

Caminhões Antigos Brasileiros



**MANUAL
DO
PROPRIETÁRIO**

**TRATOR
4.300**

ALERTA IMPORTANTE

TRATORES

Este veículo tem suas características de desempenho avaliadas com o óleo combustível especificado na resolução CONAMA 10/89 e CNP 01/90, o qual limita o teor máximo de enxofre e define as demais características do combustível de ensaio.

O abastecimento do veículo com óleo diesel diferente do especificado acima, em razão do teor de enxofre mais elevado e outras características que não favorecem à boa combustão, pode acarretar problemas, tais como:

- deterioração prematura do lubrificante;
- desgaste acelerado dos anéis e cilindros;
- deterioração prematura do sistema de escape;
- aumento sensível da emissão de fuligem;
- carbonização acentuada das câmaras de combustão e injetores;
- variação no desempenho do veículo;
- variação no consumo de combustível;
- dificuldade na partida a frio e fumaça branca;
- menor durabilidade no produto;
- corrosão prematura do sistema de combustível.

Senhor Proprietário,

É com grande satisfação que incluímos você na relação dos muitos e felizes proprietários dos produtos AGRALE.

Eles foram projetados e construídos para que seus serviços lhe proporcionem, durante muitos anos, tranqüilidade e bons lucros.

Na sua fabricação, cada detalhe foi submetido a rigorosos estudos e testes, orientados por uma equipe de técnicos especializados.

Assim, solicitamos que não modifique nada e não use o trator com implementos que não sejam recomendados. Para que você possa obter o melhor rendimento do seu trator AGRALE, a par de uma orientação segura, é que elaboramos este manual. Por isto, leia-o atentamente, seguindo as orientações aqui contidas.

Uma extensa rede de Distribuidores Autorizados está distribuída por todo território nacional e exterior. Sua missão não só é vender, mas zelar, juntamente com você, pelo bom funcionamento de seu AGRALE.

Você pode confiar plenamente no Distribuidor, pois, os serviços que necessitar serão executados por mecânicos treinados na fábrica, com peças originais AGRALE e ferramental adequado.

Dê ao seu trator os cuidados que merece e ele lhe retribuirá com bons serviços por muitos anos.

Congratulamo-nos com você pela feliz escolha e auguramos-lhe boas colheitas.

AGRALE S.A.



EXIJA QUE A ENTREGA DESTE TRATOR SEJA FEITA NO CAMPO

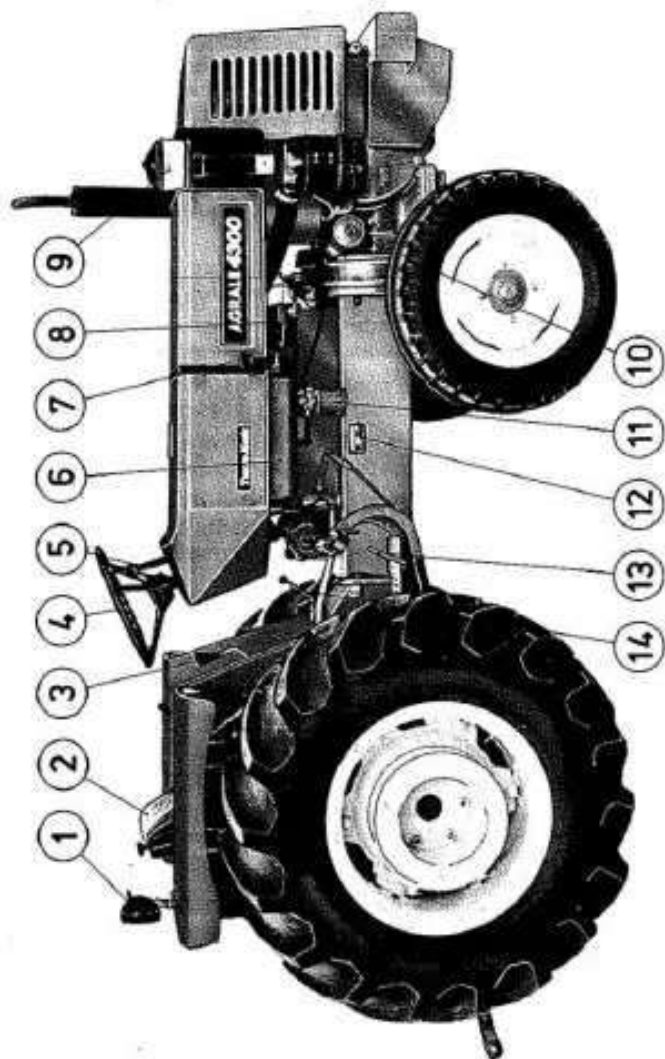
As instruções abaixo deverão ser fornecidas pelo técnico do distribuidor, no ato da entrega.

1. Localização do número do chassi e motor
2. Como dar partida e desligar o motor
3. Leitura dos instrumentos do painel
4. Aquecimento do motor
5. Uso correto da embreagem
6. Uso dos freios e trava de segurança
7. Funcionamento da tomada de potência
8. Uso correto do bloqueio
9. Perigos ao mudar de marcha com o trator em movimento
10. Funcionamento do sistema hidráulico
11. Acoplamento e desacoplamento de implementos
12. Maneira correta de armazenar o combustível
13. Troca do filtro de combustível
14. Manutenção periódica do filtro de ar
15. Troca do filtro de óleo do sistema hidráulico
16. Períodos de troca do óleo lubrificante do motor
17. Períodos de troca do óleo do sistema hidráulico
18. Períodos de troca do óleo da caixa de marchas
19. Períodos de lubrificação
20. Uso correto de óleos para o motor, transmissão e sistema hidráulico
21. Lastreamento e pressão dos pneus
22. Ajuste de bitolas
23. Cuidados com acidentes

REGRAS DE SEGURANÇA

- 1 - Faça da segurança um fator importante. Um trator pode ser perigoso se não for usado adequadamente.
- 2 - Familiarize-se com a operação e manutenção correta do seu trator, antes de usá-lo pela primeira vez. Instrua e apresente este manual a pessoa que, eventualmente, venha a operar o trator.
- 3 - Antes de dar partida ao motor, acomode-se corretamente no assento.
- 4 - Não permita que o trator funcione por períodos prolongados em recintos fechados, pois o monóxido de carbono, expelido pelos gases de escape, é altamente tóxico.
- 5 - Antes de deslocar o trator, certifique-se de que não haja pessoas ou animais ao redor, que possam ser atropelados na saída.
- 6 - Dirija o trator com velocidade adequada para que possa ser seguramente controlado em todas as condições.
- 7 - Nunca deixe o câmbio em ponto morto (neutro) ou o pedal da embreagem acionado durante o deslocamento do trator.
- 8 - Verifique constantemente o funcionamento dos freios do trator. Regule-os de tal maneira que a força de frenagem em ambas as rodas seja igual.
- 9 - Quando levantar ou transportar um implemento pesado (ou trabalhar em terreno acidentado), mantenha em mente a possibilidade da parte dianteira do trator levantar-se e provocar a perda de estabilidade do trator.
- 10 - Baixe os implementos até o chão sempre que o trator não estiver sendo usado. Utilize a velocidade de descida mais apropriada com o peso do implemento. Verifique antes se não há pessoas ou animais que possam ser atingidos com a queda do implemento.
- 11 - Ao descer do trator, pare o motor, acione o freio de estacionamento, engrene uma marcha reduzida e retire a chave de contato.
- 12 - Na operação com carretas, utilize somente o gancho de tração.
- 13 - Nunca coloque objetos metálicos sobre a bateria, o que poderá provocar um curto circuito e/ou explosão da mesma.
- 14 - Efetue a manutenção do trator com o motor parado.
- 15 - Durante os serviços de reparo do trator, utilize cavaletes de apoio devidamente posicionados. O uso de um simples macaco hidráulico pode ser perigoso, principalmente se for preciso trabalhar embaixo do trator.
- 16 - Não transporte outras pessoas em seu trator.
- 17 - Mantenha seu trator sempre em perfeito estado de conservação.

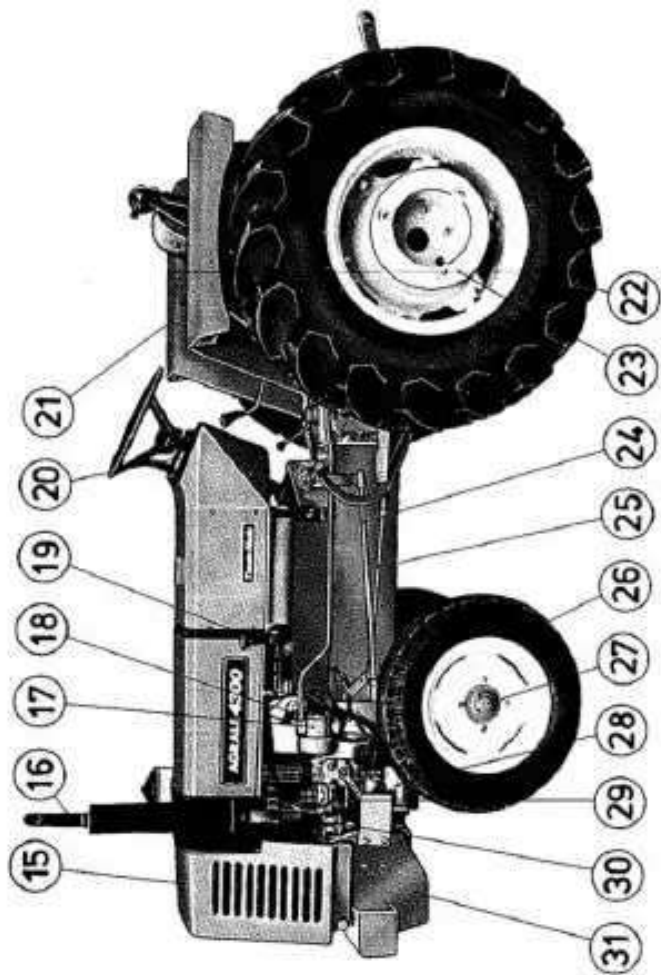




Caminhões Antigos Brasileiros

1. Farol traseiro
2. Assento do operador
3. Alavanca de marchas
4. Volante de direção
5. Acelerador manual
6. Tanque de combustível
7. Fecho do capô
8. Bateria
9. Filtro de ar
10. Filtro do óleo lubrificante
11. Filtro do combustível
12. Placa de identificação do trator
13. Acelerador de pé.
14. Alavanca seletora da tomada de potência

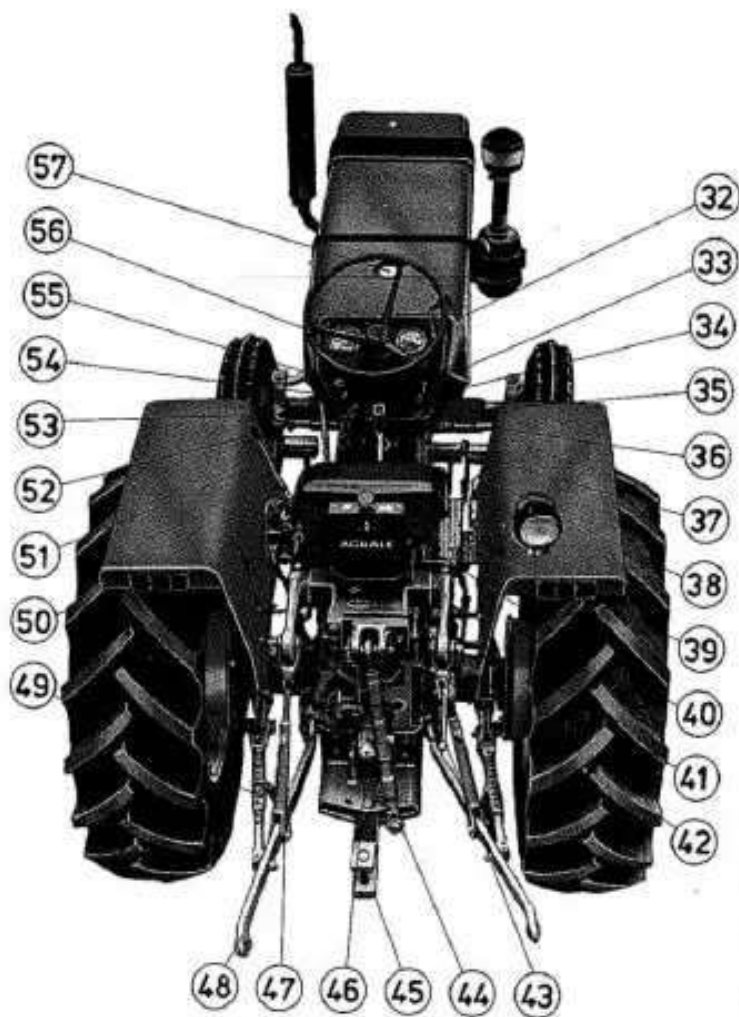




Caninhões Antigos Brasileiros

- 15. Capô do motor
- 16. Silencioso de escape
- 17. Bomba hidráulica
- 18. Buzina
- 19. Braço de acionamento da embreagem
- 20. Painel de instrumentos
- 21. Pára-lama
- 22. Pneu traseiro
- 23. Contrapeso traseiro
- 24. Barra de direção
- 25. Haste regulável da embreagem
- 26. Pneu dianteiro
- 27. Cubo de roda dianteiro
- 28. Motor de partida
- 29. Bomba injetora
- 30. Bomba alimentadora
- 31. Contrapeso dianteiro

Caminhões Antigos Brasileiros



- 32. Tratômetro
- 33. Chave de contato
- 34. Chave comutadora de direção
- 35. Interruptor do pisca-alerta
- 36. Barra de direção ajustável
- 37. Pedais do freio
- 38. Alavancas do comando hidráulico
- 39. Pedal do bloqueio do diferencial
- 40. Alavanca do freio de estacionamento
- 41. Tambor de freio
- 42. Braço do levante hidráulico
- 43. Manívela niveladora das longarinas
- 44. Regulador central (3º ponto)
- 45. Barra de tração
- 46. Tomada de potência (TDP)
- 47. Haste de regulação vertical
- 48. Longarina
- 49. Estabilizador telescópico
- 50. Conjunto lanternas traseiras
- 51. Pedal da embreagem
- 52. Válvula opcional para controle remoto
- 53. Botão da buzina
- 54. Chave seletora das luzes
- 55. Botão de partida
- 56. Instrumento conjugado
- 57. Tapa do tanque de combustível

1. IDENTIFICAÇÃO

A identificação do seu trator Agrale 4300 é feita por duas plaquetas localizadas nos seguintes pontos:

Identificação do motor

Fixada no motor, onde estão gravados os seguintes dados: tipo do motor, cilindrada do motor, rotações do motor por minuto (virabrequim), número do motor, potência e curva de regulação.



Identificação do trator

Fixada no lado direito da carcaça intermediária, abaixo do tanque de óleo combustível. Nela estão as seguintes informações: tipo de trator, número do chassi e modelo.

Versões

- 4300-HSE-24..... Trator agrícola com pneus traseiros 14.9/13 x 24" e pneus dianteiros 6.00 x 16".
- 4300-HSE-GA..... Trator agrícola com pneus traseiros 14.9/13 x 24" (Garra Alta) e pneus dianteiros 6.00 x 16".
- 4300-HSE-28..... Trator agrícola com pneus traseiros 11.2/10 x 28" e pneus dianteiros 6.00 x 16".
- 4300-HSE-ST-24.... Trator agrícola com pneus traseiros 12.4/11 x 24" e pneus dianteiros 5.50 x 16" com sistema elétrico simplificado.
- 4300-HSE-24..... Trator agrícola com pneus traseiros 12.4/11 x 24" e pneus dianteiros 5.50 x 16" com sistema elétrico completo.
- 4300-HSE-24..... Trator agrícola com pneus traseiros 14.9/13 x 24" e pneus dianteiros 6.00 x 16" com sistema elétrico simplificado.

Obs.: Em casos de qualquer consulta ou solicitação de Assistência Técnica sobre seu trator ao Distribuidor Autorizado, é imprescindível indicar o modelo, número do chassi e número do motor.



2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 - MOTOR

Tipo.....	Agrale M-790
Número e disposição dos cilindros.....	2, verticais
Diâmetro do cilindro.....	90 mm
Curso do pistão.....	100 mm
Cilindrada.....	1272 cm ³
Sistema e ciclo.....	Diesel, a 4 tempos
Rotação normal.....	1800 a 3000 rpm
Taxa de compressão.....	18:1
Folga das válvulas.....	0,10 mm com motor frio
Potência máxima ABNT NBR 6396.5484.....	22 kW a 3000 rpm
Torque máximo.....	7,0 daNm a 2250 rpm

2.1.1 - Sistema de Alimentação

Tipo de injeção.....	direta - Bosch
Ordem de injeção.....	2 - 1
Transferência.....	por bomba de diafragma
Bomba injetora.....	Bosch, de pistão, modelo BR PFR2K 80A 393/2
Bico injetor.....	Bosch, modelo DLLA 140 S 567
Filtro de ar.....	em banho de óleo
Filtro de combustível.....	tela metálica no bocal do tanque e elemento de papel na tubulação

2.1.2 - Sistema de Arrefecimento

Tipo.....	refrigeração a ar
Turbina.....	incorporada ao volante



Caminhões Antigos Brasileiros

2.1.3 - Sistema de Lubrificação

Tipo	pressão, salpique e nebulização
Filtragem de óleo lubrificante	filtro externo de cartucho e tela metálica na tampa inferior do cárter
Bomba de óleo	de engrenagens

2.2 - SISTEMA ELÉTRICO

Bateria	12 V - 13 placas - 90 Ah
Alternador	Wapsa - 14V - 30 Ah - AGB 31
Regulador	Wapsa - 14V - 30 Ah - RWA T 1 elemento
Motor de partida	Wapsa - 12V - 1,5 kW - 80 ED 00083
Equipamentos	de sinalização, de segurança e tomada elétrica de 12 V

2.3 - TRANSMISSÃO

Embreagem	diafragma (chapêu chinês) monodisco a seco e de acionamento por pedal regulável
Câmbio	5 marchas à frente e 2 à ré
Eixo cardã	direto, sem junta universal
Caixa de transmissão	engrenagens deslizantes com tomada de força
Diferencial	de engrenagem cônica, com redutor epicicloidal
Bloqueio	engate mecânico por pedal e retorno automático por molas

2.4 - VELOCIDADES DE AVANÇO

Marchas	Relação de Transmissão	Velocidades - km/h			
		HSE - 24	HSE - GA	HSE - 28	HSE - 24-ST
1ª	8,55:1	2.70	2.78	2.45	2.48
2ª	8,45:1	4.24	4.36	3.85	3.89
3ª	3,36:1	6.78	7.07	6.25	6.31
4ª	2,54:1	8.98	9.35	8.26	8.34
5ª	1,62:1	13.92	14.88	12.96	13.08
6ª	1,00:1	22.14	23.78	21.01	21.21
1ª ré	7,52:1	3.01	3.16	2.79	2.82
2ª ré	1,24:1	9.95	10.64	9.39	9.48

Obs.: Motor a 3000 rpm

2.5 - SISTEMA DE FREIOS

Freios de serviços	mecânicos com sapatas expansíveis
Acionamento	por pedal, conjugado ou independente
Regulagem	mecânica

Freio de estacionamento mecânico

Acionamento através dos pedais com fixação por alavanca

Des travamento automático, acionando os pedais

2.6 - RODADOS

Pneus	Dimensões	Capacidade	Lastro D'Água	Pressão
Dianteiros	6.00 x 16"	4 lonas	22 l/roda	220,7 kPa (32lb/pol ²)
	5.50 x 16"	4 lonas	18 l/roda	248 kPa (36lb/pol ²)
Traseiros	14.9/13x24"	6 lonas	122,7 l/roda	96,5 kPa (14lb/pol ²)
	14.9/13x24" GA	6 lonas	122,7 l/roda	96,5 kPa (14lb/pol ²)
	11.2/10x28"	6 lonas	82,0 l/roda	110 kPa (16lb/pol ²)
	12.4/11x24"	6 lonas	90,0 l/roda	96,5 kPa (14lb/pol ²)

Dianteiros: com contrapeso cônico de 28 kg por roda.

Traseiros: 14.9/13x24 - com dois contrapesos retos de 30 kg e um contrapeso cônico de 20 kg, por roda.

11.2/10x28 - com um contrapeso reto de 60 kg, por roda.



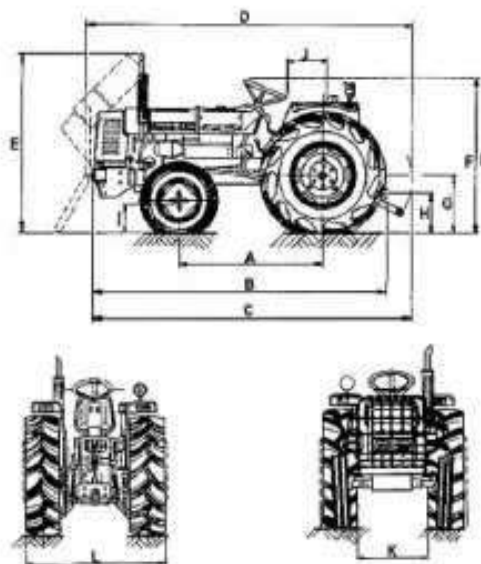
Caminhões Antigos Brasileiros

2.7. PESOS (Kg)

	HSE-24	HSE-28
Peso em ordem de marcha	2130	2050
Peso dianteiro	910	910
Peso traseiro	1220	1140
Peso de embarque (sem lastro)	1820	1740

2.8. DIMENSÕES GERAIS (mm)

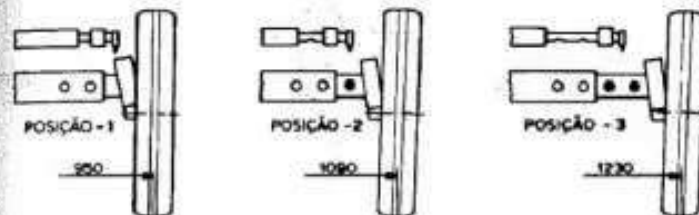
A - Distância entre eixos	1500
B - Comprimento total	3080
C - Comprimento total com longarinas	3250
D - Comprimento total com protetor frontal	3293
E - Altura máxima com silencioso	1880
F - Altura no volante	1590
G - Altura da tomada de potência	655
H - Vão livre no eixo traseiro	377
I - Vão livre no eixo dianteiro	380
J - Vão livre entre assento e volante	480
K - Largura interna entre pneus traseiros (Std)	876
L - Largura máxima Standard	1665
L - Largura máxima sem variador	1603
L - Largura máxima com variador	1642



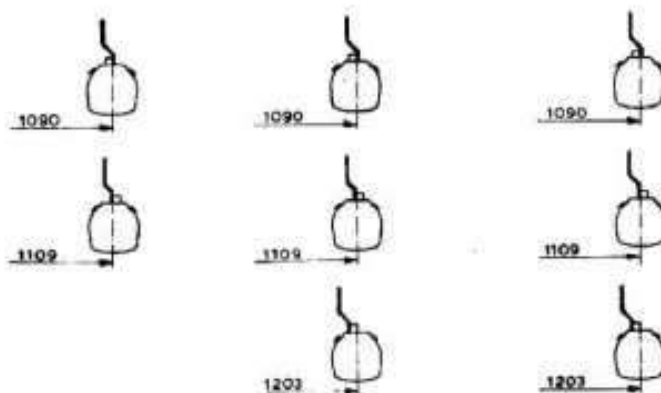
2.9 - BITOLAS

2.9.1 - Trator HSE-24 e HSE-GA

Bitolas dianteiras



Bitolas traseiras, correspondentes à posição do eixo dianteiro sem variador de bitolas.



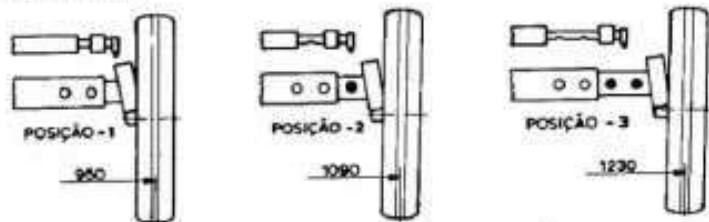
* Medidas dadas em mm



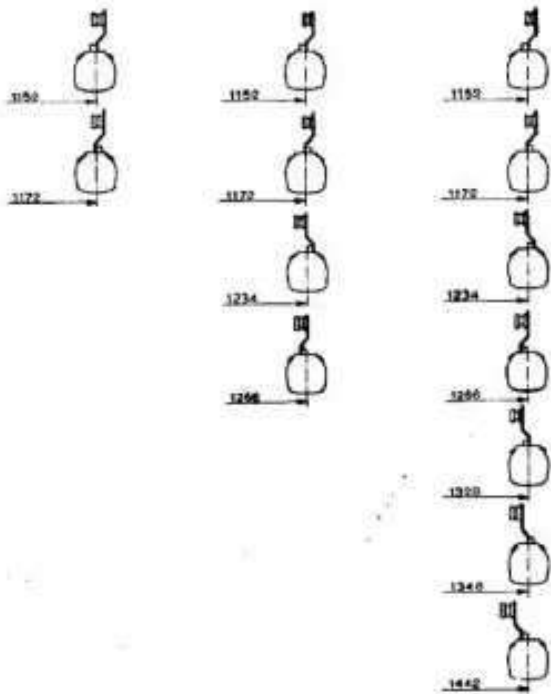
Caminhões Antigos Brasileiros

2.9.2 - Trator HSE-24 e HSE-GA

Bitolas dianteiras



Bitolas traseiras, correspondentes à posição do eixo dianteiro, com variador (120 mm).

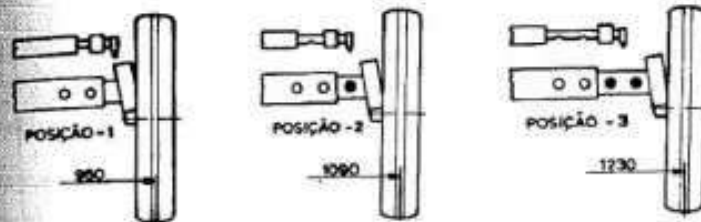


* Medidas dadas em mm

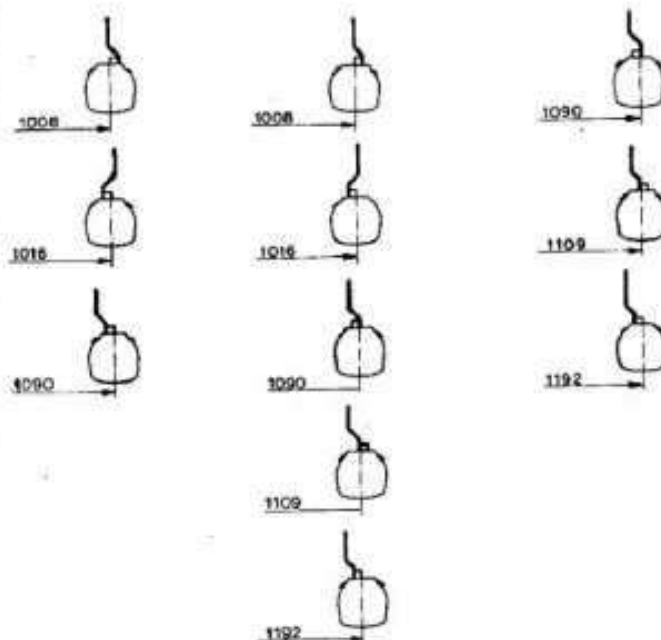


2.9.3 - Trator HSE-28

Bitolas dianteiras



Bitolas traseiras, correspondentes à posição do eixo dianteiro, sem variador de bitolas.



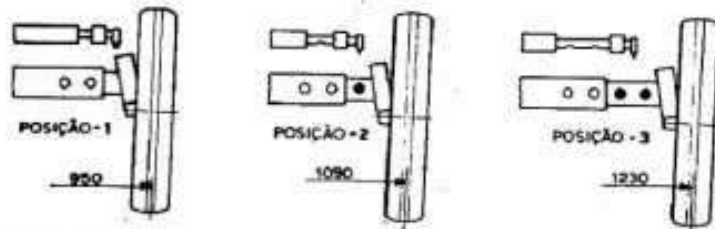
* Medidas dadas em mm



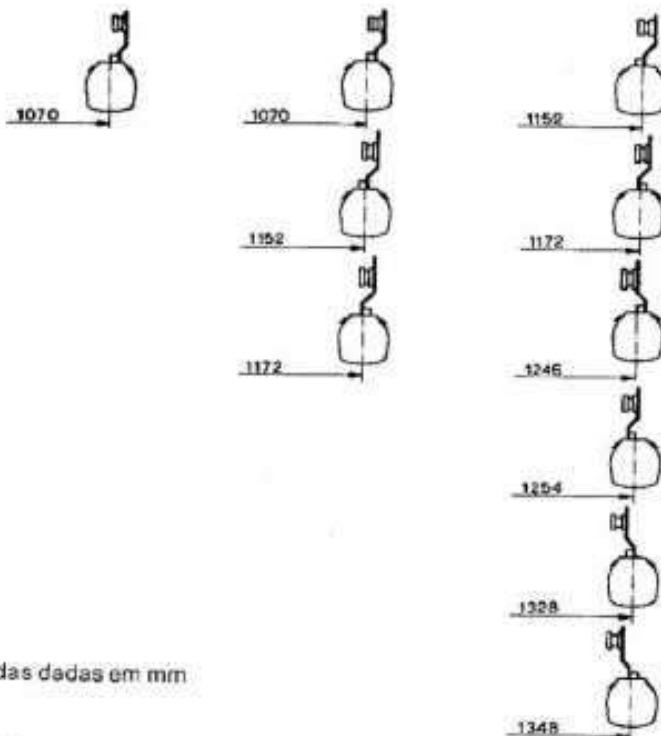
Caminhões Antigos Brasileiros

2.9.4 - Trator HSE-28

Bitolas dianteiras



Bitolas traseiras, correspondentes à posição do eixo dianteiro, com variador de bitolas (120 mm).



* Medidas dadas em mm



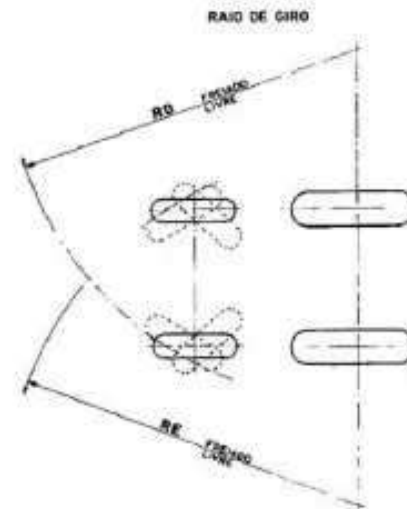
2.10 - SISTEMA DE DIREÇÃO

Setor de direção rosca sem-fim em banho de óleo
 Número de voltas do volante 6,5 (máximo)
 Camber 3°
 Caster 6°
 Convergência 10 a 12 mm

Raio de Giro:

Versões	Posição do eixo	Livre		Freiado	
		RE	RD	RE	RD
HSE 24	1	3500	3875	3160	3350
	2	3650	4025	3310	3500
	3	3800	4175	3460	3650

RE = Raio de giro à esquerda
 RD = Raio de giro à direita

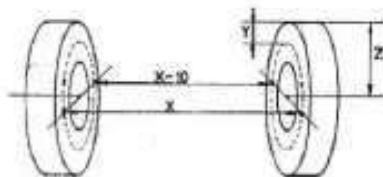


Caminhões Antigos Brasileiros

Atenção:

Toda a vez que procedermos a alteração na bitola dianteira, deveremos ajustar novamente a convergência das rodas, através da barra de direção.

Esta convergência deve variar de 10 a 12 mm, mais aberta na traseira, conforme desenho abaixo.



2.11 - SISTEMA HIDRÁULICO

2.11.1 - Bomba Hidráulica

Tipo.....	de engrenagens
Modelo.....	Bosch-HY/ZFS - 11/8 R 212/1
Vazão a 2750 rpm.....	22 lpm
Pressão máxima.....	24.510 a 29.412 kPa (250 a 300 kgf/cm ²)
Pressão de trabalho.....	11.765 kPa (120 kgf/cm ²)
Localização.....	na tampa do comando de válvulas

2.11.2 - Levante Hidráulico

Tipo.....	controle automático de ondulação e profundidade
Acionamento.....	através de duas alavancas independentes (posição e esforço)
Diâmetro do cilindro.....	105 mm
Cilindrada.....	910 cm ³
Curso do êmbolo.....	105 mm
Capacidade de levante.....	706 kg com centro de carga a 61 cm do ponto de engate do implemento
Tipos de válvulas.....	de retenção, diferencial, alívio, atenuação e de distribuição de fluxo

Sistema de levante..... engate universal de 3 pontos (categoria I)

2.11.3 - Filtro

Tipo.....	de retorno, com cartucho externo substituível
Localização.....	na lateral esquerda do reservatório de óleo

2.11.4 - Reservatório de óleo

Localização.....	incorporado na carcaça do levante hidráulico.
Tipo de óleo.....	óleo mineral (hidráulico) SAE 30

2.11.5 - Comando direcional (opcional)

Acionamento.....	manual por alavanca
Localização.....	no lado esquerdo do assento do operador
Sistema de acoplamento.....	engate rápido de 1/2"

2.12 - TOMADA DE POTÊNCIA (TDP)

Tipo.....	universal, standard ASAE
Rotação.....	540 rpm para o motor a 2690 rpm
Acionamento.....	manual, por alavanca seletiva
Número de estrias.....	6
Diâmetro do eixo.....	35 mm
Altura do solo.....	655 mm (14.9/13x24")
Potência disponível.....	17,6 kW (trator parado)

2.13 - CAPACIDADE DE ABASTECIMENTO (litros)

Tanque de combustível.....	47
Caixa de câmbio.....	27
Cárter do motor (com filtro).....	6
Reservatório do hidráulico.....	10
Caixa do setor de direção.....	0,6
Cuba do filtro de ar.....	0,6

3. INSTRUMENTOS DE CONTROLE

Não importando a experiência do operador em outras máquinas, é muito importante que ele se familiarize com os instrumentos de controle deste trator, antes de pô-lo em funcionamento.

3.1 - TRATÔMETRO

O conjunto tratômetro é uma combinação de contagiro e horímetro, acionado mecanicamente através de cabo ligado ao alternador.

Está localizado no painel, ao lado da alavanca do acelerador.

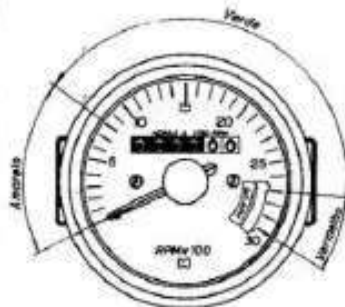
A escala indicada pelo ponteiro, que vai de zero a trinta, representa (em centena) o número de rotações do motor.

Evite que o motor funcione em rotação abaixo de 800 rpm, ou seja, na faixa amarela, isto porque, é prejudicial a sua refrigeração. Para deixar o motor funcionando, mantenha-o acelerado entre 800 e 1000 rpm, que é a rotação ideal de marcha lenta.

A faixa de rotação recomendada para os trabalhos diversos, está indicada em verde e vermelho, ou seja, de 1000 a 3000 rpm, que varia conforme o tipo de operação.

A faixa sinalizada em vermelho, indica a rotação correta de funcionamento do motor, para que se obtenha, na tomada de potência, 540 rpm.

O número de horas trabalhadas pelo trator é registrado pelos algarismos que aparecem através da abertura central do instrumento. Os primeiros quatro algarismos da esquerda, indicam horas inteiras para o motor a 2.750 rpm; o penúltimo, indica décimos de hora e o último, centésimos de hora, para o motor na rotação acima mencionada.



3.2 - INSTRUMENTO CONJUGADO

Este instrumento está localizado na parte superior do painel (à esquerda), onde estão agrupados os indicadores elétricos, para o controle de funcionamento do trator.

Indicador de Direção

No mostrador do conjunto aparecem duas vigias verdes A, que emitem sinal intermitente quando o indicador de direção está ligado, indicando "direita", ou "esquerda", conforme mostra a seta existente no centro do sinal.

Pisca-Alerta

Quando ligado o pisca-alerta, ambos os sinais verdes A, emitem luz simultaneamente, embora seja acionado o indicador de direção, mesmo com a chave de contato desligada.

Indicador da Pressão do Óleo

Ao ligar a chave de contato a janela vermelha B, indicadora da pressão do óleo acende-se, devendo apagar-se alguns segundos após a partida do motor, ficando apagada, enquanto o motor estiver em funcionamento. Caso contrário, desligue o motor, imediatamente, e verifique a causa.

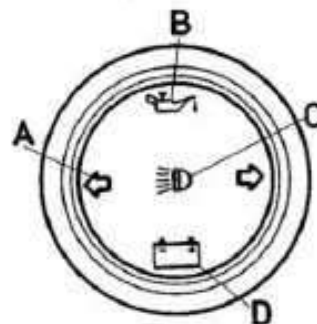
Esta luz acusa somente a existência ou não de pressão no sistema. Não indica nível de óleo!

Indicador de Luz Alta

A janela azul C, acende-se simultaneamente, avisando quando o fecho de luz alta for ligado.

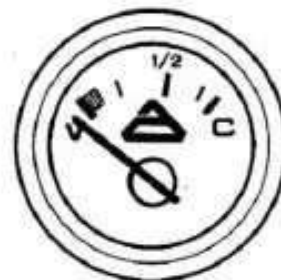
Indicador de Carga Alternador/Bateria

Ao ligar a chave de contato, a janela vermelha B, indicadora de carga, acende-se. Quando o motor entra em funcionamento, deve apagar-se. Caso vier a acender-se durante o funcionamento, desligue o motor imediatamente e determine a causa, pois, esse sinal significa que a bateria não está recebendo a carga do alternador.



3.3 - Medidor de Combustível

Através do instrumento situado à esquerda, logo abaixo do instrumento conjugado, verifica-se o nível de combustível no tanque, quando a chave de ignição estiver ligada.



Quando o ponteiro atingir a faixa vermelha, próximo de V, é porque o tanque contém apenas 10 litros de combustível, aproximadamente.

4. COMANDOS DE OPERAÇÃO

Certamente, você já conhece as regras de segurança e o significado de cada indicador dos instrumentos de controle. Contudo, interesse-se do funcionamento de cada comando, antes de pôr o trator em operação.

4.1 - PAINEL DE COMANDOS

1. Chave de Contato;
2. Chave Comutadora de Direção;
3. Interruptor do Pisca-Alerta;
4. Buzina;
5. Chave Seletora das Luzes;
6. Botão de Partida.



Chave de Contato

Acompanham o trator duas chaves idênticas, que servem para ligar o circuito de ignição, o de carga da bateria e alguns indicadores dos instrumentos de controle.

A chave de contato possui dois estágios, que são:

- D - desligada
- L - ligada



Botão de Partida

Este dispositivo é empregado para acionar o motor de partida, porém, só funciona quando ligada a chave de contato.



Chave Comutadora de Direção

As lanternas indicadoras de direção são comandadas pela chave comutadora, que girando-a no sentido horário D, dá sinal para dobrar à direita e no sentido anti-horário E, sinaliza para dobrar à esquerda.



Interruptor do Pisca-Alerta

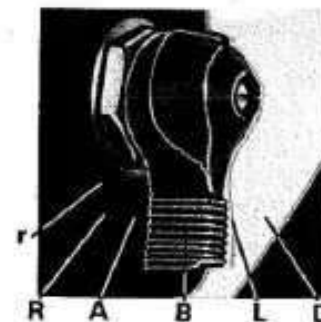
Puxando-se o botão para a posição A, aciona-se a sinalização de advertência fazendo piscar, simultaneamente, as quatro lanternas sinalizadoras de direção. Para desligar, basta retornar o botão para a posição inicial.



Chave Seletora das Luzes

A chave seletora das luzes, possui cinco estágios, que são:

- D = desligado
- L = liga lanternas e luz do painel
- B = liga luz baixa e lanternas
- A = liga luz alta e lanternas
- R = liga farol do ré e luz baixa
- r = liga farol do ré



Buzina

Para acionar a buzina, pressione o botão.

Nota:

A chave comutadora de direção, o interruptor do pisca-alerta, a buzina e a chave seletora das luzes funcionam mesmo com a chave de contato desligada.

4.2 - COMANDOS MECÂNICOS

Acelerador

O seu Agrale 4300 possui dois comandos de controle da rotação do motor.

M - Acelerador de Mão

Localizado no painel, à direita do operador. Na posição A, acelera e na posição D, desacelera e desliga o motor. Este acelerador é utilizado para os diversos serviços.

P - Acelerador de Pé

Para utilizar o acelerador de pé, mantenha o acelerador de mão na posição em que o motor atinja, aproximadamente, 1000 rpm. Use o acelerador de pé para transitar em estradas.



Embreagem

A embreagem é empregada para desligar o sistema de transmissão de potência.

É acionada pelo pedal P, localizado à esquerda do operador e deve ser usada para:

- dar partida no motor;
- trocar de marchas;
- ligar e desligar a tomada de potência

Nota: Não descance o pé sobre o pedal da embreagem; isto sobrecarrega o rolamento de apoio, podendo danificar outras peças do conjunto da embreagem.

Se for necessário deixar o motor funcionando, ponha a alavanca de marchas em ponto morto.



Freios

Os freios atuam nas rodas traseiras com pressão proporcional à exercida nos pedais.

Pedais do Freio:

Para facilitar as manobras em locais de espaço reduzido ou mesmo para realizar curvas de pequeno raio de giro, recomenda-se utilizar os freios independentes, conforme a necessidade.

Os pedais estão dispostos de maneira que o interno E, aciona o freio da roda esquerda e o externo D, atua na roda direita.

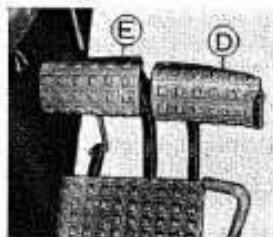
Para se obter uma frenagem conjugada e segura, aplique a trava T, que bloqueia os dois pedais.

- Importante:**
- quando transitar em estradas, mantenha os pedais bloqueados, pois uma freada isolada é demais perigosa.
 - as lanternas "stop" do freio somente acenderão quando ligada a chave de contato e acionado o pedal de freio externo D.

Freio de Estacionamento:

Sempre que estacionar o trator, procure deixá-lo engrenado em marcha reduzida e freado. Para mantê-lo freado, pressione os pedais (bloqueados) e trave-os com a alavanca A.

Para soltá-lo, basta pressionar os pedais.



Alavanca de Marchas

A caixa de câmbio é composta de seis velocidades à frente e duas à ré, e ainda com dois pontos neutros. A posição das marchas está ilustrada na figura ao lado, que mostra o manípulo da alavanca.

Nota: Somente troque de marchas com o trator completamente parado.

Comandos do Hidráulico

O levante hidráulico é comandado por duas alavancas independentes, localizadas no lado direito do assento, uma para controle de esforço (profundidade) e outra para controle de posição (levante).

Controle de Esforço

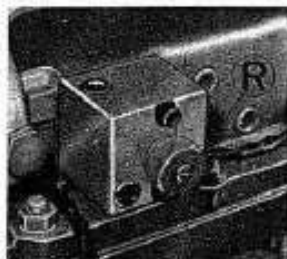
É feito através da alavanca interna V, (manípulo vermelho). Esta alavanca é usada para levantar e baixar os implementos e também controlar a profundidade de trabalho.

Controle de Posição

A alavanca externa A (manípulo amarelo), permite controlar a altura de levante do implemento.

Para se estabelecer o ponto fixo desejado de ambas as alavancas, use os batentes ajustáveis 1 e 2.

Obs.: A velocidade de descida do implemento é regulada através do manípulo R do conjunto de válvulas, localizado na frente da carcaça do levante hidráulico.



Tomada de Potência

O seu trator dispõe de TDP com uma velocidade de trabalho de 540 rpm quando o ponteiro do tratômetro estiver indicando na faixa vermelha. A alavanca da TDP encontra-se do lado esquerdo do Trator, na lateral da carcaça da caixa de câmbio.

A alavanca na posição N, a TDP está desligada, puxando a alavanca para cima obtém-se a velocidade de 540 rpm.

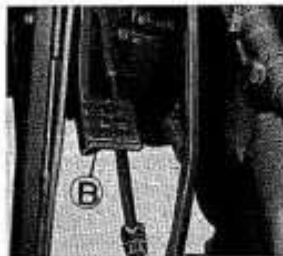
Observe que para essa operação, deve ser acionada a embreagem.

Bloqueio do Diferencial

O bloqueio do diferencial facilita a operação do trator em solos de difícil aderência, onde são comuns patinagens.

Usando o bloqueio, elimina-se este inconveniente.

O pedal de acionamento B, está localizado a direita, ao lado da alavanca do freio de estacionamento.



Para bloquear o diferencial, pare o trator e acione o pedal, mantendo-o pressionado durante o tempo necessário de uso do bloqueio.

Evite fazer curvas com o bloqueio do diferencial engrenado.

O seu desacoplamento é automático, uma vez cessada a pressão sobre o pedal.

5. INSTRUÇÕES DE PARTIDA E PARADA

5.1 - PARTIDA DO MOTOR

Após a manutenção diária, certifique-se de que todos os componentes do trator estejam em condições para o trabalho.

Para dar partida no motor, proceda da seguinte forma:

- 1º - Certifique-se que a alavanca do freio de estacionamento está travada;
- 2º - Ponha a alavanca de marchas em ponto morto;
- 3º - Verifique se a TDP está desligada;
- 4º - Acione o acelerador até a metade do curso;
- 5º - Gire a chave de contato no sentido horário;
- 6º - Pressione o botão de partida.

Observações Importantes:

- Para auxiliar a partida nos dias frios ou pela manhã, recomenda-se puxar o Botão Auxiliar de partida - BAP, caso o motor tiver dificuldades em pegar;
- Não deixe o motor de partida ligado por mais de 5 segundos, ininterruptamente;
- O botão auxiliar de partida solta-se automaticamente assim que o motor entrar em funcionamento;
- Antes de acionar o motor de partida novamente, observe uma pausa de pelo menos 30 segundos, permitindo assim um resfriamento do motor de partida e a recuperação da bateria;
- Nunca torne a ligar o motor de partida com a cremalheira ou o pinhão ainda em movimento, para não danificá-los;



— Se o motor não pegar após algumas tentativas de partida, não insista; investigue a causa e, se necessário, procure o Distribuidor Autorizado AGRALÉ.

— Lembre-se que ao ligar a chave de contato, as lâmpadas de controle de carga alternador/bateria e da pressão do óleo deverão acender-se, desligando-se assim que o motor entrar em funcionamento;

— Evite acelerações bruscas, pelo menos enquanto o motor não estiver totalmente aquecido.

5.2 - PARTIDA DO TRATOR

Após colocar o motor em funcionamento, deixe-o em meia aceleração por um ou dois minutos, antes de iniciar o serviço.

Para movimentar o trator, proceda da seguinte maneira:

- 1º - Solte o freio de estacionamento, conservando o trator freado;
- 2º - Acione o pedal da embreagem;
- 3º - Engrene a marcha desejada;
- 4º - Solte os freios;
- 5º - Solte, lentamente, o pedal da embreagem, retirando o pé, assim que o trator entrar em movimento;
- 6º - Acelere o motor no regime rotação adequada para o tipo de trabalho.

Importante: — Nunca descanse o pé sobre o pedal da embreagem.
— Trabalhe, sempre, com a aceleração entre 3/4 e todo acelerado; desta maneira, o motor estará sendo refrigerado adequadamente e não trabalhará com sobrecarga.

5.3 - PARADA DO TRATOR

Obedeça à seqüência abaixo, quando for parar o trator:

- 1º - Reduza a aceleração do motor;
- 2º - Pise no pedal da embreagem até o fim do curso;
- 3º - Pressione os pedais do freio;
- 4º - Coloque a alavanca de marchas em ponto morto;
- 5º - Retire o pé da embreagem;
- 6º - Aplique o freio de estacionamento, caso você descer do trator;
- 7º - Se necessário, deixar o motor funcionando, observe que a rotação deverá ficar entre 800 e 1000 rpm.

Nota: Quando o trator estiver trabalhando com implemento acionado pela tomada de potência - TDP, esta deverá ser desligada assim que for acionado o pedal da embreagem.



5.4 - PARADA DO MOTOR

O motor deixará de funcionar quando desacelerado completamente. Nunca o faça parar bruscamente. Convém deixá-lo funcionar por alguns instantes, sem carga e à meia aceleração, para após desligá-lo. Para isto, faça o seguinte:

- 1º - Desacelere-o totalmente;
- 2º - Retire a chave de contato.

Atenção:

Nunca esqueça que ao estacionar o trator, deverá mantê-lo freado e engrenado em marcha reduzida.

6 - MANOBRAS NA LAVOURA

Nas cabeceiras da lavoura, onde os espaços são reduzidos para as manobras, devido aos obstáculos que a limitam, o operador deve atentar para as instruções que se segue:

- 1º - Poucos metros antes do final da linha de serviço, reduza a aceleração do motor;
- 2º - Ao atingir o ponto final, desligue a tomada de potência (se está sendo usada) e erga o implemento do solo através do hidráulico;
- 3º - Acione o pedal do freio independente (direito ou esquerdo) para facilitar o giro do trator;
- 4º - Se estiver trabalhando com o arado, faça a reversão dos discos;
- 5º - Coloque o trator novamente na linha de serviço;
- 6º - Baixe o implemento (ligue a TDP se for o caso);
- 7º - Acelere o motor novamente.



7. MANUTENÇÃO PERIÓDICA

A conservação do maquinário agrícola, depende diretamente dos cuidados observados em sua manutenção. No caso específico de seu trator AGRALÉ, o tempo dispendido numa pequena revisão diária, lhe será amplamente compensado, com maior rendimento nos trabalhos e menor gasto em substituição de peças.

DIARIAMENTE OU A CADA 10 HORAS

- 1º - Limpe a tela da passagem de ar para a refrigeração do motor;
- 2º - Examine o óleo da cuba do filtro de ar; caso o ambiente de trabalho seja poeirento, troque o óleo;
- 3º - Retire a tampa superior e limpe a cuba do pré-filtro de ar;
- 4º - Examine o nível do óleo lubrificante do motor e complete-o, se necessário, usando óleo da mesma marca e especificação;
- 5º - Lubrifique os pontos de lubrificação, usando graxa recomendada, conforme tabela de Equivalência de Lubrificantes;
- 6º - Abasteça o tanque de combustível.
- 7º - Ver plano de manutenção (pág. 46).

Atenção:

Procure abastecer sempre o trator no fim do dia, pois, caso o tanque estiver vazio, durante à noite, com a queda da temperatura atmosférica, haverá condensação de umidade, e esta danificará o sistema de injeção.

SEMANALMENTE OU A CADA 60 HORAS

- 1º - Efetue uma inspeção geral, fazendo os reapertos necessários;
- 2º - Verifique o nível do óleo da caixa de câmbio e complete-o se necessário, com óleo da mesma marca e especificação;
- 3º - Limpe o sistema de refrigeração. Para tal, retire a carenagem dos cilindros, e com a escova limpe cada aleta. Verifique também que a grade dianteira esteja livre de sujeiras;
- 4º - Verifique o nível do óleo hidráulico. Se necessário, complete-o, com óleo da mesma marca e especificação;
- 5º - Examine o nível da solução eletrolítica da bateria;
- 6º - Efetue a manutenção dos demais itens indicados para cada 10 horas;
- 7º - Verifique a tensão da correia do alternador;
- 8º - Verifique a pressão dos pneus.
- 9º - Efetue uma limpeza geral no filtro de ar e troque o óleo da cuba.

A CADA 120 HORAS

- Troque o óleo lubrificante do motor.

A CADA 180 HORAS

- 1º - Efetue a manutenção dos itens previstos para cada 60 horas;
- 2º - Verifique o nível de óleo do setor de direção. Complete-o, se necessário;
- 3º - Substitua o elemento do filtro de combustível;
- 4º - Efetue um reaperto geral.

A CADA 240 HORAS

- Troque o filtro de óleo do motor.

A CADA 300 HORAS

- 1º - Efetue a manutenção dos itens previstos para cada 180 horas;
- 2º - Regule as válvulas do motor;
- 3º - Teste a pressão dos bicos injetores;
- 4º - Substitua o filtro do óleo hidráulico.

A CADA 600 HORAS

- 1º - Efetue a manutenção prevista para cada 300 horas;
- 2º - Substitua o óleo hidráulico;
- 3º - Ajuste a folga e substitua a graxa dos rolamentos dos cubos de rodas dianteiros.

ANUALMENTE OU A CADA 2000 HORAS

- 1º - Efetue a manutenção prevista para cada 600 horas;
- 2º - Substitua o óleo da caixa de câmbio;
- 3º - Substitua o óleo do setor de direção.

ATENÇÃO PARA AS PRIMEIRAS TROCAS

- Óleo do motor	25 horas
- Filtro do óleo do motor	25 horas
- Óleo da caixa de câmbio	100 horas
- Óleo do setor de direção	100 horas
- Elemento do filtro de combustível	100 horas
- Filtro do óleo hidráulico	100 horas
- Óleo hidráulico	200 horas

Nota: Veja na Tabela de Equivalência de Lubrificantes, as especificações dos óleos e graxas recomendados.



8. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO

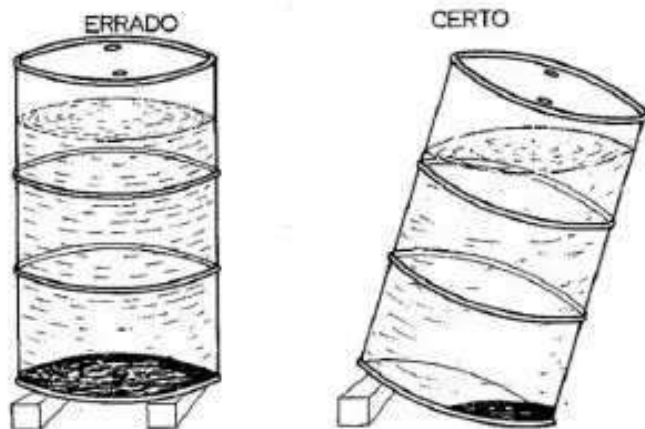
8.1 - TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Uma das condições primordiais que devem ser observadas ao abastecer o tanque de combustível, é que todos os utensílios postos em contato com o óleo diesel estejam perfeitamente limpos.

A limpeza, por ocasião do abastecimento, é de importância fundamental na conservação, durabilidade e bom funcionamento do motor, principalmente para o sistema de injeção.

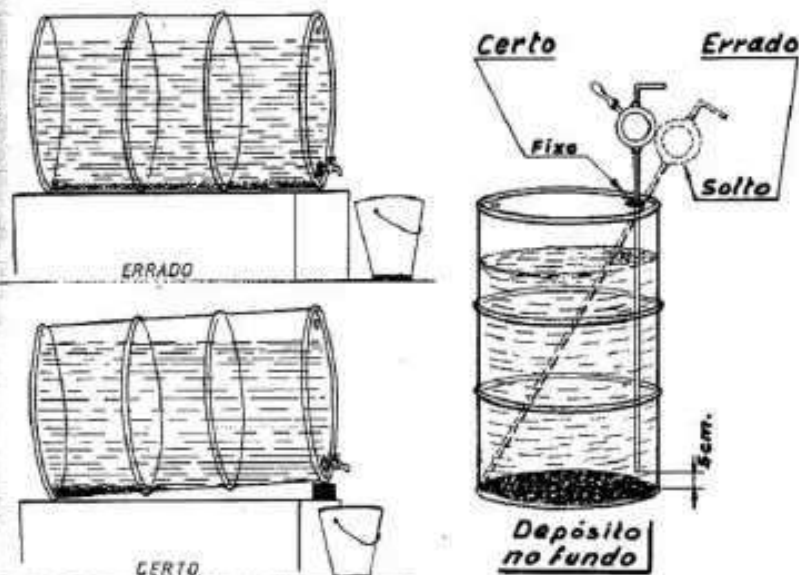
Se o armazenamento for feito em tambor, observe o seguinte:

- Armazene os tambores de óleo diesel e lubrificantes, em local protegido dos raios solares e da chuva;
- Caso forem armazenados de pé, mantenha os tambores, sempre com uma inclinação paralela ao sentido da linha dos bujões. Este procedimento evitará a penetração de umidade pelos bujões;



- Durante o abastecimento, evite movimentar os tambores, pois as impurezas depositadas no fundo, voltariam a ficar em suspensão;

- O tubo de sucção não deve tocar no fundo do tambor; procure deixar cinco centímetros acima do fundo.



- Não utilize os últimos litros de combustível do tambor;
- Nunca utilize tambores zincados ou estanhados, pois as reações químicas que se processam com estes elementos alterariam a composição do óleo diesel;

- Durante o abastecimento do trator **não retire** a tela filtrante do bocal do tanque;

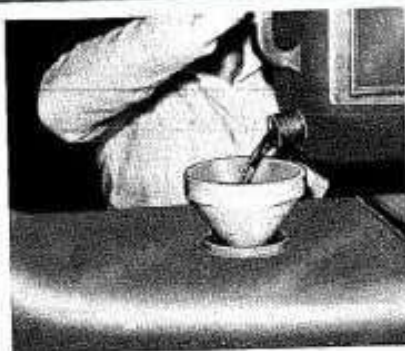


Caminhões Antigos Brasileiros

h) Utilize sempre um funil para o abastecimento;

i) Cuide para que o óleo diesel não escorra pelo trator, a fim de evitar danos na pintura;

j) durante à noite, com a queda da temperatura atmosférica, a temperatura dentro do tanque de combustível baixa, ocorrendo então a condensação de umidades nas paredes internas do tanque. Abasteça, pois, o trator, no final do dia.



Cuidado

A água e as impurezas são os maiores inimigos do sistema de injeção. O óleo diesel agora tem ponto de fulgor sem limite mínimo, tornando-se tão perigoso e inflamável quanto a gasolina.

8.2 - FILTRO DE AR

A limpeza perfeita do filtro de ar, é um dos pontos fundamentais para o bom funcionamento do motor. Execute-a com o motor desligado.

1) Para proceder à limpeza da cuba "1" do pré-filtro, solte a porca superior e retire a tampa. Esta limpeza deve ser feita a cada 10 horas, principalmente quando o trator operar em ambientes contaminados por muita poeira.



2) Para verificar o nível ou trocar o óleo da cuba do filtro, solte os grampos de fixação da mesma.

Troque o óleo quando estiver denso e sujo.

- Lave a cuba do filtro de ar C;
- Lave a tela filtrante do filtro de ar A;
- Retire os detritos existentes no duto de admissão do filtro de ar;
- Preencha-a com óleo novo até a marca inferior do nível normal B, empregando o mesmo tipo de óleo (SAE 30), que se usa no motor.



3) Semanalmente, ou a cada 60 horas, faz-se uma limpeza geral no filtro de ar; para isto, desmonte o mesmo e lave-o com óleo diesel até que fique bem limpo. A seguir, sacuda-o bem e deixe-o secar. Desta maneira, evita-se que o motor absorva excesso de combustível. Em caso algum, deve-se empregar para a limpeza, gasolina, água ou algum outro líquido quente. Se o filtro ou alguma junta estiver estragado, deve ser substituído imediatamente.

8.3 - FILTRO DE COMBUSTÍVEL

O filtro do óleo diesel está localizado na lateral direita, logo abaixo do tanque. A troca normal do elemento filtrante deve ser feita a cada 180 horas. Este período pode ser reduzido, dependendo da qualidade do óleo diesel empregado. Para atornaxar o elemento, use cinta adequada. Ao colocar o novo elemento filtrante, dispense a cinta. Aperte-o, manualmente, tendo cuidado para que o anel vedante fique bem assentado.



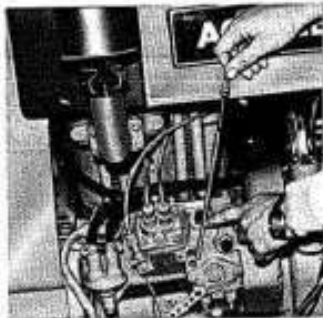
Caminhões Antigos Brasileiros

8.4 - CÂRTER DO MOTOR

Nível do Óleo

O nível de óleo do cárter do motor deve ser verificado diariamente, ou a cada 10 horas de trabalho. Lembre-se que a lâmpada indicadora da pressão do óleo não acusa o nível do mesmo.

O nível do óleo deve ser mantido entre as marcações da vareta, nunca devendo ficar acima ou abaixo destes limites.



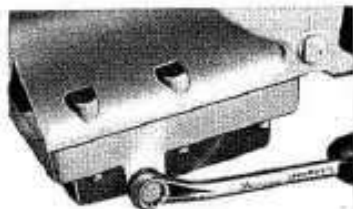
Troca de Óleo

A cada 120 horas de trabalho, substitua o óleo do cárter do motor.

Para facilitar o escoamento de todo o óleo, recomenda-se efetuar a troca com o motor quente.

Afrouxe o bujão de dreno com chave adequada, para não danificá-lo.

Após drenado o óleo, recoloque o bujão cuidando para que a vedação seja perfeita.



Antes de abrir o bujão de abastecimento, faça cuidadosa limpeza nesta região, prevenindo a possível entrada de detritos para dentro do motor.

Reabasteça, então, o motor com óleo novo, até a marca superior da vareta de medição do nível.

Efetuada a troca do óleo, deixe o motor trabalhar alguns minutos sem carga e a meia aceleração.



Para uma melhor lubrificação do motor, observe sempre o seguinte:

- Evite a troca de marca de óleo. Após escolhida uma marca de lubrificante, use sempre a mesma;
- Efetue sempre a troca do óleo nos períodos certos;
- Adicione óleo sempre que necessário;
- Use somente óleo com as especificações recomendadas.

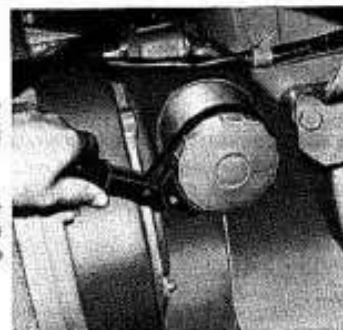


Troca do Filtro

O filtro de óleo do cárter do motor deve ser substituído a cada 240 horas, ou seja, a cada duas trocas do óleo do mesmo.

Para retirá-lo, use cinta adequada.

Na colocação do novo filtro, tenha o cuidado de passar graxa ou óleo na borracha de vedação do mesmo, e após, aperte-o manualmente.



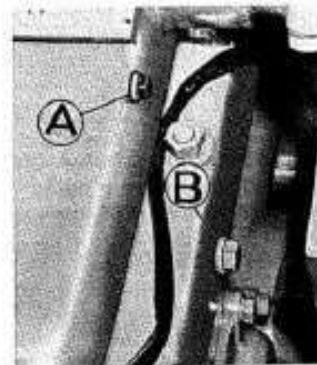
8.5 - HIDRÁULICO

Nível do Óleo

Verifique, periodicamente, o nível do reservatório hidráulico, através do bujão superior A, indicado na figura ao lado.

Para tal, os braços do sistema hidráulico devem estar abaixados.

Completar o nível, sempre que necessário.



Troca do Óleo

O óleo do sistema hidráulico deve ser substituído a cada 600 horas. A drenagem é feita pelo bujão inferior B.

O abastecimento é feito pelo bujão C, localizado atrás do assento, onde está fixada a válvula de respiro do reservatório. Esta tarefa é facilitada, se for deslocado o assento para a frente, a fim de permitir o uso de funil.

Obs.: - Use somente óleo mineral (hidráulico) SAE 30.

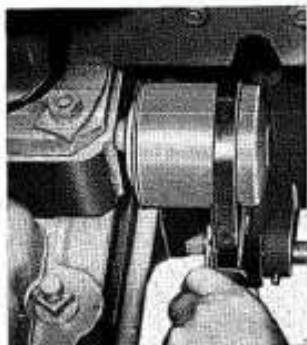
— Verifique sempre se a válvula de respiro do tanque de óleo hidráulico, está desobstruída.



Caminhões Antigos Brasileiros

Troca do Filtro

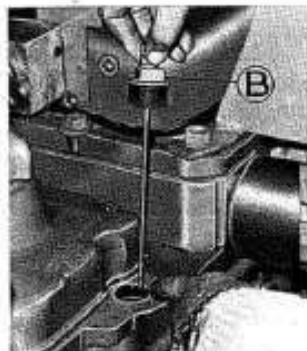
O filtro de óleo do sistema hidráulico deve ser trocado a cada 300 horas de trabalho. Para efetuar a substituição, adote o mesmo procedimento de troca do filtro do motor.



8.6 - CAIXA DE CÂMBIO

Nível do Óleo

Verifique o nível de óleo da caixa de câmbio a cada 60 horas. Para verificar, retire o bujão B. Limpe a vareta e mergulhe-a no óleo. Conserve o nível entre as marcações da vareta. Se necessário, complete-o com óleo recomendado.



Troca de Óleo

A troca de óleo da caixa de câmbio deve ser executada a cada 2.000 horas ou 1 ano, prevalecendo o que primeiro vencer. Para drenar o óleo, remova os três bujões de escoamento localizados na parte inferior da caixa.



Após o escoamento, reponha os bujões e reabasteça-a pelo orifício do bujão B, com o óleo recomendado, até o nível da vareta de medição, sem aparafusá-la.

8.7 - SETOR DE DIREÇÃO

Verifique o nível de óleo da caixa do setor de direção, a cada 180 horas. O nível é verificado através do bujão localizado na parte frontal da caixa do setor.

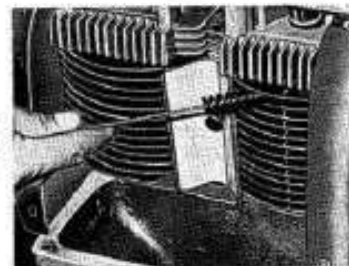
A cada 2.000 horas, efetue a substituição do óleo. O óleo é drenado, afrouxando os parafusos da tampa inferior. Após o escoamento do óleo, reaperte os parafusos, e se necessário, substitua a junta de vedação.

8.8 - CUBO DE RODA DIANTEIRO

A cada 600 horas de trabalho, deve ser substituída a graxa dos rolamentos e ajustada a folga dos cubos de roda dianteiros. Para executar este serviço, procure o Distribuidor Autorizado AGRALE.

8.9 - SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

Diariamente, efetue a limpeza da tela protetora da passagem de ar, situada na parte frontal do motor, retirando a sujeira, retida nas paredes externas.

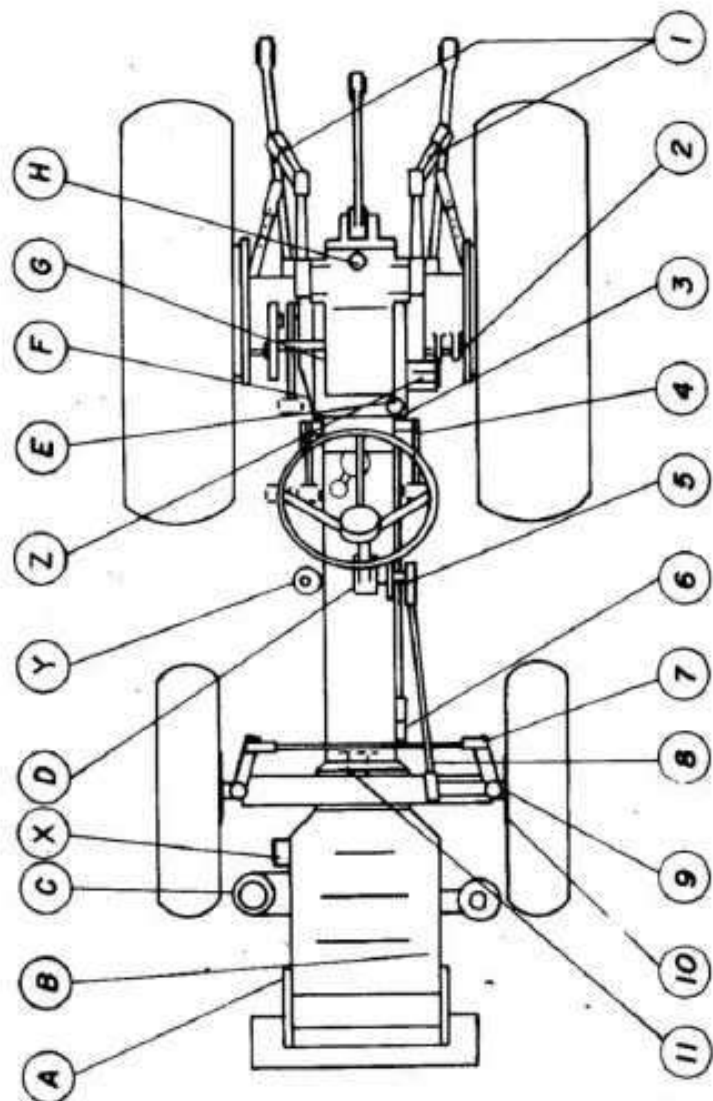


Semanalmente, limpe o sistema de refrigeração. Para isto, retire a carenagem dos cilindros, e com a escova limpe cada aleta.

Verifique também que a grade dianteira esteja livre de sujeiras.

Obedeça rigorosamente as recomendações de manutenção e limpeza, confiando sempre os reparos técnicos ao seu distribuidor AGRALE, pois este somente usará peças legítimas AGRALE.

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO



Caminhões Antigos Brasileiros

8.10 - PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

		Quant. de Graxas	
		GRAXA	
LUBRIFICAÇÕES	Per. de lubrificações	Volume	
1	Conjunto Braço Nivelador	Cada 10 hs. de Trab	3
2	Eixo Acionamento do freio (lado esq. e dir.)	Cada 10 hs. de Trab	4
3	Mancais do Eixo dos Pedais	Cada 10 hs. de Trab	2
4	Pedais do Freio, Embreagem e Bloqueio	Cada 10 hs. de Trab	3
5	Barra da Direção com Castanhas	Cada 10 hs. de Trab	1
6	Eixo do Garfo da Embreagem (lado esq. e dir.)	Cada 60 hs. de Trab	2
7	Terminal da Direção (lado esq. e dir.)	Cada 10 hs. de Trab	2
8	Barra da Direção com o Conj. Braço Sup. Duplo	Cada 10 hs. de Trab	1
9	Mancal Ponta de Eixo Dianteiro (lado esq. e dir.)	Cada 10 hs. de Trab	2
10	Cubos de Rodas Dianteiro (troca da graxa)	Cada 800 hs de Trab	
11	Pivô do Eixo Dianteiro	Cada 10 hs. de Trab	1

		OLEO		
LUBRIFICAÇÕES	Verificar	Período de Troca	Volume	
A	Drenagem do Câmbio do Motor	—	—	
B	Abastecimento do Câmbio do Motor	Cada 10 hs. Trab	Cada 120 hs Trab 6,0 lts.	
C	Filtro de Ar	Cada 10 hs. Trab	Cada 60 hs. Trab 0,6 lts.	
D	Abastecimento do Setor de Direção	Cada 180 h. Trab	Cada 2000 h.Trab 0,6 lts.	
E	Abastecimento da Caixa de Câmbio	Cada 60 hs. Trab	Cada 2000 h.Trab 27 lts.	
F	Drenagem do Câmbio da Caixa de Câmbio	—	—	
G	Drenagem do Tanque do Hidráulico	—	—	
H	Abastecimento do Tanque do Hidráulico	Cada 60 hs. Trab	Cada 600 h. Trab 10 lts.	

		FILTROS	
L	Denominação	Período de Troca	
X	Filtro do Óleo Lubrificante do Motor	A cada 240 horas	
Y	Filtro do Óleo Diesel	A cada 180 horas	
Z	Filtro do Óleo Hidráulico	A cada 300 horas	

CAPACIDADE		Combustível e lubrificantes recomendados
Tanque de Combustível	47 lts.	Óleo Diesel Filtrado ou Centrifugado
Câmbio da Caixa de Câmbio	27 lts.	MIL L 2105 B - SAE 90
Câmbio do Setor de Direção	0,6 lts.	MIL L 2105 B - SAE 90
Cuba do Filtro de Ar	0,6 lts.	MIL L 2104 C - SAE 30
Câmbio do Motor	5,5 lts. 3-filtro - 6,0 lts. 4-filtro	MIL L 2104 C - SAE 30
Tanque do Hidráulico	10 lts.	Óleo Mineral (hidráulico) SAE 30



Caminhões Antigos Brasileiros

8.11 - PLANO DE MANUTENÇÃO

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	PERÍODO — HORAS					
	10	60	180	300	600	3000
Limpar a tela de passagem do ar para refrigeração	•					
Verificar o nível de óleo do motor	•					
Verificar o nível de óleo do filtro de ar	•					
Limpar a cuba do pré-filtro de ar	•					
Trocar o óleo e limpar o filtro de ar (amb. polivalentes)	•					
Lubrificar os conjuntos braço nivelador	•					
Lubrificar os eixos de acionamento do freio	•					
Lubrificar os mancais dos eixos dos pedais	•					
Lubrificar os pedais de freio, embreagem e bloquete	•					
Lubrificar a barra de direção com castanhas	•					
Lubrificar os terminais de direção	•					
Lubrificar a barra de direção e braço duplo	•					
Lubrificar a ponta do eixo dianteiro	•					
Lubrificar o pivô do eixo dianteiro	•					
Lubrificar o eixo do garfo da embreagem	•					
Encher o tanque de combustível						
Verificar o nível do óleo hidráulico		•				
Verificar o nível do óleo da caixa de câmbio		•				
Verificar o nível de solução da bateria		•				
Verificar a tensão da correia do alternador		•				
Examinar a pressão dos pneus		•				
Limpar as aletas dos cilindros, cabeçotes e volante		•				
Verificar a graxa dos cubos de roda dianteiros		•				
Efetuar os reparos necessários		•				
Trocar o óleo e limpar o filtro de ar						
Trocar o óleo lubrificante do motor (*)						
Trocar o filtro de óleo lubrificante do motor						
Trocar o elemento do filtro de combustível						
Verificar o nível de óleo do setor de direção						
Efetuar um respetto geral						
Substituir o filtro do óleo hidráulico						
Regular as válvulas						
Testar a pressão dos bicos injetores						
Substituir o óleo do sistema hidráulico						
Testar a reação do hidráulico						
Trocar a graxa dos cubos de rodas dianteiros						
Substituir o óleo da caixa de câmbio						
Substituir o óleo do setor de direção						

(*) Use somente óleos recomendados na página 47.

Observe na página 35 que as primeiras trocas de óleo e filtros, não obedecem este plano de manutenção.

8.12 - EQUIVALÊNCIA DE LUBRIFICANTES

ESPECIFICAÇÃO	MOTOR E BOMBA INJETORA MIL L-2104 C SAE 30 MIL L-45109 B Serie 3	EIXO DE TRACÃO CAIXA DE TRANSMISSÃO MIL L-2105 B SAE 90	CUBOS DE RODA RICHAS E ROLAMENTOS (Graxa)	ÓLEO PARA SISTEMAS HIDRÁULICOS SAE 30 ISO 100
FABRICANTE				
IPIRANGA	Ipilube SD-30	Ipilgrit SP-90	Super graxa Ipiranga ou Yalitec - 2	Ipilite AW-100
SHELL	Remul CT-30	Spilax HP-90	Alucina 2 ou Relinox A	Tellus -100
ESSO	Brimella	Gear Oil SX-90	Multi-purpoco Graxa H ou Becon 2	Teresso - 100
TEXACO	Ultra Oil LA-3	Multi-gear Lubrificant EP-90	Marlak All Purpose ou Marlak Multi-purpose 2	Segal Oil PE (S & O)
ATLANTIC	Ultraano EP-3	Ultra Premier Gear - 90	Lubrola MP-2	Ideal AW
MOBIL	Sebac 1330	Moilube HD-90	Moilgrease 77	Mobil DTE-27
CASTROL	Castrol Tropical CR6-30	Castrol Hipolite B EP-90	Castrol LM-2	Hypolia AW-100
PETROBRAS	Lubrax MD-400	Lubrax TRM-3	Lubrax GMA-2	Lubrax Industrial HR 60 EP
BARDAHL		Maxlub MA 99 EP	Bardahl General Purpose Grease - 2	Maxlub MA-36
TUTELA	Aperite SAE 30/40	Tutela W50/M	Tutela MR2	AP-51

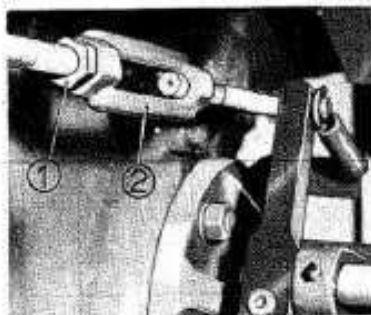
NOTA: JUNTO À MARCA DO ÓLEO DEVE SER INDICADO SEMPRE O GRAU DE VISCOSIDADE SAE-30 OU SAE-90.



1 - REGULAGENS E AJUSTES

1.1 - REGULAGEM DOS FREIOS

Para efetuar a regulagem, proceda da seguinte maneira:



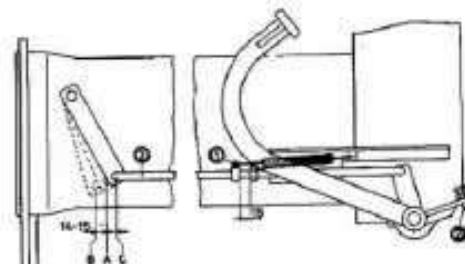
- 1º - Suspenda o rodado traseiro;
- 2º - Solte a porca 1;
- 3º - Regule o varão, girando o esticador 2 até obter um curso morto do pedal de 40 mm, aproximadamente, medidos do estribo ao braço do pedal;
- 4º - Regule o freio da outra roda, repetindo a operação anterior e observando para que os pedais apresentem a mesma folga;
- 5º - Certifique-se de que as rodas fiquem girando livres e sem diferença de frenagem de uma em relação a outra;
- 6º - Torne a apertar as porcas 1;
- 7º - Faça um teste dos freios em local seguro, antes de voltar a trabalhar com o trator.

Nota: No caso de se esgotar o curso de regulagem através da rosca do varão, solicite a presença de seu Distribuidor Autorizado AGRALE.

9.2 - REGULAGEM DA EMBREAGEM

Esta regulagem consiste no ajuste do curso do pedal da embreagem. Para isto, proceda conforme segue:

- 1º - Solte o parafuso 1, a fim de livrar a tensão da mola de retrocesso;
- 2º - Deixe o braço de acionamento da embreagem na posição A. Nesta posição, o mancal do rolamento da embreagem estará apoiado nas lamelas do platô;
- 3º - Ajuste, através do parafuso 2, o curso do braço, de forma que entre A e B, exista uma folga de 14 a 15 mm;
- 4º - Regule por meio da haste 3 o curso livre do pedal, cujo deslocamento do braço da posição A para C, deverá corresponder a 15 mm;
- 5º - Recoloque a mola de retrocesso do pedal da embreagem, deixando-a com 15 mm de tensão, conforme mostra a figura.



9.3 - REGULAGEM DO ENGATE DE TRÊS PONTOS DO HIDRÁULICO

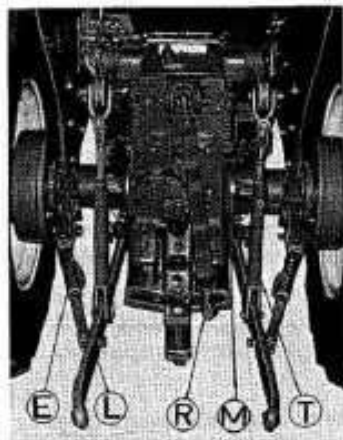
Este sistema permite regulagem individual nos três pontos de fixação do implemento, oferecendo uma gama de posições, que variam conforme o tipo de terreno a ser trabalhado e do implemento empregado.

Os pontos de fixação inferiores, podem ser ajustados tanto no sentido vertical (profundidade) como horizontal (alinhamento).

O ajuste vertical é feito através dos tirantes T, que sustentam as longarinas L.

Para ajustar o tirante da esquerda, solte o pino de fixação superior a fim de possibilitar o giro do mesmo. Já o tirante da direita, pode ser ajustado através da manivela niveladora M.

A regulagem no sentido horizontal faz-se através dos estabilizadores telescópicos E. A fixação da posição desejada é feita pelos pinos-trava.



O terceiro ponto de fixação é ajustado através do regulador central R.

9.4 - ACOPLAMENTO DE IMPLEMENTOS

Para acoplar os implementos ao sistema de engate de três pontos, proceda da seguinte maneira:

- 1º - Solte os pinos-trava dos estabilizadores telescópicos;
- 2º - Afaste as longarinas o necessário para permitir o acoplamento das mesmas nos pinos de engate dos implementos;
- 3º - Aproxime o trator com cuidado, mantendo o alinhamento do trator com o implemento;
- 4º - Acople, em primeiro lugar, a longarina esquerda, valendo-se do auxílio da alavanca de posição para coincidir a altura da rótula da longarina com o pino de engate do implemento. Após acoplada, trave-a com o pino correspondente;
- 5º - Acople o regulador central no ponto superior de engate do implemento;
- 6º - Acople a longarina direita, fazendo o alinhamento da rótula com o pino de engate, com o auxílio da manivela niveladora e do regulador central;
- 7º - Trave os estabilizadores telescópicos e o regulador central, com suas respectivas travas.

9.5 - REGULAGEM DO HIDRÁULICO

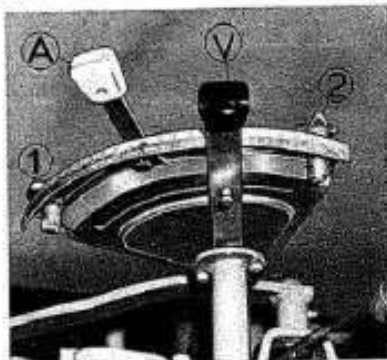
O seu trator AGRALE 4300 dispõe de um sistema hidráulico com comandos de alta precisão e grande sensibilidade, cujas instruções de regulação requerem sua especial atenção.

1 - Regulagem da Profundidade

A regulagem da profundidade de trabalho do implemento é feita através da alavanca V (lado do assento), com manipulo vermelho, a mesma usada para baixar e levantar os implementos. Puxando esta alavanca para trás, ergue-se o conjunto do levante hidráulico e empurrando-a para frente até um determinado ponto de escala, o conjunto baixa.

A partir desse ponto de descida do conjunto do levante, inicia-se a regulagem da profundidade de trabalho, que é controlada através da sensibilidade

de esforço do sistema hidráulico, que varia na razão inversa da profundidade, ou seja, quanto menor for a sensibilidade do sistema, maior será a profundidade de trabalho do implemento. Como a carga de tração do implemento, aumenta ou diminui, com a variação da profundidade ou da resistência do terreno, esta alternância de carga é automaticamente controlada, no instante em que o implemento

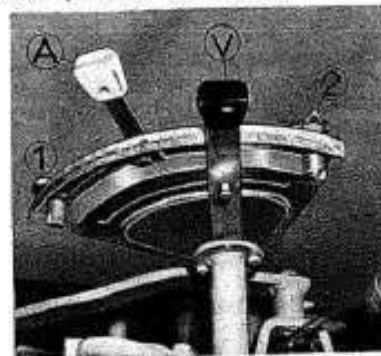


acusa, puxando ou empurrando o 3º ponto, que faz o sistema responder, baixando ou levantando o implemento, o suficiente, para restabelecer a carga constante de trabalho.

2 - Regulagem de Posição

A alavanca amarela A (lado externo), é a encarregada de controlar a altura de levante do implemento.

O controle de posição é aplicado principalmente quando se utiliza implementos que trabalham apoiados sobre o solo. Uma vez determinada a altura que o implemento deverá ser levantado acima do nível do solo, o sistema hidráulico manterá sempre essa posição, mesmo se a alavanca de esforço controlado for completamente levantada.



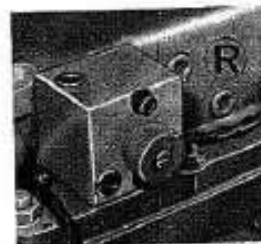
Nota: Quando a alavanca amarela estiver totalmente baixada, a alavanca vermelha V, não levantará o implemento, embora seja puxada totalmente para trás. Se a alavanca amarela A estiver totalmente puxada, a alavanca vermelha V, levantará o implemento à altura máxima.

Para fixar as posições de ambas as alavancas, use os batentes 1 e 2.

3 - Regulagem de descida do levante

Esta regulagem é feita através do manipulo R, do conjunto de válvulas. Girando-a para a direita (sentido horário) a velocidade de descida do levante diminui, e girando ao contrário (sentido anti-horário) aumenta.

Para transportar implementos suspensos no sistema hidráulico, recomenda-se fechar totalmente a válvula, girando o manipulo R no sentido horário, para que não haja esforço permanente sobre o conjunto de válvulas do sistema. Lembre-se de regular esta válvula, conforme a velocidade de descida desejada, antes de iniciar os trabalhos com o implemento.



Caminhões Antigos Brasileiros

1 - AJUSTE DA BARRA DE TRAÇÃO

O conjunto barra de tração oferece as posições de regulagens no sentido longitudinal e três no sentido transversal.

Para deslocar a posição da barra, no sentido transversal, retire o pino 1, e no sentido longitudinal retire também o pino 2.

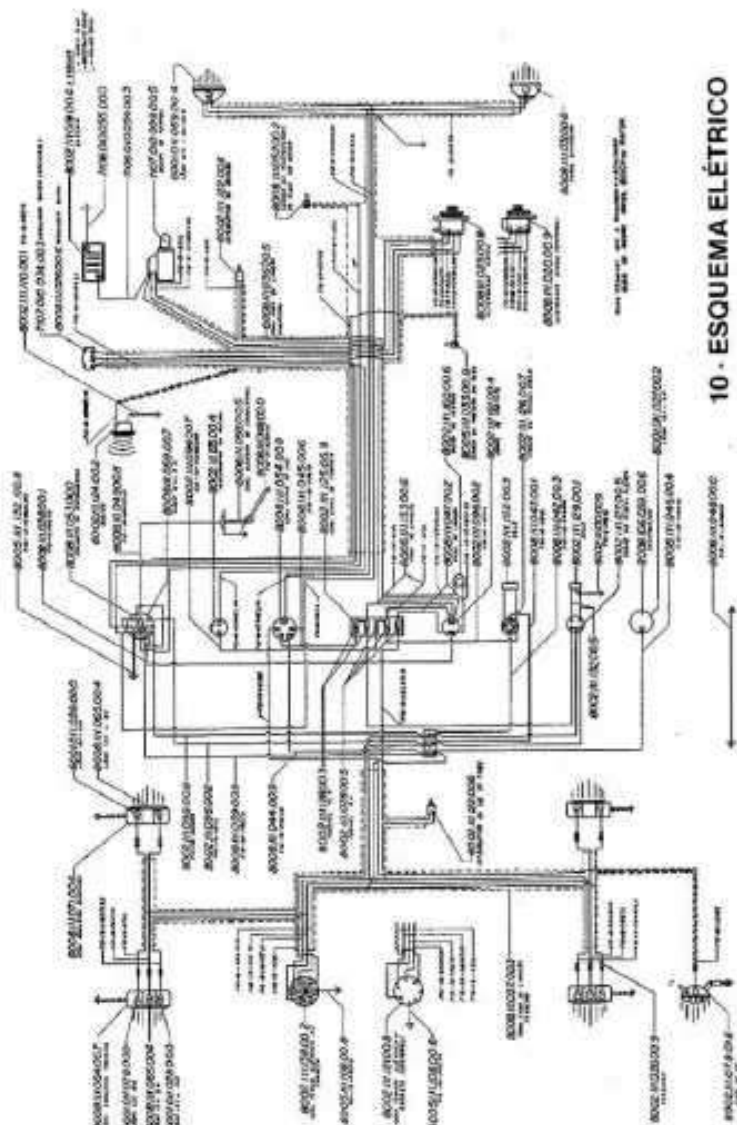
Depois escolhida a posição desejada, torça para colocar os pinos nos furos correspondentes.



2 - USO DA TOMADA DE POTÊNCIA

Para sua utilização, retire a proteção do eixo, que possibilitará o engate do cardan do implemento. Lembre-se que o seu trator possui uma alavanca seletora de rotação 540 rpm. Quando acoplados aos três pontos do levante hidráulico, não podem ser usados demasiadamente, sob o risco de danos no eixo cardã do mesmo. Isto, controle a posição, através da respectiva alavanca de comando.

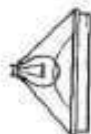
Nota: quando não estiver sendo usada a tomada de potência, feche-a sempre com a capa de proteção.



10 - ESQUEMA ELÉTRICO



E - Especificações das lâmpadas, bulbos e bases.



Farol dianteiro

- 12 V
- 40/45 W

Luz do freio



Lanternas

Pisca-pisca

- 12 W
- 15 W
- Bulbo S 25/ B 19
- Base BA 15 S
- 12 V
- 5 W
- Bulbo G
- Base BA 15 S
- 12 V
- 15 W
- Bulbo S 25/ B 19
- Base BA 15 S



Farol traseiro

- 12 V - 16 V
- 50 W



Tratômetro

- 12 V
- 13 W
- Bulbo T-3, 1/4
- Base BA 9 S



Instrumentos de controle do painel

- 12 V
- 2 W
- Bulbo T-3, 1/4
- Base BA 7 S

11 - PANES NO TRATOR E SEUS REPAROS

Causa provável

Solução

11.1 - Motor sem partida

- | | |
|--|---|
| a) Mau contato no interruptor de partida. | — Verifique se os fios condutores estão conectados perfeitamente; |
| b) Cabos da bateria estão frouxos e com mau contato; | — Limpe os bornes da bateria e aperte os cabos; |
| c) Bateria sem carga. | — Verifique o nível da solução e carregue-a, se necessário; |
| d) Avaria no motor de partida: | — Procure o Distribuidor Autorizado. |

11.2 - Motor não funciona

- | | |
|--|---|
| a) Alavanca do acelerador não está meio acelerada; | — Coloque a alavanca na posição correta; |
| b) Combustível impróprio ou tanque vazio; | — Coloque óleo diesel filtrado ou centrifugado; |
| c) Presença de ar na tubulação de combustível; | — Encha o tanque de combustível; |
| d) Filtro de combustível obstruído; | — Troque o elemento do filtro; |
| e) Válvulas desreguladas; | — Ajuste-as na folga correta; |
| f) Bicos injetores irregulares; | — Teste a pressão e observe o jato dos mesmos; |
| g) Filtro de ar entupido; | — Lave o filtro e troque o óleo. |

11.3 - Motor desenvolve pouca potência

- | | |
|---|---|
| a) Presença de ar na tubulação de combustível; | — Inspeccione a tubulação e o tanque de combustível; |
| b) Tubulação ou o filtro de combustível estão obstruídos por sujeira; | — Faça limpeza do tanque, desobstrua as tubulações e troque o elemento do filtro; |

Caminhões Antigos Brasileiros

-) Bomba alimentadora avariada ou om a entrada de combustível obs- uída; — Examine a entrada de combustível e seu funcionamento;
-) Pressão de injeção de combustí- el deficiente; — Verifique a tubulação bomba/bico e teste a pressão deste;
-) Filtro de ar obstruído; — Processa limpeza geral no mesmo;
- Obstrução na saída dos gases quei- — Limpe as peças entupidas;
- ados (fumaça);
-) Válvulas do motor desreguladas; — Ajuste-as na folga recomendada;
-) Cabeçotes frouxos; — Aperte os prisioneiros, de acordo com o torque especificado;
- Combustível impróprio; — Abasteça o tanque com óleo die- sel filtrado ou centrifugado.

1.4 - Motor expela fumaça ...

Branca

-) Filtro de ar obstruído; — Efetue a limpeza do filtro;

Preta

-) Sobrecarga no motor; — Alivie a carga;
- Combustível de qualidade inferior; — Abasteça o tanque com óleo die- sel filtrado ou centrifugado;
- Ponto de injeção alterado; — Solicite a presença do Distribuidor Autorizado AGRALE.

Azul

- Queima de óleo lubrificante; — Verifique o nível do cárter se há ex- cesso de óleo e solicite atendimento do Distribuidor Autorizado AGRALE.
- Bicos injetores com pressão insu- — Procure o Distribuidor Autorizado AGRALE, para testar a pressão dos mesmos.
- fiçante;

11.5 - Motor aquece muito

- a) Baixo nível do óleo do cárter; — Complete-o com óleo da mesma marca;
- b) Obstrução na entrada de ar ou nas aletas dos cilindros; — Proceda limpeza, deixando livre a passagem do ar.

11.6 - Perda de óleo através da válvula de respiro

- a) Corpos estranhos, deficiente filtra- — Troque o óleo imediatamente. Fa- çam do ar ou deterioração nas pare- çam virar o motor 2 a 3 horas sem carga e a meia aceleração, até atingir o nor- mal. Observe e meça o nível do óleo durante este processo. Na maioria dos casos, consegue-se regularizar o funcionamento, voltando o motor a não perder óleo.
- das do cilindro e nos anéis, ocasiona- dos pelo superaquecimento do mo- tor, dão lugar a ligeiras perdas de compressão que ocasionam saída de óleo e seus vapores pelo tubo de res- piro e escape;

11.7 - Panes no sistema de transmissão e freios

- a) Caixa arranha quando se troca de — Inspeção a embreagem e regule- a, se necessário;
- marchas; — Ajuste-a na folga recomendada e examine o revestimento do disco;
- b) Embreagem patina; — Ajuste os freios conjugados;
- c) Freios puxam o trator para um lado; — Regule os freios corretamente. Substitua as lonas, se necessário.
- d) Trator sem freios;



Caminhões Antigos Brasileiros

11.8 - Panes no sistema hidráulico

Hidráulico não sobe

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) Insuficiência de óleo; | — Complete o nível; |
| b) Carga excessiva; | — Reduza a carga; |
| c) Pressão insuficiente do sistema; | — Solicite assistência de seu Distribuidor Autorizado AGRALE. |

Hidráulico não desce

- | | |
|--|---|
| a) Válvula distribuidora do sistema está fechada; | — Abra a válvula, girando o manípulo no sentido anti-horário; |
| b) Eixo principal do sistema de válvula está enrijado; | — Solicite atendimento do Distribuidor Autorizado AGRALE. |

Hidráulico sobe trepidando

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) Insuficiência de óleo; | — Complete o nível; |
| b) Filtro entupido; | — Substitua o filtro; |
| c) Entrada de ar na sucção do óleo; | — Solicite atendimento do seu Distribuidor Autorizado AGRALE. |

Implemento baixa

- | | |
|--|--|
| a) Vazamentos de óleo internamente, ou pistão ou válvula de retenção avariada; | — Solicite atendimento do Distribuidor Autorizado AGRALE, para efetuar os reparos necessários. |
|--|--|

11.9 - Panes no sistema elétrico

- | | |
|--|--|
| i) Não acendem as lanternas ou os aróis; | — Verifique os respectivos fusíveis e lâmpadas; |
| j) Buzina não funciona; | — Verifique o respectivo fusível e a conexão dos fios; |
| k) Medidor de combustível não marca; | — Examine a conexão dos fios do instrumento e da bóia do tanque. |

- | | |
|--|---|
| d) Indicador de carga alternador/bateria aceso quando o motor está ligado; | — Verifique a tensão da correia do alternador, a conexão dos fios do circuito e o funcionamento do regulador de voltagem; |
| e) Indicador da pressão do óleo lubrificante acusando baixa pressão; | — Verifique o nível do óleo do cárter, as ligações do fio e o interruptor do circuito; |

12 - PROCEDIMENTO PARA ENCHER OS PNEUS DE ÁGUA

- 1º - Levante a roda para que esta fique livre do solo, girando-a até que a válvula atinja a parte mais alta;
- 2º - Esvazie o pneu e retire o ventíl;
- 3º - Com o auxílio de uma mangueira, coloque água gradativamente, permitindo a saída do ar deslocado pela mesma;
- 4º - Para manter a elasticidade do pneumático, encha-o de água somente até a altura da válvula, deixando escoar o excedente;
- 5º - Coloque o ventíl e calibre os pneus dianteiros e traseiros, na pressão recomendada;
- 6º - Coloque a tampa da válvula para protegê-la contra a poeira.

Nota:

- Na falta de água encanada, este processo poderá ser feito por meio de um depósito colocado a 2,5 m de altura, no mínimo;
- Todo trator sai de fábrica sem água nos pneus. Antes de ser submetido ao trabalho, o mesmo deverá receber água nos pneus dianteiros e traseiros;
- Os valores da pressão e lastro d'água dos pneus, estão na página 15.