



Manual de Instruções

Roçadeira Hidráulica

MODELOS: RH1500, RH1800, RH2000 e RH2200



SOMOS A *FORÇA*
DO AGRO NO BRASIL

www.saojoseindustrial.com.br



Sumário

1 - Apresentação	4
2 - Recomendações de Segurança	5
2.1 - Ao Operador	5
2.2 - Transporte, Carregamento e Descarga do Implemento	11
2.3 - Localização dos Adesivos de Segurança	12
2.4 - Descrição dos Adesivos de Segurança	13
2.5 - Símbolos de Advertência Utilizados no Manual	16
2.6 - Tabelas de Torque	18
3 - Apresentação das Roçadeiras	20
3.1 - Aplicações Previstas Para as Roçadeiras	20
3.2 - Identificação dos Componentes	21
3.2.1 - Itens Standard	22
3.3 - Especificações Técnicas	22
3.4 - Dimensões	23
4 - Manual de Operação	24
4.1 - Antes de Acionar a Roçadeira	24
4.2 - Acoplamento ao Trator	25
4.3 - Ajustes do Cardan (Caso Necessário)	27
4.4 - Sistema de Transmissão	29
4.4.1 - Embreagem de Segurança do Eixo Cardan	30
4.5 - Regulagem da Altura de Corte	31
4.6 - Seleção da Velocidade de Corte	34
5 - Manutenção	35
5.1 - Plano de Manutenção Periódica	35
5.2 - Período de Amaciamento	35
5.3 - Caixa de Transmissão	36
5.4 - Conservação da Roçadeira	37
6 - Diagnóstico de Anormalidades e Possíveis Soluções	39
7 - Informações de Pós-Venda	40
7.1 - Identificação do Implemento	40
7.2 - Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência	40
7.3 - Termo de Garantia São José	41
7.4 - Revisão de Entrega Técnica	42

1 - Apresentação

Este manual é parte integrante das Roçadeiras Hidráulicas, tendo por finalidade apresentar todas as orientações necessárias para seu uso correto, desde o recebimento até a execução dos procedimentos operacionais, de segurança e de manutenção.

O operador deve ler com atenção todo o Manual de Instruções, antes de colocar o implemento em funcionamento, respeitando todas as recomendações de segurança.

O Fabricante se reserva ao direito de efetuar modificações em seus produtos sem prévio aviso, isentando-se da obrigatoriedade de aplica-las aos implementos fabricados anteriormente.

Qualquer solicitação de assistência técnica em garantia deverá ser feita diretamente ao revendedor São José de quem foi adquirido o implemento.

IMPORTANTE: Fica aqui reiterado que qualquer pessoa que venha a desempenhar alguma atividade com o implemento, ou realizar reparos e regulagens no implemento, terá que fazer previamente a leitura com extrema atenção de todos os itens deste Manual de Instruções, e também da Política de Garantia, pois isso certamente contribuirá para uma melhor utilização de seu implemento e para o aumento da vida útil do mesmo.

2 - Recomendações de Segurança

2.1 - Ao Operador

Ao realizar qualquer trabalho de manutenção, transporte ou armazenamento do implemento, tenha total **ATENÇÃO** ao local de trabalho e ao entorno e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.

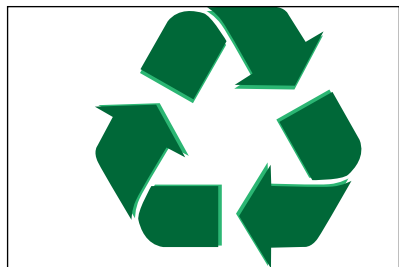


Meio Ambiente

O descarte inadequado de contaminantes prejudica o meio ambiente.

O fabricante presa pela sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Adote medidas responsáveis de descarte de resíduos e contaminantes.



Sustentabilidade

Produtos químicos, óleos, combustíveis, filtros, baterias, etc.. em contato com o solo podem penetrar e contaminar camadas profundas de solo.

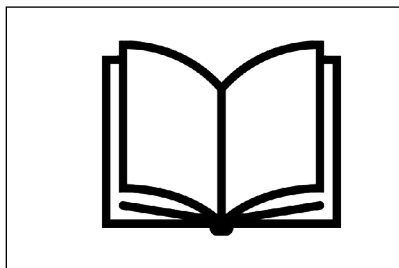
Faça a coleta seletiva de lixo, além de armazenar e descartar estes contaminantes em locais adequados.



Sinais de Alerta

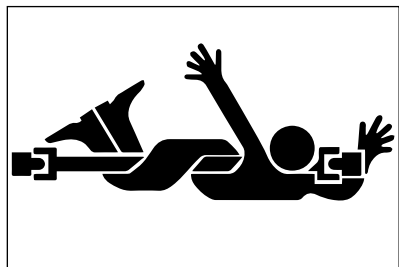
Leia, entenda e respeite os sinais de segurança presentes no implemento, evitando acidentes.

Este símbolo alerta sobre locais de perigo para o operador ou terceiros.



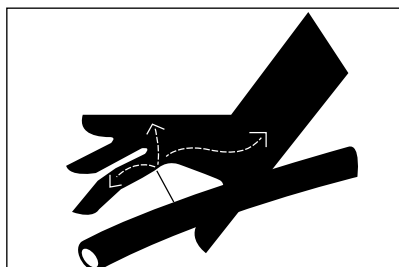
Manual de Instruções

Sempre consulte este manual ao realizar qualquer manutenção ou ajuste no implemento.



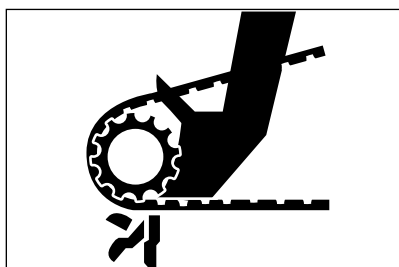
Uso da TDP

Ao trabalhar com implementos acoplados a TDP, opere-os com o máximo de cuidado e atenção e não se aproxime quanto este estiver em funcionamento.



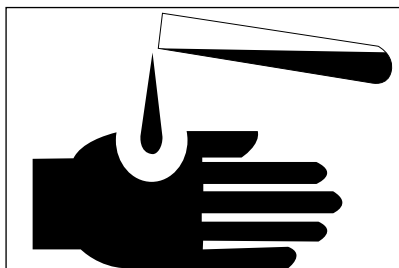
Vazamento de Óleo

Nunca verifique vazamentos de óleo com as mãos, a pressão no sistema, pode fazer o óleo penetrar na pele, causando ferimentos graves.



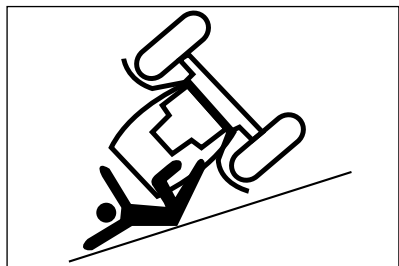
Componentes em Movimento

Nunca faça trabalhos de ajuste ou manutenção em componentes móveis com o implemento com este em funcionamento..



Produtos Químicos

Não permita que produtos químicos (fertilizantes e defensivos, sementes tratadas, etc..) entrem em contato com a pele.



Terrenos Irregulares

Tenha cuidado especial ao trafegar em aclives ou declives acentuados, devido ao risco de capotar.



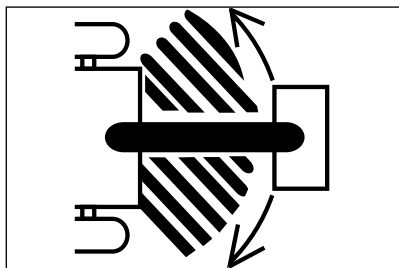
Passageiros

É proibida a presença de qualquer outra pessoa no trator além do operador.



Limpeza

Mantenha os locais de trabalho e armazenamento dos implementos, sempre limpos e especialmente livres de óleos e lubrificantes. Perigo de acidente!.



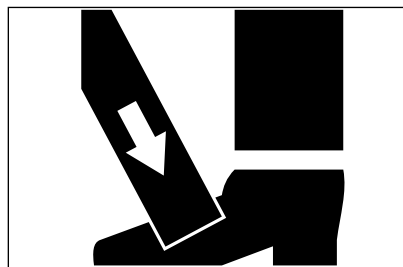
Movimentação do Implemento

Não transite em rodovias ou vias pavimentadas (se for necessário, faça o com auxílio de batedores). Cuidado ao fazer curvas fechadas, para que o cabeçalho não toque as rodas do trator.



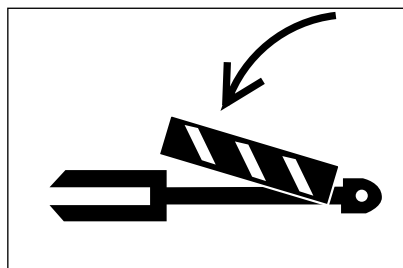
Redes Elétricas

Tenha máxima atenção ao circular perto de redes de alta tensão e não permita que o trator ou o implemento se aproximem. Risco de morte!



Esmagamento

Utilize sempre sapatos de segurança ao trabalhar com implementos agrícolas.



Travas de Segurança

Sempre utilize as travas de segurança presentes no implemento para acoplar, transportar, operar, etc..



Pontos de içamento

Sempre que for necessário içar o implemento (carregar ou descarregar), identifique e utilize os pontos de içamento para o acoplamento do equipamento de levante.

Local de Uso do Implemento

- A Roçadeira foi projetada para operar principalmente no âmbito rural (dentro da fazenda).
Caso seja necessário transportar a Roçadeira em alguma via pública, no deslocamento de uma propriedade rural até outra, ou usá-lo em operações dentro da cidade, sinalize o implemento adequadamente e obedeça as orientações quanto ao posicionamento para o transporte e os limites de velocidade permitidos para o maquinário agrícola.

Mantendo o Controle Sobre o Implemento

- No dimensionamento do trator: recomenda-se somente a utilização de tratores com potência, conforme as exigências de potência para cada modelo vista neste manual em: “**Especificações Técnicas**”.
- Certifique-se das condições de aderência da via em que vai deslocar o trator com a Roçadeira.
- Observe as recomendações contidas no manual do trator, tais como: utilização da marcha correta, lastreamento, peso máximo permitido, etc.
- Observe os limites máximos admissíveis de inclinação lateral e longitudinal do implemento.
- Redobre a atenção na operação caso estiver em terrenos inclinados e com desníveis.
- Respeite a velocidade máxima de trabalho (8 km/h).

Utilização de EPI's

Ao operar o implemento ou realizar qualquer tipo de trabalho de manutenção, o fabricante enfatiza a obrigação do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI's), para garantir a segurança e integridade física do operador ou mecânico durante o transporte e manuseio do implemento.



EPI's Recomendados Durante a Manutenção

- Luva
- Óculos de proteção
- Bota de segurança



ATENÇÃO:

Siga as recomendações do manual de operação do trator para verificar os EPIs recomendados para operação.

Cuidados Durante o Acoplamento



ATENÇÃO:

Ao realizar o acoplamento do implemento tenha máxima atenção quanto ao risco de esmagamento dos dedos.

2.2 - Transporte, Carregamento e Descarga do Implemento

Ao realizar içamento e movimentação do implemento e/ou seus componentes, tenha total **ATENÇÃO** ao local de trabalho, ao entorno, e sempre isole a área de trabalho quando houver circulação de terceiros.



ADVERTÊNCIA:

- O fabricante não recomenda o transporte do implemento acoplado e em posição de trabalho, por vias públicas pavimentadas, além de ser proibido pela legislação cria uma situação que ameaça a sua segurança e de terceiros.
- Se for necessário movimentar o implemento por vias públicas pavimentadas, desligue a TDP, coloque o implemento na posição de transporte, levantando o implemento e tirando-o do contato direto com o solo, assim sendo, este pode ser transportado em via públicas, porém sempre bem sinalizado e com o uso de batedores.
- Sempre utilize os pontos de içamento indicados e equipamento de levante adequado para a carga, ao içar o implemento.
- Se for necessário, utilize rampas para carregar ou descarregar o implemento, faça isso sempre em locais firmes e pavimentados. **NÃO** carregue o implemento em barrancos de terra solta.
- Calce e firme a Roçadeira adequadamente na posição, ao desacoplar.
- Durante o transporte embarcado, utilize amarras que garantam imobilizar totalmente o implemento.
- Verifique as condições da carga e amarração a cada 100 km de viagem.
- Fique atento a altura da carga, principalmente em viadutos, ao passar por baixo de redes elétricas, etc.
- Esteja sempre atualizado quanto a legislação sobre os limites de altura, largura e peso da carga. Se necessário sinalize a carga.
- Utilize os locais seguros como ponto de fixação do dispositivo de levante, sempre que for necessário içar a Roçadeira.



ADVERTÊNCIA:

- Sempre utilize um sistema de levante e componentes de fixação (cintas, correntes) com capacidade de carga ao menos 20% superior ao peso total do implemento.
- Sempre isole a área ao realizar o içamento e movimentação de componentes.

2.3 - Localização dos Adesivos de Segurança

Este produto em seu projeto de desenvolvimento e produção, segue de acordo com a norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

Os adesivos em amarelo mostrados abaixo, têm a finalidade de identificar os locais que apresentam situações de risco ou orientar sobre ajustes e pontos de manutenção.

O fabricante não tem controle direto sobre as atitudes por parte do operador, portanto é de responsabilidade do proprietário colocar em prática os procedimentos de segurança enquanto estiver trabalhando com o implemento.

Leia atentamente todas as informações de segurança neste manual e ao avistar qualquer adesivo colado no implemento, leia o mesmo e obedeça as orientações apresentadas.

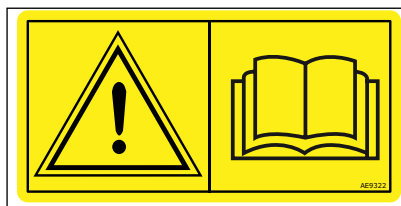


2.4 - Descrição dos Adesivos de Segurança



ADVERTÊNCIA:

- Adesivos de segurança foram colocados em todo o implemento para orientar o operador quanto aos riscos de danos ou acidentes que possam ocorrer com ele ou com o implemento durante o trabalho.
- Antes de utilizar o implemento, identifique os adesivos e veja seus significados descritos a seguir.
- Certifique-se de que você entendeu o significado de cada um deles, e mantenha-os em bom estado, limpos e legíveis.
- Se estiverem danificados, substitua-os imediatamente.



1- Código AE9322

Cuidado

Sinal de segurança sem texto “Leia o manual do operador” para uso em produtos com sinais de segurança sem texto. Os Adesivos de segurança não possuem texto explicativo, então consulte o manual do operador quando houver dúvidas sobre a orientação do adesivo de segurança.

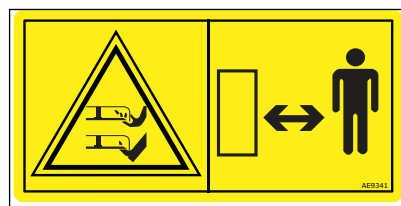


2- Código AE9340

Cuidado

Corte dos dedos do pé ou mão – Lâmina rotativa do cortador.

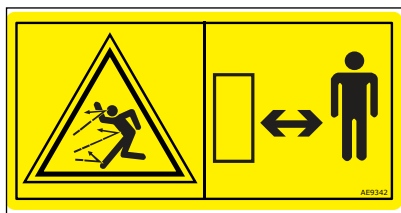
Aguarde até que todos os componentes da máquina estejam completamente parados antes de tocá-los.



3- Código AE9341

Cuidado

Aguarde até que todos os componentes da máquina estejam completamente parados antes de tocá-los. Fique a uma distância segura das máquinas.



4- Código AE9342

Cuidado

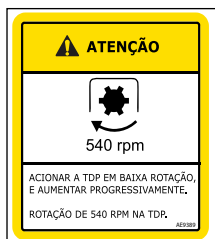
Objetos arremessados –Exposição do corpo inteiro. Fique a uma distância segura das máquinas.



5- Código AE9339

Cuidado

Aprisionamento do corpo inteiro – Transmissão de potência do implemento. Fique a uma distância segura das máquinas.

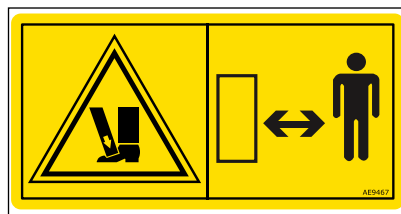


6- Código AE9389

Atenção

Acione a TDP em baixa rotação e aumente progressivamente.

Indicação da rotação de trabalho do cardan.



7- Código AE9467

Atenção

Mantenha a distância

Risco de esmagamento dos dedos do pé ou pé – Força aplicada de cima.



8- Código AE9390

Atenção

Mantenha a distância

Risco de esmagamento dos dedos do pé ou pé – Força aplicada de cima.

**9- AE9481****Informativo****Bandeira do país de fabricação do implemento.****10- Código AE9347****Importante****Trocar o óleo a cada 500 horas trabalhadas (Usar óleo Sae 90).**

2.5 - Símbolos de Advertência Utilizados no Manual

Símbolos de Advertência Utilizados no Manual

Quando os símbolos abaixo aparecerem no texto, dê especial atenção às instruções dadas.



ATENÇÃO!

O símbolo ao lado e a palavra ATENÇÃO identificam instruções que, se não observadas, causam risco de acidentes com sérios danos pessoais ou danos ao equipamento.



ADVERTÊNCIA:

Este símbolo e a palavra ADVERTÊNCIA são usados para salientar instruções e/ou procedimentos especiais que, se não observados, podem resultar em danos e/ou desgaste prematuro do equipamento, ou oferecer riscos indiretos à segurança pessoal.



NOTA:

Este símbolo e a palavra Nota indicam pontos de interesse especial para uma manutenção ou operação mais eficientes. A não observância destas recomendações pode acarretar perda de rendimento e diminuição da vida útil do equipamento.

Antes de Engatar o Implemento ao Trator

- Quando a Roçadeira estiver desengatada do trator, esta deve PERMANECER SEMPRE, em terreno firme e plano.
- Verifique se o equipamento está limpo e lubrificado.
- Verifique a fixação de todos os componentes.
- Verifique se há objetos ou outros materiais (pedras, madeiras, sacos...) presos a Roçadeira, que possam prejudicar o funcionamento das facas.
- Certifique-se de que a barra de tração do trator esteja dimensionada: Uma barra muito delgada e comprida pode flambar e quebrar!
- Verifique o aperto de parafusos e porcas do implemento, caso seja necessário faça o aperto.
- Verifique a tenção das correias da transmissão quanto ao seu alinhamento e tensão.

Durante a Operação e Manutenção

- É proibida a permanência de pessoas sobre qualquer parte do implemento durante o deslocamento.
- Se for necessário efetuar qualquer tipo de manutenção, limpeza ou verificação com o implemento engatado ao trator, desligue o motor do trator e remova a chave do contato.
- Mantenha-se atento ao trabalho que está realizando e procure agir com cautela e bom senso; um momento de desatenção ao operar o implemento pode resultar em um sério acidente.
- Mantenha animais e pessoas a uma distância segura ao operar a Roçadeira.
- Ao trafegar com a Roçadeira certifique-se de que esteja **SEMPRE** na posição de transporte e com a TDP desligada.
- Tome o máximo de cuidado ao manusear os componentes da Roçadeira (**faça isso somente com o trator desligado**), pois o implemento possui itens rotativos afiados, correias e polias, com os quais se deve ter total atenção.
- Não opere a Roçadeira abaixo dos limites especificados de potência do trator, evitando a sobrecarga do trator a redução do rendimento operacional do implemento.
- Para obter um bom resultado, evite trabalhos em terrenos com muita pedra e/ou tocos.
- Em terrenos com muito desnível, ajuste a altura de corte para evitar que as lâminas toquem excessivamente o solo.
- Sempre desengate a Roçadeira em local plano e nivelado. Observe as orientações quanto ao armazenamento do implemento e verificações diárias. Estas ações facilitam na manutenção e no acoplamento.
- Caso perceba alguma anormalidade no funcionamento, tais como vibrações, ruídos estranhos, etc, interrompa a operação. Verifique e elimine a causa antes de recomeçar a operação.
- Mantenha os adesivos de advertência, perigo, segurança e instruções em boas condições de identificação e interpretação.
- Se for necessário efetuar qualquer tipo de manutenção, limpeza ou verificação com o implemento engatado ao trator, desligue o motor e remova a chave do contato.
- Para a segurança de terceiros, **SEMPRE** antes de ligar o trator, soe a buzina 3 vezes e aguarde 5 segundos antes de dar a partida no motor.
- Primeiramente, acione o funcionamento das facas antes de iniciar o corte da vegetação.

2.6 - Tabelas de Torque

TABELA DE TORQUE MÉTRICA (N.m)			
	Classe 5.8	Classe 8.8	Classe 10.9
Rosca	Torque nominal	Torque nominal	Torque nominal
M4 X 0,7	2	3	5
M5 X 0,8	4	6	9
M6 X 1	7	11	15
M8 X 1,25	17	26	36
M8 X 1	18	27	38
M10 X 1,5	33	51	73
M10 X 1	36	55	79
M12 X 1,75	57	88	125
M12 X 1,25	61	93	133
M14 X 2	91	138	198
M14 X 1,5	96	147	211
M16 X 2	138	210	300
M16 X 1,5	144	220	315
M18 X 2,5	192	302	418
M18 X 1,5	209	330	455
M20 X 2,5	269	425	586
M20 X 1,5	289	457	633
M22 X 2,5	365	578	801
M22 X 1,5	390	618	853
M24 X 3	463	733	1013
M24 X 2	492	775	1075
M30 X 2,5	924	1462	2022
M30 X 2	994	1570	2168
M36 X 3,5	1602	2532	3504
M36 X 3	1672	2637	3649

TABELA DE TORQUE POLEGADA (N.m)			
	Grau 2	Grau 5	Grau 8
Rosca	Torque nominal	Torque nominal	Torque nominal
1/4" - 20	8	12	17
1/4" - 28	9	13	19
5/16" - 18	16	24	34
5/16" - 24	29	26	37
3/8" - 16	27	41	58
3/8" - 24	29	46	64
7/16" - 14	42	65	92
7/16" - 20	46	71	100
1/2" - 13	65	101	141
1/2" - 20	71	110	155
9/16" - 12	92	143	201
9/16" - 18	100	155	219
5/8" - 11	128	199	280
5/8" - 18	141	219	308
3/4" - 10	227	350	494
3/4" - 16	246	381	536
7/8" - 9	218	562	793
7/8" - 14	237	606	853
1" - 8	327	841	1187
1" - 12	352	903	1271
1.1/4" - 7	649	1455	2359
1.1/4" - 12	705	1565	2545
1.3/8" - 6	854	1916	3106
1.3/8" - 12	947	2101	3417
1.1/2" - 6	1127	2527	4097
1.1/2" - 12	1238	2748	4468

3 - Apresentação das Roçadeiras

3.1 - Aplicações Previstas Para as Roçadeiras

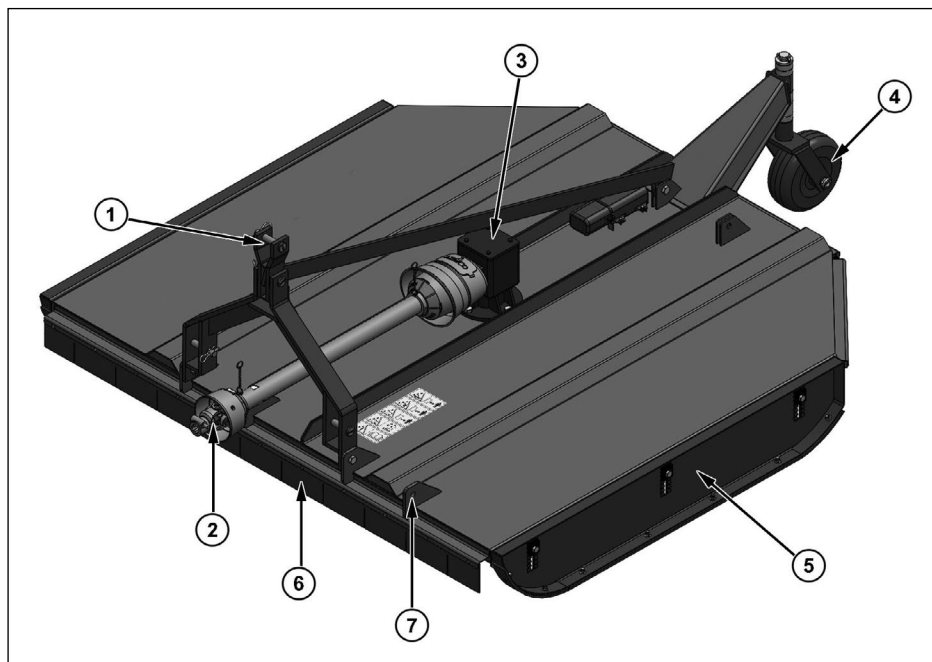


- As Roçadeiras foram desenvolvidas para aumentar a praticidade e eficiência na limpeza e manuseio de pastagens da sua propriedade rural.
- Projetada para o trabalho com qualquer tipo de vegetação, podendo ser usada tanto na posição central como também deslocada para a parte lateral.

Funcionamento

- As Roçadeiras tem funcionamento simplificado, que utiliza o sistema de tomada de força do trator, acoplado com um eixo cardan que transmite o movimento a caixa de transmissão do equipamento, assim movimentando as navalhas de corte. Fazendo o corte da vegetação de forma rápida e eficiente, mantendo sempre um padrão de corte uniforme.

3.2 - Identificação dos Componentes



- 1- Cabeçalho de acoplamento.
- 2- Eixo Cardan
- 3- Caixa de transmissão.
- 4- Rodas de apoio com ajuste de altura.
- 5- Skis de apoio com ajuste de altura.
- 6- Proteções frontais.
- 7- Suporte para a fixação do cabeçalho (deslocado).

3.2.1 - Itens Standard

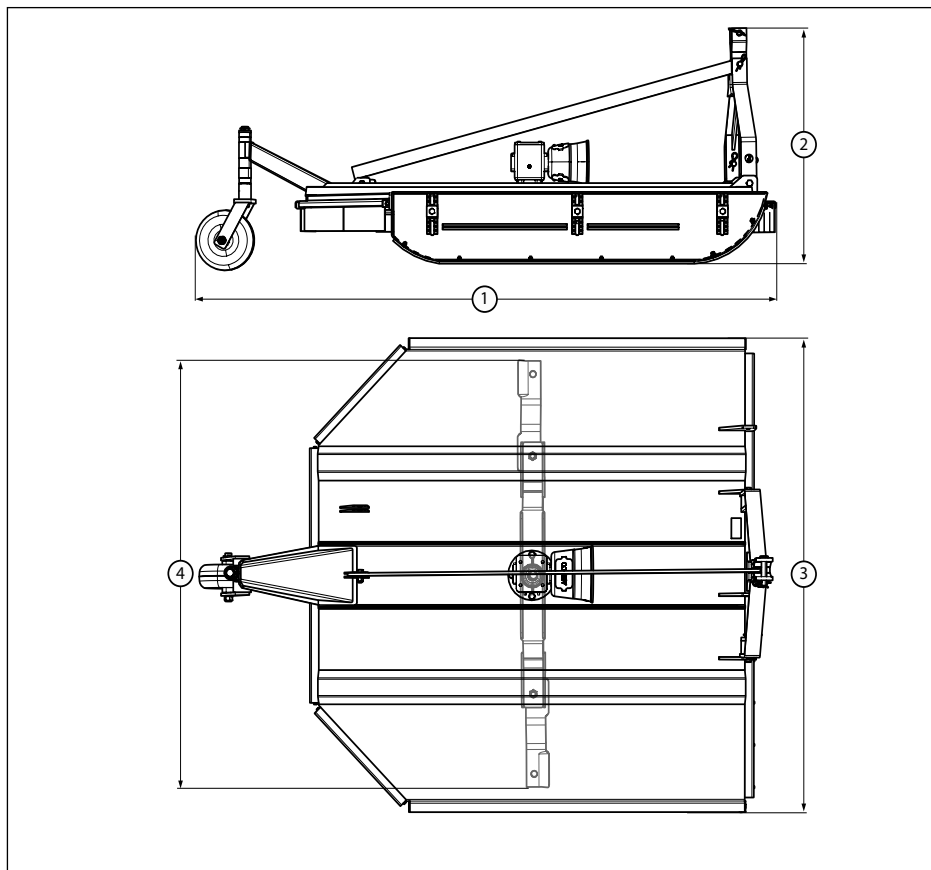
Itens Standard (acompanham a máquina)

- Eixo cardan.
- Jogo de navalhas;
- Conjunto de articulação da torre de engate;
- Jogo de pinos lisos junto com seus pinos “R” para engate da roçadeira no trator.

3.3 - Especificações Técnicas

ITEM / MODELO	RH 1500	RH 1800	RH 2000	RH 2200
Potência Requerida (cv)	50	50	60	60
Altura Mínima de Corte (mm)	0	0	0	0
Altura Máxima de Corte (mm)	160	175	175	175
Número de Navalhas	2	2	2	2
Rotação de Trabalho (RPM)	540	540	540	540
Rotação das Navalhas (RPM)	1040	1040	1040	1040
Peso (Kg)	372	473	564	625

3.4 - Dimensões



Dimensões (mm) - Figuras acima

Modelo	RH 1500	RH 1800	RH 2000	RH 2200
(1) Comprimento	2.165 mm	2.465 mm	2.665 mm	2.865 mm
(2) Altura	1.090 mm	1.090 mm	1.090 mm	1.090 mm
(3) Largura Máxima	1.650 mm	1.950 mm	2.150 mm	2.350 mm
(4) Largura de Corte	1.400 mm	1.700 mm	1.900 mm	2.100 mm

4 - Manual de Operação

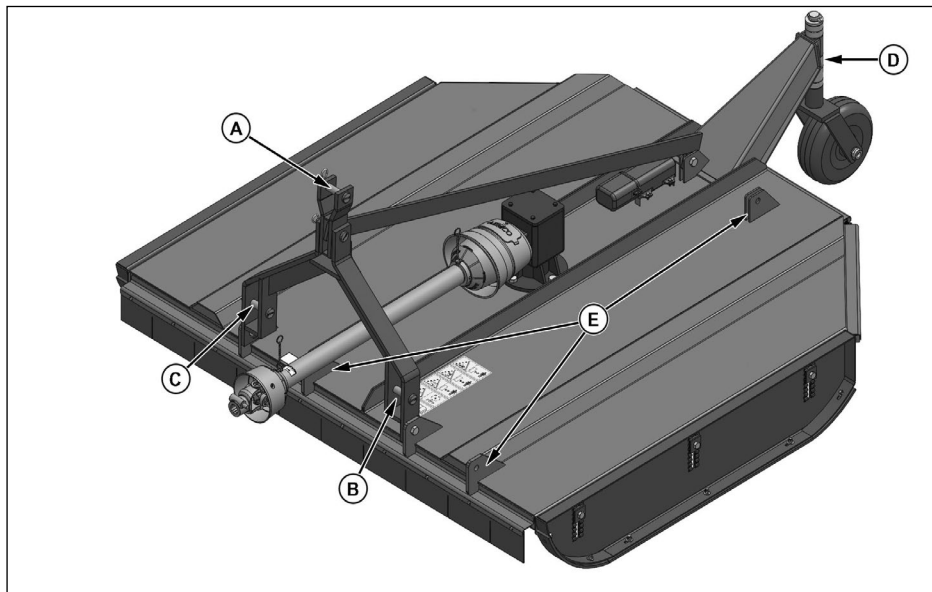
4.1 - Antes de Acionar a Roçadeira

- Para fazer o início da operação obedeça a seguinte sequência:
 - a) Levantar a Roçadeira até uma altura segura, para não entrar em obstrução logo no início da operação;
 - b) Acelere o motor até a rotação indicada no item acima;
 - c) Ligue a tomada de força do trator conforme o manual do mesmo;
 - d) Aumente a rotação para que atinja necessária na tomada de força, de acordo com a marcha escolhida para uma velocidade e corte constante;
 - e) Inicie a operação baixando a Roçadeira ao mesmo tempo iniciando o movimento com o trator;
 - f) Posicione os controles do hidráulico até o ponto onde as barras de levante não façam nenhum controle de altura sobre a Roçadeira.

**NOTA:**

Todos os modelos de Roçadeiras possuem sistema de “desnucador” na torre de engate ao trator. Sua função é absorver o impacto de desníveis e irregularidades do solo, evitando danos a estrutura do implemento e ao terceiro ponto do trator.

4.2 - Acoplamento ao Trator



- 1- Engate o braço inferior esquerdo no local (B) do implemento, travando o mesmo utilizando um pino e trava "R".
- 2- Engate o braço inferior direito no local (C), com o respectivo pino e trava "R".
- 3- Com o auxílio da alavanca de regulação de altura do hidráulico do trator, engate o terceiro ponto no local (A).

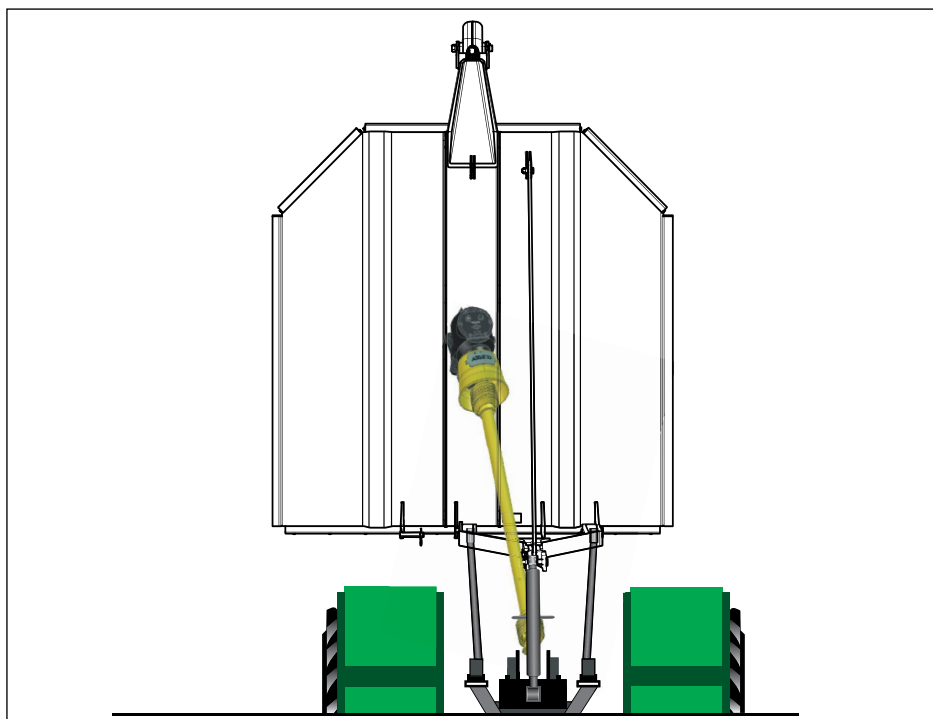


NOTA:

Após engatada a parte frontal da Roçadeira deve-se regular a altura da roda guia traseira da mesma (D), de acordo com a altura de corte desejada.

Deve se ter o cuidado de deixar a roçadeira nivelada, através da regulação dos braços do trator, afim de garantir um corte uniforme.

- 4- Caso queira trabalhar com a Roçadeira deslocada, basta utilizar os engates (E) para fixar a torre e a escora antes de fixá-la no trator, cada modelo de Roçadeiras possui uma medida de deslocamento, após deslocada a Roçadeira se posiciona conforme figura a seguir:



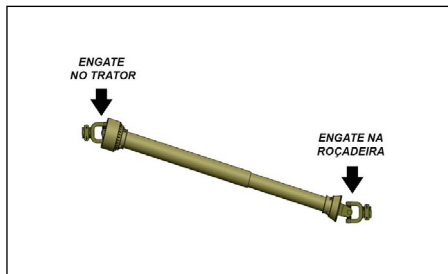
Detalhe: Roçadeira instalada na “Posição Deslocada”

4.3 - Ajustes do Cardan (Caso Necessário)

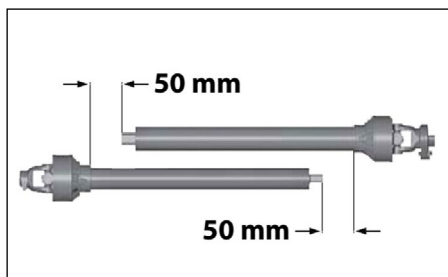
- O primeiro passo na instalação do eixo cardan é preciso verificar se o cardan esta com o comprimento adequado para o trabalho com o trator.

Ajuste do comprimento do eixo

- 1- Posicione a Roçadeira em terreno firme e nivelado.
- 2- Acople os braços de levante e o terceiro ponto na Roçadeira.



- 3- Separe o cardan em duas partes e coloque-os lado a lado, com um lado engatado no trator e outro na Roçadeira, deverá haver uma folga de, no mínimo, 50 mm nas pontas do cardan como na figura.



NOTA:

Antes de cortar o cardan, verifique se existe uma possibilidade de usá-lo no tamanho original.

- 4- Marque no cardan os pontos que deverá ser cortado, retire-o da máquina e do trator e corte-o.

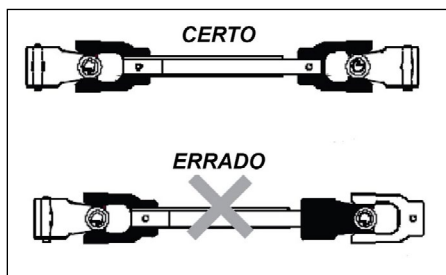


**NOTA:**

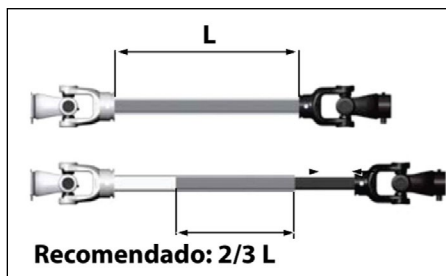
Os pedaços que serão cortados deverão ser do mesmo tamanho. Após o corte passe uma lima nas partes serradas para um melhor acabamento. Lubrifique com uma pequena camada de graxa, encaixe as partes mantendo os garfos alinhados.

Caso ficar desalinhado, vai causar vibrações excessivas e danificar mais rapidamente os componentes.

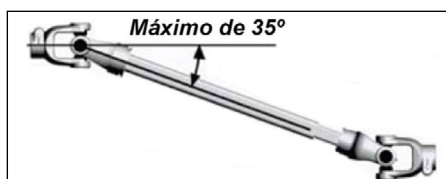
- 5- Limpe e Lubrifique os eixos da tomada de força do trator e da Roçadeira antes de acoplar o cardan.
- 6- Após acoplado o cardan, prenda as correntes de segurança, deixando uma folga para articulação em qualquer situação de trabalho.

**NOTA:**

Para condições normais de uso, com a Roçadeira deslocando-se em linha reta, recomenda-se que a área de contato do cardan entre os dois acoplamentos (trator e Roçadeira), seja de pelo menos 2/3 do comprimento do cardan fechado. Conforme mostra figura ao lado.



- 7- Observe o grau do funcionamento do Cardan, sendo que o seu grau máximo para trabalho é de 35°, como mostra a figura ao lado.

**ATENÇÃO:**

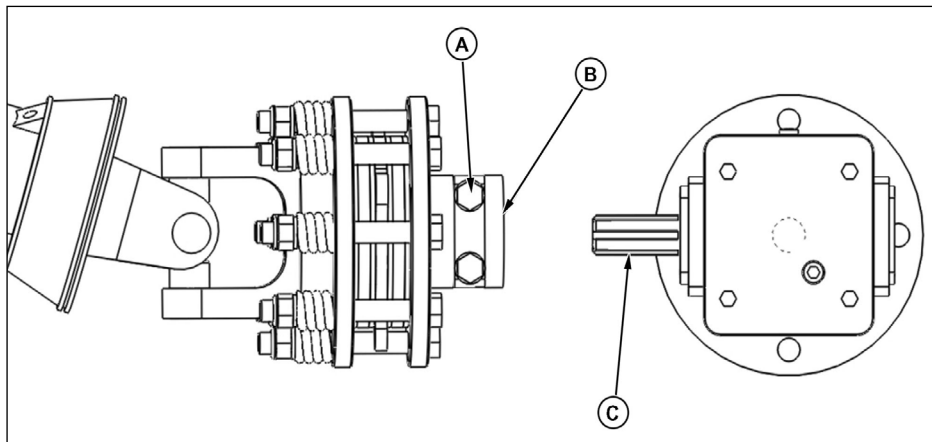
Opere o cardan no ângulo máximo (35°) por curtos períodos de tempo, caso contrário poderá causar danos ao sistema. Em regime contínuo de trabalho a orientação é o uso de no máximo 15° de inclinação do eixo.

4.4 - Sistema de Transmissão

**NOTA:**

Todas as Roçadeiras Hidráulicas, trabalham com transmissão direta do cardan para a caixa de transmissão.

Acoplamento do Cardan na caixa de transmissão



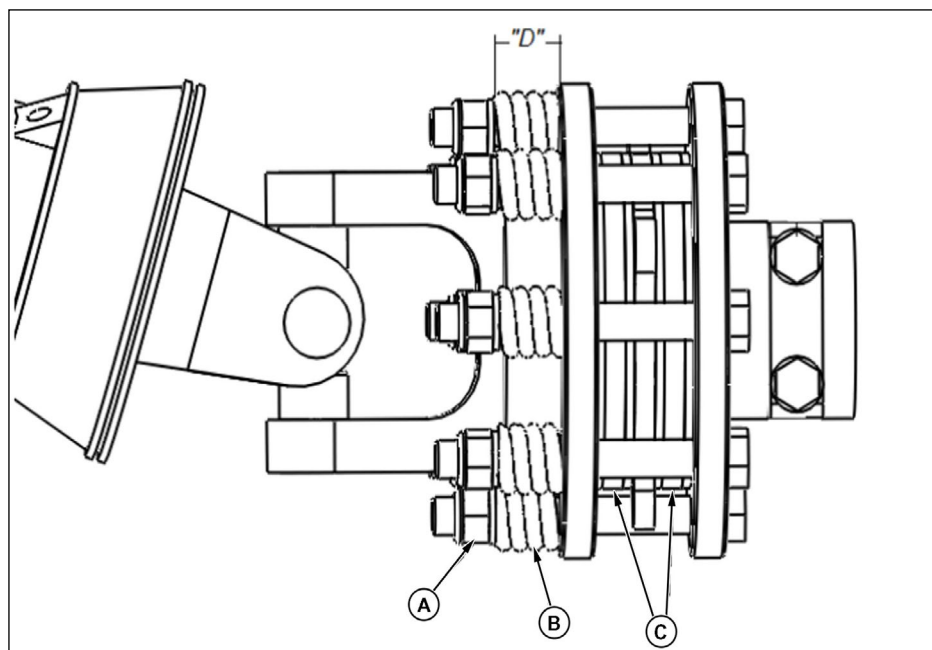
- 1- Para acoplar o Cardan na caixa de Transmissão encaixe as estrias da embreagem (B) no eixo da caixa de transmissão (C) até que se possa introduzir os parafusos (A) e então apertá-los.

4.4.1 - Embreagem de Segurança do Eixo Cardan

- A embreagem de segurança do eixo cardan é muito importante para a vida útil da transmissão e o conjunto de giro da Roçadeira, absorvendo os impactos e protegendo contra possíveis sobrecargas durante o trabalho. Por motivo algum anule a embreagem.

**NOTA:**

Verifique regularmente se as molas (B) estão folgadas e os discos esteja com algum desgaste, e caso estejam, faça a regulagem conforme descrito a seguir ou troque os discos de fricção.



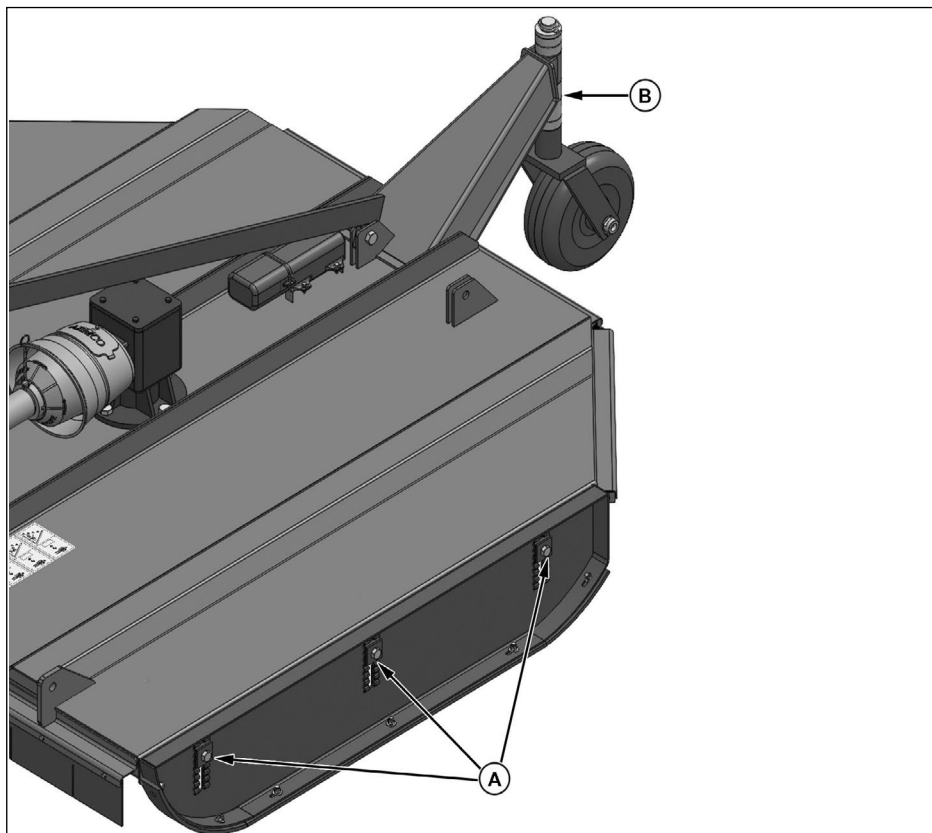
- A pressão nos discos (C) é regulada pelas molas (B) e reguladas pelas porcas (A). Ela vem com o ajuste correto e quando o comprimento "D" de todas as molas (B) seja igual a 25mm.

**NOTA:**

Quando fizer a inspeção nos discos, avaliar também os demais componentes do sistema, trocando-os se necessário.

4.5 - Regulagem da Altura de Corte

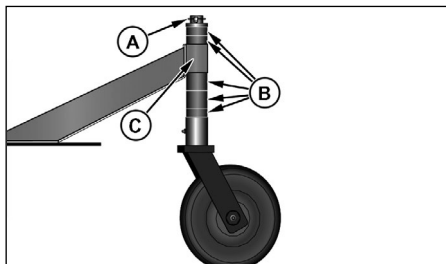
- Para realizar o ajuste de altura de corte da Roçadeira, deve-se primeiro regular a altura de corte através da regulagem da roda (B), e após o mesmo pode ser feito nas laterais ou deslizadores laterais, basta colocar a Roçadeira numa área plana acoplada ao trator, regular a altura na roda (B), já na altura desejada, basta soltar os parafusos (A), ajustar a altura das laterais e reapertar bem novamente.



- Esta regulagem permite ajustar a altura de corte conforme imagens a seguir, para cortes em altura maior a esta, o ajuste de altura deve ser feito pela regulagem da Roda (B), e a altura dos pontos de engate do trator.

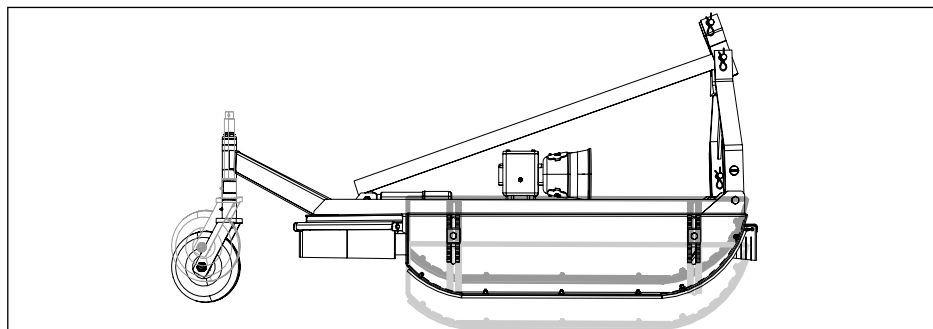
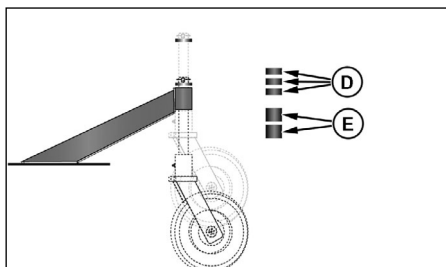
Ajuste das Rodas Guia

- 1- Solte o quebra-dedo (A) e ajuste a altura das rodas, posicionando os calços (B) acima ou abaixo do suporte de fixação da roda (C).
- 2- Posicione os calços de 25 mm (D) e 50 mm (E).
- 3- Reinstale o quebra-dedo.



NOTA:

Os 5 calços (D) e (E) podem todos ser instalados acima ou abaixo do suporte (C), ou alternados conforme a necessidade de altura de trabalho.



Ajuste da altura de corte (mm) - Figuras acima

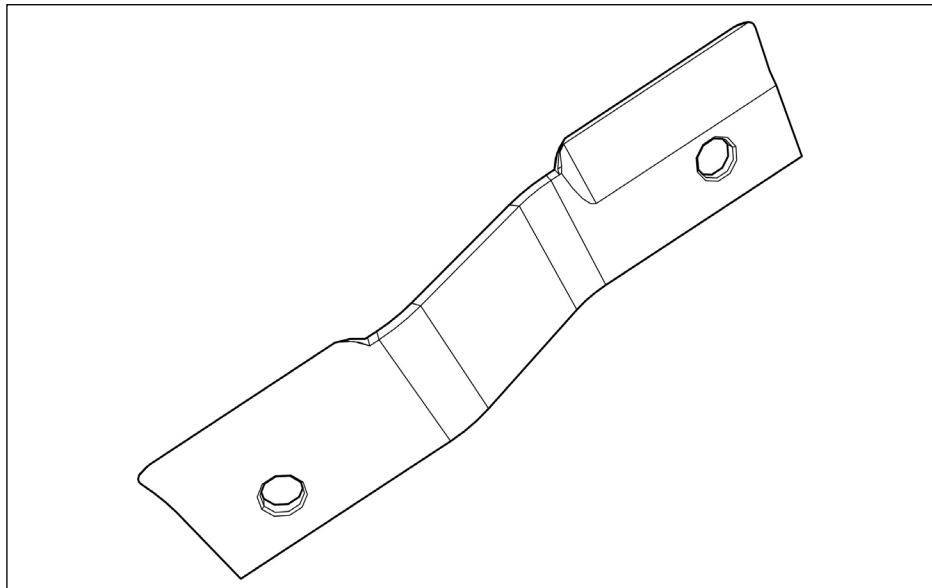
Modelo	RH 1500	RH 1800	RH 2000	RH 2200
Máxima	160 mm	175 mm	175 mm	175 mm
Mínima	0	0	0	0



ATENÇÃO:

O fabricante não recomenda a operação da Roçadeira na altura mínima de corte por longos períodos de tempo, pois causará o desgaste prematuro das lâminas de corte.

- As navalhas produzidas em aço de alta resistência, fixadas através de parafusos e porcas travas de alta segurança. As facas podem ser utilizadas nos dois lados.
- As navalhas produzidas em aço de alta resistência, fixadas através de parafusos e porcas travas de alta segurança. As facas podem ser utilizadas nos dois lados.



- Com o uso excessivo, as navalhas vão se desgastando e o corte passa a ser somente pelo impacto, gerando consumo maior de potencia e reduzindo a qualidade do trabalho. Assim, para esse caso recomenda-se a afiação, troca ou inversão de lado das navalhas, devendo sempre ser feito em ambos os lados, para evitar desbalanceamento e trepidações.

4.6 - Seleção da Velocidade de Corte

- Para um melhor desempenho e eficiência das Roçadeiras, a velocidade de corte de trabalho deve ser escolhida em função das características e condições do terreno a ser roçado. Para obter essas condições, utilize a marcha que corresponda a velocidade indicada abaixo:
- Em terrenos de topografia acidentada, com qualquer cobertura roçável - 3 à 4 Km/h.
- Em terrenos de topografia plana, com cobertura espessa - 4 à 6 Km/h.
- Em terrenos de topografia plana, com pouca cobertura - 6 à 8 Km/h.

**NOTA:**

Em caso de resistência excessiva nas lâminas de corte devido ao acúmulo de vegetação ou obstáculos, aciona o hidráulico levantando a Roçadeira e logo após, retorne a posição inicial.

5 - Manutenção

5.1 - Plano de Manutenção Periódica

Serviço	Frequência			
	8 h Diária	50 h Semanal	2.000 h Anual	Quando Necessário
Lubrificar os pinos graxeiros;	●			
Verifique o equipamento quanto ao aperto de parafusos, porcas e pinos em geral;	●			
Inspecionar eixo cardan, em especial a embreagem de segurança;		●		
Nível de óleo da cx de transmissão;		●		
Fazer a limpeza de toda a máquina;		●		
Lubrificar todas partes móveis, principalmente a roda guia traseira;		●		
Trocar o óleo da caixa de transmissão;			●	
Ajuste a embreagem de segurança;				●
Substituir ou reafiar as navalhas de corte, cuidando sempre do balanceamento das mesmas;				●

5.2 - Período de Amaciamento



NOTA:

O Período de amaciamento agrega manutenções de itens específicos, que devem ser feitas inicialmente dentro de um período menor que no decorrer da vida útil do implemento.

- Troque o óleo da caixa de transmissão (a primeira troca deve ser feita após 50 horas de trabalho), e as seguintes com 500 Horas de trabalho, ou anualmente, levando em conta o que ocorrer primeiro;

5.3 - Caixa de Transmissão

**NOTA:**

Todas as roçadeiras hidráulicas são compostas por uma caixa de transmissão banhada a óleo, do tipo coroa e pinhão.

- 1- Faça a conferência no nível de óleo da caixa de transmissão regularmente, verifique o nível do óleo pelo parafuso (B), caso não venha a escorrer o óleo é por que o nível estará baixo, necessitando repor, fazendo pelo parafuso superior (A), colocando o óleo até que saia pelo orifício do parafuso (B). Faça a troca com a caixa em temperatura de funcionamento. Para drenar totalmente o óleo, incline a Roçadeira de modo que o óleo escoe pela abertura do parafuso (C).

- **Para remoção e fixação dos parafusos deve se utilizar as seguintes chaves:**

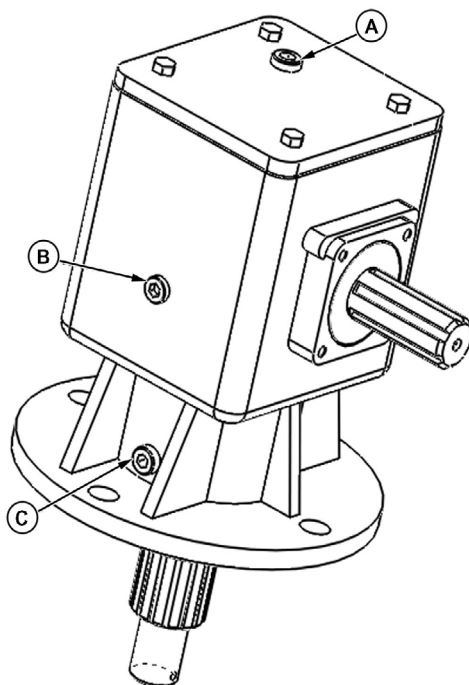
Parafuso (A): Chave Alen 10mm

Parafuso (B): Chave Alen 8mm

Parafuso (C): Chave Alen 8mm

- **Reabasteça a caixa de transmissão com algum dos óleos de especificação SAE90.**

Roçadeiras (Todos os modelos) = 1,4 litros



5.4 - Conservação da Roçadeira

Tão importante quanto a manutenção preventiva é a conservação.

Este cuidado consiste basicamente em proteger a Roçadeira das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

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

- Lave totalmente a Roçadeira ao final da temporada, e não utilize produtos corrosivos.
- Faça uma lavagem rigorosa e completa e após, deixe-o secar ao sol.
- Pulverize-o com óleo ou qualquer outro produto similar com a finalidade de evitar a oxidação.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- Realize todas as manutenções descritas no capítulo 5 deste manual.

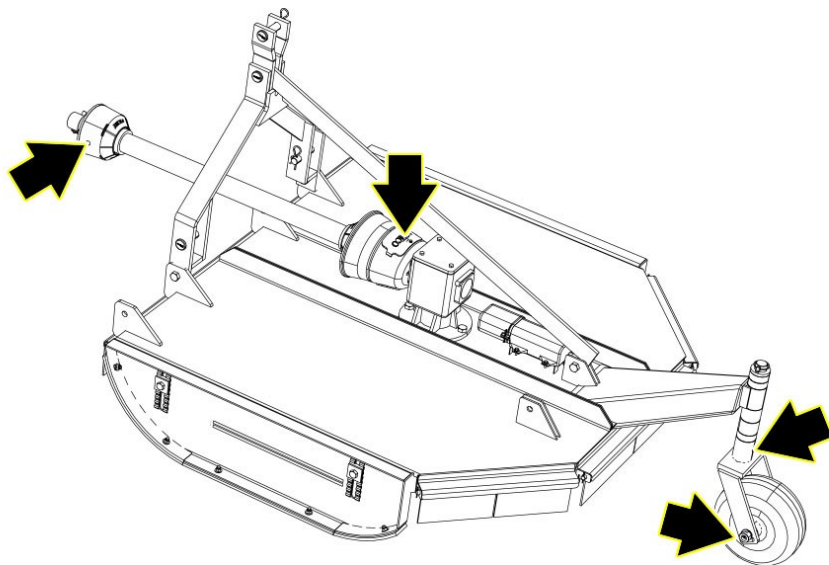


ADVERTÊNCIA:

Armazene a Roçadeira sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação!

5.5 - Pontos de Lubrificação Diária

Descrição	Quantidade
SUORTE DAS RODAS DE APOIO	1
RODAS DE APOIO	1
CRUZETAS DO EIXO CARDAN	2



6 - Diagnóstico de Anormalidades e Possíveis Soluções

ANORMALIDADES	POSSÍVEIS CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
Não há regularidade no corte, está ficando material sem ser cortado	A velocidade de trabalho está muito alta.	Reduza a velocidade de trabalho.
	As lâminas não estão com a afiação adequada e/ou estão danificadas.	Afie ou Substitua.
Material em excesso está sendo Arremessado para fora do perímetro da Roçadeira	As proteções estão travadas para cima.	Lubrifique e posicione as proteções para baixo.
	A Roçadeira está trabalhando acima da altura especificada.	Ajuste a altura das rodas e skis e trabalhe com a roçadeira apoiada.
	Existem muitas pedras e tocos sendo roçados.	Limpe o terreno antes, e remova os obstáculos antes de roçar.
	Velocidade de trabalho excessiva	Reduza a velocidade.
Excesso de vibração	Falta de lubrificação.	Lubrifique.
	Componentes soltos.	Reaperte porcas e parafusos.
	Lâmina e/ou suporte de fixação da lâmina tortos.	Substitua.
	Comprimento inadequado do cardan.	Ajuste.

7 - Informações de Pós-Venda

7.1 - Identificação do Implemento

- A etiqueta de identificação é fixada na parte frontal do implemento.

A etiqueta apresenta as seguintes informações:

- Código;
- Fabricação;
- Numero de Série;
- Número de Referência;
- Modelo;
- Peso do Implemento;
- Meios de Contato com o Fabricante;
- QR Code, para o acesso rápido de informações pertinentes sobre o implemento;



O formulário de identificação do implemento São José é um retângulo branco com uma borda vermelha. No canto superior esquerdo, há o logo "São José" em vermelho e preto, com o nome "PROPIEDADE" em menor fonte abaixo dele. À direita do logo, há um campo "CÓDIGO" com um retângulo branco para preenchimento. No canto superior direito, há o nome "GERALDO R. REIS/TERMINAL DE GALITAN" e o CNPJ "08.201.347/0001-04", seguido por "BR 472, 801 - ZONA. Nº 3115 SÃO JOSÉ DO BUAÇARÁ RS / BRASIL". À direita deste texto, há um código QR. Abaixo do logo, há dois campos: "FABRICAÇÃO / FABRICATION" e "NÚMERO DE SÉRIE / SERIAL NUMBER". Abaixo desses, há um campo "REFERÊNCIA / REFERENCE". Abaixo deste, há dois campos: "MODELO / MODEL" e "PESO / WEIGHT". Na base do formulário, há o número "55.3193.2000", o ícone de um telefone e o endereço "saosjoseindustrial.com.br", e o ícone de um envelope e o endereço "assistencia@saosjoseindustrial.com.br".

7.2 - Como Solicitar Peças de Reposição e Assistência

Ao solicitar peças de reposição ou Assistência Técnica, informe o modelo, o número de série ou o número de referência do equipamento, constantes nas plaquetas identificadas acima.

Para isso, entre em contato com o representante/revenda onde você adquiriu este equipamento, ou diretamente com a São José, pelos seguintes meios:

Telefone: (55) 3193-2020

Telefone/WhatsApp: (55) 9 8449 0958

E-mail: assistencia@saosjoseindustrial.com.br



NOTA:

Ao necessitar repor peças neste equipamento, use somente peças originais São José, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade do implemento. Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito do cliente à Garantia.

7.3 - Termo de Garantia São José

A São José garante este produto pelo prazo de um ano a contar da data de emissão da nota fiscal de compra.

A garantia total cobre defeitos de fabricação, material e a respectiva mão-de-obra para o conserto, após a devida comprovação pelos técnicos da São José ou Assistentes Técnicos credenciados.

Esta garantia será anulada se o produto sofrer danos resultantes de acidentes, uso indevido, descuido, desconhecimento ou descumprimento das instruções contidas no Manual de Instruções ou se apresentar sinais de ter sido ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela São José.

Para ter acesso ao uso da garantia, uma solicitação deverá ser encaminhada a revendas autorizadas, acompanhada da nota fiscal de compra e do parecer descritivo do defeito.



NOTA:

Todas as peças comprovadamente defeituosas serão substituídas, sem ônus, não havendo em hipótese alguma a troca do aparelho ou do equipamento. O comprador será responsável pelas despesas de embalagem e transporte até a assistência técnica da São José mais próxima.

Esta garantia é intransferível e será válida somente mediante a apresentação da nota fiscal de compra. Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas e de design sem aviso prévio do fabricante.

GARANTIA DOS ACESSÓRIOS OU EQUIPAMENTOS ACOPLADOS AOS PRODUTOS DA SÃO JOSÉ ESTÃO DENTRO DA MESMA GARANTIA DO PRODUTO.

Exemplos: motores elétricos, cardans, caixas de transmissão, bombas de vácuo ou lobulares, etc.

7.4 - Revisão de Entrega Técnica

Certificado de Entrega Técnica (1ª Via: Manter no Manual)

Senhor operador e/ou proprietário:

- A Entrega Técnica é gratuita.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.
- Assine o certificado somente após a execução da Entrega.

A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: _____ Telefone: (____) _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

B) Dados da máquina

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Nº de Referência: _____ Nota Fiscal: _____ Data da compra: __/__/__

C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: _____ Função: _____

E-mail: _____ Telefone: (____) _____

D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

E) Declaração do cliente

- [] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.
- [] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.
- [] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

Nomes e assinaturas:

Cliente (ou representante)

Nome: _____

Assinatura: _____

Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: _____

Assinatura e carimbo da Revenda:

Data da Entrega: __/__/____

Itens a efetuar na Revisão de Entrega Técnica - Cupom de controle

Item	Executado
<i>Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.</i>	
Utilização do Manual de Instruções.	
Localização dos Números de Série e de Referência.	
Esclarecimento do Termo de Garantia.	
Esclarecimento sobre a Entrega Técnica.	
Regras de segurança e EPI's recomendados	
Funcionamento e características do equipamento	
Formas de operação do equipamento	
Ajustes, calibrações e testes.	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
Observações	

Certificado de Entrega Técnica (2ª Via: Controle)

Senhor operador e/ou proprietário:

- A Entrega Técnica é gratuita.
- Exija o preenchimento total deste certificado, à máquina ou com letra de forma.
- Assine o certificado somente após a execução da Entrega.

A) Dados do cliente (ou da propriedade)

Nome: _____ Telefone: (____) _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

B) Dados da máquina

Modelo: _____ Nº de Série: _____

Nº de Referência: _____ Nota Fiscal: _____ Data da compra: __/__/__

C) Responsável da Revenda pela Entrega Técnica

Nome: _____ Função: _____

E-mail: _____ Telefone: (____) _____

D) Itens executados na Entrega Técnica

Veja Cupom de controle no verso desta página.

E) Declaração do cliente

- [] A Entrega Técnica foi devidamente executada, de acordo com as instruções contidas no presente Manual, tendo sido efetuados todos os itens citados no verso desta página.
- [] Esta máquina me foi entregue na data ao lado, completamente revisada e em perfeitas condições de aparência e funcionamento.
- [] Recebi também o Manual de Instruções, bem como instruções sobre a operação, manutenção e Termo de Garantia.

Nomes e assinaturas:

Cliente (ou representante)

Nome: _____

Assinatura: _____

Responsável da Revenda pela Entrega

Nome: _____

Assinatura e carimbo da Revenda:

Data da Entrega: __/__/__

Itens a efetuar na Revisão de Entrega Técnica - Cupom de controle

Item	Executado
<i>Obs: Marque um "X" na coluna "Executado" após concluir cada item.</i>	
Utilização do Manual de Instruções.	
Localização dos Números de Série e de Referência.	
Esclarecimento do Termo de Garantia.	
Esclarecimento sobre a Entrega Técnica.	
Regras de segurança e EPI's recomendados.	
Funcionamento e características do equipamento.	
Formas de operação e ajustes do equipamento.	
Plano de Manutenção Periódica.	
Pontos de lubrificação à graxa.	
Alertar sobre os fatores que mais afetam a vida útil do equipamento.	
Observações	



www.saojoseindustrial.com.br

CNPJ: 08.201.347/0001-04 Insc. Est. 407/0002730

Geraldo N. Recktenwald & CIA Ltda



MD000124

FONE: 55 3193.2000
BR 472 KM 126, DISTRITO INDUSTRIAL
SÃO JOSÉ DO INHACORÁ / RS