1194 - 1294 - 1394 e 1494
Manual do Operador

Pub 9-9730PG

Escrito com Clareza.
Acessível e
Simplicidade
Em Português

J I Case
A Tenneco Company

Este simbolo dá a indicação das precauções de segurança que se devem tomar.
Quando vir este simbolo no seu Manual, leia com cuidado o texto e tenha sempre em especial atenção os perigos que podem provocar acidentes graves.

IMPORTANTE

Antes de alguém comecar a trabalhar com este tractor, certifique-se se o operador:

1- Conhece todas as precaucões de seguranca.

2 - Sabe trabalhar devidamente com o tractor.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA O OPERADOR

1- Apertar devidamente o cinto de segurança se o tractor estiver equipado com uma cabina ROPS.
2 - Evitar trabalhar com o tractor junto a valas ou zonas muito irregulares.
3 - Reduzir a velocidade ao efectuar curvas em pisos ou terrenos muito acidentados, escorregadios ou lamacentos.
4 - Manter-se afastado de declives muito acentuados para permitir manobrar o tractor com segurança.
5 - Ter muita atenção ao conduzir o tractor em estrada e ao passar junto de obstáculos.
6 - Evitar transportar pessoas no tractor.
7 - Conduzir o tractor com consciência, não efectuando manobras, arranques ou travagens repentinas.
8 - Efectuar os engates de outros equipamentos ao tractor, somente na barra de tracção ou nos pontos recomendados pelo fabricante do equipamento.
9 - Ao parar o tractor, aplicar os travões certificando-se que o travão de mão está bem actuado.

O proprietário do tractor deve instruir inicialmente os seus operadores quanto ao seu funcionamento e utilização. Anualmente os operadores devem fazer uma reciclagem dos seus conhecimentos.

© **Case Tractors,** Meltham, HUDDERSFIELD, England, HD7 3AR
Primeira Edição: 1984

INDICE

AO PROPRIETÁRIO DE UM TRACTOR CASE 3

SEGURANÇA 4
- Precauções de Segurança 4
- Antes de Pôr o Tractor em Funcionamento 4
- Em Funcionamento 5
- Manutenção 10

NÚMEROS DE IDENTIFICAÇÃO DO TRACTOR 19

ESPECIFICAÇÕES 20

DIMENSÕES E PESOS APROXIMADOS 27

TABELAS DE VELOCIDADES (APROXIMADAS) 29

RODAS E PNEUS 37
- Dimensões e Pressões 37
- Combinação de Pneus para Tractores 41
- Vias de Rodagem do Eixo Frontal 2RM. 42
- Vias de Rodagem do Eixo Frontal 4RM. 43
- Vias de Rodagem do Eixo Traseiro 45

LUBRIFICAÇÃO 46
- Lubrificantes Aprovados 46
- Mudança de Oleo do Motor 48
- Mudança de Filtro de Oleo do Motor 49
- Mudança de Oleo da Transmissão 50
- Caixa de Transferência 50
- Filtro de Oleo Hidraúlico 51
- Diferencial Dianteiro (4RM) 56
- Cubos das Rodas da Frente (4RM) 57
- Quadros de Manutenção Regular 58

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO 65
- Rodagem 65
- Antes de Começar a Trabalhar com o Tractor 66
- Como Transportar o Tractor 67
- Painel de Instrumentos 68
- Luzes Avisadoras 69
- Comandos do Painel 70
- Comandos do Tractor
  - 1194 71
  - 1294 e 1394 72
  - 1494 73
- Pedais de Comando 74
- Banco do Operador 75
- Cinto de Segurança 75
- Tomada de Reboque 76

Funcionamento do Motor 77
Pôr o Motor a Trabalhar 78
Paragem do Motor 80
Funcionamento em Tempo Frio 82
Transmissão Sincronizada 83
Transmissão Hidraûlica (Hydra-Shift) 85
Bloqueio de Diferencial 87
Tracção às Rodas da Frente (4RM) 88
Tomada de Força 89
Barra de Tracçao 92
Engate Automático 94
Sistema de Engate de Alfaias 96
- Tipo Standard-Categoria 1 (1194) 96
- Categoria 1 e 2 1194, 1294 e 1394) 97
- Categoria 2 (1494) 99
- Tipo Jeffes 100
- Regulação da Barra do 3º Ponto 101
- Regulação da Barra Espaçadora 101
- Regulação dos Tirantes de Elevacão 102
- Regulação do Tirante Nivelador 103
- Flutuação Mecânica 104
- Blocos de Estabilização (opcional) 105
- Estabilizadores 106
- Funcionamento do Sistema de Engate (Tipo JEFFES) 107
- Unidade Sensitiva 108
- Selector do Controle de Posição 109
- Funcionamento do Controle de Altura ... 110
- Funcionamento do Controle de Profundidade 111

DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS
Distribuidor Hidraulico de Duplo Efeito. 113
Distribuidor de Efeito Simples..... 114
Distribuidor Auxiliar com Posição de Flutuação. 115
Equipamento de Efeito Simples..... 116
Motores Hidraulicos..... 117
Torneira de 3 Saidas..... 118
Tubos e Uniões..... 119
Ajustamento da Via do Eixo da Frente (2RM) 120
Ajustamento da Via do Eixo da Frente (4RM) 121
Ajustamento da Via do Eixo Traseiro..... 124
Lastro..... 125
Lastro Liquido..... 126
Pesos Frontais..... 127
Pesos de Rodas Traseiras..... 128
Medição da Patinagem das Rodas..... 129

MANUTENÇÂO REGULAR..... 130
Capot..... 131
Inspecção Diária..... 135
Todas as 50 Horas..... 136
Todas as 100 Horas..... 143
Todas as 200 Horas..... 144
Todas as 400 Horas..... 145
Todas as 800 Horas..... 156
Sistema Eléctrico-Lâmpadas..... 159
Lâmpadas do Painel de Instrumentos... 162
Fusíveis..... 163
Bateria..... 164
Acesso à Bateria..... 165
Bateria Auxiliar..... 166
Alternador..... 167

AO PROPRIETÁRIO DE UM TRACTOR CASE

Utilize este Manual como um guia importante para o seu Tractor CASE.

Se seguir as instruções que aqui estão contidas, o seu tractor trabalhará em condicoes por muitos anos.

Recomenda-se que alguns dos trabalhos a efectuar no tractor, sejam feitos por um Concessionário Autorizado, pois ele tem Peças Genuínas e pessoal devidamente treinado e conhecedor dos melhores métodos para lhe dar uma boa assistência quer na manutenção quer na reparação do seu tractor CASE.

O Distribuidor Case

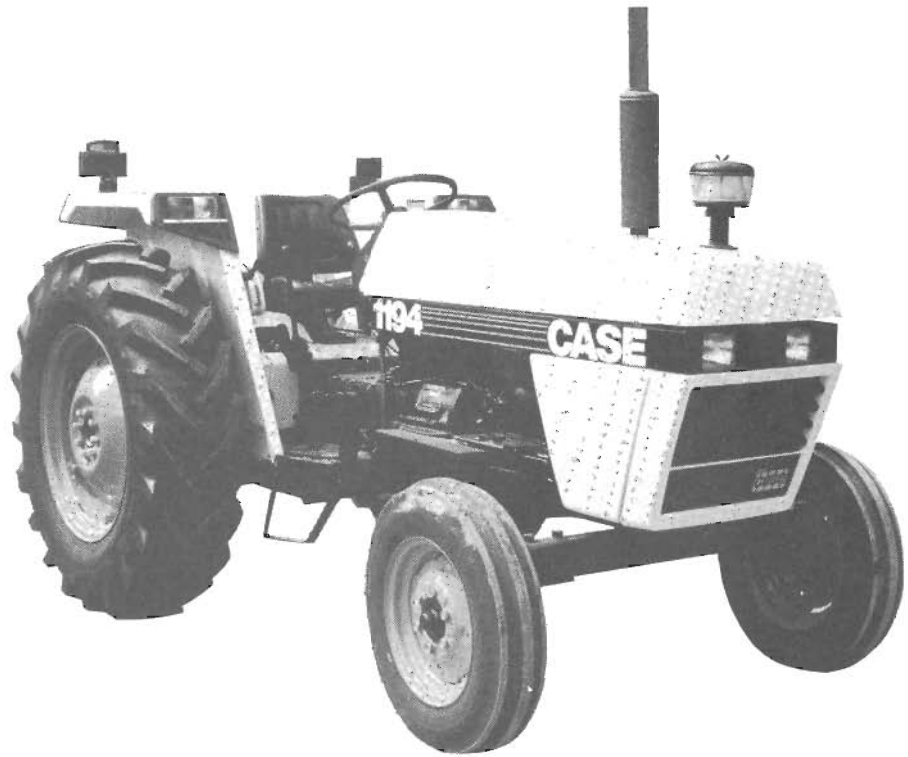


Figura 1

NOTA: *Quando neste Manual se designar lado esquerdo e lado direito, significará o lado correspondente ao do condutor quando se encontra sentado no banco e virado para a frente do tractor.*

SEGURANCA
PRECAUCÔES DE SEGURANCA

Se você operar o tractor com os devidos cuidados, não correrá perigo e as pessoas que trabalham à sua volta também não correrão nenhum perigo.

Antes de pôr o tractor a funcionar ou algum equipamento, certifique-se de que sabe bem para que servem todos os comandos do tractor. AO ADQUIRIR O TRACTOR E ANTES DE COMEÇAR A TRABALHAR COM ELE, COLOQUE-O NUM LOCAL ONDE POSSA EXPERIMENTAR TODOS OS COMANDOS PARA VERIFICAR O SEU CORRECTO FUNCIONAMENTO.

LEIA COM ATENÇÃO TODAS AS PÁGINAS DESTE MANUAL. Tenha a certeza de que entendeu as instruções. Não comece a trabalhar com o tractor, sem saber primeiro as especificações das velocidades, travões, direcção e pesos admissíveis.

Neste Manual não se descrevem as normas de segurança, as condições de seguro obrigatério, as regras de trânsito, etc.

Certifique-se de que o seu tractor se encontra em condições de modo a não infringir as regras do Código da Estrada.

ANTES DE PÔR O TRACTOR EM FUNCIONAMENTO

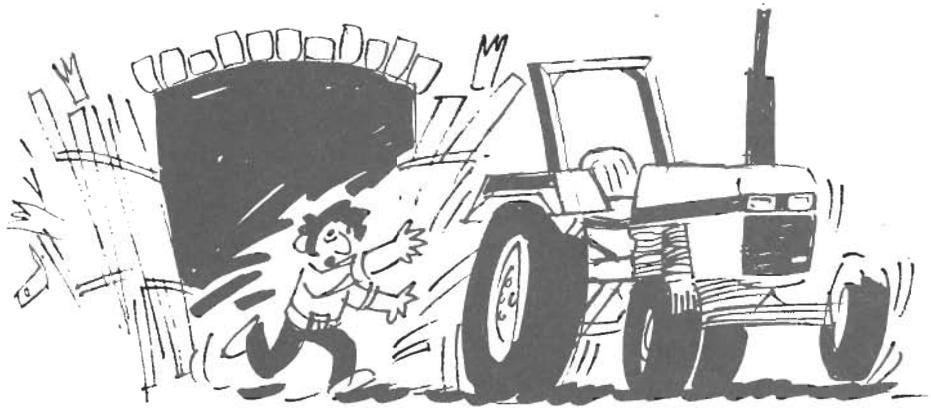
CUIDADO: *Verifique se existe alguma fuga no tractor, peça danificada ou em falta. Verifique também se todos os tampões, bujões, varetas de nível, tampas de bateria, etc., se encontram bem montadas.*

CUIDADO: *Limpar ou substituir as decalcomanias do tractor que se encontrem ilegíveis.*

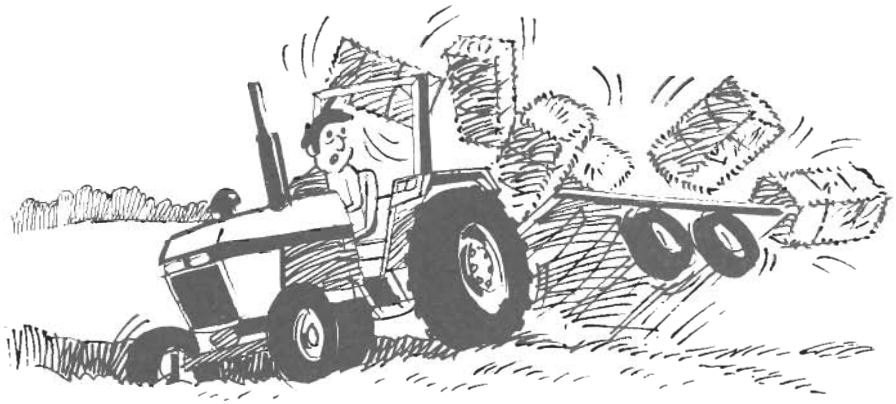
CUIDADO: *O operador só poderá conduzir o tractor em estrada se possuir a respectiva carta.*

EM FUNCIONAMENTO

ATENÇÂO: ***Antes de abandonar o tractor aplique o travão de mão e coloque todos os comandos em neutro. Pare o motor e retire a chave.***

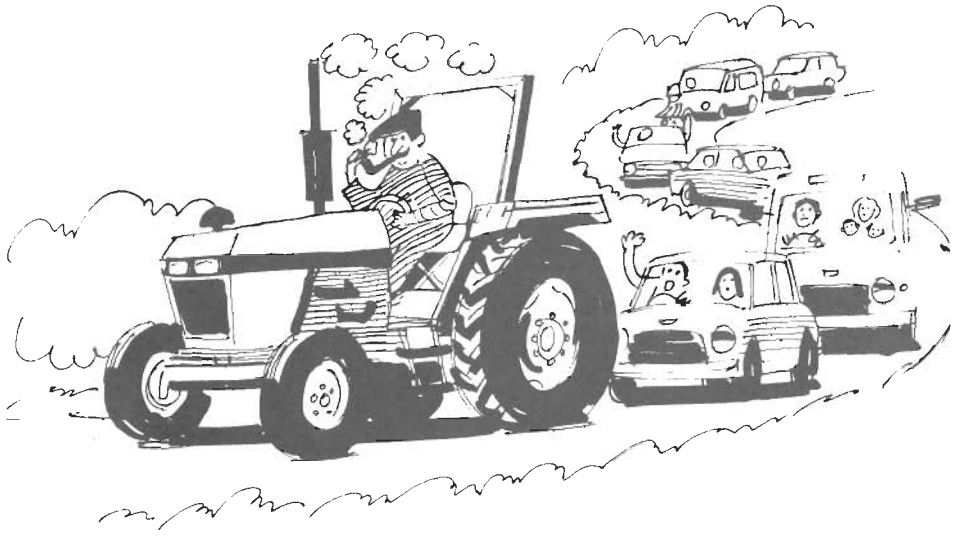


ATENÇÂO: ***Actue sómente os comandos do tractor se estiver sentado no banco do operador.***



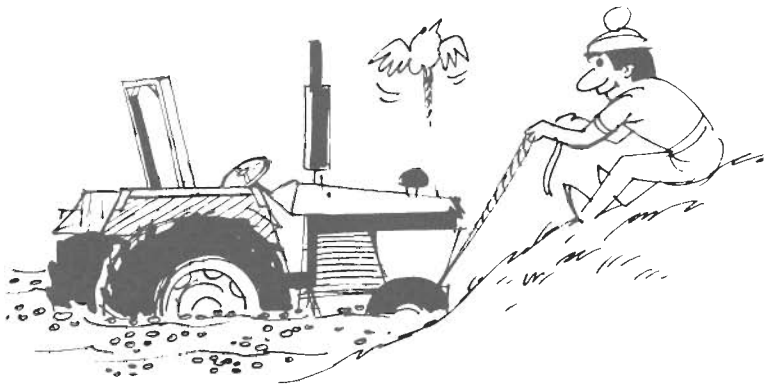
ATENÇÂO: ***A velocidade do tractor não deverá ser nunca superior aquela em que o operador consegue manter o controle e a sua estabilidade.***
Sempre que possível evite trabalhar com o tractor, em zonas de terreno acidentado. Reduza a velocidade ao passar por lombas e em zonas escorregadias e enlameadas.

ATENÇÂO: ***Pare, escute e olhe antes de entrar num cruzamento. Ao conduzir em estrada encoste-se o mais possível à direita. Ao mudar de direcçâo, reduza a velocidade e faça o sinal de pisca.***

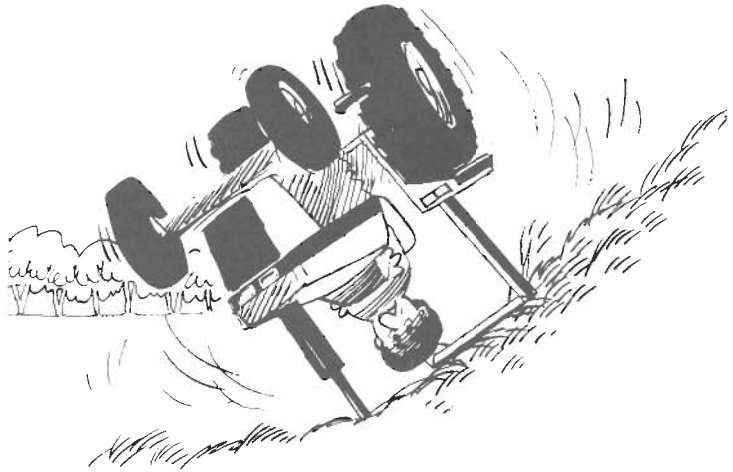


ATENÇÂO: ***Nao transporte ninguém no tractor. Enquanto o tractor estiver a trabalhar só o operador se deve manter no tractor.***

ATENÇÂO: ***A distância de segurança numa travagem aumenta quando o tractor é conduzido num local enlameado ou com gelo e quando a tracçâo numa das rodas for menor que na outra roda. O operador deverá prever uma distância adequada para parar com segurança.***



ATENÇÂO: ***Se o tractor estiver equipado com uma estrutura de protecçâo e com cinto de segurança, aplique-o antes de começar a trabalhar. O cinto de segurança protege o operador.***



CUIDADO: ***Se tiver cinto de segurança, nunca ande com ele solto. Mantenha o cinto de segurança em boas condiçôes de funcionamento.***

PERIGO: *O excesso de velocidade nos tractores é um dos principais responsáveis por acidentes mortais. Sómente os operadores com experiência deverão circular com o tractor nas estradas.*

ATENÇÃO: *O excesso de peso, além de ser punido por lei, dificulta o comando do tractor e provoca a instabilidade.*

ATENÇÃO: *Quando o bloqueio de diferencial estiver ligado, a direcção torna-se díficil de manobrar. Não conduza o tractor a grande velocidade, nem tente efectuar curvas quando tiver o bloqueio ligado. Antes de circular com o tractor em estrada, certifique-se que o bloqueio esteja desligado.*
O não cumprimento destas indicações pode ser-lhe fatal.

CUIDADO: *Procure distribuir a carga, principalmente sobre as rodas do reboque. Evite sobrecarregar a barra de tracção.*
Monte contrapesos na frente do tractor para obter melhor estabilidade. Actue a embraiagem suavemente para evitar arranques bruscos e actue os travões com cuidado para evitar algum choque do reboque com o tractor.

ATENÇÃO: *Se o engate ao tractor não for efectuado no ponto recomendado, este ficará desequilibrado. Efectue o engate sempre na barra de tracção. Utilize o engate no 3.º ponto só com alfaias recomendadas e não como barra de tracção.*

MANUTENCÂO

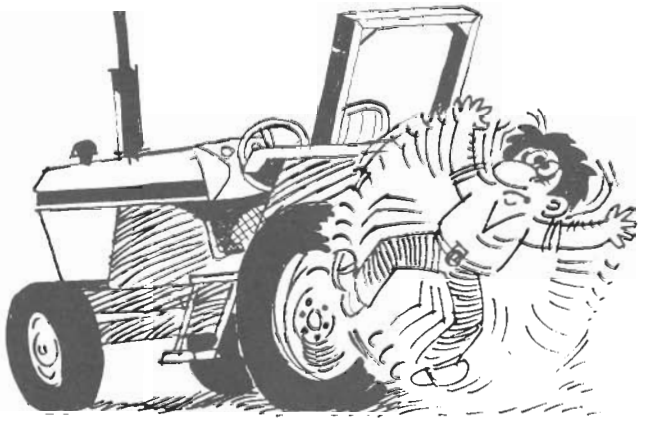
ATENÇÂO: *Nâo efectue qualquer serviço de manutençâo no tractor com o motor a trabalhar ou com o tractor em andamento.*

ATENÇÂO: *Se a ventoínha estiver danificada, substitua-a. Se a ventoínha estiver a tocar em qualquer lado, desligue o motor e verifique a anomalia.*

ATENÇÂO: *Tenha muito cuidado ao ajustar o engate ou o gancho automático, especialmente quando tem o motor a trabalhar e quando no engate esté aplicada uma alfaia que trabalhe por actuaçâo mecânica ou hidraúlica. Estude a melhor maneira de efectuar o engate e mantenha as suas mâos, bracos, pernas e pés afastados da zona de manobra da alfaia.*

ATENÇÂO: *O sistema de combustível do tractor, funciona a alta pressâo. Ao efectuar qualquer manutençâo no sistema de injecçâo, tenha cuidado com as fugas que se podem verificar. O combustível a alta pressâo pode-lhe atingir a pele causando-lhe graves lesôes. Utilize um pedaço de madeira ou de cartâo e nunca as suas mâos, quando pretender localizar uma fuga.*

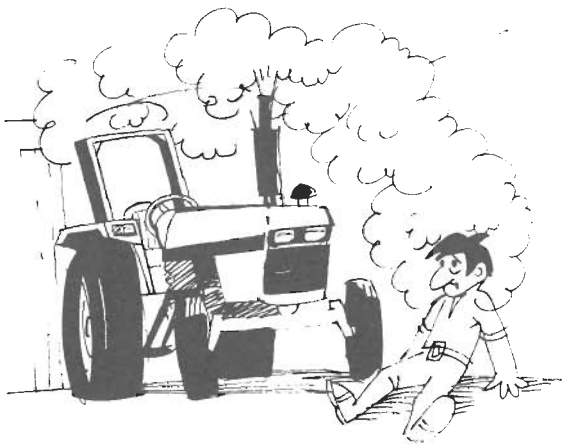
ATENÇÂO: *Nunca ligue ou desligue o veio da TDF sem que a respectiva alavanca esteja desengatada e o motor esteja parado.*



ATENÇÂO: *Sempre que estiver a trabalhar numa alfaia ligada à TDF, deverá manter sempre as protecçôes apropriadas do veio da TDF. Estas protecçôes devem manter-se sempre montadas excepto, quando necessitem de ser retiradas.*
Quando a TDF nâo estiver a trabalhar, manter sempre as protecçôes montadas.

ATENÇÂO: *Todo o equipamento que á aplicável à TDF, pode tornar-se perigoso para a sua segurança se nao fôr utilizado correctamente. Siga estes conselhos:*
—Utilize as velocidades correctas do veio da TDF.
—Mantenha as protecçôes devidamente montadas.
—Antes de trabalhar com, ou perto do veio da TDF ou do equipamento por ele movido, colocar a alavanca da embraiagem da TDF na posiçâo de desengatada, o selector de engate da TDF em neutro e PARAR o motor do tractor.

ATENÇÂO: ***Nunca mantenha o motor a trabalhar em recintos fechados. Os fumos sâo perigosos para a sua suáde. Faça-o sómente em locais bem arejados.***



CUIDADO: ***Nunca abasteça o tractor com combustível quando o motor estiver quente ou a trabalhar.***

CUIDADO: ***Nao fume quando estiver a abastecer o tractor, a efectuar qualquer serviço de manutençâo no sistema de combustível, a efectuar a verificaçâo da bateria ou ao utilizar o éter de ajuda de arranque a frio.***

CUIDADO: ***Nunca utilize gasolina, nafta ou outro qualquer produto volátil, como produtos de limpeza. Estes produtos sao tóxicos e inflamáveis.***

CUIDADO: ***Para obter uma maior segurança, uma melhor mobilidade dos pés e para evitar qualquer desequilibrio e possibilidade de acidentes, ao subir ou descer do tractor, faça-o sempre de frente para a máquina.***

ATENÇÂO: ***Antes de efectuar qualquer serviço de manutençâo ou ao deixar o tractor, baixe ou fixe qualquer equipamento que esteja montado.***

CUIDADO: ***Quando retirar a bateria, desligar sempre primeiro o terminal do negativo (–). Quando montar uma bateria, ligar sempre em último lugar o terminal do negativo (–).***

ATENÇÂO: ***As baterias contêm ácido no seu interior, o qual pode provocar queimaduras, atingir a sua pele, os olhos ou a roupa. Se tal acontecer, lave abundantemente com água.***
Lave os olhos com água durante 15 minutos. Chame um médico imediatamente.
MANTENHA AS CRIANÇAS AFASTADAS DAS BATERIAS.

PERIGO: ***As baterias libertam gases. Mantenha sempre as baterias afastadas de chamas, faíscas ou cigarros acessos. Verifique se há uma boa circulaçâo de ar no local onde se mantem as baterias guardadas ou à carga. Utilize óculos de protecçâo quando trabalhe com baterias.***

ATENÇÂO: A bateria pode explodir e danificarem-se todos os componentes do sistema eléctrico se efectuar uma ligaçâo errada da bateria a uma bateria auxiliar ou a um carregador.
A projecçâo do ácido pode provocar queimaduras graves e se atingir os seus olhos, provoca-lhe a cegueira.
O ácido contido na bateria é altamente venenoso.

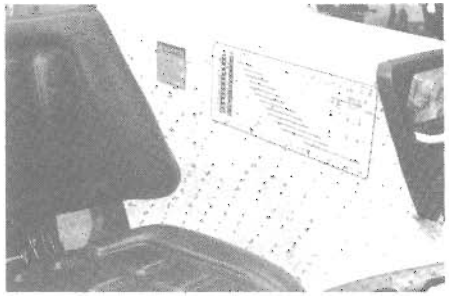
DECALCOMANIAS

IMPORTANTE: *Sempre que qualquer decalcomania instalada no tractor estiver ilegível, substitua-a por uma nova. Quando substituir uma peça ou um componente do tractor que tenha uma decalcomania, recupere-a ou adquira uma nova para aplicar na nova peça ou componente que adquiriu.*

NOTA: *O seu Concessionério tem as necessárias decalcomanias a vender.*

ATENÇÃO

ANTES DE PÔR O MOTOR A TRABALHAR
LÉR OS CUIDADOS DE SEGURANÇA DO MANUAL DE OPERADOR. LÉR TODOS OS AVISOS DAS DECALCOMANIAS COLOCADAS NO TRACTOR. MANTER AFASTADAS DO TRACTOR, TODA E QUALQUER PESSOA.
EXPERIMENTE E ACTUE COM SEGURANÇA TODOS OS COMANDOS DO TRACTOR.
É DA SUA RESPONSABILIDADE COMPREENDER E SEGUIR TODAS AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE SOBRE O FUNCIONAMENTO DO TRACTOR, OS CUIDADOS DE UTILIZAÇAÕ E OBSERVAR O CÓDIGO DA ESTRADA. OS MANUAIS DE SERVIÇO E DE OPERADOR PODEM SER ADQUIRIDOS NO DISTRIBUIDOR DO TRACTOR.



⚠ ATENÇÃO

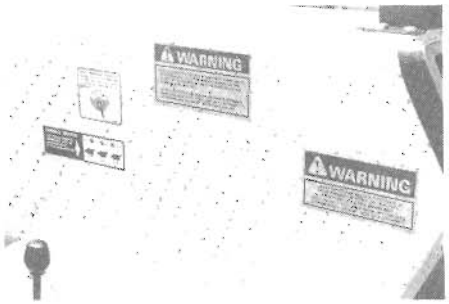
ESTE TRACTOR ESTÁ EQUIPADO COM UMA TDF DE 2 VELOCIDADES. CERTIFIQUE – SE SEMPRE SE UTILIZA A VELOCIDADE CORRECTA DE TDF PARA A ALFAIA COM QUE VAI TRABALHAR (540 ou 1000 R.P.M.) VERIFIQUE AS INSTRUÇÕES DADAS PELO FABRICANTE DA ALFAIA. REGULE E FIXE A BARRA DE TRACÇÃO QUANDO UTILIZAR A T.D.F.

PORTUGUESE K 206999

⚠ ATENÇÃO

QUANDO O BLOQUEIO DE DIFERENCIAL ESTIVER INTRODUZIDO, O TRACTOR NAO VIRARA CORRECTAMENTE A DIRECÇÃO. UTILIZE O BLOQUEIO APENAS COMO AUXILIAR DA TRACÇAO. ANTES DE OPERAR EM ESTRADA, CERTIFIQUE-SE DE QUE O BLOQUEIO ESTÁ DESLIGADO.
SE NAO FIZER ISSO, PODERA PROVOCAR UM ACIDENTE GRAVE.

PORTUGUESE K 207010



⚠ ATENÇÃO

DE MODO A EVITAR ACIDENTES PESSOAIS ANTES DE EFECTUAR QUALQUER TIPO DE TRABALHO JUNTO DO VEIO DA TDF OU DA ALFAIA: COLOCAR A ALAVANCA DA EMBRAIAGEM DA TDF NA POSICAO DE DESEMBRAIADA A ALAVANCA DA TDF EM NEUTRO E PARAR O MOTOR.

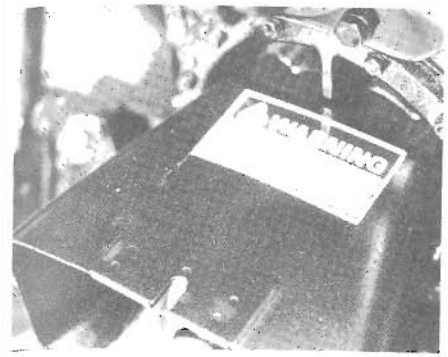
⚠ ATENÇÃO

ESTE TRACTOR VA EQUIPADO CON TOMA DE FUERZA DE DOS VELOCIDADES.

6 ESTRIAS 21 ESTRIAS

540 R.P.M. 1000 R.P.M.

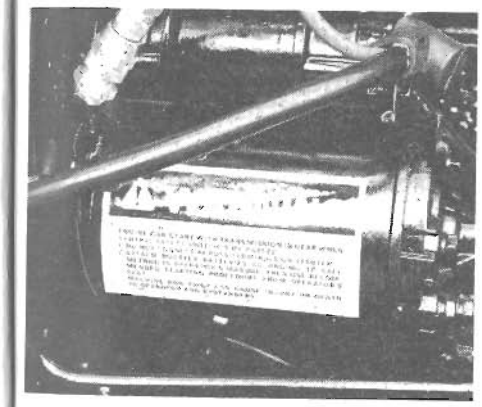
ASEGURARSE QUE LOS APEROSESTAN OCOPLADOS A LA VELOCIDAD CORRECTA DE ACCIONAMIENTO. CENTRAR Y SUJETARLA BARRA DE TRACCION CUANDO SE UTILICE LA TOMA DEFUERZA.



⚠ ATENÇÃO

MANTENHA-SE AFASTADO DAS PEÇAS GIRATÓRIAS DO TRACTOR OU DAS ALFAIAS PARA EVITAR QUALQUER ACIDENTE MANTENHA AS PROTECÇÕES APROPRIADAS NOS SEUS LUGARES DE FORMA A EVITAR A PRISÃO DE ROUPAS.

PORTUGUESE K 207002



⚠ ATENÇÃO

O MOTOR PODE ENTRAR EM FUNCIONAMENTO COM A TRANSMISSÃO ENGRENADA QUANDO O INTERRUPTOR NEUTRO DE SEGURANÇA ESTIVER EM CURTO-CIRCUITO.

1. NÃO LIGUE ATRAVÉS DOS TERMINAIS DE ARRANQUE.
2. FIXE OS BORNES DAS BATERIAS. DE ACORDO COM OS MÉTODAS DE SEGURANÇA CONSTANTES NO MANUAL DE OPERADOR.
3. INSTALE-SE NA MÁQUINA E PROCEDA AO SEU ARRANQUE NORMAL.

NOTE BEM:

OUTRO PROCEDIMENTO PODE SER PERIGOSO

PORTUGUESE K 207015 A3

ATENÇÃO

SE RETIRAR REPENTINAMENTE O TAMPÃO, O LÍQUIDO REFRIGERANTE PODE SALPICAR FORA. AO RETIRAR O TAMPÃO, RODE-O PRIMEIRAMENTE ATÉ AO PRIMEIRO RESSALTO PARA SAIR A PRESSÃO. DEPOIS RETIRE-O COMPLETAMENTE. QUEIMADURAS GRAVES PODEM SER PROVOCADAS SE SE RETIRAR REPENTINAMENTE O TAMPÃO.

PORTUGUESE K 297004

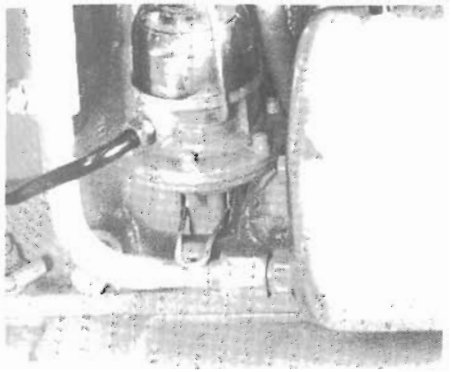
ATENÇÃO

O TRACTOR ENTRARA EM INSTABILIDADE SE EXERCER A TRACCAO NUM PONTO INADEQUADO. EFECTUAR SOMENTE O ENGATE NA BARRA DE TRACCAO. EFECTUAR SOMENTE O ENGATE NO 3 PONTO COM ALFAIAS APROPRIADAS PARA ESTA APLICACAD E NAO COMO UMA BARRA DE TRACCAO.

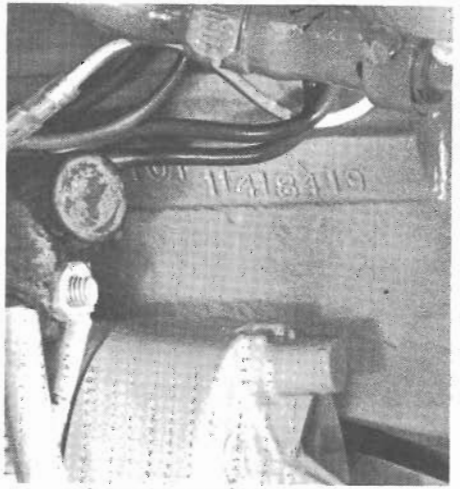
NÚMEROS DE IDENTIFICACÄO DO TRACTOR

Quando necessitar de assistência ou peças para o seu tractor, contacte o seu Concessionário, dando-lhe sempre as seguintes identificaçöes:

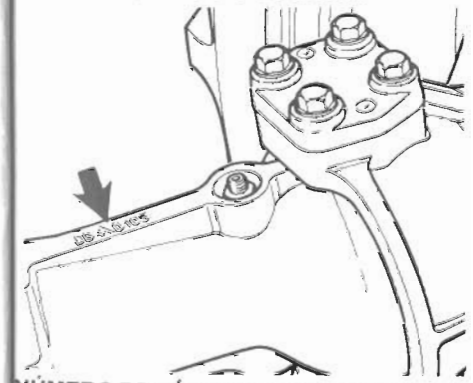
1- Modelo do tractor
2- Número de série do tractor
3- Número de série do motor
4- Número da transmissão



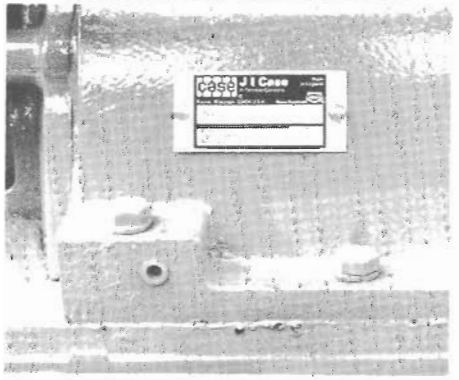
MODELO DO TRACTOR



NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR



NÚMERO DE SÉRIE DO EIXO FRONTAL (4RM)



NÚMERO DE SÉRIE DO TRACTOR

Figura 2

Aponte aqui no Manual os vários números de identificaçäo do seu tractor.

MODELO DO TRACTOR_____
NÚMERO DE SÉRIE DO TRACTOR_____
NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR_____
NÚMERO DE SÉRIE DA TRANSMISSÃO_____
NÚMERO DE SÉRIE DO EIXO FRONTAL (4RM)_____

ESPECIFICACÖES

		1194	1294	1394	1494
MOTOR DIESEL					
Número de cilindros		3	4	4	4
Ordem de combustão		123	1243	1243	1243
Cilindrada	cm3	2696	3594	3594	3594
Diâmetro dos cilindros	mm	100	100	100	100
Curso dos êmbolos	mm	114	114	114	114
Potência DIN em	PS	48	61	72	83
	kW	35	45	53	61
Binário máximo	Nm	167	223	272	296
	Kg.m	17	23	28	30
Relação de compressão		17:1	17:1	16.1	16:1
Rotação máxima em carga					
	RPM	2200	2200	2200	2200
Rotação do ralenti	RPM	750	750	750	750
Folga de válvulas	mm	0.25	0.25	0.25	0.25
SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO					
Capacidade	litros	6.3	7.4	7.4	7.4
Pressão de trabalho	bares	2.75-3.79	2.75-3.79	2.75-3.79	2.75-3.79
	kPa	275-380	275-380	275-380	275-380
	PSI	40-55	40-55	40-55	40-55
Filtro de óleo (de enroscar)		K200037	K200037	K200037	K200037

		1194	1294	1394	1494
SISTEMA DE ARREFECIMENTO					
Capacidade	litros	8.5	14	14	14
Pressão do tampão	bares	0.69	0.69	0.69	0.48
	KPA	69	69	69	48
	PSI	10	10	10	7
Termostato					
Início da abertura	°C	79-83	79-83	79-83	79-83
Totalmente aberto	°C	93-96	93-96	93-96	93-96
SISTEMA DE COMBUSTIVEL					
Capacidade do depósito					
Tractor sem cabina	litros	60	72	72	100
Bomba injectora	CAV	3233F850	3343F060	3343F240	3343F240
Tipo		DPA	DPA	DPA	DPA
Ponto da bomba	°BTDC	16	17	21	21
Injectores	CAV				
Pressão de trabalho	Atm.	175	175	175	175
Filtros		K960911	K960911	K960911	K960911
Arranque a frio		Pré-aquecim.	Pré-aquecim.	Pré-aquecim.	Pré-aquecim.
Turbocompressor	Schwitzer	—	—	310335	310335

	1194	1294	1394	1494
EMBRAIAGEM				
Contínua-diâmetro mm	254	280	—	—
pol.	10	11		
Independente-diâmetro mm	305	280	305	305
pol.	12	11	12	12
Óleo da embraiagem (Agricastrol)				FBS
Folgas da embraiagem principal no pedal mm	25	25	25	0
Folgas da embraiagem da TDF na alavanca mm	38	38	38	4
TRANSMISSÃO				
Sincronizada-marcha à frente —Nºvel.	12	12	12	12
Sincronizada-marcha atrás —Nºvel.	4	4	4	4
Hydra-Shift-marcha à frente Nºvel.	—	—	12	12
Hydra-Shift marcha atrás Nºvel	—	—	4	4
Capacidade de óleo litros	29.5	29.5	34	43
REDUTORAS	9:37	10:49	10:49	10:49
Capacidade de óleo (cada) litros	1.2	2.3	2.3	7.4
TRAVÖES				
Tipo	Tambor	Tambor	Tambor	Disco em Banho de Óleo
Diâmetro mm	21.6	21.6	21.6	17.8
Óleo de travões (Agricastrol)				FBS

	1194	1294	1394	1494
DIRECÇÃO				
Tipo de cilindro—montagem	Lateral	Lateral	Lateral	Transversal
Convergência das rodas 2RM mm	3	3	3	3
Convergência das rodas 4RM mm	0-1.5	0-1.5	0-1.5	0-1.5
Raio de viragem—2RM				
com travagem	2.8	3	3	3.5
sem travagem metros	3.13	3.4	3.4	3.9
Raio de viragem—4RM				
com travagem metros	—	4	3.65	4.24
sem travagem metros	—	4.5	4.85	4.77
TOMADA DE FORÇA				
De uma velocidade— veio de 6 estrias				
velocidade do veio RPM	540	540	—	—
velocidade do motor RPM	1800	1800	—	—
De velocidade múltipla— veio de 6 estrias				
velocidade do veio RPM	540/1000	540/1000	540/1000	540/1000
velocidade do motor RPM	1825/2000	1825/2000	2000/2000	2000/2000
De veio reversível				
velocidade do veio de 6 estrias RPM	—	—	540	540
de 21 estrias RPM	—	—	1000	1000
velocidade do motor	—	—	2050	2050
POTENCIA MÁXIMA (DIN) PS	44	56	66	76
KW	32	41	48.5	56

	1194	1294	1394	1494
BARRA DE TRACÇÃO				
Ajustamento lateral (2 posições de cada lado) mm	330	330	330	330
Ajustamento em altura (4 posições) mm	279-381	279-432	279-432	330-482
Cargas máximas				
Nas posições de trabalho com a TDF Kg	900	1135	1135	1135
Nas posições de suportar cargas de reboque Kg	1135	1360	1360	1360
No gancho de engate Kg	1600	1800	1800	1800
SISTEMA DE ENGATE POR TRÊS PONTOS				
Categoria	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	Só 2
Carga máxima—em movimento Kg	794	900	900	1043
Carga máxima—estática Kg	1429	1678	1805	1950
Capacidade de levantamento a 60cm Kg	989	1347	1356	1456

		1194	1294	1394	1494
SISTEMA HIDRÁULICO					
Posição da bomba		Traseiro	Traseiro	Frente	Frente
Tipo de bomba		Simples	Simples	Simples ou	Simples ou
		—	—	Dupla	Dupla
Capacidade da bomba simples					
	Litros/minuto	26,5	26,8	27	33
Capacidade da bomba dupla					
Separada					
Bomba da frente (ao distribuidor)					
	Litros/minuto	—	—	29	32
Bomba traseira (ao equipamento)					
	Litros/minuto	—	—	29	26
Não Separada					
Ambas as bombas (ao distribuidor)					
	Litros/minuto	—	—	58	58
Pressão do sistema	bares	172	172	172	172
	kPa	17.236	17.236	17.236	17.236
	PSI	2200	2200	2200	2200
Capacidade de óleo para uso com equipamentos externos:					
—Tractor em movimento	Litros	11	13.6	13.6	13.6
—Tractor parado	Litros	14	18	18	18
NOTA: *Acrescentar 4,5 litros de óleo no sistema quando se utilizam equipamentos externos.*					
EIXO DIANTEIRO (4RM)					
Tipo—Carraro		—	AE1	AE2	AE2
Capacidades de óleo					
—diferencial	Litros	—	5	5	6
—redutores	Litros	—	0.9	1.4	1.5
Convergência das rodas	mm	—	0-1.5	0-1.5	0-1.5

	1194	1294	1394	1494
SISTEMA ELÉCTRICO				
Bateria volts	12	12	12	12
Capacidade de bateria—standard	96	96	96	96
—opcional	128	128	128	128
Alternador—standard	45	45	45	45
—Lucas	A115-45	A115-45	A115-45	A115-45
Faróis máximos/médios watts	40/60	40/60	40/60	40/60
Luzes laterais watts	5	5	5	5
Pisca-Pisca watts	21	21	21	21
Luzes de presença/stop watts	5/21	5/21	5/21	5/21
Lâmpadas das luzes avisadoras	No.168	No.168	No.168	No.168
Lâmpadas das luzes dos instrumentos	No.194	No.194	No.194	No.194
Fusíveis—tractor s/ cabina	5	5	5	5
25 Amp.	2	2	2	2
35 Amp.	2	2	2	2
50 Amp.	1	1	1	1
Disjuntor 30 Amp.	1	1	1	1
Motor de arranque Lucas—standard	27421	2M113	27413A	27413A
—opcional	—	—	—	26379A
DIMENSÕES DOS PNEUS				
Pneus da frente (2RM)	600-16	—	—	—
	7.50-16	7.50-16	7.50-16	7.50-16
	—	7.50-18	7.50-18	7.50-18
	—	—	—	11L-15
	—	—	—	10.00-16
Pneus da frente (4RM)	—	11.2-24	11.2-24	12.4-24
	—	12.4-24	12.4-24	13.6-24
Pneus traseiros	14.9-24	16.9-30	16.9-30	18.4-30
	14.9-28	13.6-38	18.4-30	16.9-34
	13.6-28	13.6-38	16.9-34	18.4-34
	12.4-28		13.6-36	18.4-34
	12.4-32		13.6-38	

DIMENSÕES E PESOS APROXIMADOS TRACTORES 2RM-SEM CABINA

		1194	1294	1394	1494
Com pneus da frente	pol	6.00-16	7.50-16	7.50-16	7.50-16
traseiros	pol	13.6-28	16.9-30	16.9-30	16.9-34
Altura ao tubo de escape	cm	213	229	229	239
Altura ao volante	cm	156	166	166	181
Comprimento total	cm	307	343	343	365
Distância entre eixos	cm	195	211	211	224
Largura mínima de vias	cm	178	195	195	191
Distância ao solo	cm	34	38	38	42
Tractores c/ transmissão sincronizada					
Peso no eixo dianteiro	kg	771	894	905	1111
Peso no eixo traseiro	kg	1216	1465	1540	1846
Peso total do tractor	kg	1987	2359	2445	2957
Tractores c/ Hydra-Shift					
Peso no eixo dianteiro	kg	—	—	925	1134
Peso no eixo traseiro	kg	—	—	1600	1914
Peso total do tractor	kg	—	—	2525	3048
Peso máximo com lastro	kg	3856	4763	4763	5443

DIMENSÖES E PESOS APROXIMADOS TRACTORES 4RM-SEM CABINA

		1194	1294	1394	1494
Com pneus da frente	pol		11.2-24	11.2-24	12.4-24
traseiros	pol		16.9-30	16.9-30	16.9-34
Altura ao tubo de escape	cm	213	229	229	244
Altura ao volante	cm		166	166	180
Comprimento total	cm		343	343	365
Distância entre eixos	cm		214	214	224
Largura mínima de vias	cm		195	195	191
Distância ao solo	cm		34	34	35.5
Tractores c/ transmissão sincronizada					
Peso no eixo dianteiro	kg		1229	1300	1406
Peso no eixo traseiro	kg		1565	1740	1905
Peso total do tractor	kg		2794	3040	3334
Tractores c/ Hydra-Shift					
Peso no eixo dianteiro	kg		—	—	1435
Peso no eixo traseiro	kg		—	—	2015
Peso total do tractor	kg		—	—	3450
Peso máximo com lastro	kg		4763	4763	5443

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas) Tractor 1194 com transmissão sincronizada

Redutoras finais 9/37
Pneus traseiros 12,4-28, 14,9-24
Raio médio de rolagem 569 mm

Velocidades	700RPM	1100RPM	1800RPM	2000RPM	2200RPM
	Km/h	Km/h	Km/h	Km/h	Km/h
1	0.53	0.83	1.3	1.5	1.6
2	0.87	1.4	2.2	2.5	2.7
3	1.0	1.6	2.7	3.0	3.3
4	1.3	2.1	3.4	3.8	4.2
5	1.5	2.4	3.9	4.3	4.7
6	1.7	2.7	4.5	4.8	5.5
7	2.2	3.5	5.7	6.3	6.9
8	2.7	4.2	6.8	7.6	8.4
9	3.0	4.7	7.7	8.6	9.4
10	3.8	6.0	9.8	10.9	12.0
11	4.4	6.9	11.4	12.6	13.8
12	7.6	12.0	19.6	21.8	23.0
1-R	0.9	1.4	2.2	2.5	2.7
2-R	1.7	2.7	4.4	4.9	5.4
3-R	2.2	3.4	5.6	6.3	6.9
4-R	4.4	6.9	11.3	12.5	13.8

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 1194 com transmissão sincronizada

Redutoras finais 9/37
Pneus traseiros 14,9-28, 13,6-28, 12,4-32
Raio médio de rolagem 615 mm

Velocidades	700RPM	1100RPM	1800RPM	2000RPM	2200RPM
	Km/h	Km/h	Km/h	Km/h	Km/h
1	0.57	0.89	1.5	1.6	1.8
2	0.94	1.5	2.4	2.7	2.8
3	1.1	1.8	2.9	3.2	3.0
4	1.4	2.3	3.7	4.1	4.5
5	1.6	2.5	4.2	4.7	5.1
6	1.9	2.9	4.8	5.4	5.9
7	2.4	3.8	5.2	6.8	7.5
8	2.9	4.5	7.4	8.2	9.0
9	3.2	5.1	8.3	9.3	10.2
10	4.1	6.5	10.6	11.8	13.0
11	4.8	7.5	12.3	13.6	15.0
12	8.2	12.9	21.2	23.5	25.9
1-R	0.94	1.5	2.4	2.7	2.9
2-R	1.9	2.9	4.8	5.3	5.9
3-R	2.4	3.7	6.1	6.8	7.3
4-R	4.7	7.4	12.2	13.5	14.6

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 1294 com transmissão sincronizada

Redutoras Finais 10/49
Pneus traseiros 13,6-36
Raio médio de rolagem 680 mm

Velocidades	700RPM	1100RPM	1800RPM	2050RPM	2200RPM
	Km/h	Km/h	Km/h	Km/h	Km/h
1	0.5	0.8	1.4	1.5	1.7
2	0.9	1.4	2.2	2.6	2.8
3	1.0	1.6	2.7	3.1	3.3
4	1.3	2.1	3.4	3.9	4.2
5	1.5	2.4	3.9	4.4	4.8
6	1.8	2.7	4.5	5.1	5.5
7	2.2	3.5	5.7	6.5	7.0
8	2.7	4.2	6.9	7.8	8.4
9	3.0	4.7	7.8	8.8	9.5
10	3.6	6.0	9.9	11.2	12.1
11	4.4	7.0	11.4	13.0	13.9
12	7.6	12.0	19.7	22.4	24.0
1-R	0.9	1.4	2.2	2.5	2.7
2-R	1.7	2.7	4.5	5.1	5.5
3-R	2.2	3.5	5.7	6.5	6.9
4-R	4.4	6.9	11.3	12.9	13.8

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 1394 com transmissão sincronizada

Redutoras finais 10/49
Pneus traseiros 13,6-38 ou 16,9-34
Raio médio de rolagem 730 mm

Velocidades	700RPM Km/h	1100RPM Km/h	1800RPM Km/h	2050RPM Km/h	2200RPM Km/h
1	0.57	0.90	1.47	1.68	1.80
2	0.94	1.47	2.41	2.75	2.95
3	1.14	1.79	2.93	3.34	3.59
4	1.45	2.27	3.72	4.24	4.55
5	1.62	2.55	4.16	4.74	5.09
6	1.87	2.94	4.81	5.48	5.88
7	2.37	3.73	6.10	6.95	7.45
8	2.88	4.53	7.42	8.45	9.07
9	3.23	5.08	8.31	9.46	10.15
10	4.09	6.43	10.53	11.99	12.87
11	4.73	7.43	12.17	13.86	14.87
12	8.17	12.83	21.00	23.92	25.67
1-R	0.95	1.50	2.45	2.79	3.00
2-R	1.90	2.99	4.89	5.57	5.98
3-R	2.41	3.79	6.20	7.06	7.58
4-R	4.81	7.56	12.36	14.08	15.11

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 13-1494 com transmissão sincronizada

Redutoras finais 10/49
Pneus traseiros 18,4-30
Raio médio de rolagem 700 mm

Velocidades	700RPM Km/h	1100RPM Km/h	1800RPM Km/h	2050RPM Km/h	2200RPM Km/h
1	0.6	0.9	1.4	1.6	1.7
2	0.9	1.4	2.3	2.6	2.8
3	1.1	1.7	2.8	3.2	3.4
4	1.4	2.2	3.6	4.1	4.4
5	1.6	2.4	4.0	4.6	4.9
6	1.8	2.8	4.6	5.3	5.6
7	2.3	3.6	5.9	6.7	7.2
8	2.8	4.4	7.1	8.1	8.7
9	3.1	4.9	8.0	9.1	9.8
10	3.9	6.2	10.1	11.5	12.4
11	4.6	7.2	11.7	13.3	14.3
12	7.8	12.3	20.2	23.0	24.7
1-R	0.9	1.4	2.4	2.7	2.9
2-R	1.8	2.9	4.7	5.4	5.7
3-R	2.3	3.6	6.0	6.8	7.3
4-R	4.6	7.3	11.9	13.5	14.5

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 13-1494 transmissão hydra-shift

Redutoras finais 10/49
Pneus traseiros 16,9-34, 13,6-38, 18,4-34
Raio médio de rolagem 735 mm

Velocidades	700RPM Km/h	1100RPM Km/h	1800RPM Km/h	2050RPM Km/h	2200RPM Km/h
1	0.5	0.8	1.4	1.6	1.7
2	0.7	1.1	1.9	2.1	2.3
3	0.9	1.5	2.4	2.8	3.0
4	1.3	2.0	3.2	3.8	4.0
5	1.4	2.2	3.7	4.2	4.5
6	1.9	3.1	5.0	5.7	6.1
7	2.5	4.0	6.5	7.4	8.0
8	3.5	5.4	8.9	10.2	10.9
9	3.4	5.3	8.6	9.8	10.6
10	4.6	7.2	11.8	13.5	14.4
11	6.0	9.4	15.4	17.5	18.8
12	8.2	12.8	21.0	23.9	25.7
1-R	1.5	2.3	3.8	4.3	4.6
2-R	2.0	3.2	5.2	5.9	6.4
3-R	2.6	4.1	6.8	7.7	8.2
4-R	3.6	5.6	9.2	10.5	11.3

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 13-1494 transmissão hydra-shift

Redutoras finais 10/49
Pneus traseiros 18,4-30
Raio médio de rolagem 700 mm

Velocidades	700RPM Km/h	1100RPM Km/h	1800RPM Km/h	2050RPM Km/h	2200RPM Km/h
1	0.5	0.8	1.3	1.5	1.6
2	0.7	1.1	1.8	2.0	2.2
3	0.9	1.4	2.3	2.6	2.8
4	1.2	1.9	3.2	3.6	3.9
5	1.4	2.1	3.5	4.0	4.3
6	1.8	2.9	4.8	5.4	5.8
7	2.4	3.8	6.2	7.1	7.6
8	3.3	5.2	8.5	9.7	10.4
9	3.2	5.0	8.2	9.4	10.1
10	4.4	6.9	11.2	12.8	13.7
11	5.7	8.9	14.6	16.7	17.9
12	7.8	12.2	20.0	22.8	24.4
1-R	1.4	2.2	3.6	4.1	4.4
2-R	1.9	3.0	4.9	5.6	6.0
3-R	2.5	3.9	6.4	7.3	7.8
4-R	3.4	5.4	8.8	10.0	10.7

TABELA DE VELOCIDADES (aproximadas)
Tractor 1494 com transmissão sincronizada

Redutoras finais 10/49
Pneus traseiros 16,9-34, 13,7-38, 18,4-34
Raio médio de rolagem 735 mm

Velocidades	700RPM Km/h	1100RPM Km/h	1800RPM Km/h	2050RPM Km/h	2200RPM Km/h
1	0.6	0.9	1.5	1.7	1.8
2	0.9	1.5	2.4	2.8	3.0
3	1.2	1.8	3.0	3.4	3.6
4	1.5	2.3	3.8	4.3	4.6
5	1.6	2.6	4.2	4.8	5.2
6	1.9	3.0	4.9	5.5	5.9
7	2.4	3.8	6.2	7.0	7.5
8	2.9	4.6	7.5	8.5	9.2
9	3.3	5.1	8.4	9.6	10.3
10	4.1	6.6	10.6	12.1	13.0
11	4.8	7.5	12.3	14.0	15.0
12	8.2	13.0	21.2	24.2	25.9
1-R	0.96	1.5	2.5	2.8	3.0
2-R	1.92	3.0	4.9	5.6	6.0
3-R	2.44	3.8	6.3	7.1	7.7
4-R	4.85	7.6	12.5	14.2	15.3

RODAS E PNEUS
PNEUS DA FRENTE 2 RM (Uso Geral)

Medidas dos pneus	N.º de telas	Medidas da jante	Máx.carga por pneu	Pressão dos pneus
6.00-16	6	4.50-16	429 Kg	1,9 bars 28 lb/pol²
7.50-16	6	5.50-16	560 Kg	1,6 bars 24 lb/pol²
10.00-16	8		790 Kg	1,4 bars 20 lb/pol²
7.50-18	8		660 Kg	1,9 bars 28 lb/pol²
11L-15	6		710 Kg	1,4 bars 20 lb/pol²

PNEUS DA FRENTE 2 RM (Trabalhos de carga)

Medidas dos pneus	N.º de telas	Medidas da jante	Máx.carga por pneu	Pressão dos pneus
6.00-16	6	4.50-16	570 Kg	3,3 bars 48 lb/pol²
7.50-16	6	5.50-16	735 Kg	2,7 bars 40 lb/pol²
10.00-16	8		1190 Kg	2,7 bars 40 lb/pol²
11L-15	6		865 Kg	1,9 bars 28 lb/pol²

PNEUS DA FRENTE 4 RM (Trabalhos de carga e de estrada)

Medidas dos pneus	N.º de telas	Medidas da jante	Máx.carga por pneu	Pressão dos pneus
11.2-24	6	W10×24	1000 Kg	1,6 bars 24 lb/pol²
12.4-24	6	W10×24	1200 Kg	1,6 bars 24 lb/pol²
13.6-24	6	W12×24	1340 Kg	1,5 bars 22 lb/pol²

PNEUS DA FRENTE 4 RM (Trabalhos de campo)

Medidas dos pneus	Nº de telas	Medidas da jante	Máx.carga por pneu	Pressão dos pneus
11.2-24	6	W10×24	670 Kg	0,8 bars 12 lb/pol²
12.4-24	6	W10×24	800 Kg	0,8 bars 12 lb/pol²
13.6-24	6	W12×24	1225 Kg	1,0 bars 14 lb/pol²

PNEUS TRASEIROS (Trabalhos de Estrada)

Medidas dos pneus	Nº de telas	Medidas da jante	Máx.carga por pneu	Pressão dos pneus
12.4-28	6	W11-28	1275 Kg	1.6 bars-24 lb/pol²
13.6-28	8	W11-28	1435 Kg	1.5 bars-22 lb/pol²
14.9-28	6	W11-28	1610 Kg	1.4 bars-20lb/pol²
12.4-32	6	W10-32	1360 Kg	1.6 bars-24 lb/pol²
14.9-24	6	W13-24	1510 Kg	1.4 bars-20 lb/pol²
12,4-36	6	W11-36	1445 Kg	1.6 bars-24lb/pol²
13.6-36	6	W12-36	1525 Kg	1.4 bars-20 lb/pol²
16.9-30	6	W14-30	1905 Kg	1.2 bars-18 lb/pol²
13.6-38	6	W12-38	1575 Kg	1.4 bars-20 lb/pol²
18.4-30	6	W14-30	1950 Kg	1.0 bar-14 lb/pol²
16.9-34	6	W14-34	2025 Kg	1.2 bars-18 lb/pol²
18.4-34	6	W14-34	2245 Kg	1.1 bars-16 lb/pol²

PNEUS TRASEIROS (Trabalhos de campo)

Medidas dos pneus	Nº de telas	Medidas da jante	Máx.carga por pneu	Pressão dos pneus
12.4-28	6	W11-28	850 Kg	0.8 bars-12 lb/pol²
13.6-28	8	W11-28	1100 Kg	1.0 bars-14 lb/pol²
14.9-28	6	W11-28	1305 Kg	1.0 bars-14 lb/pol²
12.4-32	6	W10-32	910 Kg	0.8 bars-12 lb/pol²
14.9-24	6	W13-24	1225 Kg	1.0 bars-14 lb/pol²
12.4-36	6	W11-36	960 Kg	0.8 bars-12 lb/pol²
13.6-36	6	W12-36	1240 Kg	1.0 bars-14 lb/pol²
16.9-30	6	W14-30	1730 Kg	1.0 bars-14 lb/pol²
13.6-38	6	W12-38	1275 Kg	1.0 bars-14 lb/pol²
18.4-30	6	W14-30	1950 Kg	1.0 bar-14 lb/pol²
16.9-34	6	W14-34	1890 Kg	1.1 bars-16 lb/pol²
18.4-34	6	W14-34	2245 Kg	1.1 bars-16 lb/pol²

QUADRO DE MANUTENCÄO REGULAR— DE 100, 200, 400 E 800 HORAS

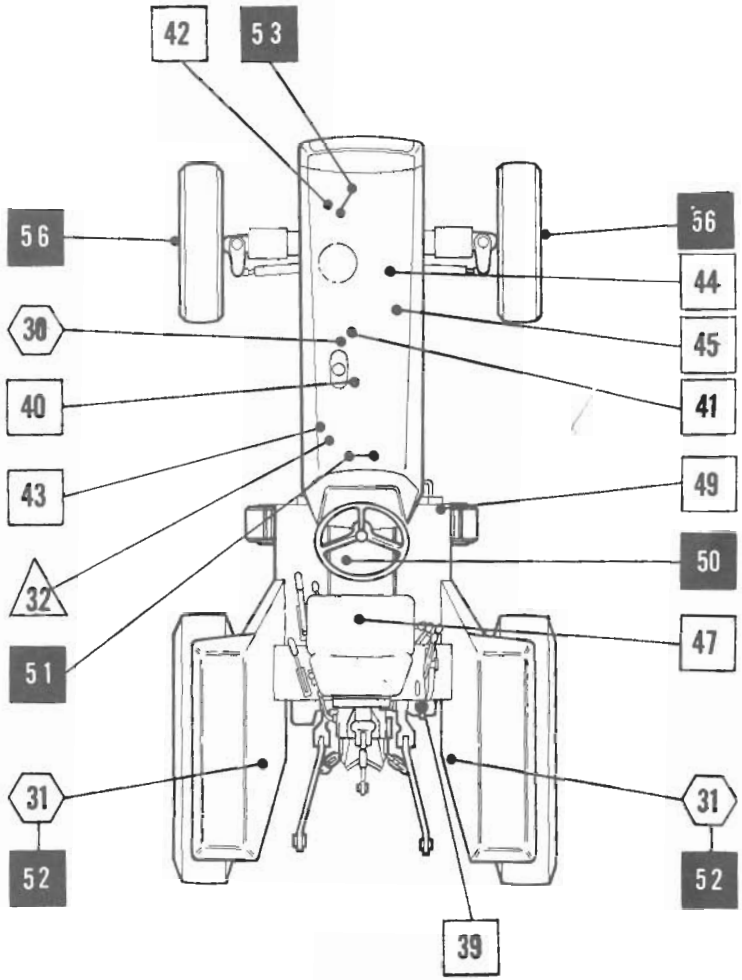
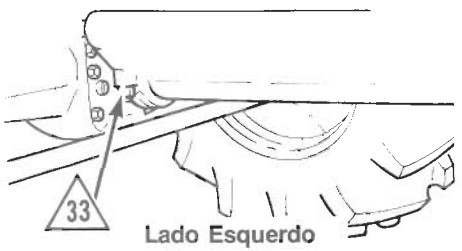


Figura 22

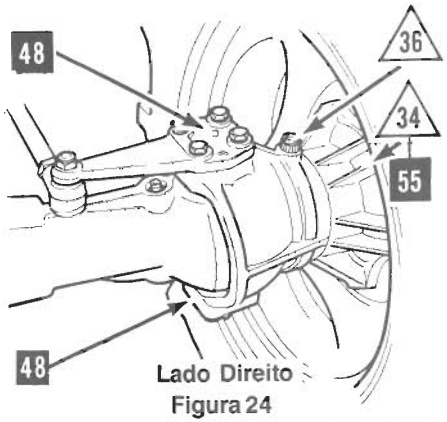
TABELA DE MANUTENCÄO REGULAR

Ponto	PONTOS DE MANUTENÇÃO		Qt. de pontos	Pontos de massa	Pontos de óleo	Retirar a água	Verificar	Limpar	Mudar	Intervalos
30	Óleo do motor		1						■	⬡ TODAS AS 100 HORAS
31	Nível de óleo das redutoras		2				▨			
32	Filtro de óleo do motor		1						■	△ TODAS AS 200 HORAS
33	Nível de óleo do diferencial		1				▨			
34	Nível de óleo dos cubos		2				▨			
35	Respirador do eixo	4RM	1					▨		
36	Respirador dos cubos		2					▨		
37	Casquilhos do cavilhão		2	▨						
38	Manga estriada do veio de transmissão		2	▨						
39	Filtro de óleo da transmissão		1						■	□ TODAS AS 400 HORAS
40	Injectores		4				▨			
41	Folga das válvulas		8				▨			
42	Correias de ventoinha		2				▨			
43	Filtros de combustível		2						■	
44	Elementos de filtro de ar		2				▨	▨		
45	Óleo e filtro da direcção		1						■	
46	Porcas e parafusos						▨			
47	Banco do operador		1				▨			
48	Mangas de eixo (Eixo 4RM)		4	▨						
49	Bateria		1				▨	▨		
50	Óleo da transmissão		1						■	■ TODAS AS 800 HORAS
51	Óleo dos travões e da embraiagem		2						■	
52	Óleo das redutoras		2						■	
53	Líquido de arrefecimento do motor		1				▨		■	
54	Óleo do diferencial	(4RM)	1						■	
55	Óleo dos cubos das rodas		2				▨			
56	Rolamentos das rods da frente		2				▨			
57	Pressão de óleo do hydra shift		1						■	

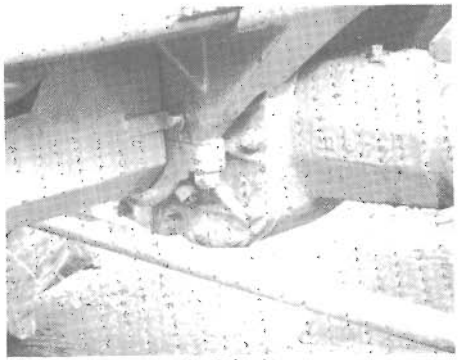
TABELA DE MANUTENCÄO REGULAR EIXO FRONTAL—4RM



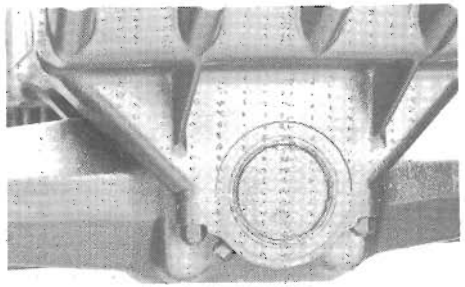
Lado Esquerdo
Figura 23



Lado Direito
Figura 24



Lado Direito
Figura 25



Lade Esquerdo
Figura 26

Ponto	PONTOS DE MANUTENÇÃO	Qt. de pontos	Pontos de massa	Pontos de óleo	Retirar a água	Verificar	Limpar	Mudar	Intervalos
33	Nível de óleo do diferencial	1				▒			● TODAS AS 200 HORAS
34	Nível do óleo dos cubos das rodas	2				▒			
35	Respirador do eixo	1					▒		
36	Respirador do cubo	2					▒		
37	Casquilhos do cavilhão	2	▒						
38	Manga estriada do veio de transmissão	2	▒						
48	Mangas de eixo	4	▒						⬡ TODAS AS 400 HORAS
54	Óleo do diferencial	1						▒	■ TODAS AS 800 HORAS
55	Óleo dos cubos das rodas	2						▒	

COPOS DE LUBRIFICACÄO

As figuras seguintes, identificam a localizaçäo dos copos de lubrificaçäo.

Aplique a massa lubrificante, nos intervalos recomendados nas Tabelas de Manutençäo Regular.

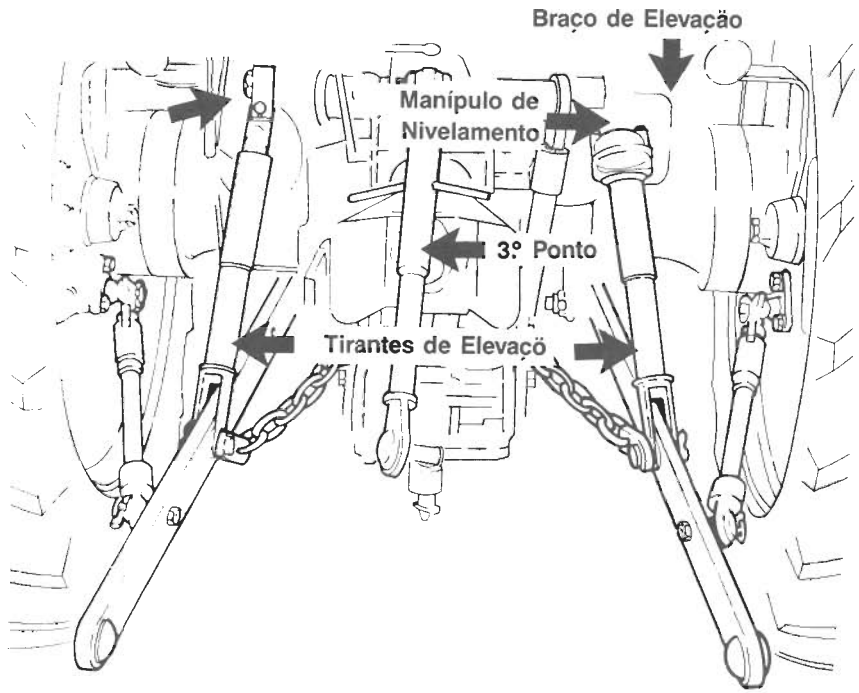


Figura 27

COPOS DE LUBRIFICACÄO

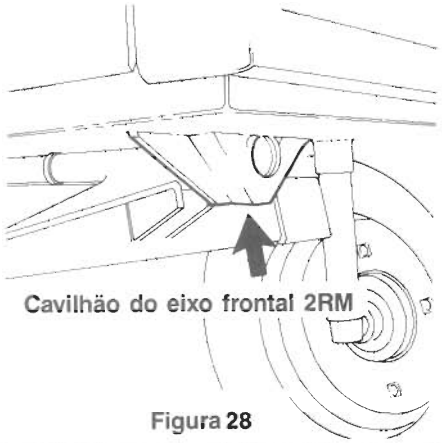


Figura 28

Figura 29

Figura 30

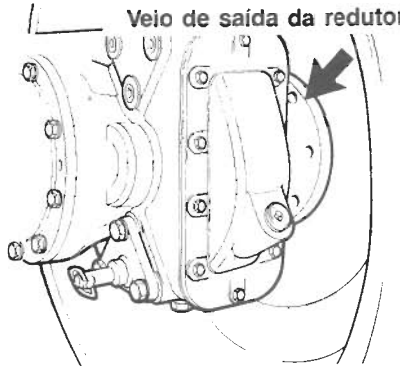


Figura 31

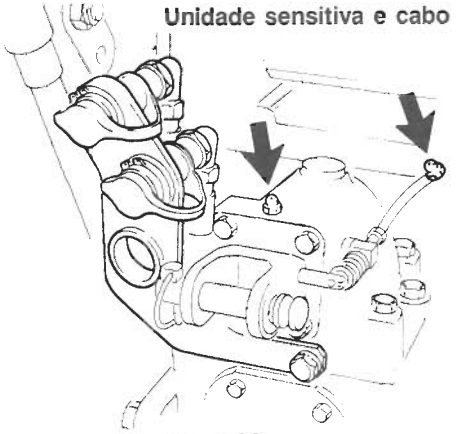


Figura 32

Tractores 1294 e 1394

Figura 33

INSTRUCÖES DE FUNCIONAMENTO

RODAGEM

Siga as instruções e os cuidados sobre a rodagem do motor. Uma rodagem deficiente pode provocar a vidragem dos cilindros e a danificação dos segmentos.

MOTOR EM ESFORCO

Durante as primeiras 8 horas de funcionamento, trabalhe com o tractor numa gamma de velocidades reduzida. Durante as 12 horas seguintes não ande a "passear com o tractor". Puxe pelo tractor. Um motor novo não deve trabalhar abaixo das suas rotações nominais.

MOTOR SEM ESFORCO

Não deixe o motor trabalhar ao ralenti. Quando tiver o motor a trabalhar sem esforço, só pode manter a temperatura correcta de funcionamento do motor se trabalhar pelo menos a 1500 R.P.M.

ÓLEO DO MOTOR

Após as primeiras 20 horas de funcionamento mude o óleo do motor. O óleo do motor deve ser mudado enquanto estiver quente. O óleo do motor deve obedecer às especificações recomendadas na Tabela de Lubrificantes e deve ser mudado depois de 100 em 100 horas.

FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR

O filtro de óleo deve ser mudado após as primeiras 20 horas de funcionamento. Depois mudá-lo todas as 200 horas.

FILTROS DO HIDRÁULICO

Mude o filtro de óleo do hidráulico após as primeiras 20 horas de funcionamento e depois de todas as 400 horas.

PORCAS DAS RODAS TRASEIRAS

Num tractor novo ou sempre que uma das rodas tenha sido mudada, aperte as porcas do centro às jantes diariamente a 270-325Nm (200-240 lb.ft.) e as do centro aos cubos a 175-215 Nm (130-160 lb.ft.) durante as 50 horas seguintes de funcionamento.

PARAFUSOS DAS RODAS DA FRENTE (2RM)

Num tractor novo ou sempre que uma das rodas tenha sido mudada, aperte os parafusos das rodas da frente diariamente a 102-122 Nm (75-90 lbft.) durante as 50 horas seguintes de funcionamento.

PORCAS DAS RODAS DA FRENTE (4RM)

Num tractor novo ou sempre que uma das rodas tenha sido mudada aperte as porcas das rodas diariamente durante as 50 horas seguintes.

ANTES DE COMECAR A TRABALHAR COM O TRACTOR

1. Verifique se todas as pessoas que trabalham ou fazem assistência ao tractor sabem qual a importância de se utilizar um combustível limpo.

2. Identifique todos os copos de lubrificação do tractor e lubrifique-os.

3. Verifique o nível de óleo do motor e da transmissão.

4. Verifique o nível de electrólito da bateria.

5. Verifique se os depósitos de combustível estão atestados.

NOTA: *Limpe cuidadosamente a zona à volta do tampão do combustível antes de o retirar.*

6. Verifique se existem fugas nos sistemas de combustível, de arrefecimento e no carter do motor.

7. Verifique se o parafuso de ajustamento do alternador está bem fixo.

8. Retire qualquer água ou sujidade da taça de sedimentos da bomba de alimentação.

9. Verifique a pressão dos pneus.

10. Verifique se as protecções de segurança estão montadas na TDF.

11. Verifique o nível do liquido do radiador. Se fôr necessário acrescente com uma mistura de água e anticongelante.

12. Verifique se sabe como parar o motor.

ATENÇÄO: Antes de pôr o motor a trabalhar leia com atenção todos os procedimentos de segurança contidos no Manual de Operador. Leia também todas as decalcomanias colocadas no tractor. Não deixe permanecer ninguém na área de trabalho do tractor. Aprenda a utilizar correctamente todos os comandos do tractor antes de começar a trabalhar com ele. O operador é responsável pela utilização e manutenção correcta do tractor seguindo as recomendações dadas pelo fabricante, bem como de observar as regras do Código da Estrada.

REBOCAGEM DO TRACTOR

Quando tiver necessidade de rebocar o tractor, siga estas recomendações:

1. Nunca reboque o tractor a uma velocidade superior à admissível.

2. Verifique se todos os comandos do tractor estão em neutro.

3. Devido à possível perda de manobrabilidade da direcção com o motor parado, efectue o reboque ligando-o unicamente com uma barra rigida e com correntes de segurança.

CUIDADO: Se pretende rebocar com o seu tractor algum outro veículo que näo tenha travão, tenha MUITO CUIDADO com o valor de peso que está a rebocar. A distância de travagem aumenta com a velocidade adquirida e esta com o peso rebocado, que aumentará essencialmente nas descidas.

COMO TRANSPORTAR O TRACTOR

IMPORTANTE: *Ao transportar o tractor em cima de outro veículo, aplique bem o travão de mão.*

Ao transportar o tractor por camião ou pelo comboio, mantenha o tractor bem amarrado e com calços aplicados às rodas.
Coloque a alavanca de mudanças em ponto morto.

PAINEL DE INSTRUMENTOS

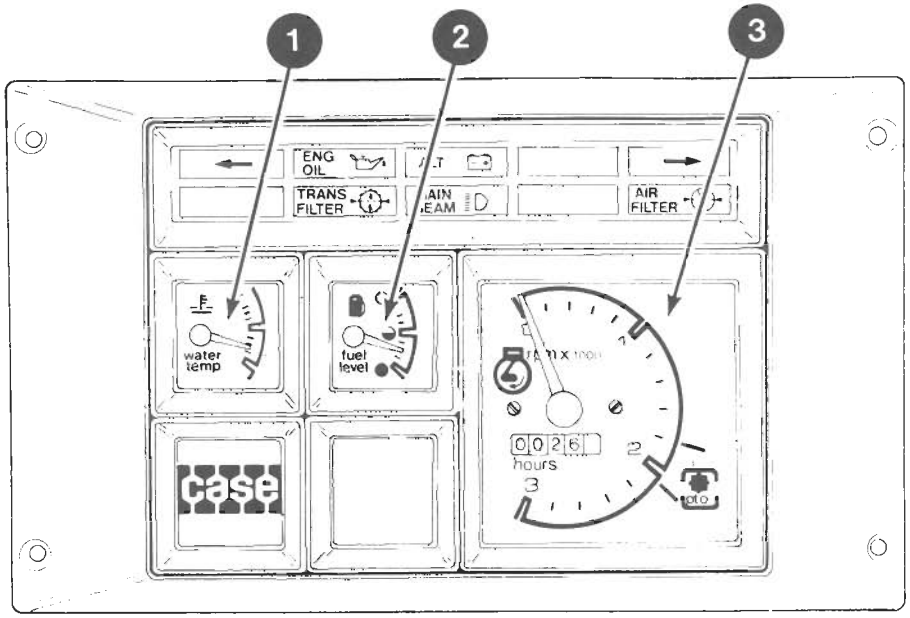


Figura 34

1. Indicador de temperatura de água.

2. Indicador de nível de combustível

3. Conta rotaçöes/Conta horas

LUZES AVISADORAS

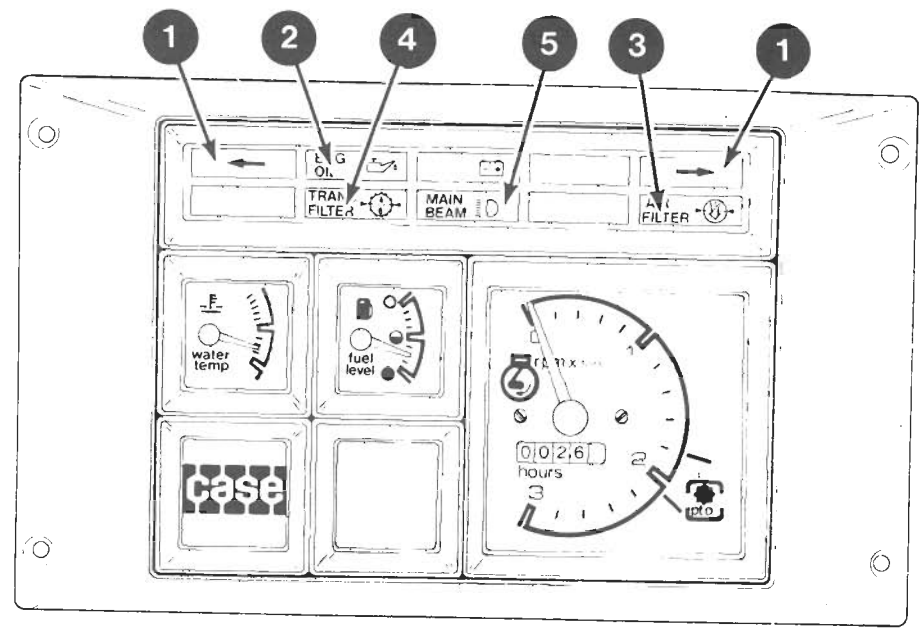


Figura 35

1. Luz avisadora de pisca ligado

2. Luz avisadora de pressão de óleo do motor

3. Luz avisadora do estado de filtro de ar

4. Luz avisadora de restricçäo do filtro de óleo da transmissão

5. Luz avisadora de máximos

NOTA: *O item 4 é montado unicamente nos tractores 1194 e 1294*

COMANDO DO PAINEL

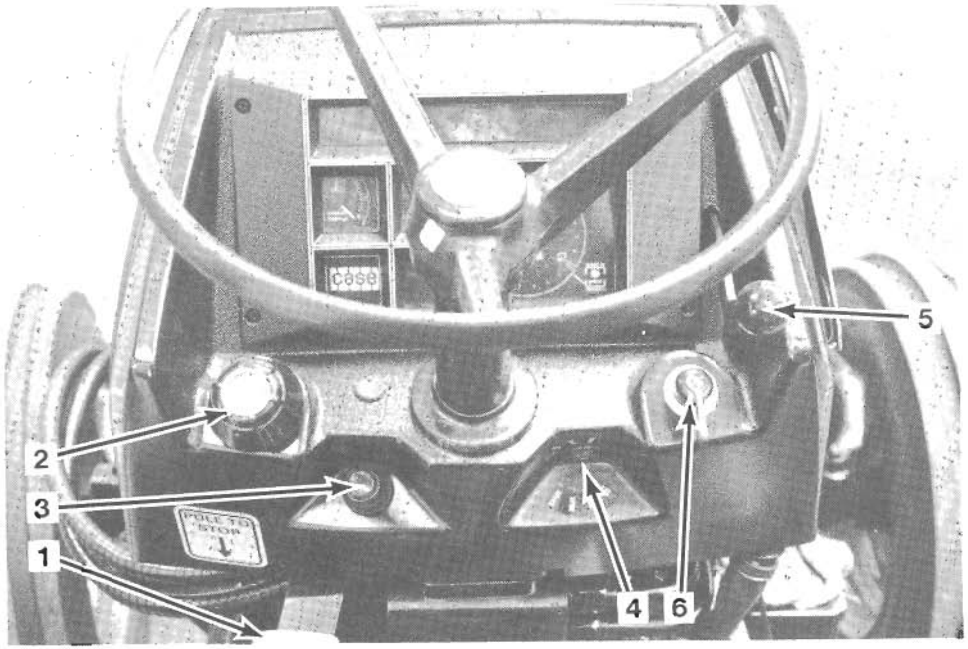


Figura 36

1. Punho de paragem do motor
2. Interruptor de luzes e buzina
3. Interruptor de luzes de perigo
4. Interruptor de ligação
5. Acelerador de mäo
6. Interruptor de pisca ligado

COMANDOS DO TRACTOR 1194

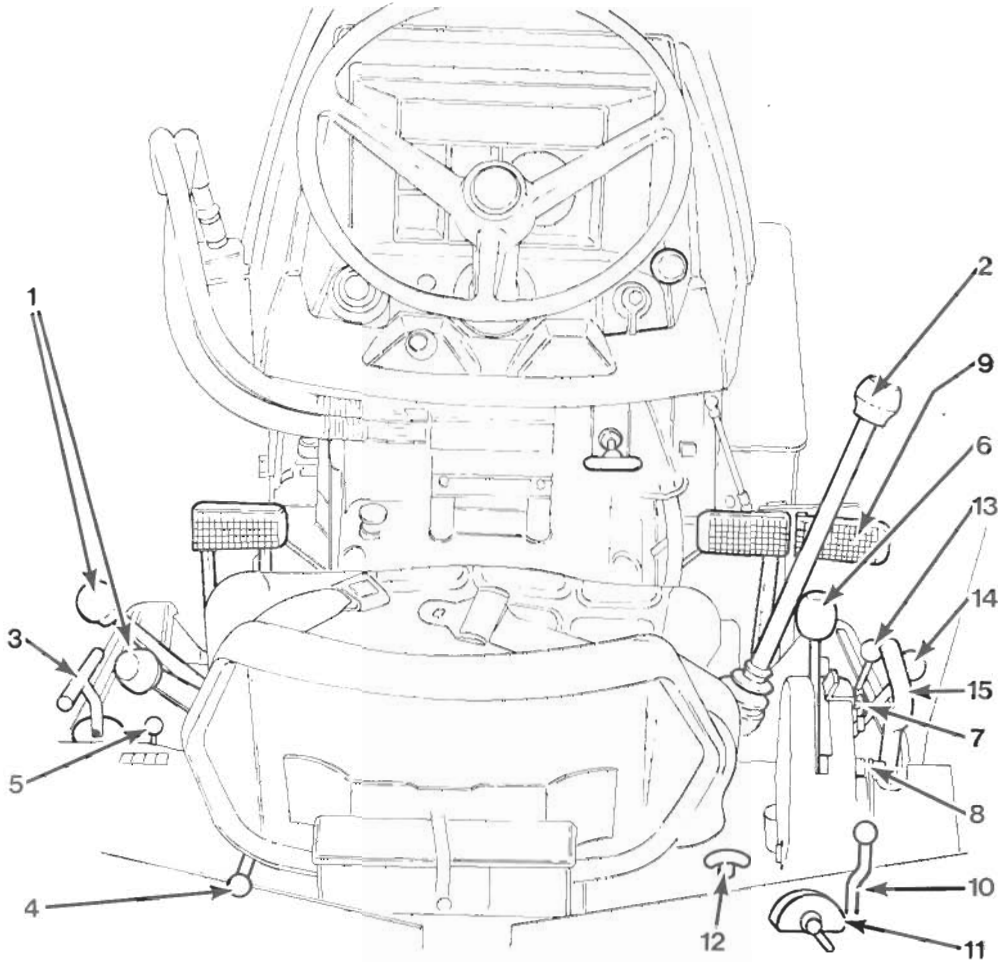


Figura 37

1. Alavanca de gamas
2. Alavanca de velocidades
3. Alavanca da embraiagem TDF— Embraiagem independente
4. Alavanca do selector da TDF
5. Manipulo da torneira de 3 saídas
6. Alavanca de comando do engate de três pontos.
7. Guia do quadrante
8. Comando do trinco de elevação
9. Comando de descida do engate
10. Comando do nivelamento do engate
11. Mostrador do selector
12. Válvulas de descida rápida
13. Alavanca do distribuidor auxiliar (N° 1)
14. Alavanca do distribuidor auxiliar (N° 2)
15. Alavanca do travão de mäo.

COMANDOS DOS TRACTORES 1294 E 1394

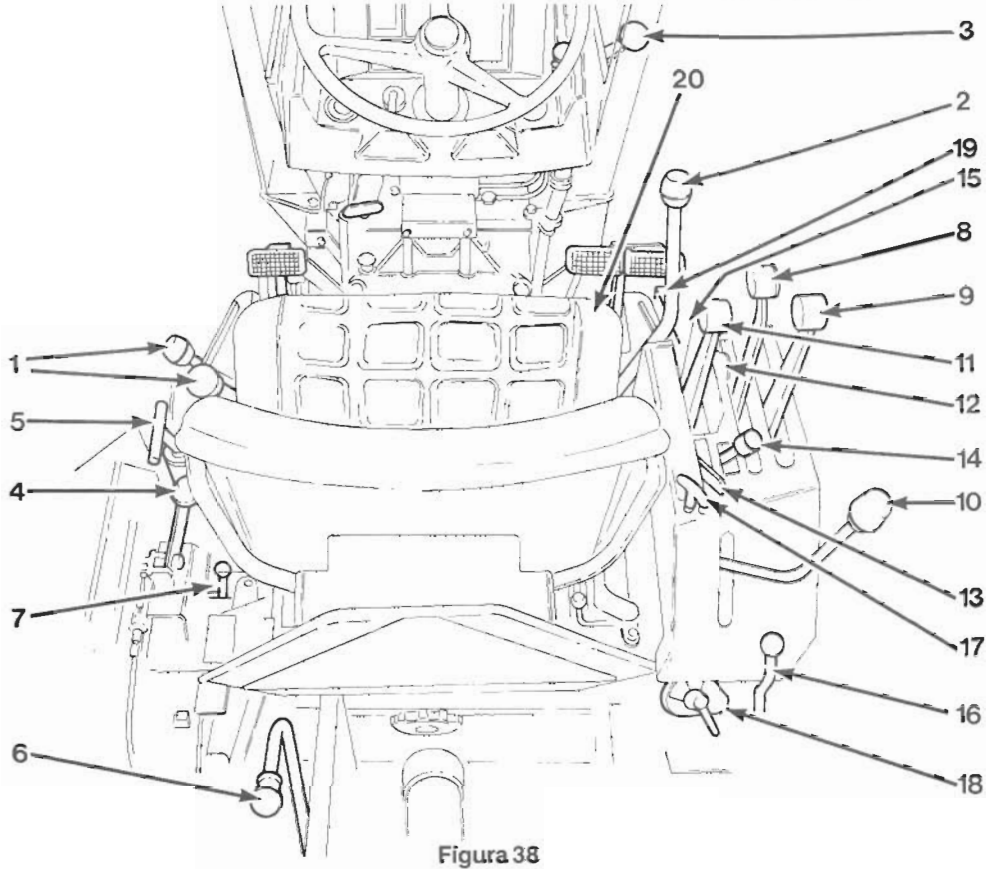


Figura 38

1. Alavanca de gamas—(transmissão sincronizada)
2. Alavanca de velocidades—(transmissão sincronizada) Alavanca de gamas—(transmissão hydra-shift)
3. Alavanca de velocidades do hydra-shift
4. Alavanca de engate da tracção às 4 rodas (4 RM)
5. Alavanca de embraiagem da TDF—Embraiagem Independente
6. Alavanca do selector da TDF
7. Manipulo da torneira de 3 saídas
8. Alavanca do distribuidor auxiliar (N° 1)
9. Alavanca do distribuidor auxiliar (N° 2)
10. Alavanca do distribuidor auxiliar (N° 3)
11. Alavanca de comando do engate de três pontos
12. Guia do quadrante
13. Trinco de elevação máxima
14. Trinco do selector
15. Comando de descida do engate
16. Comando de nivelamento do engate
17. Válvula de descida rápida
18. Mostrador do selector
19. Alavanca do travão de mão
20. Controle da válvula divisora—1394 com bomba dupla

COMANDOS DOS TRACTORES 1494

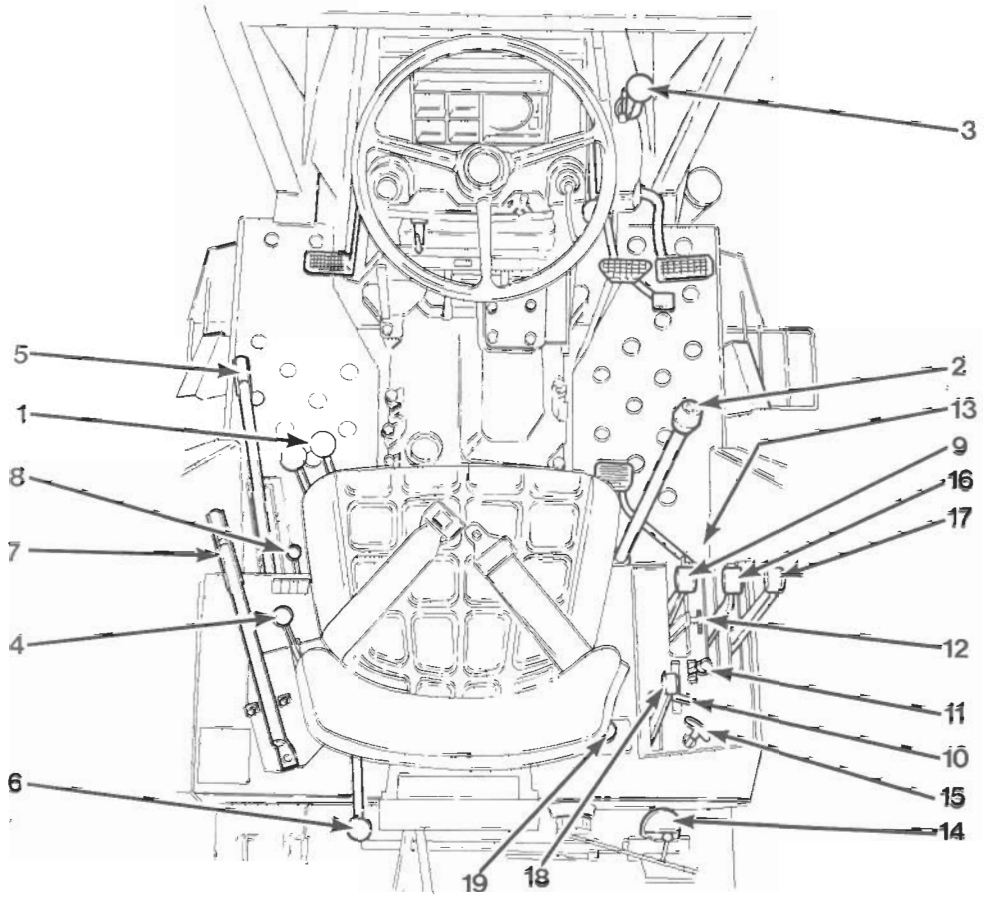


Figura 39

1. Alavanca de gamas—transmissão sincronizada
2. Alavanca de velocidades—transmissão sincronizada
3. Alavanca das velocidades do hidra-shift
4. Alavanca de engate de tracção às 4 rodas (4 RM)
5. Alavanca de embraiagem da TDF
6. Alavanca do selector da TDF
7. Alavanca do travão de mão
8. Manipulo da torneira de 3 saídas
9. Alavanca de comando do engate de três pontos
10. Trinco de elevação máxima
11. Trinco do selector
12. Guia do quadrante
13. Comando de descida do engate
14. Mostrador do selector
15. Válvula de descida rápida
16. Alavanca do distribuidor auxiliar N° 1
17. Alavanca do distribuidor auxiliar N° 2
18. Alavanca do distribuidor auxiliar N° 3
19. Controle da válvula divisora—(Bomba dupla)

PEDAIS DE COMANDO

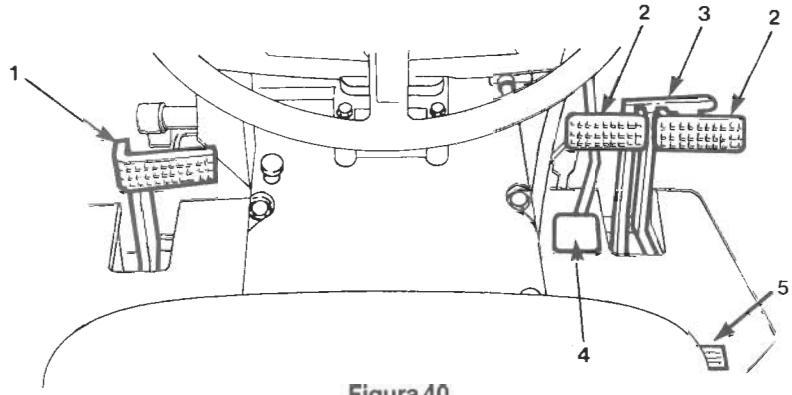


Figura 40

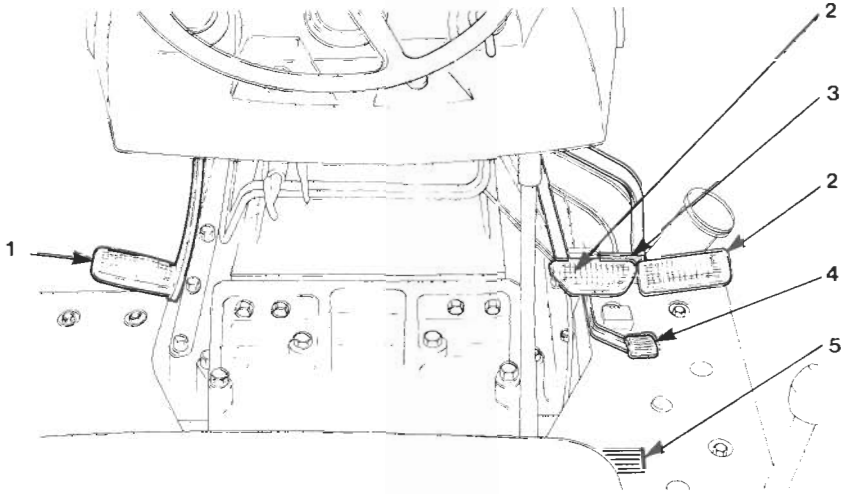


Figura 41

1. Pedal da embraiagem

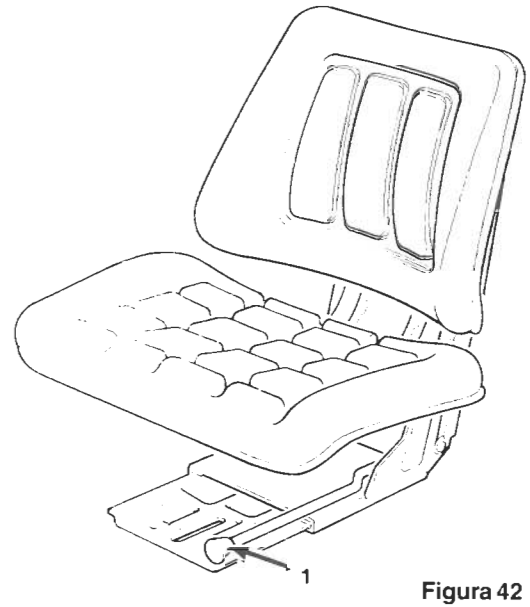
2. Pedais de travões

3. Trinco dos pedais

4. Acelerador de pé

5. Pedal do bloqueio de diferencial

BANCO DO OPERADOR



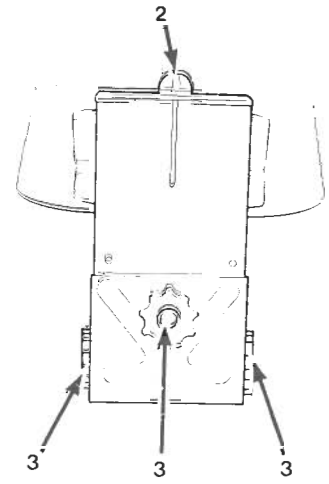


Figura 42

1. Regulação Longitudinal do Banco
   Puxe a alavanca para cima. Empurre o banco para trás ou para a frente até obter a posição requerida e depois largue a alavanca. Empurre o banco para trás parra verificar se ficou bem fixo na posição.

2. Regulação ao Peso do Operador
   Rode o manipulo para a direita para ajustar o banco a um operador pesado. Para um operador menos pesado, rode-o para a esquerda.

3. Regulação em Altura
   Rode para a esquerda o manipulo situado na traseira do banco. Desaperte as duas porcas laterais e então pode subir ou descer o banco para a altura desejada. Aperte as porcas e rode o manipulo para a direita.

CINTO DE SEGURANCA

Se o tractor estiver equipado com cinto de segurança, inspeccione regularmente o seu estado de funcionamento.

IMPORTANTE: *Para a sua máxima segurança e se o tractor estiver equipado com uma estrutura de protecção, utilize sempre o cinto de segurança.*

TOMADA DE REBOQUE

Todos os tractores estão equipados com uma tomada de sete terminais. A tomada para reboque permite ligar o sistema eléctrico para qualquer equipamento, luzes avisadoras e luzes de reboque.

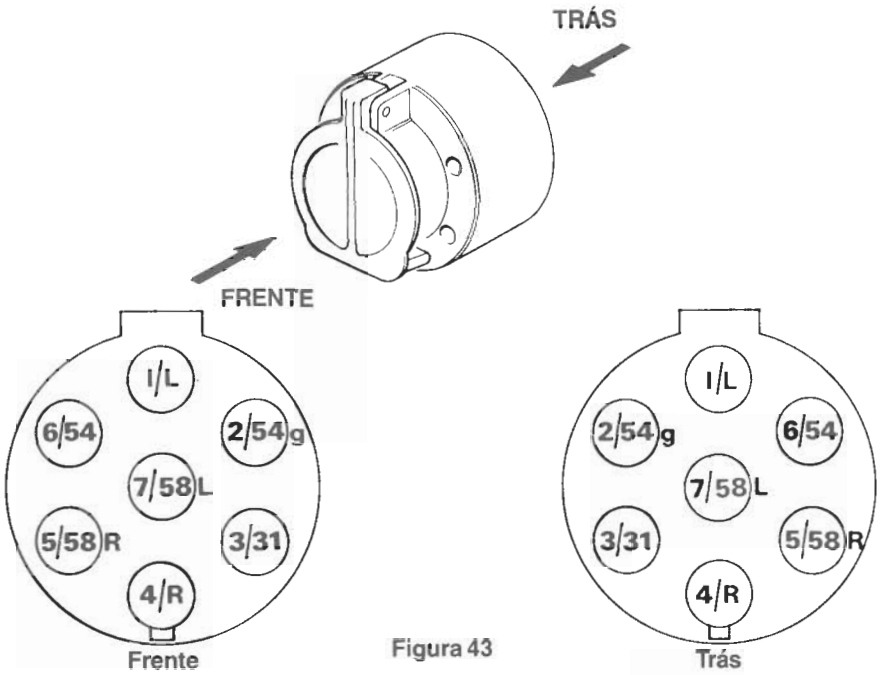


Figura 43

TERMINAL Nº	CÔR DO FIO	UTILIZAÇÃO
1/L	Branco/Preto	Pisca Esquerdo
2/54g	—	Não utilizado
3/31	Preto	Terra (Massa)
4/R	Vermelho/Preto	Pisca Direito
5/58R	Branco/Azul	Luzes traseiras de presença direitas
6/54	Cinzento	Luzes de Stop
7/58L	Azul/Branco	Luzes traseiras de presença esquerdas

FUNCIONAMENTO DO MOTOR

ATENÇÃO: ***Antes de pôr o motor a trabalhar: Lêr os cuidados de segurança no Manual do Operador. Lêr todos os avisos das decalcomanias coladas no tractor. Manter afastadas do tractor toda e qualquer pessoa. EXPERIMENTE E ACTUE COM SEGURANÇA TODOS OS COMANDOS DO TRACTOR. É da sua responsabilidade compreender e seguir todas as recomendaçöes do Fabricante sobre o funcionamento do tractor, os cuidados de utilizaçäo e observar o Código de Estrada.***
O Manuais de Serviço e de Operador podem ser adquiridos no Distribuidor do tractor.

ATENÇÃO: ***O operador só deve operar os comandos do tractor quando sentado no banco.***

ATENÇÃO: ***O motor pode entrar em funcionamento com a transmissão engatada quando o interruptor de segurança estiver em curto-circuito.***
1. Não faça a ligação através dos terminais do motor de arranque.
2. Ao utilizar uma bateria auxiliar, ligue-a aos bornes da bateria de acordo com os métodos de segurança constantes no Manual de Operador.
O arranque súbito do tractor pode provocar um acidente grave.

Diáriamente e antes de pôr o motor a trabalhar, deve efectuar o seguinte:

Verifique se existe o combustível suficiente nos depósitos.

Verifique os níveis de óleo, de água do radiador e da bateria.

Verifique se existem fugas.

Verifique a tensão das correias na frente do motor.

Retire a água e sujidades da taça de sedimentos.

Verifique a pressão dos pneus.

Verifique se as protecçöes da TDF estão convenientemente montadas e se a TDF está desengatada.

PÔR O MOTOR A TRABALHAR

NOTA: *É muito importante que o óleo de lubrificação atinja os rolamentos e casquilhos e todas as pecas do motor. Sempre que puser o motor a trabalhar siga as recomandações:*

Ponto 1

Verifique se a alavanca de mudanças (1) está em ponto morto. Puxe ou mantenha o punho de paragem do motor (2) na posição STOP. Actue a alavanca do acelerador de mão para 1/3 da aceleração máxima.

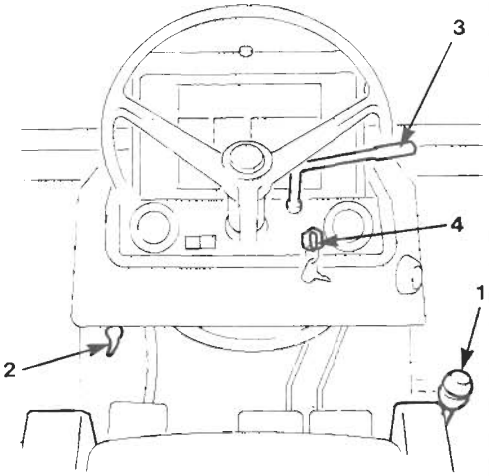
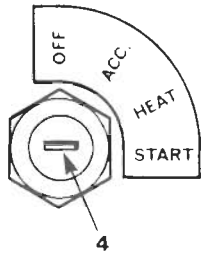


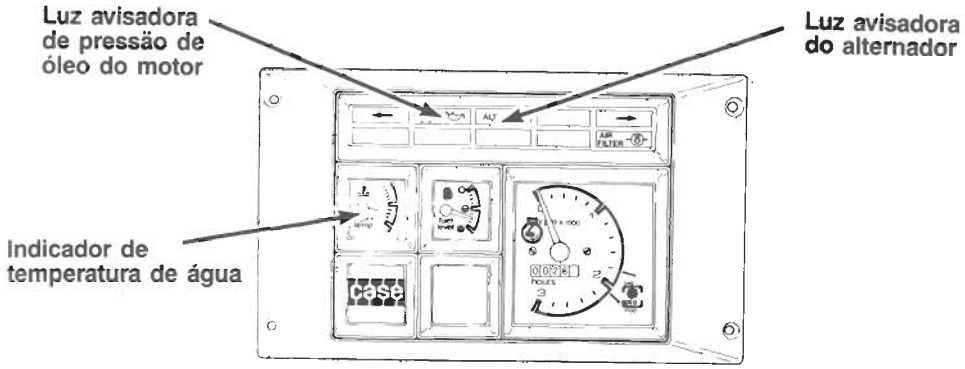
Figura 44

NOTA: *Os tractores 1194 têm parafuso de regulação de ajuda de arranque a frio na bomba injectora. Aperte o parafuso para facilitar o arranque do motor e desaperte-o logo que o motor pegue. Utilize sómente este parafuso de regulação se o motor não conseguir arrancar com o seu pré-aquecimento.*

Ponto 2

Rode a chave (4) toda para a direita, para a posição ARRANQUE (START). Mantenha-a nessa posição uns 30 segundos. Isto permite rodar o motor e lubrificar os rolamentos do turbocompressor (se equipado) e os componentes do motor. Desligue a chave para a posição (OFF). Carregue o punho de paragem do motor todo para a frente.





Ponto 3
Rode a chave para a primeira posição ACC). Verifique se as luzes avisadoras da pressão de óleo do motor e a do alternador se acendem. Não arranque com o motor se verificar que alguma dessas luzes se acende.

Ponto 4
Rode a chave para a posição de pré-aquecimento (HEAT). Mantenha a chave nessa posição durante 20 a 25 segundos.

Ponto 5
Rode a chave depois para a posição de ARRANQUE (START). Quando o motor pegar, largue a chave. Se o motor não pegar durante 30 segundos, desligue a chave para a posição OFF e aguarde uns 30 segundos até voltar a tentar o arranque.

NÃO carregue no pedal da embraiagem quando estiver a pôr o motor a trabalhar.

NOTA: *Existe um interruptor de segurança na caixa de velocidades que não permite que o motor pegue se a alavanca de velocidades (1) não estiver em ponto morto. Se o motor estiver muito frio, carregue o acelerador ao máximo.*

Ponto 6
Depois do motor começar a trabalhar, verifique se o ponteiro do indicador de temperatura se mantem na zona verde e se as luzes avisadoras se mantêm apagadas. Se o indicador de temperatura e as luzes avisadoras acusarem alguma coisa de anormal, pare o motor e verifique as causas.

OBSERVACOES

NOTA 1: *As pressoes dos pneus sugeridas sao para condiçoes normais de trabalho do tractor. Caso tenha necessidade de alterar as pressoes, devido às condiçoes de trabalho que vai efectuar, consulte o seu Concessionário, para lhe indicar as pressoes mais convenientes.*

NOTA 2: *Mantenha sempre a pressao dos pneus, verificando-as semanalmente ou todas as 50 horas de trabalho. Nunca diminua a pressao dos pneus para obter uma melhor tracçao do tractor.*
Ao utilizar o tractor a lavrar é conveniente aumentar a pressao do pneu que vai no rego 0,28 bars (4lb/pol.2).

NOTA 3: *PNEUS RADIAIS—Se tiver pneus radiais montados, pode-se aumentar a pressao de mais 0,28 bars (4lb/pol.2) aos valores dados nas tabelas anteriores, quando utilizar o tractor em trabalhos pesados.*
Consideram-se trabalhos pesados os serviços, tais como: - lavrar em encostas, deslocaçoes do tractor em terrenos acidentados, transporte de cargas elevadas e deslocaçoes grandes em estrada.

NOTA 4: *Para verificar a pressao de pneus que têm lastro líquido metido, deve colocar a válvula na posiçao inferior de modo a obter-se uma leitura correcta da pressao.*

IMPORTANTE: *Nao retire nem monte um pneu, nem tente reparar um furo com o pneu montado na jante. Leve a roda completa a uma oficina especializada para que lhe efectuem o serviço. Se um pneu nao estiver bem montado na jante, ou tiver excesso de pressao, o talao poderá soltar-se de um dos lados, provocando a saída repentina de ar ou o rebentar do pneu. Em qualquer destes casos o pneu poderá atingi-lo e feri-lo com gravidade.*

IMPORTANTE: *É recomendável o uso das mesmas pressoes, tanto para pneus normais como radiais. Utilize a pressao máxima recomendável, nos trabalhos de campo. Antes de sairem da fábrica os pneus sao testados no tractor a uma pressao de 2 bars (30lb/pol.2).*
Verifique e regule a pressao dos pneus antes de começar a utilizar o tractor.

PERIGO: ***Tenha muito cuidado ao encher um pneu. O rebentamento de um pneu pode fácilmente matar uma pessoa. Nunca aumente a pressao de ar nem ultrapasse a carga máxima admissível dos pneus. Se algum pneu apresentar alguma deficiência, mande-o reparar ou substitua-o. Se a jante apresentar também alguma anomalia ou estiver muito enferrujada, substitua-a. Esvazie completamente um pneu antes de o retirar da jante. Ao encher um pneu verifique se ele está correctamente montado.***

COMBINACÄO DE PNEUS PARA TRACTORES COM TRACCÄO DIANTEIRA (4RM)

De modo a nao provocar qualquer avaria na transmissao, utilize únicamente a seguinte combinaçao de pneus.

Nao instale rodas duplas.

Tractor 1294—4RM COM TRANSMISSAO SINCRONIZADA.

Use o 11.2-24 à frente, com 16.9-30 ou 12.4-36 atrás.

Use o 12.4-24 à frente com 13.6-36 ou 13.6-38 atrás.

Tractor 1394 - 4RM COM TRANSMISSAO SINCRONZADA OU HYDRA-SHIFT

Use o 11.2-24 à frente com 16.9-30 atrás.

Use o 12.4-24 à frente com 16.9-34 ou
13.6-38 ou
18.4-30 ou
13.6-36 atrás.

Tractor 1494 - 4RM COM TRANSMISSAO SINCRONIZADA

Use o 12.4-24 à frente com 18.4-30 ou
16.9-34 ou
13.6-38 atrás.

Tractor 1494 - 4RM COM TRANSMISSAO HYDRA-SHIFT

Use o 13.6-24 à frente com 18.4-34 atrás.

VIAS DE RODAGEM DO EIXO FRONTAL TRACTORES 2RM

A largura da via é medida entre os centros das larguras dos pneus e tao próximo do solo quanto possível.

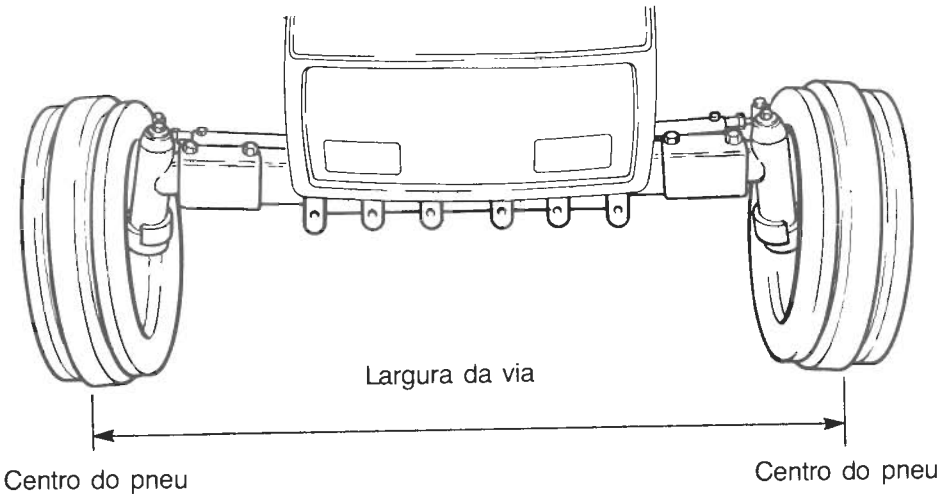


Figura 3

As larguras das vias, variam de acordo com o eixo que estiver montado. Os tractores 1294, 1394 e 1494 podem ser equipados com dois tipos de eixo. As vias podem ser ajustadas de 5 em 5 cms para cada lado.

1194 com jante 4.50E de 132 a 183 cm
1194 com jante 5.50F de 147 a 188 cm

1294 e 1394 com eixo standard de 132 a 183 cm
1294 e 1394 com eixo opcional de 142 a 203 cm

1494 com eixo standard de 142 a 203 cm
1494 com eixo opcional de 153 a 224 cm

VIAS DE RODAGEM DO EIXO FRONTAL TRACTORES 1294, 1394 E 1494 COM TRANSMISSÃO SINCRONIZADA TRACTORES 4RM COM JANTES W10×24

A largura da via é medida entre os centros das larguras dos pneus e tao próximo do solo quanto possível.

As larguras de via variam de 159 a 192 cm.

Depois de alterar a largura da via, aperte as porcas do centro à jante de 176-217 Nm (130-160 lb.ft) depois dos primeiros 200 metros e reaperte-as às 8 horas e depois todas as 50 horas.

Aperte as porcas do centro da jante ao cubo das rodas de 140 Nm (103 lb.ft)

LADO DE DENTRO DO TRACTOR

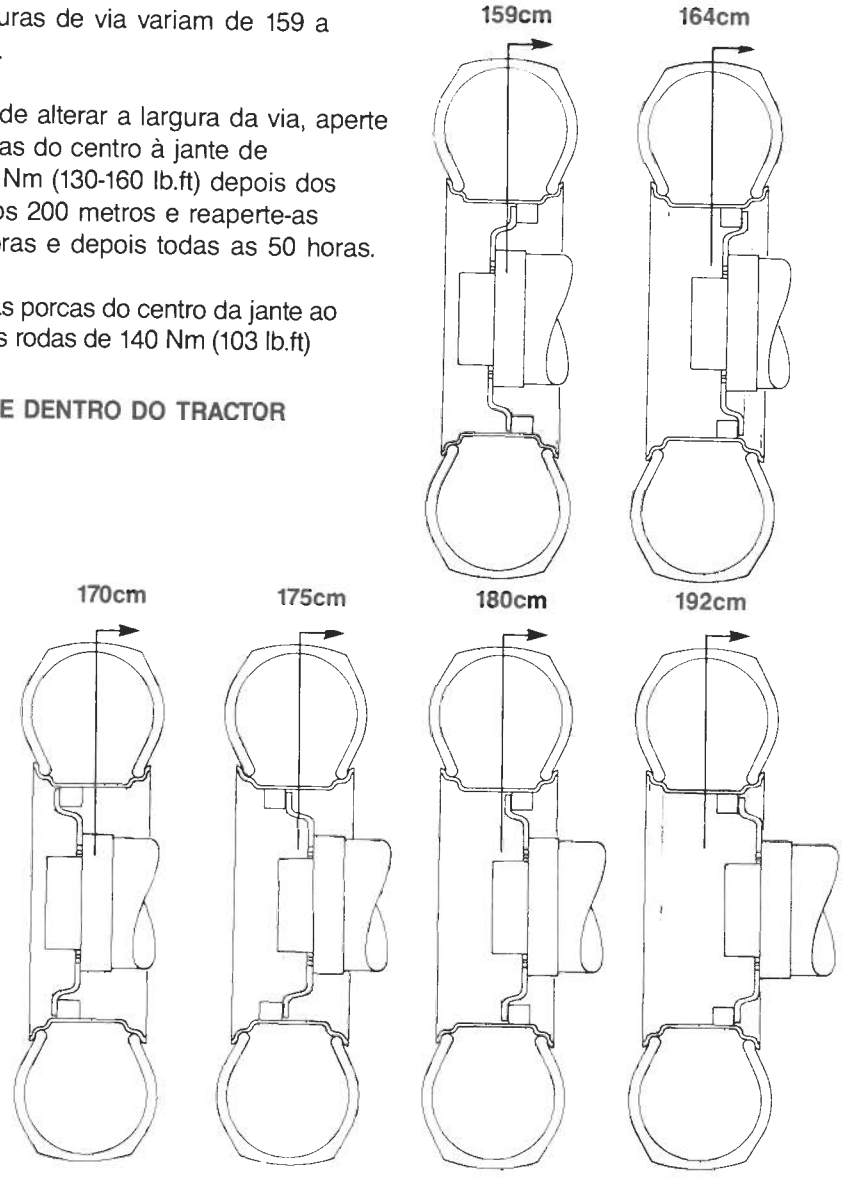


Figura 4

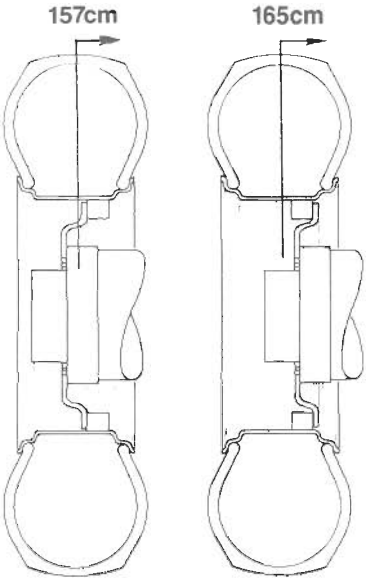
VIAS DE RODAGEM DO EIXO FRONTAL TRACTORES 1494 COM TRANSMISSAO HYDRA-SHIFT TRACTORES 4RM COM JANTES W12×24

A largura da via é medida entre os centros das larguras dos pneus e tao próximo do solo quanto possível.

As larguras de via variam de 157 a 194 cm.

Depois de alterar a largura da via, aperte as porcas do centro à jante de 176-217 Nm (130-160 lb.ft) depois dos primeiros 200 metros e reaperte-as às 8 horas e depois todas as 50 horas.

Aperte as porcas do centro da jante ao cubo das rodas de 140 Nm (103 lb.ft).



LADO DE DENTRO DO TRACTOR

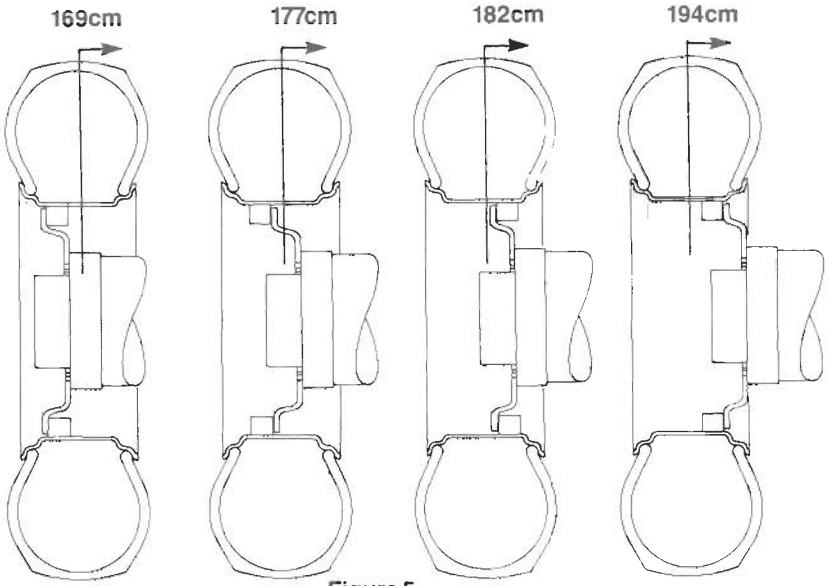


Figura 5

VIAS DE RODAGEM DO EIXO TRASEIRO

A largura da via é medida entre os centros das larguras dos pneus. A largura mínima da via (142cm) nao pode ser obtido nos tractores equipados com pneus 16.9-34, 18.4-30 ou 18.4-34, porque estes tocarao nos guarda-lamas.

Depois de alterar a largura da via, aperte as porcas do centro à jante de 176-217 Nm (130-160 lb.ft.) depois dos primeiros 200 metros e reaperte-as às 8 horas e depois todas as 50 horas.

Aperte as porcas do centro da jante ao cubo das rodas de 270-325 Nm (200-240 lb.ft).

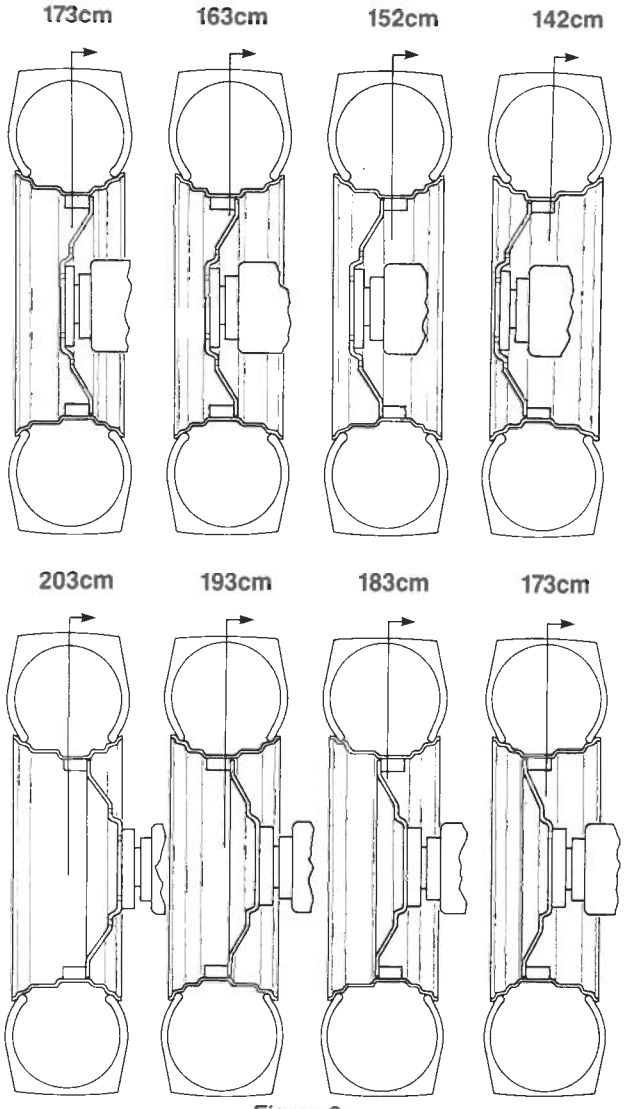


Figura 6

LUBRIFICANTES APROVADOS TRACTORES 1194

ATENÇAO: *Nao meta combustível no tractor com o motor a trabalhar ou quando estiver perto de uma chama.*
Nao fume quando estiver a meter combustível.

ATENÇAO: *O sistema de arrefecimento do motor é pressurizado. Se retirar o tampao repentinamente poderá sair a água quente, a qual lhe poderá provocar queimaduras.*
Rode o tampao ligeiramente até aliviar a pressao e em seguida retire o tampao.

LUFRIFICANTES APROVADOS TRACTORES 1294—1394 E 1494

ATENÇÄO: *Não meta combustível no tractor com o motor a trabalhar ou quando estiver perto de uma chama.*
Não fume quando estiver a meter combustível.

ATENÇÃO: *O sistema de arrefecimento do motor é pressurizado. Se retirar o tampäo repentinamente poderá sair a água quente, a qual lhe poderá provocar queimaduras.*
Rode o tampäo ligeiramente até aliviar a pressäo e em seguida retire o tampäo.

APLICACAO	CAPACIDADES		TEMPER. DO AR	GRADUAÇAO	B.P.	CASE	CASTROL	ESSO	MOBIL	SHELL	TOTAL
MOTOR (Vêr Nota)	Metric	UK	Abaixo de −7ºC	Multi-Purpose 10W/30	Tractor Oil Universal Terrac	Case HDM SAE 10W	Agricastrol Multi-use 10W/30 Castrol CRB10	Esso Tractorlube Universal 10W/30 Essolube HD 10W	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella TX Oil 10W/30	Total HD2-M 10W/30 Total HD1-B 10W
	6,25 litros	11 Pints									
			De −7ºC a' 32ºC	Multi-purpose 20W/30 or 20W/40	Tractor Oil Universal Terrac	Case HDM SAE 20W	Agricastrol MP Agricastrol Multi-use 20W/30 Castrol CRB20	Esso Unifarm Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella TX Oil 20W/40	Total HD2-M 20W/40 Total HD1-B 20W/20
			Abaixo de 32ºC	Multi-purpose 20W/30 or 20W/40	Tractor Oil Universal Terrac	Case HDM SAE 30W	Agricastrol MP Castrol CRB30	Esso Unifarm	Mobil Super	Shell Agroma Rotella SX 30	Total HD1-B 30
Transmissao e Sistema Hidráulico	27,3 litros	6 Gallons	Abaixo de 32ºC	Multi-purpose 20W/30 or 20W/40 SAE 80	Terrac Tractor Oil Universal	Case TFD SAE 90 EP	Agricastrol MP Agricastrol Multi-use 20W/30	Esso Unifarm Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella SX Oil 20W/40 Dentax 80	Total HD2-M 20W/40 Total HD1-B 30
			Acima de 32ºC	Multi-purpose 20W/30 or 20W/40 SAE 90	Terrac Tractor Oil Universal	Case TFD SAE 140 EP	Agricastrol MP Agricastrol Multi-use 20W/30	Esso Unifarm Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella SX Oil 20W/40 Dentax 90	Total HD2-M 20W/40 Total Transmission 90
Redutoras Finais	2,3 litros	4 Pints	Abaixo de −7ºC	SAE 90	Gear Oil 90	Case FDL SAE 90 EP	Agricastrol Gear Oil Light Castrol ST 90	Esso Gear Oil ST 90/140	Mobilube C 90	Dentax 90	Total Transmission 90 Total EP 90
			Acima de −7ºC	SAE 140	Gear Oil 140	Case FDL SAE 140 EP	Agricastrol Gear Oil Medium Castrol D	Esso Gear Oil ST 140	Mobilube C140	Dentax 140	Total Transmission 140
Depósito de óleo da embraiagem e dos travões							Agricastrol FBS				
Cavilhão, cavilhas de manga de eixo Pontos de Massa					Energrease LS2 Energrease LS-EP2		LM Grease	Beacon 2	Mobilgrease MP	Farm Grease Universal Retinax A	Total Multis
Direcção hidrostática	0,85 litros	1.5 Pints			Energol HLP 32	Case TCH	Hyspin AWS32	Nuto H32	Mobile DTE 24	Tellus 37	Total Azolla 20

NOTA: *Durante as primeiras 300 horas, utilize um óleo da especificação API, que não seja superior à classe CC.*
Depois das 300 horas pode já utilizar um óleo da especificação API da classe CD.

APLICAÇÃO	CAPACIDADES		TEMPER. DO AR	GRADUAÇÃO	B.P.	CASE	CASTROL	ESSO	MOBIL	SHELL	TOTAL
MOTOR Nota: Durante as primerias 300 horas, utilize um óleo da especificação API, que não seja superior à classe CC. Depois das 300 horas pode já utilizar um óleo da especificação API da classe CD.	Metric 7,5 litros	UK 13 Pints	Abaixo de −7°C	Multigrade 10W/30	Tractor Oil Universal Terrac	Case HDM SAE 10W	Agricastrol Multi-use 10W/30 Castrol CRB10	Esso Tractorlube Universal 10W/30 Essolube HD 10W	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella TX Oil 10W/30	Total HD2-M 10W/30 Total HD1-B 10W
			De −7°C 32°C	Multigrade 20W/30 ou 20W/40	Tractor Oil Universal Terrac	Case HDM SAE 20W	Agricastrol MP Agricastrol Multi-use 20W/30 Castrol CRB20	Esso Unifarm Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella TX Oil 20W/40	Total HD2-M 20W/40 Total HD1-B 20W/20
			Acima de 32°C	Multigrade 20W/30 ou 20W/40	Tractor Oil Universal Terrac	Case HDM SAE 30W	Agricastrol MP Castrol CRB30	Esso Unifarm	Mobil Super	Shell Agroma Rotella SX 30	Total HD1-B 30
Transmissão e Sistema hidráulico	42 litros	74 Pints	Abaixo de 32°C	Multigrade 20W/30 ou 20W/40 SAE 80	Terrac Tractor Oil Universal	Case TFD SAE 90 EP	Agricastrol MP Agricastrol Multi-use 20W/30	Esso Unifarm Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella SX Oil 20W/40 Dentax 80	Total HD2-M 20W/40 Total HD1-B 30
			Acima de 32°C	Multigrade 20W/30 ou 20W/40 SAE 90	Terrac Tractor Oil Universal	Case TFD SAE 140 EP	Agricastrol MP Agricastrol Multi-use 20W/30	Esso Unifarm Esso Tractorlube Universal 20W/30	Mobiland Super Universal Mobil Super	Shell Agroma Rotella SX Oil 20W/40 Dentax 90	Total HD2-M 20W/40 Total Transmission 90
Reductoras e Cárter de Travões Tractores 1494	6,8 litros	12 Pints	Todas as temperaturas	Óleo especial para travões em banho de óleo	Super TOU 20W/30	Case ETHB	Agricastrol MP	Unifarm	Mobiland Super Universal	Donax TT	Super Universal Tractor Oil
Redutoras Finais Tractores 12-1394	2,3 litros	4 Pints	Abaixo de −7°C	SAE 90	Gear Oil 90	Case FDL SAE 90 EP	Agricastrol Gear Oil Light Castrol ST 90	Esso Gear Oil ST 90/140	Mobilube C 90	Dentax 90	Total Transmission 90 Total EP 90
			Acima de −7°C	SAE 140	Gear Oil 140	Case FDL SAE 140 EP	Agricastrol Gear Oil Medium Castrol D	Esso Gear Oil ST 140	Mobilube C140	Dentax 140	Total Transmission 140
Diferencial e cubos da frente (4RM)	5 litro 1.7 (cada)	8.8 Pints 3 Pints	Todas as temperaturas	SAE 90	Gear Oil SAE 90 EP	Case FDL SAE 90	Agricastrol Gear Oil EP90/140	Esso Gear Oil GX85W/90	Mobilube HD90	Spirax 90EP	Total Transmission 90
Depósito de óleo da embraiagem e dos travões							Agricastrol FBS				
Cavilhão, cavilhas de manga de eixo Pontos de massa					Energrease LS2 Energrease LS-EP2		LM Grease	Beacon 2	Mobilgrease MP	Farm Grease Universal Retinax A	Total Multis
Direcção hidrostática	1.4 litros	2.5 Pints			Energol HLP 32	Case TCH	Hyspin AWS32	Nuto H32	Mobile DTE 24	Tellus 37	Total Azolla 20

MUDANCA DE ÓLEO DO MOTOR ÓLEO DE RODAGEM

Susbtituir o filtro e o óleo do motor, após as primeiras 20 horas de funcionamento do motor.

INTERVALOS DE MUDANCA DE ÓLEO DO MOTOR

Mudar o óleo do motor todas as 100 horas de funcionamento.

Se o tractor trabalhar em condições de grandes esforços com muitos arranques e paragens ou em temperaturas ambientes demasiado baixas ou altas, deve-se substituir o óleo em periodos menores do que as 100 horas.

MUDANCA DE ÓLEO DO MOTOR

NOTA: *Não utilize a vareta de nível como guia para o enchimento do cárter do motor. Meça sempre a quantidade de óleo que vai utilizar.*

1- Todas as 100 horas mude o óleo do motor retirando o bujão. Instale o bujão e meta óleo novo no cárter.
2- Todas as 200 horas, além de mudar o óleo, deve também mudar o filtro.
3- Puxe para cima o manípulo de corte de combustível.
4- Rode a chave de ignição para a posição de ARRANQUE (START), no máximo durante 30 segundos. Largue a chave.
5- Aguarde um minuto e em seguida empurre para baixo o manípulo e ponha o motor a trabalhar.
6- Deixe o motor trabalhar durante uns 5 minutos a 1000 RPM aproximadamente para que o óleo de lubrificação chegue a todas as partes do motor.

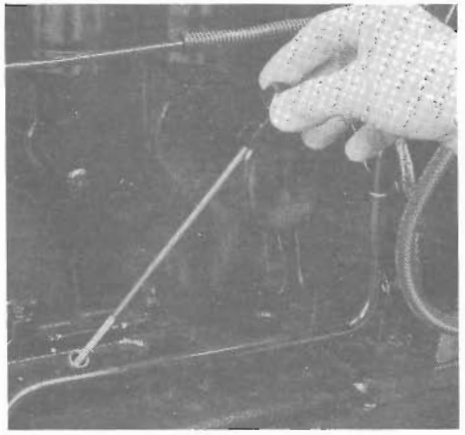


Figura 7

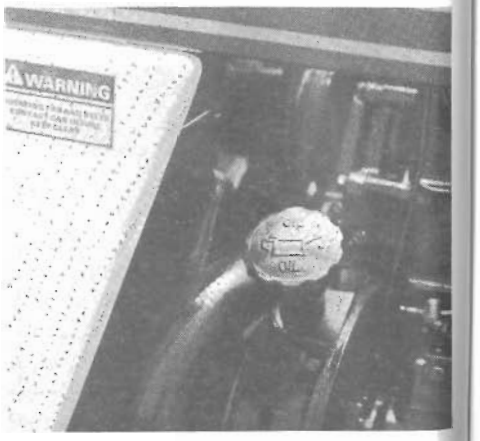


Figura 8

7- Pare o motor. Antes de verificar o nível de óleo, espere que ele se deposite todo no cárter.

IMPORTANTE: *Para que se possa verificar o nível com precisão, o tractor deve encontrar-se numa superfície plana.*

8- Verifique o nível de óleo com a vareta e acrescente óleo se fôr necessário. Monte a vareta no seu local

MUNDANCA DE FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR

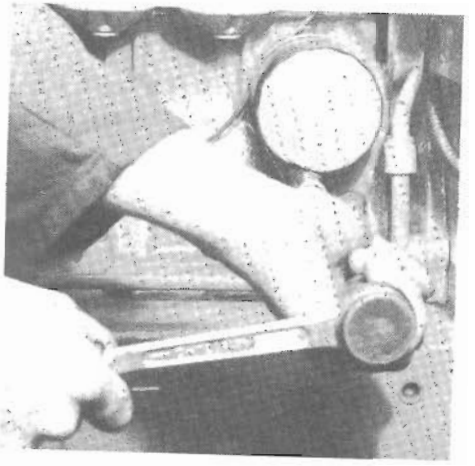


Figura 9

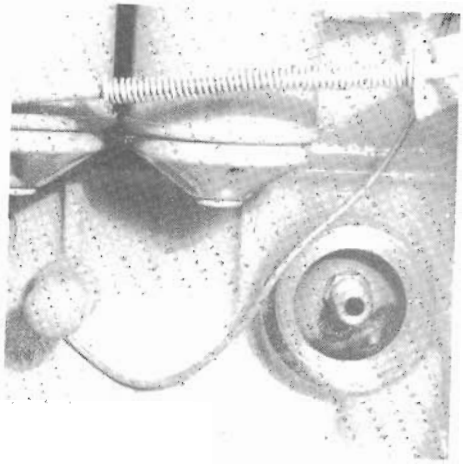


Figura 10

Intervalos de mudança de óleo..... Depois das primeiras 20 horas de funcionamento e depois de todas as 200 horas

1- Retire o bujão de drenagem para drenar o óleo do cárter.
2- Utilize uma chave de cintas para retirar os filtros de óleo.
3- Passe um pouco de óleo do motor no vedante do novo filtro. Monte o filtro.
4- Monte o filtro e rode-o para a direita até o vedante encostar à face de encosto. Aperte bem o filtro rodando-o de mais meia a três quartos de volta.
5- Monte o bujão de drenagem e meta óleo novo (Vêr Mudança de Óleo Motor).

IMPORTANTE: *Substitua o filtro de óleo dentro dos intervalos recomendados. O seu Concessionário tem em stock os filtros recomendados. Não utilize filtros que não sejam os recomendados. Não utilize outras marcas de filtros.*

ÓLEO DE TRANSMISSÄO
MUDANCA DE ÓLEO
E VERIFICACÄO DO NÍVEL

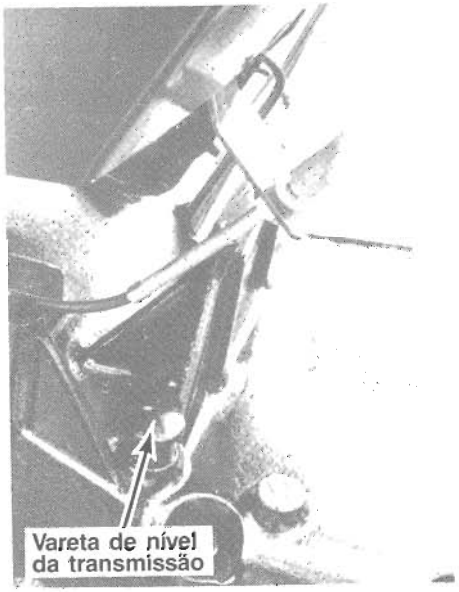


Figura 11

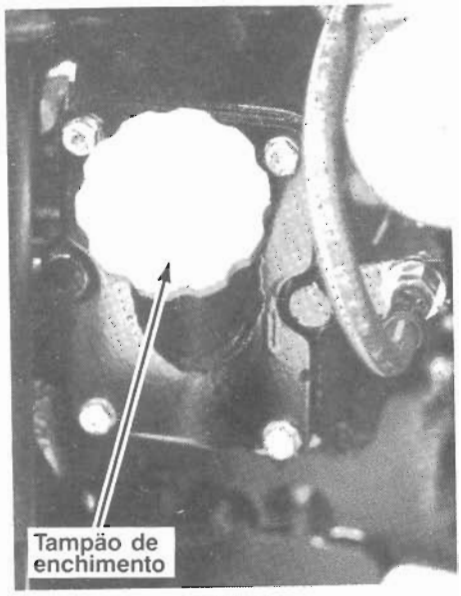


Figura 12

Diáriamente e antes de começar a trabalhar com o tractor, deve verificar o nível de óleo da transmissão. Para efectuar a verificação, deve parar o tractor numa superfície plana e retirar a vareta. Se o nível estiver abaixo da marca "ADD", acrescente óleo através do tubo de enchimento da transmissão.

Deve mudar o óleo da transmissão todas as 800 horas de trabalho.

Ateste com um óleo novo que obedeça às recomendações dadas na Tabela de Lubrificantes Aprovados da equivalência do óleo CASE TFD.

ÓLEO DA CAIXA DE TRANSFERÊNCIA TRACTORES 4RM

O óleo da caixa de transferência é igual ao da transmissão e deve ser mudado nos mesmos intervalos de tempo.

Para drenar o óleo, retire o bujão de drenagem da caixa de transferência e o bujão de drenagem da transmissão.

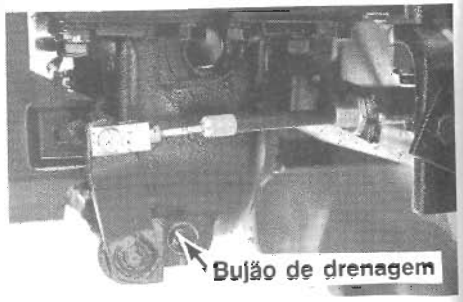


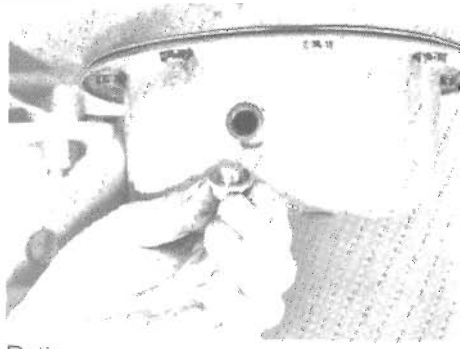
Figura 13

TRANSMISSÃO E SISTEMA HIDRÁULICO
MUDANCA DO FILTRO DE ÓLEO
Tractores 1194 e 1294

Intervalos de mudança do filtro de óleo..... Depois das primeiras 20 horas de trabalho e quando a luz avisadora do estado de filtro da transmissão "TRANS FILTER", se acender no painel de instrumentos. Depois todas as 400 horas.
Capacidade de óleo da transmissão e sistema hidráulico..... 27,3 Litros
Tipo de filtro..... Um elemento de papel
Tipo de óleo..... Case TFD ou equivalente

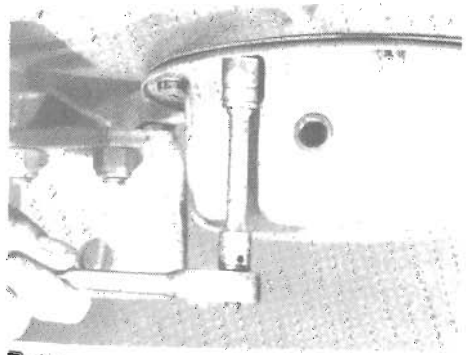
Ao pôr o motor a trabalhar, a luz avisadora pode ficar acesa por alguns instantes. Em tempo frio a luz poderá ficar acesa por mais algum tempo.

PONTO 1



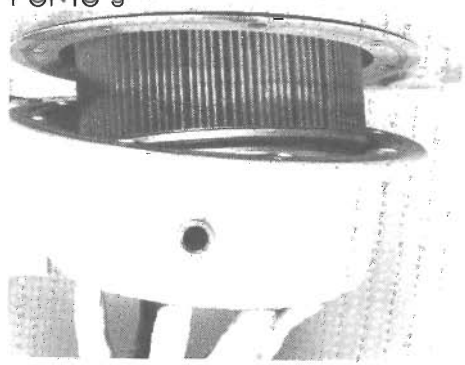
Retire o bujão de drenagem para que o óleo saía.

PONTO 2



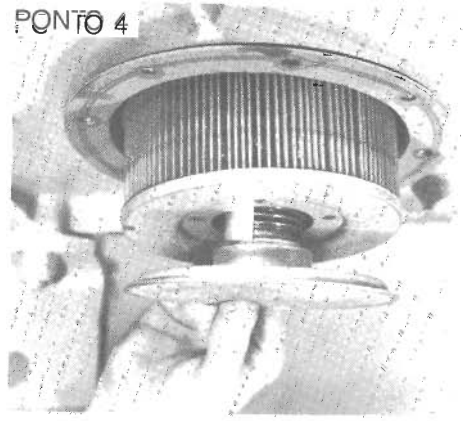
Retire os parafusos de fixação da taça do filtro.

PONTO 3



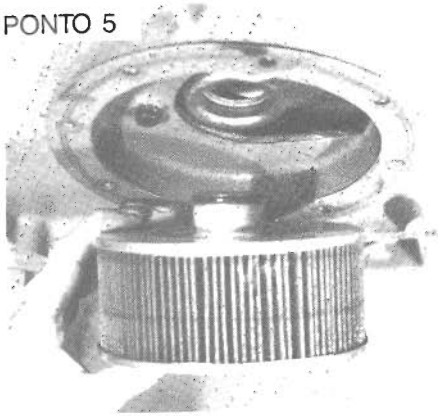
Retire a taça do filtro.

PONTO 4



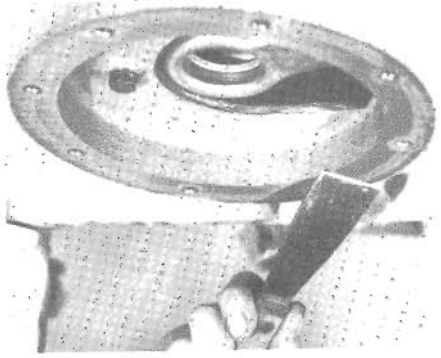
Retire o filtro de rede e a válvula.

PONTO 5



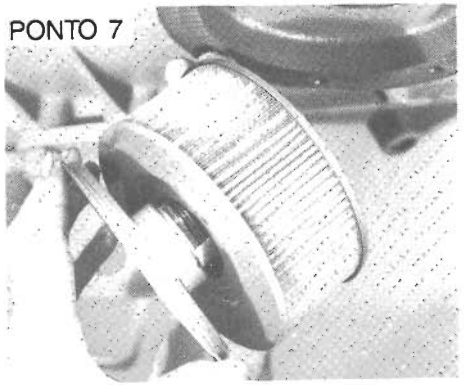
Retire o elemento de filtro.

PONTO 6



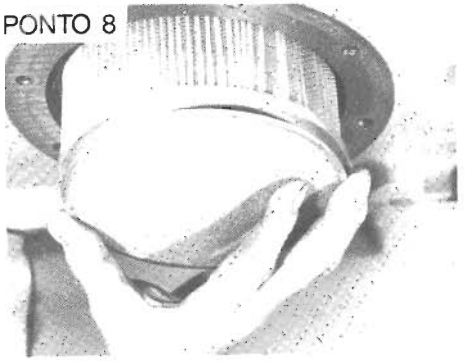
Limpe as partículas de sujidade da superfície de vedaçao.

PONTO 7



Limpe o filtro de rede e a válvula e monte-os num novo elemento de filtro.

PONTO 8

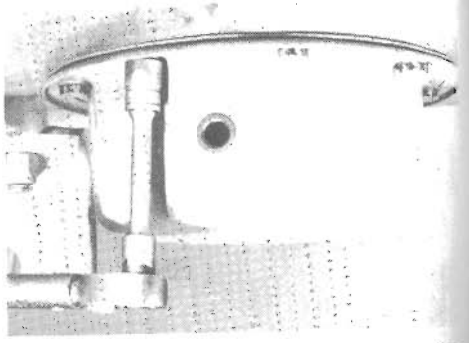


Coloque um novo O-ring no elemento e monte depois todo o conjunto.

PONTO 9

Monte uma junta nova e a taça do filtro ao mesmo tempo.

PONTO 10

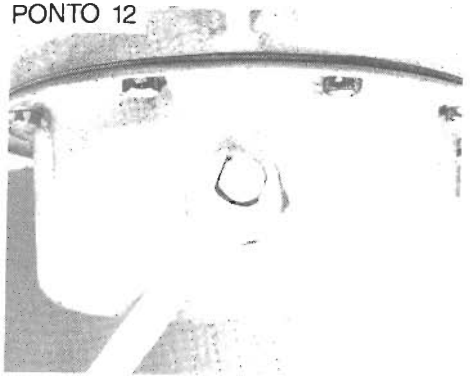


Instale e aperte os parafusos de fixação da taça do filtro a uns 2,3-2,7 Kgm.

PONTO 11

Monte uma junta nova no bujão de drenagem.

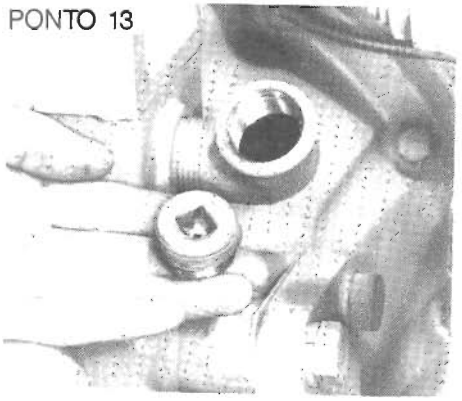
PONTO 12



Instale o bujão de drenagem.

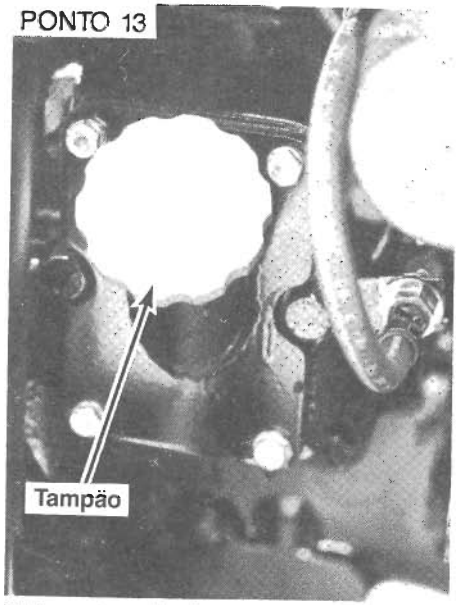
Nos tractores 1194

PONTO 13



Nos tractores 1294

PONTO 13



Retire o tampão de enchimento que está localizado do lado direito, junto do braço de levantamento hidraúlico.

Retire o bujão de enchimento que está localizado no cárter da TDF.

Ponha um óleo novo que obedeça às especificações dadas na Tabela de Lubrificantes Aprovados.

Coloque o tampão ou o bujão conforme o tractor.

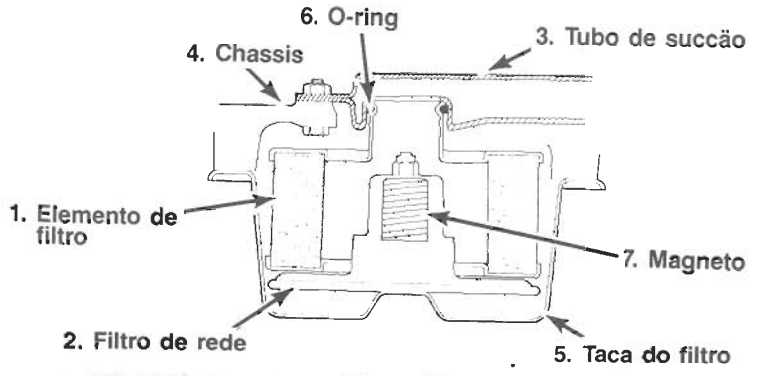


Figura 14

TRANSMISSÃO E SISTEMA HIDRÁULICO
MUDANCA DO FILTRO DE ÓLEO
TRACTORES 1394 E 1494

Intervalos de mudança do filtro de óleo..... Depois das primeiras 20 horas de trabalho e depois todas as 400 horas

Este filtro está instalado entre a bomba hidráulica e o corpo de válvulas.

É fixado do lado direito, junto ao braço de levantamento do hidráulico.

Substituição do filtro:

Limpe a taça e toda a área à sua volta.

Utilize uma chave apropriada para retirar a taça.

Retire o elemento do filtro.

Limpe a taça interiormente.

Retire a junta nova e om O-ring do corpo do filtro.

Aplique uma junta nova e um O-ring novo.

Coloque um novo elemento de filtro na taça.

Monte a taça no corpo do filtro.

Aperte a taça a 34 Nm (25lb.ft).

IMPORTANTE: *O óleo da transmissão é utilizado pelo sistema hidráulico. A pressão que este óleo atinge no sistema hidraúlico é muito alta e as folgas no sistema são muito apertadas. Por vezes pequenas partículas de sujidade provocam avarias no sistema hidraúlico. Utilize sómente o elemento de filtro Case K946095.*

Alguns filtros de marcas duvidosas, não obedecem às especificações recomendadas e provocam avarias desnecessárias. Não trabalhe com o tractor, mais de 400 horas sem mudar o elemento de filtro.

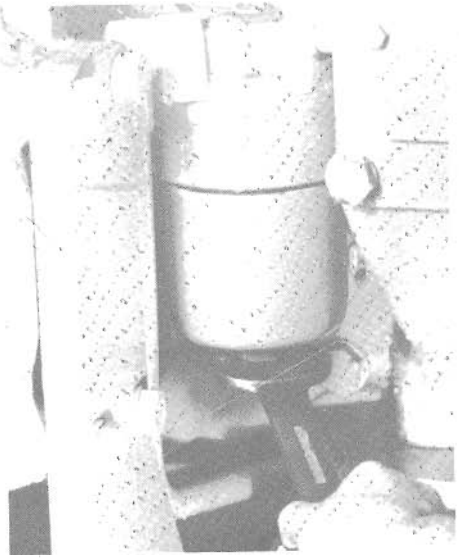


Figura 15

ATENÇÃO: O sistema hidraúlico funciona a pressões muito elevadas. Uma fuga de óleo pode atingir-lhe a pele provocando-lhe lesões graves. Utilize sempre um pedaço de madeira ou de cartão e nunca as suas mãos quando pretender determinar uma fuga de óleo do sistema hidraúlico.

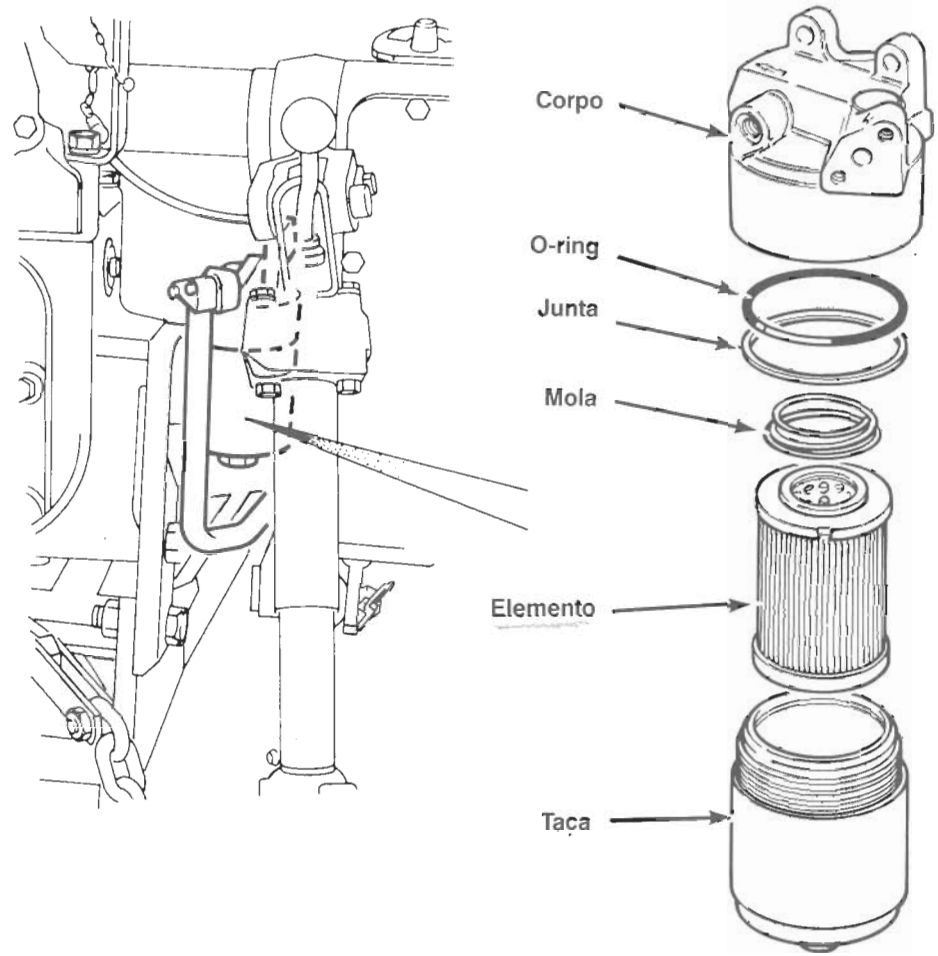
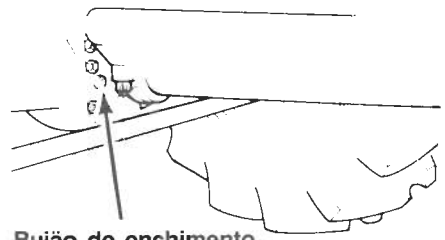


Figura 16

DIFERENCIAL DIANTEIRO VERIFICACÄO E MUDANCA DE ÓLEO TRACTORES 4RM

Verifique o nível de óleo do diferencial todas as 100 horas de trabalho. Mude o óleo depois das primeiras 20 horas de trabalho e depois todas as 800 horas.

Para verificar o nível de óleo, retire o bujão de enchimento situado lateralmente no cárter do diferencial. Se o nível de óleo estiver abaixo da abertura para o bujão, ateste com óleo limpo até que fique ao nível da abertura. Torne a montar o bujão.



Bujão de enchimento

Figura 17

Para mudar o óleo, retire o bujão de drenagem na parte de baixo do cárter do diferencial e drene o óleo todo. Ponha um óleo novo através da abertura do bujão de enchimento até que chegue ao nível. Montar o bujão de enchimento.

Figura 18

CUBOS DAS RODAS DA FRENTE VERIFICACÄO E MUDANCA DE ÓLEO TRACTORES 4RM

Verificar o nível de óleo em cada um dos cubos todas as 100 horas de trabalho. Mude o óleo dos cubos depois das primeiras 20 horas de trabalho e depois todas as 800 horas.

Para verificar o nível de óleo dos cubos, as rodas terão de estar numa posiçao em que o bujão que serve para enchimento e drenagem esteja na horizontal. Se o óleo estiver abaixo do nível da abertura do bujão deverá atestar o cubo da roda. Torne a montar o bujão.

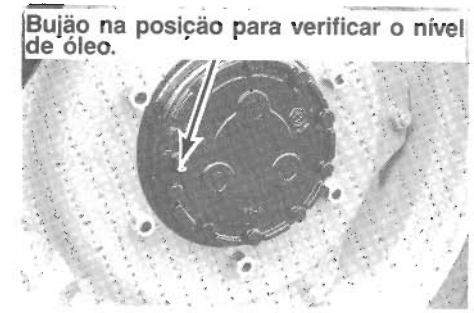


Figura 19

Para mudar o óleo, o bujão deve estar na sua posiçäo inferior. Retire o bujão e drene o óleo. Desloque o tractor até que o bujão atinja a posição horizontal, enchendo depois o cubo com o óleo recomendado até atingir o nível. Torne a montar o bujão.

Figura 20

QUADRO DE MANUTENCÄO REGULAR— DE 10 E 50 HORAS

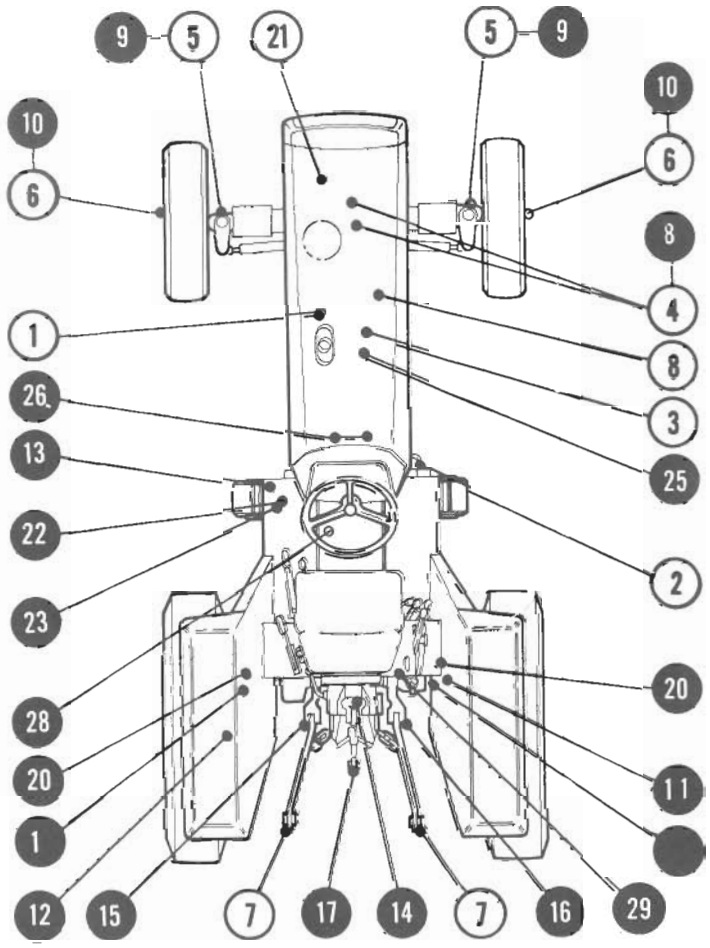


Figura 21

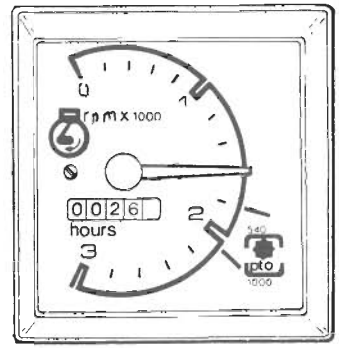
TABELA DE MANUTENCÄO REGULAR

Ponto	PONTOS DE MANUTENÇÃO	Qt. de pontos	Pontos de massa	Pontos de óleo	Retirar a água	Verificar	Limpar	Mudar	Intervalos
1	Óleo do motor	1				▒			○ TODAS AS 10 HORAS DIÁRIAMENTE
2	Nível do depósito de combustível	1				▒			
3	Filtro de ar (Em condições severas de poeiras)	1				▒	▒		
4	Cavilhão — Condições	2	▒						
5	Cavilhas de manga de eixo — severas de	2	▒						
6	Cubos das rodas da frente — humidade	2	▒						
7	Rótulas—Braços Jeffes	2	▒						
8	Cavilhão	2		▒					● TODAS AS 50 HORAS
9	Cavilhas de manga de eixo	2		▒					
10	Cubos das rodas da frente		▒						
11	Cabos do travão de mão	2		▒					
12	Velo de saída das redutoras	2	▒						
13	Rolamento da Embraiagem da TDF	1	▒						
14	Cabo de unidade sensitiva	1	▒						
15	Tirantes de elevação	3	▒						
16	Engrenagem do tirante de nivelamento	1	▒						
17	3º ponto	1	▒						
18	Depósito de óleo da direcção	1				▒			
19	Articulações das alavancas de comando			▒					
20	Travões	2				▒			
21	Nível do líquido de arrefecimento	1				▒			
22	Embralagem da transmissão	1				▒			
23	Embraiagem da TDF	1				▒			
24	Pneus	4				▒			
25	Separador de água de combustível	1			▒				
26	Depósitos de óleo dos travões e embraiagem	2				▒			
27	Porcas das rodas					▒			
28	Nível de óleo da transmissão	1				▒			
29	Filtro de óleo da transmissão *(só nas primeiras 50 Horas)*							▒	

PARAGEM DO MOTOR

IMPORTANTE: *Deve ser dado tempo ao motor para que arrefeça gradualmente. Um aumento súbito da temperatura pode danificar as válvulas de escape e a possível perda do líquido de arrefecimento.*

Ponto 1



Antes de parar o motor, deixe-o trabalhar durante uns 2 minutos a 1600 RPM. Isto permitirá que a temperatura do motor, desça a um valor correcto.

NOTA: *Se por qualquer motivo o motor parar nesse período de 2 minutos, deve pôr o motor a trabalhar imediatamente.*

Ponto 2

Desloque a alavanca do acelerador para a posiçäo de mínima aceleraçäo (ralenti).

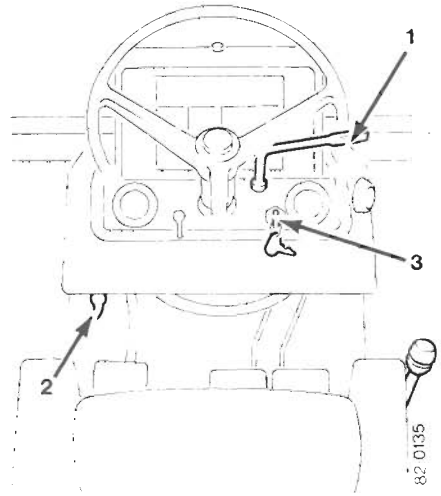


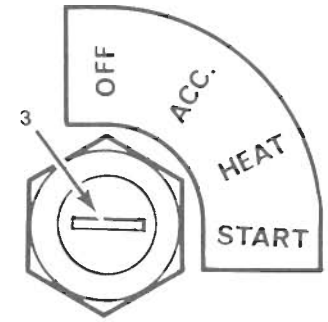
Figura 45

Ponto 3

Puxe o punho de paragem do motor para a posiçäo de PARAGEM (STOP). Isto obrigará a parar o motor.

Ponto 4

Rode a chave para a esquerda para a posiçäo de DESLIGADO (OFF). Retire a chave.



ATENÇÄO: ***Antes de abandonar o tractor, actue o travão de mão. Coloque todos os comandos em neutro. Pare o motor e retire a chave.***

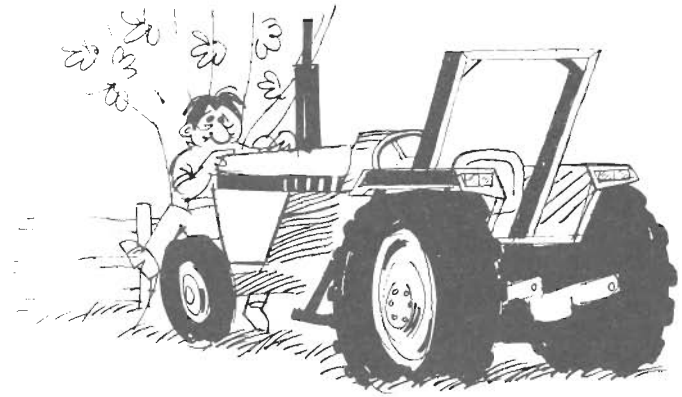


Figura 46

FUNCIONAMENTO EM TEMPO FRIO

Para pôr o motor a trabalhar e funcionar com o tractor em tempo frio, observe os seguintes procedimentos:

1. BATERIAS—Devem ter sempre a máxima carga.

2. COMBUSTIVEL—Deve ser limpo e isento de água.

3. ÓLEO DO MOTOR—O óleo empregue deve ser da viscosidade recomendada para a temperatura ambiente.

4. ÓLEO DA TRANSMISSÃO E DO SISTEMA HIDRÁULICO—Use sómente um óleo do tipo Case TDF ou equivalente. Consulte a TABELA DE LUBRIFICANTES.

5. SISTEMA DE ARREFECIMENTO—A água de arrefecimento do motor deve ter uma mistura de anticongelante para protecção do sistema.

6. PNEUS—Se utilizar lastro liquido nos pneus, estes devem ser protegidos para temperaturas abaixo de 0°C. Consulte o seu Concessionário.

7. PARAGEM DO MOTOR—Antes de parar o motor, deixe-o algum tempo a um regime de funcionamento que permita que a sua temperatura baixe.

8. CONDENSAÇÕES NO DEPÓSITO DE COMBUSTIVEL—Para evitar as condensações no depósito e que entre água no sistema de combustível, ateste sempre o depósito ao fim do dia de trabalho.

9. TAÇA DE SEDIMENTOS—Em tempo frio retire diariamente a água da taça de sedimentos da bomba de alimentação.

ATENÇÃO: ***A distância de segurança numa travagem aumenta quando o tractor é conduzido num local enlameado ou com gelo e quando a tracção numa das rodas fôr menor que na outra roda. O operador deverá prevêr uma distância adequada para parar com segurança.***

TRANSMISSÃO SINCRONIZADA

A transmissão sincronizada tem três velocidades para a frente e uma para trás e um selector de quatro gamas. Esta combinação permite dar 12 velocidades para a frente e 4 para trás.

FUNCIONAMENTO DA TRANSMISSÃO

1. Carregue no pedal da embraiagem e meta a 1ª ou a marcha atrás.
2. Alivie o pé da embraiagem.
3. Quando o tractor começar a andar, já poderá passar da 1ª para a 2ª e desta para a 3ª.
4. Para efectuar estas mudanças tem sempre que carregar no pedal da embraiagem.

NOTA: *Quando reduzir de 3ª para a 2ª, tenha muito cuidado em não exceder as rotações admissíveis pelo motor.*

IMPORTANTE: *Antes de seleccionar a gama de velocidade, páre o tractor e carregue na embraiagem. Nunca tente meter uma gama de velocidade com o tractor em andamento.*

IMPORTANTE: *Antes de mudar de sentido de marcha, de marcha à frente para marcha atrás ou vice-versa, o tractor deve estar completamente parado.*

DECALCOMANIA DA TABELA DE VELOCIDADES

Consulte a tabela para seleccionar as gamas e as velocidades apropriadas para o andamento pretendido.

O regime de rotações do motor é indicado pela barra colorida horizontal "A". A parte amarela da barra representa um regime de 800 a 2000 R.P.M. e a parte azul, um regime de 2000 a 2200 R.P.M.

A velocidade de deslocamento é indicada por uma linha em km/h na parte inferior da tabela.

A disposição das alavancas de gamas e de velocidades é indicada na parte direita da tabela. O esquema apresentado no lado esquerdo indica os vários posicionamentos das alavancas para se obter qualquer uma das 12 velocidades possíveis.

A coluna do lado esquerdo identifica o número da velocidade. A segunda coluna identifica as posições da alavanca de gamas do lado esquerdo.

A terceira coluna identifica as posições da alavanca de gamas do lado direito.

A quarta coluna identifica as posições da alavanca de velocidades.

EXEMPLOS:

4ª Velocidade— Posição das alavancas das gamas (lebre-Rápida e L-Baixa)
Posição da alavanca de velocidades—1
Velocidade a 2000 R.P.M.—4km/h

9ª Velocidade— Posição das alavancas das gamas (tartaruga—Lenta e H-Alta)
Posição da alavanca das velocidades—3
Velocidade a 2000 R.P.M.—9km/h

POSICÖES DAS ALAVANCAS

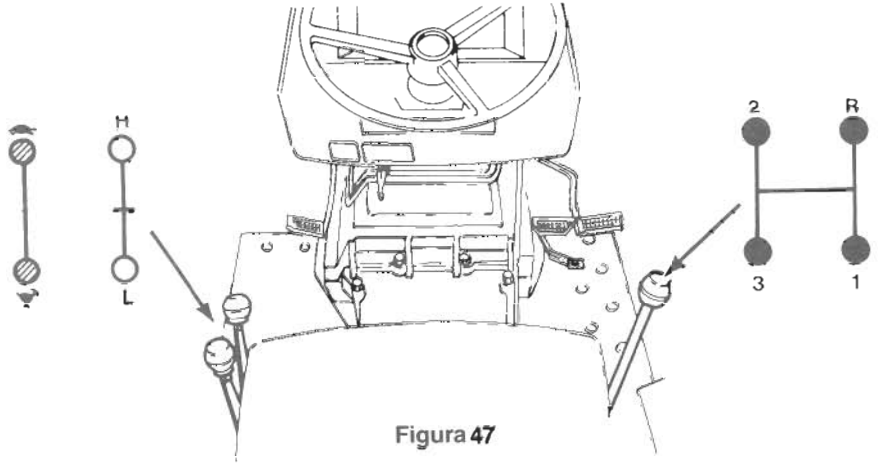
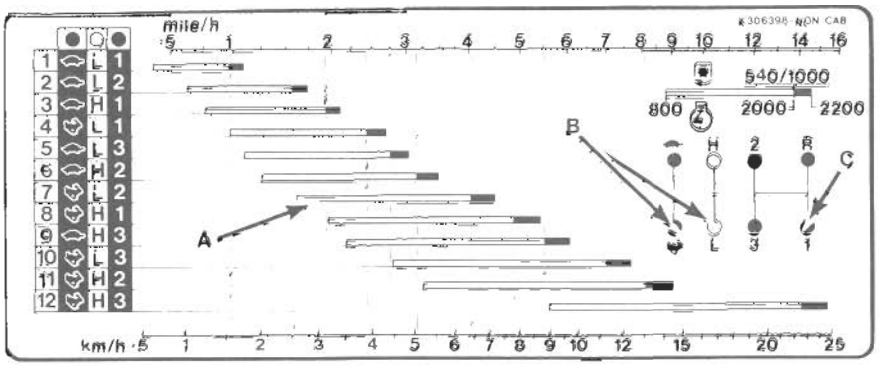


Figura **47**



DECALCOMANIA DA TABELA DE VELOCIDADES

TRANSMISSÃO HIDRÁULICA (HYDRA SHIFT)

Os tractores equipados com transmissão hidráulica por hydra-shift têm duas secções sendo uma semi-automática com 4 gamas e uma secção mecânica com 3 velocidades para a frente e 1 para trás. Esta combinação permite obter 12 velocidades para a frente e 4 para trás.

FUNCIONAMENTO

1. Certifique se a alavanca do hidra shift está na posição 1.
2. Carregue no pedal da embraiagem e actue a alavanca das gamas para o andamento pretendido.
3. Alivie lentamente o pedal da embraiagem e meta a velocidade que pretende.
4. Quando o tractor se começar a movimentar, pode-se aumentar a velocidade actuando a alavanca do hydra shift para a posição 2 e para a 3 e 4.

Para efectuar as operações com esta alavanca näo é necessário carregar no pedal da embraiagem ou alterar o regime de rotações do motor. Em qualquer mudança obtem-se o máximo de travagem do motor.

NOTA: *Ao reduzir as mudanças na alavanca do hydra shift tenha muito cuidado em näo exceder as rotações máximas admissíveis do motor. Reduza só uma velocidade de cada vez, aguardando sempre que a mudança metida faça reduzir a velocidade do tractor antes de meter a mudança seguinte.*

IMPORTANTE: *Para mudar o sentido de andamento, de marcha à frente para marcha atrás ou vice versa, o tractor deve estar completamente parado antes de meter a mudança.*

DECALCOMANIA DA TABELA DE VELOCIDADES

Consulte a tabela para seleccionar as gamas e as velocidades apropriadas para o andamento pretendido.

O regime de rotações do motor é indicado pela barra colorida horizontal "A". A parte amarela da barra representa um regime de 800 a 2000 R.P.M. e a parte azul, um regime de 2000 a 2200 R.P.M. A velocidade de deslocamento á indicada por uma linha em km/h na parte inferior da tabela.

A disposição das alavancas de gamas e de velocidades é indicada na parte direita da tabela. O esquema apresentado no lado esquerdo indica os vários posicionamentos das alavancas para se obter qualquer uma das 12 velocidades possíveis.

A coluna do lado esquerdo identifica o número da velocidade. A segunda coluna identifica as posições da alavanca do hidra shift.

A terceira coluna identifica a posição da alavanca de velocidades.

Exemplo:

Do lado direito da decalcomania, vverificam-se as várias posições das alavancas.

Exemplo:

4ª velocidade—Posição da alavanca do hydra-shift—4
—Posição da alavvanca das gamas—1
—Velocidade a 2000 R.P.M.—3,7 Km/h

10ª velocidade—Posição da alavanca do hydra-shift—2
—Posição da alavanca das gamas—3
—Velocidade a 2200 R.P.M.—11,8 Km/H

POSICÖES DAS ALAVANCAS

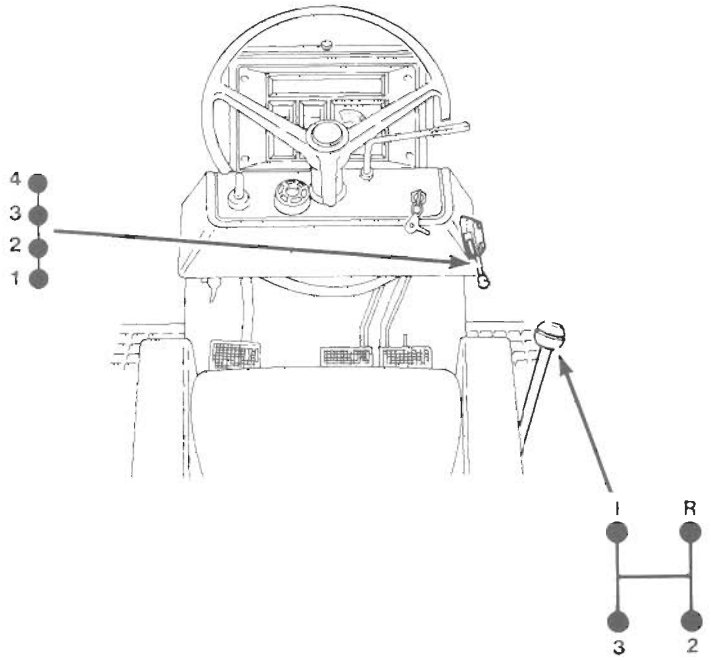
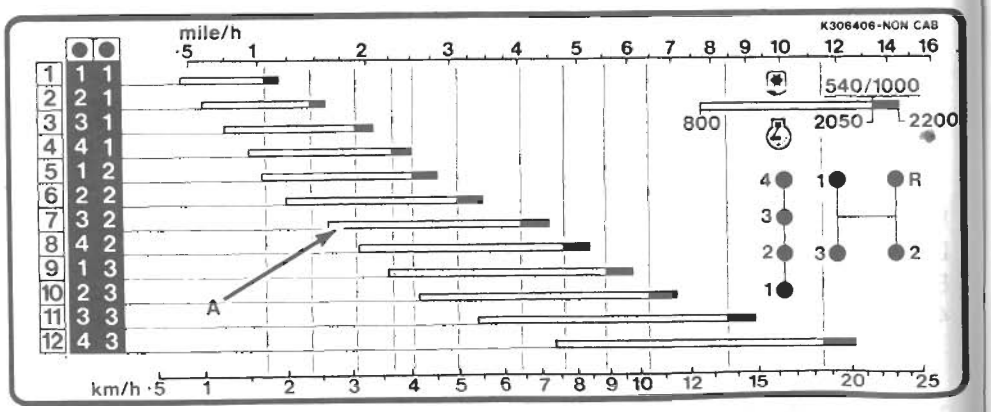


Figura 48



DECALCOMANIA DA TABELA DE VELOCIDADES

BLOQUEIO DE DIFERENCIAL

O tractor está equipado com um bloqueio de diferencial, que permite que as rodas traseiras girem à mesma velocidade e com igual força evitando a patinagem de uma das rodas.

IMPORTANTE: *Nunca bloqueie o diferencial enquanto tiver uma das rodas traseiras a girar e a outra parada. Páre sempre a roda que estiver a girar e só depois faça o bloqueio.*

BLOCAGEM DO DIFERENCIAL

Quando a tracção numa das rodas diminuir ou quando necessite de uma melhor tracção, carregue no pedal de blocagem para engatar o bloqueio de diferencial.

IMPORTANTE: *Quando blocar ou desblocar o diferencial, as rodas da frente do tractor devem estar direitas. Nunca efectue qualquer curva com o diferencial blocado.*

DESBLOCAGEM DO DIFERENCIAL

A desblocagem do diferencial é feita quando se carrega num ou em ambos os pedais de travão.

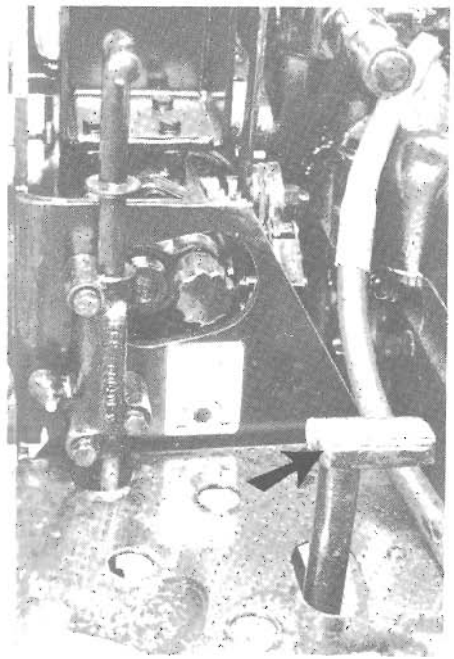


Figura 49

TRACCÄO ÀS RODAS DA FRENTE (4RM)

A tracção à frente só deve ser metida quando não houver esforço na transmissão. Nunca engate a tracção à frente quando as rodas de trás estiverem a patinar.

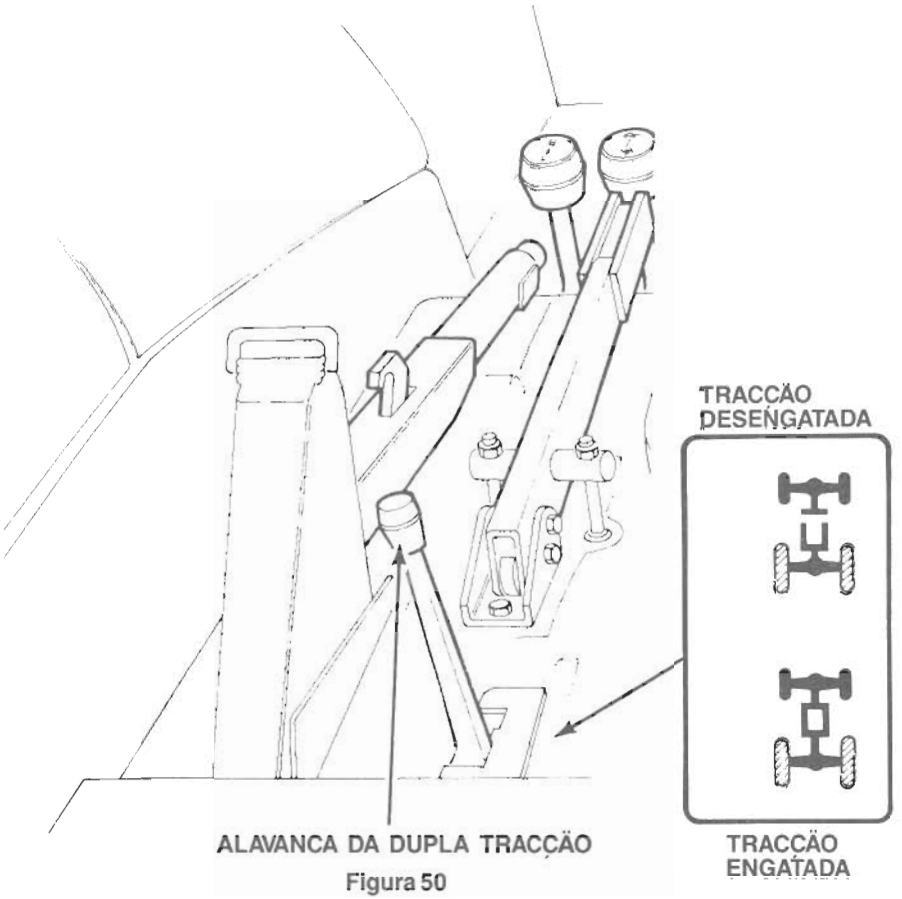


Figura 50

NOTA: *A actuação desta alavanca é diferente nos vários modelos de tractores apresentados neste Manual.*

TOMADA DE FORCA

ATENÇÃO: ***Todo o equipamento que é aplicável à TDF, pode tornar-se perigoso para a sua segurança se não fôr utilizado correctamente. Siga estes conselhos:***
—Utilize as velocidades correctas do veio da TDF.
—Mantenha as protecçoës devidamente montadas.
—Antes de trabalhar com, ou perto do veio da TDF ou do equipamento por ele movido, colocar a alavanca da embraiagem da TDF na posição de desengatada, o selector de engate da TDF em neutro e PARAR o motor do tractor.

TDF DE 2 VELOCIDADES

A TDF utiliza um veio de saída de 6 estrias. Pela actuação da alavanca pode-se obter a velocidade alta ou baixa de 1000 ou 540 RPM.

Antes de engatar ou desengatada a TDF deve carregar no pedal da embraiagem. A TDF ficará desengatada quando a alavanca estiver em ponto mort. Quando a TDF não estiver a ser utilizada, mantenha a alavanca em ponto morto.

A TDF ficará engatada quando a alavanca estiver completamente metida para a frente ou para trás conforme a velocidade pretendida.

Consulte a tabela seguinte sobre as velocidades da TDF.

GAMAS	VELOCIDADE DE SAIDA	VELOCIDADE DO MOTOR
ALTA	1000 RPM 540 RPM	2000 RPM 1100 RPM
BAIXA	540 RPM	1800 RPM

NOTA: *Utilize a velocidade de saída 540 RPM em ALTA, só para equipamentos que exijam uma potência baixa.*

Para seleccionar a gama pretendida actue a alavanca da TDF:

Para trás—ALTA
Para a frente—BAIXA

TDF DE VELOCIDADE SIMPLES

A TDF utiliza um veio de saída de 6 estrias com 34,9 mm de diâmetro.

A velocidade de saída de 540 RPM á obtida com o motor a 1800 RPM.

A alavanca da TDF tem duas posições: Engatada e Desengatada.

Antes de engatar a TDF, deve-se actuar o pedal da embraiagem.

TDF COM VEIO DE SAIDA REVERSIVEL

Um dos lados do veio tem 6 estrias que será utilizado com alfaias que trabalham a 540 RPM. O outro lado tem 21 estrias que sera utilizado com alfaias que trabalham a 1000 RPM. Para se obterem estas velocidades é necessário que o motor trabalhe às 2050 RPM.

Antes de engatar ou desengatar a TDF deve carregar no pedal da embraiagem.

Para engater ou desengatar a embraiagem, actuar a alavanca da TDF.

Para tràs—Engata
Para a frente—Desengata

Para se mudar de velocidade no veio de saída da TDF é necessário efectuar o seguinte:

1. Retirar os 4 parafusos especiais que apertam a falange do veio à falange da TDF.

2. Puxar para fora o veio da TDF.

3. Instalar o veio com o lado estriado que precisar, virado para fora.

4. Colocar os parafusos e apertá-los a 122 Nm (90 lb.ft.)

NOTA: *O conjunto de furos exteriores é utilizado para as 540 RPM e os interiores para as 1000 RPM.*

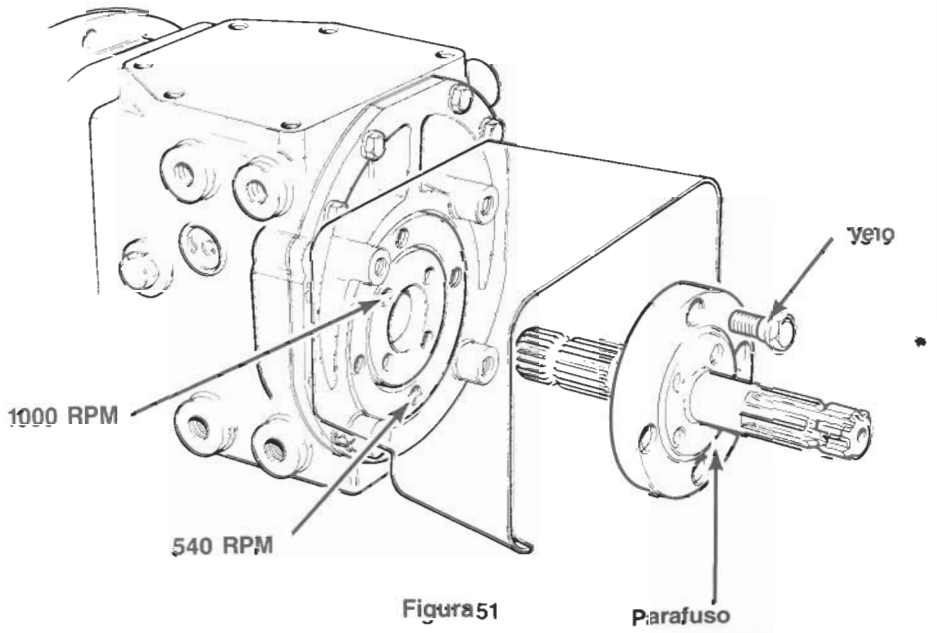


Figura 51

PROTECÇÕES DA TOMADA DE FORÇA (TDF)

O tractor está equipado com dois resguardos de protecção à Tomada de Força (TDF). A protecção maior só deve ser retirada em caso de necessidade para assistência à TDF. A mais pequena é aplicada ao veio da TDF e só deve ser retirada quando se liga a TDF a algum outro equipamento.

ATENÇÃO: ***Todo o equipameto que é aplicável à TDF, pode tornar-se perigoso para a sua segurança se não fôr utilizado correctamente. Siga estes conselhos:***
—Utilize as velocidades correctas do veio da TDF.
—Mantenha as protecções devidamente montadas.
—Antes de trabalhar com, ou perto do veio da TDF ou do equipamento por ele movido, colocar a alavanca da embraiagem da TDF na posição de desengatada, o selector de engate da TDF em neutro e PARAR o motor do tractor.

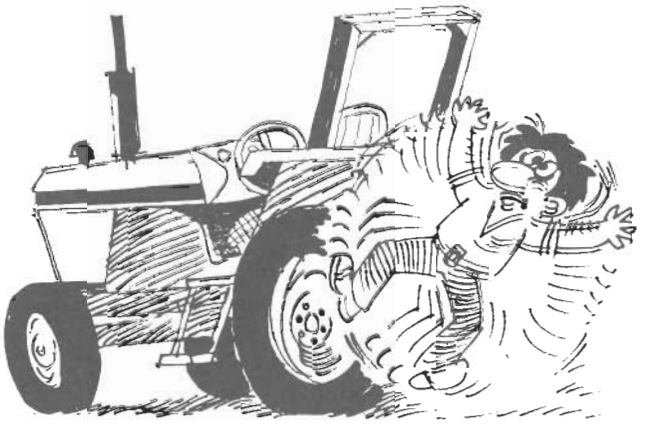


Figura 52

ATENÇÃO: ***Sempre que estiver a trabalhar numa alfaia ligada à TDF, deverá manter sempre as protecções apropriadas do veio da TDF. Estas protecções devem manter-se sempre montadas excepto, quando necessitem de ser retiradas.***
Quando a TDF não estiver a trabalhar, manter sempre as protecções montadas.

ATENÇÃO: ***Nunca ligue ou desligue o veio da TDF sem que a respectiva alavanca esteja desengatada e o motor esteja parado.***

BARRA DE TRACCÄO

A barra de tracção tem 5 posições de ajustamento lateral, 2 de ajustamento frontal e 4 de ajustamento em altura.

Existem 2 furos na barra para permitir o seu ajustamento mais à frente ou mais atrás.

Utilize a posição (IN) mais à frente para trabalhos de reboque, em que o peso máximo na barra não exceda os 1.360 Kg.

A posição mais recuada é utilizada com alfaias que trabalhem com a TDF em que o peso máximo na barra não exceda os 1.130 Kg.

Remoção ou Mudança de Posição da Barra

1- Retirar os 2 parafusos de fixação da barra à estrutura de suporte.

2- Desloque a barra para a direita até ficar alinhada no rasgo do suporte da barra.

3- Retire a cavilha elástica do pino de articulação.

4- Levante a barra até que esta saia do pino. Retire ou desloque a barra para a posição desejada.

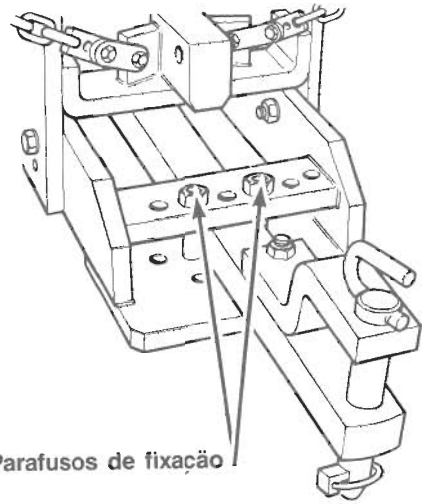


Figura 53

Figura 54

AJUSTAMENTO LATERAL

1- Retirar os 2 parafusos de fixação da barra à estrutura de supote.

2- Desloque a barra para a posição desejada.

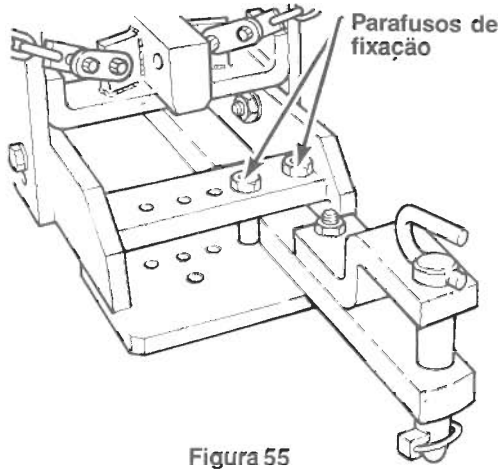


Figura 55

AJUSTAMENTO EM ALTURA

A barra pode ser invertida de modo a obter-se um ponto de engate mais baixo, dando assim 2 posições.
As outras 2 posições são obtidas com a fixação dos parafusos nos furos laterais da estrutura de suporte.

IMPORTANTE: *Verifique regularmente se todos os parafusos de fixação se encontram bem apertados.*

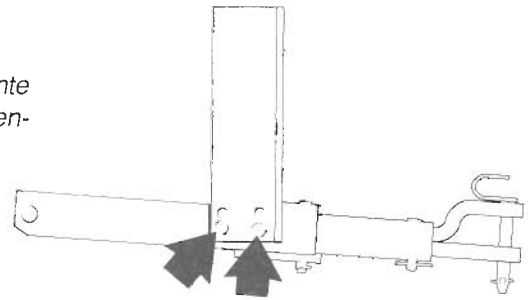


Figura 56

ATENÇÃO: ***Se o engate ao tractor não fôr efectuado no ponto recomendado, este ficará desequilibrado. Efectue o engate sempre na barra de tracção. Utilize o engate no 3.º ponto só com alfaias recomendadas e não como barra de tracção.***

ENGATE AUTOMÁTICO (Opcional)

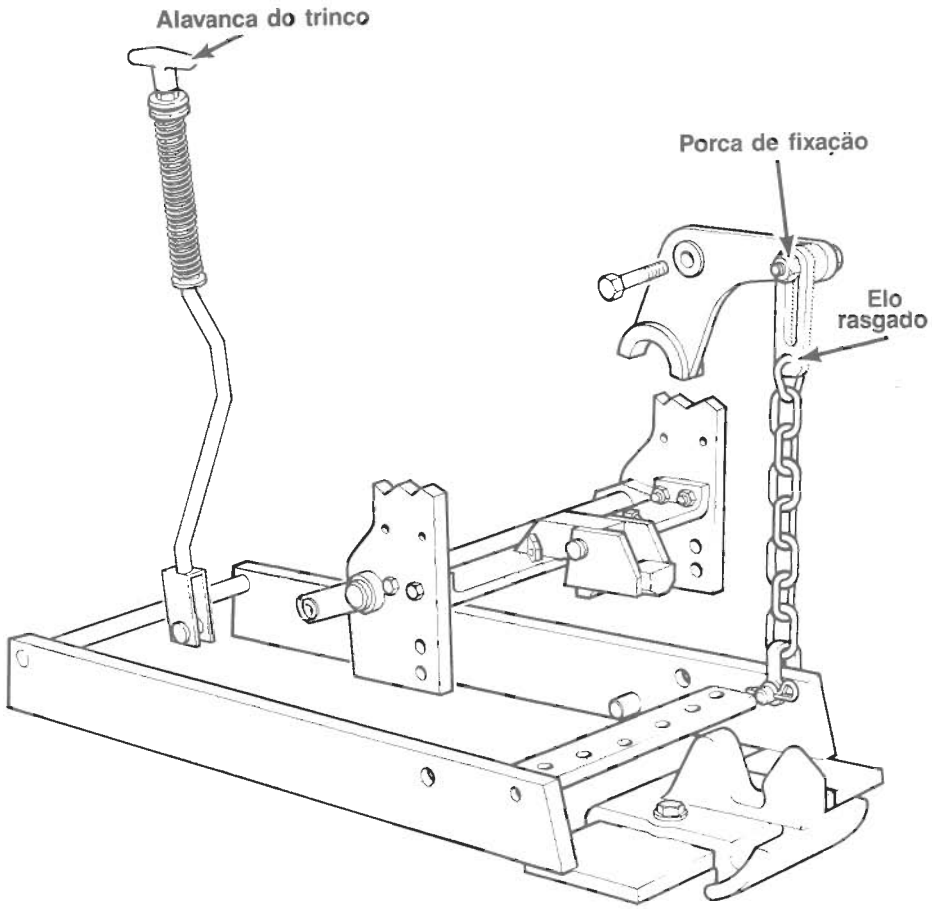


Figura 57

O engate automático como equipamento opcional pode ser adquirido no seu Concessionário.

O engate automático é aparafusado ao suporte da barra de tracção. Para aplicar este engate, devem-se retirar os parafusos de fixação do suporte e montar 2 correntes a ligar o suporte e os bracos de levantamento. Assim pode-se utilizar o sistema hidráulico para subir ou descer o engate automático. Quando totalmente subido, o engate ficará automáticamente engatado.

CUIDADO: ***A carga máxima admissível no engate automático é de 2500 Kg. Se 1he aplicar cargas superiores está sujeito a danificar o engate automático e a fazer diminuir a estabilidade do tractor.***

Afinação das Correntes

1. Levante o engate automático à máxima altura.
2. Desaperte as porcas nos elos serrilhados para justar o comprimento das correntes.

IMPORTANTE: *As correntes devem ficar com o mesmo comprimento de modo a suportarem a mesma carga.*

Para Descer o Engate Automático

1. Leve a alavanca de comando do hidráulico para a posição SELECT e a patilha selectora para o "Controle de Altura".

2. Quando o engate automático estiver na posição mais alta, actuar a alavanca do trinco para o desengatar.

3. Leve a alavanca de comando do hidráulico para a posição BAIXAR.

NOTA: *Pode-se fazer variar a velocidade de descida do engate, actuando na Válvula de Comando de Descida. Se não houver peso no engate automático, pode-se utilizar a válvula de Descida Rápida para se obter uma maior velocidade de descida.*
NUNCA utilize esta válvula se tiver algum peso no engate automático.

Para Subir o Engate Automático

1. Leve a alavanca de comando do hidráulico para a posição LEVANTAR. Quando o engate automático estiver totalmente subido, ficará automáticamente engatado.

2. Com a alavanca de comando do hidráulico faça descer um pouco o engate para se certificar de que o actuador está bem engatado.

SISTEMA DE ENGATE DE ALFAIAS CATEGORIA 1 (Tractor 1194)

Este sistema só permite a sua utilização com alfaias da categoria 1.

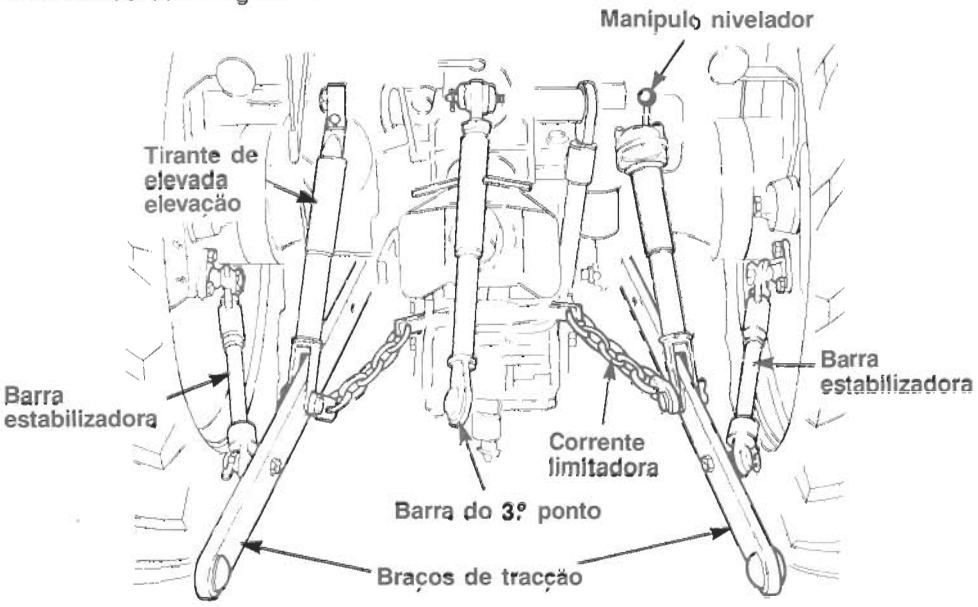


Figura 585

AFINAÇÕES

Afine o sistema de engate para os comprimentos abaixo descritos, medindo os valores entre os centros de articulação.

NÃO ajuste nenhum do tirantes a um valor superior ao máximo comprimento admissível, porque poderá danificar os fios de rôsca dos vários tirantes.

Comprimento normal do tirante de elevaçäc	390mm
Comprimento máximo do tirante de elevação	455mm
Comprimento máximo da barra do 3º ponto	630mm
Comprimento máximo do tirante nivelador	455mm

SISTEMA DE ENGATE DE ALFAIAS CATEGORIAS 1 e 2 (Tractores 1194-1294 e 1394)

Este sistema permite a sua utilizaçäo com alfaias da categoria 1 e 2. Os braços de tracção têm numa das extremidades rótulas mais pequenas da categoria 1 e rótulas maiores da categoria 2.

As correntes limitadoras têm um elo de afinaçäo com 2 furos que permitem variar os seus comprimentos para cada uma das categorias 1 ou 2. No elo de afinaçäo estäo gravadas Cat. 1 ou Cat. 2 junto de cada furo onde deverá ser montado o parafuso de fixaçäo.

AFINAÇÕES

Afine o sistema de engate para os comprimentos abaixo descritos, medindo os valores entre os centros de articulaçäo.

NÄO ajuste nenhum dos tirantes a um valor superior ao máximo comprimento admissível, porque poderá danificar os fios de rôsca dos vários tirantes.

Comprimento normal do tirante de elevaçäo	485 mm
Comprimento máximo do tirante de elevaçäo	535 mm
Comprimento normal do tirante nivelador	485 mm
Comprimento máximo do tirante nivelador	540 mm
Comprimento normal da barra do 3º ponto	590 mm
Comprimento máximo da barra do 3º ponto	705 mm

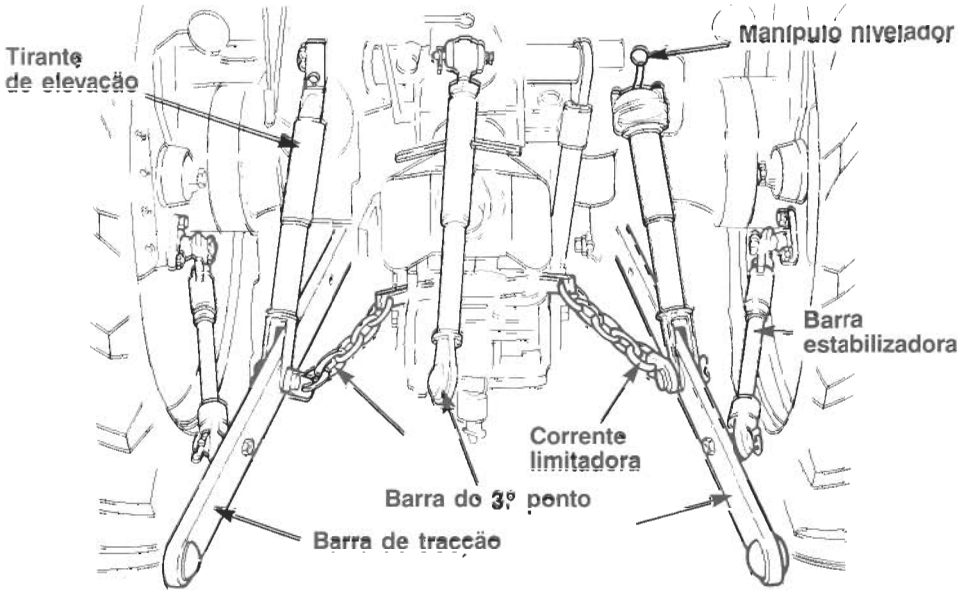
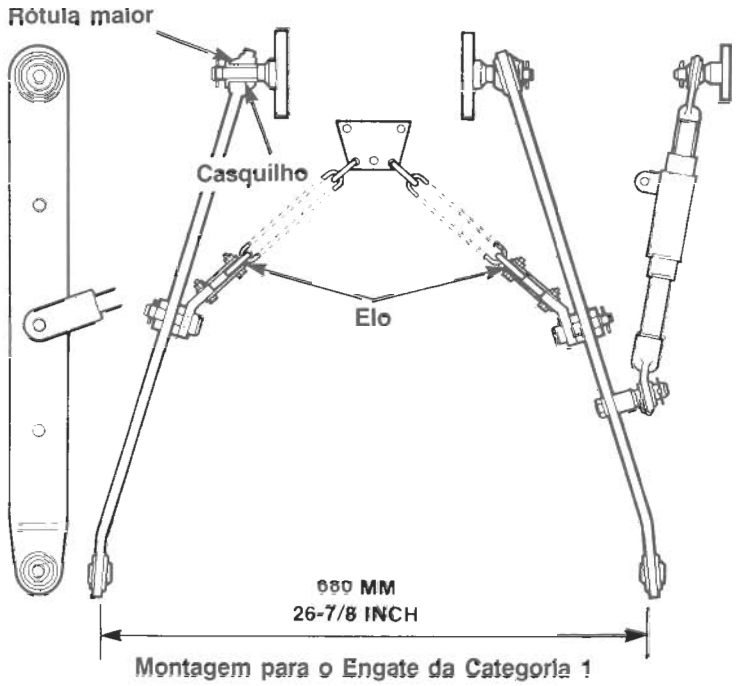
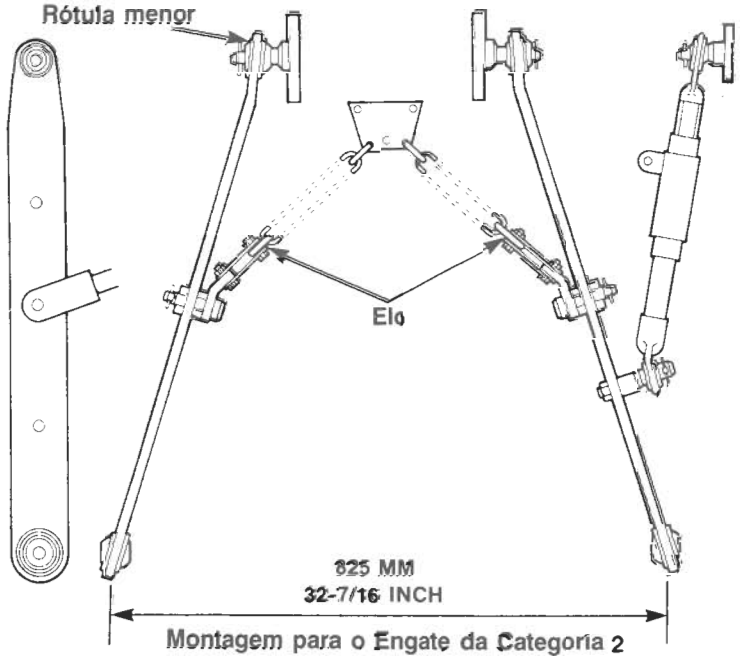


Figura 59



Montagem para o Engate da Categoria 1

Figura 60



Montagem para o Engate da Categoria 2

Figura 61

SISTEMA DE ENGATE DE ALFAIAS CATEGORIA 2 (Tractores 1494)

Este sistema permite a sua utilização com alfaias da categoria 2.
A figura, ilustra os componentes de um sistema de engate de alfaias. Normalmente nem todo os componentes são considerados do equipamento standard.

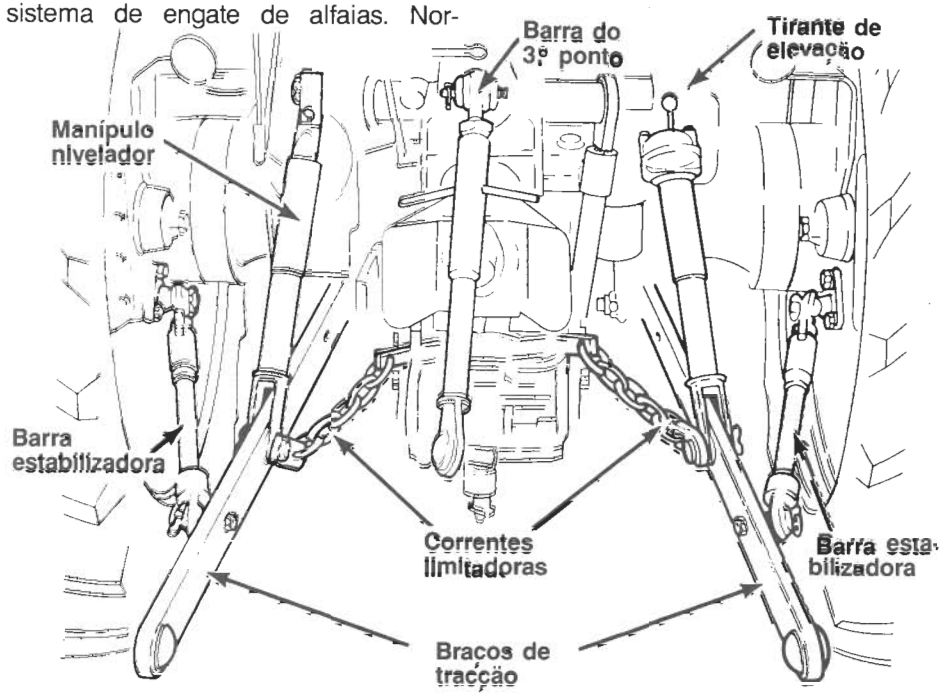


Figura 62

AFINAÇÕES

Afine o sistema de engate para os comprimentos abaixo descritos, medindo os valores entre os centros de articulação.

NÃO ajuste nenhum dos tirantes a um valor superior ao máximo comprimento admissível, porque poderá danificar os fios de rôsca dos vários tirantes.

Comprimento normal do tirante nivelador	510 mm
Comprimento máximo do tirante de elevação	585 mm
Comprimento máximo do tirante nivelador	600 mm
Comprimento normal da barra do 3.º ponto	660 mm
Comprimento máximo da barra do 3.º ponto	750 mm

SISTEMA DE ENGATE DE ALFAIAS TIPO JEFFES CATEGORIA 2 (Tractores 1494)

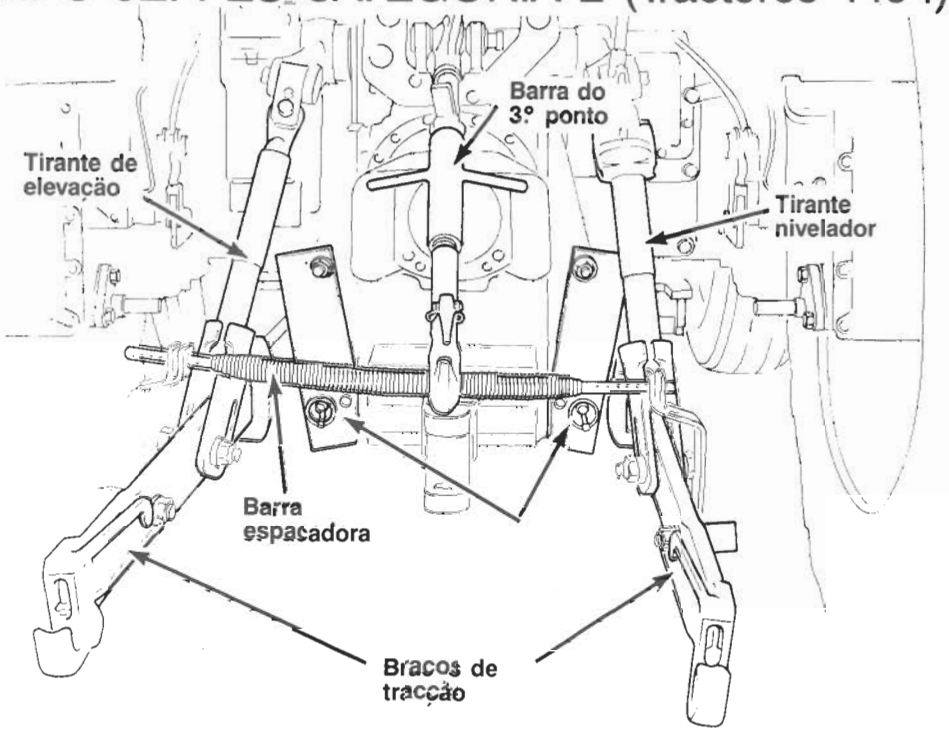


Figura 63

AFINAÇÕES

Afine o sistema de engate para os comprimentos abaixo descritos, medindo os valores entre os centros de articulação.

NÃO ajuste nenhum dos tirantes a um valor superior ao máximo comprimento admissível, porque poderá danificar os fios de rosca dos vários tirantes.

Comprimento normal do tirante nivelador	580 mm
Comprimento máximo do tirante de elevação	655 mm
Comprimento máximo do tirante nivelador	676 mm
Comprimento normal da barra do 3º ponto	787 mm
Comprimento máximo da barra do 3º ponto	876 mm

REGULACÄO DA BARRA DO 3º PONTO

Para regular a barra do 3º Ponto rodar a manga da barra (1).

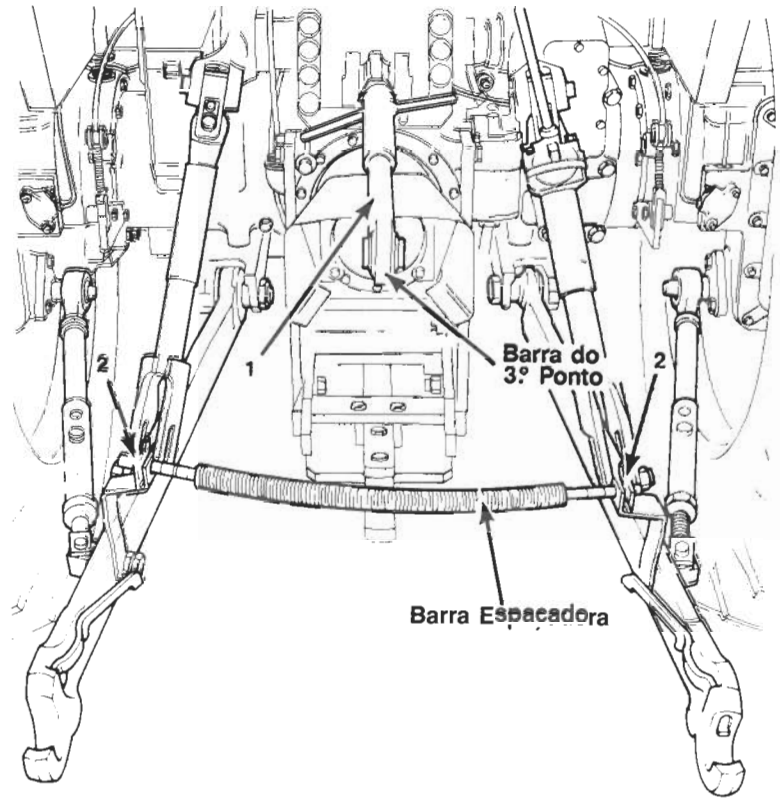


Figura 64

REGULACÄO DA BARRA ESPACADORA (TIPO JEFFES)

A barra espaçadora é utilizada para manter o afastamento dos braços de tracção. Para regular a distância entre os braços, retirar os (2) freios. Deslocar os braços da mesma distância para o interior ou exterior e colocar depois os freios.

REGULACÄO DOS TIRANTES DE ELEVACÄO

O comprimento dos tirantes de elevaçäo pode ser alterado para limitar a altura ou descida máxima das alfaias. Deve-se encurtar o tirante para obter a máxima altura e aumentar o comprimento do tirante para se obter a maior profundidade.

Para alterar o comprimento do tirante:

1. Retirar o parafuso A. Puxar o tirante para fora do braço de tracçäo.

2. Rodar a extremidade do tirante até obter o comprimento desejado.

3. Monte o parafuso A para apertar o tirante ao braço.

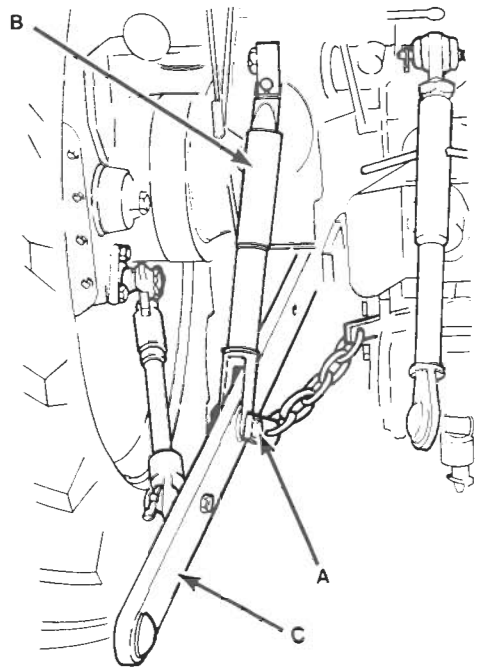


Figura 65

REGULACÄO DO TIRANTE NIVELADOR

Utilize a o manipulo para regular o braço direito de tracçäo à altura requerida para a alfaia.

Rodar o manipulo (1) para a direita para descer o braço e para a esquerda para o fazer subir.

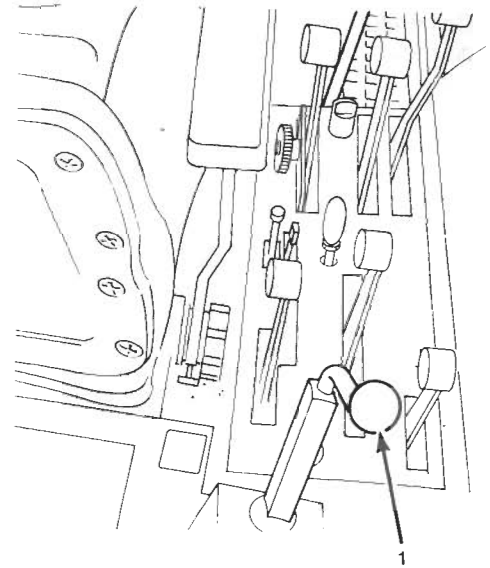


Figura 66

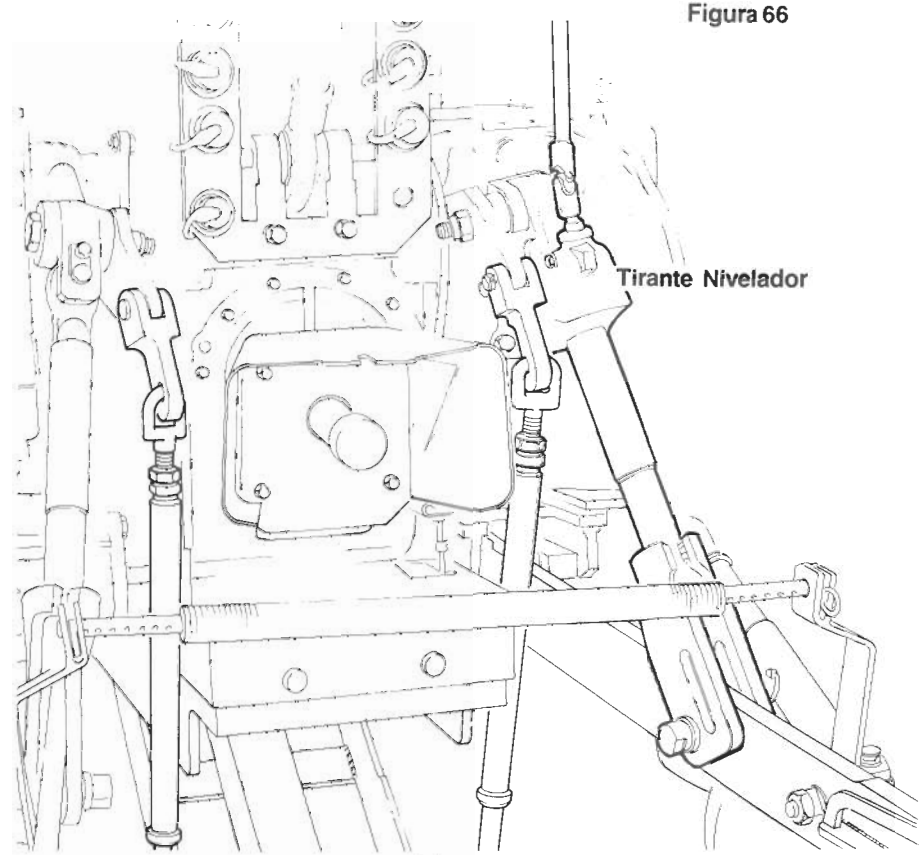
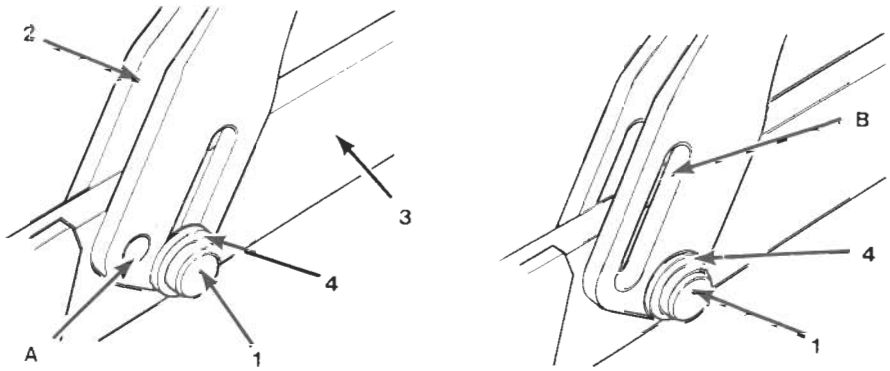


Figura 67

FLUTUACÄO MECÂNICA

Os parafusos especiais (1) que fixam os tirantes de elevação e nivelador (2) aos braços de tracção (3), têm duas posições possíveis. Utilize os parafusos nos furos A para obter uma posição rígida.

Aplique os parafusos nos rasgos B para obter a posição flutuante. Isto permite que os braços tenham uma flutuação para baixo ou para cima na ordem de 75mm. Utilize a fixação nos rasgos B quando se opera nos terrenos desnivelados e irregulares.



Posição Flutuante

Figura 68

Posição Rigida

IMPORTANTE: *Verifique se todas as peças estão correctamente montadas. Deve ser montada uma anilha especial (4) de encosto na cabeça do parafuso e por baixo da porca de fixação.*

NOTA: *Leia as instruções do fabricante da alfaia para vêr se é recomendável trabalhar com a flutuação mecânica.*

BLOCOS DE ESTABILIZACÄO (Opcional)

Os blocos articulam na sua parte superior e têm duas posições de fixação na sua parte inferior.

Monte os blocos conforme a necessidade do movimento lateral da alfaia.

Na figura verifica-se que se a alfaia estiver subida, o bloco fará contacto com o braço de tracção e limitará assim o movimento lateral.

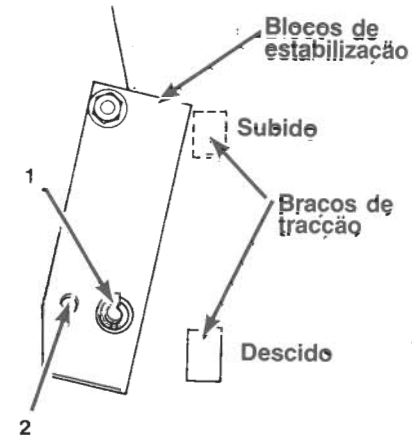


Figura 69

Monte a cavilha (1) no furo (2) para evitar o movimento lateral da alfaia em qualquer posição dos braços.

Como se vê na figura, os braços farão permanentemente contacto com os blocos.

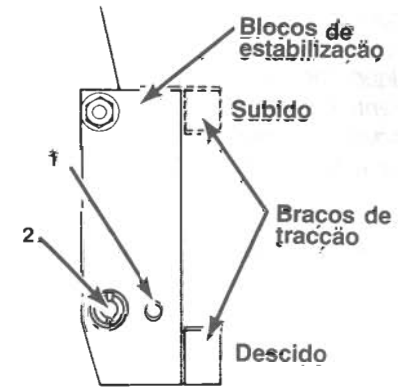


Figura 70

ESTABILIZADORES TELESCÓPICOS (Opcional)

1. Monte os estabilizadores aos braços de tracção e aos carteres das redutoras. Aplique sempre dois estabilizadores, um de cada lado.

2. Monte a alfaia no sistema de engate.

3. Se necessário, aumente o comprimento de um dos estabilizadores rodando a manga de afinação para a esquerda até que a alfaia esteja na posição correcta no engate.
   Diminua a comprimento do outro, rodando a manga para a direita até não haver folgas laterais. Para facilitar que se rode a manga, utilize um barra através do furo existente.

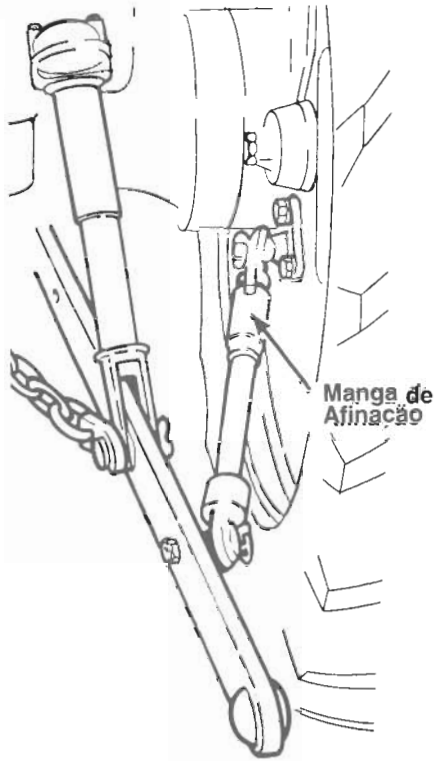


Figura 71

NOTA: *Os comprimentos dos estabilizadores podem ser ajustáveis de 12cm na distância entre os engates da alfaia.*

IMPORTANTE: *Encurte sempre os estabilizadores de forma a não permitir qualquer movimento lateral, o que obriga a mantê-los em tensão.*
O movimento telescópico permite que se retire a alfaia do tractor sem alterar a afinação dos estabilizadores.

CUIDADO: ***Verifique sempre se a alfaia não toca no tractor quando em funcionamento ou na posição completamente levantada.***

FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ENGATE (TIPO JEFFES)

Este tipo de engate é utilizado para a montagem ou desmontagem rápida das alfaias.

Montagem das alfaias

Engate o gancho (1) no fecho (2) como se mostra na figura. Puxe o tirante para libertar as rótulas da fixação na extremidade do braço. Retire também a outra rótula. Monte as rótulas na alfaia a ser utilizada. Ajuste a barra espaçadora (3) e os estabilizadores (4) de modo a que as extremidades dos braços tenham a mesma largura que a da alfaia.

Movimente o tractor para trás até que a extremidade dos braços de tracção fiquem alinhados com as rótulas na alfaia. Suba lentamente o sistema de engate até que as rótulas fiquem em posição nos braços. Verifique se as cavilhas de fixação prendem bem as rótulas. Monte a barra do 3.º ponto à alfaia.

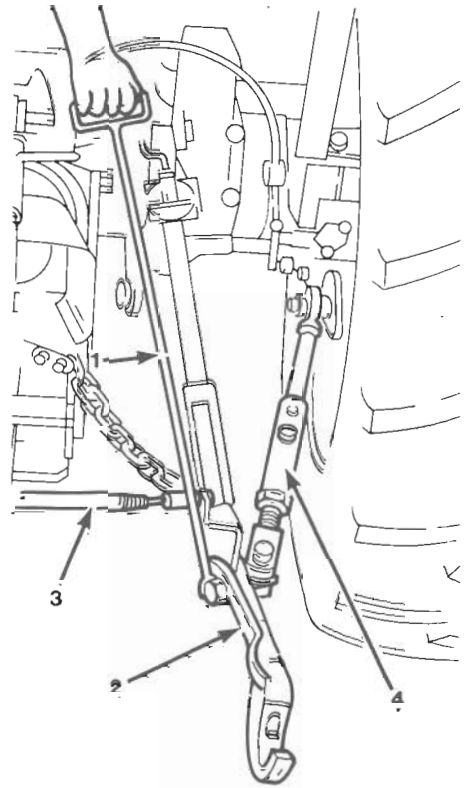


Figura 72

IMPORTANTE: *Todas as 100 horas deve lubrificar com a massa apropriada, as extremidades dos braços de tracção e a barra do 3.º ponto.*

DESMONTAGEM DE ALFAIAS

Desça a alfaia até ao solo. Com o gancho (1) levante o fecho (2) no braço direito de tracção. Desloque o fecho para a direita para que fique levantado. Faça o mesmo no braço esquerdo.

Desça o sistema de engate para o libertar da alfaia. Desloque o tractor para a frente.

UNIDADE SENSITIVA

A unidade sensitiva é utilizada para controlar automaticamente a profundidade de trabalho da alfaia. A unidade sensitiva através de um sensor permite controlar o engate de modo a manter uma correcta profundidade no trabalho.
Existem dois tipos diferentes de unidades sensitivas.

Unidade Sensitiva Ajustável

Este tipo de unidade sensitiva tem três posições de trabalho. A sua patilha pode ser rodada para escolher qualquer uma das 3 posições.

POSIÇÃO A—Utilizável para trabalhos e alfais leves.

POSIÇÃO B—Utilizável para trabalhos e alfaias médias.

POSIÇÃO C—Utilizável para trabalhos e alfaias pesadas.

IMPORTANTE: *Estas posições podem não ser as recomendadas para todas as alfaias e podem ser alteradas conforme as características das alfaias.*

A patilha näo deve ser rodada se houver alguma carga aplicada à barra do 3.º ponto.

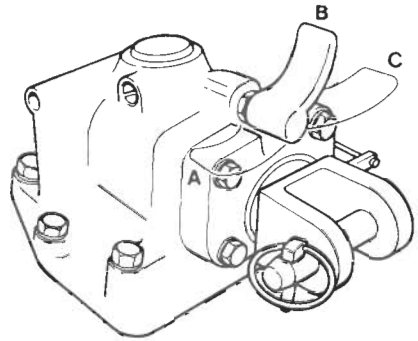


Figura 73
Unidade sensitiva ajustável

Unidade Sensitiva Simples

Este tipo de unidade sensitiva näo tem qualquer regulação. Pode ser utilizada em trabalhos leves e médios.

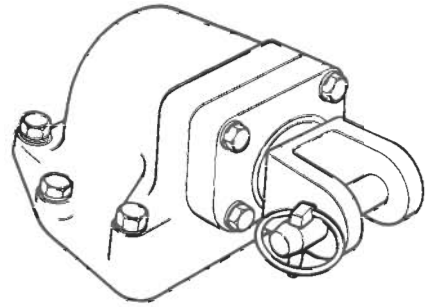


Figura 74
Unidade sensitiva simples

SELECTOR DO CONTROLE DE POSICÃO

O selector tem 2 ou 3 posições: "Controle de Profundidade", "Controle de Altura" e "Serviços Externos" se equipado.

NOTA: *Deslocar sempre a alavanca de comando do hidráulico para a posição SELECT, antes de rodar a patilha do selector.*

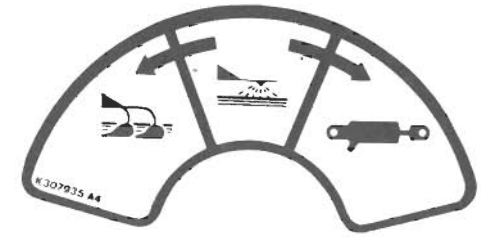


Figura 75

CONTROLE DE PROFUNDIDADE

Seleccione a patilha para o Controle de Profundidade quando utilize alfaias para trabalhar o solo. Nesta posição a unidade sensitiva faz actuar o sistema hidráulico. Durante o trabalho, a posição do sistema de engate de alfaias é ajustado automáticamente para manter a alfaia a uma profundidade constante.

CONTROLE DE ALTURA

Seleccione a patilha para o Controle de Altura quando utilize alfaias que operem acima do solo. Nesta posição a came montada no veio transversal faz actuar o sistema hidráulico. Durante o trabalho, a altura do sistema de engate de alfaias é ajustado automáticamente para manter a alfaia a uma altura constante.

SERVIÇOS EXTERNOS

Utilize esta posição quando necessite de actuar um cilindro externo por intermédio da torneira de 3 saídas. Seleccione o serviço requerido através da torneira de 3 saídas (1,2 ou L/1) e utilize a alavanca de comando de hidraúlico para fazer actuar o cilindro hidraúlico externo.

FUNCIONAMENTO DO CONTROLE DE ALTURA

Antes de trabalhar com o Controle de Altura:

1- Desloque a alavanca de comando do hidráulico para a posição SELECT. Rode a patilha do selector para o "Controle de Altura" e largue depois a alavanca de comando do hidráulico.

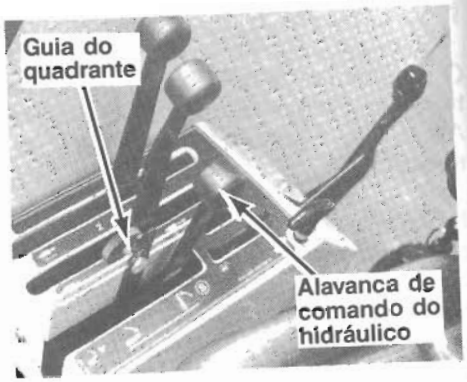
2- Rode para a direita o botão de comando da velocidades de descida e depois rode-o de quatro voltas em sentido contrário para obter a velocidade de descida mais conveniente.

3- Leve a guia do quadrante para a posição central.

4- Se o tractor estiver equipado com uma bomba hidráulica dupla, puxe o manípulo da válvula divisora. Isto permite a saída de óleo para o sistema de engate de alfaias e para o distribuidor auxiliar.

Funcionamento

Desloque a alavanca de comando do hidráulico para a posição LEVANTAR para fazer subir a alfaia. Leve a alavanca ao ponto em que a alfaia atinja a altura desejada. Coloque a guia do quadrante no alinhamento com a alavanca e aperte o seu botão para manter a guia nesta posição. Quando a alavanca de comando e a guia estiverem no mesmo alinhamento a alfaia manterá sempre a mesma altura.



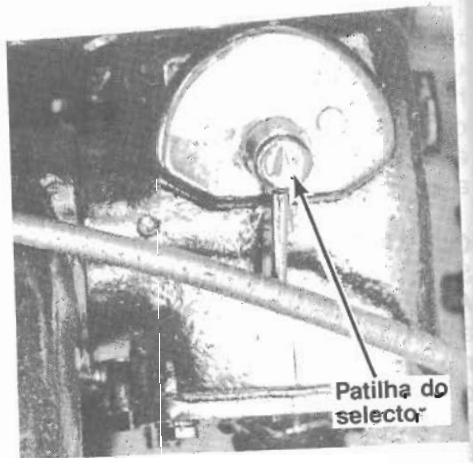


Figura 76

FUNCIONAMENTO DO CONTROLE DE PROFUNDIDADE

Antes de trabalhar com o Controle de Profundidade:

1- Rode a patilha da unidade sensitiva se fôr do tipo ajustável.

2- Desloque a alavanca de comando do hidráulico para a posição SELECT. Rode a patilha do selector para o "Controle de Profundidade" e largue depois a alavanca de comando do hidráulico.

3- Rode para a direita o botão de comando de velocidade de descida e depois rode-o de quatro voltas em sentido contrário para obter a velocidade de descida mais conveniente.

4- Leve a guia do quadrante para a posição central.

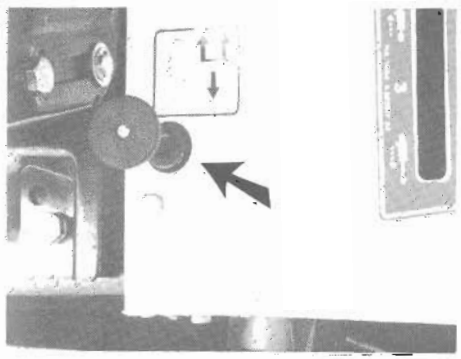
5- Se o tractor estiver equipado com uma bomba hidráulica dupla, puxe o manípulo da válvula divisora. Isto permite a saída de óleo para o sistema de engate de alfaias e para o distribuidor auxiliar.

FUNCIONAMENTO

Com o tractor em andamento, desloque a alavanca de comando do hidráulico para a posição BAIXAR.

Quando a alfaia estiver no solo, leve a alavanca para a posição de LEVANTAR ou BAIXAR até que a alfaia esteja na profundidade desejada. Coloque a guia do quadrante no alinhamento com a alavanca de comando e aperte o seu botão para manter a guia nesta posição. No fim do percurso de levoura, levar a alavanca à posição de LEVANTAR para fazer subir a alfaia.

Ao iniciar o próximo percurso, desloque a alavanca de comando até a alinhar com a guia do quadrante. A alfaia penetrará no solo e manterá a mesma profundidade como no primeiro percurso.



COMANDO DA VÁLVULA DIVISORA DA BOMBA DUPLA

Figura 77

DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO DE DUPLO EFEITO

Podem-se montar, um, dois ou três distribuidores auxiliares de duplo efeito. Os distribuidores são utilizados para operar cilindros hidráulicos externos de efeito duplo ou simples.

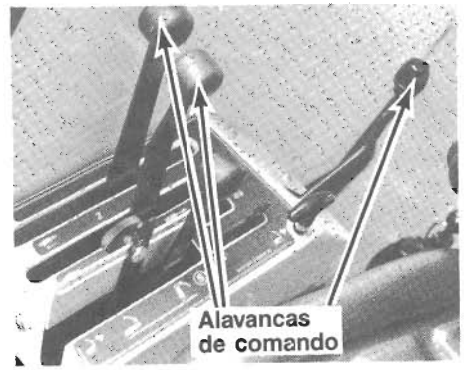


Figura 78

Existem dois tipos diferentes de distribuidores, mas ambos os tipos têm a mesma finalidade de utilização, diferindo interiormente nas peças que os compõem. Um dos tipos tem uma esfera de retenção e o outro uma mola central.

DISTRIBUIDOR COM ESFERA DE RETENÇAO

Quando a alavanca do distribuidor é deslocada completamente para a frente ou para trás, fica retida nessa posição pela esfera de retenção.

Quando o cilindro hidráulico chegar ao fim do seu curso, a alavanca volta automáticamente à posição central.

DISTRIBUIDOR COM MOLA CENTRAL

A alavanca do distribuidor com mola central não fica retida quando é deslocada completamente para a frente ou para trás. Quando se largar a alavanca ela volta à posição central.

Distribuidor Auxiliar em Posicão Flutuante

Este distribuidor, trabalha como um distribuidor normal, mas permite obter uma posicão flutuante quando a alavanca for levada completamente à frente. A posicão flutuante pode ser utilizada para trabalhos de carregador, para actuar motores hidráulicos ou para actuar equipamentos que devem seguir o contorno do solo.

DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO DE DUPLO EFEITO

Antes de trabalhar com o distribuidor hidráulico:

1. Verifique o nível de óleo hidráulico do tractor. Lembre-se que se o equipamento externo com que vai trabalhar necessita de grande quantidade de óleo, deve acrescentar uma determinada quantidade de óleo no tractor.

   Acrescente 4,5 litros acima da marca da vareta de nível da transmissão. A quantidade máxima de óleo disponível é:

Tractor em movimento..... 13,6 litros
Tractor parado..... 18 litros

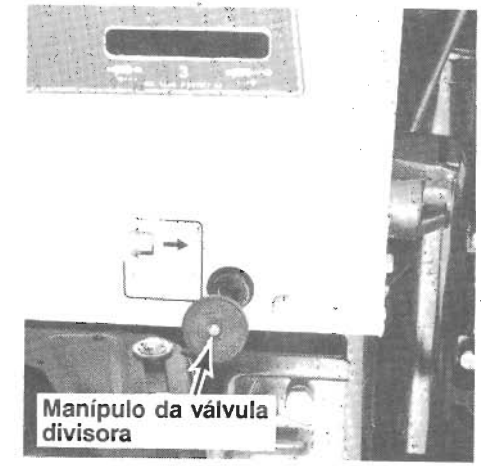


Figura 79

2. Nos tractores com bomba hidráulica dupla:- verifique a posição do manípulo (IN) para se obter o máximo fluxo de óleo para o distribuidor hidráulico. Puxe o manípulo (OUT) para operar o sistema de engate de alfaias e o equipamento externo ligado ao distribuidor.

Quando a alavanca é levada à frente obriga o óleo a sair sob pressão pela saída da frente do distribuidor. Ao mesmo tempo, a saída fica aberta permitindo que o óleo do equipamento externo faça retorno para o carter através da ponte traseira.

Ao levar a alavanca para tràs, muda-se o sentido do fluxo de óleo.

Agora o óleo sob pressão sairá pela saída de trás e faz o retorno através da ligação de entrada na frente.

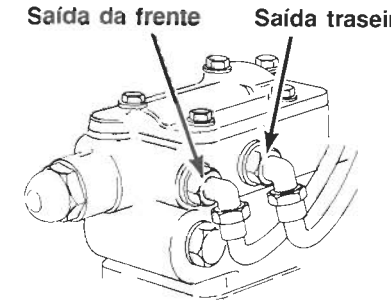


Figura 80

DISTRIBUIDOR DE EFEITO SIMPLES

NOTA: *A ligação dos tubos que se mostra nas figuras são para tractores que tenham um distribuidor. As ligações serão diferentes se houver dois distribuidores auxiliares. O fluxo de óleo através do distribuidor é feito conforme o mostrado nas figuras. Sómente a posição das uniões poderá mudar.*

IMPORTANTE: *Efectue as ligações de modo a que quando se leva a alavanca do distribuidor à frente, o equipamento desça.*

FUNCIONAMENTO

Um equipamento com um cilindro hidráulico de efeito simples pode ser operado com um distribuidor auxiliar de efeito duplo.

Ligue o equipamento à união que vem da saída traseira do distribuidor.

Se o distribuidor fôr do tipo de esfera de retenção, ligue a união que vem da saída da frente ao ponto de retorno no bloco do distribuidor.

Se o distribuidor for do tipo de mola central.

Rode o bujão do lado direito do distribuidor, completamente para a esquerda (desapertar) quando utilizar um equipamento de efeito simples. Quando utilizar um equipamento de efeito duplo, rode o bujão completamente para a direita (apertar).

IMPORTANTE: *Efectue as ligações de modo a que quando se leva a alavanca do distribuidor à frente, o equipamento desça.*

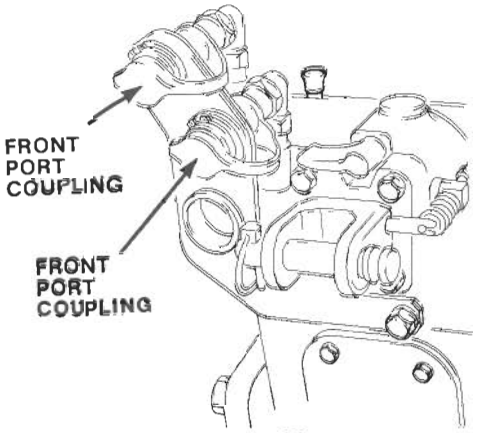


Figura 81

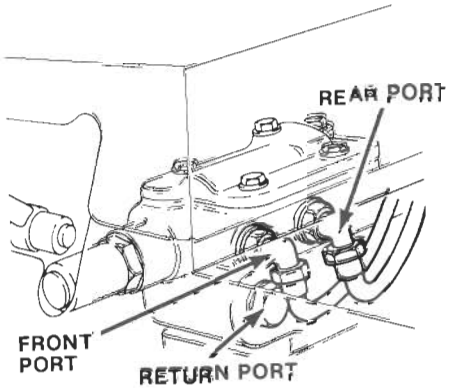


Figura 82

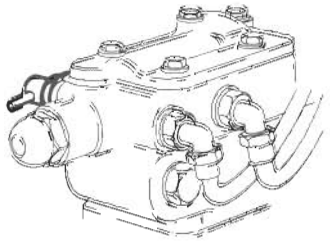


Figura 83

FUNCIONAMENTO DO DISTRIBUIDOR AUXILIAR COM POSICÄO DE FLUTUCÄO

Verifique a quantidade de óleo que vai ser necessário para o trabalho do equipamento. Para que haja fluxo de óleo na saída desloque a alavanca da válvula divisora para a frente. Nesta posição o óleo de saída ficará diponível para actuar o sistema de engate das alfaias. Se deslocar a alavanca para tràs o óleo sairá das duas secções da bomba dupla, sómente para o equipamento externo.

Equipamento de Efeito Duplo

Ligue os tubos de óleo do tractor às uniões de saída do tractor.

Ponha o motor a trabalhar.

Desloque a alavanca do distribuidor auxiliar para a primeira posição de retenção. Isto para recolher o cilindro do equipamento (descer). Se o cilindro se estender (subir) desloque a alavanca para o centro (neutro). Troque as ligações dos tubos e depois leve a alavanca para a frente para se certificar do movimento do cilindro.

Desloque agora a alavanca para a posição central (neutro) para parar o movimento do cilindro do equipamento.

Para fazer estender o cilindro (subir) desloque a alavanca completamente para trás até à posição de retenção. Para parar o movimento do cilindro, colocar a alavanca no centro (neutro).

Se mantiver a alavanca à frente ou atrás nas suas posiçoës de retenção, ela voltaná automáticamente à posição de neutro quando o cilindro chegar a qualquer um dos seus fins de curso.

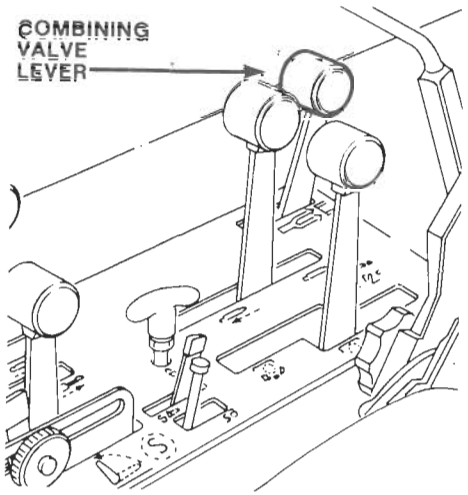


Figura 84

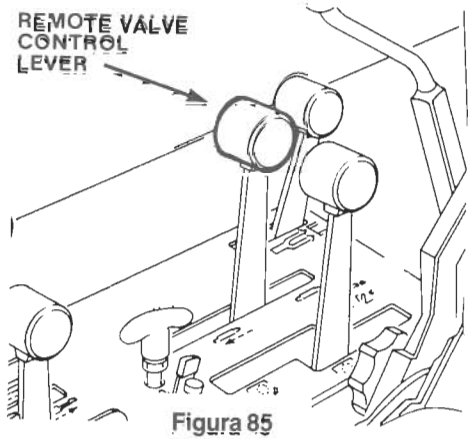


Figura 85

O motor poderá ser equipado com um distribuidor com posição flutuante. Neste caso, se deslocar a alavanca para a frente para a segunda posição de retenção obtem-se a flutuação no cilindro do equipamento. (Vêr as instruções do equipamento utilizado, se necessita ou não da posição flutuante no cilindro).

NOTA: *Efectue as ligações de modo a que quando se leva a alavanca do distribuidor à frente, o equipamento desça.*

EQUIPAMENTO DE EFEITO SIMPLES

O equipamento de efeito simples pode ser operado através de um distribuidor de efeito duplo. Ligue os tubos do equipamento às uniões do lado direito no tractor.

Com um tubo hidráulico de borracha, ligue a união do lado esquerdo ao ponto de retorno no distribuidor, ou ao ponto de retorno do lado esquerdo do eixo traseiro.

Para fazer estender o cilindro (subir) desloque a alavanca completamente para trás até à posição de retenção. A alavanca voltará automáticamente à posição de neutro quando o cilindro chegar ao fim de curso.

Desloque a alavanca para a posição central (neutro) quando pretender parar o movimento do cilindro.

Para fazer recolher o cilindro (descer) desloque a alavanca para a frente para a primeira posição de retenção. A alavanca voltará automáticamente à posição de neutro quando o cilindro chegar ao fim de curso.

Desloque a alavanca para a posição central (neutro) quando pretender parar o movimento do cilindro.

NOTA: *Efectue as ligações de modo a que quando se leva a alavanca do distribuidor à frente, o equipamento desça.*

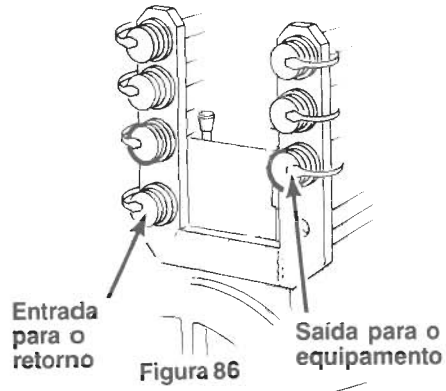
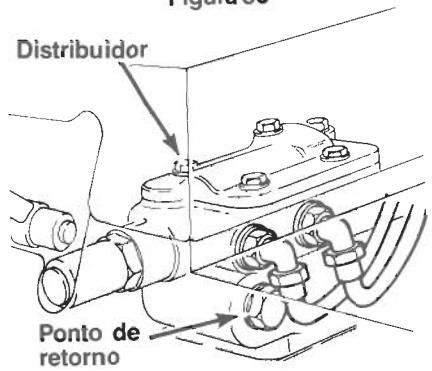


Figura 86



Distribuidor com esfera de retenção
Figura 87

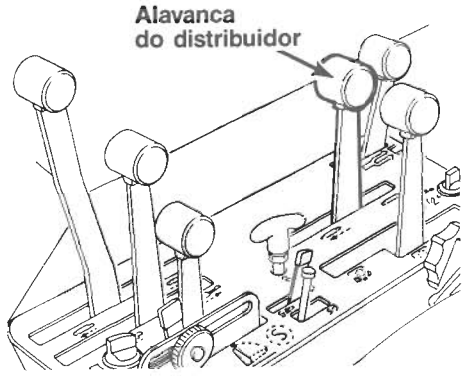


Figura 88

MOTORES HIDRÁULICOS

Pode-se pôr a funcionar um motor hidráulico através de um distribuidor com posição flutuante. Ligue o tubo de retorno do motor à união do lado direito.

Ponha o motor do tractor a trabalhar.

Desloque a alavanca do distribuidor para a primeira posição. O motor hidráulico começará a funcionar. Para o parar, diminua o regime de rotações do motor do tractor e desloque a alavanca do distribuidor completamente para a frente para posição flutuante (segunda posição de retenção). Quando o motor hidráulico parar, desloque a alavanca para o centro para a posição neutra.

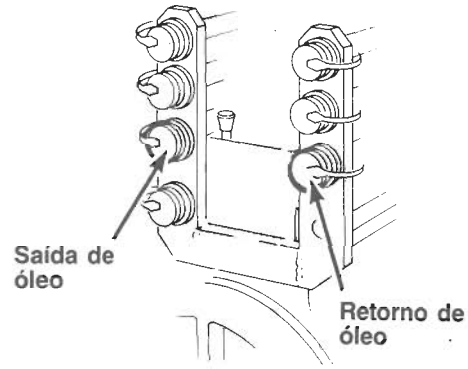


Figura 89

IMPORTANTE: *Nunca desloque a alavanca do distribuidor para trás, para a posição de retenção. Se o fizer, danificará o sistema hidráulico do tractor bem como o motor hidráulico.*

NOTA: *Para inverter as rotações do motor hidráulico, troque as ligações dos tubos. A alavanca do distribuidor SÓ pode ser deslocada para a frente.*

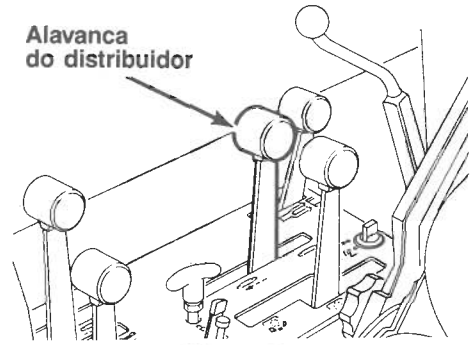


Figura 90

TORNEIRA DE 3 SAIDAS (Opcional)

A torneira de 3 saídas tem quatro posições de funcionamento:
Posição1—Para alimentar um equipamento externo de efeito simples através da saída superior (1) da torneira.
Posição 2—Para alimentar um equipamento externo de efeito simples através da saida inferior (2) da torneira.
Posição L—Para alimentar o cilindro da actuação do sistema de engate de alfaias do tractor.
Posição 1/L—Para alimentar um equipamento externo de efeito simples e o cilindro da actuação do sistema de engate de alfaias do tractor.

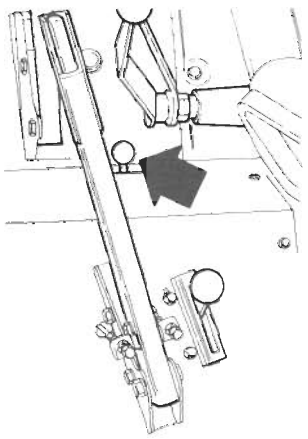


Figura 91

FUNCIONAMENTO NAS POSIÇÕES 1, 2, ou 1/L

1. Desloque a alavanca de comando do hidráulico para a posição SELECT. Coloque a patilha do Selector para EXTERNOS (no selector de duas posições, para CONTROLE DE ALTURA). Largue a alavanca de comando do hidráulico.
2. Para o serviço que pretenda efectuar actue na alavanca da torneira de 3 saídas para a posição desejada. Deslocar a alavanca de comando do hidráulico para actuar o equipamento externo (1 ou 2) ou o equipamento externo e o sistema de engate de alfaias (1/L).

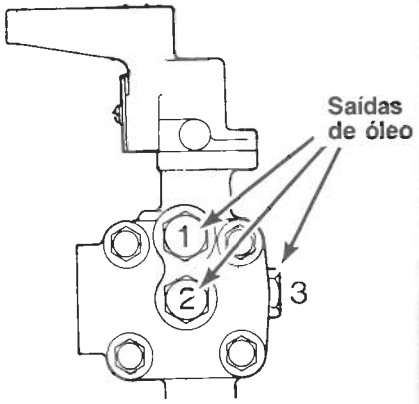


Figura 92

FUNCIONAMENTO NA POSIÇÃO 1/L

1. Coloque a patilha do Selector na posição de "Controle de Profundidade" ou na de "Controle de Altura" de acordo com o trabalho a efectuar.
2. Coloque a alavanca da torneira de 3 saídas na posição L. Actue a alavanca de comando do hidráulico para fazer movimentar o sistema de engate de alfaias.

NOTA: *Se fôr necessária uma saída continua de óleo, utiliza-se a saída 3, colocando-se a alavanca de comando do hidráulico na posição SELECT. O retorno é feito para o carter através da ponte traseira.* Rode a patilha do selector para a posicão de Servico Externo.

TUBOS E UNIÖES

Os tubos hidráulicos e as uniões rápidas podem ser adquiridas no seu Concessionário. Os tractores Case são equipados com uniões rápidas respeitando as normal ISO. As uniões Fêmea que respeitam as normas ISO dão aplicação com qualquer união Macho ISO.

Qualquer união Macho ISO dá aplicação com qualquer união Fêmea do tipo ISO ou ASAE.

PARA EVITAR LIGAÇÕES DEFEITUOSAS, UTILIZE SEMPRE UNIÖES MACHOS TIPO ISO (K 200646).

IMPORTANTE: *Nunca aplique uma união macho ASAE com uma união fêmea ISO. Se o fizer haverá uma grande restricção no fluxo de óleo.*

NOTA: *Efectue as ligações de modo a que quando se leva a alavanca de comando do hidráulico à frente, o equipamento desça.*

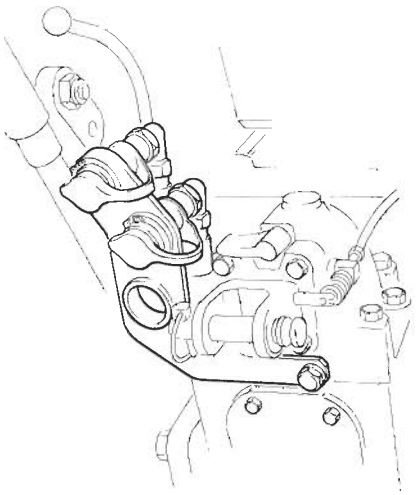


Figura 93

AJUSTAMENTO DA VIA DO EIXO DA FRENTE
LARGURA DA VIA—TRACTORES 2RM

***NOTA:** A largura da via é medida entre os centros das larguras dos pneus tão próximo do solo quanto possível.*

1. Utilize um macaco para levantar as rodas do chão.
2. Retire os parafusos (1) de fixação do eixo e o parafuso (2) da barra da direcção.
3. Desloque a extensão para a posição desejada.
4. Monte os parafusos (1) e aperte-os a 176 Nm (130 lb.ft.).
5. Coloque a roda de modo a que ambas fiquem paralelas. Aperte o parafuso (2) a 20 Nm (15 lb-ft).
6. Efectue as operações 2, 3, 4 e 5 no outr lado do eixo da frente.

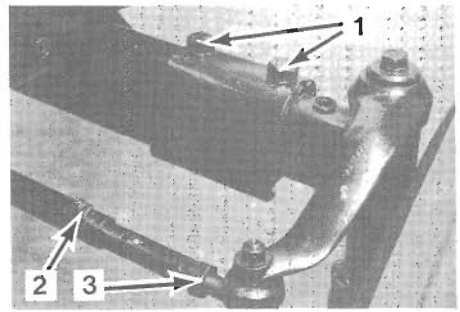
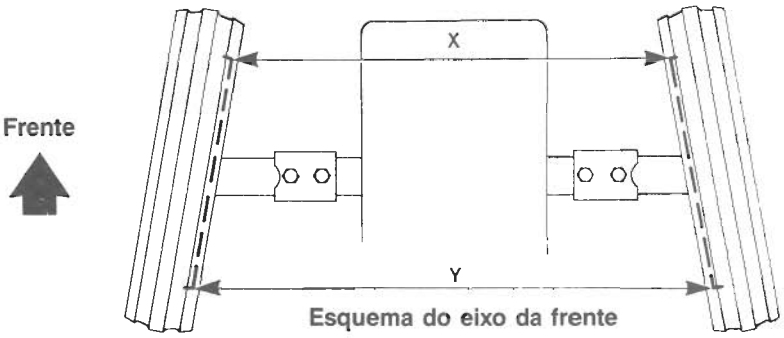


Figura 94

Convergência das Rodas

1. Verifique a convergência das rodas da frente, que deverá ser de 3mm. Meça a convergência nas jantes à sua altura média.
2. Se a convergência não estiver correcta, alivie a contraporca 3, retire o parafuso (2) e rode a barra de direcção de meia volta de cada vez até acertar a convergência.
3. Monte e aperte a parafuso (2). Aperte a contraporca (3).



Esquema do eixo da frente

Figura 95

Para uma convergência correcta, a distância "X" deve ter menos 6mm do que a distância "Y". Isto dará uma convergência das rodas de 3mm.

AJUSTAMENTO DA VIA DO EIXO DA FRENTE
Largura da via—Tractores 4 RM

A largura da via pode ser alterada por um dos seguintes métodos:
—Trocando as rodas de um lado para o outro.

—Montando os centros das jantes de um lado ou de outro nas jantes.

—Montando as jantes pelo seu lado interior ou exterior.

—Montando os centros das jantes pelo seu lado interior ou exterior

AJUSTAMENTO DA VIA

1. Levante a frente do tractor e coloque uns suportes por baixo do eixo da frente.
2. Desmonte as rodas da frente.
3. Verifique qual a largura que necessita e monte cada uma das rodas da seguinte maneira:

   Troque as rodas de um lado para o outro, mas ao montá-las não inverta o sentido do piso.

   EXEMPLO: A largura é de 1,64m e precisa de 1,77m ou vice-versa.

   Retire os centros das jantes e coloque-os na posição adequada para dar a largura pretendida.
4. Aperte as porcas de fixação dos centros às jantes de 176 a 217 Nm (130 a 160 lb.ft.)
5. Monte as rodas e aperte as porcas a 140 Nm (103 lb.ft.)
6. Desloque o tractor uns 200 metros e aperte novamente todas as porcas. Oito horas depois aperte novamente as porcas e depois todas as 50 horas até o aperto se estabilizar.

CONVERGÊNCIA DAS RODAS

PONTO 1

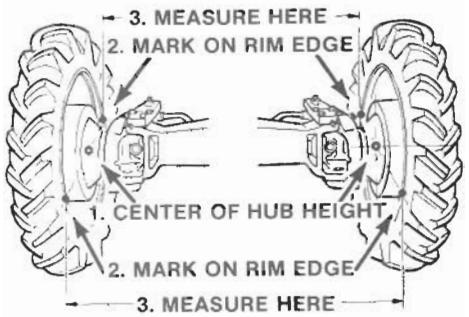


Figura 96

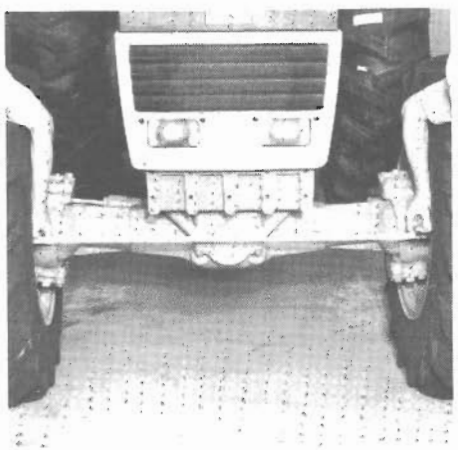


Figura 97

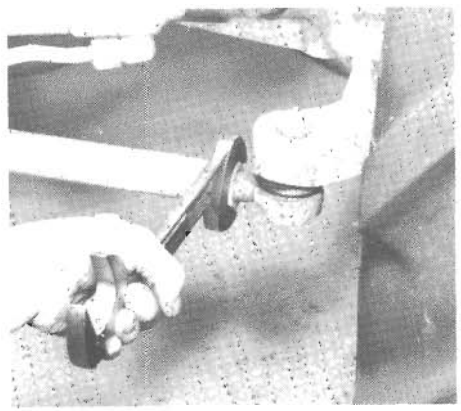
Verifique a convergência das rodas da frente, seguindo este método:

1. Determine o centro dos cubos das rodas.
2. Marque na horizontal na frente e atrás do lado de cada jante, os pontos correspondentes à altura do centro dos cubos das rodas.
3. Meça as distâncias entre as marcas na parte da frente e na parte de trás de cada jante.
4. Rode as jantes e pneus de um quarto de volta e repita as medições.

NOTA: *Pode-se rodar o levantando a frente do tractor ou deslocando o tractor para a frente ou para trás numa superfície nivelada.*

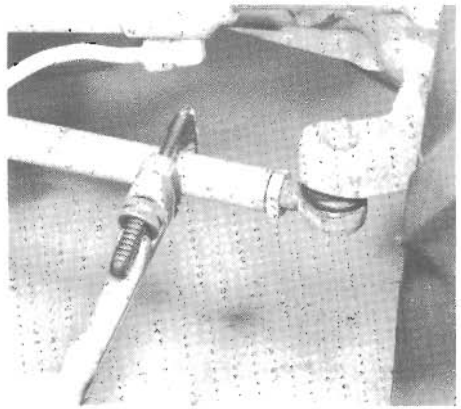
5. Repita as medições mais umas duas vezes,rodando novamente o conjunto de um quarto de volta.
6. Tire a média das medições.
7. As medidas da frente e de trás devem ser iguais, ou a da frente ser inferior, mas nunca mais de 1,5mm.
8. Se os valores da convergência não estiverem nos limites, repita as operações 2, 3, 3 4.

PONTO 2



Alivie a contraporca em cada barra de direcção.

PONTO 3



Rode a barra de direcção até acertar a convergência. Aperte as contraporcas a 410 Nm (302 lb.ft.)

PONTO 4

Meça a convergência outra vez e repita a operação enquanto a convergência não ficar certa.

AJUSTAMENTO DA VIA DO EIXO TRASEIRO

A largura da via do eixo traseiro pode ser alterada por um dos seguintes métodos:

Trocando as rodas de um lado para o outro.

Montando os centros das jantes de um lado ou de outro nas jantes.

Montando as jantes pelo seu lado interior ou exterior.

Montando os centros das jantes pelo seu lado interior ou exterior.

AJUSTAMENTO DA VIA

1. Levante a parte de trás do tractor e coloque uns suportes por baixo do eixo traseiro.

2. Desmonte as rodas de trás.

3. Verifique qual a largura que necessita e monte cada uma das rodas da seguinte maneira:

   Troque as rodas de um lado para o outro, mas ao montá-las não inverta o sentido do piso.

   EXEMPLO: A largura é de 1,64m e precisa de 1,95m ou vice-versa.

   Retire os centros das jantes e coloque-os na posição adequada para dar a largura pretendida.

4. Aperte as porcas de fixação dos centros às jantes de 176 a 217 Nm (130-160 lb.ft.).

5. Monte as rodas e aperte as porcas de 270 a 325 Nm (200 a 240 lb.ft.).

6. Desloque o tractor uns 200 metros e aperte novamente todas as porcas. Oito horas depois aperte novamente as porcas e depois todas as 50 horas até o aperto se estabilizar.

LASTRO

A aplicação de lastro num tractor é o método mais eficiente e mais fácil, de em certas condições se lhe aumentar a tracção. Ao utilizar lastro, é muito importante que não se ultrapasse o peso máximo admissivel do tractor.

Os Pesos Frontais melhoram as condições de condução do tractor quando este trabalha com grandes pesos no engate, evitando assim que o tractor levante de frente.

Os Pesos de Rodas ou o Lastro de Água aumentam significativamente a tracção nas rodas motoras.

Como e Quando se Deve Usar o Lastro

O lastro que se pode aplicar nos tractores pode ser dos seguintes tipos: pesos nas rodas traseiras, pesos frontais e água nas rodas.

Algumas alfaias obrigam a que o tractor levante de frente. Neste casos devem-se aplicar pesos frontais para manter o seu equilíbrio.

Os pesos frontais são apoiados numa estrutura e o peso do conjunto é aproximadamente de 332 Kg. Normalmente cada peso é de 29 Kg.

Para se obter uma melhor tracção é habitual montarem-se pesos nas rodas traseiras. Estes devem ser montados na parte exterior das rodas. O peso é aproximadamente de 45 Kg cada.

Se necessitar de obter peso nas rodas traseiras, com a introdução de àgua, consulte o seu Concessionário sobre o procedimento e os cuidados a ter. A mistura de àgua deve ter uma percentagem de Cloreto de Cálcio.
Se a temperatura ambiente fôr inferior a 0°C, deve introduzir também uma percentagem de anti-congelante.

NOTA: *Nunca encha completamente os pneus com a mistura de àgua.*

ATENÇÃO: ***Ao efectuar a mistura deve pôr sempre o cloreto de cálcio na àgua, e NUNCA a àgua em cima do cloreto de cálcio. Se o fizer, dá-se uma reacção violenta da mistura. Quando correctamente misturada, a mistura aumentará de temperatura. Deixe arrefecer antes de a meter nos pneus. Consulte o seu Concessionário sobre estes detalhes.***

Retire sempre o lastro quando não necessitar dele. Nunca coloque muito peso de lastro para tentar puxar cargas muito pesadas. Lembre-se que a potência que se utiliza para deslocar um tractor com muito peso, faz diminuir a potência necessária para puxar o equipamento aplicado.

IMPORTANTE: *O peso total do tractor com lastro, nunca deverá ser superior ao dado na TABELA DE ESPECIFICAÇÕES.*

LASTRO LIQUIDO DOS PNEUS

Pode-se aumentar o lastro nos tractores, colocando uma mistura de àgua nos pneus. Consulte o seu Concessionário quanto aos procedimentos e cuidados a ter em conta.

Se o tractor fôr utilizado para trabalhar com reboque na estrada, è aconselhável não meter àgua nos pneus da frente. No entanto, pode-se colocar àgua ou pesos nos pneus traseiros.

A tabela seguinte dá-nos o peso máximo do líquido por cada roda quando tem 75% da sua capacidade (enchimento até à válvula). O líquido pode ser àgua somente ou uma mistura de água com Cloreto de Cálcio.

O Cloreto de Cálcio evita que a àgua congele.

1. A àgua gela normalmente por volta dos 0°C.
2. A mistura de àgua com 1Kg de Cloreto de Cálcio, mantem-se líquida até (−8°C) e congelará por volta dos (−30°C).
3. Com 1,6 Kgs, mantém-se líquida até (−26°C) e congelará por volta dos (−47°C).

PESO TOTAL POR RODA

Pneus	Àgua	Mistura com 1Kg Cl_2Ca	Mistura com 1,6Kg Cl_2Ca
13.6-24	144Kg	147Kg	172Kg
14.9-24	178Kg	186Kg	215Kg
13.6-28	163Kg	177Kg	199Kg
12.4-28	132Kg	137Kg	161Kg
14.9-28	200Kg	216Kg	247Kg
16.9-30	263Kg	276Kg	338Kg
18.4-30	336Kg	365Kg	414Kg
16.9-34	287Kg	310Kg	376Kg
18.4-34	378Kg	427Kg	457Kg
12.4-36	159Kg	166Kg	193Kg
13.6-38	215Kg	223Kg	263Kg

PESOS FRONTAIS

As figuras mostram uma determinado tipo de pesos frontais que se utilizam nos tractores.

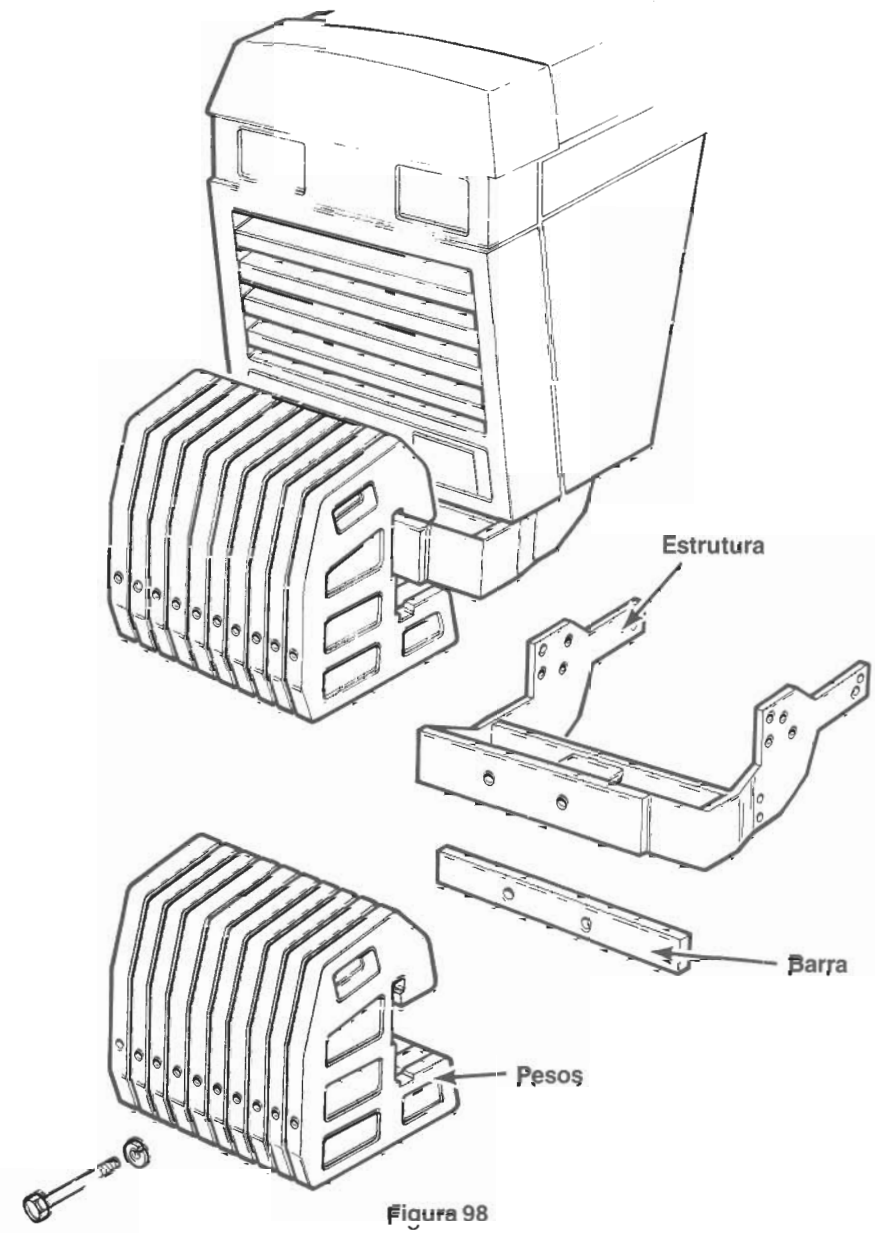


Figura 98

PESOS DE RODAS TRASEIRAS

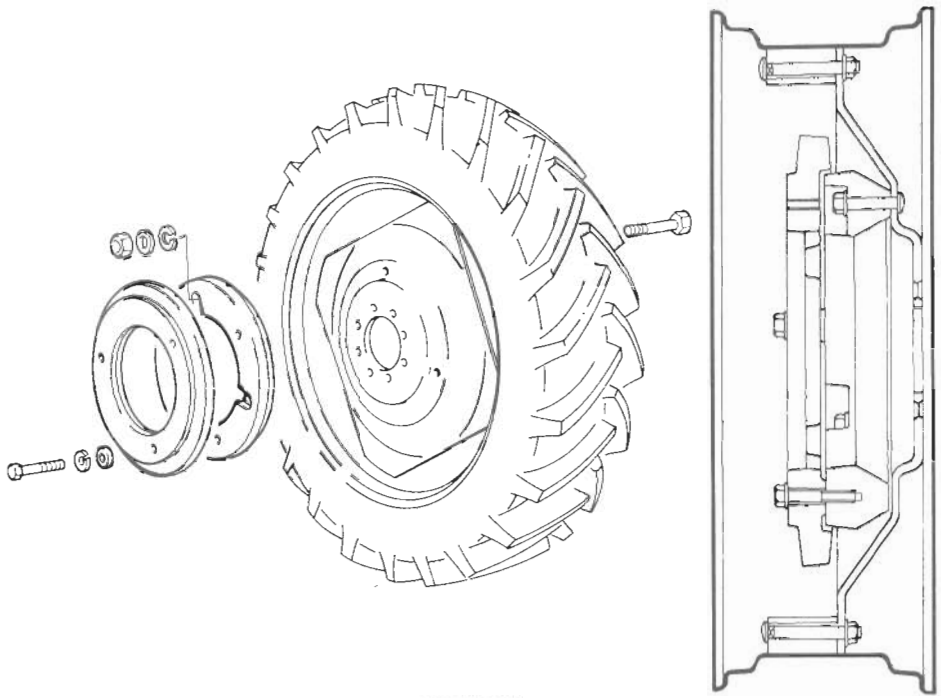


Figura 99

NOTA: *Quando se tem muito lastro colocado no tractor, pode-se vêr bem as marcas deixadas pelo pneu no terreno, o que é indicação de não ter havido patinagem. Com pouco lastro, as marcas não são bem visíveis por ter havido patinagem.*

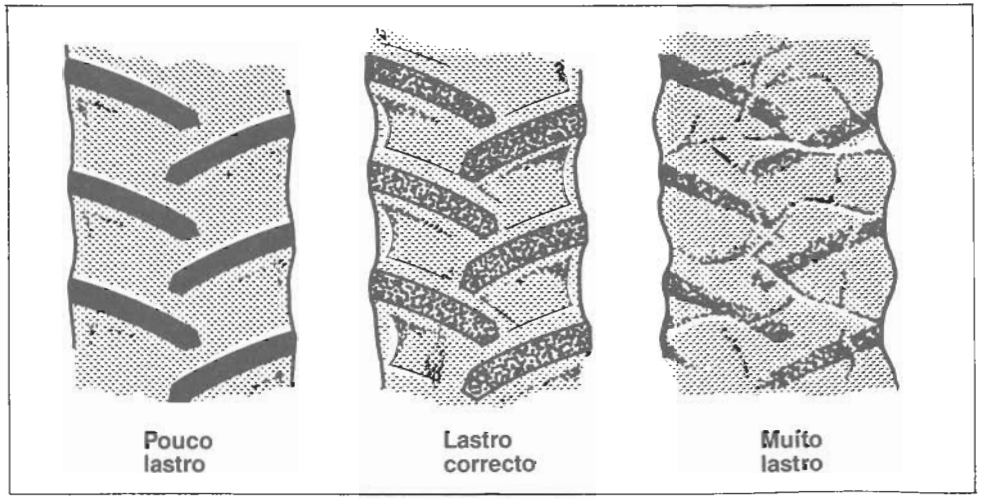


Figura 100

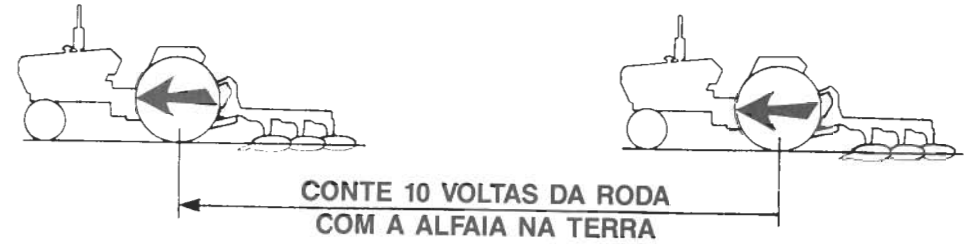
MEDICÄO DA PATINAGEM DAS RODAS

Para se obter a maior eficiência do tractor em máximo esforço é necessário que exista um patinagem das rodas na ordem dos 10%.

Para medir a patinagem, proceda da seguinte forma:

1. Faça uma marca de lado num pneu traseiro. Opere o tractor com a alfaia na terra. Peça a ajuda para lhe fazerem uma marca na terra, no local onde a marca que está feita no pneu, tocar o solo.

2. Continue a andar com o tractor com a alfaia a trabalhar e conte 10 voltas que a roda dê. Mande pôr uma segunda marca na terra no local onde a marca que está feita no pneu tocar o solo pela décima vez.



3. Levante a alfaia da terra. Volte com o tractor à primeira marca feita na terra. Apague a marca anteriormente feita no pneu e faça uma nova.

   Desloque o tractor desde a primeira marca na terra até à segunda.

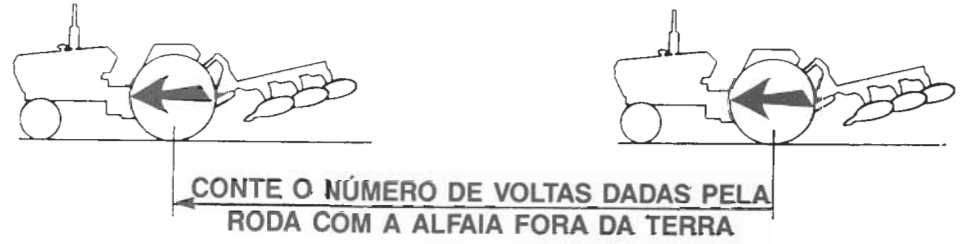


Figura 101

4. Determine a % da patinagem através da tabela:

N.º de voltas da roda com a alfaia fora da terra	9-1/2	9	8-1/2	8	7-1/4	7
% da patinagem	5	10	15	20	25	30

Acrescente ou retire lastro ao tractor de modo a obter aproximadamente os 10% de patinagem.

MANUTENCÄO REGULAR

INTRODUÇÃO

A manutenção preventiva que se deve fazer ao tractor é muito importante para si e para o próprio tractor.

Como possuidor de um tractor CASE você tem uma máquina que foi concebida dentro dos mais altos padröes de standardização. A manutenção preventiva é um dos métodos mais simples e mais baratos que garante que o seu tractor faça muitas horas de trabalho eficiente e sem problemas.

Dada a sua importância, as normas de manutenção foram esquematizadas de uma maneira muito simples. Recomenda-se que a manutenção seja feita no fim do dia de trabalho. Os óleos estarão quentes e se for necessário mudá-los, o seu escoamento torna-se mais fácil. Se possivel, faça os trabalhos de manutenção em recinto coberto e tenha os seguintes cuidados:

Todos os copos de lubrificação devem ser limpos, antes de aplicar o lubrificante.

Todos os bujões e tampões devem ser limpos, antes de serem retirados do lugar.

Antes de pôr o gasóleo ou qualquer óleo num recipiente, verifique se este se encontra perfeitamente limpo.

Entre em contacto com o seu Concessionário, se necessitar de alguma assistência ou de aiguma informação.

PRIMERIA REVISÃO GRATUITA

Logo após as primeiras 20 horas de trabalho mande efectuar a 1ª. revisão gratuita ao seu tractor ou então:

1. Mude o óleo do motor
2. Mude os óleos da transmissão
3. Mude o filtro de óleo da transmissão.

NOTA: *O filtro de óleo da transmissão tem como grande finalidade a retenção de pequenas partículas de sujidade no sistema. É muito importante que num tractor novo se mude este filtro antes das 60 horas de trabalho. Utilize sempre os filtros genuínos da Case, pois foram concebidos para proteger também o sistema hidráulico.*

IMPORTANTE: *Aquando da montagem do tractor na fábrica, os óleos que lhe são postos são óleos com características para rodagem e armazenagem do tractor.*

Estes óleos devem ser mudados na 1ª. Revisão Gratuita. Contacte o seu Concessionário para lhe efectuar a Revisão logo que o tractor marque 20 horas de trabalho. Esta Revisão DEVE ser sempre efectuada antes do tractor atingir as 60 horas.

Se a Revisão não fôr efectuada dentro deste período, podem acontecer algumas anomalias no tractor que serão da sua inteira responsabilidade.

Os custos de reparação da avaria não estarão cobertos pela Garantia, se os óleos não forem substituídos de acordo com as recomendações dadas.

Durante as primeiras 300 horas recomenda-se que utilize no motor um óleo da Série 1 das especificações MIL-L-2104-B ou das API Service CC. Para isto, contacte o seu fornecedor de óleos. A utilização de um óleo de motor com estas características permite um melhor acamamento dos segmentos dos pistões aos cilindros. O melhor tipo de trabalho que o tractor deve efectuar nos primeiros tempos é o de lavrar. Este tipo de trabalho permite uma variedade de esforços e de regimes, que o motor terá de suportar, muito perto da sua máxima carga de trabalho.

Depois das 300 horas, se preferir, já pode utilizar um óleo da Série 3 das especificações MIL-L-2104C ou da API Service CD. Contacte o seu fornecedor de óleos.

CAPOT

Levantar o capot

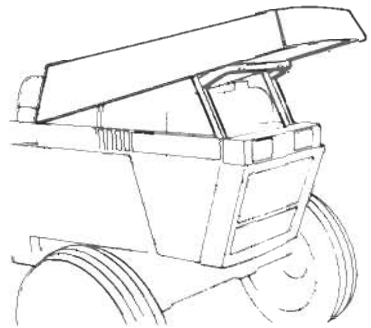
PONTO 1

Retire o pré-filtro e a panela de escape. Se a panela estiver quente utilize umas luvas de trabalho.

PONTO 2

Empurre a parte da frente do capot para cima, nos cantos. Isto abrirá o trinco.

PONTO 3



Levante a parte da frente do capot até à primeira posição, como se mostra na figura.

PONTO 4

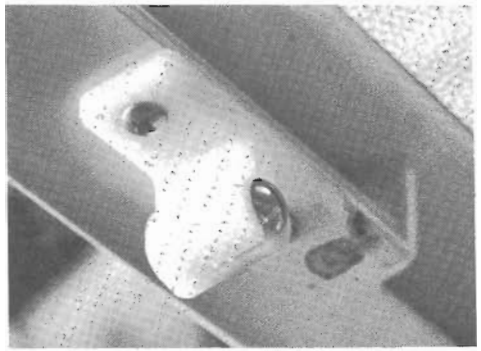
Puxe o capot completamente para a frente para a segunda posição.

PONTO 5

Levante a parte de trás de modo a rodar o capot para a frente para a terceira posição, como se mostra na figura. Utilize a vareta do capot para o fixar. Nesta posição o capot estará completamente levantado.

Baixar o capot

Para se baixar o capot efectuam-se as operações anteriores, pela ordem inversa. Coloque a vareta do capot no seu lugar.



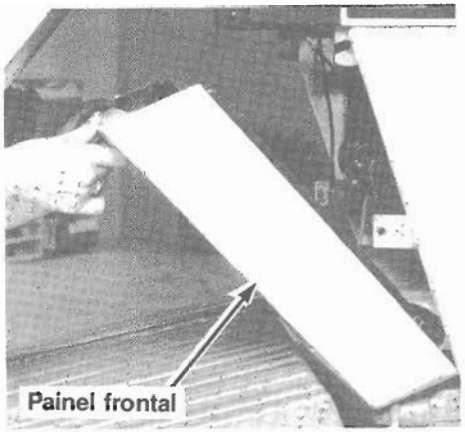
Quando o capot estiver baixado, verifique se o trinco está a fechar em condições. Se o trinco estiver desapertado, aperte o parafuso (1).

Retirar o Painel Frontal

PONTO 1

Levante completamente o capot

PONTO 2



Desaperte as porcas, uma de cada lado na parte superior do painel frontal. Puxe a parte superior do painel para fora, levante-o e retire-o do tractor.

Montagem do Painel Frontal

Monte as duas pontas no fundo do painel nos rasgos da estrutura do resguardo do motor. Empurre a parte superior do painel até que os dois rasgos entrem nos pernos existentes. Verifique se ao montar as porcas também montou as anilhas.

Retirar o Painel Lateral Direito e a Estrutura

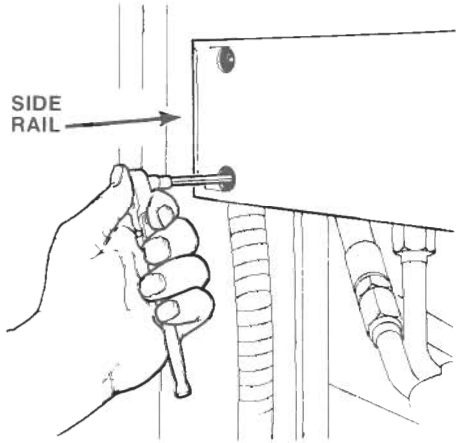
PONTO 1

Levante completamente o capot

PONTO 2

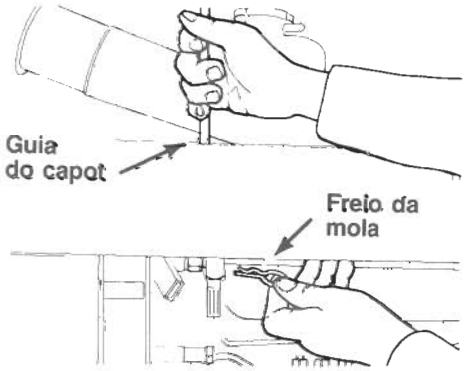
Retire o painel frontal

PONTO 3



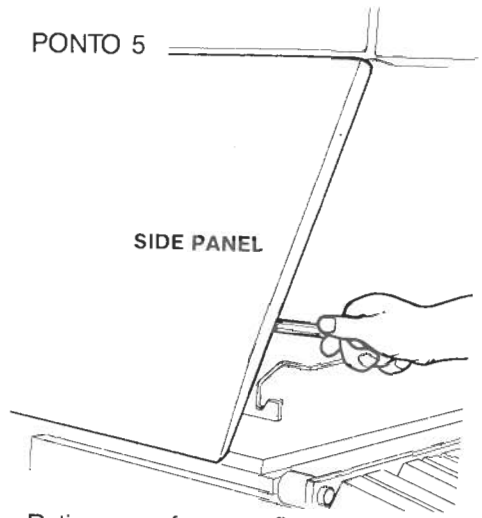
Retire os dois parafusos da estrutura lateral

PONTO 4



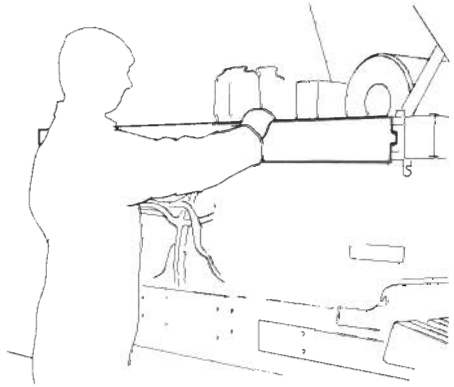
Retire a guia do capot.
Esta está fixa por dois freios de mola.

PONTO 5



Retire o parafuso que fixa a parte inferior do painel lateral à estrutura.

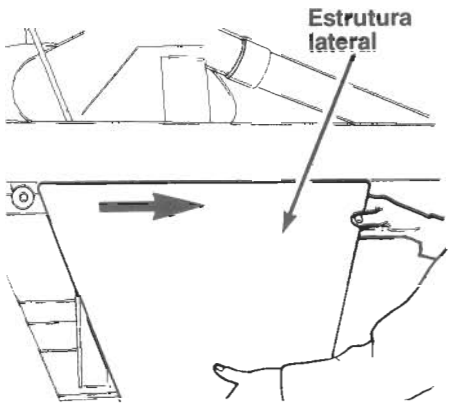
PONTO 6



Puxe o conjunto de estrutura e do painel lateral até que se solte da fixação. Retire o conjunto.

Para a montagem do conjunto da estrutura e do painel lateral, procede-se pela ordem inversa.

Retirar o Painel Lateral Esquerdo



—Puxe a parte inferior do painel lateral para o libertar da sua fixação.

—A montagem do painel lateral efectua-se pela ordem inversa.

Retirar a Estrutura do Lado Direito

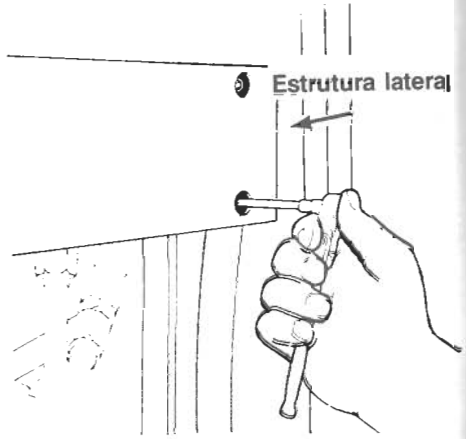
PONTO 1

—Levante completamente o capot.

PONTO 2

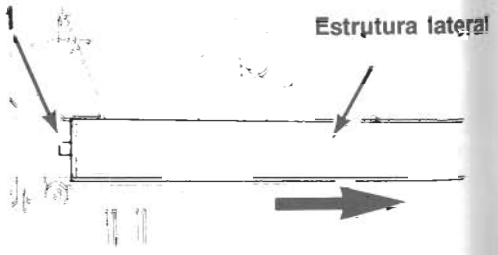
—Retire o painel lateral.

PONTO 3



—Retire os dois parafusos da estrutura lateral.

PONTO 4



—Puxe a estrutura lateral para trás até que a patilha (1) se solte da fixação. Retire a estrutura.

—A montagem da estrutura efectua-se pela ordem inversa.

INSPECCÄO DIÁRIA

A seguir se indicam detalhadamente os principais serviços a efectuar no tractor diáriamente ou em todas as 10 horas de trabalho.

1. INSPECÇÃO

—Verifique a existência de fugas de óleo, água ou combustível.

2. MOTOR

—Verifique o nível de óleo no carter do motor. O nível deve estar compreendido entre as duas marcas na vareta de óleo.
Se o nível estiver baixo, acrescente-lhe óleo.

3. COMBUSTIVEL

—Encha sempre o depósito de combustível no fim do dia de trabalho. Verifique a taça de sedimentos quanto a água e sujidades e limpe-a se necessário.

4. FILTRO DE AR

—Se o tractor estiver a trabalhar em zonas de muita poeira, verifique a luz avisadora do estado de filtro de ar e limpe o filtro se a luz se acender.

IMPORTANTE: *Se o elemento do filtro de ar estiver danificado, deve substituí-lo imediatamente.*

5. PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

—Em condições de muita poeira ou extremamente humidas lubrifique todos os pontos indicados anteriormente na Tabela de Manutençäo.

6. RODAS

—Aperte as porcas das rodas diáriamente durante as primeiras 50 horas de trabalho ou quando desmontar alguma roda.

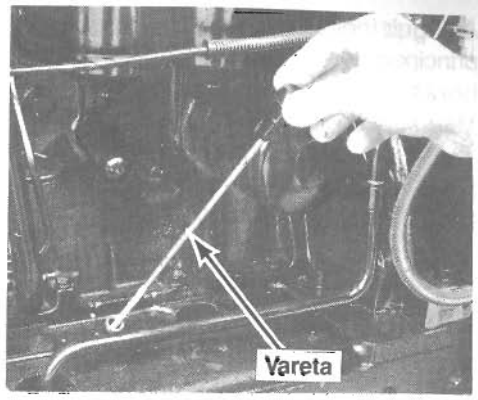


Figura 102

TODAS AS 50 HORAS

A seguir indicam-se detalhadamente os principais serviços a efectuar todas as 50 horas. Consulte a Tabela de Manutençäo.

Efectue todas as operações de inspecção diária mais as seguintes:

1. Pontos de Lubrificaçäo
Aplique lubrificante nos copos indicados na Tabela de Manutençäo.

2. Direcçäo hidráulica
Verifique o nível de óleo do depósito situado do lado direito do tractor. Retire o bujão de enchimento e ateste com o óleo recomendado se fôr necessário. Volte a montar o bujão.

IMPORTANTE: *As rodas da frente devem estar na correcta posição para que se possa verificar o nível de óleo. Tractores 4RM—Rodas completamente viradas para a ESQUERDA*
Tractores 2RM—Rodas completamente viradas para a DIREITA

3. Taça da Sedimentos
Desaperte o parafuso e retire o grampo de fixaçäo. Retire e limpe a taça de vidro. Limpe o filtro e volte a montá-lo. Monte a taça e verifique se fica bem assente no vedante. Coloque o grampo e aperte o parafuso.

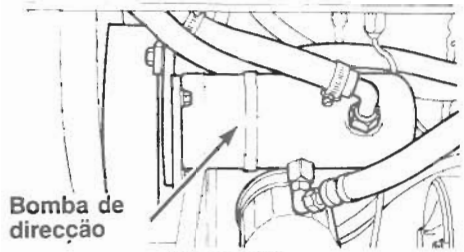


Figura 103

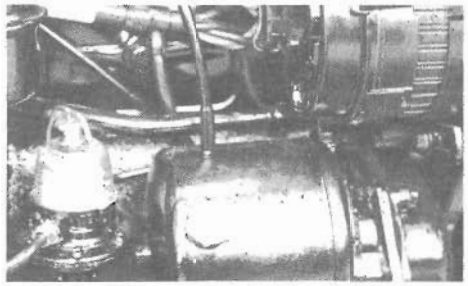


Figura 104

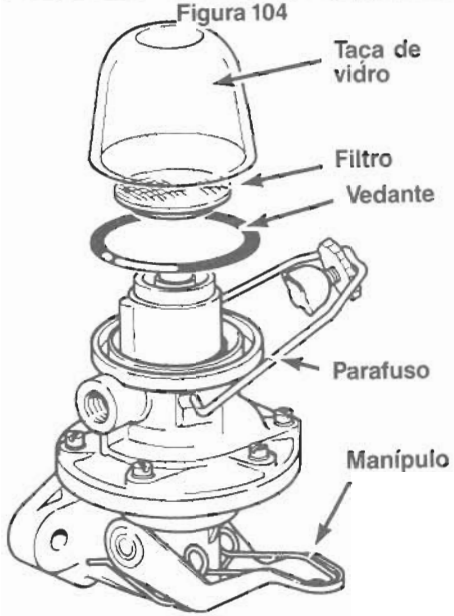


Figura 105

4. Embraiagem Independente
Tractores 1194- 1294 e 1394
Verifique o curso livre no pedal da embraiagem e afine-a a 25mm.

5a. Embraiagem da TDF (tipo independente)
Tractores 1194- 1294 e 1394
Verifique o curso livre da alavanca da embraiagem e afine-a a 38mm.

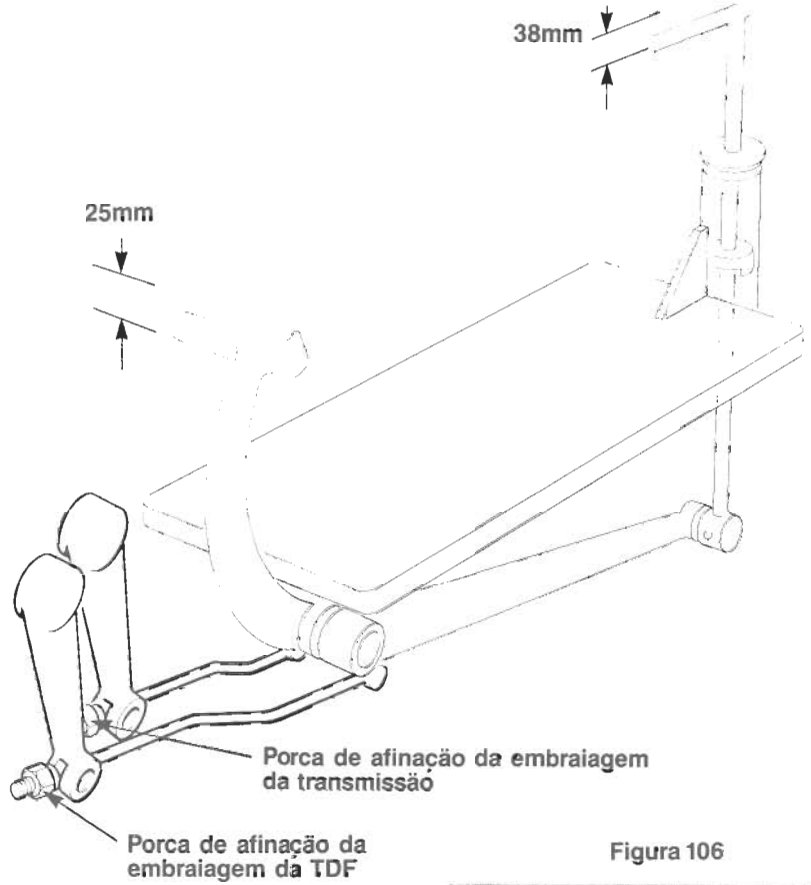


Figura 106

5b. Embraiagem da TDF
Tractores 1494
Afine o actuador de modo a que a embraiagem actue quando a alavanca é completamente puxada para cima para a posição de fixação.

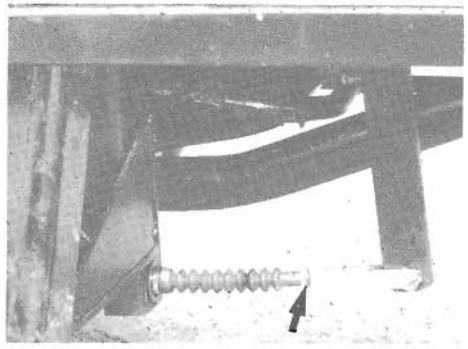


Figura 107

6 a Travões
Tractores 1194- 1294 e 1394

Verifique o funcionamento dos travões e afine-os se necessário, da seguinte forma:

Ligue ambos os pedais com o trinco.

Levante bem as rodas traseiras do chão.

Carregue nos pedais até uns 38mm e puxe a alavanca do travão de mão para manter os pedais nessa posição.

Desaperte as contraporcas da frente dos tirantes dos travões.

Rode a porca de afinação de um dos tirantes até começar a ser possível mover a roda à mão.

Faça a mesma operação para a outra roda.

Aperte as contraporcas.

Alivie o travão de mão e verifique se as rodas se movimentam sem qualquer prisão.

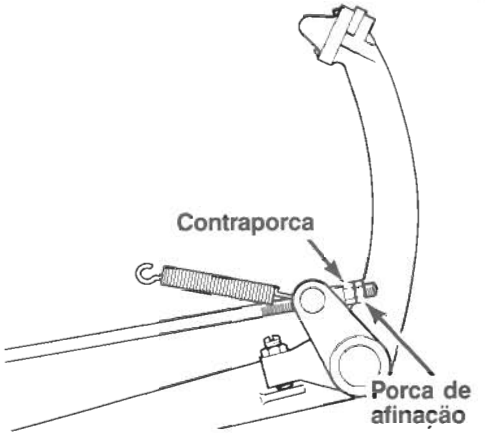


Figura 108

6 b. Travões
Tractores 1494

Verifique o funcionamento dos travões e afine-os se necessário, da seguinte forma:

Levante uma das rodas do chão.

Retire o bujão.

Rode a porca de afinação para a direita até que a roda não se consiga movimentar.

Rode a porca de afinação, para a esquerda, de 2 voltas e meia.

Coloque o bujão.

Efectue a mesma operação para a outra roda.

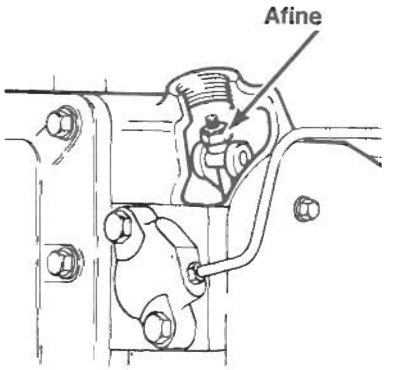


Figura 109

7 Óleo de Travões e da Embraiagem Tractores 1494

Levante o capot do motor. Verifique o nível de óleo nos depósitos de travões e da embraiagem. Se necessário, ateste-os com o óleo recomendado.

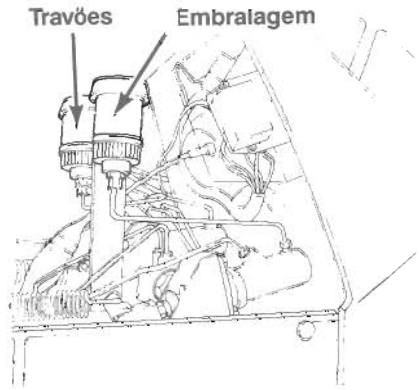


Figura 110

8 Óleo da transmissão

A vareta de nível está colocada no topo da caixa de velocidades. Retire a vareta e verifique o nível de óleo. Se o nível fôr baixo, ateste o nível com o óleo recomendado.

O bocal de enchimento está situado na tampa do comando do controle de posição nos tractores 1294- 1394 e 1494.

Nos tractores 1194, o bocal está situado no lado direito do carter da tomada de força.

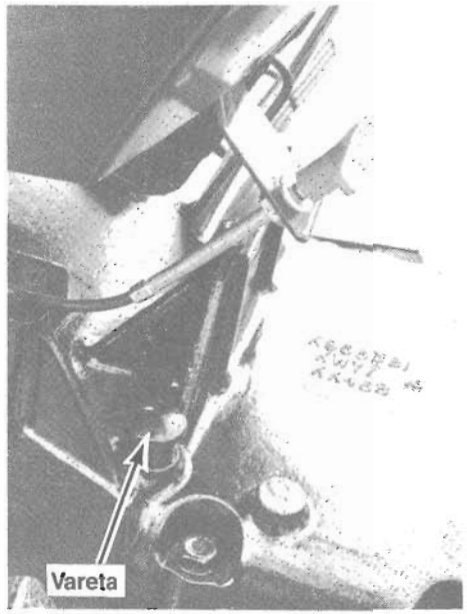


Figura 111

9. Filtro de Óleo do Hidráulico

Deve montar um filtro novo do hidráulico nas PRIMEIRAS 50 horas de trabalho (depois todas as 400 horas). Não limpe o elemento de filtro.

10. Água de Arrefecimento

Verifique o nível de água no depósito de expansão do radiador. Ateste se necessário.

IMPORTANTE: *Só deve verificar o nível de água quando o motor estiver frio.*

ATENÇÃO: ***O sistema de arrefecimento á pressurizado. Se retirar repentinamente o tampäo do depósito de expansão do radiador, poderá sair água quente, a qual lhe poderá provocar queimaduras graves.***
Rode o tampäo ligeiramente, aguarde que se escape toda a pressão e só depois deve retirar o tampäo.

11. Bateria

Verifique o nível de electrólito da bateria. Ateste se necessário e limpe a tampa da bateria.

12. Pneus

Verifique se a pressão dos pneus é a mais indicada para as condições de trabalho. Se necessário, regule a pressão, tirando ou metendo mais ar.

13. Porcas das Rodas

Verifique o aperto de todas as porcas das rodas.

14. Comandos

Lubrifique as alavancas de comando e os seus pontos de articulaçao com óleo de motor. NÄO é aconselhável lubrificá-los em condições de muita poeira. Coloque um pouco de massa na parte exposta do cabo da embraiagem.

15 Eixo Frontal—4RM
Casquilhos
Aplique massa nos dois copos lubrificação dos casquilhos.

16 Manga estriada do veio de transmissão
Aplique massa nos copos das mangas estriadas. Rode o veio até que os copos fiquem alinhados com os furos na tampa. Utilize uma pistola de lubrificação para introduzir a massa através dos furos.
Não retire a tampa.

17 Manga de eixo
Aplique massa nos copos das mangas de eixo (2 de cada lado). Vá metendo massa até que ela saía pela válvula de alívio do lado do copo.

18 Respiradores
Desentupa e limpe os respiradores do eixo frontal e dos cubos das rodas da frente.

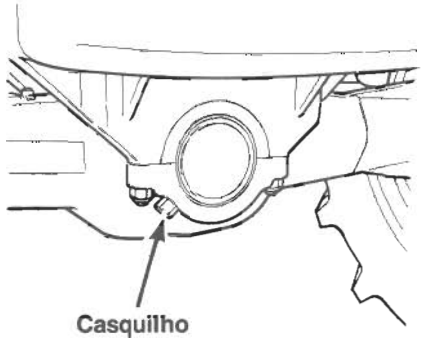


Figura 112

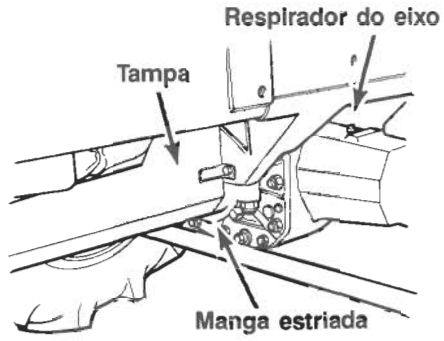


Figura 113

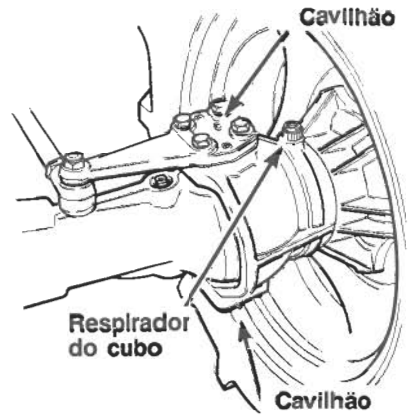


Figura 114

TODAS AS 100 HORAS

Efectue todas as operações de inspecção diária, as de 50 horas e mais as seguintes:

1. MUDANÇA DE ÓLEO DO MOTOR
Retire o óleo enquanto o motor estiver quante. Encha com novo óleo até às marcas existentes na vareta de nível.

2. REDUTORAS
Verifique os níveis de óleo e ateste se necessário.

3. NIVEL DE ÓLEO DO EIXO FRONTAL (4RM)
Diferencial
Retire o bujão de nível do lado esquerdo do carter do diferencial. Ateste se necessário até ao nível do furo do bujão.
Monte o bujão de nível.

4. CUBOS DAS RODAS (4RM)
Desloque o tractor até que o bujão fique na posição que se mostra na figura. Retire o bujão. Ateste de óleo até ao nível do furo do bujão. Monte o bujão do cubo.

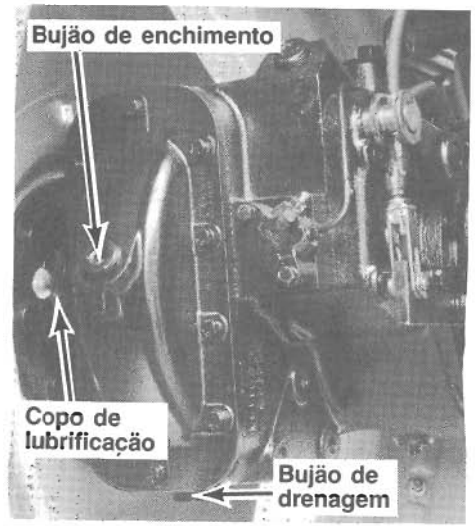


Figura 115

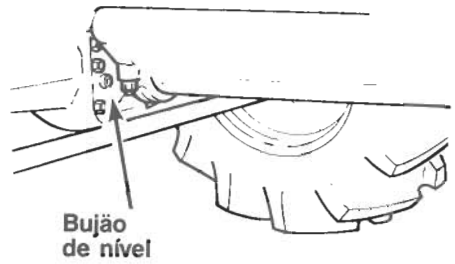


Figura 116

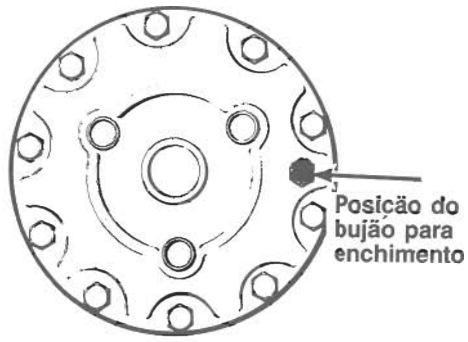


Figura 117

TODAS AS 200 HORAS

Efectue todas as operações de inspecção diária, as das 50, 100 horas e mais as seguintes:

1. **FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR**
   Quando mudar o óleo do motor, substitua também o filtro de óleo.

IMPORTANTE: *Aplique sómente os filtros Case K200037. Este filtro apresenta características especiais para proteger o motor do seu tractor.*

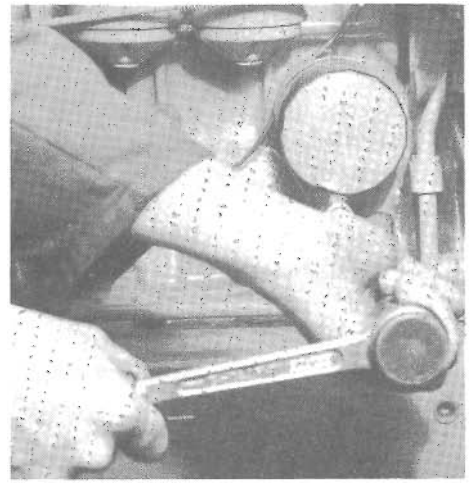


Figura 118

TODAS AS 400 HORAS

Efectue todas as operações de inspecção diária, as das 50, 100 e 200 horas e mais as seguintes:

1. **FILTRO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO**
   Mude este filtro antes das 50 horas de trabalho e depois todas as 400 horas. Este filtro protege o sistema hidráulico. Se o filtro não fôr mudado nos intervalos recomendados, as possíveis sujidades e impurezas podem danificar o sistema e originar custos desnecessários.
   Este filtro está intercalado entre a bomba hidráulica e o corpo de válvulas.

NOTA: *Normalmente os clientes têm este serviço feito na 2ª Revisão Gratuita. Contacte o seu Concessionário para efectuar a revisão.*

IMPORTANTE: *Aplique SÓMENTE o elemento de filtro Case K946095. Outros filtros não obedecem às especificações recomendadas.*

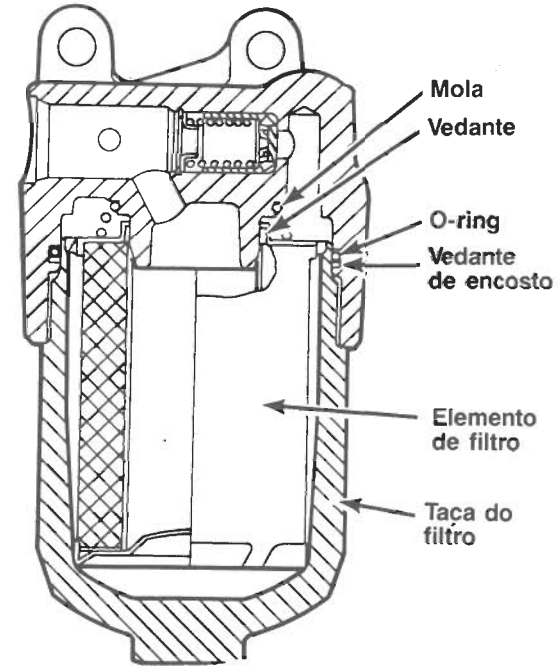


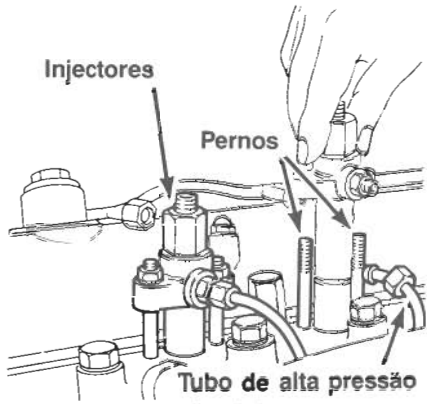
Figura 119

2. *INJECTORES*

Se tiver ferramentas para testar os injectores, retire-os e afine-os.

Se não tiver, verifique se o motor tem perda de força, se gasta muito combustível ou se deita muito fumo pelo escape. Se verificar algumas destas anomalias, retire os injectores e mande-os ao seu Concessionário para os testar e afinar.

Utilize novas anilhas de cobre quando montar os injectores.



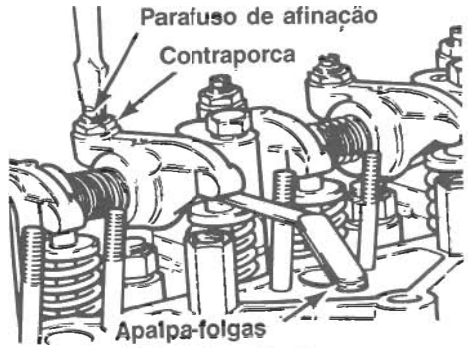
Remoção dos injectores

Figura 120

3. *FOLGA DE VÁLVULAS*

Verifique a folga das válvulas e se necessário afine-as a 0,25mm.

***IMPORTANTE:** A afinação deve ser feita sómente com o motor em frio.*



Folga das válvulas

Figura 121

4a CORREIA DE VENTOINHA

Tractor 1194 com Direcção Manual

Verifique a tensão da correia, como o indicado na figura. Ajuste-a do seguinte modo:

Desaperte os parafusos "A".

Desloque o alternador afastando-o do motor para aumentar a tensão da correia.

Quando a tensão estiver correcta, aparte os parafusos.

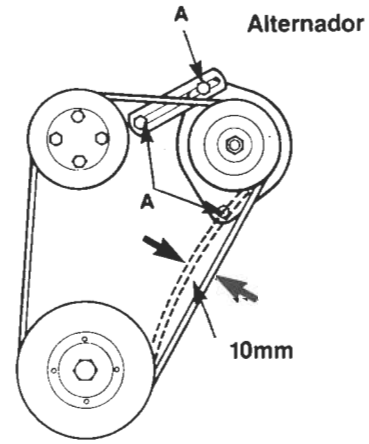


Figura 122

4b CORREIAS DO ALTERNADOR E DA BOMBA DE DIRECÇÃO

Tractores 1194 com Direcção Assistida

Verifique a tensão das correias, como o indicado na figura. Ajuste-as do seguinte modo:

CORREIA DO ALTERNADOR
Desaperte os parafusos "A;;

Desloque o alternador para cima, para aumentar a tensão da correia. Quando a tensão estiver correcta, aperte os parafusos.

CORREIA DA BOMBA DE DIRECÇÃO
Desaperte os parafusos "B".

Desloque a bomba de direcção, afastando-a do motor, para aumentar a tensão da correia. Quando a tensão estiver correcta, aperte os parafusos.

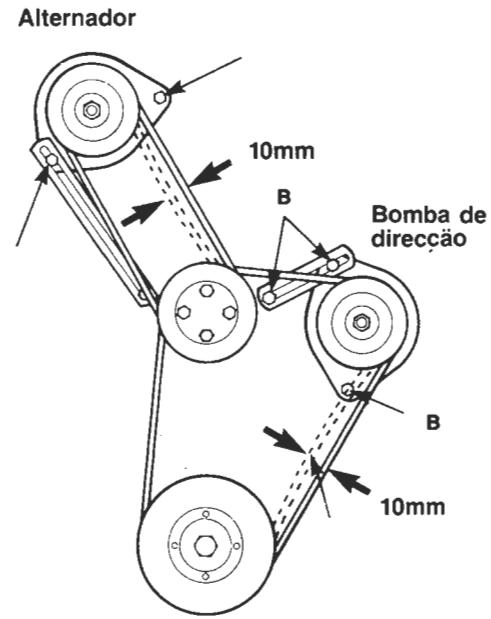


Figura 123

NOTA: *Use somente a pressão de um dedo para verificar a tensão da correia.*

4 c *CORREIA DE VENTOINHA*

Tractores 1294-1394 e 1494

Verifique a tensão da correia, como o indicado na figura. Ajuste-a do seguinte modo:

Desaperte os parafusos "A".

Desloque o alternador, afastando-o do motor para aumentar a tensão.

***NOTA:** Use sómente a pressão de um dedo para verificar a tensão da correia.*

Alternador

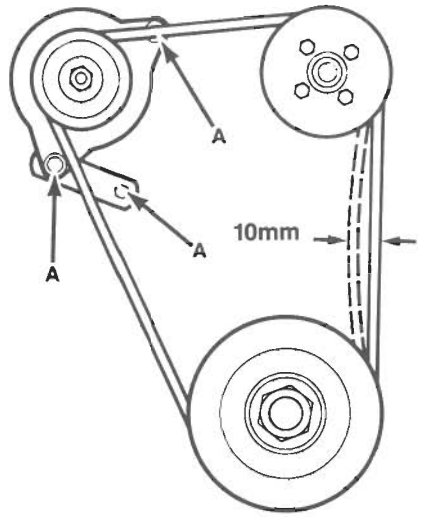
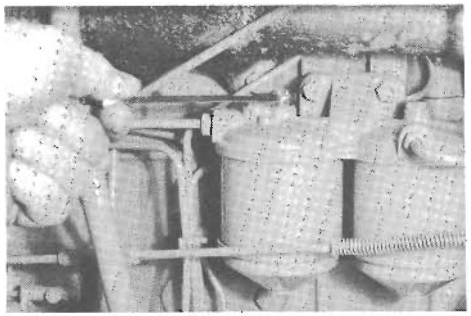


Figura 124

5. FILTROS DE GASÓLEO

Substitua os filtros de gasóleo. Ao substituir os filtros, deve-se purgar todo o ar do sistema de combustível antes de se pôr o motor a trabalhar.



Filtros de gasóleo

Figura 125

6 a PURGA DO SISTEMA DE COMBUSTIVEL

Depois de substituir os filtros, é necessário purgar o sistema. Proceda do seguinte modo:

Verifique se existem pelo menos uns 9 litros de gasóleo no depósito.

Limpe a zona à volta dos bujões de purga.

Desperte o bujão de purga no alojamento dos filtros.

Accione o manípulo da bomba de elevação de combustível até que o gasóleo corra livremente. Aperte o bujão de purga.

Desaperte os dois bujões de purga na bomba injectora.

Accione novamente o manipulo da bomba de elevação para que o gasóleo corra livremente. Aperte todos os bujões de purga.

Desaperte os tubos dos injectores nas suas uniões.

Coloque o controle de paragem do motor na posição de arranque e a alavanca do acelerador de mão na posição de máxima aceleração.

Dê ao motor de arranque até se verificar a saída de gasóleo pelas uniões que foram desapertadas.

Aperte as uniões e limpe o gasóleo derramado.

Ponha o motor a trabalhar e verifique se há fugas no sistema.

ATENÇÃO: ***O sistema de combustível do tractor, funciona a alta pressão. Ao efectuar qualquer manutenção no sistema de injeccao, tenha cuidado com as fugas que se podem verificar. O combustível a alta pressão pode-lhe atingir a pele causando-lhe graves lesões. Utilize um pedaço de madeira ou de cartão e nunca as suas mãos, quando pretender localizar uma fuga.***

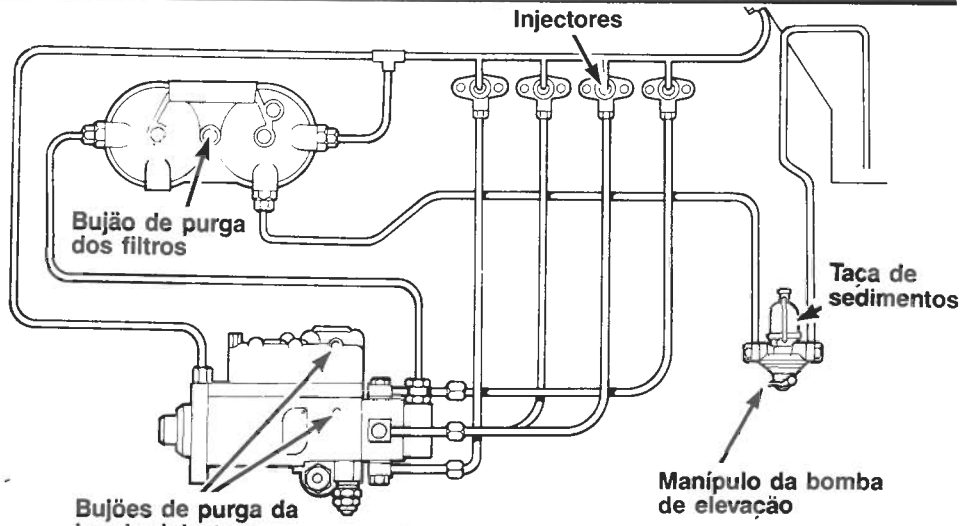


Figura 126

SISTEMA DE COMBUSTIVEL (1294-1394 e 1494)

7b Filtro da Direcção Hidrostática
Tractores 1294- 1394 e 1494
Substitua o elemento de filtro e ateste de óleo se necessário. Recomenda-se que esta operação seja feita pelo seu Concessionário Case.

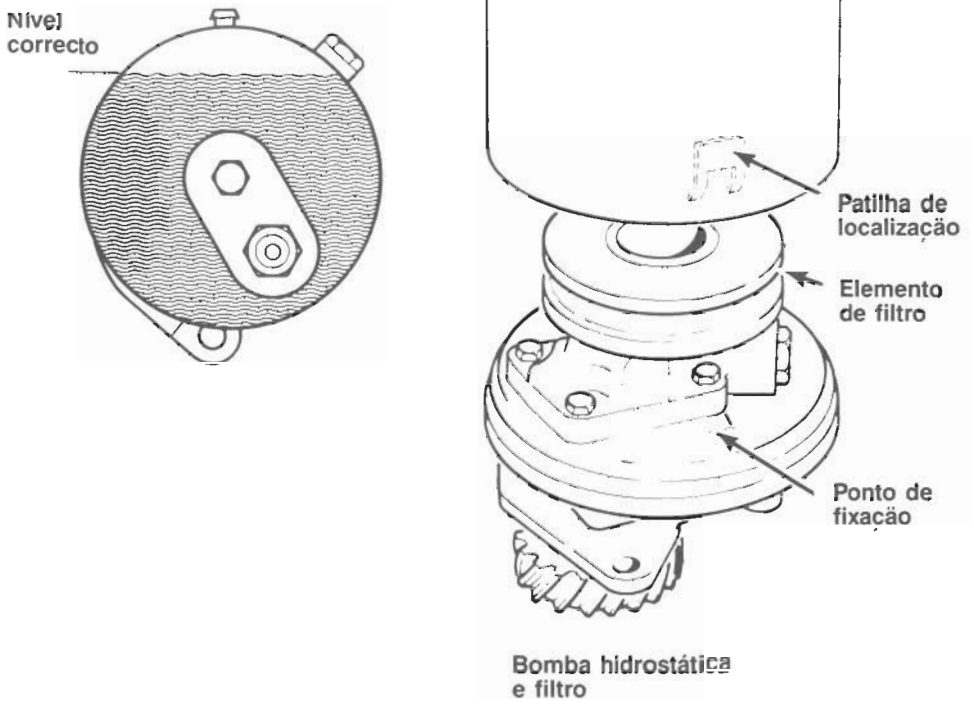


Figura 129

8. Banco do Operador
Verifique o estado e as condições de funcionamento do banco.

Substitua as peças que se encontrem danificadas ou com desgaste.

9. Mangas de Eixo
Tractores 4 RM (excepto 1294)
Aplique massa lubrificante nos 2 copos de cada lado. Vá metendo massa até que ela saia pela válvula de alivio do lado do copo.

Figura 130

10 Parafusos e Porcas Externas
Verifique o estado de todos os parafusos e porcas, segundo a tabela.

Diâmetro	Aperto
1/4 polg.	1 Kgm (7 lb.ft)
5/16 polg.	2 Kgm (15 lb.ft)
3/8 polg.	3,5 Kgm (25 lb.ft)
7/16 polg.	6 Kgm (45 lb.ft)
1/2 polg.	9 Kgm (65 lb.ft)
5/8 polg.	15,5 Kgm (110 lb.ft)
3/4 polg.	19,5 Kgm (140 lb.ft)

11. Filtro de Ar

O filtro de ar de tipo seco encontra-se montado em frente do radiador.

O filtro de ar tem um elemento principal e um elemento secundário de segurança.

O elemento secundário está instalado na parte interior do elemento principal, o qual permite uma maior protecção ao motor no caso do elemento principal se danificar.

Não é necessário limpar ou substituir o elemento principal sem que a luz avisadora se acenda.

Para retirar o elemento principal:

PONTO 1. Levante o capot completamente

PONTO 2. Retire a tampa do filtro.

PONTO 3. Retire a porca de fixação do elemento.

PONTO 4. Retire o elemento principal

Limpe o elemento, batendo-o numa superfície macia, como os pneus.

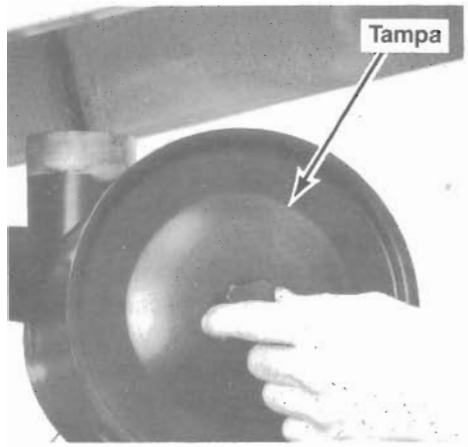


Figura 131

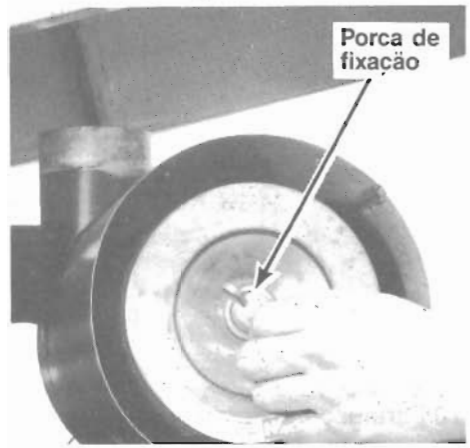


Figura 132

Figura 133

Verifique se o elemento se encontra danificado, utilizando uma lâmpada de 12 volts-40 watts no interior do elemento. Se estiver danificado, substitua o elemento principal e o de segurança por NOVOS elementos.

Se depois de limpar o elemento principal, a luz avisadora se acender logo pouco depois de pôr o motor a trabalhar, deve substituir quer o elemento principal quer o elemento de segurança.

NÃO TENTE limpar o elemento de segurança.

IMPORTANTE: *Não utilize uma lâmpada de mais de 12 volts-40 watts.*

Para retirar o elemento de segurança:

PONTO 1. Retire a tampa e o elemento principal

PONTO 2. Retire a porca de fixação do elemento de segurança

PONTO 3. Retire o elemento de segurança. NÃO tente limpar o elemento de segurança.

Para montar NOVOS elementos de filtro, monte-os na sequência inversa.

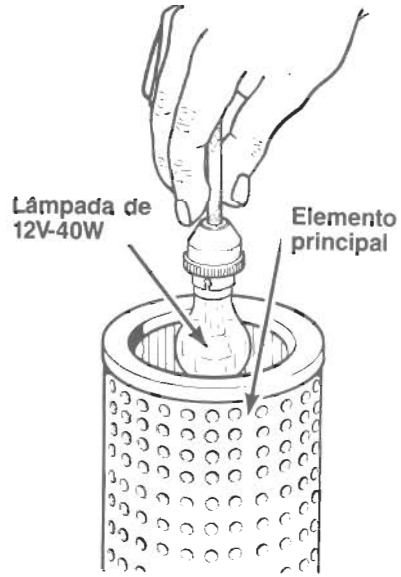


Figura 134

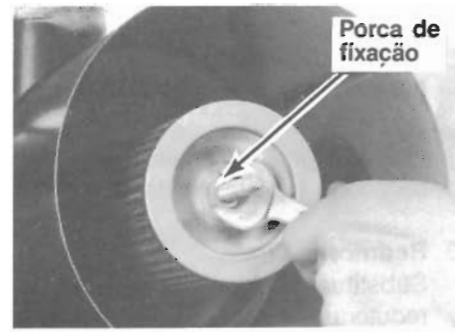


Figura 135

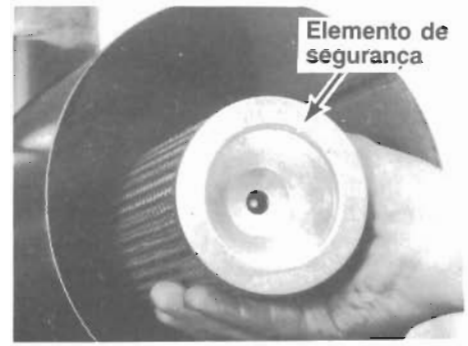


Figura 136

TODAS AS 800 HORAS

Efectue todas as operações de inspecção diária, as das 50, 100, 200 e 400 horas e mais as seguintes:

NOTA: *Contacte o seu Concessionário para efectuar a Revisão das 800 horas. Esta revisão não é gratuita.*

1. Sistema hidráulico

Retire os bujões e escoe o óleo. Nos tractores com hydra-shift limpe bem o filtro de rede. Monte os bujões e ateste até ao nível correcto.

2. Óleo de Travões e Embraiagem (1494)

Mude o óleo dos sistemas de travões e embraiagem.

Verifique o estado da tubagem dos circuitos

Limpe os sistemas e encha-os com o óleo recomendado: AGRICASTROL FBS.

Coloque uma etiqueta verde identificadora, nos depósitos de óleo.

3. Redutoras Finais

Substitua o óleo de ambas as redutoras. Ateste-as até ao nível correcto.

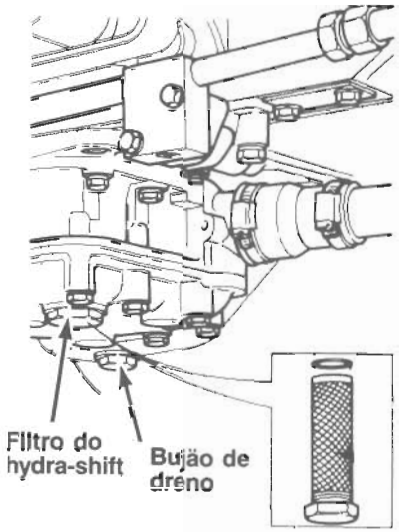


Figura 137

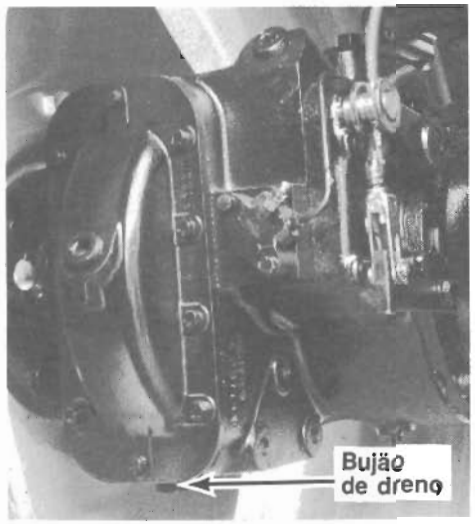


Figura 138

4. Sistema de Arrefecimento

Quando o motor estiver frio, substitua o líquido de arrefecimento do motor abrindo a torneira do radiador e o bujão de escoamento do bloco de cilindros. Feche a torneira e o bujão quando o sistema estiver já esvaziado.

Meta no radiador um produto próprio para lavagem do sistema, seguindo as instruções do fabricante do produto.

Lave bem com água limpa.

Utilize um bom anticongelante e misture-o nas proporções aconselhadas pelo fabricante do produto.

Retire o bujão do topo do radiador.

Ateste o radiador com a mistura anticongelante.

Ateste também com a mistura anticongelante, o depósito de expansão.

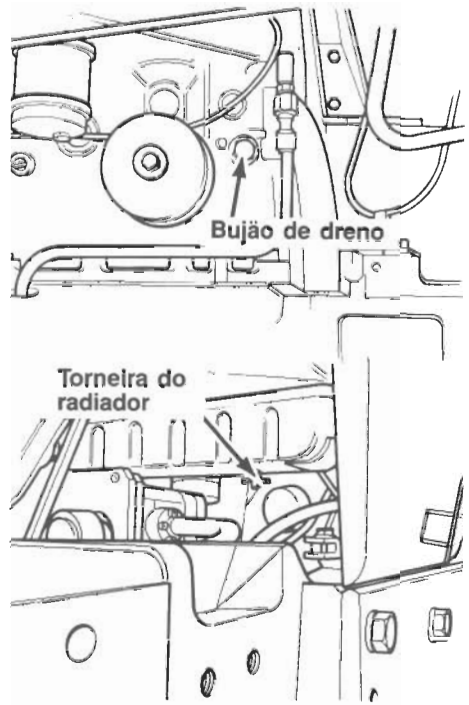


Figura 139

IMPORTANTE: *Em qualquer condições de temperatura ambiente mantenha sempre uma boa percentagem de anticongelante no radiador. Nunca ponha mais de 50% de anticongelante no sistema, pois este não deixará que haja uma correcta dissipação de calor do motor e provocará aquecimentos prejudiciais ao motor.*

5. Eixo Frontal (4 RM)
Diferencial e cubos das rodas.

Substituia o óleo do diferencial e dos cubos das rodas.

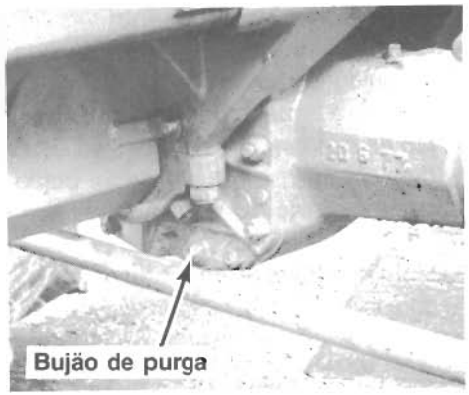


Figura 140

6. Rolamento dos Cubos das Rodas da Frente (2 RM)
Levante as rodas da frente do chão e verifique a folga dos rolamentos.

Se houver folga exagerada, afine os rolamentos dos cubos, do seguinte modo:

Retire a tampa do cubo.

Retire o troço da porca castelada.

Aperte a porca até eliminar a folga.

NOTA: *Para a montagem do troço, o veio tem dois furos dando intervalos de 1/4 de volta.*

Verifique se a roda gira livremente.

Monte a tampa do cubo e lubrifique com a massa apropriada.

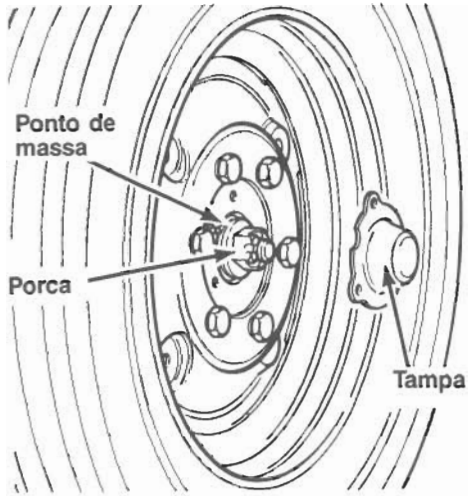


Figura 141

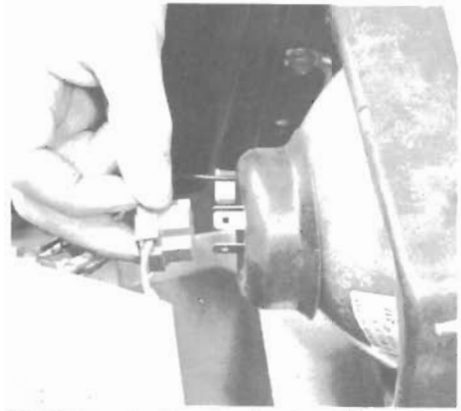
SISTEMA ELÉCTRICO—LÂMPADAS

Substituição de Lâmpadas dos Faróis

PONTO 1.

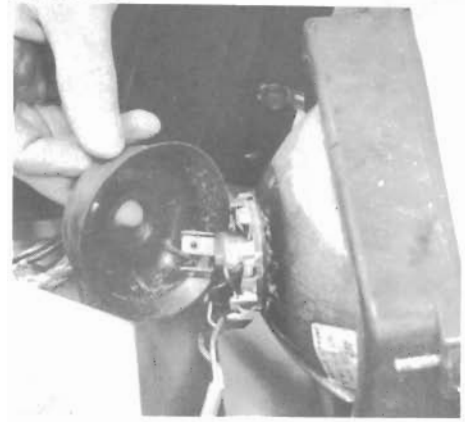
Levante o capot do motor

PONTO 2.



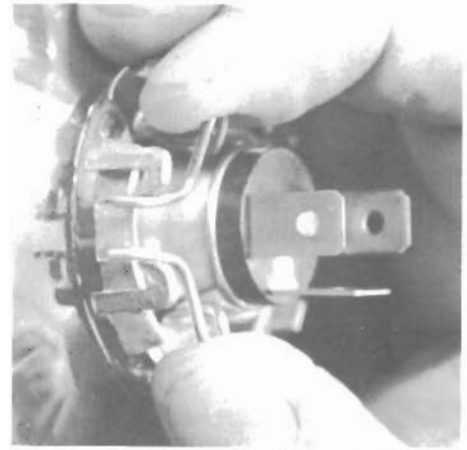
Desligue os terminais das lâmpadas. NÃO TORÇA NEM RODE OS TERMINAIS

PONTO 3.



Retire a protecção de borracha

PONTO 4.

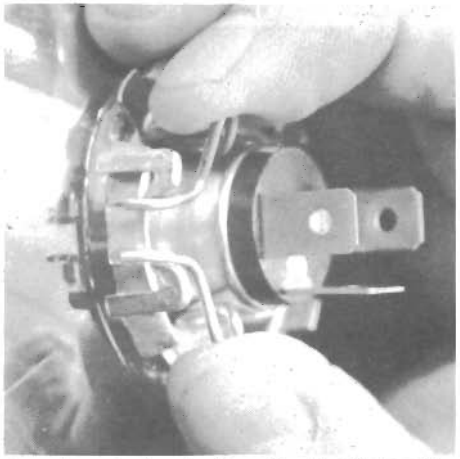


Carregue na ponta dos freios de fixação e retire a lâmpada

PONTO 5.

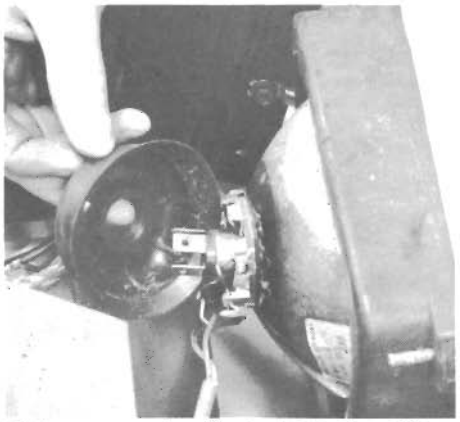
Retire a lâmpada e substitua-a por uma nova. NÃO TOQUE NO VIDRO DA LÂMPADA

PONTO 6.



Aperte o freio de fixação da lâmpada

PONTO 7.



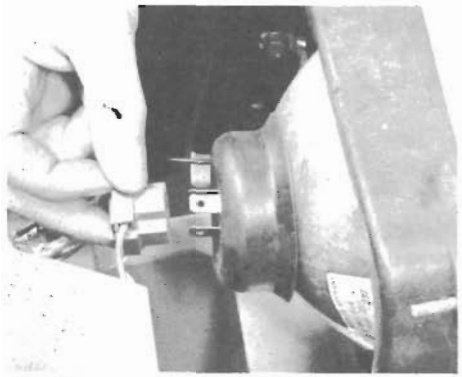
Coloque a protecção de borracha e ligue os terminais. NÃO TORÇA OS TERMINAIS

SUBSTITUICÄO DE PROJECTORES

PONTO 1.

Levante o capot do motor

PONTO 2.



Desligue os terminais. NÄO TORÇA os terminais

PONTO 3.

Retire o projector da sua protecção de borracha

PONTO 4.

Coloque um projector novo

PONTO 5.

Ligue os terminais. NÃO TORÇA os terminais.

Substituicäo de Lâmpadas Presenca, Stop e Piscas

Ponto 1- Retire os dois parafusos que fixam os vidros de protecção das lâmpadas. Retire os vidros.

Ponto 2- Carregue na lâmpada para dentro de encontro à mola do casquilho. Rode a lâmpada e tire-a.

Ponto 3- Meta uma nova lâmpada no casquilho e rode-a até ficar fixa. Limpe os vidros e monte-os com os dois parafusos.

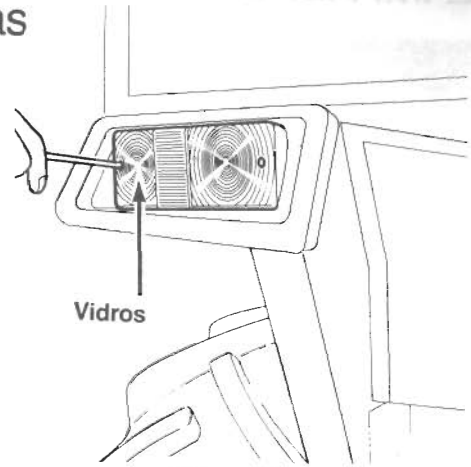


Figura 142

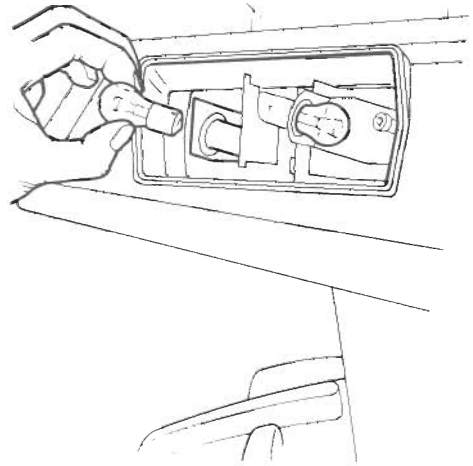


Figura 143

LÂMPADAS DO PAINEL DE INSTRUMENTOS

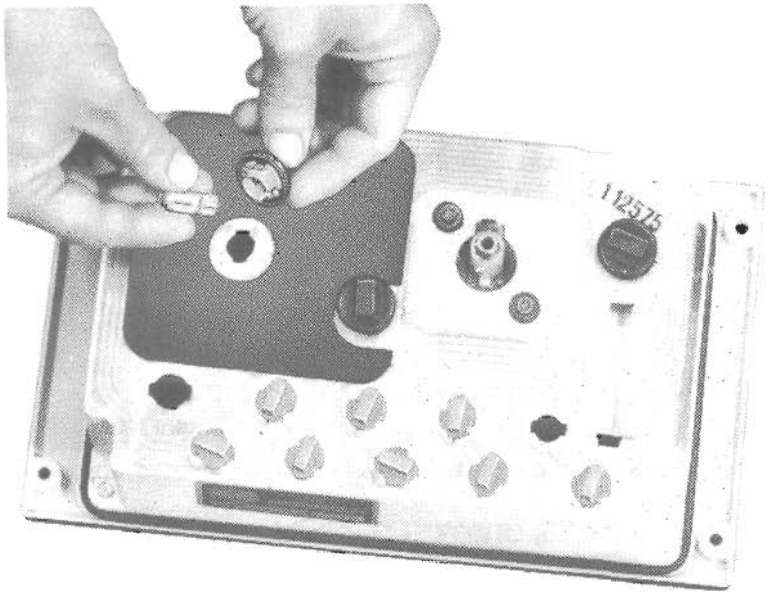


Figura 144

O painel de instrumentos é fixo por quatro parafusos. Retire os parafusos e puxe o painel de instrumentos para fora da consola. Rode o casquilho para a esquerda, por trás da lâmpada que se quer substituir e puxe-o para fora do painel. Retire a lâmpada directamente do casquilho e substitua-a.

1- Lâmpada nº 194 para Iluminação (3)
2- Lâmpada nº 168 para Luz Avisadora (9)

FUSIVEIS

A caixa de fusíveis nestes tractores encontra-se por baixo do capot do motor, por trás do painel de instrumentos.

Fusível nº 1 - 25 Ampéres
Protege as luzes de presença laterais, traseiras e da chapa de matrícula.

Fusível nº 2 - 35 Ampéres
Protege a buzina

Fusível nº 3 35 Ampéres
Protege as luzes de pisca e as de stop.

Fusível nº 4 - 25 Ampéres
Protege as lâmpadas das luzes avisadoras.

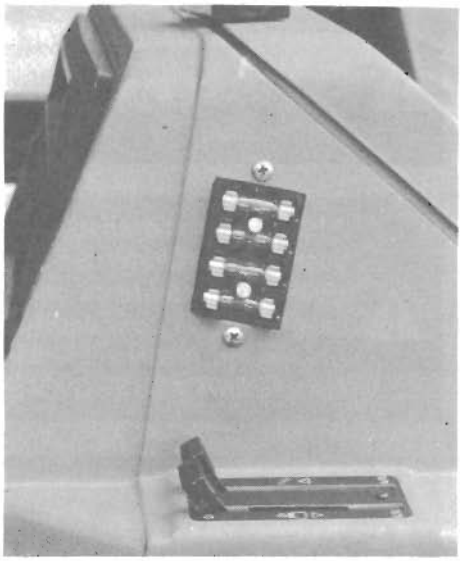


Figura 145

BATERIA

CUIDADO: ***Quando retirar a bateria desligue sempre primeiro o terminal do negativo (–).***
Quando montar uma bateria ligue sempre em último lugar o terminal do negativo (–).

ATENÇÃO: ***As baterias contêm ácido no seu interior o qual pode provocar queimaduras. Se cair ácido na pele, nos olhos, ou na roupa, lave abundantemente com água.***
Lave os olhos com água durante 15 minutos.
Chame um médico imediatamente.
MANTENHA AS CRIANÇAS AFASTADAS DAS BATERIAS.

PERIGO: ***As baterias libertam gases. Mantenha sempre a bateria afastada de chamas, faíscas, ou cigarros acesos. Verifique se há uma boa circulação de ar no local onde mantém as baterias guardadas ou à carga. Utilize óculos de protecção quando trabalhar com baterias.***

1. Verifique o nível do electrólito da bateria todas as 50 horas, ou diáriamente em tempo quente.

   Se necessário, junte água destilada até cobrir as placas.

2. Mantenha a bateria com a máxima carga, que se pode verificar com o densímetro.

3. Mantenha a bateria sempre limpa e seca.

4. Verifique se a bateria está correctamente apertada no seu suporte.

5. Se tiver que substituir a bateria, faça-o por uma nova com as mesmas características.

6. Se a bateria não estiver a ser utilizada, carregue-a periodicamente para manter o seu estado de carga (peso específico) a 1,250 ou superior.
   As baterias que não estejam a ser utilizadas regularmente, também se descarregam.

ACESSO À BATERIA

A bateria está montada na frente do radiador. Para ter acesso à bateria é necessário.

PONTO 1

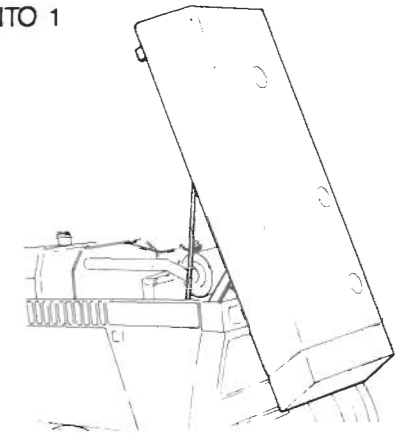


Figura 146

Levante o capot completamente

PONTO 2

Retire o painel frontal

PONTO 3

Limpe a tampa da bateria e verifique o nível do electrólito. O electrólito deve estar acima das placas, uns 6mm. Se o nível estiver baixo, acrescente com água destilada.

BATERIA AUXILIAR

ATENÇÃO: *O motor pode entrar em funcionamento com a transmissão engatada quando o interruptor de segurança estiver em curto-circuito.*

1- Não faça a ligação através dos terminais do motor de arranque.

2 - Ao utilizar uma bateria auxiliar, ligue-a aos bornes da bateria de acordo com os métodos de segurança constantes no Manual de Operador.

O arranque súbito do tractor pode provocar um acidente grave.

Quando necessitar do auxílio de uma outra bateria ou de um carregador, certifique-se que liga o positivo com o positivo e o negativo com o negativo.

NUNCA ligue o cabo de uma bateria auxiliar aos terminais do motor de arranque.

Ponha o motor a trabalhar sómente quando estiver sentado no banco.

***IMPORTANTE:** O único método que deve ser seguido para pôr o motor a trabalhar com a ajuda de uma bateria auxiliar é o seguinte:*

1. Ligue o cabo positivo (+) da bateria auxiliar ao polo positivo (vermelho) da bateria do tractor.

2. Ligue o cabo negativo (–) da bateria auxiliar à massa. (por exemplo ao chassi do tractor).

NOTA: *Desligue sempre em primeiro lugar o cabo de massa e ao ligar ligue-o sempre em último lugar, para evitar que provoque qualquer faísca.*
Uma faísca pode provocar a explosão da bateria e um acidente grave.

ALTERNADOR

Não é necessária qualquer lubrificação nos rolamentos pois são do tipo selado e auto-lubrificado.

Para evitar que se danifique o alternador, deve tomar as seguintes precauções:

1. Antes de efectuar algum trabalho no sistema electrico, desligar os cabos dos bornes da bateria.

2. Não faça uma ligação trocada dos cabos aos bornes.

3. Se utilizar uma bateria de ajuda para o arranque, ligue o negativo ao negativo e o positivo ao positivo.

4. Se carregar a bateria, no tractor, desligue os cabos dos bornes.

5. Não utilize um carregador de baterias para o arranque.

6. Não mantenha o motor a trabalhar, se tiver os cabos da bateria desligados.

7. Quando fizer manutenção ao tractor, evite que materiais estranhos entrem no alternador.

8. Se efectuar alguma soldadura electrica, no tractor, coloque o cabo de massa o mais próximo possivel da área a soldar.
   Não coloque o cabo de massa numa posição em que possa haver passagem de corrente através dos rolamentos.

NOTA: La J I Case Company se reserva el derecho a mejorar el diseno o a alterar las especificaciones en cualquier momento sin que esto implique obligación alguna para su incorporación a unidades anteriormente vendidas.