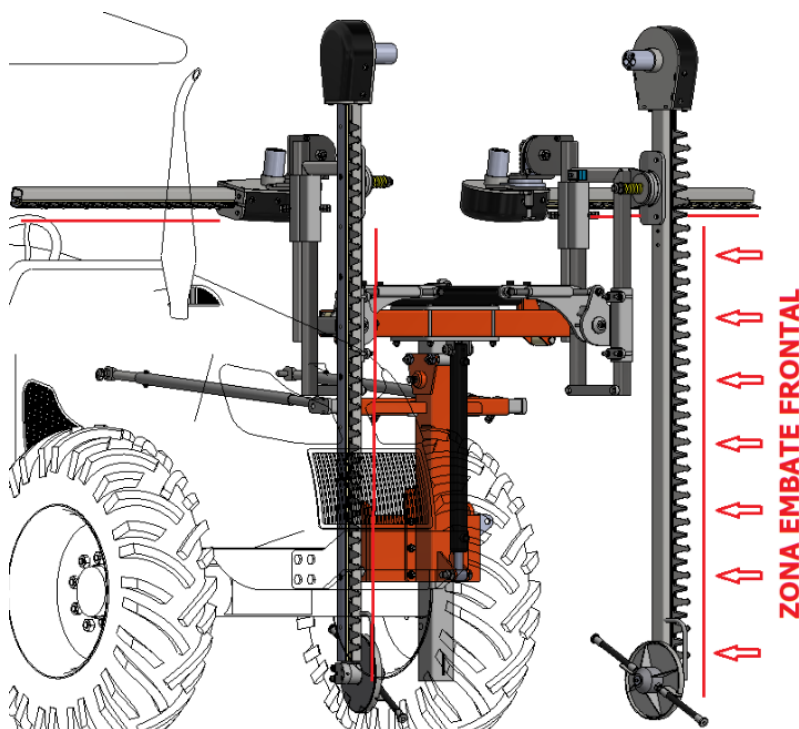
*Figura 9.19 – Exemplo de spray de zinco*

## 6. MECANISMO DE PROTEÇÃO DOS MÓDULOS DE CORTE (EMBRAIAGEM)

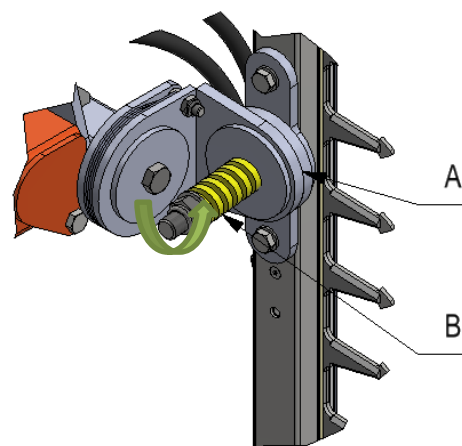
Os módulos de corte das despontadoras são também constituídos por um mecanismo de proteção (embraiagem) que tem como função proteger a estrutura no caso de embate frontal (*Figura 9.20*).

Verifique o estado do mecanismo (*Figura 9.21*), no intervalo definido na tabela, para garantir o correto funcionamento.

- Aplique uma força no extremo do módulo de corte e veja se as flanges **A** rodam e se afastam entre si. Se o mecanismo não ceder, alivie a tensão na mola **B** e repita o teste.
- Se verificar que o mecanismo cede com facilidade durante o trabalho normal, deve afinar o mecanismo aplicando mais carga na mola **B**. Aperte a porca autoblocante.



*Figura 9.20 – Proteção contra embate dos módulos de corte*



*Figura 9.21 – Mecanismo de proteção (embraiagem)*

## 7. LIMPEZA GERAL DO EQUIPAMENTO

Com o objetivo de manter a sua Despontadora sempre nas melhores condições de conservação, recomendamos que após cada utilização efetue uma limpeza geral com um jato de água. Depois de secar, deve lubrificar a máquina de acordo com as indicações descritas.



**AVISO: NÃO DIRECIONE O JATO DE ÁGUA PARA OS COMPONENTES ELÉTRICOS E BLOCO HIDRÁULICO DA MÁQUINA.**

# PROCEDIMENTO EM CASO DE AVARIA CAP9

Durante a manipulação das Despontadoras, poderão surgir situações, anormais, que interfiram com o seu correto funcionamento ou que impeçam que estas funcionem. Na tabela seguinte enumeramos as mais comuns e a forma de proceder para as solucionar.

AVARIA	CAUSA	SOLUÇÃO
<b>A Despontadora não funciona:</b> - Nenhuma reação. - Nenhum movimento.	- Falta de alimentação elétrica. - Ligações elétricas (12V).	- Verifique se a ficha de alimentação está bem ligada e o LED (do módulo de comando) está aceso. - Verifique o estado do fusível no interior da caixa do módulo de comando.
<b>A Despontadora não funciona:</b> - Nenhuma reação. - Nenhum movimento.	- Falta de alimentação hidráulica. - A bomba hidráulica não funciona. - Ligação das mangueiras de pressão e retorno trocadas.	- Verificar as ligações hidráulicas. - Verificar o distribuidor electro-hidráulico. - Verifique o estado dos filtros. - Substituir bomba. - Corrigir a ligação das mangueiras ( <b>Vermelha – Pressão; Azul – Retorno à caixa/reservatório</b> ).
<b>Os movimentos da Despontadora são lentos ou funcionam com “dificuldade”.</b>	- Quantidade de óleo na caixa/reservatório de alimentação insuficiente. - Bomba hidráulica com fugas internas. - Electroválvulas encravadas. - Bobina da electroválvula em curto-circuito. - Válvula de regulação de velocidade dos Módulos de Corte ( <i>Cap.7 – Figura 7.8</i> ). - Óleo sobreaquecido.	- Verificar, e se necessário, repor nível de óleo no reservatório. - Reparar ou substituir bomba. - Verificar electroválvula e sua bobina, se necessário substituir. - Reparar ou substituir válvula. - Instalar permutador de calor ou central óleo-hidráulica.
<b>A Despontadora emite vibrações excessivas.</b>	- Instalação e ligação ao trator mal executadas. - Parafusos mal apertados. - Rolamentos da cadeia de transmissão dos módulos de corte gripados. - Motores hidráulicos com fugas internas.	- Verificar os procedimentos descritos no capítulo 6 deste manual. - Verificar aperto dos parafusos. - Substituir rolamentos. - Substituir motores hidráulicos.

# TRANSPORTE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO

## CAP10

---

O transporte ou movimentação da Despontadora, quando não estiver acoplada ao trator agrícola, é uma operação que requer determinados cuidados. **Antes do transporte da máquina tenha atenção aos seguintes avisos.**

### AVISOS DE SEGURANÇA



Todos os trabalhos devem ser efetuados por pessoal devidamente formado e autorizado.



Utilize meios de transporte e dispositivos de elevação adequados, que respeitem as normas e que se encontrem em bom estado.



Antes de selecionar os dispositivos para transporte, verifique o peso da máquina. O peso exato de cada modelo está gravado na chapa de identificação da máquina.



Determine antecipadamente o trajeto do transporte e elimine possíveis obstáculos.



Verifique a operacionalidade de todos os dispositivos a utilizar.



Proteja todos os dispositivos suscetíveis de causar perigo, ainda que estes se mantenham por um período curto de tempo.



Movimente o equipamento com cuidado.



Garanta a estabilidade da máquina durante a movimentação ou transporte. Deve ajustar o comprimento dos cabos ou cintas, se necessário, de modo a garantir estabilidade desta.



Transporte a máquina o mais próximo possível do solo para o local de instalação.



Pouse a máquina com cuidado sobre a plataforma de carga do veículo de transporte ou no solo.

# DESMANTELAMENTO DA MÁQUINA CAP11

---

## RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

A proteção do meio ambiente é uma preocupação cada vez maior por parte dos fabricantes de máquinas e equipamentos. A seleção de materiais recicláveis, a utilização de lubrificantes biodegradáveis bem como a preocupação na construção de máquinas cada vez mais eficientes no consumo de energia, são alguns dos exemplos desta responsabilidade.

Os proprietários, ao assegurar a manutenção periódica das suas máquinas e equipamentos estão a contribuir não só para a otimização de consumos, como também para a redução da poluição atmosférica, do ruído ambiental e, conseqüentemente, para a saúde do planeta.

## DESMANTELAMENTO DO EQUIPAMENTO

No final da vida útil **não abandone este equipamento no meio ambiente**. Para além de estar a contribuir para a poluição ambiental, **está a por em perigo pessoas e animais**.

Ao “desfazer-se” da máquina deve ter em conta as normas ambientais em vigor, no que diz respeito ao meio ambiente e à reciclagem dos materiais que a constituem.

Recorra a empresas especializadas na recolha e desmantelamento deste tipo de equipamentos, ou na dúvida, contacte o fabricante ou representante legal do equipamento.

Os materiais utilizados na construção deste equipamento são quase todos recicláveis. Os materiais devem ser agrupados por tipo antes da recolha para desmantelamento.

