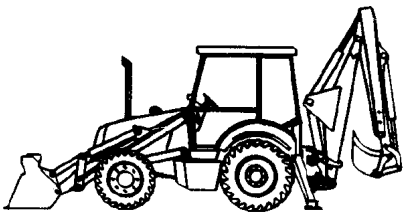
RUTHZIL TRATOR COMERCIAL DE PEÇAS LTDA 11 97083-6812 ROLANDO CITRANGULO

NEW HOLLAND

LB 90
LB 110

MOTOR CUMMINS



75314409
ABRIL - 2006
2ª EDIÇÃO

LB90
LB110

RETRO ESCAVADEIRA

MANUAL DE OPERAÇÃO

E MANUTENÇÃO

PROPRIEDADE LITERÁRIA E ARTÍSTICA DA
NEW HOLLAND, PUBLICAÇÕES TÉCNICAS.
REPRODUÇÃO, MESMO PARCIAL, PROIBIDA.

As informações e gravuras deste manual não obrigam a *NEW HOLLAND* que, desde já se reserva o direito de fazer alterações a qualquer momento sem atualizar esta publicação, quando as modificações de órgãos, detalhes ou fornecimento de acessórios, forem julgadas procedentes para a melhoria do produto por motivos de fabricação ou comerciais, conservando, todavia, inalteráveis as características básicas dos modelos de que se trata.

CADA MÁQUINA É ACOMPANHADA DE UM EXEMPLAR DESTE MANUAL

MÁQUINA - CHASSI Nº

2ª EDIÇÃO - 75314409

(ABRIL - 2006)

IMPRESSO NO BRASIL

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O Deptº de Assistência Técinca das revendas e oficinas autorizadas **NEWHOLLAND** Latino Americana Ltda., estão á disposição dos Srs. Clientes para fornecer esclarecimentos e orientação, ou para dar Assistência com seu próprio pessoal especializado, sempre que surgirem dúvidas quanto ao funcionamento da máquina.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Para que o funcionamento da máquina seja sempre perfeito, nas substituições, usar sempre peças originais **NEWHOLLAND**.
Nos pedidos de peças especificar:

* O modelo da máquina;
* O número do motor e do chassi;
* O número de catálogo da peça pedida.

ÍNDICE

Símbolos 6
Normas de segurança 8
Decalques de segurança 16
Dados de identificação 20
Dimensões LB90 21
Dimensões LB110 22
Dimensões da retro LB90 23
Dimensões da retro LB110 24
Características LB90 25
Características LB110 27
Posto do operador (máquina equipada com toldo) 29
Painel de instrumentos frontal 30
Painel de instrumentos lateral 33
Alavancas de controle da retroexcavadeira 35
Posto do operador (máquina equipada com cabine) 40
Painel de instrumentos frontal 42
Painel de instrumentos lateral 43
Controles da transmissão 4X4 (opcional) 44
Suporte do braço da carregadeira 46
Estabilizadores 47
Cabine 49
Controle de clima da cabine 51
Instruções, interruptores e operação 56
Painel de instrumentos lateral e luzes de prevenção 58
Controles da transmissão transporte com tração 4x4 63
Manejo da retroexcavadora 68
Verificações diárias durante o período de rodagem 69
Condução da máquina 70

ÍNDICE

Comandos da pá carregadeira 71
Comandos da retro 71
Comando da pá carregadeira 72
Operações de carregamento 77
Manutenção 99
Lubrificação e manutenção 100
Especificações dos lubrificantes 101
Serviços de acordo com o requerido 102
Cada 10 horas 104
Cada 50 horas 107
Cada 250 horas 113
Cada 500 horas 117
Cada 1000 horas ou anualmente 121
1000 horas ou a cada 2 anos 123
Manutenção geral 123
Substituição das lâmpadas 126
Pneus e rodas 126
Preparando a máquina para uso após armazenagem 130
Sistema elétrico 133
Sistema elétrico (máquina equipada com toldo) 165
Localização de defeitos 175
Inspeção das primeiras 50 horas / Verificar e ajustar se necessário 180

NOTAS

SIMBOLOGIA

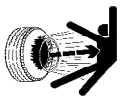
PRINCIPAIS SÍMBOLOS USADOS NESTE MANUAL



ATENÇÃO
(Sinal de Alerta)



ALERTA
(Visual)



ATENÇÃO
(Pressão dos Pneus)



PERIGO
(Sua vida está envolvida)



ATENÇÃO
(Contaminação Sangüínea)



ATENÇÃO
(Gases Tóxicos)



ATENÇÃO
(Choque Elétrico)



ATENÇÃO
(Calor do Radiador)



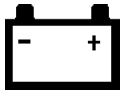
ATENÇÃO
(Fluido sob Pressão)



PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR



PRESSÃO DO FLUIDO DE FREIO



CARGA DA BATERIA



INDICADOR DO MOTOR DE PARTIDA



TEMPERATURA DA ÁGUA



TEMPERATURA DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO



PRESSÃO DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO



HORÍMETRO



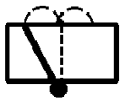
LUZES DIRECIONAIS



FREIO DE ESTACIONAMENTO



LIMPADOR DE PÁRA-BRISA DIANTEIRO



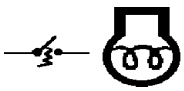
LIMPADOR DE PÁRA-BRISA TRASEIRO



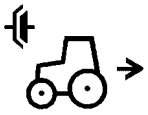
FAROL DA CABINE



SINALIZADOR ROTATIVO



ACIONAMENTO DO TIMER
(Partida a frio)



DESACOPLA A EMBREAGEM



ACOPLA A EMBREAGEM



AQUECEDOR



LUZES DE TRABALHO



VENTILADOR



TACÔMETRO

SIMBOLOGIA

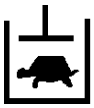
PRINCIPAIS SÍMBOLOS USADOS NESTE MANUAL


BUZINA


FLUTUAÇÃO DA CAÇAMBA



TRANSMISSÃO EM NEUTRO


VELOCIDADE LENTA DO HIDRÁULICO


LUZ INDICADORA DOS INTRUMENTOS


ENGATE E DESENGATE DA TRAÇÃO DIANTEIRA



PARADA DO MOTOR (Estrangulador)


CUIDADO (Substâncias corrosivas)


LEIA O MANUAL


LUZES DO FREIO


CONTROLE DE VELOCIDADE (Variável)


TRAVA DO DIFERENCIAL


RELÉ DA TRAÇÃO DIANTEIRA


AR CONDICIONADO

Este símbolo é seu sinal de alerta. FIQUE ATENTO! SUA SEGURANÇA ESTÁ ENVOLVIDA.

Leia e observe todas as instruções de segurança que tenham as palavras ATENÇÃO e PERIGO.

ESTUDE COMPLETAMENTE O MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO ANTES DE FUNCIONAR A MÁQUINA, OPERÁ-LA, EFETUAR SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO OU REPARO E ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL.

Os símbolos de segurança na máquina foram codificados em amarelo com bordas e texto em preto para ALERTAR; e vermelho com bordas e texto em branco para locais que apresentam PERIGO.



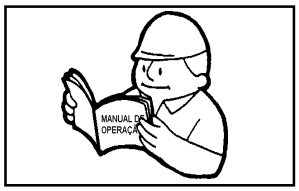
A GRANDE MAIORIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO OCORRE DEVIDO À NÃO OBSERVAÇÃO DAS MAIS SIMPLES REGRAS DE SEGURANÇA. ACIDENTES PODEM SER EVITADOS TOMANDO MEDIDAS CORRETAS ANTES QUE ESTES OCORRAM. NENHUM DISPOSITIVO OU SISTEMA DE PROTEÇÃO, MESMO QUE SEJA BEM PROJETADO, PODE EVITAR ACIDENTES. LEMBRE-SE: MAIS EFICIENTE QUE A CAUTELA É A SUA ATENÇÃO COM A MÁQUINA.



"VALE UMA VIDA"

GENERALIDADES

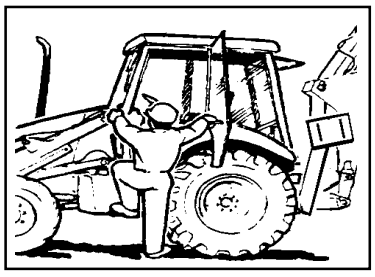
Leia atentamente este manual antes de dar partida, utilizar, fazer manutenção, abastecer de combustível, ou efetuar outras intervenções na máquina.



Leia e respeite as normas e os sinais de segurança aplicados na máquina, antes de qualquer intervenção.

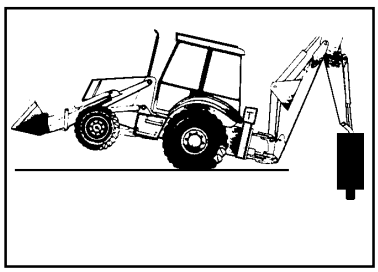
Não use anéis, relógios de pulso, jóias, roupas soltas, como por exemplo gravatas, roupas rasgadas, cachecol, blusas desabotoadas ou com zíperes que podem prender-se em partes em movimento. É recomendável o uso de capacete, sapatos antiderrapantes, luvas, óculos de segurança e protetor auricular principalmente para as máquinas de cabine aberta onde é maior o nível de ruído no posto do operador". Lembramos ainda que "tarefas diferentes requerem uso de equipamentos de proteção individual diferentes". Em caso de dúvidas consulte um especialista em segurança do trabalho.

Mantenha os apoios e escadas sempre limpos e livres de quaisquer objetos estranhos ou manchas de óleo, graxa, lama, para reduzir ao mínimo o risco de escorregar ou tropeçar.
Não desça ou suba na máquina, pulando.

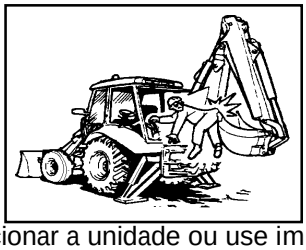


Mantenha sempre as duas mãos e um pé ou os dois pés e uma mão apoiados nas escadas e alças.

NUNCA SOBRECARREGUE A MÁQUINA.



Nunca utilize os comandos ou as mangueiras como apoio: esses componentes são móveis e não oferecem um apoio estável, além disso, o deslocamento involuntário de um comando pode provocar o movimento acidental da máquina, ou do implemento.



Não faça funcionar a unidade ou use implementos em qualquer posição, que não seja aquela sentado no local de operação.
Em qualquer circunstância, esteja sempre com a cabeça, o corpo, os membros, as mãos e os pés, na posição de dirigir, para reduzir ao mínimo as possibilidades de expor-se a eventuais perigos externos.
Desça da máquina somente quando a mesma estiver completamente parada.

PARTIDA

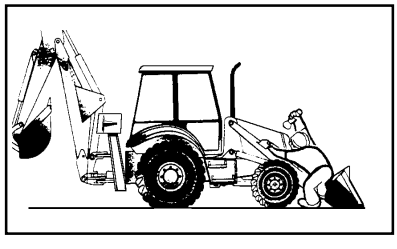
Não dê partida ou ponha em movimento uma máquina avariada.

Antes de usar a máquina, é necessário certificar-se que qualquer eventual condição perigosa para a segurança, tenha sido oportunamente eliminada.

Controle os freios, os comandos de direção e dos implementos antes de dar partida na máquina. Avise aos responsáveis pela manutenção, de qualquer eventual irregularidade de funcionamento.

Antes de por a máquina em movimento, verifique, regule ou bloqueie o assento na posição, de modo a assegurar o máximo conforto ao dirigir.

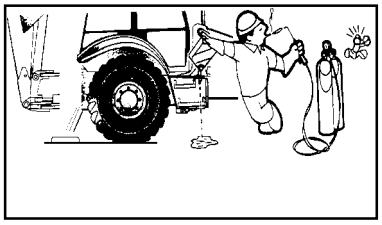
Antes de por a máquina em movimento ou acionar os implementos, assegure-se de que pessoas não estejam na área de trabalho. Antes de subir na máquina, dê uma volta de inspeção em torno dela.



Obedeça as indicações fornecidas por bandeiras, cartazes ou sinais.

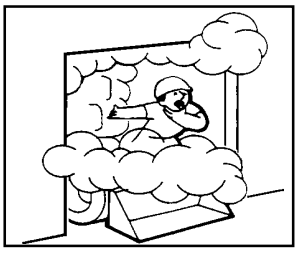
NORMAS DE SEGURANÇA

Devido à existência de líquidos inflamáveis na máquina, não verifique ou abasteça o tanque de combustível e as baterias perto de calor excessivo, chamas ou centelhas.

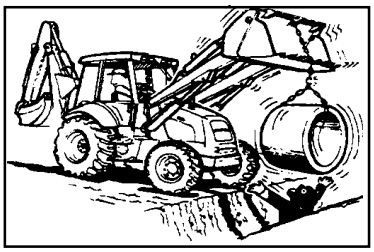


FUNCIONAMENTO

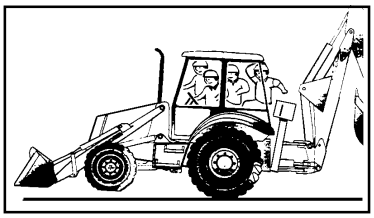
Nunca funcione a máquina em lugares fechados, a menos que exista um sistema eficaz de aspiração dos gases de descarga.



Não utilize a máquina para transportar objetos, a menos que existam dispositivos de fixação para tal.



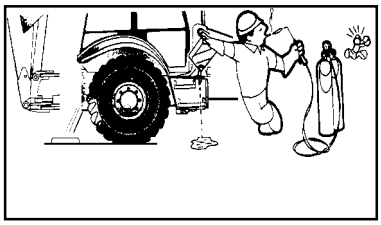
Não utilize a máquina para transportar pessoas, a menos que existam dispositivos desenvolvidos especificamente para este fim.



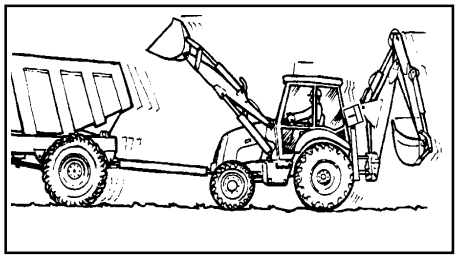
Procure conhecer e familiarizar-se com todas as alternativas de saída da máquina, para poder utilizá-las em caso de emergência.

Não tente subir ou descer da máquina em movimento. Ao operar, olhe sempre na direção de movimento da máquina. Esteja sempre atento à presença de pessoas, principalmente crianças. Se alguém entrar na zona de manobra, páre a máquina imediatamente.

Quando a operação de manutenção prevê o acesso a componentes que não possam ser alcançados do chão, use uma escada ou plataforma. Caso não dispuser destes meios, sirva-se dos meios de acesso disponíveis na máquina. Todas as intervenções assistenciais devem ser executadas com máximo cuidado e atenção. Não verifique ou abasteça o tanque de combustível e baterias, fumando ou próximo a chamas, pois os fluidos e vapores são altamente inflamáveis.



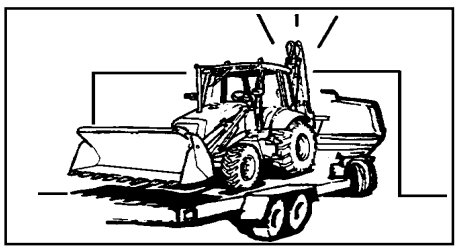
Caso seja necessário rebocar a máquina, utilize apenas os pontos de fixação previstos. Faça os engates com atenção, assegurando-se, antes de começar a rebocar, que os pinos e travas previstos estejam bem presos.



Para o transporte de máquina avariada, utilize, sempre que possível, carreta rebaixada. Caso a máquina precise ser rebocada, utilize os sinais previstos pelas normas locais.

Para carregar ou descarregar a máquina, escolha uma área plana que ofereça uma sólida sustentação para as rodas do caminhão, verificando sempre construções próximas.

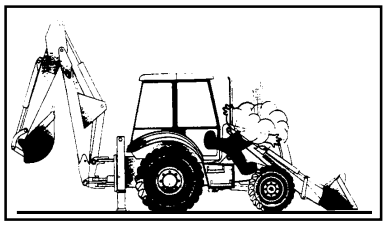
Utilize rampas de acesso com altura e angulação adequadas. Fixe a máquina rigidamente ao plano de carga do caminhão e bloqueie as esteiras ou rodas com cunhas.



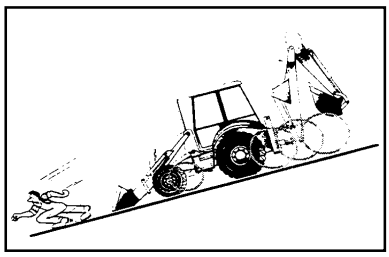
Caso seja necessário levantar ou transportar peças

NORMAS DE SEGURANÇA

pesadas, utilize talha ou dispositivo similar, com capacidade adequada. Utilize os suportes de levantamento, se previstos. Certifique-se de que não existam outras pessoas nas proximidades.
Nunca utilize gasolina, óleo diesel ou outros líquidos inflamáveis como detergente. Recorra a solventes comerciais autorizados, não inflamáveis e não tóxicos.
Ao manipular ar comprimido para a limpeza de peças, utilize óculos com anteparos laterais. Limite a pressão ao máximo de 2 kg/cm^2.



Ao efetuar serviços nos freios, o que provavelmente os tornará temporariamente inativos, posicione a máquina em local plano e procure bloqueá-la com calços adequados.



Ao trabalhar embaixo da máquina ou de implementos, movimente-se com muita cautela. Vista os equipamentos de segurança previstos tais como : capacete, óculos, sapatos antiderrapantes e protetores auriculares.

Verifique se todas as ferramentas estão em bom estado de conservação.

Ao efetuar inspeções nas quais o motor deva permanecer em funcionamento, utilize ajuda de um operador que deve permanecer no assento e mantenha sempre o mecânico sob controle visual.

Nunca execute um trabalho para o qual não tenha sido autorizado. Siga sempre os procedimentos e recomendações descritos nas publicações de assistência técnica.

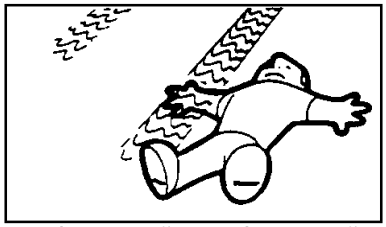
Em caso de intervenção fora da oficina, posicione a máquina em local plano e bloqueie-a. Não confie em cabos e correntes amassados ou dobrados. Nunca utilize-os para levantamento ou reboque. Utilize sempre luvas apropriadas para manejá-los.

A área onde se efetuam as operações de manutenção deve ser mantida sempre limpa e enxuta. Eliminar imediatamente eventuais poças de água ou manchas de óleo do piso.

Não amontoar trapos ou panos embebidos em óleos, graxas ou líquidos inflamáveis. Eles representam sérios riscos de incêndio. Coloque-os sempre em recipientes metálicos, fechados.

Antes de por a máquina em movimento ou acionar os implementos, verifique, regule e bloqueie o assento do operador na posição.

Assegure-se de que pessoas não estejam no raio de ação da máquina , evitando assim acidentes graves.



Os inibidores de corrosão geralmente são produtos voláteis e inflamáveis. Devem sempre ser utilizados em ambientes bem ventilados.

Os recipientes devem ser guardados em lugares frescos, secos e ventilados e que não sejam acessíveis a pessoal não autorizado.

Não levar nos bolsos objetos que possam cair nas frestas ou aberturas da máquina.

As embreagens, freios e outros equipamentos auxiliares (distribuidor, cilindros, etc.) devem estar bem regulados, de acordo com as normas contidas nas publicações técnicas. Não efetuar as regulagens com o motor em funcionamento.

Ao efetuar operações de soldagem, é indispensável o uso de proteções tais como óculos escuro, capacete, avental de couro,luvas e sapatos especiais. Os óculos devem ser usados também por pessoal que se encontra na área, mesmo que não estejam participando dos trabalhos.

Nunca olhe o arco de solda sem proteger os olhos de maneira adequada.

Antes de realizar operações de soldagem em tanque de combustível ou nas proximidades do mesmo, esvazie e lave-o bem, para remover resíduos e vapores que eventualmente permaneçam no seu interior.

Procure conhecer bem a capacidade e a operação

NORMAS DE SEGURANÇA

dos macacos hidráulicos ou outros dispositivos de levantamento.

Lembre sempre que o ponto de fixação para levantamento escolhido na máquina deve ser adequado à carga prevista e que a área de apoio da máquina no chão deve ser estável.

Toda carga levantada por macacos hidráulicos ou mesmo por outros dispositivos de levantamento é perigosa. Antes de iniciar qualquer intervenção, transfira o peso dos macacos para outro meio de sustentação mais seguro (cavaletes, etc.).

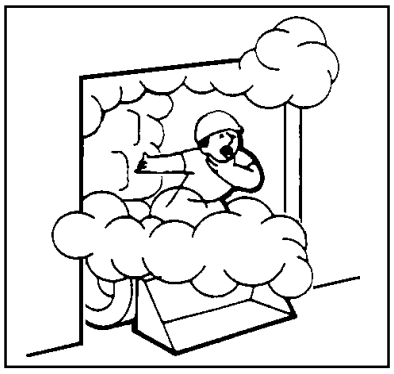
Os cabos metálicos desfiam-se com o uso. Ao manejá-los, proteja-se sempre de modo adequado (óculos, luvas de raspa de couro, etc.).

Jamais utilize macacos hidráulicos improvisados para regular a tensão das esteiras. Respeite as normas previstas para este fim, descritas no manual de reparação.

Maneje cada elemento com muita cautela. Mantenha mãos e dedos longe de frestas, engrenagens e similares.

PARTIDA

Não funcione o motor em lugares fechados, que não disponham de sistemas adequados de ventilação para eliminar os gases de descarga.



Nunca exponha a cabeça, o corpo, os pés, as mãos e os dedos perto de ventiladores ou correias em rotação.

MOTOR

Gire a tampa do radiador lentamente, para descarregar a pressão do sistema, antes de retirá-la. Eventuais adições de líquido refrigerante devem ser feitas com o motor a frio ou a baixa rotação.

Não abasteça de combustível a máquina com o motor em funcionamento, principalmente se muito quente, para evitar princípio de incêndio.

Nunca tente verificar ou regular a tensão das correias com o motor em funcionamento.

Evite funcionar o motor com as tomadas de ar abertas sem as proteções.

Se por razões técnicas isto não for possível, monte sobre tais aberturas as devidas proteções antes de iniciar a intervenção.

SISTEMA ELÉTRICO

Tendo que usar baterias auxiliares, lembre-se de que as extremidades dos cabos devem ser ligadas da seguinte maneira: (+) com (+) e (-) com (-). Evite criar curto-circuito. Siga atentamente as instruções desta publicação. Antes de qualquer intervenção no sistema elétrico, certifique-se de que a chave geral esteja desligada.

O gás liberado pelas baterias é muito inflamável. Durante a operação de recarga, deixe as baterias descobertas para maior ventilação.

Nunca verifique a carga das baterias utilizando pontes metálicas nos terminais. Não fume perto das baterias para não provocar explosões.

Antes de qualquer intervenção, verifique se existem vazamentos de combustíveis ou de eletrólitos. Elimine estes vazamentos antes de continuar com o trabalho.

Não recarregue as baterias em ambientes fechados. Verifique se a ventilação é adequada para evitar a possibilidade de explosões acidentais causadas pelo acúmulo de gases liberados durante a recarga.

SISTEMA HIDRÁULICO

Um fluido que sai de um furo, pode ser invisível aos nossos olhos e ter força suficiente para perfurar a pele causando sérias lesões. Nestes casos, tendo que verificar um vazamento, utilize um pedaço de papelão ou de madeira.

Nunca utilize as mãos nuas: Se o fluido vier a perfurar a pele, procurar imediatamente um médico.



A falta de um pronto atendimento pode implicar em sérias complicações e dermatoses.

Descarregue a pressão interna do sistema antes de remover tampas, capuzes, etc. (Ver as respectivas instruções).

NORMAS DE SEGURANÇA

Tendo que verificar as pressões do sistema, utilize os instrumentos de medição adequados.

IMPLEMENTOS

Mantenha a cabeça, o corpo, os pés e as mãos, longe da caçamba e dos braços quando levantados.

Usar os suportes previstos para estes fins, como medida de segurança, antes de proceder nas operações de manutenção ou reparações. Utilize dispositivos de segurança adequados.

Caso necessite acionar um implemento utilizando o sistema hidráulico de comando da máquina, lembre-se que a manobra deve ser feita sempre sentado na posição de dirigir. O operador é responsável pelo acesso de pessoas não autorizadas na cabine de operação.

Certifique-se de que outras pessoas não estejam no raio de ação da máquina.

Faça sinais com a buzina ou com a própria voz. Levante o implemento lentamente.

Não utilize a máquina para transportar objetos soltos, a menos que se disponha de meios apropriados para este fim.

Ao deixar a cabina de operação, o operador deve apoiar o implemento no solo.

Antes de efetuar qualquer operação de manutenção ou de reparo com implementos levantados, é necessário que os mesmos sejam sustentados com meios estáveis.

É recomendado equipar a máquina com uma caixa de Primeiros Socorros.

LB90
LB110

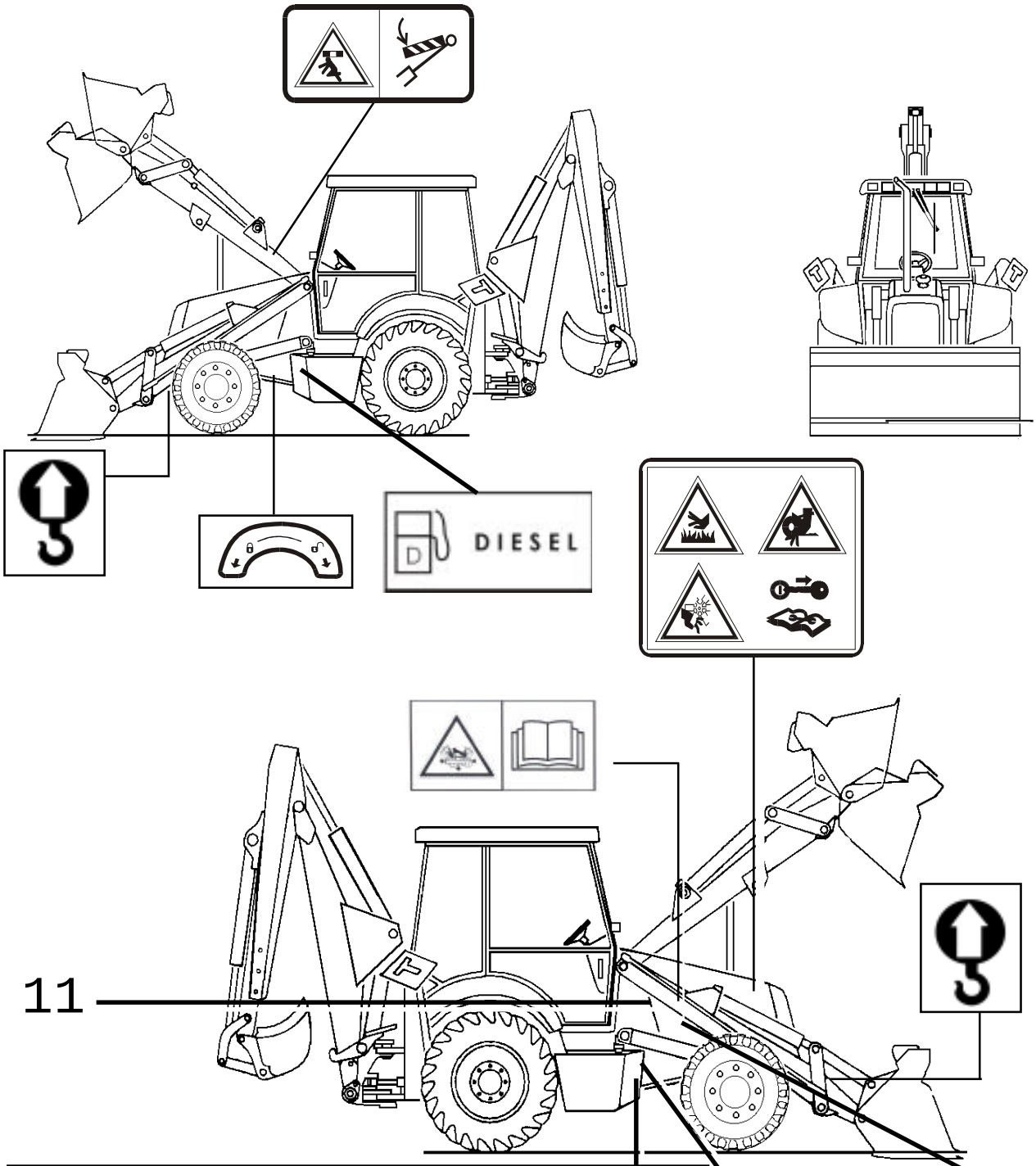
RETRO ESCAVADEIRA



A SEGURANÇA DO OPERADOR E DAS PESSOAS PRESENTES NOS ARREDORES, DEPENDE DA PRUDÊNCIA QUANDO DA UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA. O OPERADOR PRECISA PORTANTO, CONHECER BEM A LOCALIZAÇÃO E A FUNÇÃO DE CADA COMANDO. CADA MÁQUINA TEM SUAS LIMITAÇÕES. ANTES DE OPERÁ-LA, O OPERADOR DEVE ESTAR BEM FAMILIARIZADO COM AS SUAS CAPACIDADES E PERFORMANCES DOS SISTEMAS DE FREIO, DIREÇÃO E ESTABILIDADE.

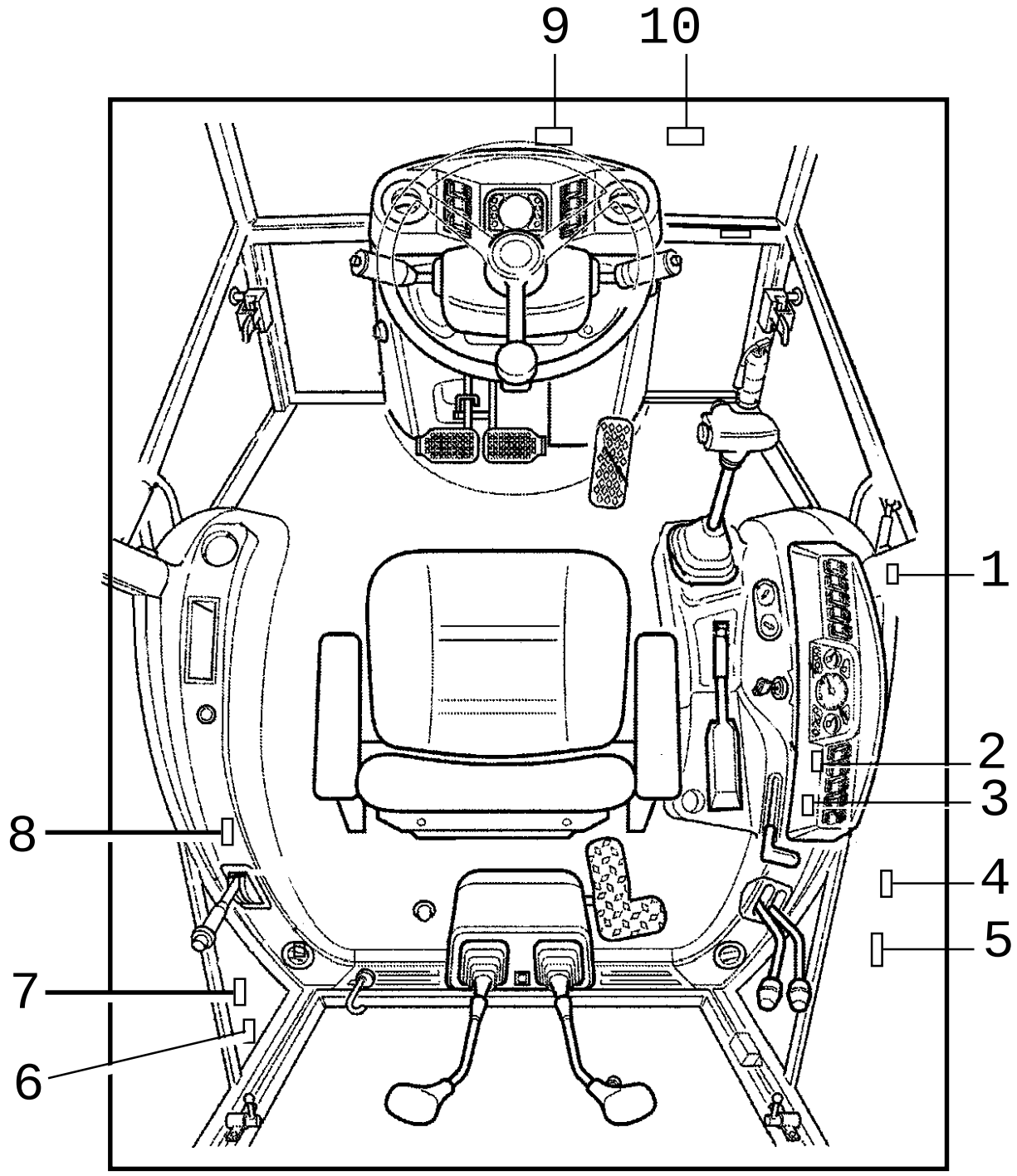
DECALQUES DE SEGURANÇA

posicionamento dos adesivos



DECALQUES DE SEGURANÇA

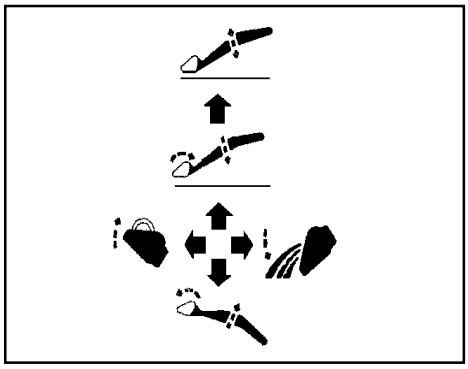
posicionamento dos adesivos



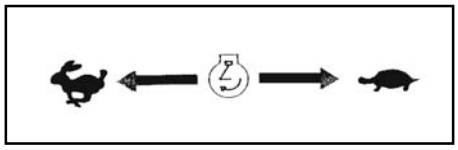
DECALQUES DE SEGURANÇA

posicionamento dos adesivos

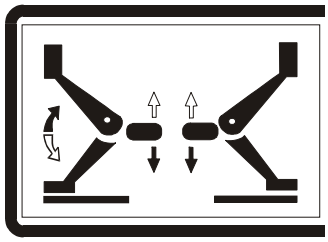
1)



2)



3)



4)

ATENÇÃO

NÃO DAR PARTIDA, ACIONAR, ABASTECER A MÁQUINA OU EFETUAR INTERVENÇÕES, SENÃO DEPOIS DE HAVER EXAMINADO A MANUAL DE iNSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.

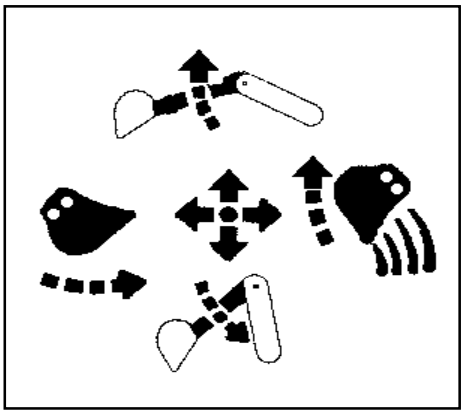
NA FALTA DO MANUAL, PEDI-LO AO CONCESSIONÁRIO NEW HOLLAND.

5)

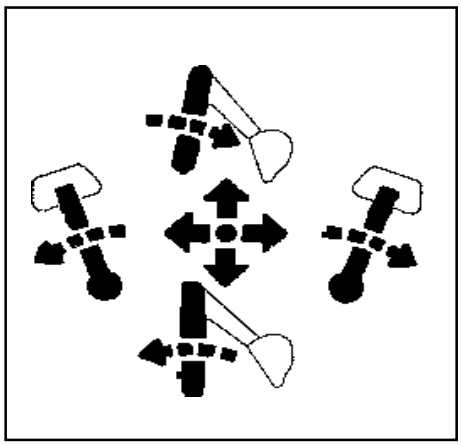
IMPORTANTE

NÃO ACIONAR A MÁQUINA OU O IMPLEMENTO COM O MOTOR EM ALTA ROTAÇÃO DURANTE OS PRIMEIROS MINUTOS DE TRABALHO ESPECIALMENTE SE A MAQUINA ESTEVE PARADA EM BAIXA TEMPERATURA.

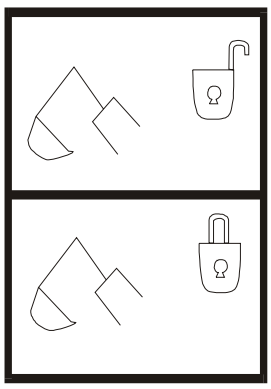
6)



7)



8)



DECALQUES DE SEGURANÇA

posicionamento dos adesivos

9)

ATENÇÃO

PARTIDA

ESTA MAQUINA E SEUS IMPLEMENTOS PODEM SER ACIONADOS SOMENTE POR OPERADOR QUALIFICADO, SENTADO NO LUGAR DE COMANDO.

ANTES DE DESBLOQUEAR O FREIO DE ESTACIONAMENTO OU ACIONAR A MÁQUINA E SEUS IMPLEMENTOS, CERTIFICAR-SE QUE AS PESSOAS PRESENTES ESTEJAM FORA DI RAIO DE AÇÃO DA MÁQUINA.

ACIONAR A BUZINA ANTES DE DAR A PARTIDA.

RESPEITAR A SNALIZAÇÃO MANUAL DE SEGURANÇA E OS SINAIS

PARADA

ANTES DE DEIXAR O POSTO DE COMANDO E DEPOIS DE CONSTATAR QUE NÃO EXISTA NINGUÉM PRÓXIMO Á MÁQUINA.

DESCER OS IMPLEMENTOS LENTAMENTE ATÉ O SOLO DEIXANDO-OS EM POSIÇÃO SEGURA DE APOIO.

COLOCAR OS EVENTUAIS IMPLEMENTOS SUPLEMENTARES EM POSIÇÃO RECOLHIDA DE SEGURANÇA. COLOCAR OS COMANDOS NA POSIÇÃO DE BLOQUEIO.

COLOCAR O CÂMBIO EM PONTO MORTO.

DESLOCAR OS COMANDOS DO MOTOR PARA PONTO MORTO.

ACIONAR O FREIO DE ESTACIONASMENTO

DESLIGAR E BLOQUEAR O INTERRUPTOR PRINCIPAL

10)

ATENÇÃO

ANTES DE INICIAR O TRABALHO CERTIFIQUESE DE QUE TODOS OS PONTOS DE PIVOTAMENTO ESTEJAM LUBRIFICADOS COM A GRAXA AMBRA MRM2

11)

ATENÇÃO

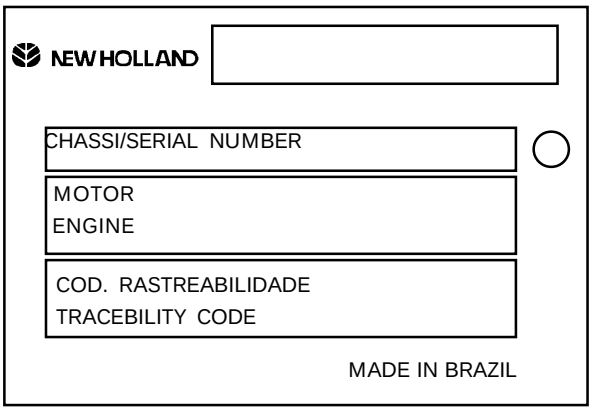
NUNCA USAR GASOLINA, SOLVENTE OU OUTROS FLUIDOAS INFLAMÁVEIS PARA A LIMPEZA DO CARTUCHO. VER O MANUAL PARA USO E MANUTENÇÃO



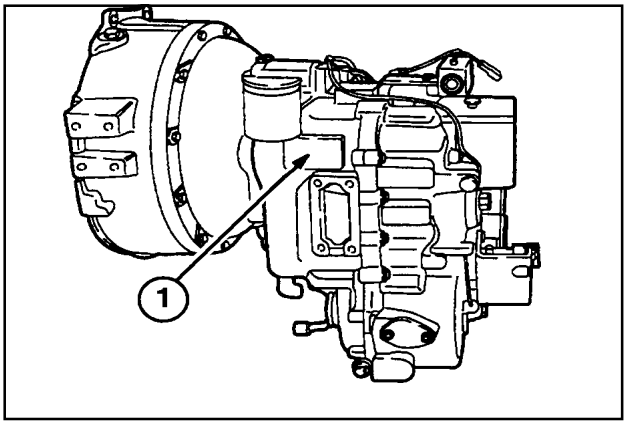
12) Fluido sob pressão



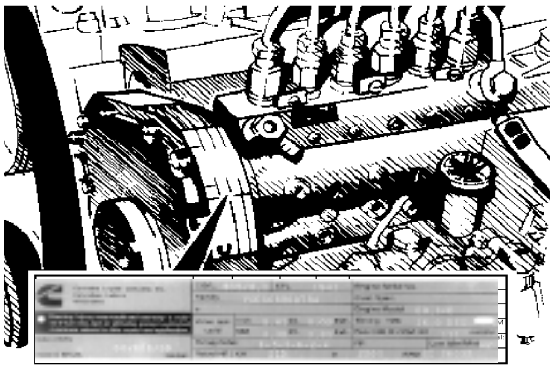
DADOS PARA IDENTIFICAÇÃO



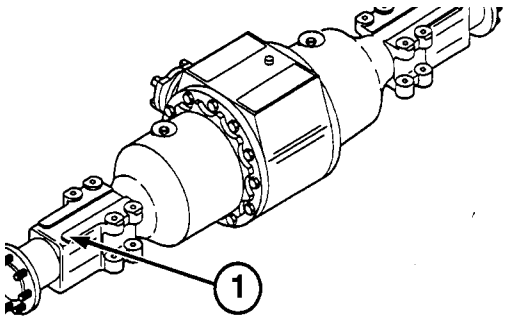
(1) NÚMERO DE SÉRIE DA MÁQUINA



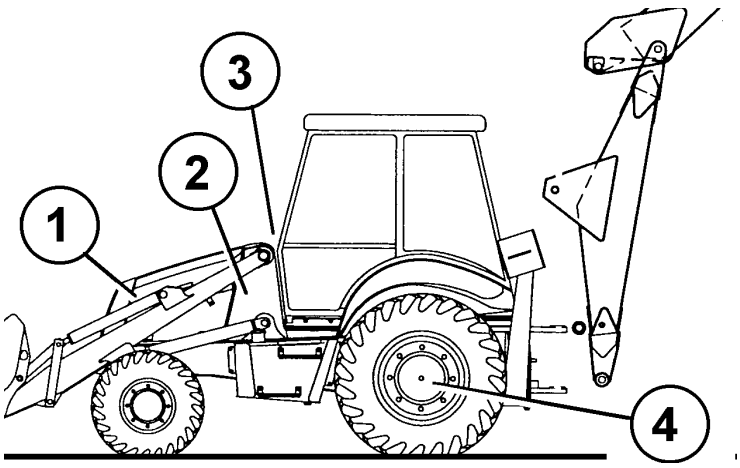
(2) NÚMERO DE SÉRIE DA TRANSMISSÃO



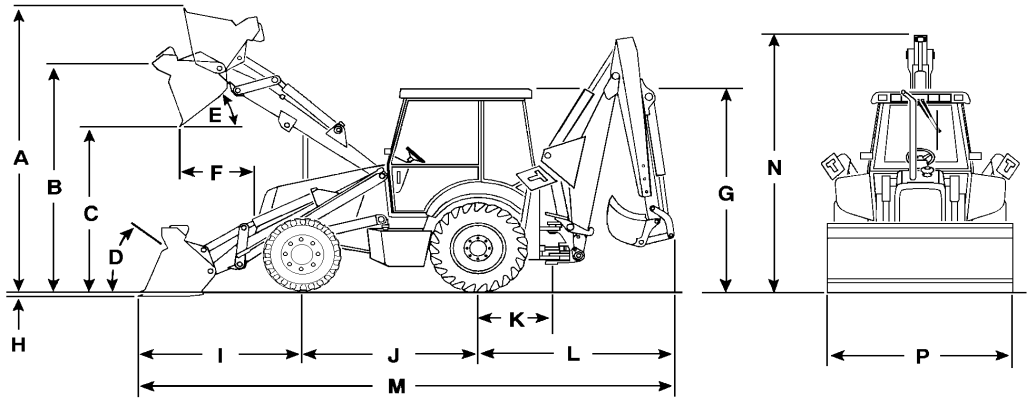
(3) NÚMERO DE SÉRIE DO MOTOR



(4) NÚMERO DE SÉRIE DO EIXO TRASEIRO

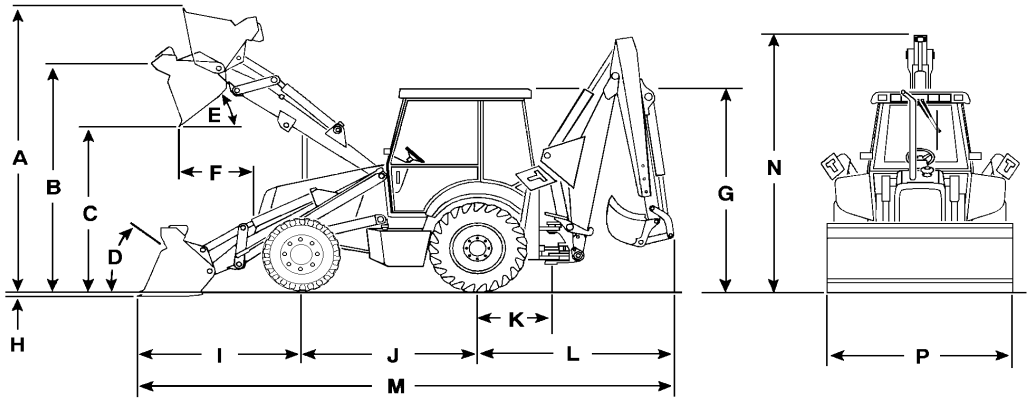


DIMENSÕES PRINCIPAIS LB90



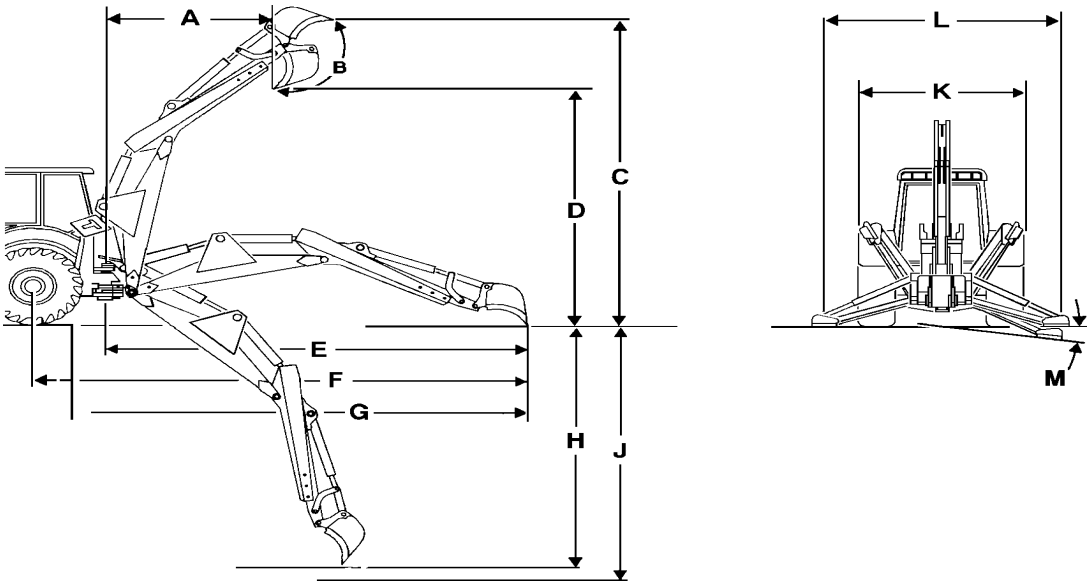
A.	Altura total de operação 2RM	4,23 m
	Altura total de operação 4RM	4,25 m
	Capacidade de levantamento à altura máxima	3165 kg
	Força de rompimento	6037 Kg
B.	Altura até o pino de articulação da caçamba 2RM.	3,44 m
	Altura até o pino de articulação da caçamba 4RM.	3,45 m
C.	Altura da caçamba vazia (2x4)	2,75 m
C.	Altura da caçamba vazia (4x4)	2,78 m
D.	Retração máxima a nível do solo	40º
E.	Ângulo	45º
F.	Alcance da elevação máxima (2x4)	0,78 m
	Alcance da elevação máxima (4x4)	0,82 m
G.	Altura da parte superior da cabine	2,82 m
H.	Profundidade de excavação (2x4)	109 mm
	Profundidade de excavação (4x4)	89 mm
I.	Linha central do eixo à borda da caçamba	1,92 m
J.	Distância entre eixos (2x4)	2,19 m
	Distância entre eixos (4x4)	2,17 m
K.	Linha central do eixo traseiro à linha central do braço oscilante	1,1 m
L.	Linha central do eixo traseiro à parte traseira da caçamba	.2,9 m
M.	Comprimento total.	7,0 m
N.	Altura total da borda do braço	3,99 m
P.	Largura total com caçamba	2,34 m
P1.	Largura total sem caçamba	2,17 m
	Peso operacional 4X2	6850 kg
	Peso operacional 4X4	7008 kg

DIMENSÕES PRINCIPAIS LB110



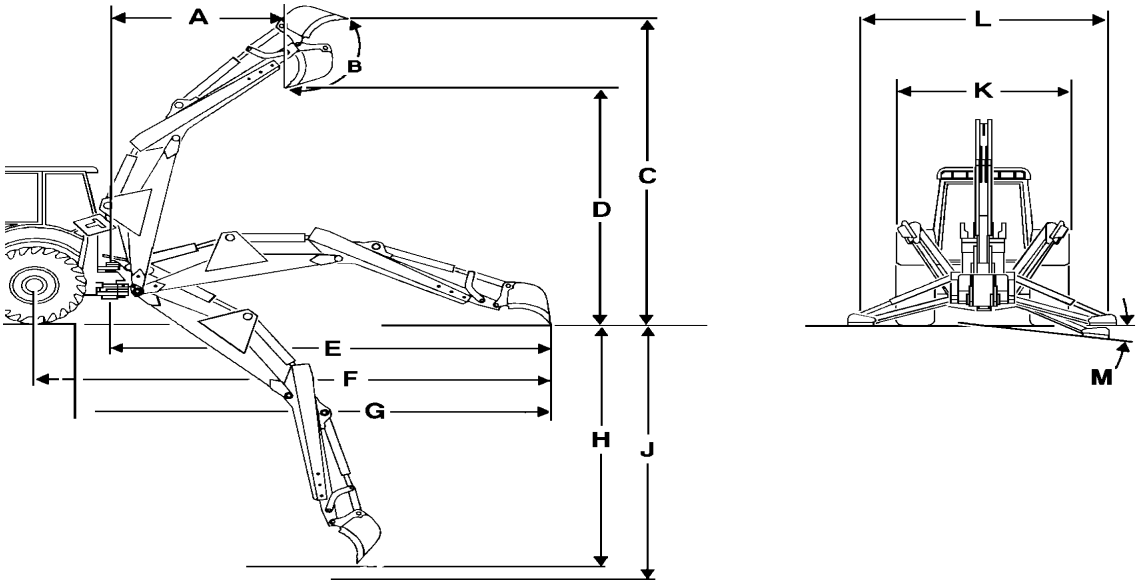
A.	Altura total de operação 2RM	4,23 m
	Altura total de operação 4RM	4,25 m
	Capacidade de levantamento à altura máxima	3165 kg
	Força de rompimento	6037 Kg
B.	Altura até o pino de articulação da caçamba 2RM.	3,44 m
	Altura até o pino de articulação da caçamba 4RM.	3,45 m
C.	Altura da caçamba vazia (2x4)	2,75 m
C.	Altura da caçamba vazia (4x4)	2,78 m
D.	Retração máxima a nível do solo	40º
E.	Ângulo	45º
F.	Alcance da elevação máxima (2x4)	0,78 m
	Alcance da elevação máxima (4x4)	0,82 m
G.	Altura da parte superior da cabine	2,82 m
H.	Profundidade de excavação (2x4)	109 mm
	Profundidade de excavação (4x4)	89 mm
I.	Linha central do eixo à borda da caçamba	1,92 m
J.	Distância entre eixos (2x4)	2,19 m
	Distância entre eixos (4x4)	2,17 m
K.	Linha central do eixo traseiro à linha central do braço oscilante	1,1 m
L.	Linha central do eixo traseiro à parte traseira da caçamba	.3,0 m
M.	Comprimento total.	7,19 m
N.	Altura total da borda do braço	3,99 m
P.	Largura total com caçamba	2,34 m
P1.	Largura total sem caçamba	2,17 m
	Peso retroescavadeira 4x2	7020 kg
	Peso retroescavadeira 4x4	7178 kg

DIMENSÕES PRINCIPAIS (RETRO) LB90



A.	Alcance de carga	1,58 m
B.	Rotação da caçamba.	203º45'
C.	Altura de operação (totalmente elevada)	5,45 m
D.	Máxima altura de cargas	3,73 m
E.	Alcance desde o pivot do braço oscilante	5,54 m
F.	Alcance desde a linha central do eixo traseiro	6,74 m
G.	Distância máxima da superfície de excavação	6,05 m
H.	Profundidade máxima de excavação (para obter uma vala de fundo plano de 2')	4,30 m
J.	Profundidade máxima de excavação (para obter uma vala de fundo plano de 8')	3,95 m
K.	Profundidade máxima de excavação	4,32 m
L.	Desdobramento do estabilizador - transporte	2,23 m
M.	Desdobramento do estabilizador (sapatas viradas)	3,2 m
	Ângulo de nivelamento das sapatas dos estabilizadores	14º
	Ângulo máx. de giro	180º
	Força máxima de arranque da caçamba uso geral	
	-Cilindro penetração (ICED)	3658 kg
	-Cilindro caçamba (ICED)	4606 kg
	-Capacidade elevação, penetrador a 3,66 m sobre o piso (SAE)	2700 kg
	-Capacidade elevação, máximo 3,66 m altura (SAE)	1655 kg

DIMENSÕES PRINCIPAIS (RETRO) LB90



A.	Alcance de carga	1,82 m
B.	Rotação da caçamba.	203º45'
C.	Altura de operação (totalmente elevada)	5,7 m
D.	Máxima altura de cargas	3,99 m
E.	Alcance desde o pivot do braço oscilante	5,84 m
F	Alcance desde a linha central do eixo traseiro	7,28 m
G.	Distância máxima da superfície de excavação	5,91 m
H.	Profundidade máxima de excavação (para obter uma vala de fundo plano de 2')	4,66 m
J.	Profundidade máxima de excavação (para obter uma vala de fundo plano de 8')	4,33 m
K.	Profundidade máxima de excavação	4,62 m
L.	Desdobramento do estabilizador - transporte	2,23 m
M.	Desdobramento do estabilizador (sapatas viradas)	3,2 m
	Ângulo de nivelamento das sapatas dos estabilizadores	14º
	Ângulo máx. de giro	180º
	Força máxima de arranque da caçamba - uso geral	
	-Cilindro penetração (ICED)	3658 kg
	-Cilindro caçamba (ICED)	4606 kg
	-Capacidade elevação, penetração a 3,66 m sobre o piso (SAE)	2640 kg
	-Capacidade elevação, a máxima 3,66 m altura (SAE)	1665 kg

CARACTERÍSTICAS LB90

MOTOR

Modelo ..... Cummins 4B4.5
Aspiração ..... natural (standard)
turbo - alimentado (opcional)
Tipo:Diesel, em linha, vertical, 4 tempos, injeção direta, sistema de partida a frio por injeção de combustível aquecido no coletor de admissão.
Número de cilindros 4
Diâmetro ..... 102 mm
Curso ..... 138 mm
Cilindrada total ..... 4.510 cm^3
Potência líquida no volante ..... (SAE J1349) 84 HP
Torque máximo
aspirado ..... 326 Nm a 1.200 rpm
Rotação máxima ..... 2.300 rpm
Rotação governada ..... 2.200 rpm
Bomba injetora ..... Delphi DPA
Marcha lenta ..... 850 RPM
Taxa de compressão 18:1
Folga nas válvulas:
- Admissão (motor frio) ..... 0,25 mm
- Escape (motor frio) ..... 0,51 mm
Ordem de injeção ..... 1.3 .4.2

CONVERSOR DE TORQUE

Conversor de torque integrado à transmissão, de simples estágio e dupla fase. Estator equipado com sistema de desengate automático "Free Wheel Clutch" que atua em situações onde não há multiplicação de torque.
Fator de multiplicação 2,34.1

TRANSMISSÃO

Tipo "Power-shuttle" com engrenagens helicoidais de engreno constante e 4 velocidades totalmente sincronizadas. Comando manual por meio de alavanca.

Inversor totalmente hidráulico, de comando servo-assistido eletricamente, operado através de alavanca na coluna de direção.Neutralização através de um interruptor instalado na alavanca da transmissão(para mudança de marchas) e outro interruptor na alavanca da carregadeira (para escavação).

Carga sobre o eixo - estática ..... 5.670 Kg
- dinâmica ..... 4.500 Kg

Velocidade km/h

Marcha	Frente		Ré	
	4x2	*4x4*	*4x2*	*4x4*
1ª	6,1	7,3	6,1	7,3
2ª	9,7	11,7	9,7	11,7
3ª	20,7	24,8	20,7	24,8
4ª	36,8	44,1	36,8	44,1

EIXOS
DIANTEIRO

Peça única, fundida, para aplicações severas. O engate da tração dianteira(4x4) é comandado eletricamente através de um interruptor no painel.

Oscilação(cada lado) 11º
Carga dinâmica admissível ..... 7.000 Kg

TRASEIRO

Peça única, fundida, de elevada resistência, que aloja diferencial, freios e reduções finais planetárias. Todo o conjunto é banhado e arrefecido a óleo.
Diferencial equipado com sistema de bloqueio de comando mecânico por meio de pedal. Pode ser acionado com a máquina em movimento e se desengata automáticamente quando há equalização de carga entre as duas rodas.
Carga dinâmica admissível 9250 Kg

SISTEMA DE FREIOS

De serviço: multi-disco a banho de óleo nas quatro rodas, totalmente vedado, atuante nas duas rodas traseiras. Acionamento hidráulico através de dois pedais independentemente. São auto ajustáveis e auto-equalizáveis (quando se aciona os dois pedais simultaneamente).
Número de discos (por roda) 4

Área total de fricção ..... 2872 cm^2

De estacionamento / emergência:disco, mecânico na saída da transmissão.

PNEUS

Pneus / pressão (Trabalho cíclico á 10 km/h e transporte á 40 km/h).

DIANTEIROS

4x2 ..... 10,5L X 16 - 10 PR .....52PSI(3,6 Bar)
4x4 ..... 12,0L X 16,5 - 10 PR .....50PSI(3,45Bar)
PR
TRASEIROS

4x2 ..... 14,0 L X 24 - 10 PR ..... 32 PSI(2,2 Bar)
4x4 ..... 19,5 L X 24 - 10 PR ..... 28 PSI(3,6 Bar)

SISTEMA HIDRÁULICO

De centro aberto, alimentado por bomba dupla de engrenagens.
Filtro do tipo cartucho rosqueado, "full flow", de 10 micra absoluto, dotado de válvula " by pass" no retorno.

CARACTERÍSTICAS LB90

Conexões hidráulicas dotadas de O.R.F.S. (oring face seal).
Vazão máxima ..... 150 l/min @ 2200 rpm
Pressão máxima ..... 197 Bar (2.700 PSI)

COMANDOS:

Todos os movimentos do equipamento podem ser acionados de maneira simultânea.

PÁ CARREGADEIRA: Alavanca única para o comando de braço e caçamba, equipada com interruptor para neutralizar a transmissão. Comando da abertura da caçamba multi-uso (opcional) através do giro da alavanca. Sistemas de nivelamento da caçamba e retorno à posição de escavação automáticos.
ESCAVADEIRA: Os quatro movimentos da escavadeira (braço, lança, caçamba e giro) são comandados por duas alavancas de dupla função.
A alavanca da direita é equipada com interruptor de acionamento da buzina. Braços telescópicos são comandados através de um pedal.
Comando do martelete hidráulico (opcional): Comandado eletricamente através de um pedal.
ESTABILIZADORES: Uma alavanca por estabilizador. Os circuitos de alimentação dos estabilizadores são equipados com válvula de retenção.

SISTEMA DE DIREÇÃO

Hidrostática, alimentada por uma das seções da bomba dupla de engrenagens. O circuito da direção é equipado com válvula prioritária que mantém a vazão de óleo constante, independente da rotação do motor.

RAIO DE GIRO em mm

Sem freio aplicado ..... por fora dos pneus 4.950
Com freio aplicado .... por fora dos pneus 3.700

SISTEMA ELÉTRICO

Tensão ..... 12 V
Alternador ..... 55 A
Motor de partida ..... 3 kW
Baterias 1
Capacidade 100Ah

CAPACIDADES litros

Arrefecimento 15;2
Arrefecimento.... 16,0 litros (Novo - radiador Ver nota1(*))
(*)NOTA1 : A partir os respectivos chassis:
LB90 ASPIRADA 4X4 - N6AH12611
LB90 ASPIRADA 4X2 - N6AH10300
LB90 TURBINADA 4X4 - N6AH10966

Cárter..... 10,0
Tanque combustível..... 130,0
Eixo traseiro..... 17,0
Eixo dianteiro(4x4)..... 7,5
Cubo de roda(eixo 4x2) dianteiro 0,4(em cada cubo)
Cubo de roda(eixo 4x2) dianteiro 0,4(em cada cubo)
Sistema hidráulico 137,0
Reservatório hidráulico 70

EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

Alguns dos itens descritos e ilustrados neste manual são fornecidos a certos mercados visando atender normas específicas.

A NEWHOLLAND NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS OCORRIDOS A EQUIPAMENTOS PROVENIENTES DE IMPLEMENTOS AGREGADOS AOS MESMOS, SEM O CONHECIMENTO DO CONCESSIONÁRIO OU DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA NEWHOLLAND.

CARACTERÍSTICAS LB110

MOTOR

Modelo ..... Cummins 4BT4.5
Aspiração ..... turbo - alimentado

Tipo:Diesel, em linha, vertical, 4 tempos, injeção direta, sistema de partida a frio por injeção de combustível aquecido no coletor de admissão.
Número de cilindros 4
Diâmetro ..... 102 mm
Curso ..... 138 mm
Cilindrada total ..... 4.510 CM^3
Potência líquida no volante ..... (SAE J1349) 100HP
Torque máximo
aspirado .... 217 lbft a 1.300 rpm
turbo ..... 300 lbft a 1.300 rpm
Rotação máxima ..... 2.300 rpm
Rotação governada ..... 2.200 rpm
Bomba injetora ..... Delphi DPA
Marcha lenta ..... 850 RPM
Taxa de compressão 18:1
Folga nas válvulas:
- Admissão (motor frio) ..... 0,25 mm
- Escape (motor frio) ..... 0,51 mm
Ordem de injeção ..... 1.3 .4.2

CONVERSOR DE TORQUE

Conversor de torque integrado à transmissão, de simples estágio e dupla fase. Estator equipado com sistema de desengate automático "Free Wheel Clutch" que atua em situações onde não há multiplicação de torque.
Fator de multiplicação 2,382.1

TRANSMISSÃO

Tipo "Power-shuttle" com engrenagens helicoidais de engreno constante e 4 velocidades totalmente sincronizadas. Comando manual por meio de alavanca.

Inversor totalmente hidráulico, de comando servo-assistido eletricamente, operado através de alavanca na coluna de direção.Neutralização através de um interruptor instalado na alavanca da transmissão(para mudança de marchas) e outro interruptor na alavanca da carregadeira (para escavação).

Carga sobre o eixo - estática ..... 5.670 Kg
- dinâmica ..... 4.500 Kg

Velocidade km/h

Marcha	Frente		Ré	
	4x2	*4x4*	*4x2*	*4x4*
1ª	6,1	7,3	6,1	7,3
2ª	9,7	11,7	9,7	11,7
3ª	20,7	24,8	20,7	24,8
4ª	36,8	44,1	36,8	44,1

EIXOS
DIANTEIRO

Peça única, fundida, para aplicações severas. O engate da tração dianteira(4x4) é comandado eletricamente através de um interruptor no painel.

Oscilação(cada lado) 11º
Carga dinâmica admissível ..... 7.000 Kg

TRASEIRO

Peça única, fundida, de elevada resistência, que aloja diferencial, freios e reduções finais planetárias. Todo o conjunto é banhado e arrefecido a óleo.
Diferencial equipado com sistema de bloqueio de comando mecânico por meio de pedal. Pode ser acionado com a máquina em movimento e se desengata automáticamente quando há equalização de carga entre as duas rodas.
Carga dinâmica admissível 9250 Kg

SISTEMA DE FREIOS

De serviço: multi-disco a banho de óleo nas quatro rodas, totalmente vedado, atuante nas duas rodas traseiras. Acionamento hidráulico através de dois pedais independentemente. São auto ajustáveis e auto-equalizáveis (quando se aciona os dois pedais simultaneamente).
Número de discos (por roda) 4

Área total de fricção ..... 2872 cm^2

De estacionamento / emergência:disco, mecânico na saída da transmissão.

PNEUS

Pneus / pressão (Trabalho cíclico á 10 km/h e transporte á 40 km/h).

DIANTEIROS

4x2 ..... 10,5L X 16 - 10 PR ..... 52 PSI(3,6 Bar)
4x4 ..... 12,0L X 16,5 - 10 PR..... 50 PSI(3,45 Bar)

TRASEIROS

4x2 ..... 14,0 L X 24 - 10 PR ..... 35 PSI(2,4 Bar)
4x4 ..... 19,5 L X 24 - 10 PR ..... 28 PSI(1,93 Bar)

SISTEMA HIDRÁULICO

De centro aberto, alimentado por bomba dupla de engrenagens.
Filtro do tipo cartucho rosqueado, "full flow", de 10 micra absoluto, dotado de válvula " by pass" no retorno.
Conexões hidráulicas dotadas de O.R.F.S. (oring face seal).

CARACTERÍSTICAS LB110

Vazão máxima ..... 150 l/min @ 2200 rpm
Pressão máxima ..... 197 Bar (2.700 PSI)

COMANDOS:

Todos os movimentos do equipamento podem ser acionados de maneira simultânea.

PÁ CARREGADEIRA: Alavanca única para o comando de braço e caçamba, equipada com interruptor para neutralizar a transmissão. Comando da abertura da caçamba multi-uso (opcional) através do giro da alavanca. Sistemas de nivelamento da caçamba e retorno à posição de escavação automáticos.
ESCAVADEIRA: Os quatro movimentos da escavadeira (braço, lança, caçamba e giro) são comandados por duas alavancas de dupla função.
A alavanca da direita é equipada com interruptor de acionamento da buzina. Braços telescópicos são comandados através de um pedal.
Comando do martelete hidráulico (opcional): Comandado eletricamente através de um pedal.
ESTABILIZADORES: Uma alavanca por estabilizador.
Os circuitos de alimentação dos estabilizadores são equipados com válvula de retenção.

SISTEMA DE DIREÇÃO

Hidrostática, alimentada por uma das seções da bomba dupla de engrenagens. O circuito da direção é equipado com válvula prioritária que mantém a vazão de óleo constante, independente da rotação do motor.

RAIO DE GIRO em mm

Sem freio aplicado ..... por fora dos pneus ... 4.950
Com freio aplicado .... por fora dos pneus ... 3.700

SISTEMA ELÉTRICO

Tensão ..... 12 V
Alternador ..... 55 A
Motor de partida ..... 3 kW
Baterias 1
Capacidade 100Ah

CAPACIDADES litros

Arrefecimento 15,2
Arrefecimento ..... 16,0 (Novo radiador - Ver nota1(*)
(*) NOTA1 : A partir do respectivo chassis:
LB110 TURBINADA 4X4- N6AH11132
Cárter) 10,0
Tanque combustível.....130,0
Eixo traseiro.....17,0
Eixo dianteiro (4x4) 7,5
Cubo de roda(eixo 4x2)dianteiro(em cada cubo).....0,4
Conversor de torque e transmissão..... 18,0
Sistemas hidraulico.....137,0
Reservatório hidraulico..... 70

EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

Alguns dos itens descritos e ilustrados neste manual são fornecidos a certos mercados visando atender normas específicas.

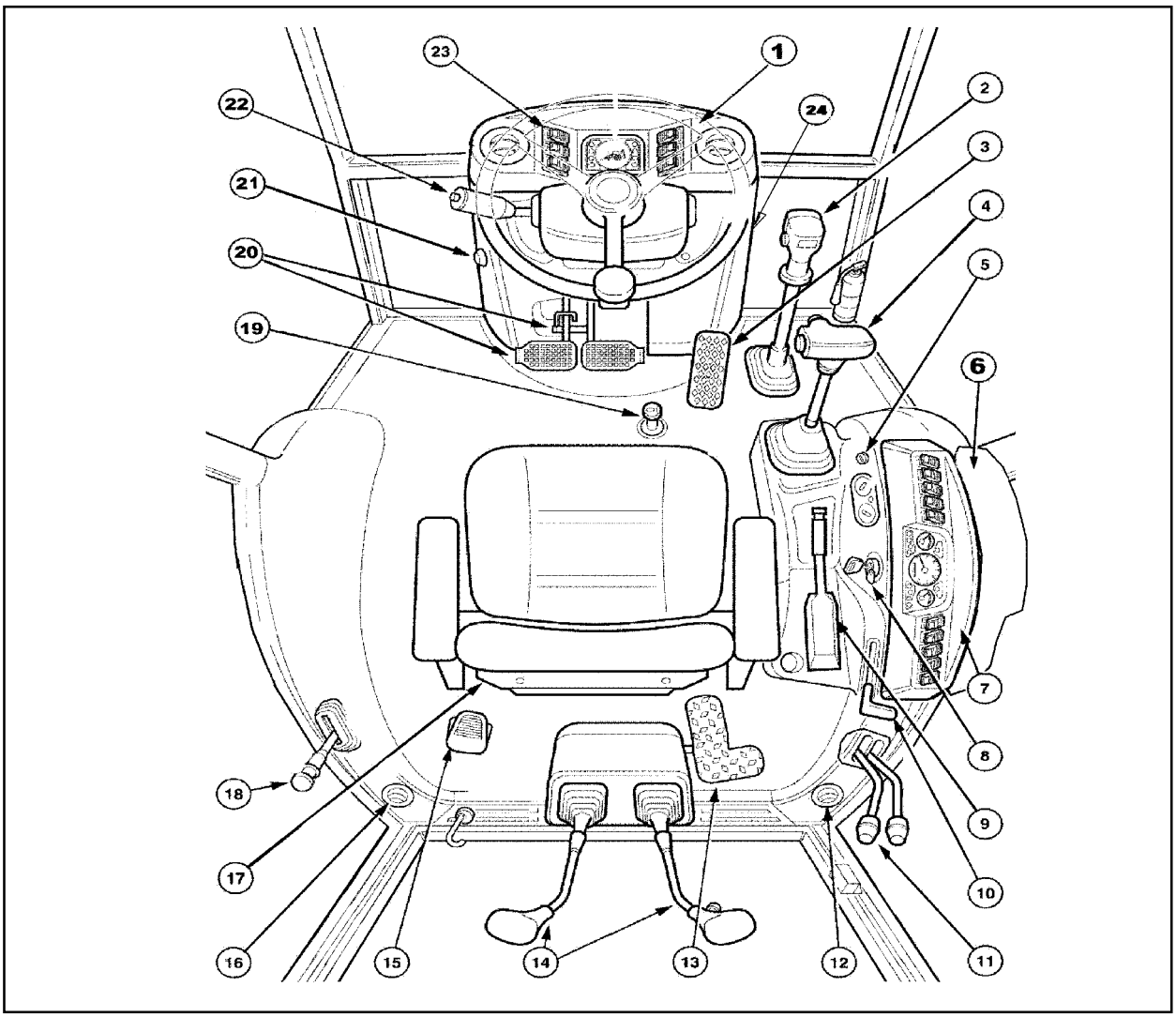
A NEWHOLLAND NÃO SE RESPONSABILIZA POR DANOS OCORRIDOS A EQUIPAMENTOS PROVENIENTES DE IMPLEMENTOS AGREGADOS AOS MESMOS, SEM O CONHECIMENTO DO CONCESSIONÁRIO OU DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA NEWHOLLAND.

Posto do operador

(Máquina equipada com toldo)

Quando no presente manual empregam-se os termos direito e esquerdo, o ponto de referência é o posto do operador (assento), em posição de direção, olhando para a frente da máquina.

(descrição dos ítens, na página posterior)

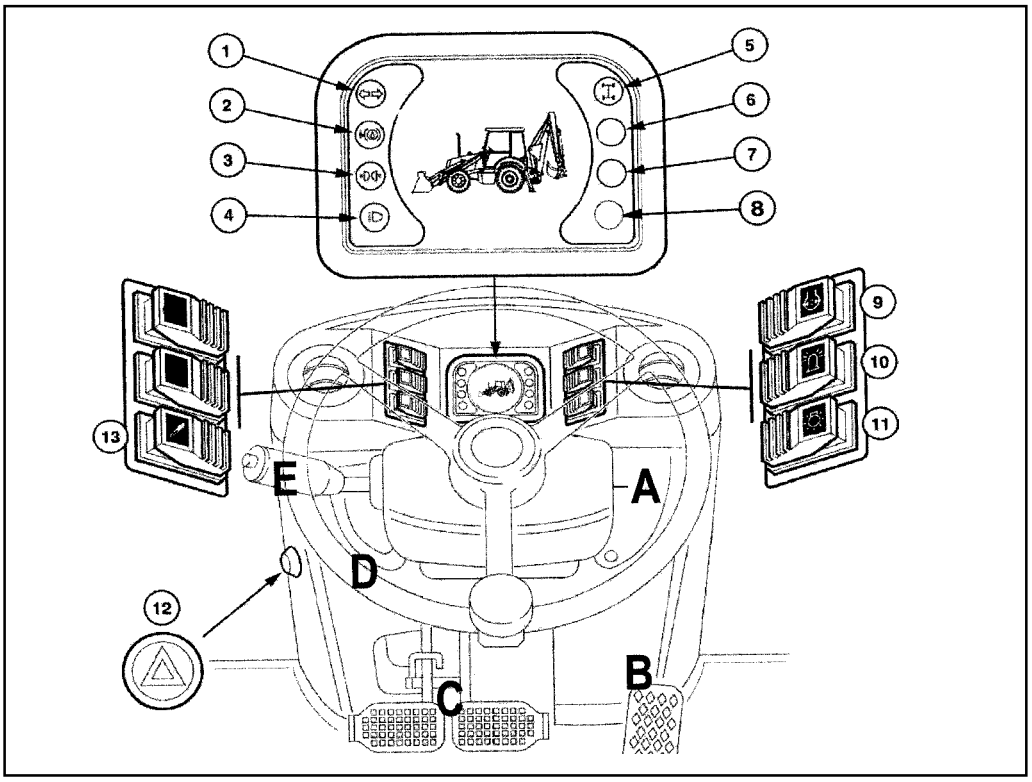


1. Volante
2. Alavanca de contrôle da transmissão (com chave de desacoplamento da transmissão integrada).
3. Pedal do acelerador
4. Alavanca de comando da caçamba (com interrup. de desacoplamento da transmissão integrado).
5. Chave anti-vandalismo ***(opcional)***
6. Painel anti-vandalismo
7. Painel de instrumentos lateral
8. Chave de ignição
9. Freio de estacionamento
10. Alavanca do acelerador manual
11. Alavancas de acionamento dos estabilizadores
12. Porta-copos
13. Pedal de operação do braço telescópico ***(opcional)***
14. Padrões da alavanca de contrôle da retroescavadeira.
    Padrão:
    2 padrões em cruz da alavanca com botão de buzina.
    Opcional:
    2 padrões em cruz da alavanca - ISO
    2 padrões diagonais da alavanca
15. Pedal de operação do martelo ***(opcional)***
16. Porta-copos
17. Assento
18. Comando de bloqueio da retro escavadeira
19. Pedal de trava do diferencial mecânico
20. Trava de pedal e freios independentes

IMPORTANTE: Quando viajar na estrada, os pedais do freio devem ser juntados para frenagem em linha reta. Se os pedais não forem juntados, a pressão aplicada em um pedal, apenas pode resultar na mudança de direção da máquina, drasticamente para o lado esquerdo ou direito.

21. Botão de alerta
22. Alavanca de marcha avante e ré com buzina
23. Painel frontal
24. Reservatório de agua p/ limpador de pára-brisas

Painel de instrumentos frontal



IMPORTANTE: A posição dos interruptores, manômetros e luzes de aviso, podem ter ligeiras variações em relação à ilustração mostrada, que depedem do país e da opção montada.

A. *Interrutor das luzes direcionais*
B. *Pedal do acelerador*
C. *Pedais de freios independentes*
D. *Volante*
E. *Alavanca de marcha á ré e frente com botão de buzina*

1. Luzes direcionais
2. Luz de aviso de nível de óleo baixo.
3. Lámpada indicadora de prevenção de farol principal.
4. Interruptor de luzes intermitentes.
5. Interruptor de tração nas quatro rodas
6. Função opcional
7. Função opcional
8. Função opcional
9. Função opcional
10. Interruptor da luz rotativa
11. Interruptor acesas e lâmpadas dianteiras/ traseiras
12. Botão intermitente de sinalização de emer gência.
13. Interruptor independente do martelo manual(opcional)

A) INTERRUPTOR SELETOR DAS LUZES DIRECIONAIS.

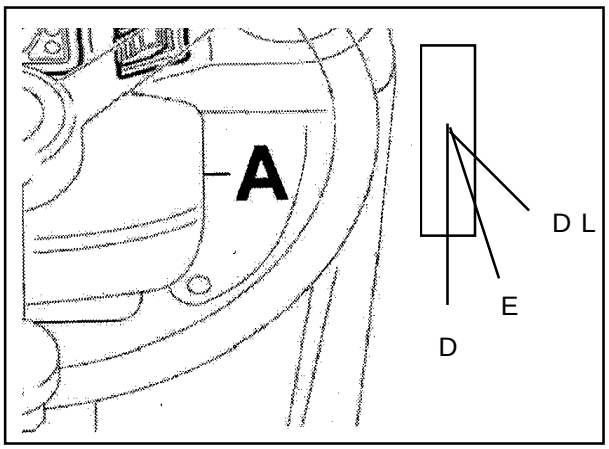
Interruptor com três posições:

DL: Desligado

E: Esquerda

D:Direita

Sempre que o operador desejar virar para direita ou esquerda, deve acionar este interruptor.
Ao termino da operação, desligar o interruptor.

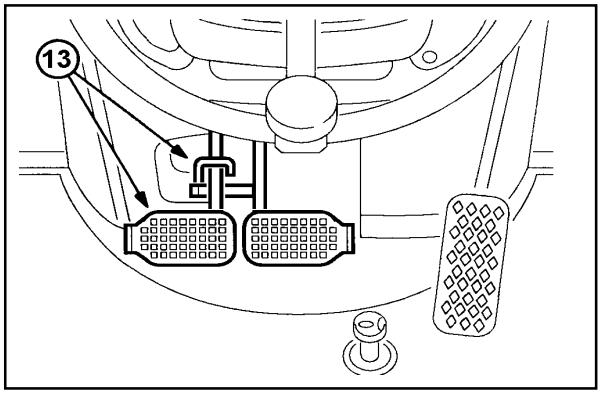


B) PEDAL DO ACELERADOR

C) PEDAIS DE FREIO INDEPENDENTES E TRAVA

IMPORTANTE: Ao dirigir na estrada verifique se os freios de pé estão travados juntos (13).
Para travá-los juntos, gire o trinco para prender a trava no pedal esquerdo.
Os freios de pé do lado direito e do lado esquerdo podem ser operados independentemente, desligando-se a trava do pedal do lado esquerdo para ajudar a virar em espaços reduzidos.

CUIDADO! Este procedimento somente deve ser realizado quando manobrar a máquina em velocidades baixas do solo. Nunca opere os pedais de freio independentemente em velocidades altas. Quando usar em rodovias sempre trave-os juntos.

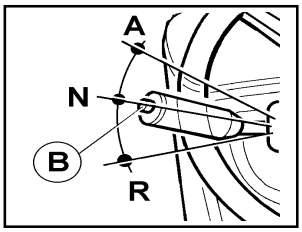


D) VOLANTE

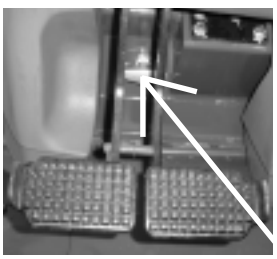
E) ALAVANCA DE MARCHA A RÉ E À FRENTE COM BOTÃO DE BUZINA

Alavanca com três posições de direção.

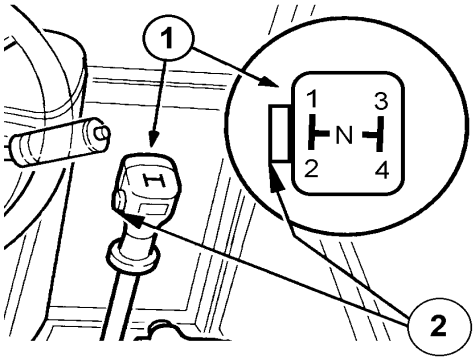
A. Avante
N. Neutro
R. Ré
B. Buzina



CHAVE GERAL



A chave geral está localizada abaixo dos pedais de freio e trava. Sempre que um dispositivo elétrico for utilizado, esta chave deve estar ligada. Desligue a chave após estacionar a máquina.



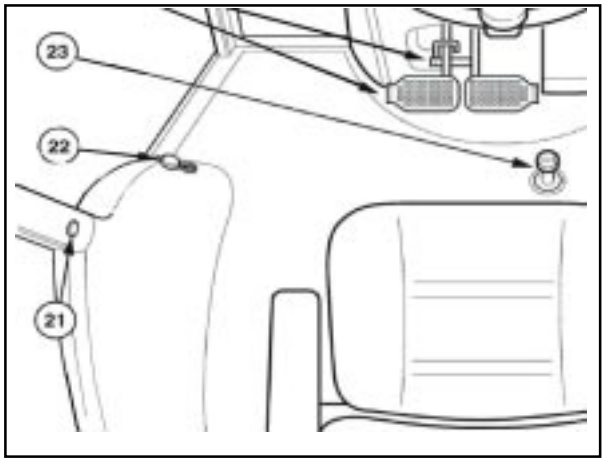
1) ALAVANCA DE MUDANÇAS DE MARCHAS

Quatro marchas selecionáveis para as velocidades necessárias de superfície em curso à frente ou a ré.

2) BOTÃO DE DESACOPLAMENTO DA TRANSMISSÃO.

Antes de mudar a marcha, aperte e segure este botão que desengata o acionamento da transmissão, selecionando a marcha necessária com a alavanca de mudanças e solte o botão para reengatar o acionamento.

(ÍTEM 23) PEDAL DE TRAVA DO DIFERENCIAL MECÂNICO.

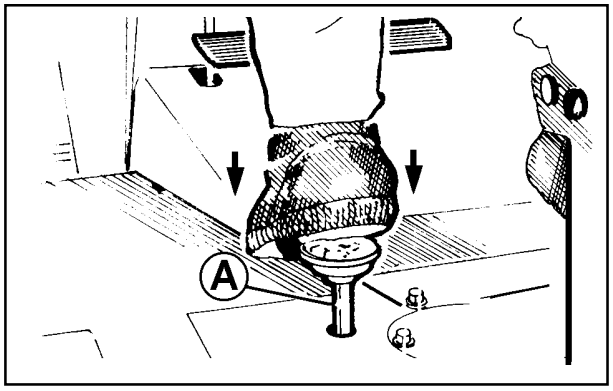


Apertando este pedal, travará as duas rodas traseiras juntas possibilitando o acionamento igual e desengatará quando o torque da roda equalizar ou os freios a pedal forem aplicados.

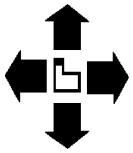
ATENÇÃO: Não travar o diferencial quando a máquina estiver em movimento e em velocidade alta, pois isso limitará o controle da direção, uma vez que as rodas traseiras se travam.
Quando se travar o diferencial pisando no pedal, ambas as rodas traseiras girarão à mesma velocidade.

(A) PEDAL DE TRAVA DO DIFERENCIAL MECÂNICO (Continuação).

O diferencial se destravará automaticamente somente se as rodas traseiras estiverem com a mesma tração (equalizadas), em caso contrário, ele permanecerá travado mesmo que o pé tenha sido retirado do pedal.

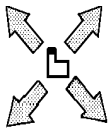


A) ALAVANCA DE COMANDO DO BRAÇO E DA CAÇAMBA
B) BOTÃO DE DESACOPLAMENTO DA TRANSMISSÃO



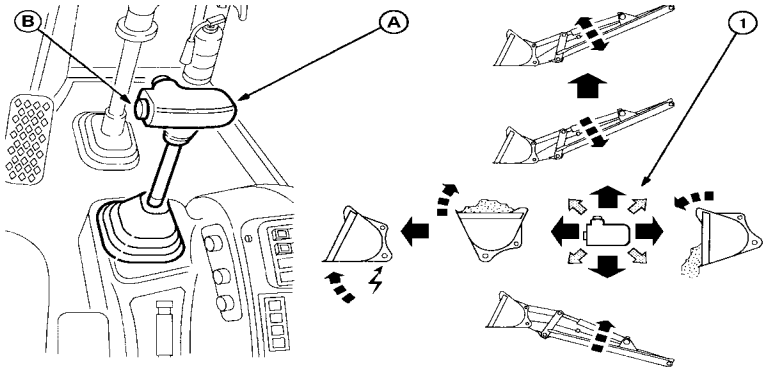
OPERAÇÃO INDIVIDUAL

O movimento da alavanca em linha reta da pá carregadeira opera a caçamba e os braços da pá carregadeira.

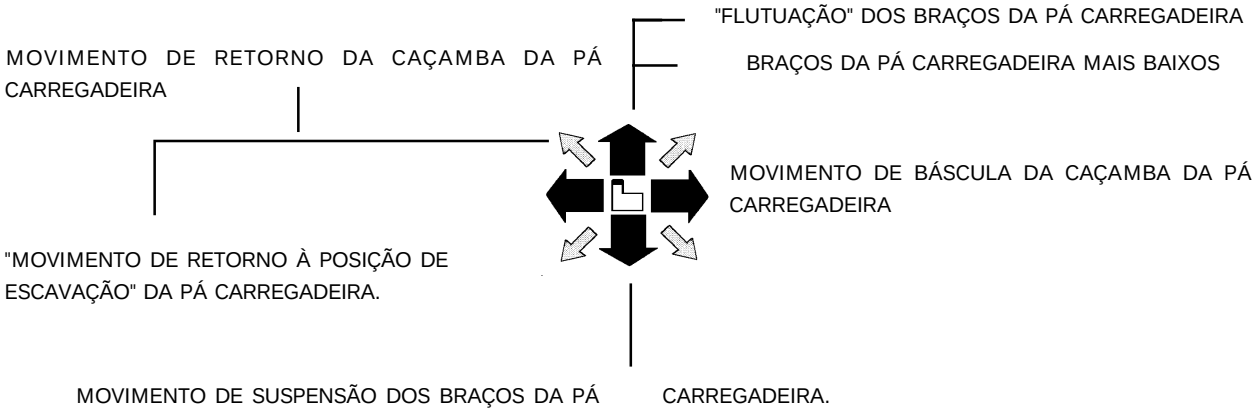


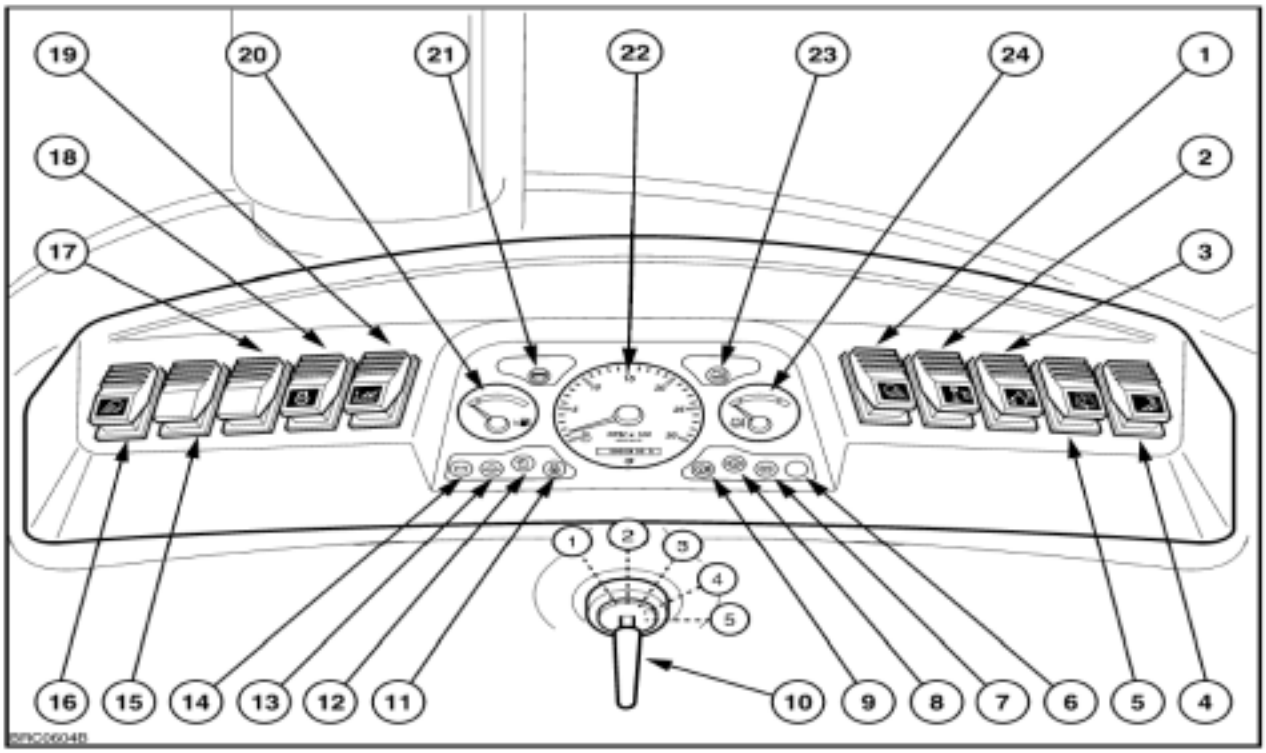
OPERAÇÃO INDIVIDUAL

O movimento diagonal da alavanca da pá carregadeira permite a operação dual da caçamba e dos braços da pá carregadeira.



1) POSIÇÕES DA ALAVANCA





PAINEL DE INSTRUMENTOS LATERAL

1. Partida da chave de ignição.

I Arranque térmico.

II Desligado (OFF).

III Acessórios ligados (ON).

1. Luz de trabalho traseira
2. Sem uso
3. Trava de transporte da carregadeira
4. Equipamento opcional
5. Botão do limpador e lavador da janela traseira
6. Luz de alarme equipamento opcional
7. Luz de alarme do freio de estacionamento
8.
9. Luz de alta pressão do óleo da transmissão com alarme
10. Lâmpada de aviso de alta temperatura do óleo da transmissão.
10. Partida da chave de ignição

I. Arranque térmico

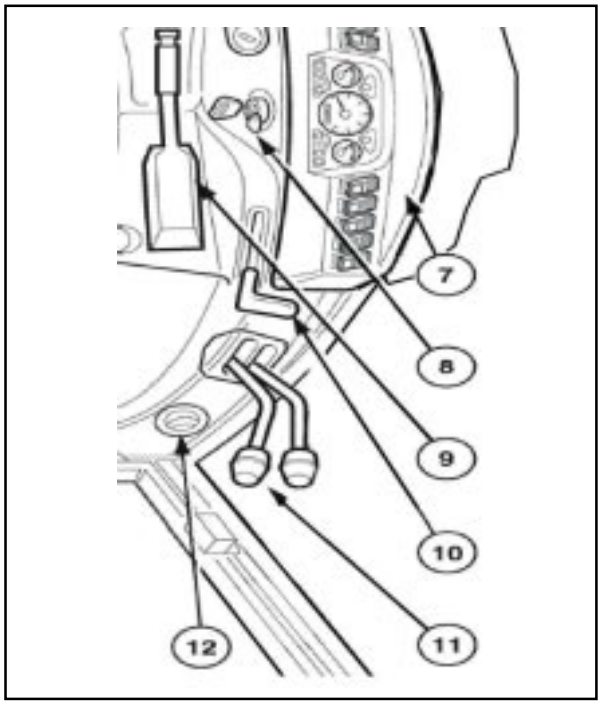
II. Desligado (Off)

III. Acessórios ligados(ON).

IV. Ignição ligada(ON)

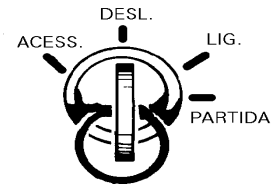
V. Partida do motor

11. Luz de termostato(referente ao motor de partida)
12. Lâmpada de aviso da restrição do filtro de ar
13. Lâmpada de aviso da lata pressão da temperatura de óleo do motor.
14. Lâmpada de aviso de carga da bateria
15. Sem uso
16. Botão da lampada de operação dianteira
17. Switch para equipamento opcional
18. Partida a frio (opcional)
19. Sem uso
20. Indicador de nível de combustível
21. Sem uso
22. Tacômetro e medidor de hora.
23. Indicador de temperatura do óleo do motor



8) Chave de ignição.
9) Freio de estacionamento.
10) Alavanca manual de controle de velocidades (acelerador).
11) Alavancas de controle dos estabilizadores.

8) CHAVE DE IGNIÇÃO

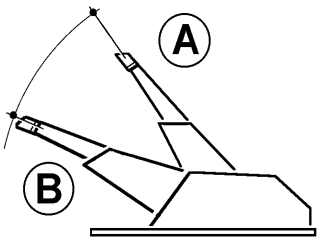


É um interruptor tipo rotativo e pode ser ativado apenas com uso da chave.

Possui 04(quatro) posições conforme a seguir.

ACESS. (Acessório)
Nesta posição apenas algumas funções como o Check control, horímetro, limpador de pára-brisas, desembaçadores e aquecedor podem ser ligados
DESLIGA
Nesta posição todos os circuitos são desligados.
LIGA
Nesta posição, todos os circuitos são ativados.
PARTIDA
Gire a chave até que ela atinja esta posição ativando o motor de arranque. Assim que o motor for acionado, solte a chave de forma que ela retorne automaticamente à posição LIGA.

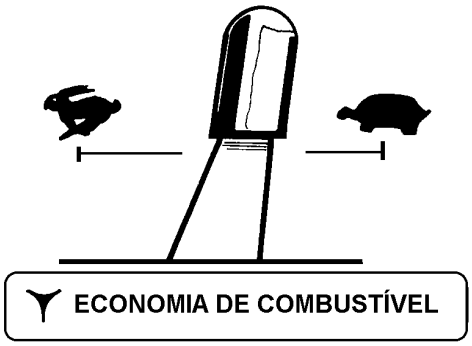
9) FREIO DE ESTACIONAMENTO



O freio de estacionamento está localizado à direita do assento do operador. Ele atua no eixo traseiro e mantém a máquina freada quando a mesma não estiver em uso ou quando estiver estacionada.
Mova a alavanca para baixo até a posição B para destravar e para cima até a A para aplicar o freio.

IMPORTANTE: Com o freio de estacionamento acionado, o operador não consegue acoplar ou desacoplar a transmissão.

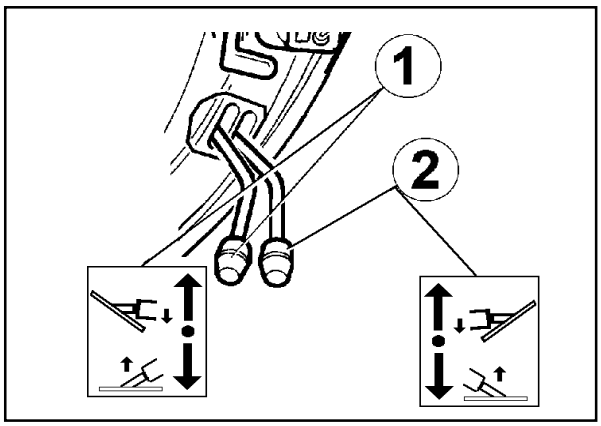
10) ALAVANCA DE CONTROLE DE VELOCIDADE
(Acelerador manual).



Quando em operação da retroescavadeira, o operador tem à sua disposição a alavanca seletora de velocidades(acelerador manual) que mantém o motor trabalhando a velocidades constantes, gerando assim ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL.

11) ALAVANCAS DE COMANDO DOS ESTABILIZADORES

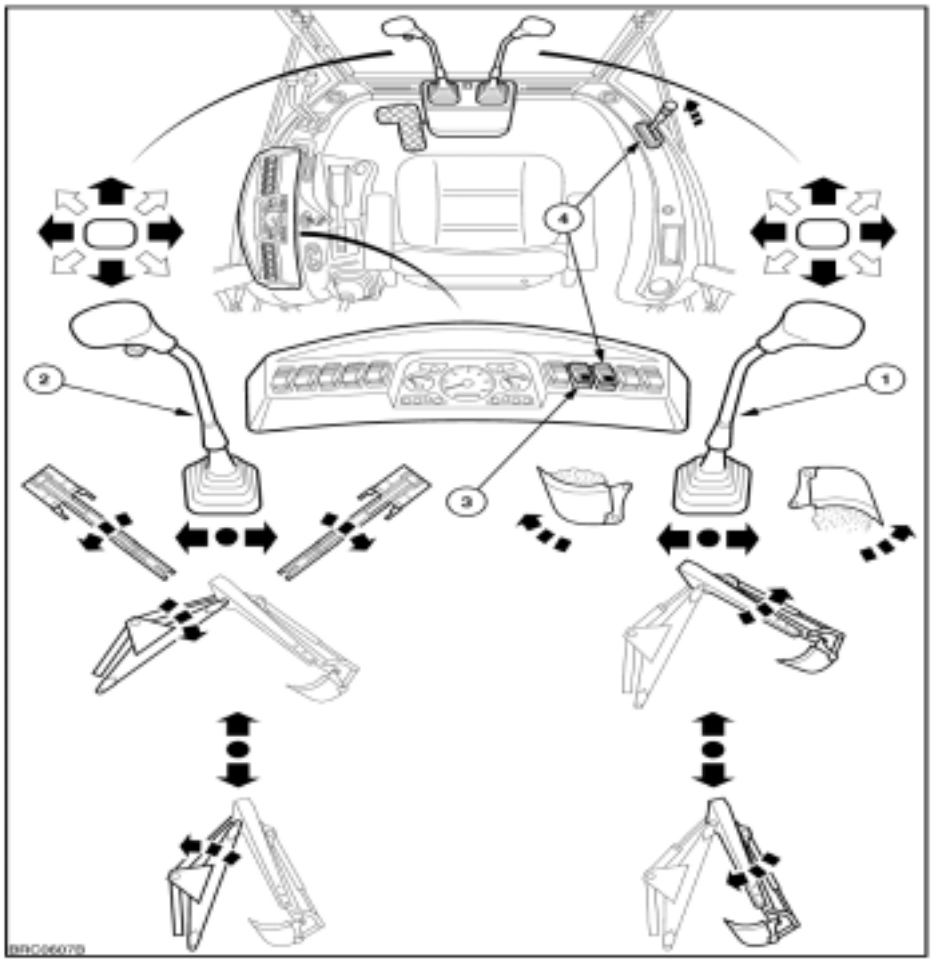
1) Alavanca do estabilizador do lado esquerdo (com o operador sentado de frente para a parte traseira da máquina).
2) Alavanca do estabilizador do lado direito(com o operador sentado de frente para a parte traseira da máquina).



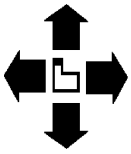
IMPORTANTE: O circuito do estabilizador hidráulico está equipado com uma válvula de trava em cada estabilizador e parará os estabilizadores no caso de uma mangueira estourada. Se isto acontecer, providencie para que o defeito seja corrigido imediatamente.

CUIDADO: Não tente usar a retroescavadeira com um circuito do estabilizador defeituoso, já que a máquina ficará instável.

ALAVANCAS DE COMANDO DO BRAÇO DA RETROESCAVADEIRA

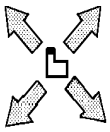


ALAVANCAS DE COMANDO DO BRAÇO DA RETRO (1) LADO DIREITO



OPERAÇÃO INDIVIDUAL

Movimento em linha reta da retroescavadeira (1) opera o braço e caçamba

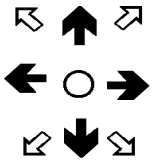


OPERAÇÃO DUAL

O movimento diagonal da alavanca da retroescavadeira(1)permite a operação dual da caçamba e do braço e da caçamba.

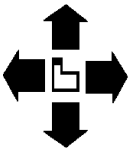
BRAÇO SAI

CAÇAMBA ENTRA



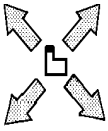
CAÇAMBA SAI

BRAÇO ENTRA



OPERAÇÃO INDIVIDUAL

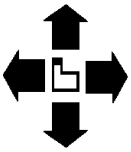
Movimento em linha reta da retroescavadeira (1) opera o braço e caçamba



OPERAÇÃO DUAL

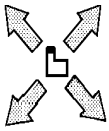
O movimento diagonal da alavanca da retroescavadeira(1)permite a operação dual da caçamba e do braço e da caçamba.

ALAVANCA DE OPERAÇÃO DA RETRO (2), LADO DIREITO COM BOTÃO DE BUZINA INCORPORADO



OPERAÇÃO INDIVIDUAL

Movimento em linha reta da retroescavadeira (1) opera o braço e caçamba

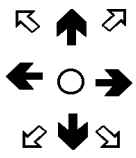


OPERAÇÃO DUAL

O movimento diagonal da alavanca da retroescavadeira(1)permite a operação dual da caçamba e do braço e da caçamba.

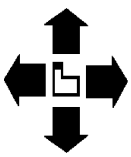
BRAÇO ABAIXA

CAÇAMBA GIRA À ESQUERDA



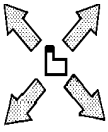
CAÇAMBA GIRA À DIREITA

BRAÇO SOBE



OPERAÇÃO INDIVIDUAL

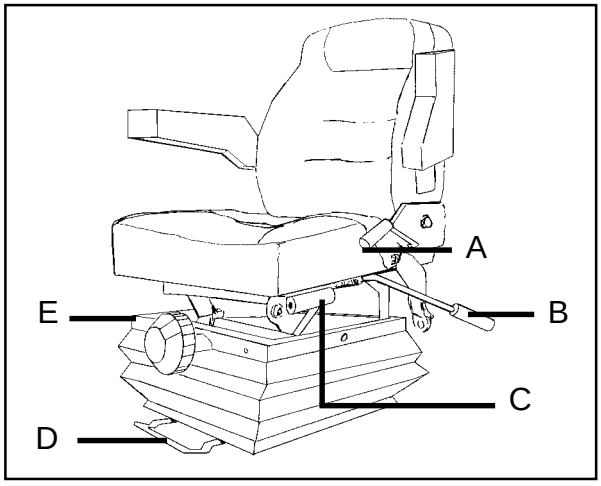
Movimento em linha reta da retroescavadeira (1) opera o braço e caçamba.



OPERAÇÃO DUAL

O movimento diagonal da alavanca da retroescavadeira(1)permite a operação dual da caçamba e do braço e da caçamba.

CONTROLES E AJUSTES DO ASSENTO DO OPERADOR



Antes de ligar a máquina, verifique os ajustes e trave o assento do operador, para o seu conforto e melhor controle da mesma. Lembre-se de que um assento mal ajustado pode interferir no controle da máquina e causar lesões pessoais. O assento deve ser ajustado de modo que o operador possa alcançar os controles fácil e confortavelmente antes de operar a máquina.

A) ALAVANCA DE INCLINAÇÃO DO ENCOSTO

Para regular o encosto numa posição mais favorável ao operador, basta levantar a alavanca, presionando o encosto até a posção desejada.

B) ALAVANCA DE INCLINAÇÃO DO ENCOSTO

Para regular a inclinação desejada, basta puxar para cima a alavanca obtendo-se dessa forma uma maior ou menor inclinação do encosto.

C) ALAVANCA DE INCLINAÇÃO DO ASSENTO

Para regular a inclinação desejada, basta puxar para cima a alavanca obtendo-se dessa forma uma maior ou menor inclinação do assento.

D) ALAVANCA DE AVANÇO E RECUO

Está situada atrás do assento, no lado esquerdo. Quando pressionada em direção ao assoalho, destrava o assento, possibilitando o seu ajuste para frente e para trás

E) ALAVANCA DE GIRO DO ASSENTO

Localizada também debaixo do assento e mesmo lado esquerdo; possibilita o giro do assento em 180º ao ser pressionado na direção do mesmo.

OBS: O giro de 180º deve ser feito pela esquerda do operador.

CAIXA DE FUSÍVEIS

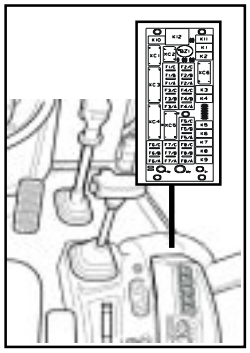
Situada no lado direito do assento do operador. Para abrí-la e efetuar manutenção ou mesmo troca de fusíveis, solte os parafusos.

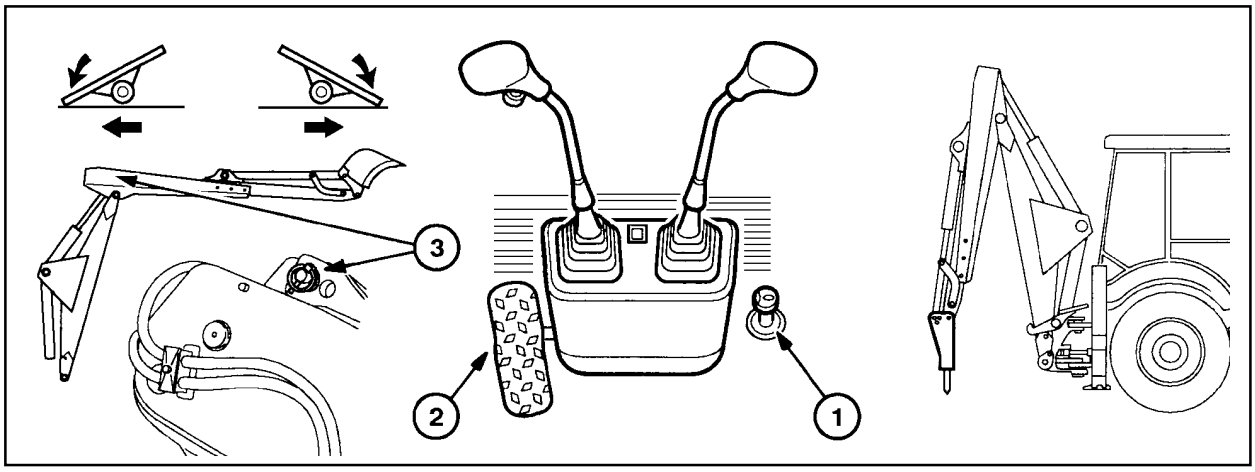
POSIÇÃO DOS RELÉS

1) Relé auxiliar de partida
2) Relé da buzina
3) Relé dos faróis
4) Relé da embreagem marcha avante
5) Relé da embreagem marcha a ré
6) Relé do nível da caçamba
7) Relé da tração dianteira
8) Relé das luzes direcionais de alerta

POSIÇÃO DOS FUSÍVEIS

1) Fusível 3,5 ampères/tacômetro e luz indicadora de carga da bateria.
2) Fusível 7,5 ampères/comando da transmissão e tração dianteira.
3) Fusível 10 ampères/luzes direcionais e alerta.
4) Fusível 20 ampères/alimentação da vela de aquecimento.
5) Fusível 7,5 ampères/buzina.
6) Fusível 7,5 ampères/nível da caçamba.
7) Fusível 7,5 ampères/luzes indicadoras do nível de óleo do freio e luz de freio.
8) Fusível 15 ampères/faróis, luzes de posição e iluminação dos instrumentos.
9) Fusível 5 ampères/2ª velocidade do hidráulico.
10) Fusível 3 ampères/alimentação do acionamento da partida auxiliar (OPC).
11) Fusível 4 ampères/alimentação dos instrumentos e indicadores do painel.
12) Fusível 5 ampères/solenóide da bomba injetora.





1- PEDAL DE OPERAÇÃO DO MARTELETE HIDRÁULICO (O.P.C.).

Com este pedal o operador controla o funcionamento do martelete hidráulico.

O OPCIONAL MARTELO HIDRAULICO, COMO CUALQUER OUTRO IMPLEMENTO OPCIONAL, DEVE SER MONTADO SOB ORIENTAÇÃO DO CONCESSIONARIO OU DO DEPTO DE *ASSISTÊNCIA TÉCNICA NEW HOLLAND SOB PENA DE PERDA DE GARANTIA.*

2- PEDAL DE POSICIONAMENTO DO BRAÇO TELESCÓPICO (O.P.C.).

Com este pedal, em balancim o operador pode operar o recolhimento e a extensão do braço telescópico.

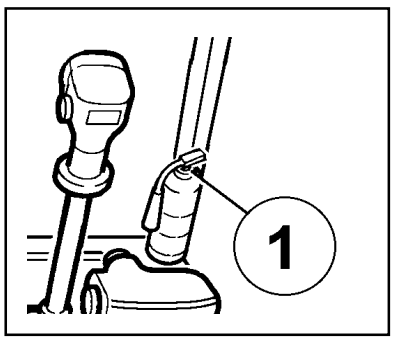
3- PINO DE TRAVA DE TRANSPORTE (O.P.C.).

IMPORTANTE: O braço telescópico deve ser plenamente retraído e travado na posição de transporte antes que o martelete possa ser usado.

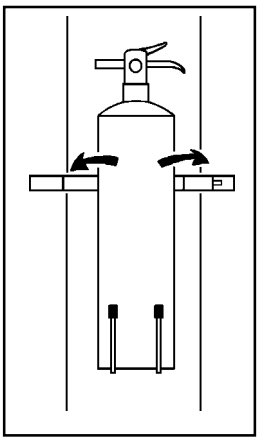
Se o martelete for usado com o braço extendido, forças em excesso serão aplicadas ao braço, o que poderá resultar em desgaste prematuro do braço e invalidar a garantia da máquina.

EXTINTOR DE INCÊNDIO (O.P.C.)

Localizado ao lado na parte dianteira da máquina, no lado direito do painel frontal.



Providencie para que este equipamento seja mantido em bom estado de funcionamento.
Para uso com segurança e rapidez, o operador deve em primeiro lugar destravá-lo como se segue.

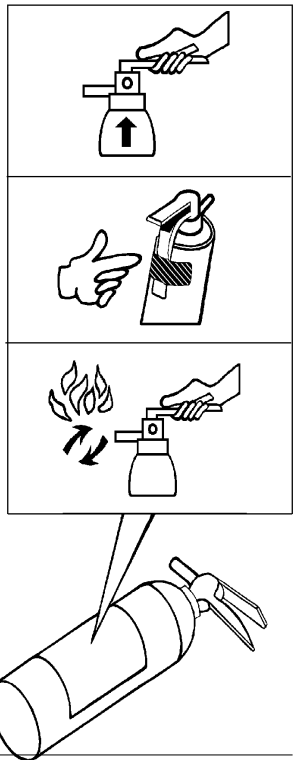


Após, seguir os seguintes passos para apagar o foco do incêndio:

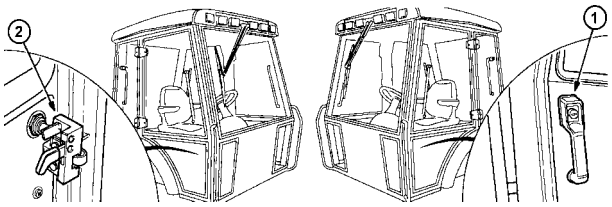
1- Segure corretamente o cilindro.

2- Destrave o acionador retirando o lacre de inviolabilidade.

3- Direcione o cilindro para a base do fogo.

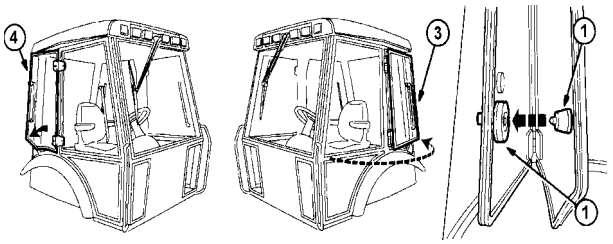


CABINE



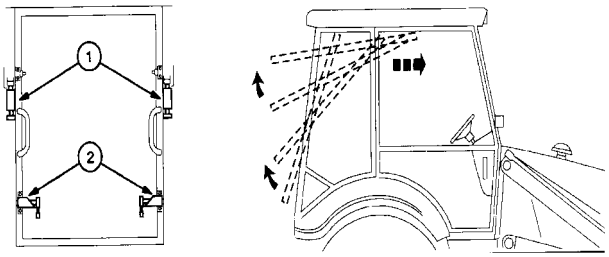
1. Maçanetas da porta externa trancáveis: Duas chaves são fornecidas com cada máquina.
2. Maçanetas da porta interna: tornam-se operacionais levantando-se o ferrolho. Abra a porta e deixe que a porta fique retida na posição aberta pelo apoio de retenção a gás.

PORTA DA CABINE E JANELAS LATERAIS



1. Ferrolho da janela traseira: com a janela dianteira trancada no prendedor da porta a janela é mantida presa até que se solte o botão do prendedor.
2. Prendedor da janela da porta: quando empurrado o ferrolho da janela traseira (2) fica travado na posição até que seja solto.
3. Janela da porta: esta pode ser presa pela janela traseira (quando fechada) com a porta ficando plenamente operacional.
4. Janela traseira: esta pode ser presa pela janela da porta (quando fechada) com a porta permanecendo plenamente operacional.

JANELA TRASEIRA DA CABINE



1. Pinos de trava da janela traseira: puxe para baixo e gire para travar na posição aberta antes de abrir a janela.
2. Pinos de trava de correr da janela traseira: gire para travar numa posição aberta antes de abrir a janela.

Com suas mãos nas maçanetas (alças) puxe a janela firmemente em sua direção e empurre a janela para cima na direção do teto. Gire e trave os pinos da janela para prender a janela no teto.

Gire e destrave os pinos da janela para soltar a janela no teto. Com suas mãos nas maçanetas (alças) puxe a janela para baixo para fechar e afaste-a de você na posição fechada.

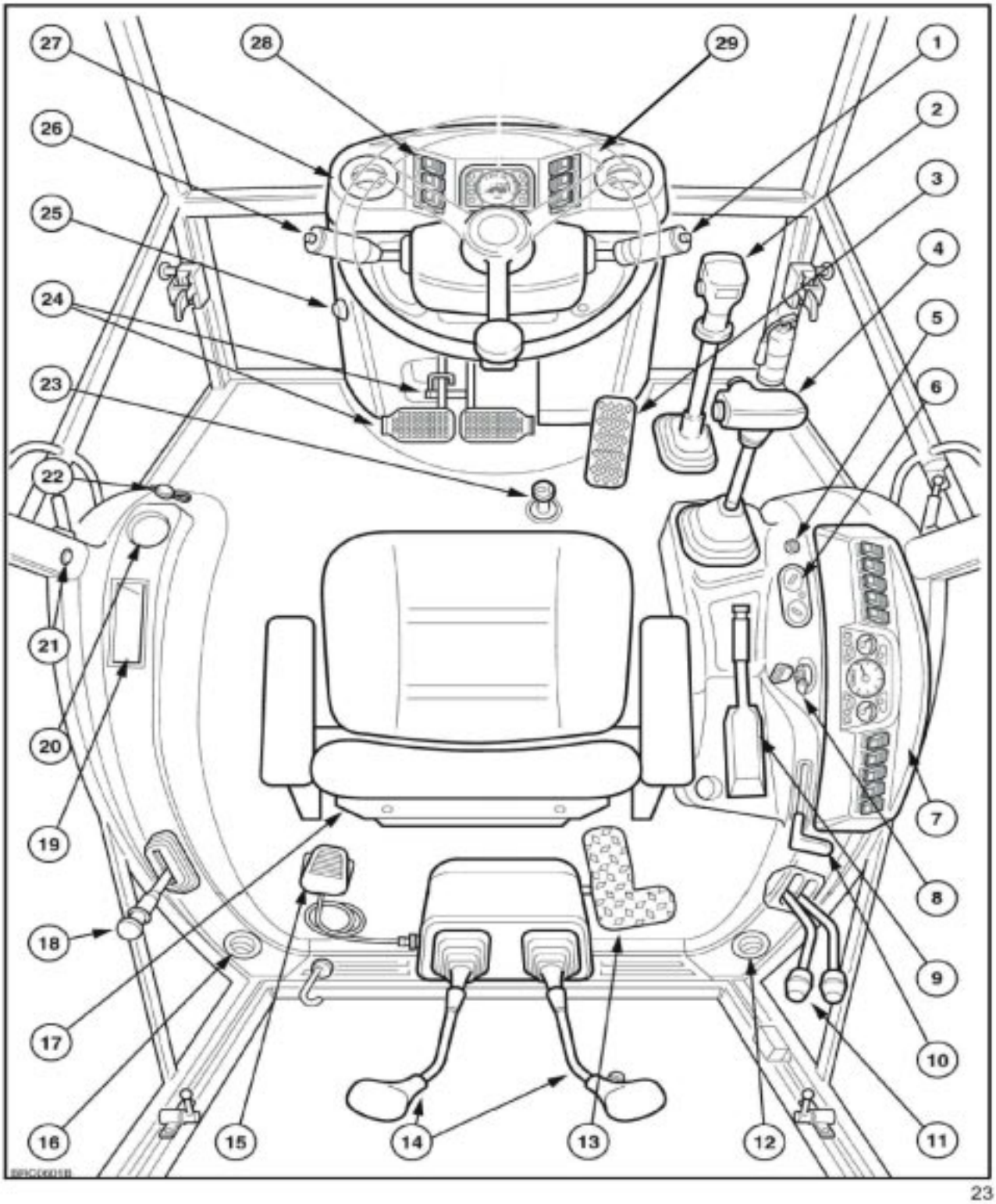
Gire e trave os pinos da janela para prender a janela na posição fechada.

Posto do operador

(Máquina equipada com cabine)

Quando no presente manual empregam-se os termos direito e esquerdo, o ponto de referência é o posto do operador (assento), em posição de direção, olhando para a frente da máquina.

(descrição dos ítens, na página posterior)

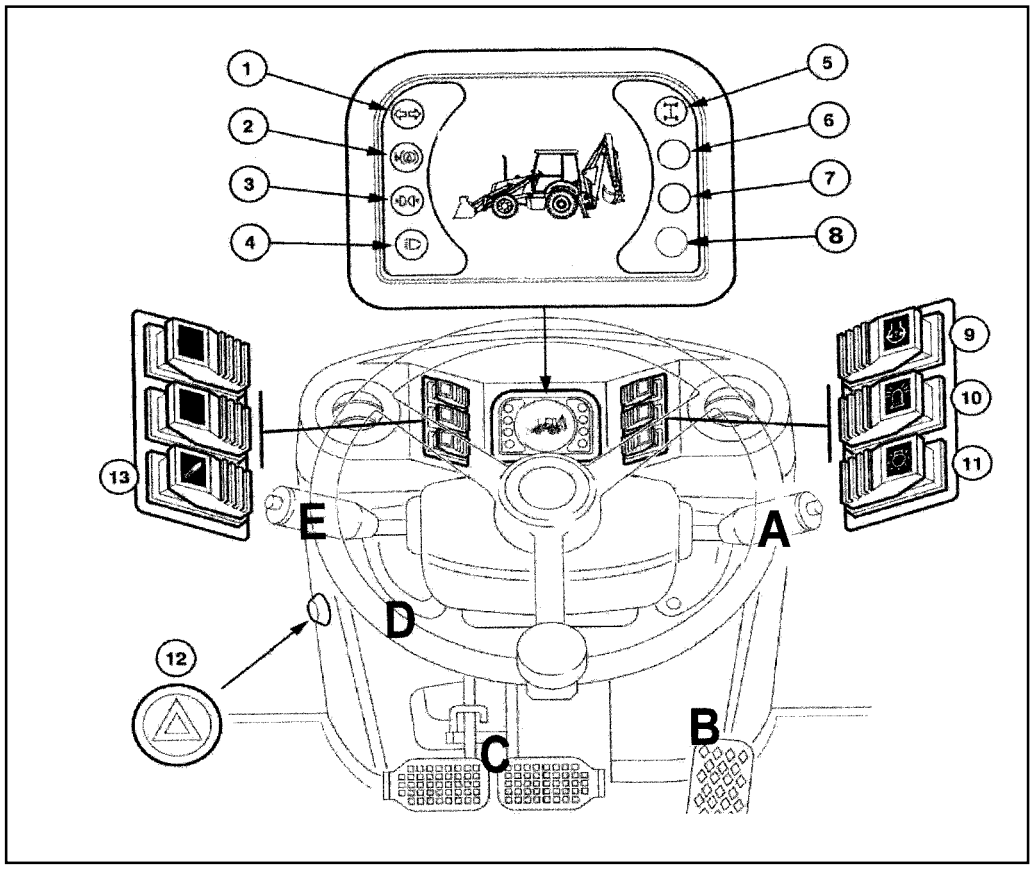


23

1. Indicadores de direção, seleção do farol alto, haste do limpador de pára-brisa dianteiro e controle do lavador de pára-brisa dianteiro.
2. Alavanca de mudanças (com chave de desengate da transmissão integrada).
3. Pedal do acelerador
4. Alavanca de comando da carregadeira
5. Chave anti-vandalismo ***(opcional)***
6. Comando do aquecedor
7. Painel de instrumentos lateral
8. Chave de ignição
9. Freio de estacionamento
10. Alavanca do acelerador manual
11. Alavancas das pernas dos estabilizadores
12. Saída de direção do fluxo de ar.
13. Braço telescópico, pedal operacional do braço (equipamento opcional).
14. Padrões da alavanca de controle da retroescavadeira.
    Padrão:
    2 padrões em cruz da alavanca com botão de b buzina.
    Opcional:
    2 padrões em cruz da alavanca - ISO
    2 padrões diagonais da alavanca
15. Pedal de operação do martelo (equipamento opcional).
16. Saída da direção do fluxo de ar.
17. Assento com bolsa para documentos na parte de trás.
18. Comando de bloqueio da retro-escavadeira
19. Porta-objetos diversos / colocação do rádio.
20. Porta-copos.
21. Acendedor / saída auxiliar de 12 volts
22. Reservatório de água
23. Pedal de trava do diferencial mecânico
24. Trava do pedal e pedais de freio independentes
25. Botão pisca-pisca de perigo (pisca-alerta de emergência).
26. Alavanca de marcha a ré/e à frente com botão de buzina integral.
27. Saída de direção do fluxo do ar.
28. Painel de instrumentos dianteiro.
29. Saída de direção do fluxo do ar.

IMPORTANTE: Quando viajar na estrada, os pedais do freio devem ser juntados para frenagem em linha reta. Se os pedais não forem juntados, a pressão aplicada em um pedal, apenas pode resultar na mudança de direção da máquina, drasticamente para o lado esquerdo ou direito.

Painel de instrumentos frontal

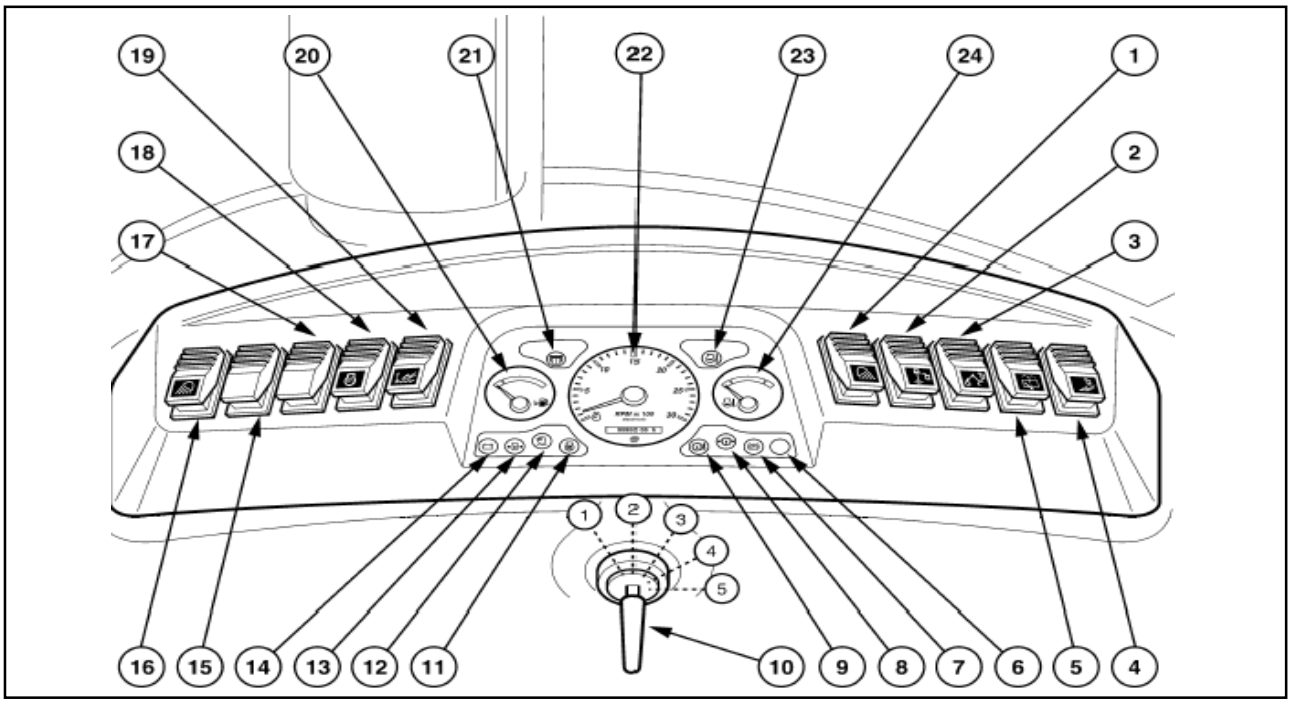


IMPORTANTE: A posição dos interruptores, manômetros e luzes de aviso, podem ter ligeiras variações em relação à ilustração mostrada, que depedem do país e da opção montada.

A. *Alavanca das luzes direcionais, motor do lavador e limpador do pára-brisas dianteiro*
B. *Pedal do acelerador*
C. *Pedais de freios independentes*
D. *Volante*
E. *Alavanca de marcha á ré e frente com botão de buzina*

1. Luzes direcionais
2. Luz de aviso de nível de óleo baixo.
3. Lámpada indicadora de prevenção de farol principal.
4. Interruptor de luzes intermitentes.
5. Interruptor de tração nas quatro rodas
6. Função opcional
7. Função opcional
8. Função opcional
9. Função opcional
10. Interruptor da luz rotativa
11. Interruptor acesas e lâmpadas dianteiras/ traseiras
12. Botão intermitente de sinalização de emer gência.
13. Interruptor independente do martelo manual(opcional)

PAINEL DE INSTRUMENTOS LATERAL



1. Partida da chave de ignição.

I Arranque térmico.

II Desligado (OFF).

III Acessórios ligados (ON).

1. Luz de trabalho traseira
2. Sem uso
3. Trava de transporte da carregadeira
4. Equipamento opcional
5. Botão do limpador e lavador da janela traseira
6. Luz de alarme equipamento opcional
7. Luz de alarme do freio de estacionamento
8.
9. Luz de alta pressão do óleo da transmissão com alarme
10. Lâmpada de aviso de alta temperatura do óleo da transmissão.
10. Partida da chave de ignição

I. Arranque térmico

II. Desligado (Off)

III. Acessórios ligados(ON).

IV. Ignição ligada(ON)

V. Partida do motor

11. Luz de termostato(referente ao motor de partida)
12. Lâmpada de aviso da restrição do filtro de ar
13. Lâmpada de aviso da lata pressão da temperatura de óleo do motor.
14. Lâmpada de aviso de carga da bateria
15. Sem uso
16. Botão da lampada de operação dianteira
17. Switch para equipamento opcional
18. Partida a frio (opcional)
19. Sem uso
20. Indicador de nível de combustível
21. Sem uso
22. Tacômetro e medidor de hora.
23. Indicador de temperatura do óleo do motor

CONTROLES DE TRANSMISSÃO DE MUDANÇA DE FORÇA 4X4

1. Alavanca de mudanças:

Quatro marchas são selecionáveis para as velocidades necessárias de superfície em curso de ré ou à frente.

2. Botão de desligamento da transmissão: (na alavanca de mudança).

Antes de mudar a marcha desaperte e segure este botão que desengata o acionamento da transmissão, selecionando a marcha necessária com a alavanca de mudanças e solte o botão para reengatar o acionamento.

3. Alavanca da pá carregadeira:

O movimento desta alavanca para frente, para trás ou girando, irá operar os braços de suspensão da pá carregadeira dianteira e a caçamba 4 em 1 ou 6 em 1 com o braço.

4. Botão de desconexão da transmissão: (alavanca na pá carregadeira):

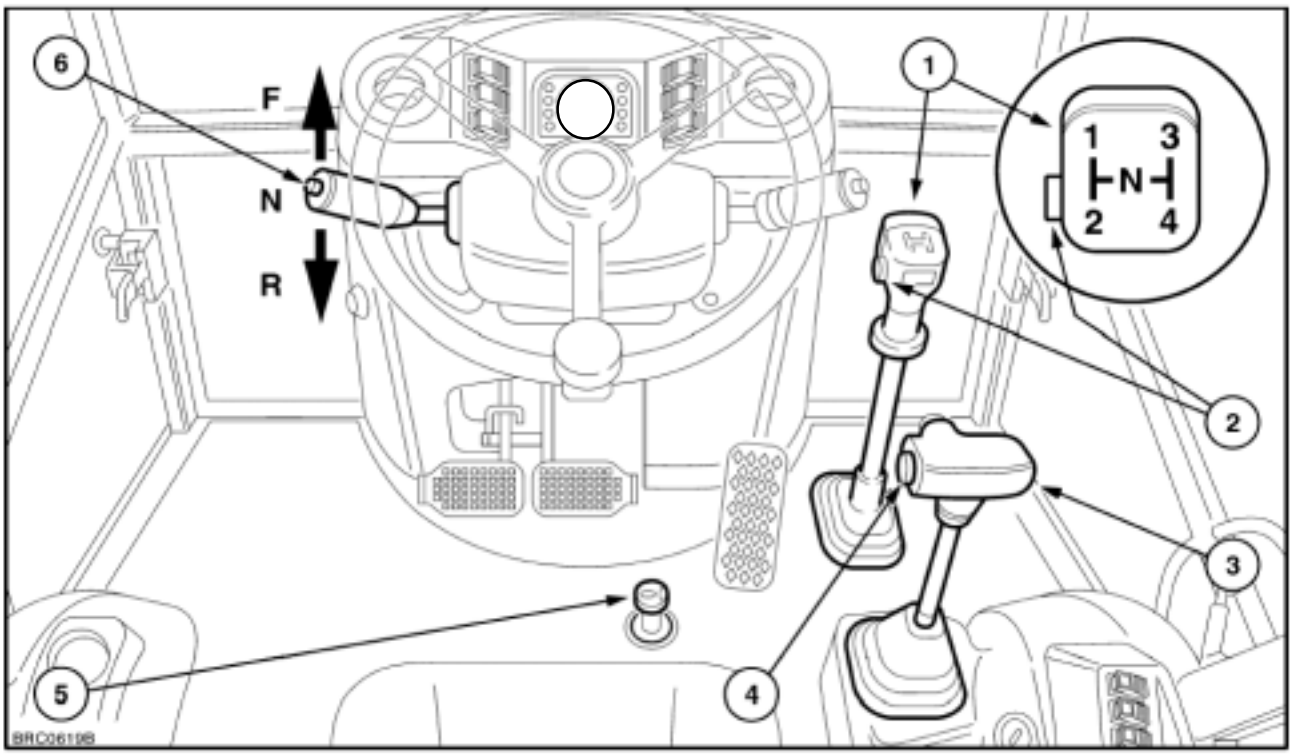
Desengata o acionamento da transmissão para controle da pá carregadeira e aumento de potência.

5. Pedal de trava do diferencial mecânico:

Desapertando este pedal travará as duas rodas traseiras juntas possibilitando o acionamento igual e desengatará quando o torque da roda equalizar ou os freios do pé forem aplicados.

6. Alavanca de direção do movimento de transmissão:

O movimento desta alavanca a partir do ponto morto engatará o curso para frente ou para trás.



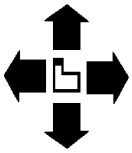
OPERAÇÃO DA CAÇAMBA DA CARREGADEIRA

1. Movimentos de deslocamento do braço e da caçamba, vistos desde a posição sentada no assento do operador e olhando para a parte dianteira da máquina.

2. Alavanca de controle da pá carregadeira.

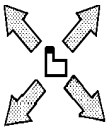
3. Botão de desconexão da transmissão.

ACIONAMENTO INDIVIDUAL

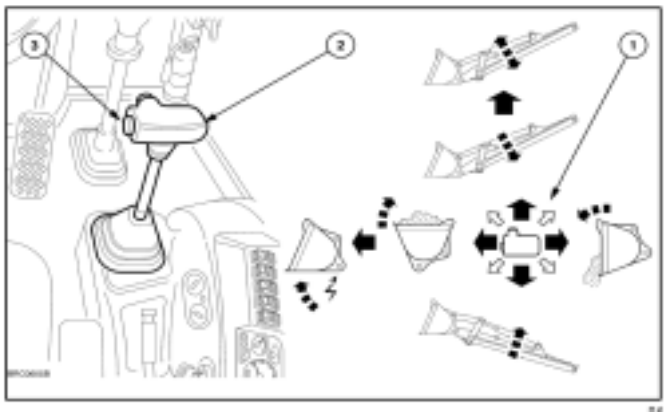


O movimento em linha direita da alavanca da pá carregadeira ativa os braços da pá carregadeira e a caçamba.

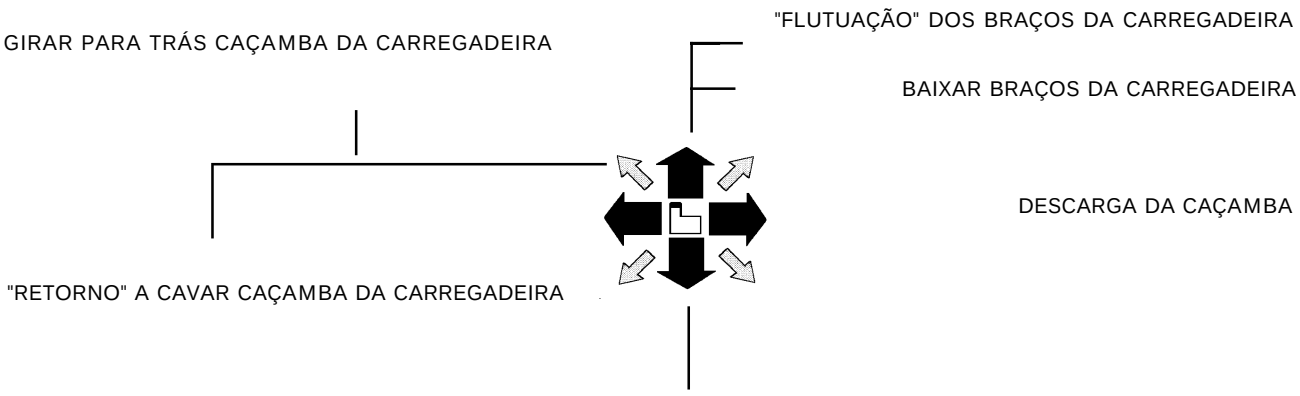
ACIONAMENTO SIMULTÂNEO



O movimento em diagonal da alavanca da pá carregadeira permite a ativação simultânea dos braços da pá carregadeira e da caçamba

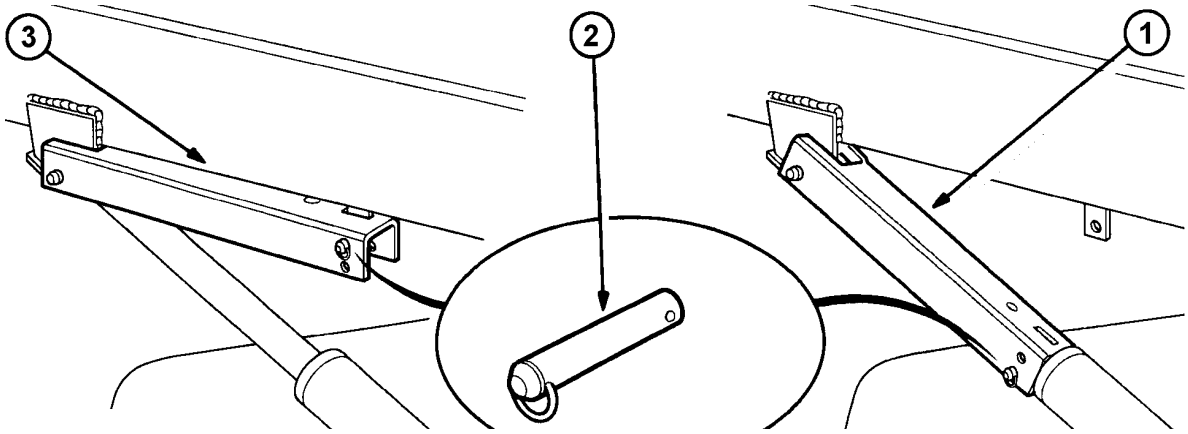


1) POSIÇÕES DA ALAVANCA



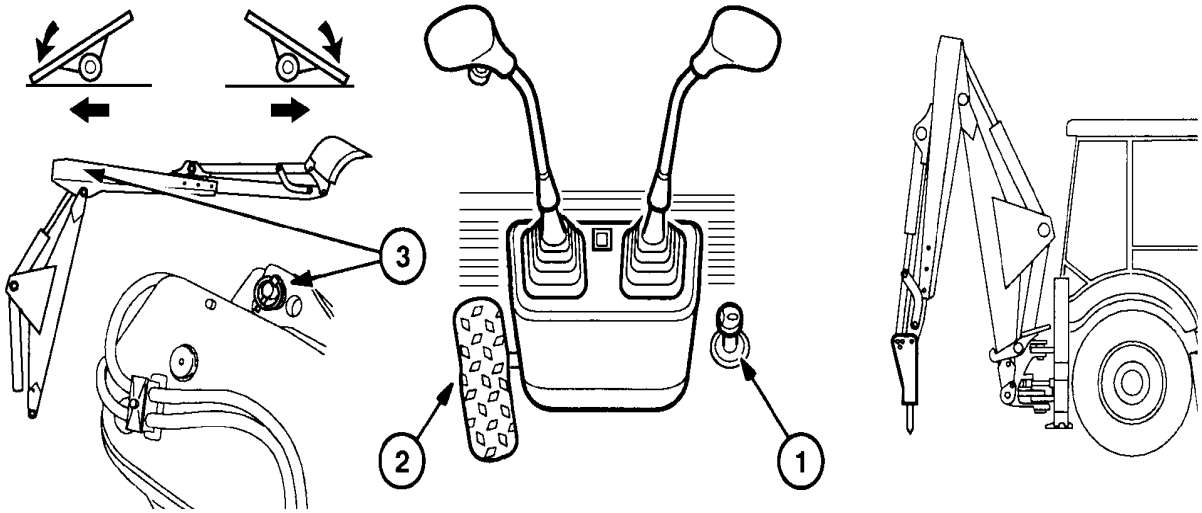
SUPORTE DO BRAÇO DA CARREGADEIRA

1. Suporte da carregadeira
2. Pino de trava
3. Braço da carregadeira elevados e em posição de apoio.



MARTELETE (EQUIPAMENTO OPCIONAL)

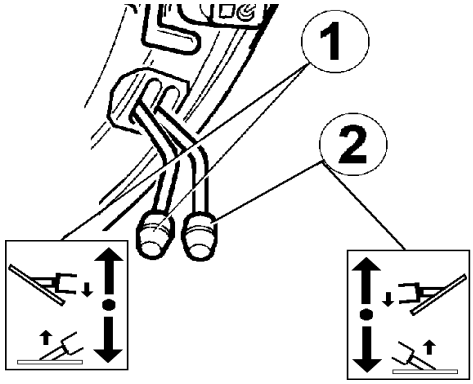
1. Pedal para operação do martelete
2. Pedal de posicionamento do braço telescópico
3. Pino de trava para fixar em posição de transporte o braço telescópico



ESTABILIZADORES (devem ser baixados até o solo antes de usar a retroexcavadora)

1. Alavanca do estabilizador direito (com o operador sentado de frente com operador virado para a frente da máquina).

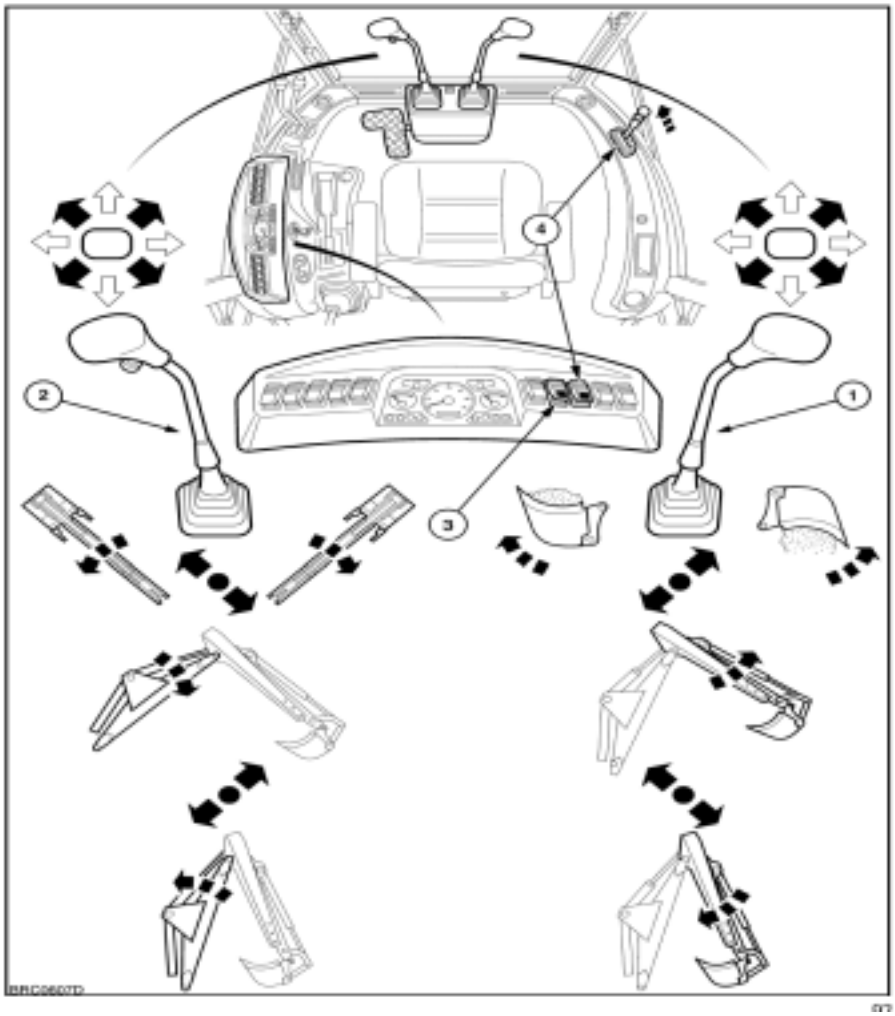
2. Alavanca do estabilizador esquerdo(com o operador sentado de frente para a parte trasera da máquina).



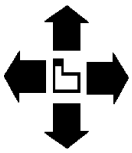
IMPORTANTE: *O circuito do estabilizador hidráulico está equipado com uma válvula de controle em cada estabilizador, que impadirá que os estabilizadores caiam para o chão no caso de rebentar uma mangueira. Se isto acontecer assegure-se que a avaria é reparada imediatamente.*

ADVERTÊNCIA: *Não tente usar a retro com um circuito de estabilização danificado, já que a máquina não seria estável.*

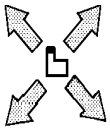
ALAVANCAS DE CONTROLE DO BRAÇO DA RETROEXCAVADEIRA



ALAVANCA DE OPERAÇÃO DA RETROEXCAVADORA (1) LADO DIREITO



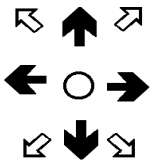
ACIONAMENTO INDIVIDUAL
O movimento a direita da alavanca da retro (1) aciona o braço e a caçamba.



ACIONAMENTO CONJUNTO
O movimento em diagonal da alavanca da retro (1) permite o funcionamento conjunto do braço e da caçamba.

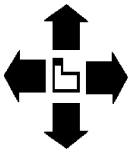
RETROEXCAVADORA SE EXTENDE PARA FORA

CAÇAMBA GIRA PARA DENTRO



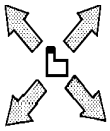
CAÇAMBA GIRA PARA FORA

RETROEXCAVADEIRA RETRAI-SE



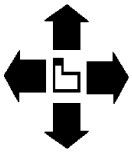
ACIONAMENTO INDIVIDUAL
O movimento em linha reta de la retroexcavadora (1) selecciona las funciones: retroexcavadora cucharon hacia adelante y hacia atrás.

ACIONAMENTO CONJUNTO



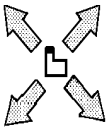
El movimiento diagonal de la palanca de la retroexcavadora (2) permite funciones dobles:- Pluma abajo y a la derecha. Pluma derecha y arriba . y pluma izquierda y abajo.

ALAVANCA DE OPERAÇÃO DA RETROEXCAVADORA (2) LADO ESQUERDO
(com o operador sentado na cabine virado para a parte traseira da unidade)



ACIONAMENTO INDIVIDUAL
Os deslocamentos da alavanca (2) emlinha reta acionam movimentos do braço e do giro

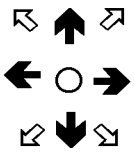
ACIONAMENTO CONJUNTO



Os deslocamentos da alavanca (2) nas linha diagonais acionam movimentos simultaneos de braço e giro.

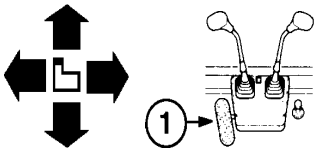
DESCIDA DO BRAÇO

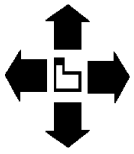
GIRO À ESQUERDA



GIRO À DIREITA

ELEVAÇÃO DO BRAÇO





CAPACIDADE DE OSCILAÇÃO
O acionamento conjunto dos dois pedais da retro e do pedal de braço telescópico(quando montado)permite multiplas operações de oscilação.

CONTROLES E OPERAÇÃO

ANTES DA OPERAÇÃO

Leia esta seção inteiramente. Ela detalha a localização e operação de diversos instrumentos, chaves, botões, comutadores e controles de sua máquina.

Não dê partida no motor nem tente dirigir ou operar a máquina a menos que você esteja totalmente acostumado aos controles.

É MUITO TARDE PARA APRENDER QUANDO A MÁQUINA ESTIVER EM MOVIMENTO.

Preste atenção especial ao funcionamento da máquina, mas se tiver qualquer dúvida, consulte sua concessionária.

ASPECTOS GERAIS DA CABINE

A cabine foi projetada para seu conforto e comodidade. As paredes, teto e piso foram projetadas para reduzir os ruídos ao mínimo, para conforto do operador.

Características padrões incluem um aquecedor/ descongelador de ar fresco, visor para o sol, luz interior, espelho retrovisor, alças de segurar, uma instalação de armazenagem manual do operador e acendedor de cigarros / soquete auxiliar de 12 volts.

A entrada e a saída da cabine são facilitadas por portas amplas, degraus de pé com ranhuras anti-escorregadias e apoios para auxiliar a subir e descer.

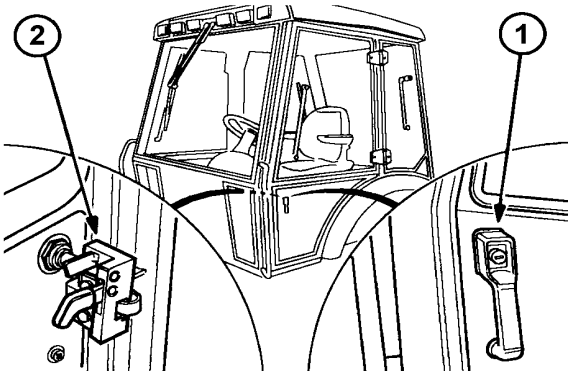
Ambas as portas com dobradiças na parte de trás possuem aparelhos a gás presos ao pilar B para ajudar a abrir e fechar e para mantê-las inteiramente abertas. Há travas de serviço pesado anti-explosão instaladas, que podem ser trancadas pelo lado de fora por meio das chaves fornecidas.

OBSERVAÇÃO: *Recomenda-se manter uma anotação do número da chave para que se possa obter uma cópia, se necessário.*

As janelas laterais superiores podem ser abertas algumas polegadas ou completamente e presas a uma janela adjacente através de um dispositivo de fixação. A janela traseira pode ser aberta e guiada por trilhos, podendo ser colocada em sua posição normal acima da cabeça do operador.
Há excelente visibilidade através de generosas áreas de janela junto com a instalação de espelhos e dispositivos de lavar / limpar os pára-brisas dianteiro e traseiro.
Uma lâmpada interior é montada no teto da cabine acima do painel de instrumentos dianteiro para uso em casos de ausencia de luz. Esta lâmpada é operada movendo-se a chave na lâmpada para a frente para iluminação total da cabine ou para trás para iluminação localizada tipo "spot".

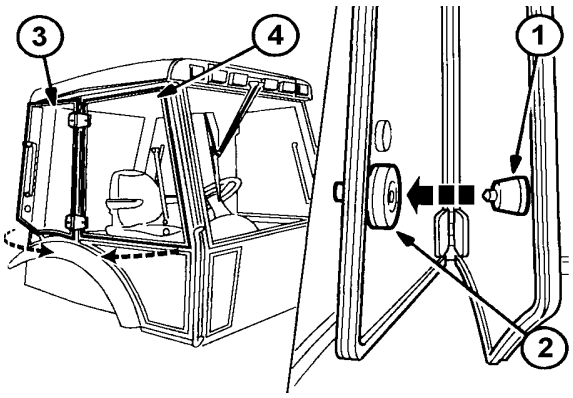
MAÇANETAS, ALÇAS E JANELAS

MAÇANETAS DA PORTA DA CABINE



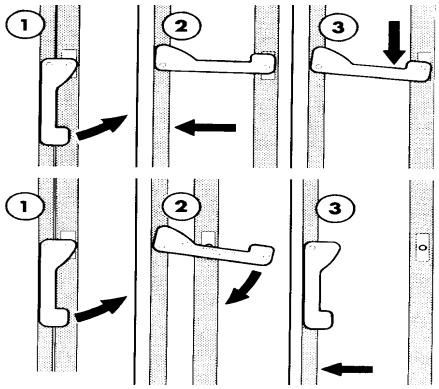
A cabine é equipada com maçanetas externas de porta trancáveis (1) e duas chaves. Para operar coloque a chave da porta na tranca e gire no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário ao ponteiro dos relógios para trancar ou destrancar.
As maçanetas internas da porta (2) são abertas pelo lado de dentro da cabine levantando-se a alavanca da perna do pino de retenção.

TRAVA DA JANELA DO LADO TRASEIRO



Trava da janela do lado ..... (1)
Dispositivo de fixação da janela da porta com botão de abrir ..... (2)
Janela traseira ..... (3)
Janela da porta ..... (4)

MOVIMENTOS DOS PUXADORES DA JANELA



Para abrir parcialmente a janela puxe e levante a maçaneta e empurre para fora deslizando ao longo do pino do percursor para o batente e então empurre para baixo para travar na posição.

Para abrir completamente a janela, puxe e levante a maçaneta e empurre para fora até que a abertura na maçaneta se alinhe com o pino do percursor. Empurre a maçaneta inteiramente e sobre o pino do percursor e trave a maçaneta no trilho. Mantenha a janela totalmente aberta na posição usando o dispositivo de fixação da janela.

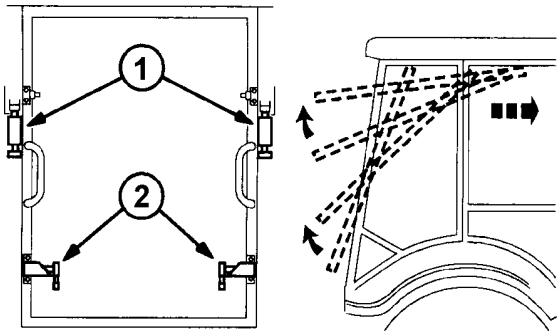
IMPORTANTE: *As janelas laterais e a porta somente podem ser abertas e fixadas individualmente.*

Janela da porta aberta - presa na janela lateral traseira.
Janela lateral traseira fechada - presa na janela da porta

Para fechar e trancar a janela, solte o conjunto e então puxe a janela para fechar. Levante a maçaneta e passe a ranhura sobre o pino do percursor para prender no batente e então empurre para baixo em arco para prender o trinco inferior.

IMPORTANTE: *Segure sempre as janelas ao abrir ou fechar até que a janela esteja travada.*

JANELA TRASEIRA



A janela traseira é montada sobre um trilho deslizante e pode ser aberta e posicionada sobre a cabeça do operador.

Para abrir a janela, solte os dois trincos do meio (1) e os dois trincos inferiores (2) e gire a janela para dentro e para cima. Para manter a janela posicionada acima de sua cabeça gire os dois trincos de fixação (2) na posição travada.

Para fechar a janela gire os dois trincos de fixação para soltar a janela e então empurre para baixo e para a frente. Tranque a janela na posição fechada usando todos os quatro trincos.

CINTO DE SEGURANÇA

CUIDADO! *Em alguns países as máquinas podem estar equipadas com um suporte de proteção de enrolar ou de cabine. Use sempre o cinto de segurança quando uma cabine de segurança ou suporte de proteção de enrolar seja instalado. Não use o cinto de segurança se o suporte for removido da máquina.*

CINTO DE SEGURANÇA RETRÁTIL

Puxe o cinto de segurança (2) lentamente em volta de você a partir do lado esquerdo e coloque a fivela no ponto de fixação (1) no lado direito do assento (se o cinto TRAVAR durante esta operação lentamente volte o cinto para a posição de descanso e repita o procedimento). Uma vez ajustado, à medida em que você solta o cinto, qualquer frouxidão voltará e o cinto ficará justo em seu corpo. Em caso de frenagem violenta o cinto TRAVARÁ e impedirá que você sofra um movimento excessivo para a frente.
Os cintos podem ser lavados com água ensaboada

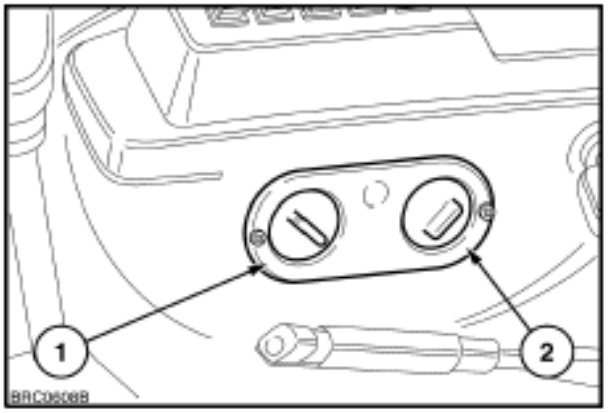
limpa. Não use solventes, tinturas ou tintas no cinto já que estes produtos químicos enfraquecerão a textura.

Troque o cinto quando ele mostrar sinais de puimento, dano ou desgaste em geral.

CONTROLES DE CLIMA DA CABINE

CONTROLE DO VENTILADOR DO AQUECEDOR

Encontra-se instalado um ventilador de três velocidades para o movimento de calor em volta da cabine, o qual é controlado pela chave (1) montada no console de instrumentos à sua direita. Gire a chave no sentido dos ponteiros do relógio para a primeira posição para velocidade lenta. A rotação adicional da chave no sentido dos ponteiros do relógio seleciona as velocidades média e rápida.



OBSERVAÇÃO: Com a janela e as portas fechadas, o ventilador pode ser usado para pressurizar a cabine para eliminar pó e poeira, etc.

CONTROLE DA TEMPERATURA DO AQUECEDOR

A temperatura do ar do aquecedor é ajustada usando-se o botão de controle (2). Gire o controle no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a temperatura do ar do aquecedor e no sentido contrário aos ponteiros do relógio para reduzir a temperatura.

CUIDADO! *Os filtros de ar da cabine foram projetados para remover pó e poeira do ar mas não conseguem eliminar vapor químico. Quando trabalhar em uma área fechada verifique se há ventilação adequada já que os gases de exaustão podem sufocá-lo.*

SISTEMA DE AR CONDICIONADO
(onde houver sido instalado)

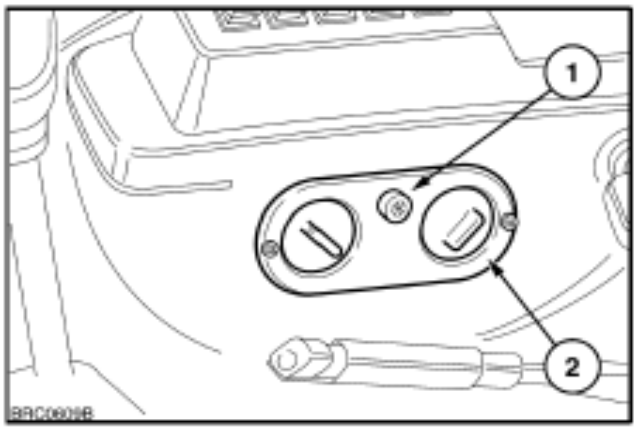
O sistema opcional de ar condicionado melhora o conforto e a saúde do operador mediante o controle de temperatura, umidade e circulação de ar dentro da cabine.
A redução de calor é controlada pela acumulação do ar através da unidade de resfriamento (evaporador). Esta unidade também serve para reduzir a umidade e teor de pó e poeira do ar, já que a superfície úmida do evaporador coleta pó, poeira e partículas que drenam a umidade condensada.

O sistema consiste de dois trocadores de calor e um compressor interligado por tubulação. A unidade de resfriamento (evaporador) está localizada na meia-cana do assento com o segundo trocador de calor (condensador) montado na frente do radiador do motor. Um líquido refrigerante especial R-134A que é facilmente aquecido e resfriado é circulado através dos dois trocadores de calor pela bomba (compressor). Esta é montada lateralmente na frente da tampa do balancim do motor e acionado por uma correia em V a partir da polia do virabrequim.

IMPORTANTE: O R-134A é o único líquido refrigerante aceitável para o sistema de ar condicionado de sua máquina.

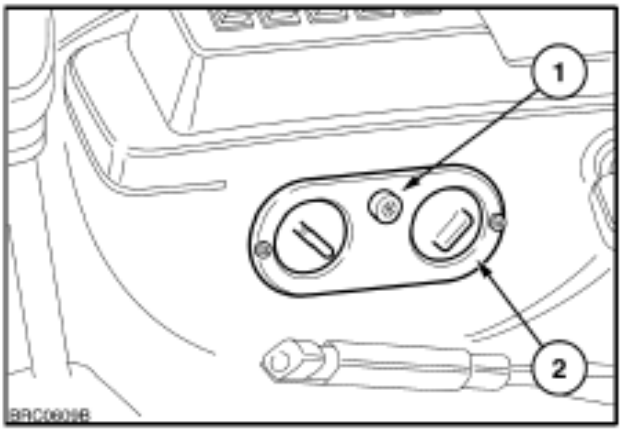
OPERAÇÃO

Para operar empurre o botão (1) IN, que ligará o compressor de ar condicionado.



Um ventilador de três velocidades é usado para a circulação do ar e funciona girando-se a chave (2), montada à direita do assento do operador.
1a. posição - baixa velocidade
2a. posição - velocidade média
3a. posição - velocidade rápida

O filtro do condicionador de ar está localizado no lado esquerdo da meia-cana do assento e deve receber manutenção.



CUIDADO! O filtro de ar foi projetado para remover pó e poeira do ar mas não consegue eliminar vapor químico.
Consulte as orientações dos fabricantes de produtos químicos sobre a proteção contra produtos químicos perigosos.

IMPORTANTE: O ar condicionado SOMENTE DEVE ser operado com o botão do aquecedor da cabine na posição OFF (desligado).

As duas venezianas (entradas de ar) com defletores montadas na frente do volante de direção dirigem o ar resfriado para dentro da cabine e fornecem o controle direcional do fluxo de ar.

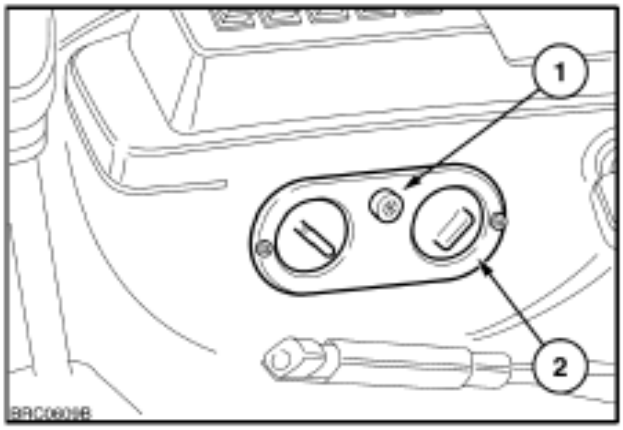
IMPORTANTE: O controle de temperatura somente funcionará quando a chave do condicionador de ar estiver na posição ON (ligado).

Se a máquina tiver sido estacionada ao sol, incremente o resfriamento fazendo funcionar o ar condicionado durante 2 a 3 minutos quando sua ajustagem mais fria. Ajuste a velocidade máxima do soprador com uma janela deixada parcialmente aberta para forçar a maior parte do ar quente para fora da cabine.

Com o ar suficientemente resfriado, feche a janela e ajuste os controles à temperatura desejada. Para garantir a operação adequada do sistema verifique se o filtro da cabine recebeu manutenção regular.

Coloque sempre o controle do condicionador de ar na posição OFF (desligado), quando o ar condicionado não for necessário. Isto é especialmente importante durante o tempo frio já que poderia haver danos ao compressor, se fosse deixado funcionando.

É a função normal do condicionador de ar extrair água do ar. Assim é possível que se formem poças de água debaixo das saídas da mangueira de drenagem debaixo da cabine quando a máquina estiver parada.



IMPORTANTE: Antes da operação sazonal do condicionador de ar é essencial que você feche o botão do aquecedor inteiramente na posição OFF (desligado).

LÍQUIDO REFRIGERANTE R-134A

CUIDADO! O líquido refrigerante R-134A pode ser perigoso se manipulado inadequadamente. Por conseguinte é importante que sejam observadas as seguintes instruções e advertências.

Nunca exponha qualquer parte do sistema de ar condicionado a chamas ou calor excessivo devido ao risco de fogo ou explosão e à produção de gás fosgênico.

Nunca desligue ou desmonte qualquer parte do sistema de ar condicionado já que algum líquido refrigerante que escape pode causar queimaduras pelo frio.

CUIDADO! Se o líquido refrigerante entrar em contato com a pele use o mesmo tratamento usado para queimaduras por frio.

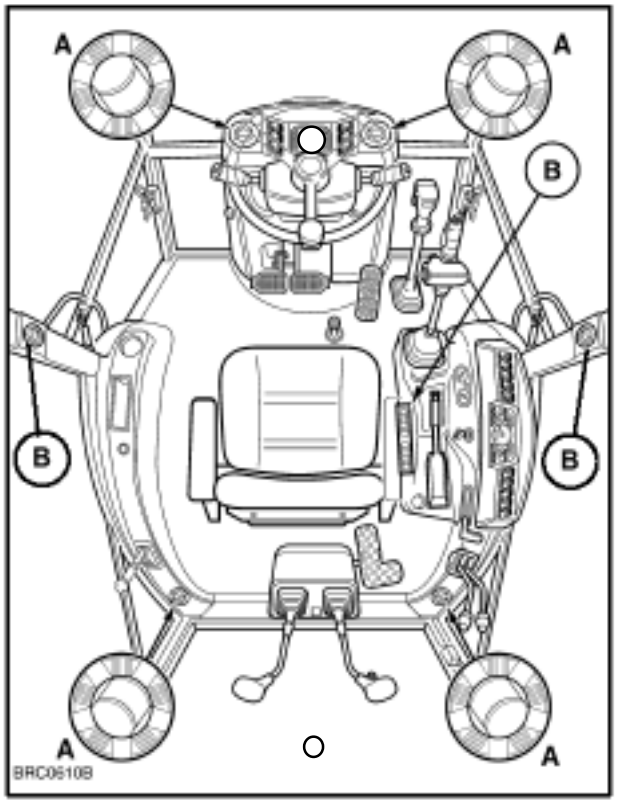
Aqueça a área com sua mão ou água morna a 90ºC (32º F), cubra a área sem apertar com uma faixa de curativo para proteger a área afetada contra infecção e procure um médico imediatamente.

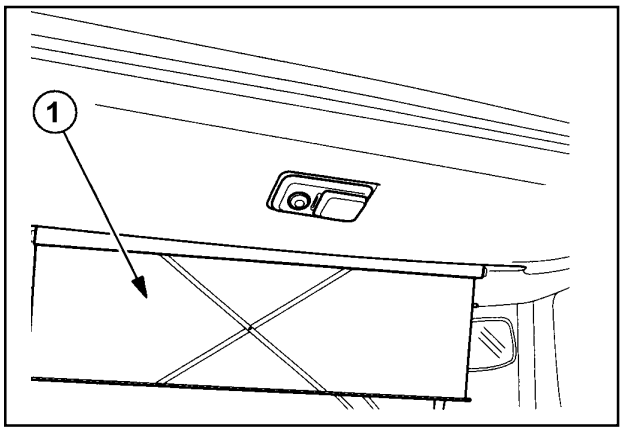
Se o líquido refrigerante entrar em contato com os olhos, lave imediatamente em água fria limpa por pelo menos 5 minutos e procure um médico imediatamente.

ABERTURAS DE FLUXO DE AR

As aberturas de fluxo de ar estão convenientemente posicionadas na cabine e podem ser ajustadas independentemente, conforme necessário, para dirigir o ar quente ou frio para o pára-brisas e janelas laterais ou para o interior da cabine dependendo da necessidade.

Cada abertura pode ser girada e ajustada para controlar o fluxo de ar.





VISOR DE SOL

Puxe para baixo, conforme seja necessário, para diminuir o brilho do sol. Empurrando o visor para cima no teto, levará o visor de volta à sua posição normal.

CONTROLES DE PÉ E MÃO

1. INDICADOR DE DIREÇÃO E HASTE DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

2. ALAVANCA DE MUDANÇAS

3. ACELERADOR DE PÉ:

IMPORTANTE: Quando for necessário usar o acelerador de pé, coloque o acelerador manual (7) na posição neutra.

O acelerador de pé pode ser usado independentemente do acelerador manual para controlar a velocidade da máquina e é recomendado para uso em rodovias públicas.

OBSERVAÇÃO: Ao deixar de usar o acelerador manual a velocidade do motor voltará para o ajuste do afogador manual.

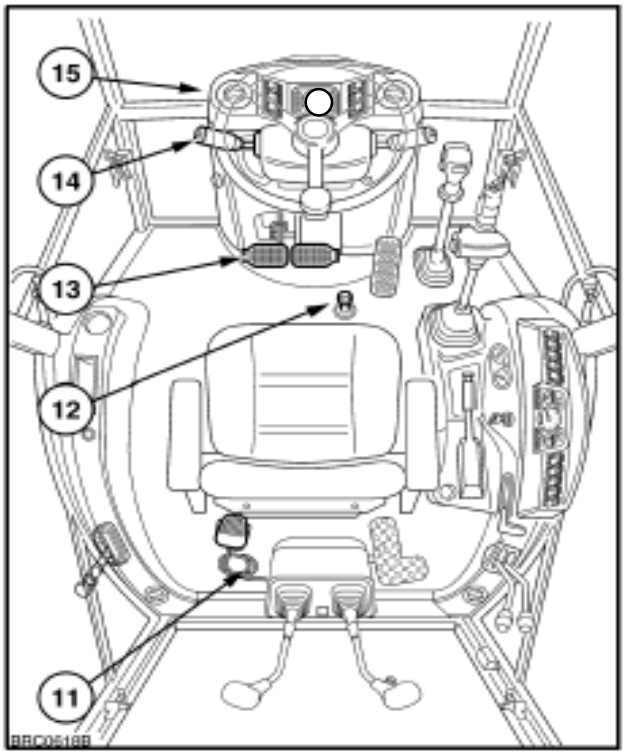
4. ALAVANCA DA CARREGADEIRA

5. PARTIDA PRINCIPAL

6. FREIO DE ESTACIONAMENTO

Para aplicar o freio de estacionamento puxe a alavanca para cima o máximo possível e deixe que ela "trave" na lingüeta de catraca. Para soltar o freio de estacionamento pressione o botão no cabo e abaixe a alavanca até o chão.

OBSERVAÇÃO: Verifique se o freio de estacionamento está solto antes de sair com a máquina, pois se o mesmo estiver acionado, haverá um sinal de alarme.



7. ACELERADOR MANUAL

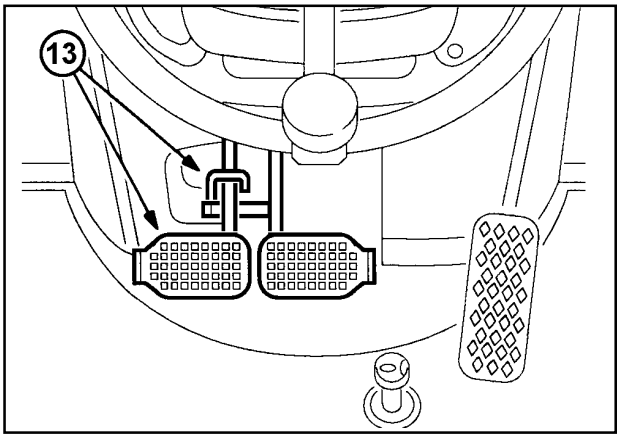
O acelerador manual pode ser operado independentemente do acelerador de pé e pode ser ajustado deslizando-o para a frente para aumentar a velocidade do motor ou para trás para reduzir a velocidade do motor.

8. ALAVANCAS DO ESTABILIZADOR.
9. PEDAL DE OPERAÇÃO DO BRAÇO HIDRÁULICO.
10. ALAVANCAS DE OPERAÇÃO DA RETROESCAVADEIRA

11. PEDAL DE OPERAÇÃO DO MARTELO: Opcional

12. PEDAL DE TRAVA DO DIFERENCIAL

13. FREIOS DE PÉ



IMPORTANTE: Ao dirigir na estrada verifique se os freios de pé estão travados juntos (13).
Para travá-los juntos, gire o trinco para prender a trava no pedal esquerdo.

Os freios de pé do lado direito e do lado esquerdo podem ser operados independentemente, desligando-se a trava do pedal do lado esquerdo para ajudar a virar em espaços reduzidos.
CUIDADO! Este procedimento somente deve ser realizado quando manobrar a máquina em velocidades baixas do solo. Nunca opere os pedais de freio independentemente em velocidades altas. Quando usar em rodovias sempre trave-os juntos.

14. TRANSMISSÃO À FRENTE E ALAVANCA DE MUDANÇA DE MARCHA A RÉ.

15. CONTROLE DE ESTERÇAMENTO (DIREÇÃO)

Um sistema de esterçamento (direção) hidrostático encontra-se instalado, exigindo esforço mínimo para esterçar (girar) o volante de direção. Familiarize-se com o esforço necessário para girar o volante antes de dirigir a máquina pela primeira vez.

CUIDADO! Porque sua máquina é equipada com direção motorizada hidrostática, nunca prenda o volante de direção contra qualquer um dos batentes de direção. A não observância desta precaução poderá resultar em danos aos componentes do sistemas de direção.

CUIDADO! No caso de uma mangueira de direção rompida a máquina não será esterçável; páre-a imediatamente e entre em contato com sua concessionária.

No caso de perda da direção motorizada, devido a defeito no motor, a máquina pode ser esterçada manualmente para o acostamento da estrada ou para ficar fora de perigo, contudo o esforço de esterçar a máquina sem motorização aumenta muito o esforço necessário para girar o volante.

RETROESCAVADEIRA: (consulte a seção Retroescavadeira)

11. PEDAL DE OPERAÇÃO DO MARTELO: Opcional (consulte a seção Retroescavadeira)

12. PEDAL DE TRAVA DO DIFERENCIAL (consulte a seção de transmissão)

13. FREIOS DE PÉ

IMPORTANTE: Ao dirigir na estrada verifique se os freios de pé estão travados juntos (13).

Para travá-los juntos gire o trinco para prender a trava no pedal esquerdo.

Os freios de pé do lado direito e do lado esquerdo podem ser operados independentemente desligando-se a trava do pedal do lado esquerdo para ajudar a virar em espaços reduzidos.

CUIDADO! Este procedimento somente deve ser realizado quando manobrar a máquina em velocidades baixas do solo. Nunca opere os pedais de freio independentemente em velocidades altas. Quando usar em rodovias sempre trave-os juntos.
14. TRANSMISSÃO À FRENTE E ALAVANCA DE MUDANÇA DE MARCHA A RÉ (consulte a seção de transmissão)

15. CONTROLE DE ESTERÇAMENTO (DIREÇÃO)

Um sistema de esterçamento (direção) hidrostático encontra-se instalado, exigindo esforço mínimo para esterçar (girar) o volante de direção. Familiarize-se com o esforço necessário para girar o volante antes de dirigir a máquina pela primeira vez.

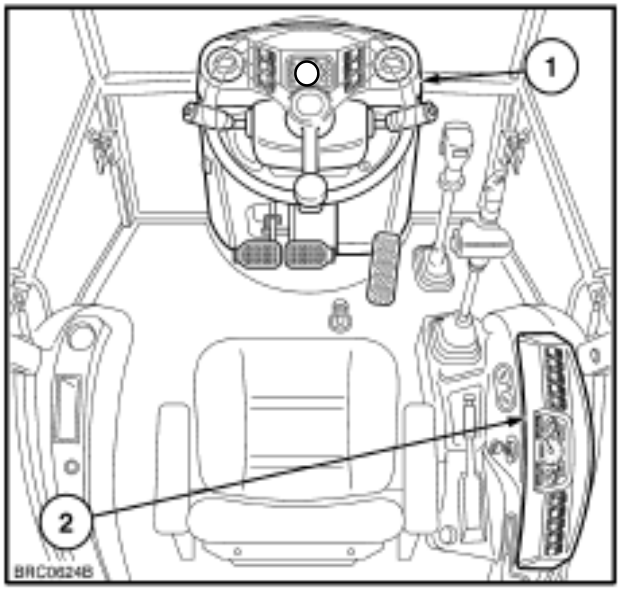
CUIDADO! Porque sua máquina é equipada com direção motorizada hidrostática, nunca prenda o volante de direção contra qualquer um dos batentes de direção. A não observância desta precaução poderá resultar em danos aos componentes do sistemas de direção.

CUIDADO! No caso de uma mangueira de direção rompida a máquina não será esterçável; pare-a imediatamente e entre em contato com sua concessionária.

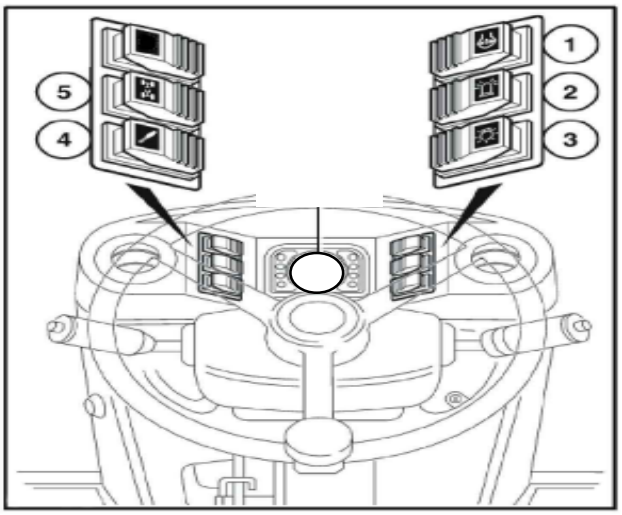
INSTRUMENTOS, CHAVES E BOTÕES OPERAÇÃO

Esta seção detalha a localização e função dos instrumentos e chaves e botões relacionados com eles em sua máquina. Antes de tentar dirigir ou operar a máquina, estude esta seção cuidadosamente.

1. PAINEL DE INSTRUMENTOS DIANTEIRO
2. PAINEL DE INSTRUMENTOS LATERAL



IMPORTANTE: Os botões, chaves e medidores da carregadeira e da retroescavadeira montados no painel de instrumentos podem variar na posição em relação ao mostrado neste manual, dependendo do modelo e opções instaladas. Verifique se está familiarizado com todas as funções antes da operação.



PAINEL DE INSTRUMENTOS DIANTEIRO

1. EQUIPAMENTO OPCIONAL

2. LUZ ROTATIVA (OPCIONAL)

O farol de aviso de máquina em movimento lento deve estar ligado ao conector de 12 volts externo montado acima de cada porta. Quando a chave é selecionada, o conector está energizado e fará funcionar o farol.

3. LUZES DO PAINEL

Ao ser acionado, as luzes se acendem e o painel se ilumina.

Primeira posição: Luzes dianteiras e do painel de instrumentos acesa.

Segunda posição: Luzes traseiras acesas.

4. INTERRUPTOR INDEPENDENTE DO MARTELO MANUAL (OPCIONAL)

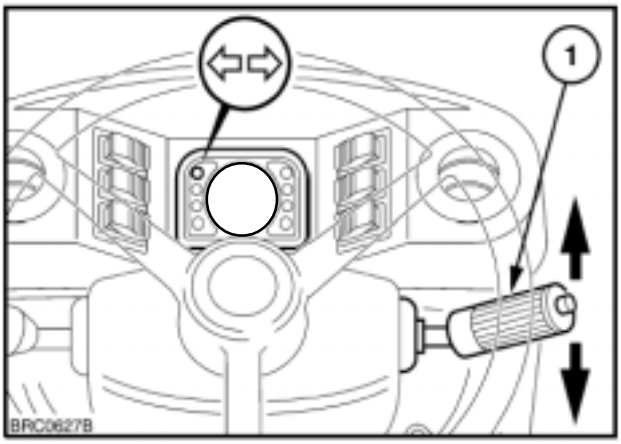
5. INTERRUPTOR DE TRAÇÃO DAS QUATRO RODAS (opcional).

Esta chave liga e desliga a tração nas quatro rodas. Quando o botão de tração nas quatro rodas está na posição *OFF (desligado)* e ambos os pedais de freio são operados juntos a tração nas quatro rodas será automaticamente ligada para possibilitar frenagem na tração de quatro rodas e desligada quando os pedais de freio forem desapertados.

LUZES DE ADVERTÊNCIA DO PAINEL DE INSTRUMENTOS DIANTEIRO.
1. Lâmpada de advertência do farol principal.

2. Luzes da lâmpada de advertência.

3. Lâmpada indicadora do nível de óleo baixo do



reservatório do freio.

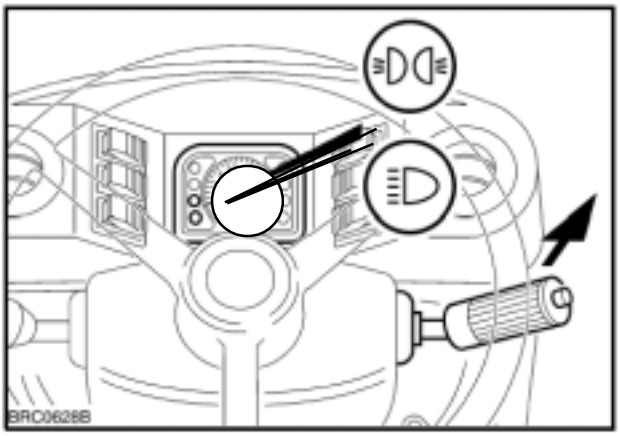
Esta lâmpada de advertência acende quando o nível do óleo no reservatório está em *NÍVEL BAIXO.* Se a lâmpada acender em qualquer momento, páre imediatamente a máquina e pesquise a causa, corrigindo-a ou complete o nível com óleo novo conforme o nível especificado. Para testar a luz de advertência consulte a seção de manutenção do manual.

CUIDADO! Deve-se providenciar ação corretiva imediatamente quando esta lâmpada acender. Caso contrário pode ocorrer falha do sistema de freio, resultando em graves ferimentos para você e para outras pessoas.

4. Lâmpada de aviso do indicador de direção

ALAVANCA DO INDICADOR DE DIREÇÃO

Os indicadores de direção são operados (com a partida principal ligada) pela chave da alavanca (1) montada à direita do volante de direção.
Quando empurrado para A FRENTE: OS INDICADORES DO LADO ESQUERDO ACENDEM.
Quando empurrado PARA TRÁS: da posição neutra OS INDICADORES DO LADO DIREITO ACENDEM.
A lâmpada de advertência acende quando os indicadores de direção estão acendendo.
Quando as luzes dianteiras estão ligadas em ON (ligado) e a alavanca (1) é empurrada para baixo a partir da posição neutra, a luz principal do farol alto é ligada em ON (ligado) e a lâmpada de aviso no painel de instrumentos acende.



MOTOR DO LAVADOR E LIMPADOR DE PÁRA-BRISA DIANTEIRO.
O limpador de pára-brisa é operado mediante rotação no sentido contrário aos ponteiros do relógio da alça de giro da alavanca (1).

0 = OFF (desligado)

I = Velocidade normal

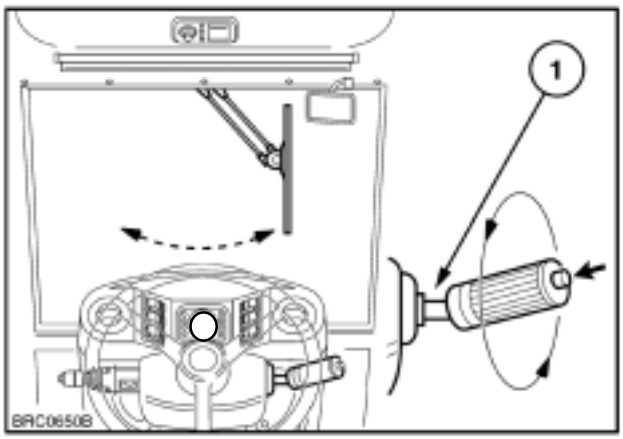
O botão no centro da alça de giro (quando pressionado) opera o motor do lavador de pára-brisa dianteiro.

APERTANDO A BUZINA (dois locais)
A buzina pode ser acionada apertando-se o botão da alavanca de contrôle de mudança (1) na direção da coluna de direção. A buzina permanecerá ligada até que se alivie a pressão do botão.

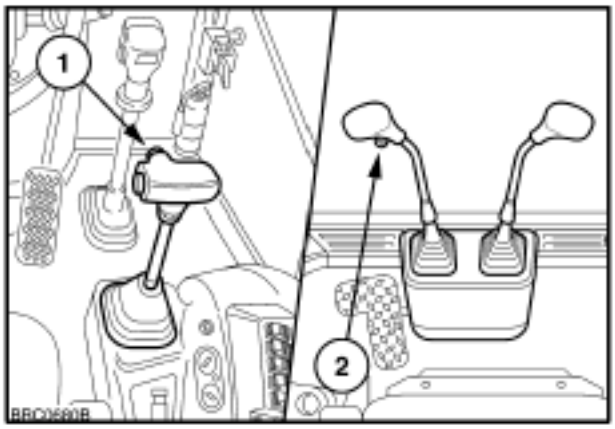
OBSERVAÇÃO: A buzina somente é operacional quando a partida principal está ligada em ***ON*** *(ligado).*

A buzina também pode ser acionada a partir da alavanca de controle da retroescavadeira (2) pelo uso do botão que fica no botão da alavanca.

BOTÃO DO AVISO LUMINOSO DE PERI-



GO (ALERTA)
Para ativar os avisos luminosos de perigo, pressione



o botão inteiramente para a posição travada e os avisos luminosos permanecerão ligados enquanto o botão estiver nesta posição. O botão de perigo também se ilumina e pisca.
Para desativar os sinais luminosos, aperte o botão novamente para a posição destravada e os sinais luminosos pararão de piscar.

PAINEL DE INSTRUMENTOS MONTADO LATERALMENTE E LUZES DE ADVERTÊNCIA

OBSERVAÇÃO: As chaves, botões, comutadores e medidores da máquina montados no painel de instrumentos são todos iluminados internamente quando as lâmpadas e luzes da máquina estão ligadas em ON (ligado).

MEDIDOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

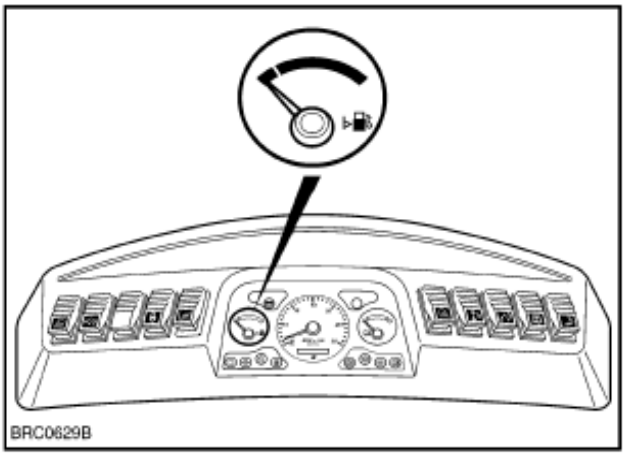
Este medidor indica o nível do combustível no tanque em base contínua mas somente é operacional com o botão ou chave de parada/partida principal na posição ON (ligado).

OBSERVAÇÃO: Quando o botão ou chave de parada/partida principal está desligado (OFF) *a agulha do medidor pode ficar numa posição aleatória.*

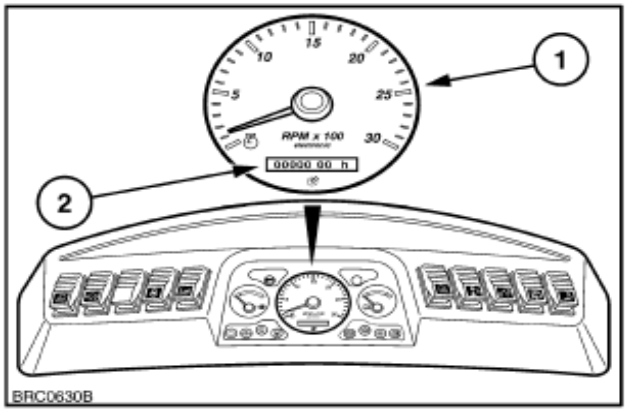
TACÔMETRO E MEDIDOR DE HORAS.

O tacômetro (1) graduado para 3.000 RPM é acionado a partir do alternador e reflete a verdadeira velocidade do motor.

O medidor de horas (2) situado na metade inferior do tacômetro reflete as horas de operação do motor e é acionado a partir do alternador quando em funcionamento.



MEDIDOR DE AVISO DE TEMPERATURA DO RESFRIADOR DO MOTOR (com alarme de aviso).
O indicador de temperatura do resfriador do motor responde a um sensor instalado no motor. Durante as operações normais o indicador tenderá a subir do ponto baixo do segmento verde para o centro do medidor.

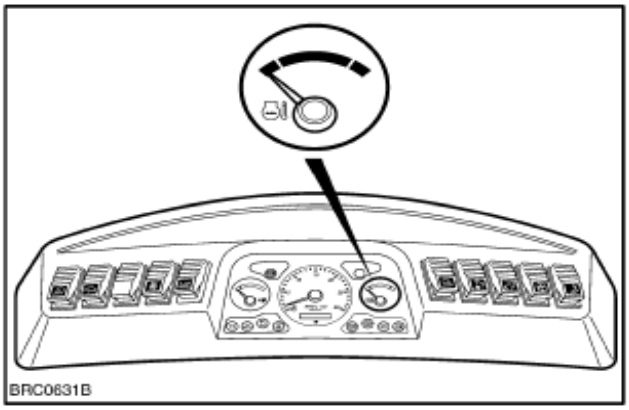


Quando em operação em condições de carga pesada o indicador pode continuar a subir até pouco abaixo do segmento vermelho e voltar para uma posição inferior quando a operação normal da máquina for retomada. Se o indicador atingir o segmento vermelho soará um alarme. Pare o motor imediatamente e pesquise a causa. Operações normais podem ser retomadas uma vez que o motor tenha esfriado suficientemente ou a causa sido corrigida.
OBSERVAÇÃO: *Quando o botão ou chave de parada / partida principal é desligado, a agulha do medidor fica numa posição aleatória.*

LUZES DE ADVERTÊNCIA

1. Luz de aviso de carga do alternador:

A luz de aviso de carga do alternador acende quando a partida principal é ligada e permanece até que seja dada partida ao motor. Uma vez que



a partida é dada, a bateria está sendo carregada pelo alternador e a lâmpada apaga.
Luz do termostato

2. Lâmpada de aviso da pressão de óleo do motor com alarme de aviso:

Indica baixa pressão do óleo e deve apagar-se imediatamente após o motor começar a funcionar. Se a pressão do óleo cair abaixo do nível pré-determinado a luz de aviso acenderá e soará um alarme audível.
Páre o motor imediatamente se a lâmpada acender e pesquise e corrija a causa antes de dar partida novamente.

CUIDADO! Deve-se tomar ação corretiva imediatamente quando esta lâmpada acender. Do contrário poderá ocorrer defeito no sistema do motor.

3. Luz de restrição do filtro de ar

Durante a operação da máquina pode entrar sujeira no Corpo Limpador de Ar mas não entrará no motor. À medida em que a formação de sujeira aumentar no filtro a restrição (vácuo) é sentida por uma chave sensora e a lâmpada de advertência é iluminada.

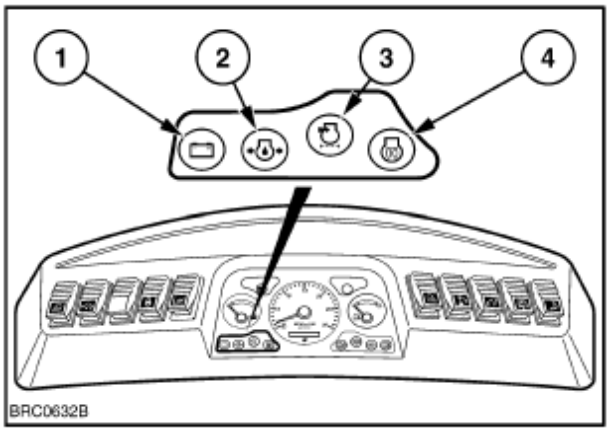
Quando estiver iluminada o motor deve ser parado assim que possível e o filtro deve receber manutenção.

IMPORTANTE: Se a máquina for deixada funcionando com a luz de advertência ON (ligada), o desempenho do motor e o consumo de combustível serão afetados.

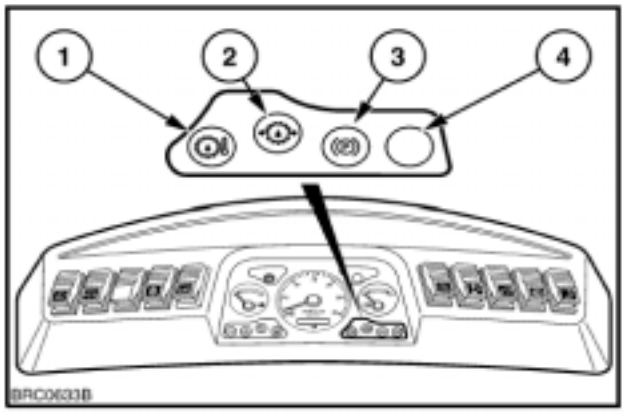
Páre o motor imediatamente se a lâmpada acender e pesquise e corrija a causa antes de dar partida novamente.

CUIDADO! Deve-se tomar ação corretiva imediatamente quando esta lâmpada acender. Do contrário poderá ocorrer defeito no sistema do motor.

4. Luz do termostato



LUZES DE ADVERTÊNCIA



1. Luz de aviso da temperatura do óleo da transmissão:

Se a temperatura do óleo da transmissão exceder um nível pré-determinado, a luz de aviso acende-se.

AVISO: Se a luz continuar acesa, pare imediatamente o motor e investigue a causa. Não continue a conduzir a máquina, porque poderia haver uma avaria geral na transmissão, que poderia provocar danos físicos graves em si e em outras pessoas.

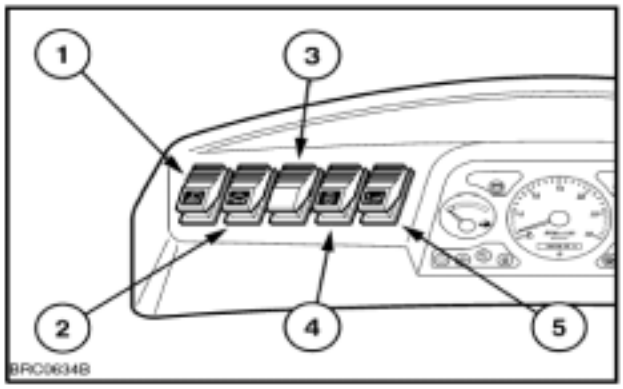
2. Luz de aviso de pressão do óleo de transmissão com alarme:

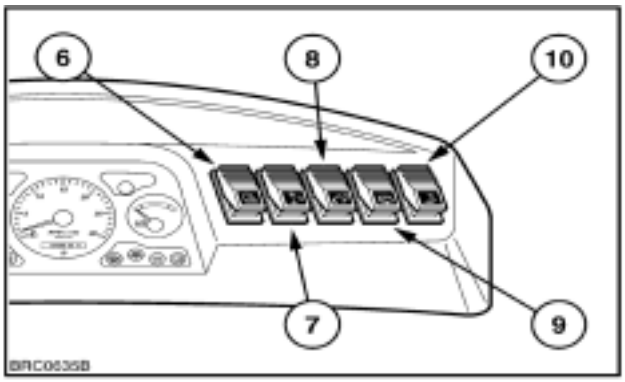
Se a pressão do óleo de transmissão cair a um nível pré-determinado a luz de aviso acende e o alarme soa.
Se a luz de aviso acende, coloque a transmissão em neutro e pare o motor imediatamente. Verifique se o nível do óleo está correto e ajuste conforme necessário. Se o óleo de transmissão se perder ou estiver extremamente baixo *NÃO TENTE DIRIGIR A MÁQUINA*. Entre em contato com o seu concessionário para investigar a causa e consulte as instruções de reboque, que eventualmente sejam necessárias, no seu manual.

3. Luz de aviso do freio de estacionamento:
A luz de aviso acende quando o freio de estacionamento é aplicado e a ignição é ligada em ON (ligada)
Um alarme soa quando a ignição está em ON (ligada) e o freio de estacionamento é aplicado.

CUIDADO! Não tente desligar o aparelho de advertência de modo algum. Não tente dirigir a máquina com o freio de estacionamento aplicado, já que graves danos poderão ocorrer nos freios da máquina com possível defeito. Isto poderia resultar em graves ferimentos em você e em outras pessoas.
4. Lâmpada de reposição ou sobressalente: (não usada)

INTERRUPTORES OSCILANTES SITUADOS NO PAINEL DE INSTRUMENTOS LATERAL.



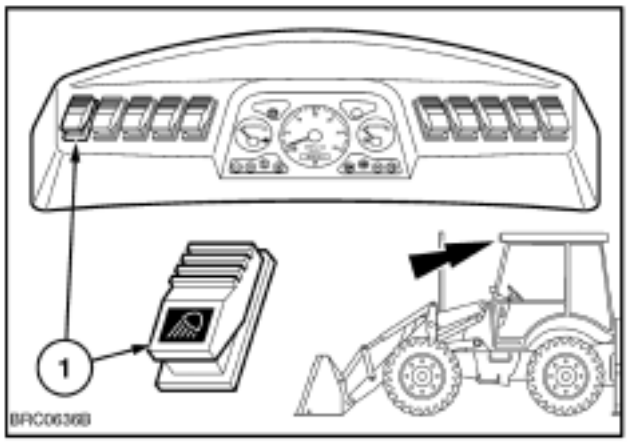


NOTA: As posições dos interruptores oscilantes podem variar ligeiramente em relação às figuras, já que dependem do modelo e dos dispositivos optativos montados na sua máquina. Familiarize-se bem com a disposição dos mesmos na sua máquina.

1- Luzes de trabalho dianteiras.
2- Interruptor de controle da velocidade e acionamento hidráulico
3- Acoplamento hidráulico rápido
4- Interruptor de reserva para equipamentos adicio nais
5- Luzes de trabalho traseiras
6- Opcional
7- Opcional
8- Limpador de vidros e esguicho do vidro traseiro.

NOTA: Todos os interruptores são iluminados por dentro quando a ignição está ligada e ficam mais brilhantes à medida que são selecionados.

INTERRUPTOR 1

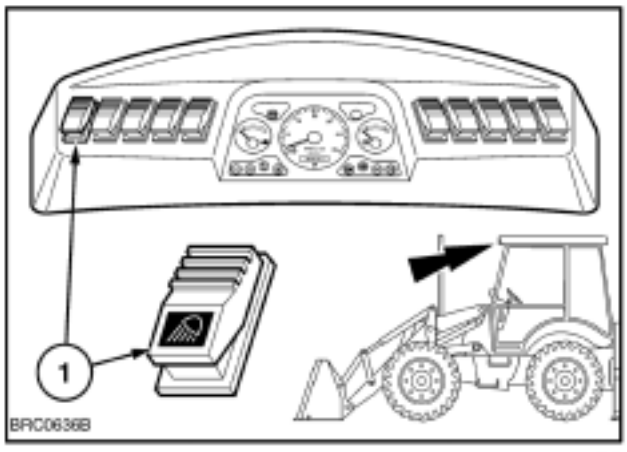


Luzes de trabalho
O interruptor oscilante (1) tem tres posições.
1ª posição= desligado
2ª posição= Acendem-se as duas luzes de trabalho dianteiras.
3ª posição= Acendem-se as quatro luzes de trabalho dianteiras (quando montadas).

INTERRUPTOR 2

CONTROLE DA VELOCIDADE HIDRÁULICA.

Quando se seleciona o interruptor de controle da velocidade hidráulica (2), uma percentagem do óleo hidráulica é desviada do sistema para dentro do depósito, o que reduz a vazão e por conseguinte aumenta a velocidade da pá carregadeira e da retro.
Quando se selecciona a tartaruga, possibilita - se um funcionamento hidráulico preciso para trabalhos delicados.
A seleção da tartaruga também pode ser utilizada para deslocamentos na estrada, porque a menor pressão na bomba hidráulica fará com que o motor tenha mais potência para acionar as rodas.



INTERRUPTOR 3.

ACOPLAMENTO RÁPIDO(OPCIONAL)

O acoplamento rápido acionado hidraulicamente efetua-se através da ativação do interruptor (3) que ativa um pistão no acoplamento rápido e permite o engate rápido na caçamba.
A susbtituição dos acessórios efetua-se soltando a mandíbula acionada hidraulicamente, ativando o interruptor (3) que ativa um pistão no acoplamento rápido e permite o engate rápido da caçamba. A substituição dos acessórios efetua-se soltando a mandíbula acionada hidraulicamente ativando o interruptor (3).

CUIDADO! Verifique se o pino de segurança está corretamente instalado consoante as instruções dos fabricantes após cada troca de caçamba. Se tiver qualquer dúvida sobre a instalação ou ajustes para desgaste consulte sua concessionária autorizada local.

INTERRUPTOR 4.

Reposição ou sobressalente.
Nos casos em que haja necessidade de equipamento adicional a posição de reposição ou sobressalente da chave ou botão (4) pode ser utilizada.

INTERRUPTOR 5.

Chave ou botão da lâmpada ou luz operacional traseira.

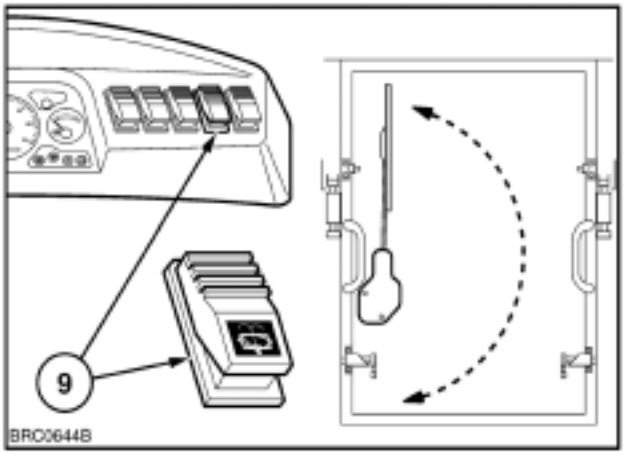
A chave ou botão (5) é iluminada internamente e quando ativada as lâmpadas ou luzes operacionais traseiras funcionam independentemente das luzes dianteiras principais ou laterais.

IMPORTANTE: Não use as lâmpadas operacionais traseiras quando estiver viajando em rodovias públicas.

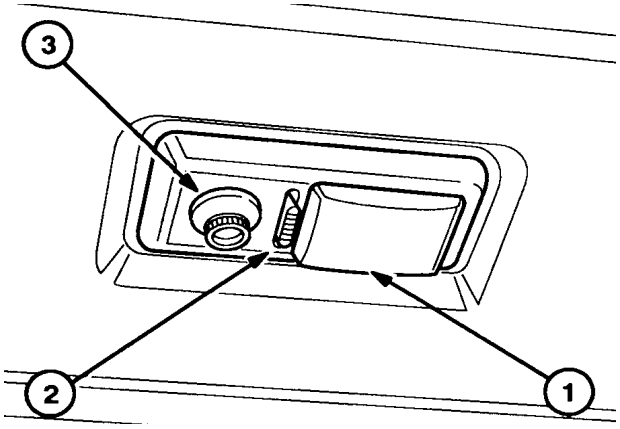
INTERRUPTOR 6. Sem uso

INTERRUPTOR 7. Sem uso

INTERRUPTOR 8.



Limpador / lavador do pára-brisa traseiro.
O limpador é ativado quando a chave ou botão (8) é pressionada e permanecerá funcional até que a chave seja voltada para a posição **OFF** (desligada).
O lavador é operado pressionando-se ainda mais e mantendo pressionada a chave (8). Quando a chave é solta, a lavação pára e volta para a posição de limpar.



LUZ INTERIOR

A lâmpada interior montada no teto (1) acende quando se desliza a chave (2) para a frente a partir da posição neutra, ou para trás a partir da posição neutra, para iluminar a luz de leitura de mapa (3).

ASPECTOS GERAIS DA CABINE

1. Extintor de incêndio:

Sua máquina está equipada com um extintor de incêndio do tipo que atende à legislação local.
Assegure-se que este equipamento é mantido em perfeito estado e que leu e percebeu perfeitamente as instruções de serviço do fabricante relativas ao extintor.

2.Compartimento de arrumação das cavilhas de bloqueio da alavanca de controle.

3. Isqueiro / tomada auxiliar de 12 volts. A máquina está equipada com uma tomada de 12 volts para ser usada com equipamento externo. Esta tomada tem corrente permanentemente e não está sujeita a que a chave da ignição esteja ligada.

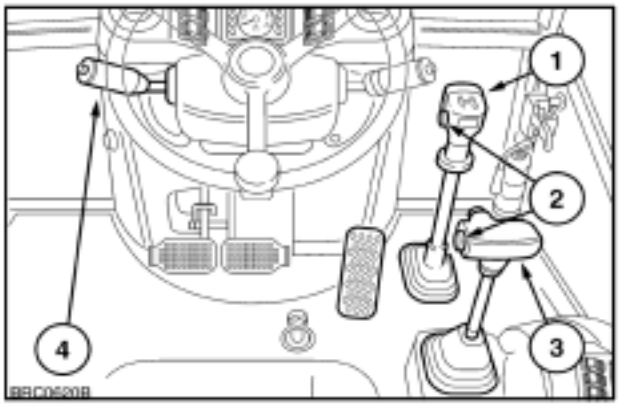
4. Compartimento de objetos / rádio

5. Porta - copos

CONTROLES DE TRANSMISSÃO

MUDANÇA DE FORÇA 4 X 4

A transmissão é plenamente sincronizada fornecendo quatro velocidades para a frente e quatro de marcha ré, permitindo mudanças na relação de engrenagens em movimento. Um conversor de torque é usado para ligar o motor à transmissão e a alavanca de mudança montada na coluna (4) permite mudanças entre o curso à frente e de ré sem desengatar as relações de engrenagens.



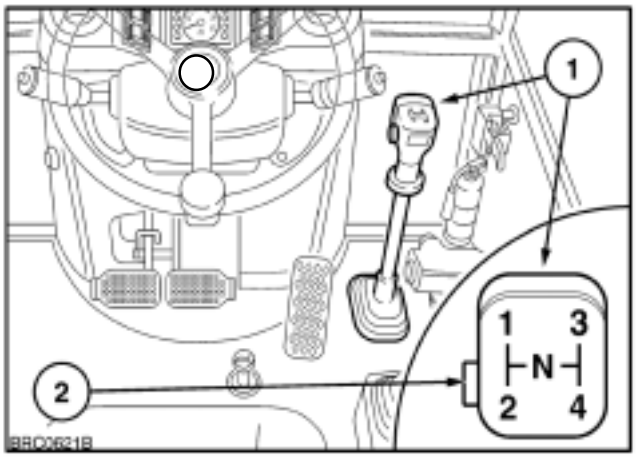
A função de "Desacoplamento da Transmissão" é fornecida por botões operados com o dedo (2) tanto na alavanca de mudança principal (1) quanto na alavanca de controle da carregadeira (3) da qual os desengates acionam a transmissão para permitir mudança de marcha em movimento.

CUIDADO! Sempre aplique o freio de estacionamento toda vez em que a máquina estiver estacionada, já que a máquina fica livre para se movimentar, mesmo se a alavanca de mudança de marchas e alavanca de reversão de força da transmissão estiverem "engrenadas" e o motor desligado em OFF.

ALAVANCA DE MUDANÇA DE MARCHAS

A alavanca de mudança de marchas simples (1) é utilizada para selecionar qualquer uma das quatro relações de engrenagem. O botão de desligamento da transmissão (2) é pressionado e mantido enquanto a alavanca é mudada de uma engrenagem para outra e então liberada para religar o acionamento da transmissão.
Alavanca de mudança de força da marcha a ré/à frente.

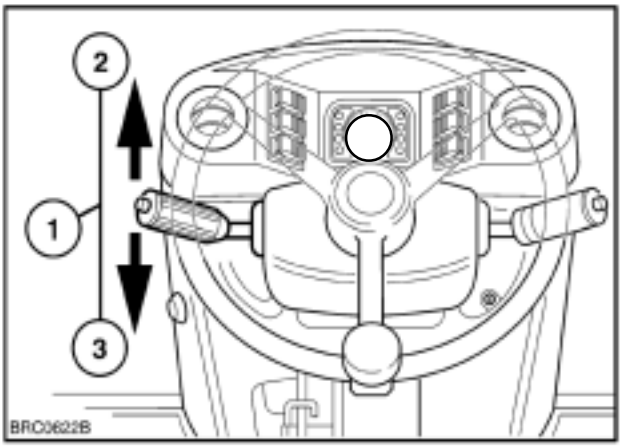
Para selecionar o curso À FRENTE, engate a relação de engrenagem necessária com a alavanca de mudança de marchas, e então com o motor em marcha lenta levante a alavanca de mudança (vaivém) da posição de trava em ponto morto (1) e coloque na posição de marcha à frente (2). Use o acelerador do pé para controlar o motor e a velocidade terrestre.



Alavanca de mudança de força de marcha à frente/ marcha a ré.

Para reverter a direção do curso, reduza a velocidade do motor e mova a reversão de força da posição de trava em ponto morto (1) e para trás (3) para curso de marcha a ré.

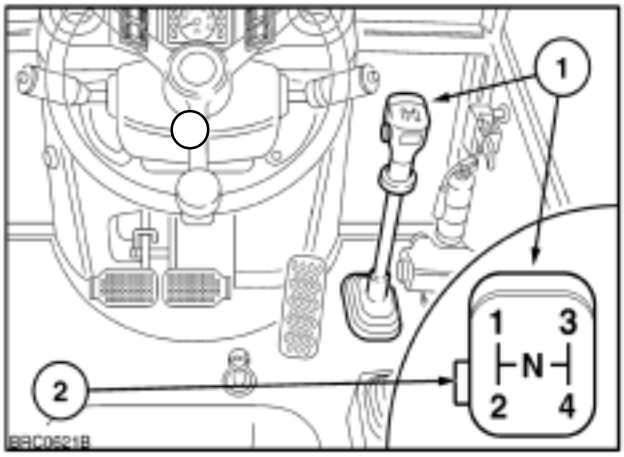
OBSERVAÇÃO: A alavanca de mudança é equipada com uma trava em ponto morto para evitar o engate inadvertido da transmissão. Com este design a alavanca de reversão de força move-se através de uma ranhura em T para as posições de marcha à frente e de marcha a ré.



A posição central entre parênteses (1) é a trava positiva em ponto morto e a alavanca é carregada por mola para cair nesta posição a menos que seja carregada para a trava. A carga da mola é tal que um esforço com a ponta do dedo pode facilmente levar a alavanca para a posição de trava central para permitir operações de mudança suaves.

IMPORTANTE: Quando estiver trabalhando em temperaturas ambientes baixas com óleo de transmissão frio, deixe que o óleo aqueça antes de tentar mudar a alavanca de mudanças. A transmissão pode ser mudada normalmente depois que o óleo aquecer.

OBSERVAÇÃO: A alavanca de mudança pode ser mudada em qualquer velocidade do motor, mas para uma operação segura e eficiente a velocidade do motor deve ser reduzida para aproximadamente 1200 RPM. Esta ação é facilmente controlada usando o acelerador de pé para controlar a velocidade terrestre e o motor.



DESLIGAMENTO DA TRANSMISSÃO

A transmissão 4 x 4 fornece fáceis mudanças na relação da engrenagem para cima e para baixo em movimento. Contudo, já que uma embreagem não é usada entre o motor e a transmissão,
o fluxo de força do motor para a transmissão deve ser interrompido para mudar de uma relação de engrenagem para outra. Isto se consegue usando um botão de desligamento da transmissão.
O botão operado com o dedo (2) no botão principal da alavanca de mudanças de marcha (1), é fácil de operar.

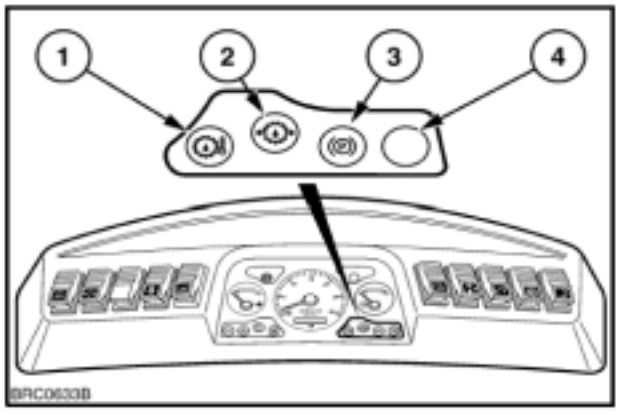
CUIDADO! Para evitar ferimentos pessoais não use o controle da chave de desligamento para descer áreas. A velocidade excessiva pode causar perda de controle, ferimentos pessoais em alguém próximo ou falha ou defeito na transmissão.
Para fazer mudanças na relação de engrenagem para cima simplesmente pressione e mantenha pressionado o botão (2) na alavanca de mudança de marchas (1), enquanto move a alavanca de uma relação de engrenagem para outra. Quando a relação de engrenagem desejada houver sido selecionada, solte o botão e deixe que a unidade ganhe velocidade do motor e velocidade terrestre. Se for necessária outra relação mais alta repita o procedimento.

IMPORTANTE: Para evitar possíveis danos nas embreagens hidráulicas da transmissão nunca use a chave de desligamento para mover lentamente a máquina para a frente. Mover a máquina lentamente para a frente com o botão fará com que as embreagens patinem em excesso e superaqueçam.

Para fazer mudanças na relação de engrenagem para baixo ou reduzir a velocidade terrestre, simplesmente abaixe a velocidade do motor, pressionando e mantendo pressionado o botão da alavanca de mudança de marchas e mude a transmissão para baixo. Quando a relação de engrenagem desejada houver sido selecionada, solte o botão e ajuste a velocidade do motor para adequar-se à velocidade terrestre desejada.
Operar a máquina em uma marcha demasiado elevada ou sob uma carga demasiado pesada fará com que o conversor de torque patine excessivamente e superaqueça. Se a máquina estiver sobrecarregada, a velocidade do motor não passará de uma faixa de 1800-2200 RPM com aceleração máxima e o conversor de torque afogará, parando também a máquina completamente. Se ocorrer este "afogamento" haverá ainda suficiente força do motor para operar a carregadeira mas para evitar que a transmissão superaqueça, reduza a carga na máquina ou selecione uma relação de engrenagem mais baixa.

IMPORTANTE: Operando com "afogamento" por mais de 20 segundos pode fazer com que a transmissão superaqueça e pode possivelmente danificar a transmissão. Se a transmissão superaquecer a luz de advertência (1) acende.
Coloque as alavancas de mudança de marcha e de reversão de força em ponto morto. Funcione o motor em marcha lenta a 1000 RPM até que o óleo da transmissão resfrie suficientemente para que a luz de advertência (1) apague. Com a luz apagada as operações podem ser retomadas.

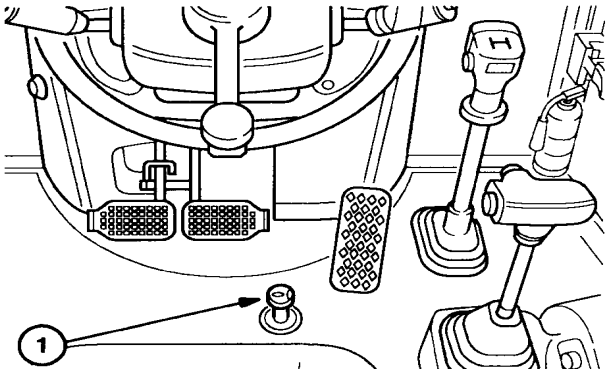
TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS (OPCIONAL)



A tração nas quatro rodas melhora substancialmente a tração em condições de utilização difíceis e foi concebida para ser ligada ou desligada com a maquina parada.
Para ativar a tração à quatro rodas carregue no interruptor dianteiro. A tração às quatro rodas continuará a funcionar e o interruptor continuará aceso até que se torna a carregar no mesmo para o devolver à posição de tração ás duas rodas.
Quando o interruptor da tração às quatro rodas está desligado e os dois pedais do freio são acionados simultaneamente, a tração ás quatro rodas começa a funcionar automaticamente para proporcionar uma travagem nas quatro rodas. Quando se soltam os pedais dos freios, a travagem nas quatro rodas deixará de funcionar.

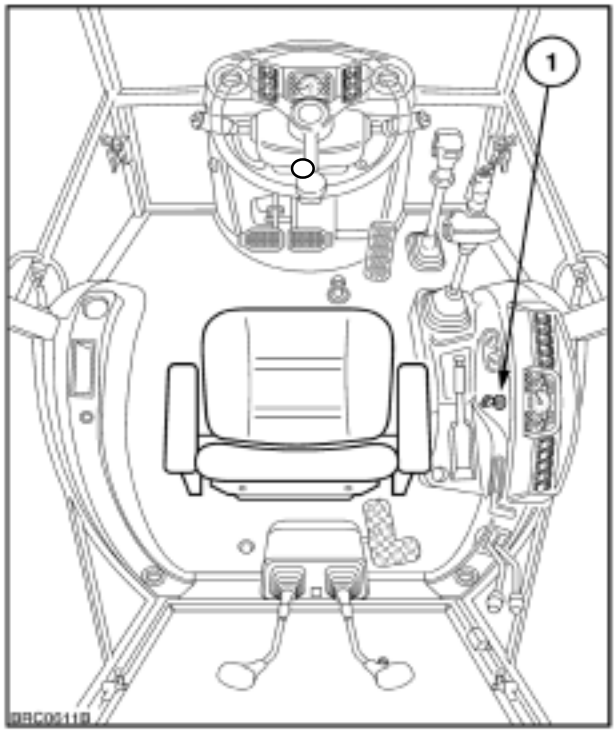
NOTA: A fim de evitar o desgaste desnecessário dos pneus quando se circula com a unidade na estrada ou numa superfície dura, recomenda-se desligar a tração às quatro rodas, especialmente na 3ª e 4ª velocidade.
AVISO: As unidades com a tração às quatro rodas ligada não devem exceder 40 km/h (25 mph). O excesso de velocidade ao rebocar ou descer uma encosta pode provocar uma perda de controle da unidade, danos pessoais ou uma avaria no veio da transmissão. Numa descida, mantenha a unidade engatada na mesma velocidade do que numa subida.

PEDAL DE BLOQUEIO DO DIFERENCIAL



Em condições desfavoráveis nas que as rodas poderiam patinar, aperte no pedal de bloqueio do diferencial até sentir que o bloqueio entrou em ação. Este bloqueio deixará de funcionar automaticamente quando a tração nas rodas traseiras estiver equalizada. Se uma roda traseira patinar com velocidade, reduza a velocidade do motor até a marcha lenta antes de engatar o sistema de bloqueio, a fim de minimizar cargas de choque no eixo traseiro.

AVISO: Nunca utilize o bloqueio do diferencial a velocidades superiores a 8 km/h (5 milhas /h) ou quando fizer uma viragem. Quando está engatado, este bloqueio não deixa virar a máquina, o que pode provocar danos pessoais..



O FUNCIONAMENTO DO MOTOR

IMPORTANTE: Certas funções da máquina foram classificadas como críticas. Quando há uma avaria, ouve-se um alarme acústico e acende-se uma luz de aviso, que continuarão até qua a avaria tenha sido corrigida ou até que o interruptor de chave de ignição tenha sido desligado.

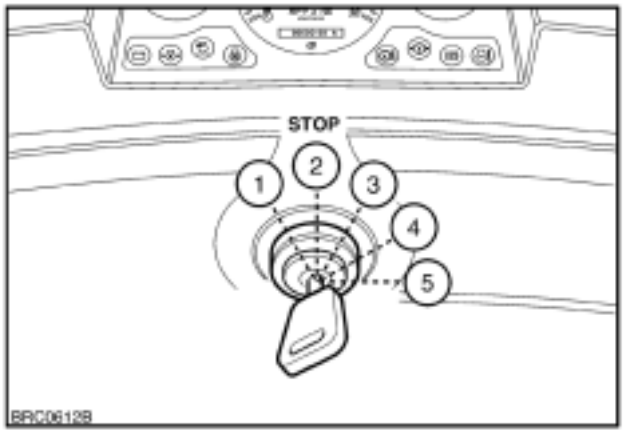
Estas funções são as seguintes:

- Temperatura do líquido de arrefecimento do motor
- Pressão do óleo do motor;
- Acionamento do freio de estacionamento;
- Pressão do óleo da transmissão;

No caso de haver uma avaria em qualquer uma das funções mencionadas antes quando o motor estiver trabalhando, páre a máquina e corrija a avaria.

INTERRUPTOR DE CHAVE DE IGNIÇÃO DO MOTOR

NOTA: Quando a chave estiver na posição III, acionará um alarme sonoro até que se tenha dado partida no motor ou até que a achave tenha sido posta de novo na posição OFF(1).



A máquina tem um interruptor de chave de partida com cindo posições.

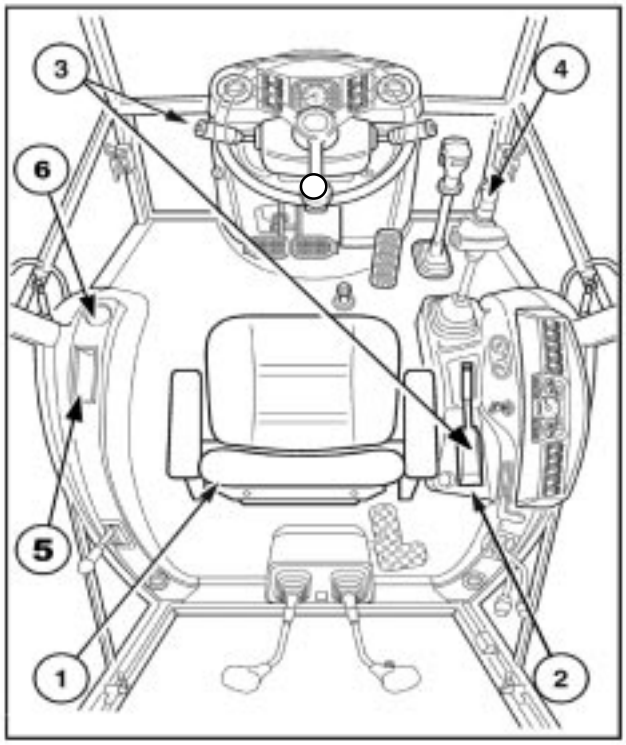
I Arranque a frio (thermostart)
II Desligado (OFF)
III Acessórios ligados (ON)
IV Ignição ligada (ON)
V Arranque do motor

A chave de ignição da sua máquina também ativa um solenóide eletromagnético que funciona como uma valvula de corte de combustível. Virando a chave para a posição III, a válvula recebe corrente e levanta-se permitindo que o combustível entre na cabeça da bomba de combustível. Ao virar a chave para atrás, posição II, a válvula deixa de receber corrente e corta a alimentação de combustível aos elementos da bomba. A partir deste momento, o combustível já deixa de ser injetado no motor e o motor pára.

FAZER FUNCIONAR O MOTOR

IMPORTANTE: Nunca empurre ou reboque a máquina para arrancar o motor, porque esta ação provoca um esforço excessivo no grupo da transmissão.

Antes de pôr o motor a trabalhar, efetue as seguintes operações.



Sente-se no assento do operador.
Assegure-se de que o freio de mão esteja puxado(2).
Assegure-se que as alavancas de inversão de marcha (3) e das mudanças (4) estão em ponto morto.
Assegure-se tanto a pá carregadeira como a retro estão apoiadas no solo ou que a retro esteja na posição de transporte.

AVISO: Verifique a área debaixo do equipamento para assegurar que não causará danos quando baixar o equipamento.

Existe um interruptor de segurança do arranque que evita que o motor possa ser posto a trabalhar se a alavanca de inversão de marcha(3) não estiver em ponto morto.

QUANDO ESTÁ CALOR OU QUANDO O MOTOR ESTÁ QUENTE.

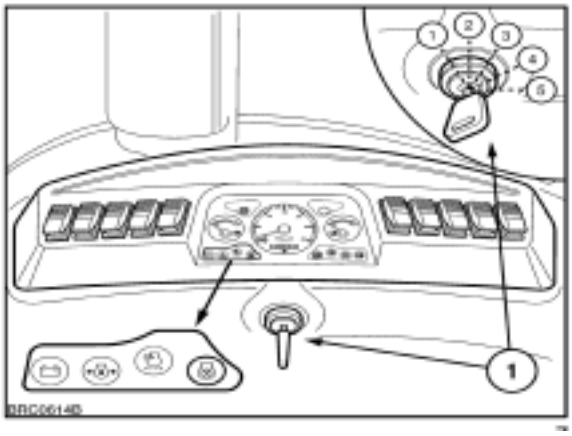
Ponha o acelerador manual a meio curso e vire a chave de ignição até a posição (v). Acione o motor de arranque durante um tempo máximo de 60 segundos ou até que o motor comece a trabalhar. Solte depois a chave para que esta retorne á posição(III).
Ponha o acelerador de novo em marcha mínima e verifique se todas as luzes de aviso se apagam e se as leituras dos manômetros são normais.

NOTA: Quando se desliga a chave da ignição, as agulhas dos manômetros colocam-se numa posição aleatória.

IMPORTANTE: Só nos motores com compressor turbo. Se a unidade tiver estado durante um mês ou mais sem trabalhar, ou se por qualquer razão o tubo de alimentação de óleo ao compressor turbo tiver sido desligado, devem-se seguir as instruções especificadas no capítulo preparação da unidade após armazenagem da seção de manutenção geral.

ARRANQUE COM TEMPO FRIO, ATÉ -18°C (0°F).

TERMOSTATO



A sua máquina está equipada com um dispositivo de arranque a frio, o thermostart, que trabalha a temperaturas até -18°C(0°F).
O thermostart aquecerá o combustível no coletor, aquecendo o ar admitido antes de que este entre na câmara de combustão.

AVISO: Não use éter no thermorstart. Se, em caso de emergência for necessário usar uma ajuda de arranque com o thermostart montado, desligue o fio que vem da vela de incandescência no coletor de admissão e isole a ponta do fio. Nas máquinas com compressor turbo, o thermostart está localizado na parte traseira do coletor.

QUANDO ESTÁ FRIO E COM O MOTOR FRIO.
Quando puser um motor frio a trabalhar a temperaturas abaixo de 4°C(40°F), acelere a fundo. Vire a chave da ignição até a posição (Iv) e mantenha-se aqui durante 15 segundos; vire a chave de ignição até a posição (v) e arranque o motor.
Se, depois de acionar o motor de arranque durante 60 segundos, o motor não arrancar, repita a operação de arranque. Não acione o motor de arranque mais 60 segundos seguidos.
Se, depois de duas tentativas seguidas, o motor não arrancar, deixe que a bateria descanse durante 4-5 minutos para se recarregar, e repita a operação.

AQUECEDOR DE IMERSÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE PARA PARTIDA NO TEMPO DO FRIO ABAIXO DE -18ºC (0º F) (onde instalado)

Se forem encontradas temperaturas mais frias do que -18º C (0º F), encontra-se disponível como acessório um aquecedor de imersão de líquido refrigerante . O aquecedor de imersão do líquido refrigerante é eficaz para -29º C (-20º F) quando usado em conjunto com o termostato.
Este acessório instalado pela concessionária consiste de um elemento aquecedor instalado nas aberturas do plug do núcleo no lado direito do bloco do motor. O aquecedor opera a 115 volts ou 230 volts CA (dependendo do tipo instalado) e permite uma partida fácil até -29º C (-20º F).

CUIDADO! Para evitar choques ou outros ferimentos, nunca use um fio de extensão inadequado ou sem ligação à terra. Use sempre um fio de extensão trifilar aterrado com uma tomada de fio trifilar que seja classificada para pelo menos 15 ampères de carga.

Para operar o aquecedor conecte a tomada do aquecedor a um fio de extensão adequado e ligue por duas horas antes de executar o procedimento de partida em tempo de frio.
OBSERVAÇÃO: O aquecedor pode ser deixado ligado por mais de duas horas sem dano. Contudo, nenhum aumento digno de nota na eficácia do aquecedor será conseguida após esse período de tempo.

COMO DAR PARTIDA NA MÁQUINA COM FIOS PONTE

CUIDADO! Acione o motor de partida somente quando estiver sentado na cadeira do operador. Se for feita uma ligação direta no motor de partida, a proteção da partida em neutro não atuará, isto é, poderá ser ligado inadvertidamente com a transmissão engrenada.

Use proteção para os olhos quando estiver carregando a bateria ou dando partida no motor da máquina com uma bateria auxiliar.
Se for necessário usar fios ponte de uma bateria externa para dar partida na máquina, faça o seguinte:
. Ligue uma extremidade do fio ponte ao terminal positivo (+) da bateria de 12 volts da máquina e a outra ao terminal positivo (+) da bateria auxiliar de 12 volts.
. Ligue uma extremidade do segundo fio ponte ao terminal negativo (-) da bateria auxiliar de 12 volts e a outra ao bloco do motor da máquina; observando este procedimento serão evitadas fagulhas perto das baterias. Siga o procedimento de partida descrito anteriormente.

OBSERVAÇÃO: Quando usar uma bateria auxiliar para dar partida no motor, verifique se a polaridade está correta; do contrário, o alternador pode ser danificado.
. Quando o motor ligar deixe-o funcionar em marcha lenta, ligue todos os equipamentos elétricos (luzes, etc.) e então desligue os fios ponte em ordem inversa à do procedimento de conexão. Isto ajudará a proteger o alternador de danos devido a mudanças extremas de carga.

OBSERVAÇÃO: Sua máquina possui um desligamento de combustível eletromagnético, não sendo por conseguinte possível operar a máquina sem uma bateria instalada. A máquina desligará quando a alimentação de força para o solenóide de desligamento de combustível for desligada (bateria removida).

COMO PARAR O MOTOR

OBSERVAÇÃO: Somente para motores turbocarregados. Antes de parar, funcione o motor em marcha lenta a 1000 RPM por aproximadamente dois minutos. Isto permitirá que o turbocarregador e a tubulação esfriem e evitará possível distorção de componentes.
Para parar o motor execute o procedimento seguinte:

. desacelere o motor;
. aplique o freio de estacionamento;
. coloque a alavanca de reversão (marcha a ré) e a alavanca de mudança de marchas em ponto morto (NEUTRO);
. abaixe a carregadeira e a retroescavadeira para o solo a menos que estejam travadas na posição de transporte;
. gire a chave de parada/partida para a posição OFF (desligado).

CUIDADO! Verifique a área debaixo do equipamento para garantir que não haverá nenhum ferimento nem dano quando o equipamento for abaixado.

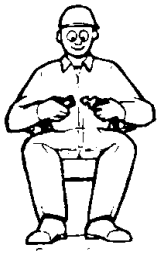
PROCEDIMENTO PARA O PERÍODO INICIAL DE FUNCIONAMENTO

Sua nova máquina fornecerá serviços confiáveis e duradouros se receber cuidados adequados durante o período inicial de funcionamento de 50 horas e se receber manutenção nos intervalos recomendados.
Para garantir lubrificação adequada, funcione o motor em marcha lenta a 1000 RPM durante um minuto antes de colocar carga no motor. Não acelere o motor durante o período de aquecimento de um minuto.
Depois de o motor ter aquecido suficientemente, gire os cilindros da carregadeira ou da retroescavadeira diversas vezes para aquecer o óleo do sistema hidráulico.
Evite operação prolongada em velocidades alta ou baixa do motor sem carga no motor.
Evite sobrecarregar o motor. Funcionar em uma marcha demasiado alta sob carga pesada pode causar sobrecarga excessiva no motor. A sobrecarga ocorre quando o motor não responde a um aumento da aceleração.
Use as relações de engrenagem mais baixas quando mover cargas pesadas e evite a operação contínua em velocidades constantes do motor. Operar a máquina em uma marcha muito baixa com carga leve e alta velocidade do motor desperdiça combustível. Você economizará combustível e minimizará o desgaste do motor selecionando a relação correta de engrenagem para cada operação específica.
Verifique os instrumentos freqüentemente e mantenha o radiador e reservatórios de óleo cheios nos níveis recomendados.
As checagens durante o período inicial de funcionamento incluem:
. nível do líquido refrigerante do radiador;
. nível de óleo do motor;
. nível de óleo do sistema hidráulico;
. nível de óleo da transmissão;
. nível de óleo do eixo traseiro;
. acessórios de lubrificação da carregadeira e da retroescavadeira;
. luz do indicador de restrição do limpador de ar do motor;
. porcas da roda traseira para aperto;
nível de óleo do cubo do eixo dianteiro (tração nas quatro rodas).

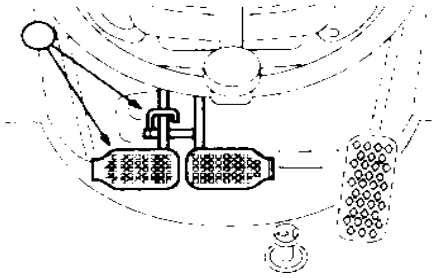
COMO DIRIGIR A PÁ CARREGADEIRA DA RETROESCAVADEIRA

CUIDADO! Observe as seguintes precauções quando dirigir a máquina:

Dirija sempre com cuidado e em velocidades compatíveis com a segurança, especialmente quando operar em terreno áspero, cruzando valas ou aclives e declives ou ao virar.
Sente-se sempre na cadeira do operador ao dar partida ou dirigir a máquina.
Use sempre seu cinto de segurança.
Use sempre correntes de transporte ou trava de transporte quando transportar a máquina.

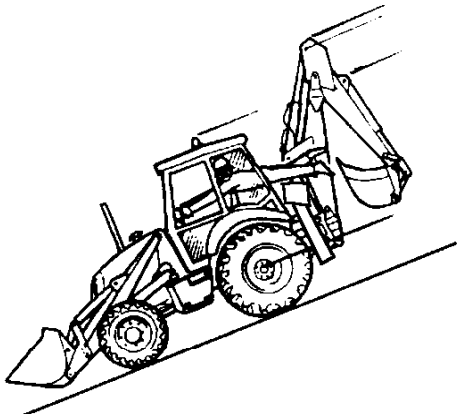


Trave os pedais do freio de pé juntos quando percorrer rodovias para permitir a frenagem de duas rodas.

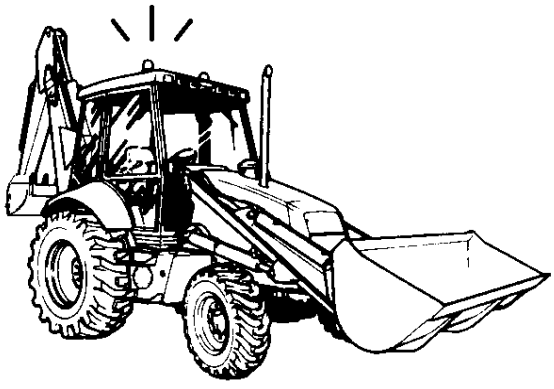


Não engate a trava do diferencial quando virar a máquina. Quando engatada, a trava evitará que a máquina vire.
Reduza a intensidade das luzes quando passar por outro veículo à noite. Verifique se as luzes estão ajustadas para evitar cegar outro motorista que esteja passando por você.

Nunca permita que a máquina corra muito ao descer uma área. Não deixe a máquina descer desengrenada.



Evite contato acidental com a alavanca de mudança de marchas enquanto o motor está funcionando. Pode resultar movimento inesperado da máquina.
Em países onde a legislação assim o exija, use um farol rotativo e proteções para os dentes da caçamba quando percorrer estradas públicas de dia ou de noite.



Qualquer máquina rebocada cujo peso total ultrapasse o peso da máquina de rebocar deve ser equipada com freios para operação segura. Garanta o atendimento das normas locais.
Quando a máquina atolar ou os pneus ficarem presos ao solo por qualquer motivo, dê marcha a ré para evitar problemas e danos.

SISTEMA HIDRÁULICO

CUIDADO! Durante operação da carregadeira e da retroescavadeira, o reservatório hidráulico ficará quente para ser tocado. Por conseguinte evite o contato contínuo com a pele.

Chave de Controle de Força (Motorização) e Velocidade do Sistema Hidráulico.

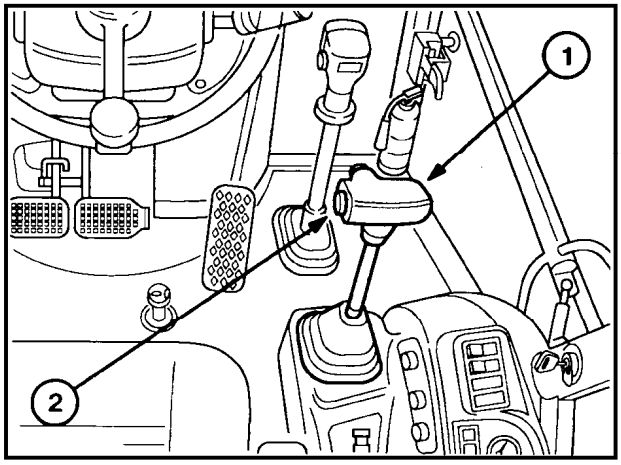
A seleção desta chave desvia o fluxo de óleo da válvula de controle da retroescavadeira e da pá carregadeira da menor das bombas hidráulicas gêmeas para o reservatório e permite movimentos lentos precisos do sistema hidráulico da retroescavadeira e da pá carregadeira. O fluxo desta bomba menor é mantido sempre para as válvulas de controle do braço telescópico, estabilizador e direção

A desativação da chave traz a bomba menor de volta para o circuito principal onde ela fica disponível para fornecer pressão e fluxo aumentados para as válvulas de controle da pá carregadeira e da retroescavadeira.

CONTROLES DA PÁ CARREGADEIRA

CUIDADO! Estude as precauções de segurança antes de operar a pá carregadeira. Verifique se está inteiramente familiarizado com as técnicas de operação da pá carregadeira antes de tentar operá-la.

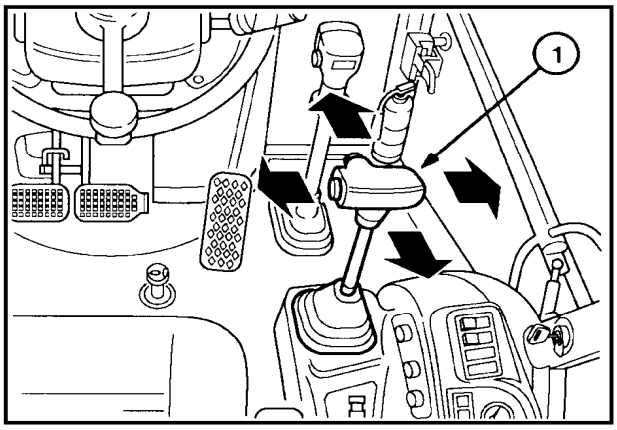
IMPORTANTE: Para conseguir um desempenho ótimo opere a pá carregadeira somente na velocidade nominal.



Uma alavanca simples de controle da pá carregadeira (1) controla o abaixamento e suspensão dos braços de elevação da pá carregadeira, o recolhimento e descarga, a báscula da caçamba e a abertura e fechamento da caçamba de fins múltiplos, quando instalada. Além desses movimentos, pode-se obter uma posição de "flutuação" e de "voltar a cavar". A posição de "flutuação" permite que a caçamba e os braços de suspensão da pá carregadeira sigam o contorno do solo, e é obtida, movendo-se a alavanca de controle para a frente para a posição

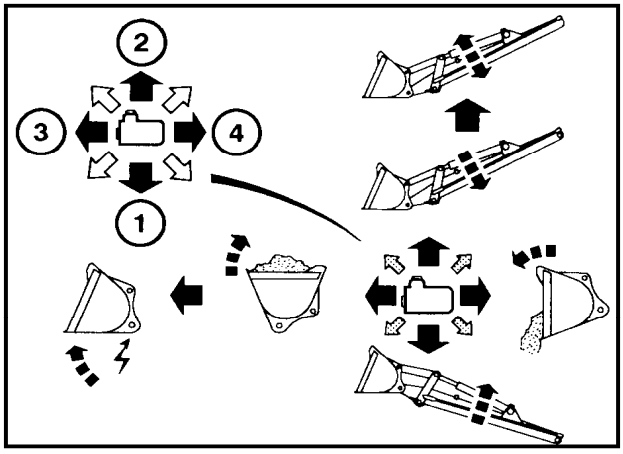
"detida". A alavanca permanecerá na posição de "flutuação" até que seja movida manualmente para o ponto morto (neutro).
A chave de desconexão da transmissão (2) desliga o acionamento para a transmissão para um controle da pá carregadeira e da força (motorização) aumentados.

PADRÃO DE MUDANÇA DA ALAVANCA DA PÁ CARREGADEIRA

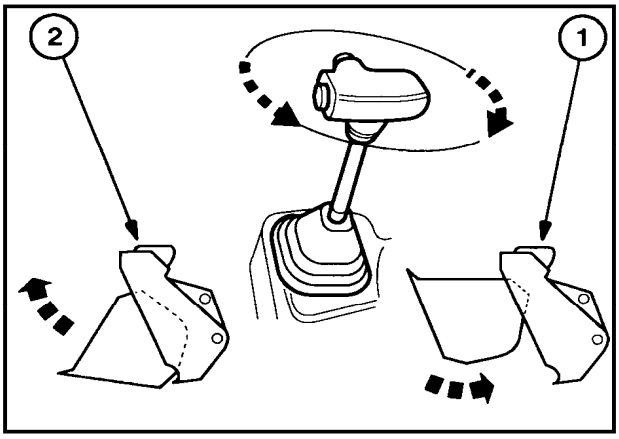


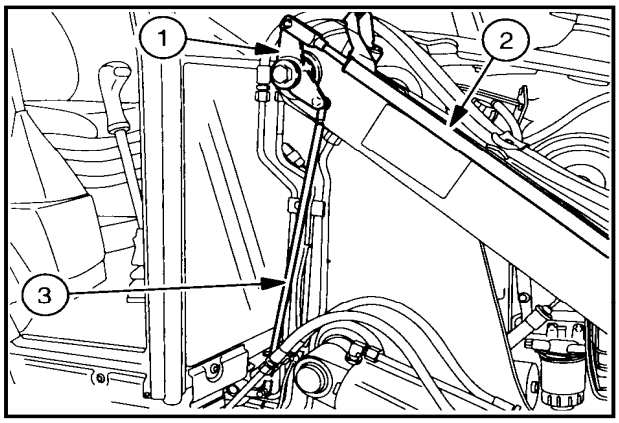
Com uma caçamba comum instalada, a alavanca da pá carregadeira (1) é usada em quatro direções: à frente, ré, à esquerda e à direita, além de funções diagonais duais.
Com uma caçamba opcional (fins múltiplos) instalada, a alavanca da pá carregadeira (1) pode executar até 9 funções:
Elevação dos braços da pá carregadeira;
Flutuação dos braços da pá carregadeira;
Abaixamento dos braços da pá carregadeira;
Rolagem para trás da caçamba;
Volta a cavar da caçamba;
Basculamento da caçamba;
Desligamento da transmissão;
Mandíbula da caçamba abre;
Mandíbula da caçamba fecha.

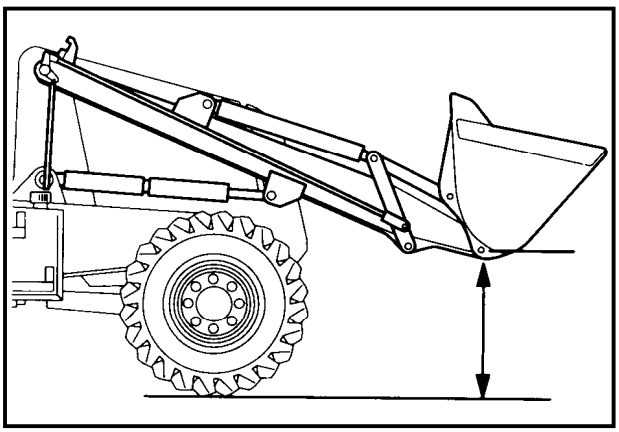
MOVIMENTO DE MUDANÇA DA ALAVANCA DA PÁ CARREGADEIRA (PADRÃO)



OBSERVAÇÃO: A posição das alavancas é com o operador sentado olhando para a frente, a menos que haja alguma indicação diferente.
Alavanca para trás (1) - os braços da caçamba sobem.
Alavanca para a frente (2) - os braços da pá carregadeira abaixam.
Alavanca inteiramente para a frente (2) - os braços da pá carregadeira "flutuam".
Alavanca para a esquerda (3) - a caçamba da pá carregadeira retorna.
Alavanca inteiramente para a esquerda (3) - caçam-







ba da pá carregadeira "volta a cavar".
Alavanca à direita (4) - caçamba da pá carregadeira bascula.

OBSERVAÇÃO: Combinações do braço de suspensão da pá carregadeira e ação da caçamba podem ser obtidos movendo-se a alavanca em direção diagonal e/ou girando-se o botão para obter os movimentos simultaneamente.

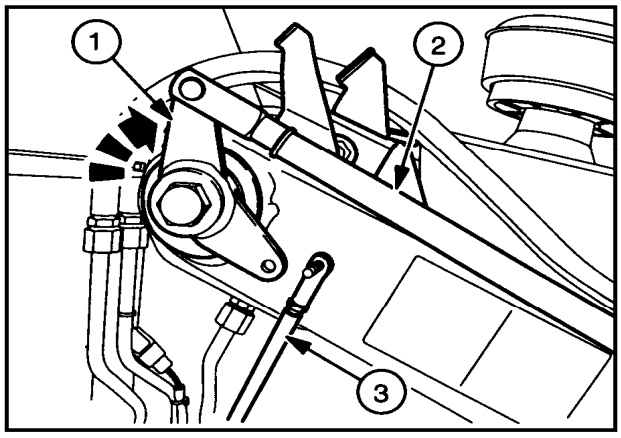
CAÇAMBA DE FINS MÚLTIPLOS, QUANDO INSTALADA

Quando uma caçamba de fins múltiplos é instalada a alavanca da pá carregadeira pode ser girada no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário aos ponteiros do relógio dependendo da função exigida como segue:
Gire o botão da alavanca NO SENTIDO DOS PONTEIROS DO RELÓGIO (1) - a mandíbula da caçamba fecha.
Gire o botão da alavanca NO SENTIDO CONTRÁRIO AOS PONTEIROS DO RELÓGIO (2) - a mandíbula da caçamba abre.

ARTICULAÇÃO DE AUTO-NIVELAMENTO HIDROMECÂNICO

A articulação de auto-nivelamento montada na estrutura e braço da carregadeira do lado direito, automaticamente controla o ângulo da caçamba da carregadeira durante o ciclo de suspensão dos braços de levantamento, para manter um nível constante da caçamba. Não há auto-nivelamento durante o abaixamento. O auto-nivelamento começa no ponto em que o tubo (2) no braço da carregadeira entra em contato com a arruela da manivela em cotovelo (1) e ativa a haste de conexão vertical ajustável (3).
O procedimento de ajuste da articulação é o seguinte: Abaixe a pá carregadeira até o solo. Desconecte o tirante vertical (3) na manivela em cotovelo superior (1). Eleve os braços da carregadeira a 950mm (33,5") acima do solo e gire a caçamba inteiramente para trás.Gire a manivela em cotovelo (1) até tocar o tubo (2) no braço da pá carregadeira. Ajuste o comprimento da haste vertical (3) de tal forma que quando religado, a extremidade do tubo do braço da pá carregadeira permaneça em contato com a manivela em cotovelo. Aperte firmemente as contraporcas na haste vertical.

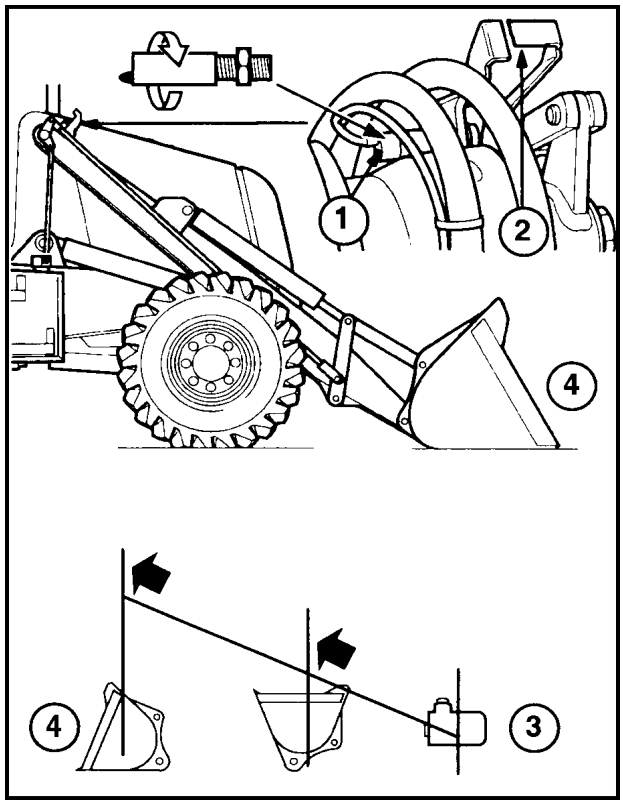
SENSOR DE RETORNO À ESCAVAÇÃO



O retorno à escavação é uma função ativada eletricamente que permite ao operador voltar automaticamente a caçamba para uma posição de escavação em nível para um ciclo de trabalho adicional com um movimento simples da alavanca de controle da pá carregadeira (3).

O retorno à escavação consiste de um um sensor (1) montado no topo do braço da pá carregadeira e um indicador (2) preso ao tubo da articulação de auto-nivelamento da caçamba.

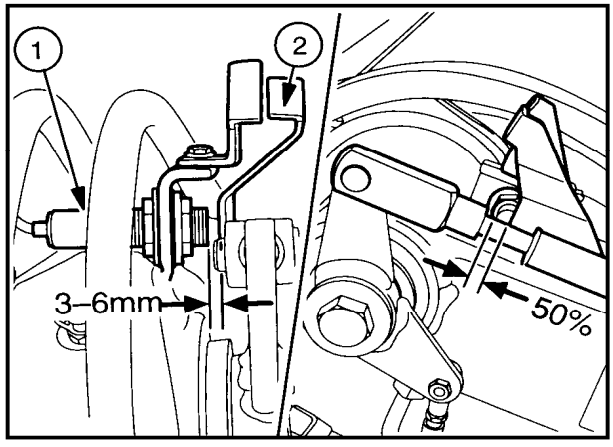
Sempre que a caçamba é girada para trás para retornar à posição de escavação, o indicador (2) atinge o alcance do solenóide (1) que é então energizado.Quando a alavanca de controle da caçamba da pá carregadeira (3) é movida diagonalmente para a posição de retorno à escavação (4) uma bobina existente no distribuidor hidráulico da pá carregadeira manterá a caçamba na posição de girar para trás, até atingir a posição de escavar em nível, quando então o indicador na haste da articulação de auto-nivelamento da caçamba passará em frente do sensor que desenergiza a bobina do distribuidor permitindo que a mesma volte para a posição neutra.



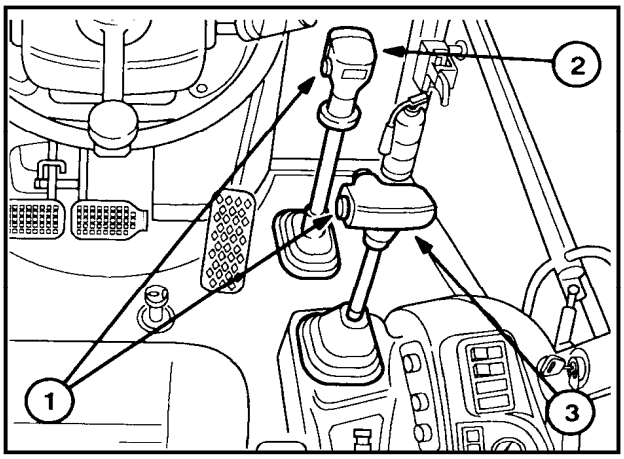
O ajuste do sensor de retorno à escavação é assim:

1. Coloque a caçamba no solo na posição preferida de escavar.

2. Ajuste a posição do sensor de tal maneira que quando a caçamba estiver na posição de escavar e os braços da pá carregadeira estiverem abaixados, metade (50%) da face do sensor seja tampada pelo indicador da articulação de auto-nivelamento.



3. Verifique se a face do sensor (1) está 3 a 6 mm do indicador (2) na articulação de auto-nivelamento. Como ajuda visual para o operador, enquanto você está sentado na cabine, o indicador montado no braço da pá carregadeira pode ser visto alinhando-se com o indicador na articulação de auto-nivelamento, quando os braços da pá carregadeira são abaixados e a caçamba está na posição de escavação em nível.

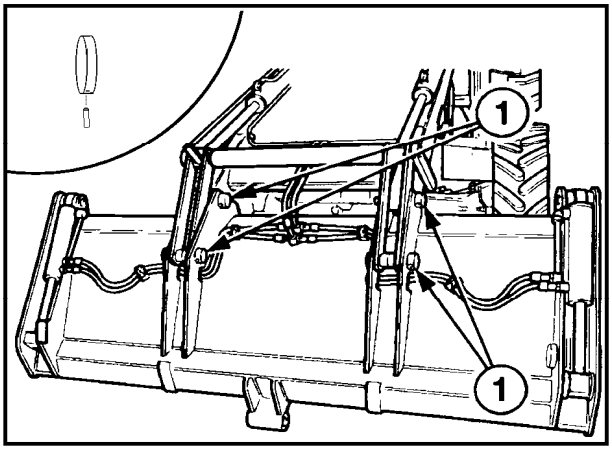


CHAVE DE DESLIGAMENTO DA TRANSMISSÃO

A chave de desligamento da transmissão (1), localizada na alavanca de mudança de marchas da transmissão (2) e na alavanca de pá carregadeira (3), permite que o acionamento da transmissão seja engatado/desengatado sem necessidade de mover a alavanca de reversão de força para neutro.

A chave de desligamento ou desengate permite que a força ou motorização plena do motor fique disponível para operar a hidráulica da pá carregadeira. Recomenda-se que o botão da alavanca de controle da pá carregadeira seja usado para desligar ou desengatar a transmissão no ponto da rolagem da caçamba para trás para aumentar a produtividade da pá carregadeira.

IMPORTANTE: Para evitar possíveis danos às embreagens hidráulicas da transmissão nunca use a chave de desligamento para mover a máquina lentamente para a frente. Mover a máquina lentamente para a frente com a chave de desligamento faz com que as embreagens patinem excessivamente e superaqueçam.



INSTALAÇÃO E REMOÇÃO DA CAÇAMBA DA PÁ CARREGADEIRA

Posicione a caçamba da pá carregadeira no solo inteiramente rolada para a frente antes de remover. Remova os parafusos de fixação do pino de pé e retire os pinos de pé.

CUIDADO! Quando for necessário remover pinos da pá carregadeira cuja remoção exija um martelo e punção use somente martelo de cobre e punção de cobre e use óculos de segurança.

Inspecione todas as buchas para ver se há sujeira e corpos estranhos e limpe antes de instalar os pinos. A instalação de uma caçamba segue o procedimento inverso à remoção.

Em máquinas com uma caçamba de fins múltiplos instalada, é necessário desligar e plugar as mangueiras hidráulicas antes da remoção da caçamba da pá carregadeira.

CUIDADO! Para evitar ferimentos pessoais, desligue o motor, alivie toda a pressão hidráulica antes que qualquer conexão hidráulica seja desligada.

ACOPLAMENTO DA CAÇAMBA DA PÁ CARREGADEIRA DE LIBERAÇÃO RÁPIDA (MANUAL), ONDE INSTALADO

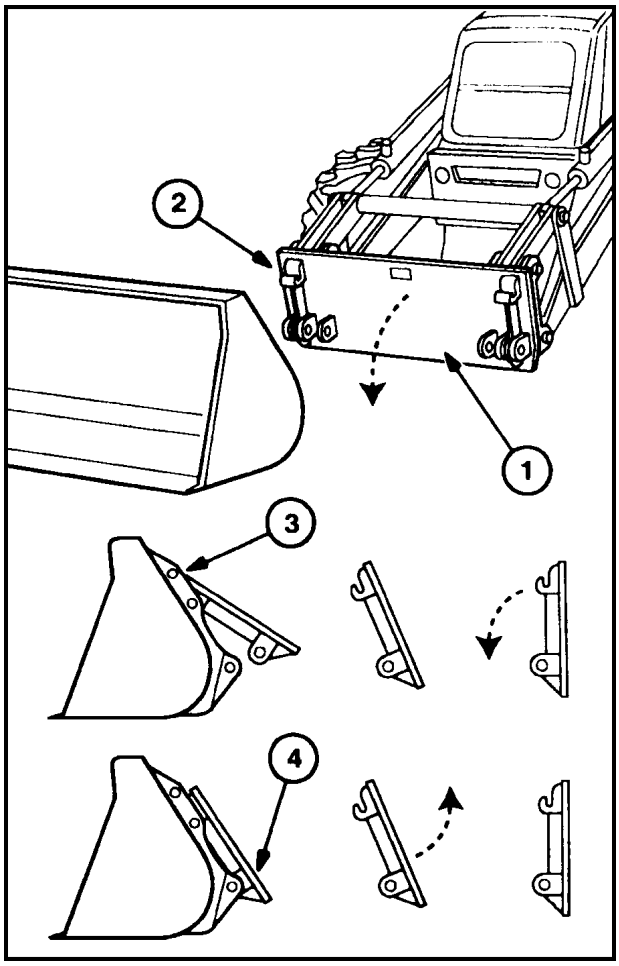
Um acoplamento mecânico de liberação rápida da caçamba da pá carregadeira (1) pode ser instalado entre a caçamba da pá carregadeira e os braços da pá carregadeira, por meio dos pinos de fixação da caçamba já existentes (2) como ocorre com o acessório normal da caçamba. Consulte as instruções operacionais do fabricante para obter informações completas.

Para ligar o acoplamento à caçamba, role o acoplamento para a frente como se fosse bascular e posicione as mandíbulas superiores (3) nos pinos de elevação superiores da caçamba (4). Role para trás o acoplamento e a caçamba se elevará mas mantendo-se no nível do solo. Use pinos de fixação adicionais na posição (4) como você faria para o acessório normal da caçamba.

IMPORTANTE: Verifique se a caçamba da pá carregadeira e todos os pinos de fixação e retenção estão seguros antes de operar a pá carregadeira.

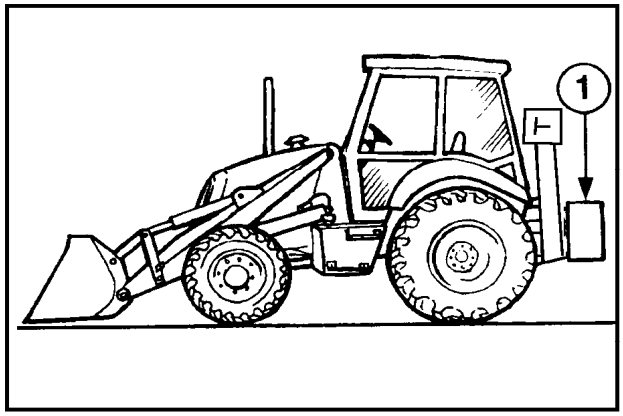
A mudança dos acessórios e dispositivos de fixação é o procedimento inverso. Abaixe a caçamba para o solo, remova os pinos de fixação da caçamba (4), role para fora o acoplamento como se fosse bascular , e a caçamba será solta.

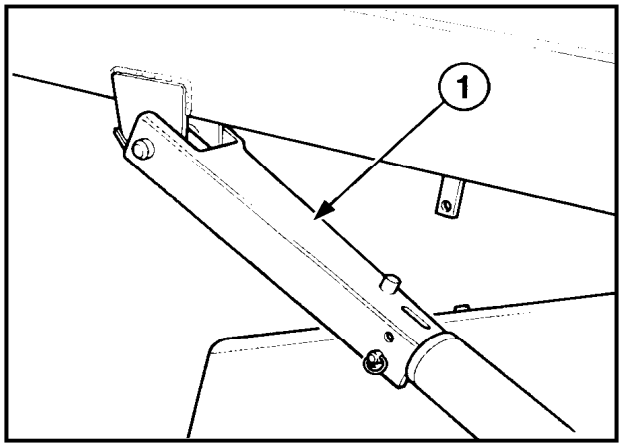
CUIDADO! Verifique se o acoplador está instalado corretamente conforme explicado nas instruções dos fabricantes após cada troca de caçamba. Se tiver qualquer dúvida sobre a instalação ou ajustes, consulte sua concessionária autorizada local.



BALANCEAMENTO (PESOS E CONTRAPESOS)

Sua máquina pode ser operada sem uma retroescavadeira, mas neste caso quatro contrapesos (1), cada um dos quais pesando 453,6 kg (1000 libras) deve ser montado na parte de trás da máquina para fornecer estabilidade durante as operações da pá carregadeira.



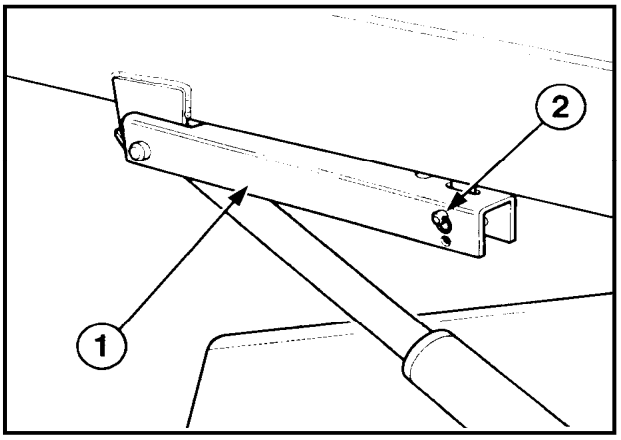


CUIDADO! Não opere a pá carregadeira com a retroescavadeira removida a menos que contrapesos traseiros tenham sido instalados.

SUPORTE DO BRAÇO DA PÁ CARREGADEIRA

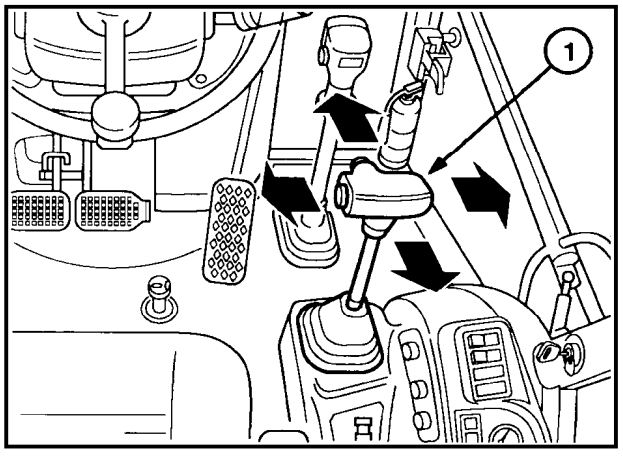
As máquinas estão equipadas com um suporte do braço da pá carregadeira, que fica guardado no braço da pá carregadeira do lado esquerdo e é fixado na posição por um pino e uma mola.

CUIDADO! Para evitar ferimentos pessoais nunca trabalhe debaixo de ou perto de uma pá carregadeira não apoiada. Instale sempre o suporte do braço da pá carregadeira.



Para instalar o suporte (1), eleve a pá carregadeira inteiramente e então retire o pino de fixação (2) e posicione o suporte no cilindro esquerdo da pá carregadeira. Lentamente abaixe a pá carregadeira até que o suporte receba o peso da pá carregadeira e reinstale o pino de fixação (2). Não aplique pressão para baixo nos cilindros esquerdos da pá carregadeira.

Para remover o suporte, remova o pino (2), eleve a pá carregadeira inteiramente e então eleve e posicione o suporte no braço da pá carregadeira. Prenda o suporte ao braço da pá carregadeira com o pino de fixação e então abaixe a pá carregadeira até o solo.

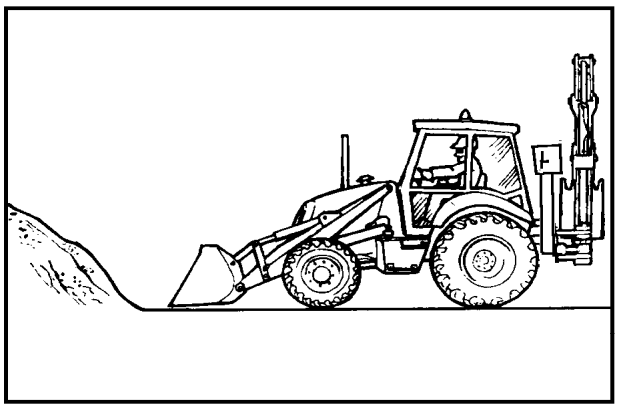


OPERAÇÕES DE CARREGAMENTO

IMPORTANTE: Não opere a pá carregadeira sem a caçamba instalada. A operação da pá carregadeira sem a caçamba instalada pode resultar em que os elos da caçamba prendam debaixo dos braços da pá carregadeira causando danos aos cilindros e à conexão.

Nesta seção são apresentadas técnicas operacionais sugeridas para operação da pá carregadeira. Pratique os movimentos da alavanca na medida em que opera a pá carregadeira para aumentar a eficiência operacional.

IMPORTANTE: Antes de operar em temperaturas abaixo de -1ºC (30º F), faça funcionar o motor aproximadamente 15 minutos a velocidades abaixo de 1200 RPM para aquecer o óleo à temperatura normal de operação.

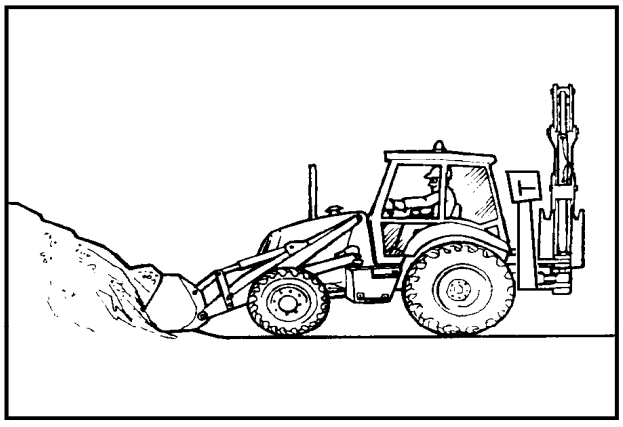


Opere a pá carregadeira com o motor funcionando a 1200-1700 RPM. Uma boa produção resultará nesta velocidade e reduzirá o derramamento da caçamba e tensões desnecessárias sobre os componentes.

Para encher a caçamba a partir de uma pilha de estoque, coloque a caçamba na posição de nível e abaixe os braços com a alavanca da pá carregadeira inteiramente na posição de "flutuação" para a frente.

Na medida em que a pá carregadeira entra na pilha, acione a chave de corte da transmissão, deixe voltar a alavanca da pá carregadeira para trás e para a esquerda para suspender e rolar para trás a caçamba.

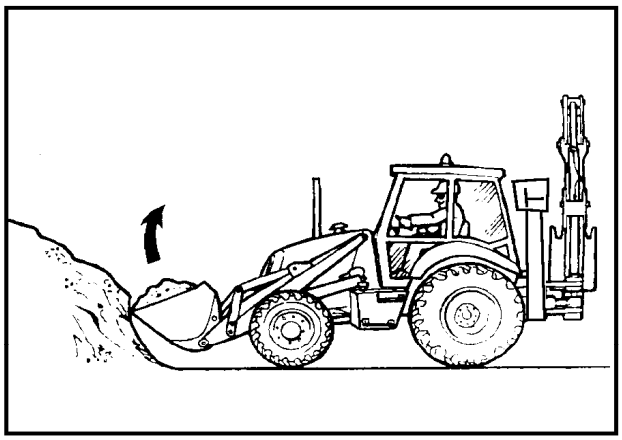
A elevação e rolagem para trás da caçamba aumentará a eficiência já que uma caçamba no nível através do ciclo de elevação resiste à elevação da caçamba e aumenta o esforço de rompimento.



OBSERVAÇÃO: Não se preocupe se a caçamba não encher completamente durante cada movimento. A produtividade máxima é determinada pelo volume de material carregado em dado período de tempo. Perde-se tempo se duas ou mais tentativas forem feitas para encher a caçamba em cada movimento.

Role inteiramente a caçamba para trás e suspenda os braços da pá carregadeira, e então solte a chave de desligamento da transmissão. Mantenha a caçamba carregada o mais baixo possível, especialmente quando estiver operando em um aclive ou declive ou em terreno irregular.

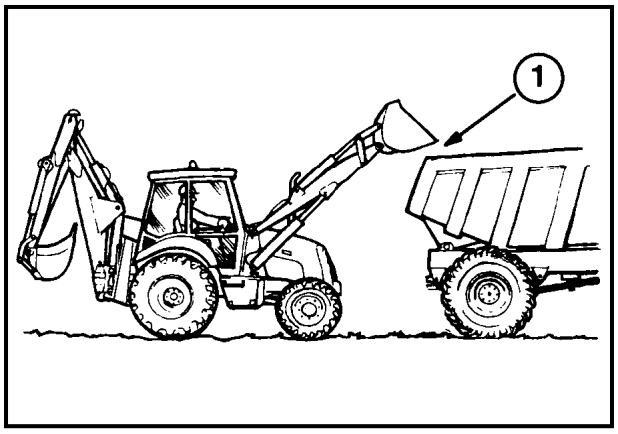
CUIDADO! Quando operar em uma colina , morro ou qualquer outro aclive ou declive, mantenha a caçamba o mais baixo possível. Este procedimento mantém o centro de gravidade da caçamba o mais baixo possível, proporcionando o máximo de estabilidade.



CUIDADO! Quando transportar a carga, mantenha a caçamba o mais baixo possível para resistir ao emborcamento, caso uma roda caia em um sulco do solo.

Suspenda a pá carregadeira bem alto para limpar de qualquer obstrução (1) antes de descarregar a carga.

Após a carga ter sido descarregada, afaste-se enquanto abaixa e nivela a caçamba usando o retorno para a função de escavar se for necessário.

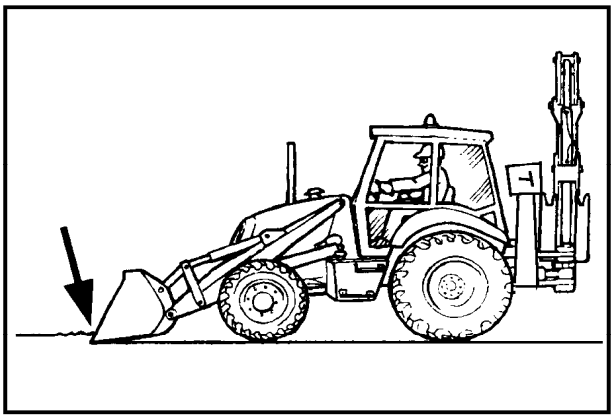


Durante a operação em superfície dura, coloque a alavanca da pá carregadeira na posição "flutuar" (inteiramente à frente presa pelo dispositivo de fixação) e mantenha o nível da caçamba. Isto permitirá que a caçamba "flutue" no contorno da superfície de trabalho. Se for exercida pressão hidráulica para baixo, a caçamba se desgastará mais rapidamente do que o normal.

A posição de "flutuar" evitará a mistura de material da superfície com material da pilha de estoque. Também reduzirá a probabilidade de abertura na superfície quando da remoção de neve ou outros materiais.

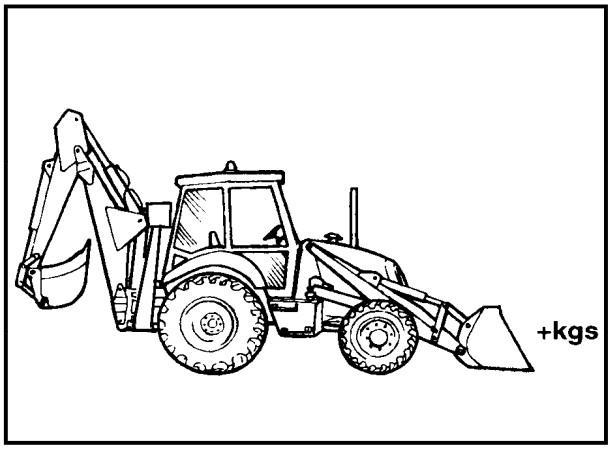
Quando carregar a partir de um banco selecione a marcha à frente mais alta (ou forte), o que permitirá a mais eficiente operação de carregamento sem que o motor fique engasgando. Mantenha a área de trabalho livre de sulcos e buracos, fazendo ocasionalmente um retronivelamento com a caçamba usando para isso o calcanhar ou beira traseira baixa da caçamba.

CUIDADO! Para evitar ferimentos pessoais tome todo cuidado quando cortar bancos elevados. Deslizamentos de solo podem ser perigosos. Carregue a partir do banco o mais baixo possível para eficiência máxima. Lembre-se: as capacidades de rompimento e elevação diminuem rapidamente na medida em que aumenta a altura do carregamento.



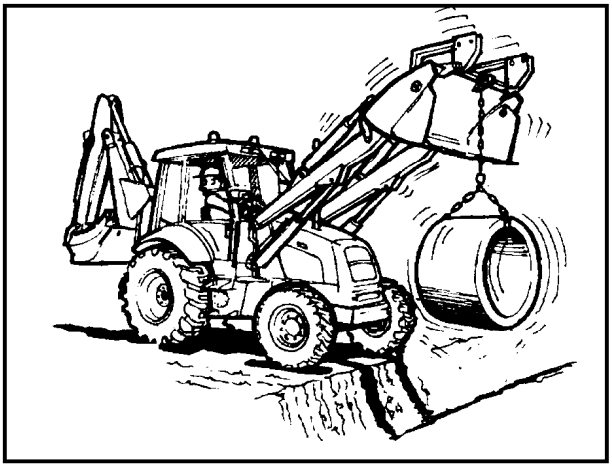
Para operações de descascamento ou raspagem de desmonte no local de obras,use pressão descendente com a alavanca da pá carregadeira na posição abaixada e um leve ângulo da caçamba para iniciar o corte. Inicie o corte na área de recorte a aproximadamente 50mm (2") de profundidade e mantenha a profundidade movimentando a caçamba para ajustar o lábio de corte para cima ou para baixo conforme seja necessário. Quando os pneus dianteiros da máquina entrarem no corte, ajuste os braços de elevação para manter a profundidade correta.

Faça cortes adicionais até que a profundidade desejada seja atingida.
Retronivele a área de trabalho ocasionalmente com a caçamba plana e leve pressão descendente para manter a área de trabalho limpa e livre de sulcos ou buracos.
Se a alavanca da pá carregadeira for movida para ação do cilindro de elevação sem controlar o ângulo da caçamba, a caçamba poderá abrir-se em meia cana e deixar uma série de sulcos na superfície.
Para aterrar (terraplenar) uma vala eficientemente é necessário mover o volume máximo de solo sem perder velocidade por paradas ou engasgos do motor. Se começarem a ocorrer paradas do motor ou engasgos, reduza a marcha ou reduza a profundidade de corte. Se a máquina não estiver trabalhando a plena capacidade na marcha selecionada, aumente a profundidade de corte.
Trabalhe a ângulos retos a vala com a caçamba da pá carregadeira nivelada. Deixe a terra na caçamba já que esvaziar a caçamba em cada movimentação toma tempo e deixe a terra que transborda pelo lado da caçamba para a limpeza final. Uma limpeza bem feita usualmente é suficiente para atingir um grau aceitável após o aterramento.
Ao aterrar a partir de uma pilha grande, limpe o topo da pilha avançando na escavação. Arraste alguma terra para trás para formar uma rampa de trabalho de grau conveniente.
Se durante a operação de aterramento as rodas dianteiras da máquina emperrarem em uma vala bascule a caçamba e aplique pressão descendente para elevar as rodas dianteiras e tirá-las da vala. Ative a caçamba na medida em que se aplica força do motor para mover a máquina para trás.



OBSERVAÇÃO: A pressão descendente máxima da caçamba pode ser obtida "movimentando-se" a alavanca da pá carregadeira para a direita.

IMPORTANTE: A Carga Segura de Trabalho da pá carregadeira é calculada usando-se uma caçamba padrão, porisso quando usar qualquer outra caçamba ou acessório para "elevar" ou "suspender" o peso da caçamba ou acessório deve ser levado em



consideração ao se calcular a carga nominal da pá carregadeira.

Carga de trabalho seguro:

75 PS = 1000 kg (2204 libras)

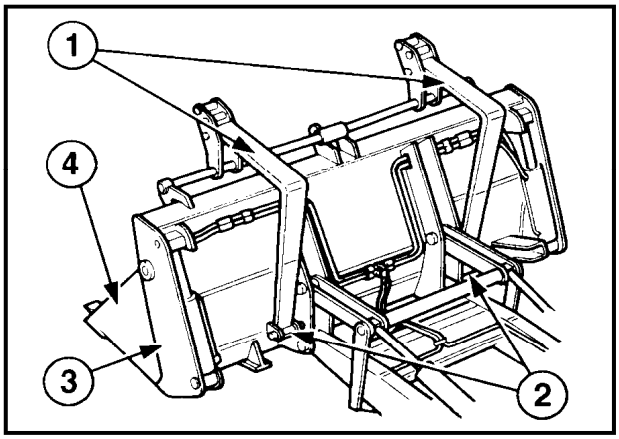
85 PS = 1000 kg (2204 libras)

95 PS = 1000 kg (2204 libras)

A pá carregadeira pode ser usada para aplicações de elevação prendendo-se uma corrente ao gancho da caçamba (onde instalado).

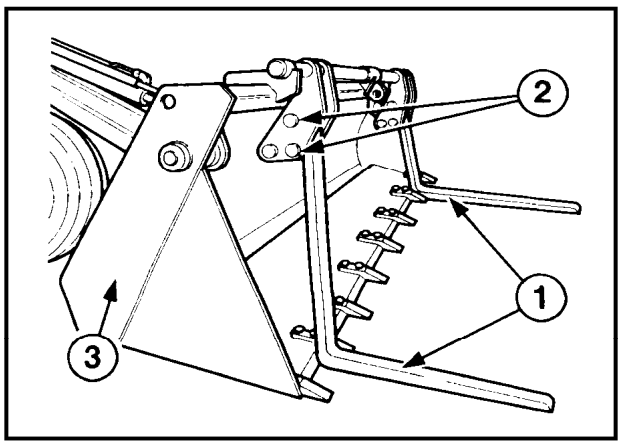
CUIDADO! Se a "suspensão" de objetos deve ser executada um dispositivo adequado (Válvula de retenção de rompimento da mangueira) deve ser instalado no circuito da pá carregadeira. Se a suspensão for executada sem uma válvula de retenção instalada, uma falha na mangueira e subsequente queda da pá carregadeira para o solo pode causar ferimentos sérios em você e/ou em outras pessoas perto.

CONJUNTO DA CAÇAMBA DA CARREGADEIRA DE FINS MÚLTIPLOS COM OPÇÃO DE GARFO



Garfos de elevação da caçamba da pá carregadeira (1) estão disponíveis como opção instalada em fábrica e podem ser colocados na posição retirando-se os pinos de travamento (2) na parte de trás da caçamba (3).

CUIDADO! Não opere a colher da caçamba (4) com os garfos em operação já que a variação da pressão hidráulica afetará a capacidade de elevação.
Quando os garfos de elevação (1) são colocados na frente da caçamba (3), remova o pino inferior (2) e recoloque-o no furo do pino da posição de trabalho. Consulte Desempenho do Garfo de Elevação antes do uso.



Ao terminar o uso dos garfos, recoloque o pino na posição de transporte e recoloque (gire) os garfos para trás da caçamba da pá carregadeira na sua posição natural. Reinstale os pinos de travamento para manter os garfos na posição.

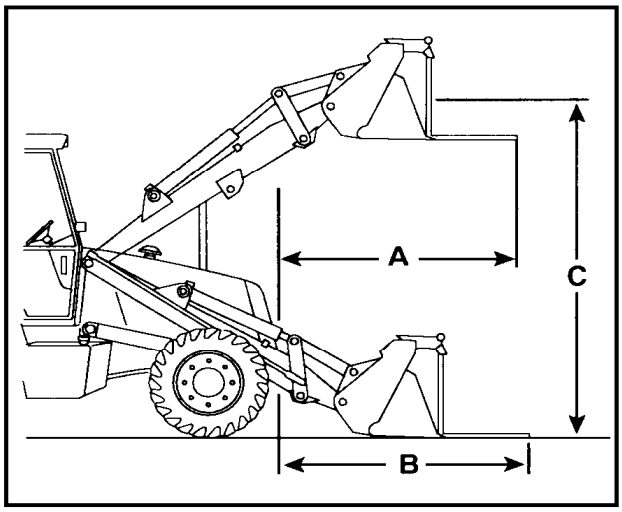
IMPORTANTE: Não use os garfos transportadores para mover a máquina por qualquer motivo, já que isso aplicará forças ao acessório do garfo que estão além de sua capacidade de projeto.

DESEMPENHO DO GARFO DE ELEVAÇÃO

CUIDADO! Não exceda a carga de trabalho de segurança máxima para a pá carregadeira. Verifique se está cumprindo as normas locais de "elevação", e se tiver qualquer dúvida entre em contato com sua concessionária.
IMPORTANTE: Quando usar garfos com a opção de Caçamba de Fins Múltiplos, verifique se as mandíbulas da caçamba estão na posição fechada quando tentar levantar uma carga. Não tente abrir as mandíbulas da caçamba com garfos transportadores carregados.

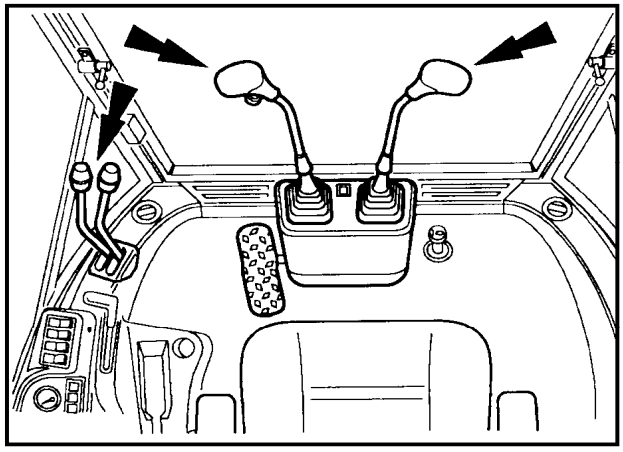
DADOS DO GARFO DE ELEVAÇÃO:

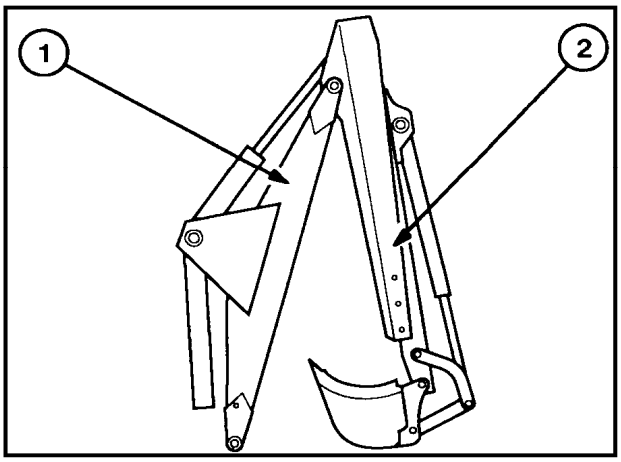
Alcance na altura máxima	**A**	1730 mm
Alcance ao nível do chão	**B**	2500 mm
Altura de elevação	**C**	3270 mm
Distância mínima entre forquilhas		275 mm
Distância máxima entre forquilhas		1773 mm
Comprimento das forquilhas		1026 mm
Largura das forquilhas		80 mm
Limite de carga em segurança a 515 mm do centro da carga		1000 kgs



CONTROLES DA RETROESCAVADEIRA

CUIDADO! Estude as precauções de segurança antes de operar a retroescavadeira.Um operador deve primeiramente familiarizar-se com os controles antes de tentar qualquer operação de escavação difícil. Os controles dão resposta imediata e os operadores são aconselhados a sentir suavemente a ação dos controles com baixas velocidades dos motores.
IMPORTANTE: Para conseguir um desempenho ótimo opere a retroescavadeira somente na velocidade nominal do motor.
OBSERVAÇÃO: Referência a posições do lado esquerdo e do lado direito nesta seção é feita considerando-se a visão a partir da cadeira do



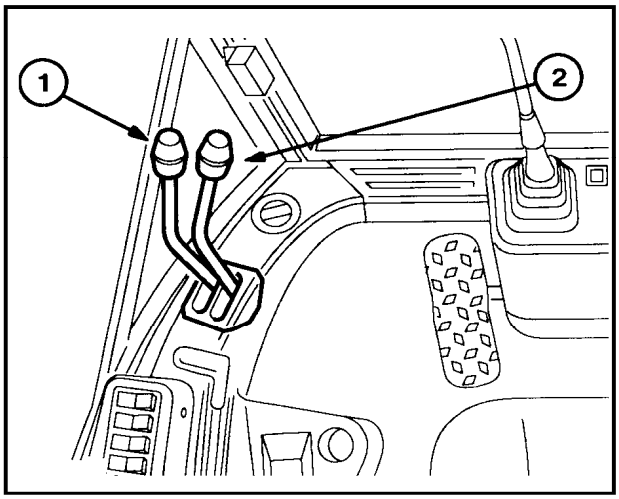


operador posicionada para trás no sentido da retroescavadeira.
A retroescavadeira compreende dois elementos principais, o braço de levantamento (1) e o braço de penetração (2) ou braço de penetração telescópico.

ALAVANCAS DOS ESTABILIZADORES

IMPORTANTE: Antes de operar a retroescavadeira, abaixe os estabilizadores para o solo suficientemente para receber a maior parte do peso "fora" das rodas traseiras.

NÃO SUSPENDA AS RODAS TRASEIRAS COMPLETAMENTE PARA FORA DO CHÃO JÁ QUE A ESTABILIDADE DA MÁQUINA PODERÁ SER PREJUDICADA E FORÇAS EXCESSIVAS SERÃO EXERCIDAS SOBRE OS BRAÇOS DOS ESTABILIZADORES.



CUIDADO! Não suspenda a retroescavadeira usando os estabilizadores.
A alavanca (1) opera o estabilizador do lado esquerdo
A alavanca (2) opera o estabilizador do lado direito.

PUXE as alavancas para trás - os estabilizadores SOBEM.
EMPURRE as alavancas para a frente - os estabilizadores abaixam.

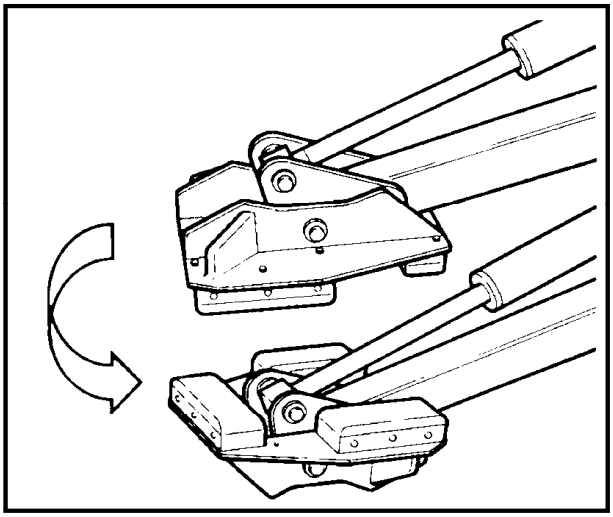
IMPORTANTE: Quando transportar a máquina em estradas verifique se os estabilizadores estão inteiramente recolhidos em sua posição mínima de recolhimento e se o pino de travamento da alavanca do estabilizador está instalado. No caso de uma mangueira estourada, uma válvula de retenção independente travará os estabilizadores na posição e evitará que caiam ao chão.

APOIOS REVERSÍVEIS DO ESTABILIZADOR

Apoios reversíveis (somente em máquina de pivô central) estão disponíveis como acessório instalado na fábrica ou pela concessionária e podem

mudar de trabalho na estrada para trabalho no chão, girando-se o apoio do estabilizador até 180º.

IMPORTANTE: Quando apoios reversíveis são instalados, os estabilizadores devem ser parcialmente abaixados antes que as janelas sejam abertas ou fechadas. Se os estabilizadores não forem abaixados, os apoios podem golpear as janelas e causar danos.

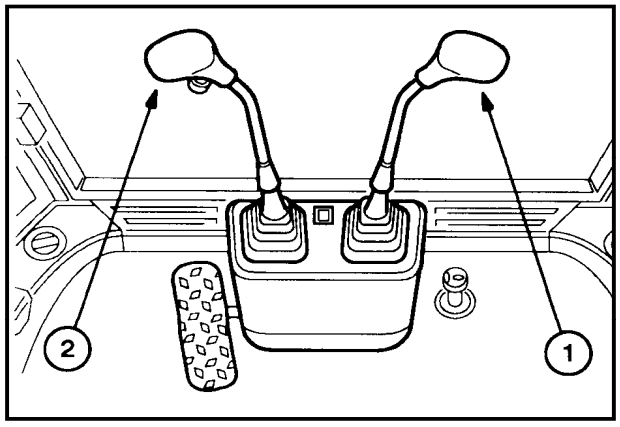


PADRÃO DE MUDANÇA DO CONTROLE DA RETROESCAVADEIRA, PADRÃO STANDARD ADICIONAL

Os elementos de escavação da retroescavadeira são controlados por duas alavancas de controle principal.

ALAVANCA DE CONTROLE DO LADO DIREITO (1):
Puxe a alavanca para trás - o braço de levantamento sobe.
Empurre a alavanca para a frente - o braço de levantamento desce.
Mova a alavanca à esquerda - a caçamba se recolhe.
Mova a alavanca à direita - a caçamba sai.

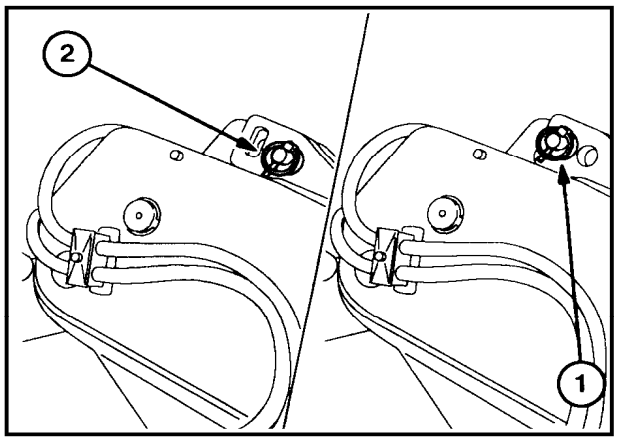
ALAVANCA DE CONTROLE DO LADO ESQUERDO (2):
Puxe a alavanca para trás - a caçamba sobe.
Empurre a alavanca para a frente - caçamba abaixa.
Mova a alavanca à esquerda - o braço de levantamento gira à esquerda.
Mova a alavanca à direita - o braço de levantamento gira à direita.

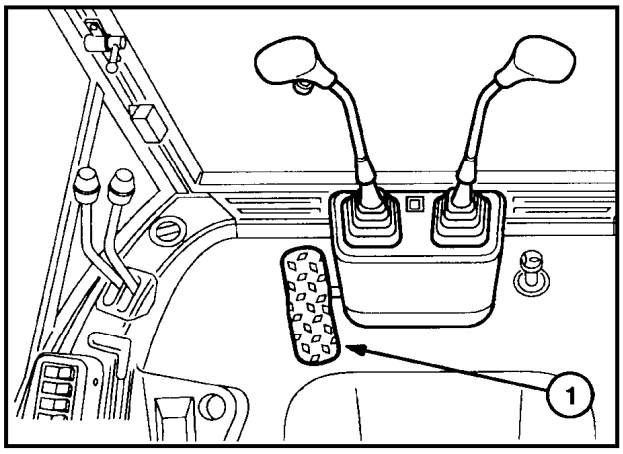


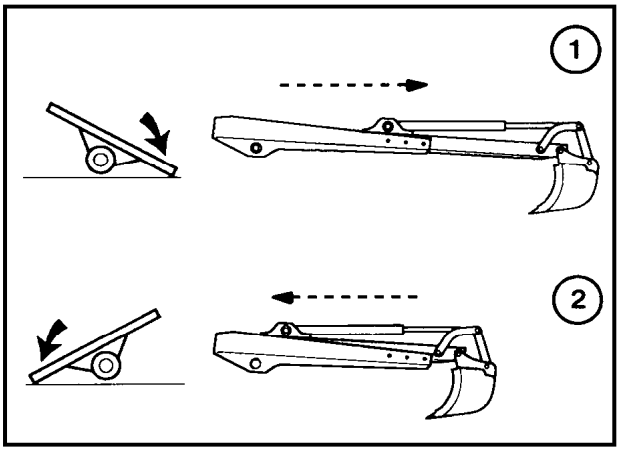
BRAÇO DE PENETRAÇÃO TELESCÓPICO, Opcional

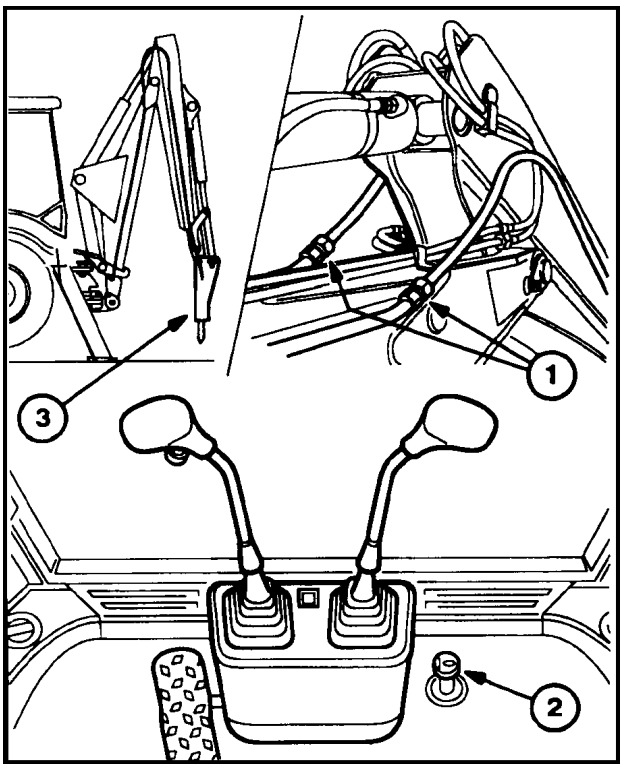
O braço de penetração telescópico é o suporte entre o braço de levantamento e a caçamba da retroescavadeira. Tem aproximadamente 30% além do comprimento padrão do braço de penetração e efetivamente aumenta a profundidade de escavação no mesmo valor. Antes de usar o braço telescópico, verifique a posição do pino de travamento de transporte (1) para ver se está na posição destravada (2).

O braço telescópico pode ser operado simultaneamente com outros movimentos da caçamba e do braço de levantamento da lança para aumentar a versatilidade geral da retroescavadeira, durante a









maioria das operações.

O comprimento de trabalho do braço telescópico é variável entre a posição fechada e a extensão máxima por ativação do controle de pedal de pé montado no chão (1) .

OBSERVAÇÃO: A direção do pedal é como vista da cadeira do operador posicionada de frente para a parte de trás da máquina;

Inclinando o pedal para a frente (1) para a parte de trás da máquina, faz estender o braço telescópico.

Inclinando o pedal para trás (2) para a frente da máquina faz retrair o braço telescópico.

Posições intermediárias do braço telescópico podem ser mantidas soltando-se o pedal que voltará para a posição centrada da mola.

ACESSÓRIO DO MARTELO

A máquina pode ser equipada com um acessório de martelo operado pelo pé, opcional.

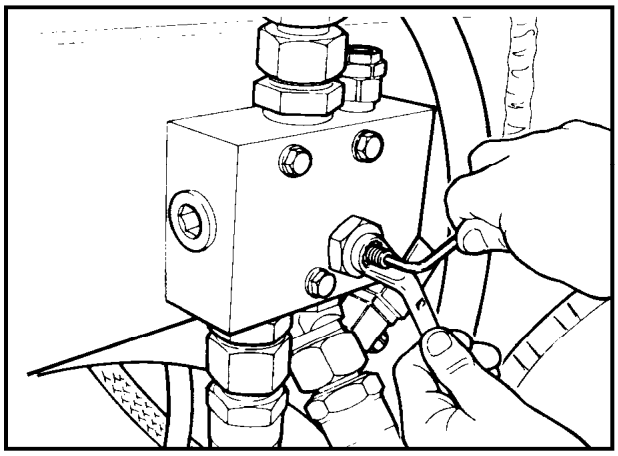
IMPORTANTE: A fixação do martelo é a mesma usada para fixação da retroescavadeira, utilizando-se as ferragens existentes.

Consulte o manual de operação e instalação dos fabricantes do martelo antes de prosseguir e verifique se o martelo está firmemente instalado antes de operar.O martelo é ligado ao circuito hidráulico usando-se acoplamentos (1) montados no braço de levantamento da retroescavadeira e é operado pela chave do pé (2) situada no lado direito das alavancas de controle da retroescavadeira. Esta chave quando operada dirige o óleo através de um solenóide para o martelo (3) para operação contínua. Soltando-se a chave, pára-se a operação do martelo.

Antes de operar o martelo é essencial ajustar o fluxo de óleo para o circuito do martelo na válvula de controle do fluxo de óleo montada na sub-estrutura na parte de trás da máquina.

CUIDADO! Se for necessário ajustar a válvula de controle de fluxo, consulte sua concessionária autorizada que dispõe do equipamento correto para verificar o fluxo necessário.

IMPORTANTE: Não opere o martelo com o braço telescópico estendido, a menos que o braço telescópico esteja totalmente retraído e travado na posição de transporte.



COMO TRANSPORTAR A MÁQUINA

Quando transportar a unidade de um local para outro ou quando usar a pá carregadeira por qualquer período de tempo, sempre coloque a retroescavadeira na posição de transporte, como segue:

Em máquinas de movimentação lateral posicione o carro ao lado da estrutura da retroescavadeira.

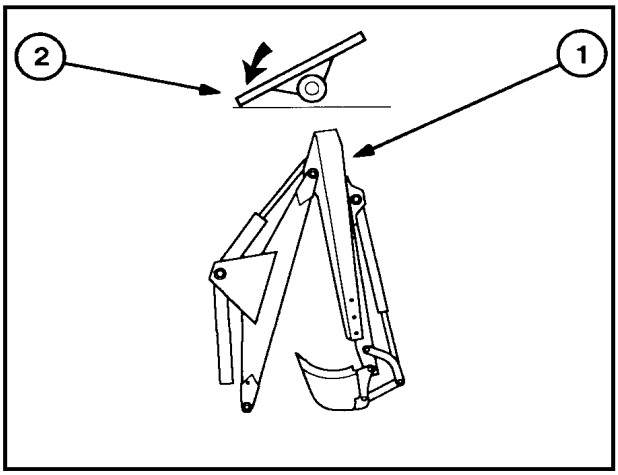
Recolha plenamente o braço telescópico (1) (onde instalado) e instale o pino de transporte (2).

Levante inteiramente e centralize o braço de levantamento.

Recolha a caçamba inteiramente para dentro.

Feche a haste inteiramente para dentro.

Gire o braço de levantamento na direção da cabine e fixe a corrente de transporte.

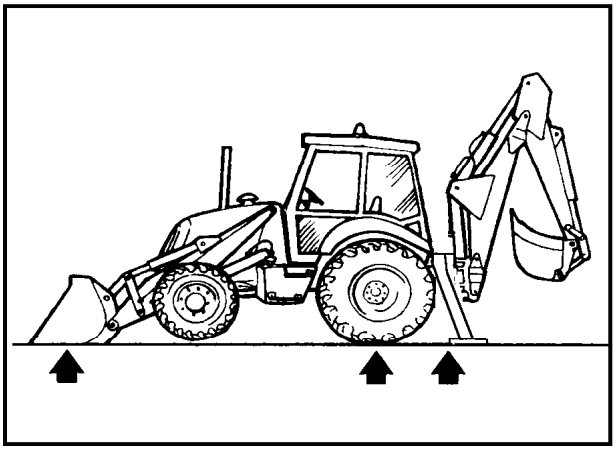


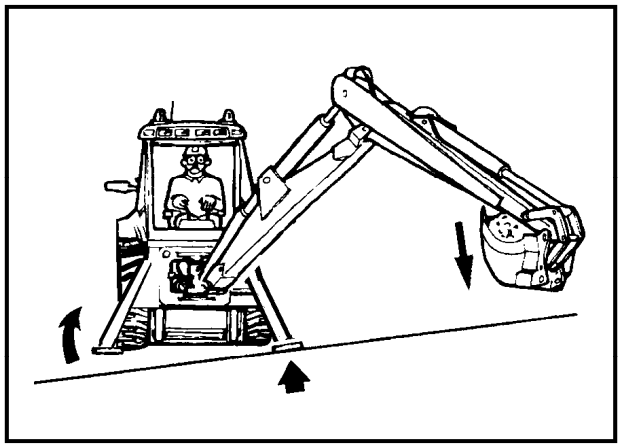
OPERAÇÃO DA RETROESCAVADEIRA ESTABILIDADE

A estabilidade é a chave do desempenho correto da retroescavadeira. Antes de operar a retroescavadeira, posicione o nível da caçamba da pá carregadeira no chão e aplique suficiente pressão descendente para TRANSFERIR O PESO DAS RODAS DIANTEIRAS PARA A CAÇAMBA DA PÁ CARREGADEIRA.

IMPORTANTE: A caçamba da pá carregadeira deve estar plana no chão. Rolando a caçamba para a frente de tal forma que os cilindros sejam estendidos pode causar danos no cilindro da caçamba ou na haste e não irá necessariamente melhorar a estabilidade.

Abaixe os estabilizadores suficientemente





para remover o peso da roda traseira.

IMPORTANTE: AS RODAS TRASEIRAS DEVEM PERMANECER TOCANDO O SOLO; levantando a unidade mais alto não apenas reduz a estabilidade e profundidade de escavação mas também prejudica o desempenho e impõe uma tensão desnecessária na unidade.Para aumentar a estabilidade lateral na retroescavadeira de movimentação lateral os apoios do estabilizador podem ser invertidos (somente movimentação lateral). Faça com que os apoios do estabilizador retornem a suas posições originais antes de dirigir na estrada. A não realização desta operação resultará na projeção dos apoios do estabilizador além da largura normal da máquina.

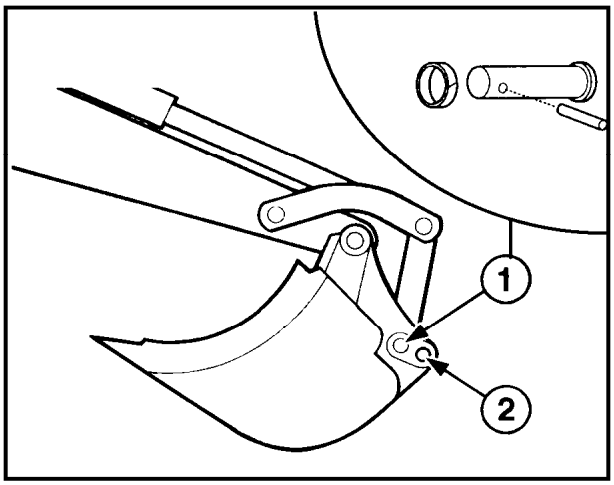
Durante a escavação normal, na medida em que a caçamba penetra no solo e é enchida, há uma tendência de a parte de trás da unidade se elevar para fora do chão e mover-se na direção da caçamba. Estando adequadamente colocados e ajustados, os estabilizadores fixam a unidade e evitam que ela se mova na direção da caçamba. A capacidade de fixação dos estabilizadores depende do volume de peso que atua sobre eles.

OBSERVAÇÃO: Quando houver necessidade de estabilidade adicional durante a operação da retroescavadeira um lastro líquido pode ser acrescentado aos pneus. Por haver necessidade de equipamento especial para encher os pneus recomenda-se que esta operação seja realizada por sua concessionária.

A estabilidade é especialmente importante quando se opera a retroescavadeira nas posições extremas de oscilação, devido à tendência de elevar um estabilizador e transferir o peso total da unidade para o outro estabilizador.

CUIDADO! Não sobrecarregue a máquina nem aplique forças que a máquina não esteja preparada para suportar. Faça com que quando estiver num aclive ou declive o despejo da caçamba seja feito pelo lado de cima da rampa.

ACESSÓRIO DE CONEXÃO DA CAÇAMBA



Dois pinos de fixação e pinos de retenção prendem a caçamba da retroescavadeira à haste e à conexão da caçamba. Antes de iniciar os trabalhos examine o local para determinar o tipo mais adequado de caçamba e a posição mais apropriada da conexão da caçamba.

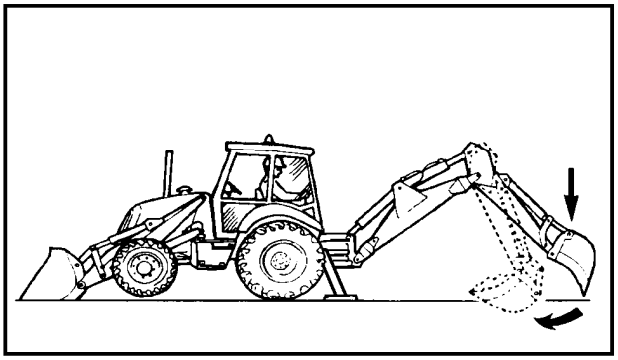
As posições da conexão da caçamba (1) são adequadas para a maior parte das operações da retroescavadeira já que permite maior força da caçamba. A posição (2) é mais adequada para operações em paredes retas já que permite o máximo de rolagem para fora e para dentro da caçamba. Também fornece folga máxima à plena altura mas reduz levemente a força de rompimento da caçamba.

TÉCNICAS OPERACIONAIS

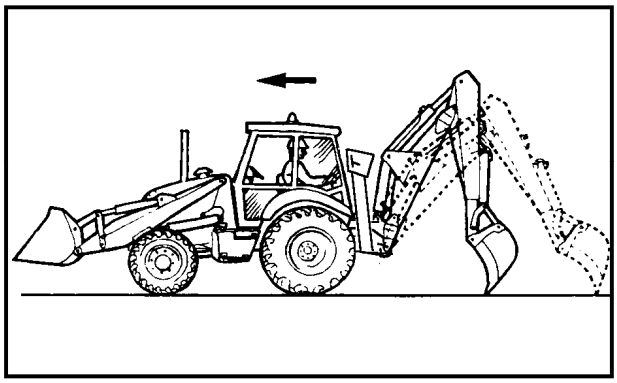
CUIDADO! Nunca opere qualquer das alavancas de controle da retroescavadeira com a trava de transporte do braço de levantamento engatado.

Sempre que possível opere dois ou mais elementos de escavação durante o ciclo de enchimento da caçamba para uma ação eficiente e desempenho máximo. Controle o ângulo da caçamba durante o ciclo de escavação para manter os dentes da caçamba no melhor ângulo para penetração máxima. Isto minimizará o arraste e a raspagem da caçamba pelo solo.

Jogue o conteúdo da caçamba na pilha de descarte, rolando a caçamba para fora à medida em que se aproxima da pilha. Evite o contato constante do tipo sacudidas ou marteladas entre a pilha de descarte e a caçamba já que isso provoca desgaste nas buchas e pinos da caçamba.



Para mover a máquina para a frente durante a operação da retroescavadeira, suspenda os estabilizadores e a caçamba da pá carregadeira para fora do chão e abra a caçamba da retroescavadeira totalmente. Posicione a haste



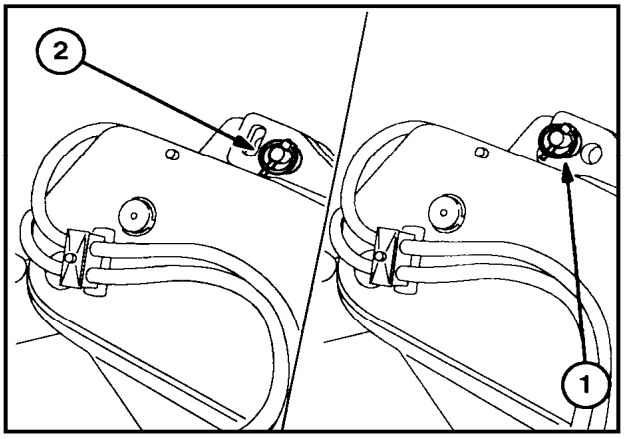
verticalmente com os dentes da caçamba no chão ou no fundo da vala e lentamente empurre a máquina para a frente usando os controles de abaixamento da lança e colocação da haste.

OBSERVAÇÃO: Quando mover a máquina para a frente usando a retroescavadeira não posicione a haste mais perto da máquina do que na vertical e verifique se o freio de estacionamento está desengatado.

Abaixe os estabilizadores e a caçamba da pá carregadeira antes de retomar as operações da retroescavadeira. A máquina pode ser movida para os lados de maneira semelhante mas a caçamba deve ser "enrolada" pela metade de tal forma que o peso da máquina seja aplicado no fundo da caçamba da retroescavadeira. Opere o controle de giro para mover a máquina para os lados para a posição desejada.

CUIDADO! Quando mover a máquina com a retroescavadeira evite girar a retroescavadeira para qualquer dos lados contra os batentes. Se você fizer isso você poderá danificar o elemento da retroescavadeira.

Para evitar o risco de dano e para ampliar a vida útil das máquinas instaladas com um braço telescópico, as seguintes precauções devem ser tomadas.
. Quando usar a retroescavadeira para uma operação de compactação, o braço telescópico (se instalado) deve estar plenamente retraído na posição (1). O dispositivo de fixação e pino de transporte devem ser instalados para travar os componentes de deslizamento do braço telescópico juntos e proteger o cilindro de danos provocados por carregamento com choques. Antes de retomar à operação normal remova o pino de transporte e reinstale no furo inferior do engate em U no braço telescópico (2). Quando usar uma caçamba dentada para quebrar solo duro, evite estender o braço telescópico além de 0,61m (2 pés).
Quando escavar em solo úmido ou lama e a caçamba precisar ser limpa, não bata a caçamba contra o solo com o braço telescópico estendido.
. Evite sobrecarregar a retroescavadeira, usando uma caçamba demasiado grande em condições adversas de solo. Como qualquer máquina, se a capacidade máxima for mantida por períodos pro-

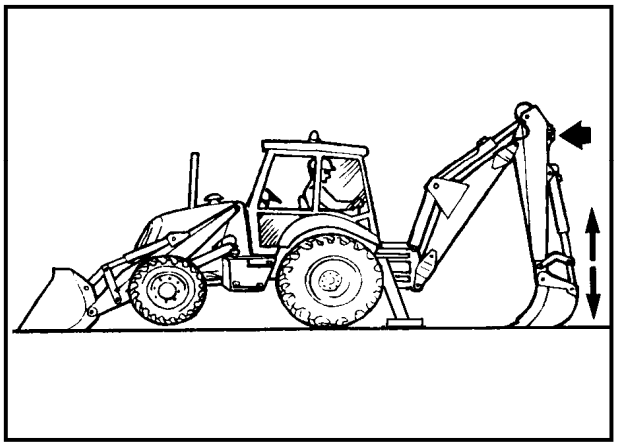


longados, a expectativa de vida será reduzida.
. Não use o fundo para remover o cilindro de giro com o braço telescópico estendido.
. Evite girar ou oscilar o braço de levantamento para descartar material no lado descendente da vala para sua própria segurança.

CUIDADO! No caso de a máquina tombar não pule fora da máquina, fique na cabine.

Empurre material de volta na vala usando o lado da caçamba.

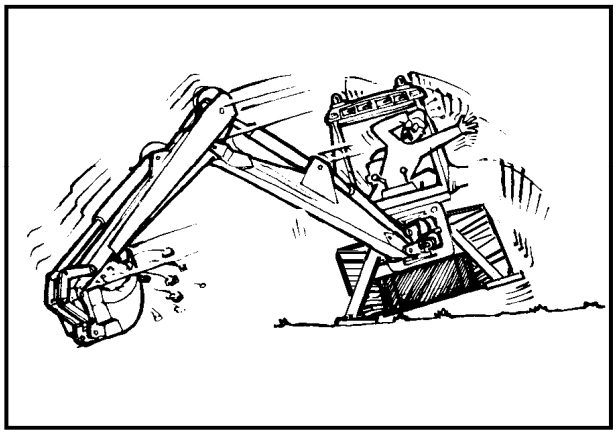
Quando operar com o braço telescópico inteiramente estendido, não permita que a caçamba receba um forte impacto que irá causar distorção da haste do cilindro.



ABRINDO VALAS

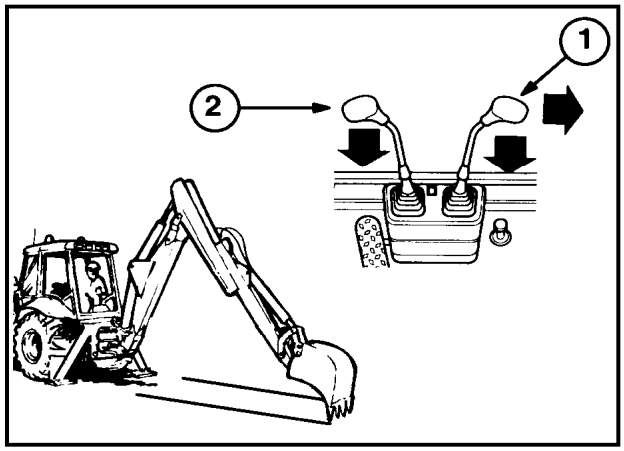
A abertura de valas é a mais básica operação de escavação da retroescavadeira. Outras operações de escavação são apenas variações desta função básica (ou seja, o enchimento da caçamba, o descarte ou basculamento da caçamba e mover a unidade para a frente).

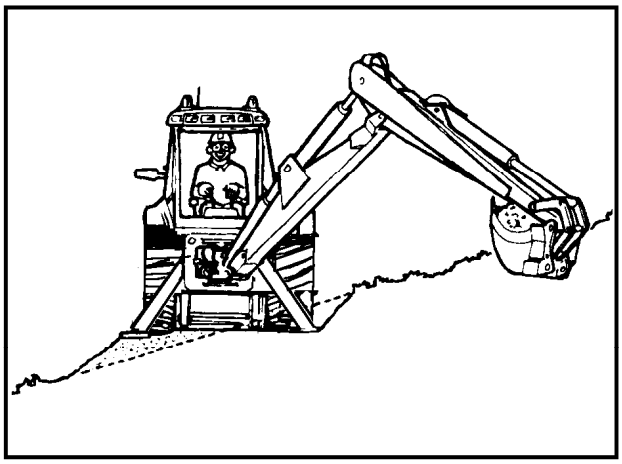
Enquanto você abre uma vala, em geral é importante manter um fundo de vala nivelado. Isto se consegue ajustando-se a caçamba no ângulo correto de aproximação. Puxe a alavanca do braço telescópico para manter o ângulo correto de corte quando a caçamba estiver se movendo para dentro (1) aplicando leve pressão à direita. Ao mesmo tempo, puxe a alavanca esquerda (2) para aliviar a pressão descendente e mantenha a caçamba no mesmo plano.



Continue a vala movendo-se para a frente. Movendo-se demasiado longe exigirá pressão descendente excessiva para escavar, mais a limpeza manual do fundo da vala. É melhor mover um volume menor do que mover-se demasiado longe.

Quando usar a retroescavadeira para escavar em aclives ou declives posicione a retroescavadeira morro acima sempre que possível. Se, contudo, isto não for possível, use a pá carregadeira ou retroescavadeira para cortar uma superfície nivelada no aclive ou declive para o estabilizador e roda morro acima e deposite o descarte da abertura no



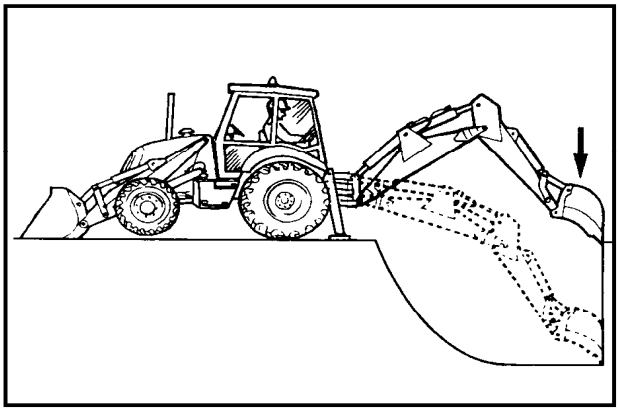


lado descendente do morro para o estabilizador e a roda oposta. Ao escavar deposite sempre o descarte da vala no lado morro acima.

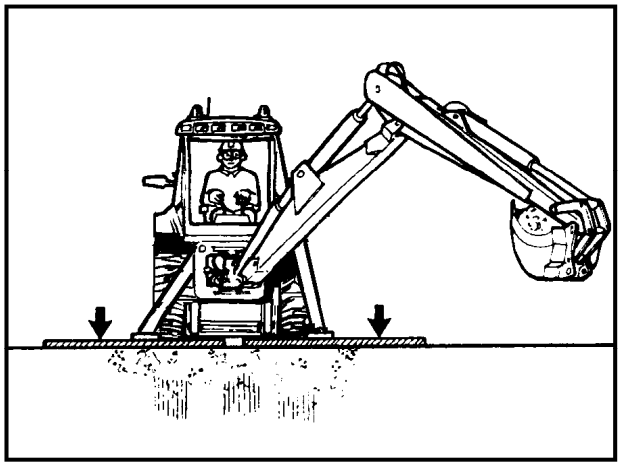
CUIDADO! Quando escavar através de um aclive ou declive não é possível usar a caçamba da pá carregadeira para estabilidade adicional. Não sobrecarregue a caçamba e evite balançar uma caçamba carregada para o lado descendente do aclive ou declive.

Para terminar a parede extrema em uma escavação de parede reta mova a caçamba para fora ao mesmo tempo em que força a caçamba escavação abaixo a partir da lança. Para terminar a parede traseira mova a caçamba para dentro enquanto levanta com a lança, mantendo as beiradas da caçamba na horizontal.

Quando terminar paredes estreitas em solo arenoso, posicione uma plataforma debaixo dos estabilizadores e dos pneus traseiros, para distribuir a carga sobre uma área maior e reduzir a possibilidade de um desabamento. A plataforma também reduzirá a possibilidade de a máquina recuar se for de encontro à escavação dura.

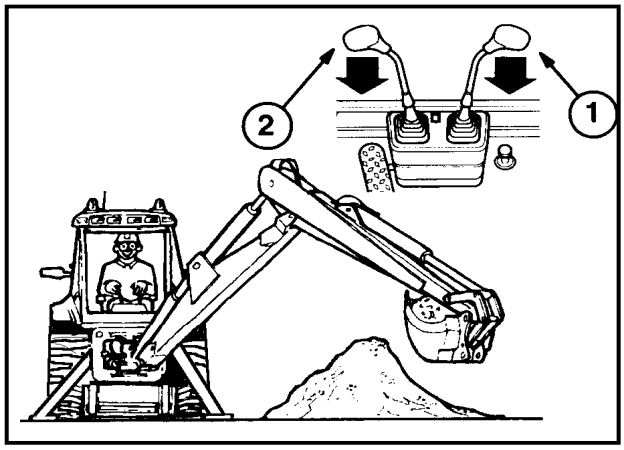


IMPORTANTE: Não reaterre usando o circuito de oscilação e arrastando a caçamba para os lados. Fazendo isso você pode danificar a haste, o braço de levantamento, os cilindros de oscilação ou a estrutura.



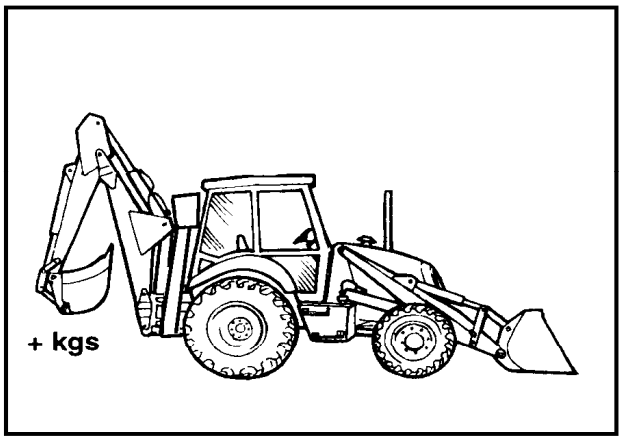
Para reaterrar uma vala, suspenda a caçamba sobre a pilha de descarte e então mova para dentro o braço telescópico(1) e suspenda o braço de levantamento (2). Puxe as alavancas do braço de levantamento e de movimentação simultaneamente para um reaterro uniforme e eficiente.
A retroescavadeira pode ser usada para aplicações de elevação prendendo-se uma corrente ao gancho no olhal da caçamba (onde instalado).

CUIDADO! Não exceda a carga de trabalho de segurança máxima da unidade. Verifique se você está cumprindo as normas locais para "elevação" ou "levantamento". Se sua máquina vai ser usada para levantamento tipo guindaste, uma válvula de controle de rompimento de mangueira deve ser instalada no circuito hidráulico; consulte sua concessionária autorizada.



Quando levantar coisas com a retroescavadeira, faça-o com a caçamba "enrolada" para dentro e o braço telescópico fechado perto do braço de levantamento.
CUIDADO! Para evitar ferimentos pessoais nunca use a retroescavadeira travada na posição de transporte para "suspender" coisas ou "levantamento tipo guindaste".

IMPORTANTE: A Carga de Trabalho de Segurança da retroescavadeira é calculada usando-se uma caçamba padrão; por conseguinte, quando usar qualquer outra caçamba ou acessório para "suspender" ou "elevar tipo guindaste", o peso da caçamba ou acessório deve ser levado em conta quando se calcular a carga nominal da retroescavadeira.

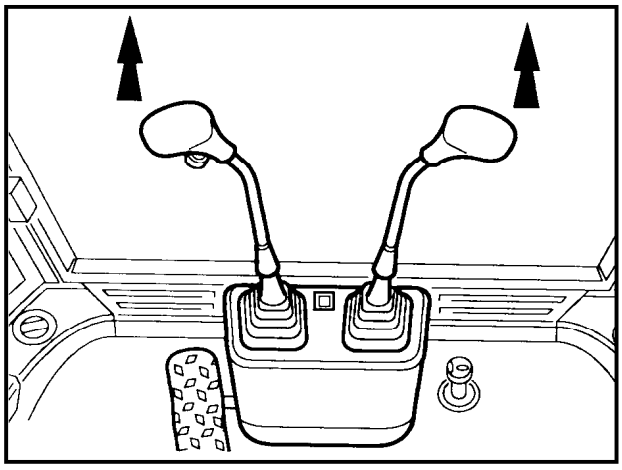


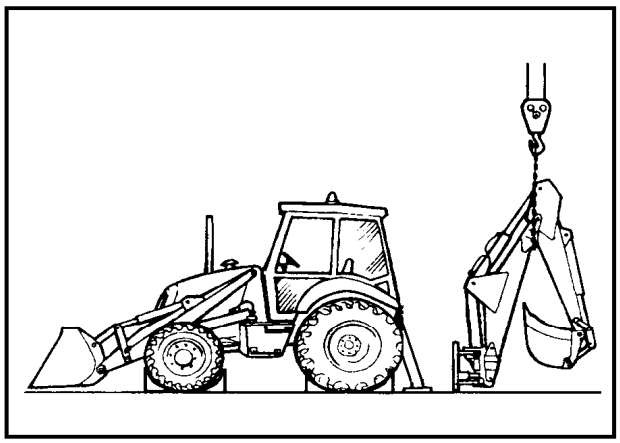
Carga de trabalho de segurança:
75 PS = 1000 kgs (2204 lbs)
85 PS = 1000 kgs (2204 lbs)
95 PS = 1000 kgs (2204 lbs)
Mova o braço telescópico para fora para suspender a carga e derramá-la, girando então lentamente para a posição. Para a suspensão final role a caçamba para fora para um ajuste exato da altura da carga. Com a caçamba rolada para fora lentamente abaixe a carga para a posição desejada.

PARADA DA MÁQUINA

Quando deixar parada por uma noite, alivie a pressão de óleo no cilindro do braço telescópico. Recolha o braço telescópico completamente e deixe a lança abaixada até que a caçamba repouse sobre o solo.
Com o motor parado, ative as alavancas de controle para aliviar qualquer pressão de óleo residual no cilindro do braço telescópico.

CUIDADO! Sempre abaixe as caçambas da retroescavadeira e da pá carregadeira para o chão, desligue o motor e aplique o freio de estacionamento antes de descer da unidade. Nunca desça da unidade em movimento.





REMOÇÃO DA RETROESCAVADEIRA

Caso a remoção da retroescavadeira seja necessária a operação deve ser executada somente pela sua concessionária que possui as ferramentas especiais e equipamentos necessários para removê-la.

CUIDADO! Não tente operar a pá carregadeira com a retroescavadeira removida a menos que haja contrapesos instalados.

LASTROS E PNEUS

OBSERVAÇÃO: Os pneus mostrados no quadro a seguir destinam-se à instalação geral. Por conseguinte, os pneus instalados em sua máquina podem variar dos pneus mostrados.

Lastro líquido

O enchimento dos pneus dianteiro e traseiro com lastro líquido é um método conveniente de acrescentar-se peso. Recomenda-se uma solução de cloreto de cálcio e água. Isto permite um baixo ponto de congelamento e fornece uma densidade maior do que água pura.

CUIDADO! Quando misturar a solução de lastro é essencial que os flocos de cloreto de cálcio sejam adicionados à água e a solução misturada até que o cloreto de cálcio seja dissolvido. Nunca adicione água ao cloreto de cálcio. Se os flocos encostarem nos olhos, lave-os imediatamente com água limpa e FRIA durante pelo menos 5 minutos. Consulte um médico urgentemente.

IMPORTANTE: Quando encher um pneu com a solução de cloreto de cálcio/água a válvula deve estar no ponto mais elevado na roda. A válvula deve estar no ponto mais baixo quando você checar ou ajustar a pressão do ar se o pneu estiver lastreado com líquido.

Medida do pneu	Água			Cloreto de cálcio	Peso total da solução por pneu
	Litros	Galão inglês	Galão americano	Kg.	Kg.
10.5/80–18	30	6.5	8	18	58
11L –16	58	13	15	35	92
12.5/80–18	89	20	24	53	130
16.9–28	227	50	59	136	318
18.4–26	236	52	64	142	344

O quadro acima mostra a quantidade de cloreto de cálcio e água necessária para cada opção de tamanho de pneu e se baseia em 0,6 kg de cloreto de cálcio por litro de água para dar um enchimento de 75% do pneu. Esta solução de água/cloreto de cálcio dará proteção de congelamento até uma temperatura ambiente de -46º C (-51ºF).

Limitações de peso

Se sua máquina estiver equipada apenas com uma pá carregadeira, quatro pesos de 453,6 kg (1000 lbs) devem ser montados na parte de trás da unidade para fornecer contra-balanceamento durante a operação da pá carregadeira. Isto permite um total de 1814,4 kg (4000 lbs) de contra-balanço para a parte de trás da unidade.

Para obter contra-balanço suficiente para operação da retroescavadeira pode-se acrescentar peso à unidade na forma de contrapesos fundidos e lastro líquido.

CUIDADO! Não opere a pá carregadeira com a retroescavadeira removida ou com menos de quatro contrapesos traseiros totais de 453,6 kg (1000 lbs) 1814,4 kg (4000 lbs) instalados. Operar a unidade com menos do que o contrapeso traseiro recomendado pode fazer a unidade instável e recalcada, causando possíveis ferimentos pessoais.

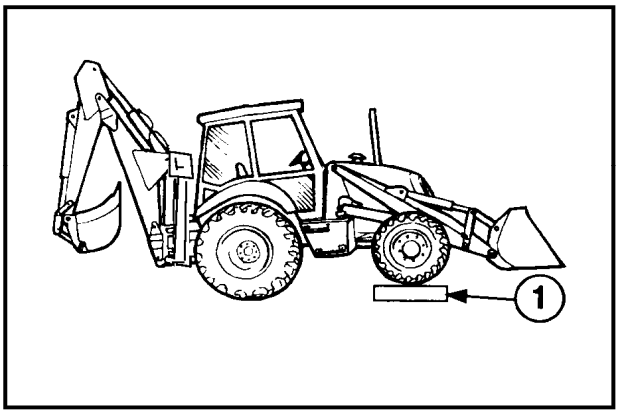
Quando for necessária uma estabilidade adicional durante a operação da retroescavadeira, o lastro líquido pode ser adicionado aos pneus, conforme tabela acima. Porque um equipamento especial é necessário para encher os pneus, recomenda-se que esse serviço seja executado pela sua concessionária.

IMPORTANTE: Somente peso suficiente deve ser adicionado para fornecer estabilidade. Adicionar mais peso do que o necessário resulta em que cargas desnecessárias são impostas na máquina e ocorre um consumo mais elevado de combustível. Quando adicionar peso, observe a carga de capacidade máxima do pneu . Para maiores informações consulte sua concessionária.

Quando adicionar lastro o peso total da máquina, incluindo o líquido, os pesos de ferro fundido e o equipamento (onde especificado), não devem exceder a especificação máxima.

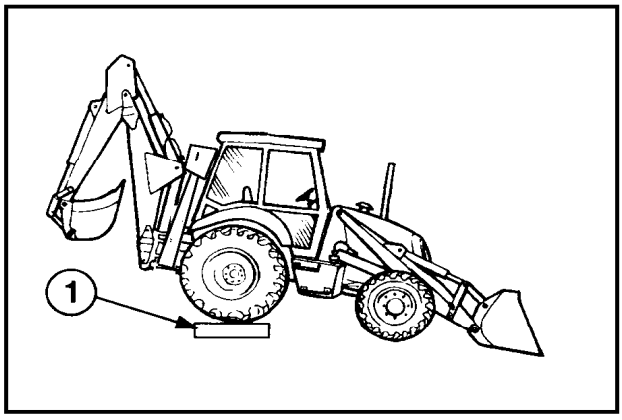
IMPORTANTE: Quando colocar lastro na máquina não ultrapasse o peso bruto da máquina conforme identificado nas placas de dados.

Carga máxima permissível do eixo dianteiro de tração em duas rodas (2WD) inclusive do lastro e da pá carregadeira na posição de transporte sem carga na caçamba:
Classificação de carga estática = 22.730 kg (50.000 lbs)
Classificação de carga dinâmica = 5.670 kg (12.500 lbs).

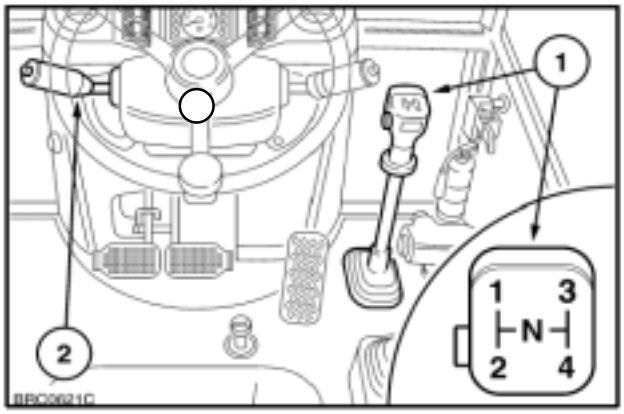


IMPORTANTE: A capacidade de carga dos pneus pode ser menor do que a capacidade de carga do eixo dianteiro; o menor valor dos dois deve ser usado.

Carga máxima permissível do eixo dianteiro de tração em quatro rodas (4WD) inclusive do lastro e da pá carregadeira na posição elevada sem carga na caçamba:
Classificação de carga estática = 12.230 kg (26.906 lbs)
Classificação de carga dinâmica = 6.115 kg (13.481 lbs)
@ 1830 mm (72") ajuste de pista .
Carga máxima permissível do eixo traseiro com lastro e retroescavadeira na posição elevada sem carga na caçamba:
Classificação de carga estática = 27.750 kg (61.200 lbs)
Classificação de carga dinâmica = 8.900 kg (19.600 lbs)
@ 1727 mm (67") ajuste de pista .



IMPORTANTE: O peso total do eixo traseiro é medido apenas com as rodas traseiras nas balanças, o peso do eixo dianteiro com as rodas dianteiras nas balanças.



REBOQUE E TRANSPORTE

REBOQUE

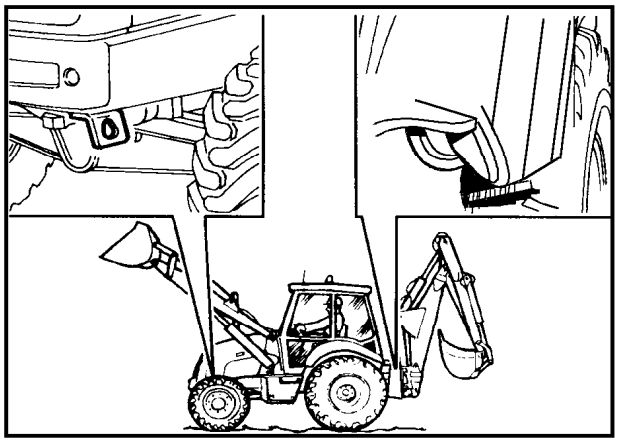
CUIDADO! Para operação segura não é recomendável rebocar a máquina em velocidades superiores a 8 km/h (5 m/h). Nunca tente dar partida no motor rebocando a máquina; esta ação poderia resultar em ferimentos ou danos por acidente.

Se for para rebocar a máquina sem o motor funcionando os eixos propulsores da transmissão para o eixo dianteiro (4WD somente) e o eixo traseiro devem ser desligados para evitar danos por falta de óleo para os componentes da transmissão.

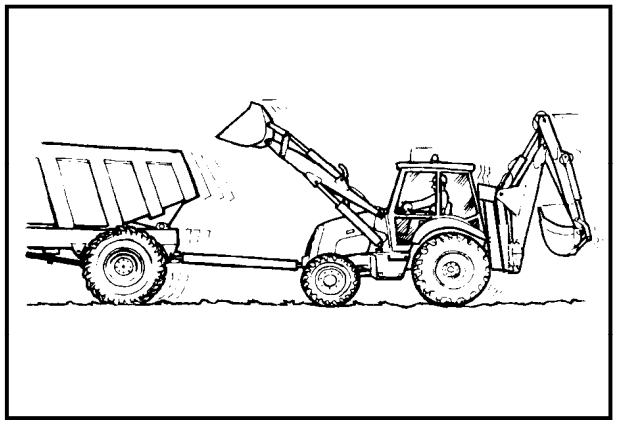
Se for necessário rebocar a máquina um operador deve permanecer na cadeira para dirigir a unidade.

Antes de rebocar faça o seguinte:

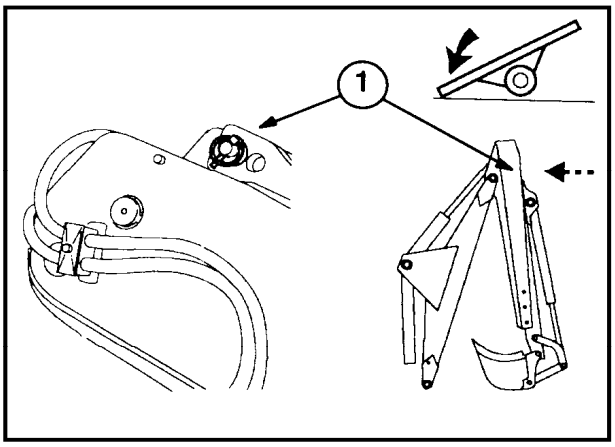
1. Verifique o nível de óleo do sistema de direção motorizado para confirmar se o reservatório de óleo está cheio. Complete com óleo se necessário.
2. Confirme se o esterçamento (direção) manual pode ser executado.
3. Coloque a alavanca de mudança de marchas da transmissão (1) e a alavanca de reversão (marcha a ré) de força no ponto morto.
4. Se o motor estiver funcionando verifique se a tração nas quatro rodas está desligada.



CUIDADO! Se o motor da máquina não estiver funcionando o esforço de esterçamento (direção) é grandemente aumentado.



5. Para rebocar ou suspender a máquina coloque uma barra de rebocagem fixa ou correntes de elevação nos pontos mostrados na figura ao lado (classificada além do peso da máquina).
6. Verifique se a pá carregadeira e a retroescavadeira estão elevadas suficientemente com espaço livre de arrastar no chão ou golpear qualquer parte da máquina de rebocar.
7. Se não for possível elevar as caçambas suficientemente para liberar do chão ou da máquina de rebocar, remova a caçamba afetada.

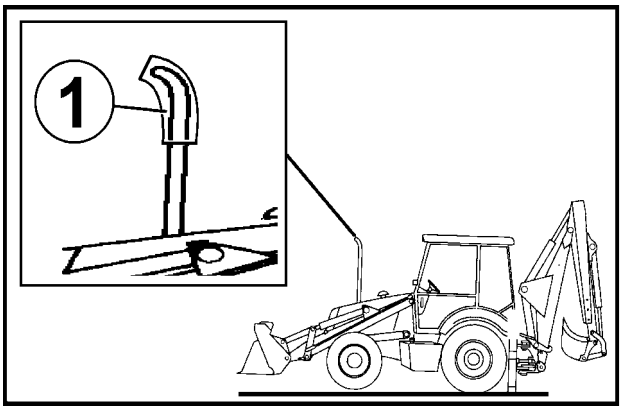


TRANSPORTE

Quando mover a unidade de um local para outro, ou quando usar a pá carregadeira durante qualquer período de tempo, sempre coloque a retroescavadeira na posição de transporte como segue:

1. Eleve inteiramente a lança.
2. Recolha inteiramente o braço telescópico da retroescavadeira onde instalada e instale o pino de transporte.
3. Recolha a caçamba totalmente para dentro.
4. Recolha o braço de levantamento inteiramente para dentro
5. Engate a chapa de trava da retroescavadeira selecionando a chave da trava da retroescavadeira (1).

CUIDADO! Não ponha tensão excessiva na trava de transporte do contrário poderão ocorrer danos ou ferimentos pessoais.



PROTEÇÃO PARA TURBINA

(máquinas turbinadas)

Quando for transportar a máquina desligada, sobre caminhão ou reboque, certifique-se de tampar a saída do tubo de escapamento (1) para evitar que a turbina gire sem lubrificação.

ATENÇÃO! Se a máquina for transportada sem esta proteção , a turbina poderá ser seriamente danificada.

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

Esta seção abrange todas as operações de manutenção necessárias para manter a sua unidade nas melhores condições de trabalho.

AVISO: *Antes de efetuar qualquer operação, reparo ou manutenção na máquina, assegure-se de que o freio de mão está acionado e que as rodas estão calçadas / bloqueadas para evitar que a máquina movimente.*

ATENÇÃO: *Não misture diferentes tipos de fluidos ou lubrificantes. Use somente aqueles recomendados para a sua máquina.*

IMPORTANTE: Assegure-se que todos os óleos e filtros de óleo usados são eliminados de uma maneira segura, para proteger as pessoas e o ambiente contra a poluição. Observe as normas correspondentes de cada país.

PONTOS DE ENCHIMENTO E MANUTENÇÃO

* Depósito de combustível - tampão (9).

* Depósito de óleo hidráulico - tampão(14).

As operações de manutenção regulares especificadas abaixo devem ser verificadas cada 10 horas, ou diariamente durante as primeiras 50 horas trabalho.

NOTA: Antes de verificar os níveis dos óleos, assegure-se que a máquina esteja numa superfície horizontal e com os cilindros estendidos, quando proceder. Consulte as especificações relativas às quantidades e tipos de lubrificantes. A fim de evitar a poluição quando substituir os óleos ou filtros, limpe sempre a área à volta dos copos de enchimento, filtros, tampões e varetas antes de efetuar as operações de verificações ou substituição.

Depois das primeiras 50 horas de trabalho, assegure-se que se efetuam as seguintes operações de manutenção:

*Verificação do nível de óleo do eixo traseiro (1).

* Verificar o aperto das porcas das rodas (2 e 6).

*Verificação do nível de óleo hidráulico (3).

*Verificação do nível de óleo da transmissão (5).

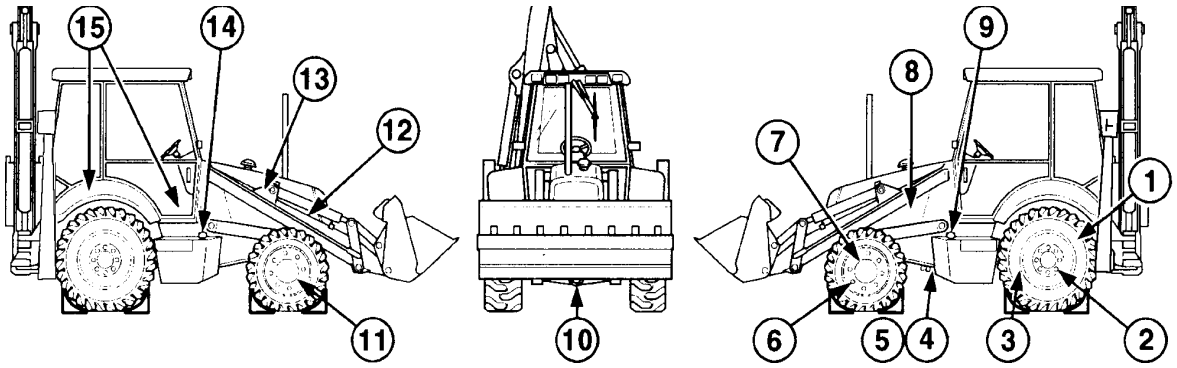
*Limpeza, inspeção / engraxamento dos rolamentos das rodas dianteiras somente em 2RM (7).

*Substituição do filtro de óleo do motor, verificação do nível (8).

*Verificação do nível de óleo do diferencial, (somente com tração nas quatro rodas) (10).

*Verificar o óleo dos cubos das rodas dianteiras (somente com tração nas quatro rodas).

*Verificar e ajustar a tensão da correia da ventoinha (12).



LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

HORAS DE INTERVENÇÃO	OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO	V	LI	LU	A	S	D	LA
A CADA 10 HORAS OU DIARIAMENTE	Filtro de ar primário (pré filtro)	X	X					
	Nível de óleo do motor	X			X			
	Nível do líquido de arrefecimento do radiador	X			X			
	Radiadores e arrefecedores do óleo		X					
	Deposito do líquido lavador do pára-brisa (quando montado)	X			X			
	Abertura de drenagem do braço telescópico		X					
	Nível de óleo do sistema hidráulico	X			X			
	Filtro de ar							
A CADA 50 HORAS	Nível do eletrólito da bateria (bateria com manutenção)	X			X			
	Separador de água / sedimentos e filtro							
	Filtro de ar da cabine (quando montados)		X					
	Filtro de ar condicionado		X					
	Pneus	X		X	X			
	Porcas das rodas dianteiras e traseiras	X						
	Ligação do bloqueio do diferencial	X						
	Mangas de eixo das rodas dianteiras (tração nas duas rodas)			X				
	Rolamentos oscilantes do eixo dianteiro (tração nas quatro rodas)			X				
	Suspensão do assento (assento de luxo)			X				
	Calhas do assento			X				
	Graxeiros de lubrificação da pá carregadeira			X				
	Graxeiros de lubrificação de retro (pivõ central)			X				
	Braço telescópico	X						
	Nível de óleo dos cubos dianteiros (tração nas quatro rodas)		X					
	Respiro do sistema hidráulico		X					
A CADA 250 HORAS	Óleo do motor e filtro					X		
	Filtro separador e absorvedor de água						X	
	Correias auxiliares				X			
	Compressor do ar condicionado (quando montado)	X			X			
	Filtro de ar do tipo seco							
	Filtro de ar da cabine (quando montado)		X					
	Filtro do ar condicionado		X					
	Placa de desgaste do braço telescópico	X			X			
	Filtro separador de água							
A CADA 500 HORAS	Rolamento das rodas dianteiras (tração nas duas rodas)		X	X	X			
	Filtro de ar tipo seco (primário)					X		
	Folga das válvulas	X			X			
	Filtro do respiro do motor					X		
	Filtro de óleo hidráulico / sistema					X		
	Filtro de combustível					X		
	Óleo da transmissão					X		
	Filtro de óleo da transmissão e grelha					X		
A CADA 1000 HORAS OU ANUALMENTE	Injetores de combustível					X		
	Óleo e filtro do sistema hidráulico					X		
	Óleo do diferencial do eixo dianteiro					X		
	Óleo dos cubos do eixo dianteiro					X		
	Óleo do eixo traseiro					X		
	Elemento do filtro de ar do tipo seco (secundário)					X		
	Filtro de ar da cabine (quando montado)					X		
	Liquido de arrefecimento do motor					X		
MANUTENÇÃO GERAL	Ajuste do freio de estacionamento	X			X			
	Ajuste do freio a pedal	X			X			
	Mangueiras e tubos do alternador	X			X			
	Convergência das rodas dianteiras	X			X			
	Ajustes dos batentes da direção					X		
	Substituição das lâmpadas					X		
	Armazenagem da máquina	X	X	X	X	X	X	
	Preparação da máquina após a armazenagem	X	X	X	X	X	X	
	Pressões dos pneus	X		X				

V-VERIFICAR, LI-LIMPAR, LU-LUBRIFICAR, A-AJUSTAR, S-SUBSTITUIR, D-DRENAR, LA-LAVAR

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

TIPO	USO	TIPO RECOMENDADO	ESPECIFICACÕES INTERNACIONAIS	GRAU DE VISCOSIDADE	TEMPERATURA DE TRABALHO
A	MOTOR	DIESEL ULTRA	API CE / CCMC D3 MIL - L - 2104 E MIL - L - 46152 D	15W40	-10C a 40C
B	EIXO TRASEIRO	MULTI "G"	API GL4	10W30	
B1	EIXO DIANTEIRO	MULTI "G"	API GL4	10W30	
C	FREIO	AMBRA BRAKE FLUID			
D	SISTEMA HIDRÁULICO	HYDRAULIC	ÓLEO HIDRÁULICO ANTI - DESGASTE ANTI - OXIDANTE (FIAT 555710)	ISO VG 68	
E	ENGRAXADEIRAS	GREASE MP2		CONSISTENCIA NLGI - 2	
F	TRANSMISSÃO	MULTI "F"	API GL 4+ ALISSON C4 M.F.M. - 1135 NEW HOLLAND	20W30	

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

TIPO	USO	TIPO RECOMENDADO	ESPECIFICACÕES INTERNACIONAIS	GRAU DE VISCOSIDADE	TEMPERATURA DE TRABALHO
A	MOTOR	AMBRA MASTER GOLD HSP	SAE 15W40 API CI-4	15W40	-10C a 40C
B	EIXO TRASEIRO (*)	AMBRA HTA 705	MAT 3514		
B1	EIXO DIANTEIRO (*)	AMBRA HTA 705	MAT 3514		
C	FREIO	AMBRA BRAKE FLUID			
D	SISTEMA HIDRÁULICO	HYDRAULIC	ÓLEO HIDRAULICO ANTI - DESGASTE ANTI - OXIDANTE (FIAT 555710)	ISO VG 68	
E	ENGRAXADEIRAS	GREASE MP2		CONSISTENCIA NLGI - 2	
F	TRANSMISSÃO	MULTI "F"	API GL 4+ ALISSON C4 M.F.M. - 1135 NEW HOLLAND	20W30	

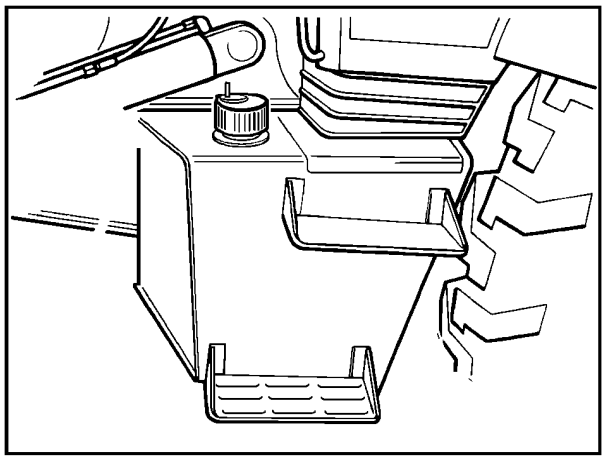
(*) Para LB90 - 4x4 A partir do chassi N6AH10960 menos os chassis N6AH10961 e N6AH10962
Para LB90 - 4x2 A partir do chassi N6AH10259
Para LB110 - 4x4 A partir do chassi N6AH11129

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

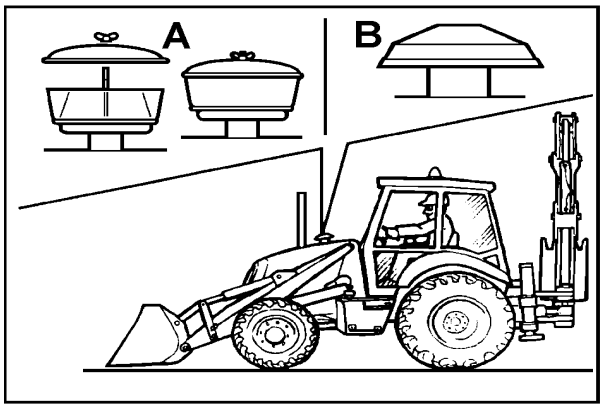
ÓLEO DIESEL

Antes de manusear o combustível ou encher os tanques, observe o seguinte:

CUIDADO! *Em circunstância alguma se deve adicionar gasolina, álcool ou Dieselhol (mistura de óleo Diesel e álcool) ao óleo Diesel devido ao aumento de risco de incêndio ou explosão. Em um recipiente fechado tal como um tanque de combustível eles são mais explosivos do que a gasolina pura. Não use estas misturas. Além disso, o Dieselhol não é aprovado devido a possível lubrificação inadequada do sistema de injeção de combustível.*



Limpe a área da tampa do bocal / filtro. Encha o tanque no fim de cada dia para reduzir a condensação que ocorre da noite para o dia.
. Não encha o tanque até a capacidade máxima. Deixe espaço para expansão e limpe combustível derramado imediatamente.
. Nunca retire a tampa ou complete o nível do combustível com o motor funcionando ou quente.
. Ao encher o tanque, mantenha controle do bico e não fume.
. Se a tampa original do tanque de combustível se perder, troque-a por uma tampa aprovada e aperte firmemente. Uma tampa de marca desconhecida não aprovada pode não ser segura.
. Mantenha o equipamento com manutenção adequada.
Use combustíveis com uma classificação mínima de cetano de 40 (óleo Diesel nº 2 a temperaturas ambientes acima de -7ºC (20ºF) ou nº 1 abaixo desta temperatura). Em temperaturas ambientes muito baixas e/ou em altitudes elevadas, é necessário um combustível com uma classificação mais alta de cetano. O óleo Diesel com teor de enxofre acima de 1,3% não é recomendado.
Precauções devem ser tomadas para garantir que o combustível armazenado esteja isento de sujeira, água, etc. O combustível deve ser armazenado em tanques de ferro negro, não em tanques galvanizados, já que a película de zinco reagirá com o combustível e formará compostos que contaminarão os injetores e a bomba de injeção.
Tanques de armazenagem a granel devem ser instalados longe da luz direta do sol e suavemente em ângulo, de forma que o sedimento no tanque se acomode longe do tubo de saída. Para facilitar a remoção de umidade e sedimento um plugue de dreno deve ser fornecido no ponto mais baixo na extremidade oposta do tubo de saída. Se não houver filtro no tubo de saída então um funil com uma tela de malha fina deve ser usado quando se encher o tanque de combustível da máquina.
As compras de combustível devem ser providenciadas de tal forma que combustíveis com teor próprio para o verão não sejam guardados e usados no inverno.
Reencha o tanque de combustível montado do lado esquerdo da cabine.



PRÉ - LIMPADOR

A. OPCIONAL

B. STANDARD

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

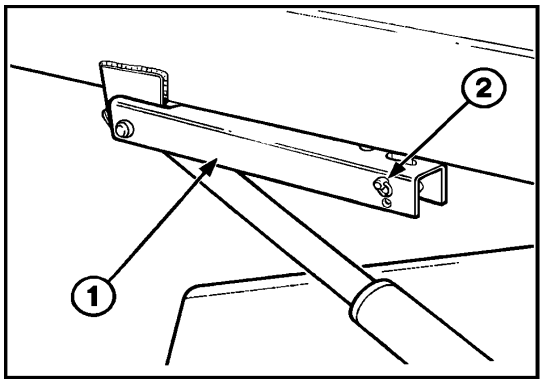
O pré-limpador montado no topo da capa do motor deve ser mantido limpo e isento de quaisquer detritos para permitir a livre passagem do ar para o limpador de ar.

Dois pré-limpadores podem ser fornecidos, um de tipo de aço sólido para trabalho normal em canteiros de obra ou um tipo vidro de luxo em formato de tigela onde partículas maiores de ar tais como grãos podem estar presentes.
Conforme exigido, remova o limpador da máquina e limpe sacudindo todos os detritos residuais. Lave em um detergente não espumante e verifique se ele está completamente seco antes de reinstalá-lo na máquina.

SUPORTE DO BRAÇO DA PÁ CARREGADEIRA

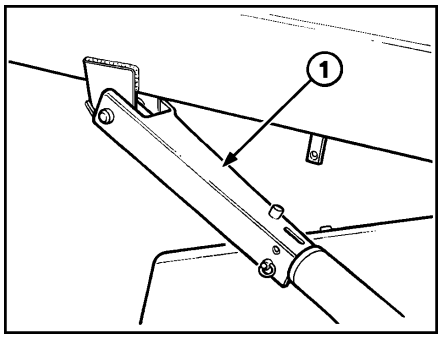
Estas máquinas são equipadas com um suporte do braço da pá carregadeira. O suporte do braço da pá carregadeira (1) é armazenado no braço da pá carregadeira do lado esquerdo e mantido na posição por um pino simples carregado por mola (2).

CUIDADO! Para evitar ferimentos pessoais nunca trabalhe debaixo ou perto de uma pá carregadeira não apoiada. Sempre instale o suporte do braço da pá carregadeira.



Para instalar o suporte, eleve a pá carregadeira até a altura máxima e então remova o pino de retenção e posicione o suporte no cilindro de elevação da carga. Lentamente abaixe a carregadeira até que o suporte (1) receba o peso da pá carregadeira.

NÃO APLIQUE PRESSÃO DESCENDENTE



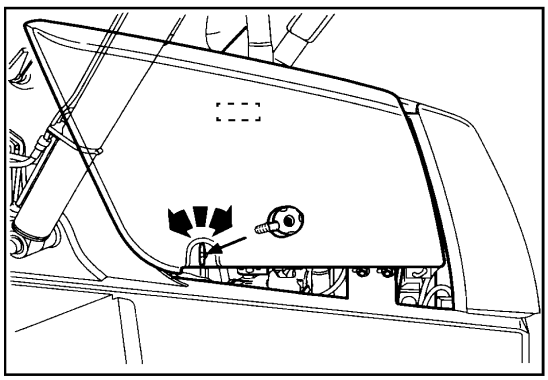
NOS CILINDROS DE ELEVAÇÃO DA PÁ CARREGADEIRA.
OBSERVAÇÃO: Para evitar danos na haste do cilindro de elevação da pá carregadeira nunca solte o suporte antes de elevar a pá carregadeira.

Para remover o suporte, eleve a pá carregadeira na altura máxima e então eleve e posicione o suporte no braço da pá carregadeira. Prenda o suporte ao braço da pá carregadeira com o pino de retenção e então abaixe a carregadeira até o solo.

CUIDADO! Para evitar ferimentos graves enquanto dá manutenção à unidade verifique sempre se a caçamba da pá carregadeira está no chão na posição basculada ou na posição elevada com o suporte do braço da pá carregadeira instalado. Nunca trabalhe debaixo ou perto de uma pá carregadeira elevada sem o suporte do braço da pá carregadeira instalado.

PAINEL DO LADO DO MOTOR

Os painéis laterais do motor podem ser retirados girando-se a manopla, permitindo assim o acesso ao compartimento do motor para manutenção.

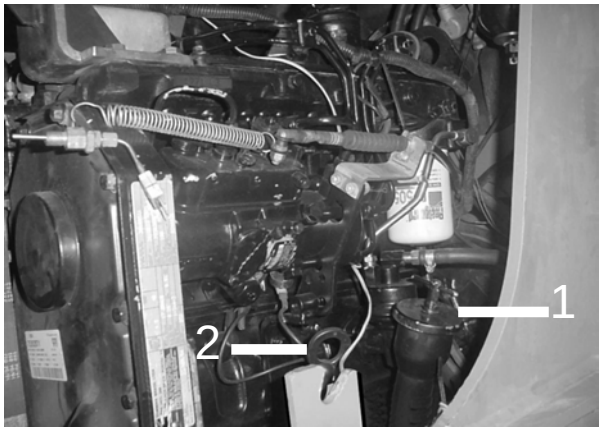


LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

PARA A MANUTENÇÃO NECESSÁRIA execute as operações seguintes:

A CADA 10 HORAS OU DIARIAMENTE

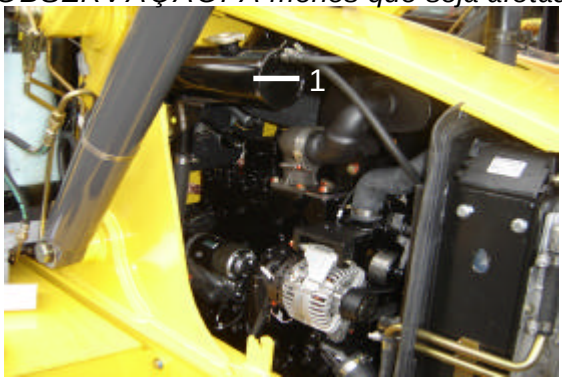
NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR



Antes de verificar o nível de óleo do motor, pare o motor e aguarde um breve período para deixar o óleo drenar de volta para o cárter. Verifique o nível de óleo com a vareta (2).
Se necessário, remova a tampa do enchedor (1) no lado direito do motor e adicione óleo através do tubo do enchedor. Ver especificações para o teor de óleo recomendado.
Para fazer a leitura correta da vareta de nível de óleo, devemos observar o seguinte:
A letra A indica faixa normal de operação e B indica nível mínimo; Portanto estando o nível de óleo entre A e B é necessário completar o reservatório até a faixa A
Não opere a máquina estando o nível abaixo de B, por nenhum motivo .

RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE DO RADIADOR

OBSERVAÇÃO: A menos que seja afetado por vazamento no sistema de resfriamento, completar o nível do líquido refrigerante não é necessário.



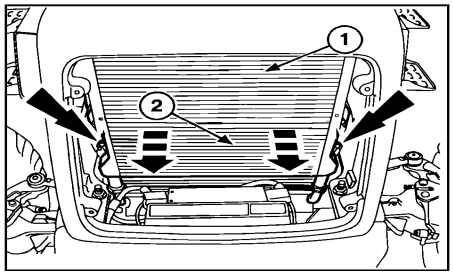
Sua máquina é equipada com um sistema de recuperação de líquido refrigerante e desde que o líquido refrigerante esteja visível (1) entre as marcas visuais, completar o nível não será necessário. Durante a operação da máquina o processo de resfriamento e aquecimento (expansão e contração) do líquido refrigerante é expelido ou recuperado pelo radiador do tanque de recuperação.

CUIDADO! O sistema de resfriamento é pressurizado e deve-se tomar cuidado quando se remove a tampa da garrafa de expansão se o motor estiver quente. O líquido refrigerante deve ser mantido fora da película. Observe as precauções indicadas nos recipientes de inibidor e anticongelante.

LÍQUIDO REFRIGERANTE DO RADIADOR

Durante a fabricação, uma solução anticongelante contendo uma medida de inibidor químico é colocada no sistema de resfriamento de sua máquina para fornecer proteção contra corrosão e congelamento.
No caso de vazamento, como pode ocorrer com uma mangueira de radiador ou aquecedor com defeito, o líquido refrigerante quimicamente carregado se perderá. Neste caso, é extremamente importante que qualquer líquido refrigerante perdido seja substituído pelo líquido refrigerante correto para sua máquina; consulte lubrificantes e líquidos refrigerantes na parte de trás do livro ou consulte sua concessionária autorizada local.

RESFRIADOR DO ÓLEO E RADIADOR



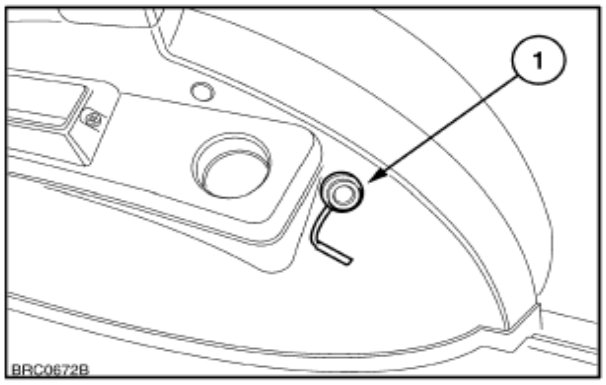
O condensador de ar condicionado, resfriador de óleo da transmissão e radiador (quando instalados, acima do resfriador de óleo) são montados atrás da grade dianteira. Eles devem ser mantidos isentos de sujeira para

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

garantir uma passagem de fluxo de ar para resfriamento.
Remova os parafusos de fixação do resfriador de óleo e gire o resfriador para a frente. Limpe o radiador (1) e o resfriador de óleo (2) com ar comprimido que não exceda de 7 bar (100 lbs / pol. quadrada).

Aletas bloqueadas com substâncias oleosas podem ser limpas com uma solução de detergente, preferivelmente aplicada com um lavador de baixa pressão.
Periodicamente limpe toda a sujeira com água ou ar de baixa pressão especialmente entre as aletas do radiador.

RESERVATÓRIO DO LAVADOR DO PÁRA-



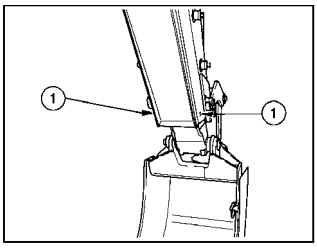
BRISA
O reservatório do lavador do pára-brisa (1) fica localizado no console de direção dianteiro do lado direito.

Remova a tampa do bocal e adicione uma solução de lavador de pára-brisa conforme necessário e instale a tampa do bocal.

OBSERVAÇÃO: Não remova a mangueira de borracha do motor do lavador já que o motor é alimentado por gravidade e a solução passará pelo conjunto do motor.

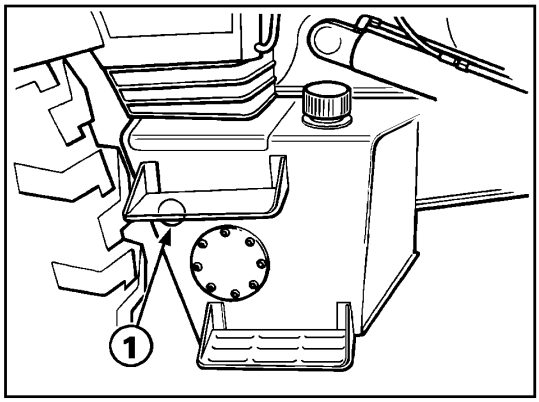
ABERTURA DE DRENAGEM DO BRAÇO

Certifique-se de que a abertura de drenagem na extremidade do braço é mantida livre e limpa para evitar o acúmulo de água dentro da unidade.
Inspecione a abertura para indícios de óleo hidráulico o que indicaria um vazamento do cilindro de extensão.



SISTEMA HIDRÁULICO

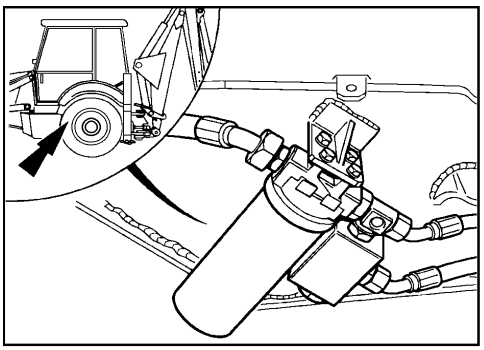
NÍVEL DE ÓLEO



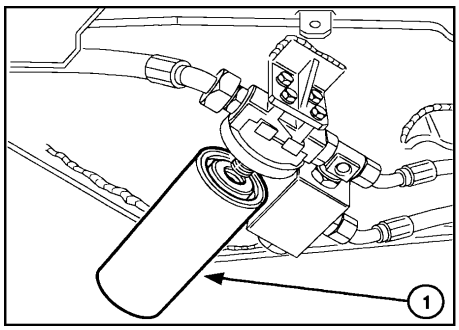
O óleo do sistema hidráulico pode ser checado observando-se o visor (2) montado abaixo do degrau no reservatório hidráulico que é montado do lado direito da cabine.

OBSERVAÇÃO: O óleo hidráulico deve ser visível no visor quando todos os cilindros na pá carregadeira e na retroescavadeira se encontram na posição de transporte.

Se o óleo não estiver visível no visor (2) desaparafuse a tampa do enchedor do reservatório de óleo (à prova de manipulação) com a chave de boca (1) fornecida e complete com o óleo recomendado, ver especificações.
DESVIO DO FILTRO DO SISTEMA



LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO



Para garantir que os componentes do sistema hidráulico não estão com falta de óleo caso o filtro fique bloqueado, uma válvula de desvio desvia o óleo diretamente para a abertura de saída do filtro e pode superaquecer o óleo. Caso isso ocorra instale um novo filtro de óleo assim que possível.
Aplique uma película fina de óleo limpo no anel de vedação do filtro e aperte o filtro manualmente. Aperte o filtro mais 3/4 de volta ou conforme indicado no novo corpo do filtro.

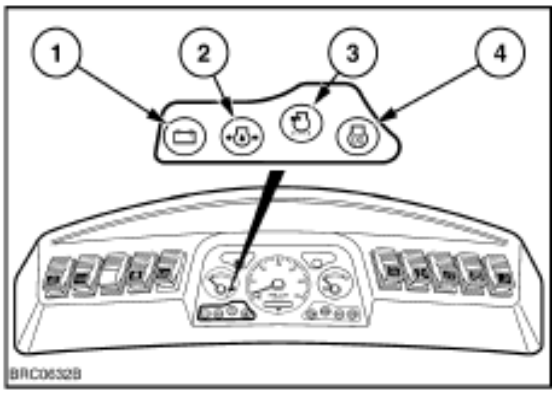
IMPORTANTE: Para manter um sistema hidráulico limpo, faça sempre a manutenção conforme recomendado e troque o filtro. Não use um filtro substituto que possa permitir que partículas abrasivas danosas penetrem no sistema.

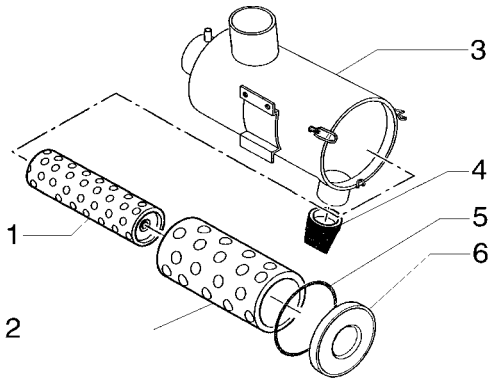
MANUTENÇÃO DO LIMPADOR DE AR DO MOTOR

A função do limpador de ar é remover impurezas do ar mas ao mesmo tempo permitir que um volume suficiente de ar penetre no motor e garanta a combustão completa do combustível. Um limpador de ar com manutenção pobre significa perda de força, consumo excessivo de combustível e uma redução na vida do motor.
IMPORTANTE: Limpe o elemento externo somente quando a luz do indicador de restrição acender. Limpeza desnecessária e demasiado frequente expõe o elemento a danos por manipulação o que poderia permitir que pó, poeira e sujeira passassem pelo processo de filtro, causando desgaste no motor.
Se a luz de aviso de restrição do limpador de ar acender enquanto o motor está funcionando, faça a manutenção do limpador de ar assim que for viável mas dentro de uma hora. Remova o elemento externo (2) após remover a porca alada de retenção (2). Se houver pó ou poeira dentro do elemento externo, o elemento deve ser renovado.

Alternativamente, pode-se usar ar comprimido que não exceda 4 kg (58 lbs pol. quadrada). Coloque o bico da linha de ar dentro do elemento e sopre a poeira do lado de dentro para o lado de fora. Sopre partículas soltas de fora do elemento mantendo o bico pelo menos a 2 a 3 cm (0,7-1,1 polegadas) do elemento. Proteja os olhos quando executar esta operação.

OBSERVAÇÃO: Não remova nem altere o elemento interno (1)*. Se, após limpar o elemento externo, ele ficar com uma aparência oleosa ou suja ou se a lâmpada de aviso de restrição do limpador de ar não se apagar ou acender logo após a manutenção, então o elemento externo pode exigir uma lavação em um detergente não espumante ou o elemento interno precisa ser trocado.Limpe o lado de dentro da caixa do limpador de ar usando um pano úmido, sem fiapos, em uma sonda, tomando cuidado para não danificar o elemento interno. Reinstale o elemento externo verificando se a vedação de borracha na extremidade não está solta nem danificada.*





LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

A CADA 50 HORAS

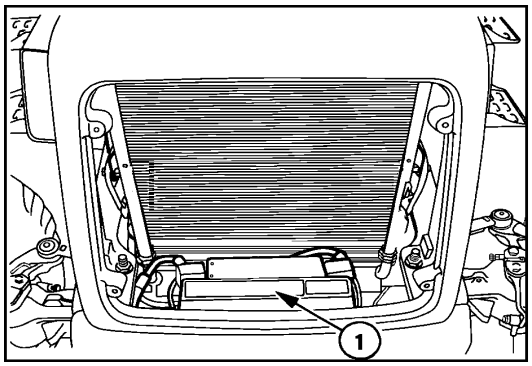
Execute as checagens precedentes mais o seguinte:

A bateria está localizada atrás da grade dianteira do radiador (1).



Remova os parafusos da grade e a própria grade para ganhar acesso à bateria.
Mantenha os terminais da bateria sempre apertados e isentos de corrosão. Se necessário, remova a bateria e limpe os terminais e a caixa com uma solução fraca de amoníaco ou bicarbonato de sódio na água. Cuidado para a solução não entrar na bateria. Passe bastante geleia de petróleo nos dois terminais para evitar a formação de depósitos corrosivos (películas verde-cinzas).

ELETRÓLITO DA BATERIA



CUIDADO! Baterias de baixa manutenção não exigem a mesma manutenção que as baterias convencionais. Se sua máquina tiver instalada uma bateria de baixa manutenção consulte as instruções do fabricante sobre manutenção ou consulte sua concessionária.
Remova os plugues de respiração (1) e cheque o nível dos eletrólitos que deve estar 6mm (0,25 polegadas) cima das placas separadoras.se necessário complete com água distilada e troque os plugues. Em climas frios esta operação deve ser executada pouco antes de usar a máquina. A ação de carregamento misturará a água com os eletrólitos e assim evitará congelamento da bateria.

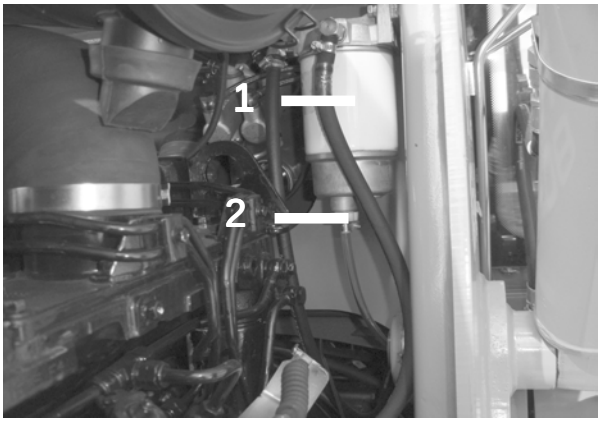
CUIDADO! A bateria contém um eletrólito de ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves e produzir gases explosivos. Evite o contato com a pele, olhos ou roupas. Não engula. O tratamento é o seguinte:
Pele: enxágue com água fria.
Olhos: enxágue com água fria por 15 minutos e procure um médico imediatamente.
Ingestão: beba grandes quantidades de água ou leite e em seguida leite de magnésia, ovos batidos ou óleo vegetal. Chame um médico imediatamente.

Não use chamas para checar o nível dos eletrólitos. Mantenha fagulhas, chamas e cigarros longe. Não produza fagulhas com abraçadeiras de cabos quando carregar a bateria ou der partida no motor da máquina com uma bateria auxiliar.

Use proteção para os olhos quando trabalhar perto de baterias. Ventile quando estiver carregando ou usando em espaço fechado. Verifique se os plugues de respiração estão corretamente instalados e justos.

FILTRO DE COMBUSTÍVEL E SEPARADOR DE SEDIMENTO / ÁGUA

Se água ou sedimento puderem ser vistos na

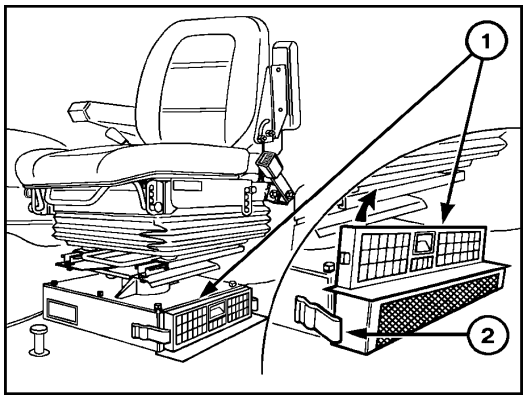


LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

vasilha de vidro (1), gire o plugue de drenagem (2) no sentido contrário aos ponteiros do relógio e deixe o combustível contaminado sair.
Reaperte o plugue e escorve o sistema de injeção.

OBSERVAÇÃO: Esta operação deve ser realizada mais frequentemente em condições de condensação elevada. É boa prática encher o tanque de combustível no fim de cada dia de trabalho, reduzindo assim a condensação noturna ao mínimo.

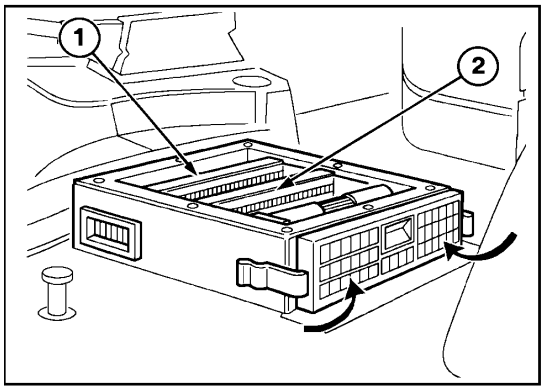
FILTRO DE AR DA CABINE
Antes de dar manutenção no filtro de ar situa-



do debaixo do assento do operador, desligue o soprador e feche todas as janelas e uma porta. Force para fechar a outra porta. A contrapressão resultante deslocará sujeira solta do lado inferior dos filtros.
Para remover o filtro (1) solte as alças de retenção (2) e remova o elemento do filtro. Cuidado para que o elemento e as faces de vedação não sejam danificadas na remoção.

OBSERVAÇÃO: Em condições de umidade, como ocorre quase sempre de manhã cedo, não ligue o soprador antes de dar manutenção nos filtros. Partículas de umidade que penetrem no filtro podem solidificar e ficarem difíceis de remover sem lavar.
Os elementos do filtro são feitos de papel tratado especialmente com uma tira de vedação colada na face exterior.
Limpe todos os elementos soprando com ar comprimido do lado limpo para o lado sujo. O ar comprimido não deve exceder a 2 bar (30 lb/pol. quadrada) e o bico da linha de ar deve estar a pelo menos 300 mm (12") do elemento.
EVAPORADOR DE AR CONDICIONADO E MATRIZ DO AQUECEDOR (opcionais).

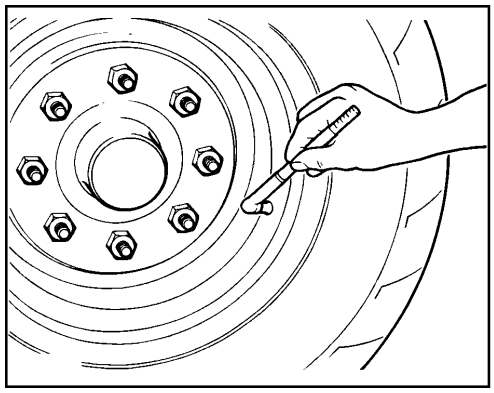
A matriz do aquecedor (1) para aquecimento da cabine e o evaporador de ar condicionado (2) para resfriamento da cabine são instalados em uma caixa debaixo do assento da cabine. Para ganhar acesso será necessário remover o assento. Limpe o aquecedor e o resfriador usando ar comprimido que não exceda 7 bar (100 lbs / polegada quadrada), tomando cuidado para não danificar as aletas do radiador.
Limpe a câmara com um pano úmido e remonte o elemento do filtro da caixa com a vedação dando para o lado de dentro da tampa.



OBSERVAÇÃO: O filtro deve ser limpado mais frequentemente quando se estiver operando em condições extremamente empoeiradas.

LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

PNEUS



CUIDADO! Devido às suas medidas, os pneus industriaiscontém grandes volumes de ar e por isso todo cuidado deve ser tomado ao encher esses pneus. Uma proteção adequada contra explosão do pneu deve ser usada entre você e o pneu durante o enchimento. Consulte sua concessionária local para assistência.

Verifique e ajuste as pressões do pneu dianteiro e traseiro e inspecione a camada externa e as laterais para ver se há danos. Ajuste as pressões dos pneus de acordo com a carga que está sendo carregada.

OBSERVAÇÃO: Se os pneus forem lastreados com uma solução de água / cloreto de cálcio um calibre especial para pneus deve ser usado já que a solução irá corroer o tipo padrão de calibre medidor de pressão.

PORCAS DA RODA DIANTEIRA E TRASEIRA

Verifique as porcas das rodas dianteiras e traseiras para ver o torque. O torque especificado é conforme mostrado .

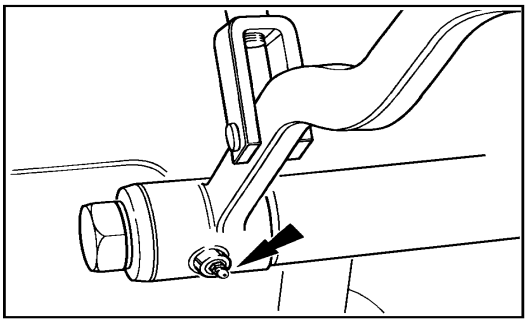
Porcas do disco dianteiro ao cubo (tração nas duas rodas) ..... 176 Nm (1330 lbf ft).

Porcas do disco dianteiro ao cubo (Tração nas quatro rodas) ..... 270 Nm (200 lbf ft).

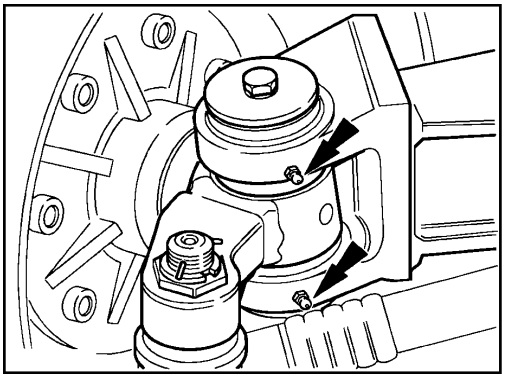
Porcas do disco traseiro ao cubo 542 Nm(400 lbf ft).

LUBRIFICAÇÃO

Aplicar graxa nos seguintes pontos de lubrificação:

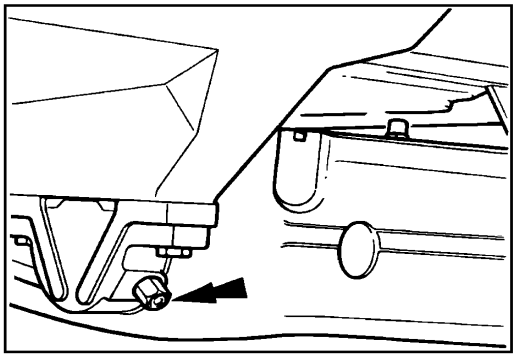


Ligações do bloqueio do diferencial (1 ponto).

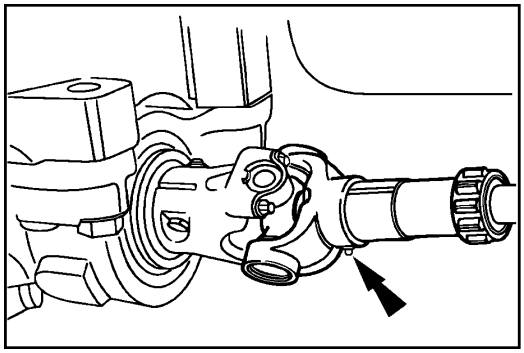


Mangas de eixo dianteiras (tração nas duas rodas)(4 pontos).

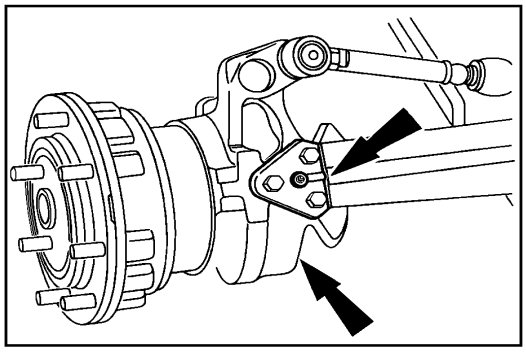
LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO



Apoios centrais do eixo dianteiro (tração nas duas rodas)(2 pontos).

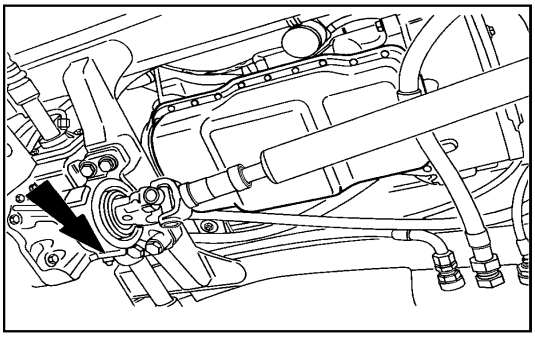


Rolamentos do eixo de transmissão dianteiro e traseiro (12 pontos).

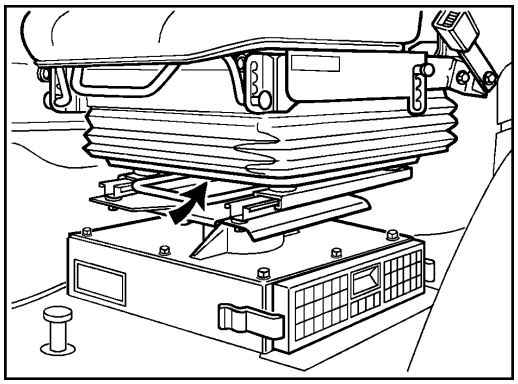


Rolamentos oscilantes dos cubos das rodas dianteiras (6 pontos).

ROLAMENTOS,OSCILANTES DIANTEIROS (SÓ TRAÇÃO NAS 4 RODAS)

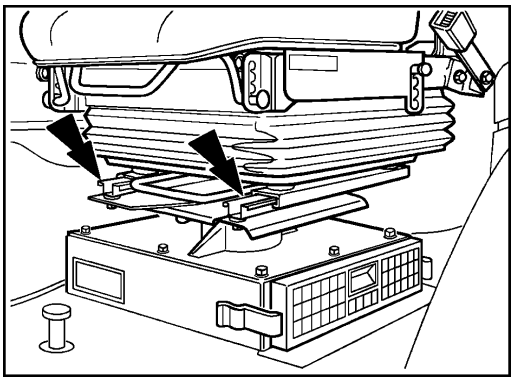


O rolamento oscilante indicado precisa de ser lubrificado, assegure-se que se lubrificam todos os pontos.



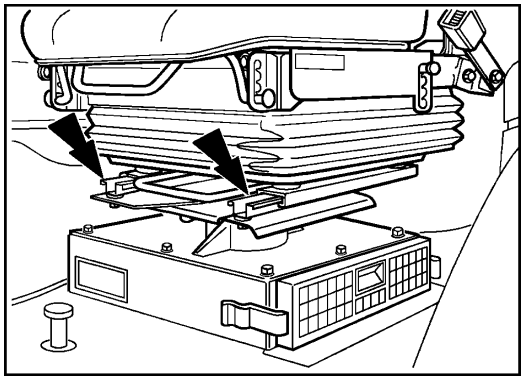
SUSPENSÃO DO ASSENTO

Coloque o banco na posição de altura máxima e exponha a suspensão. Limpe todos os componentes móveis e lubrifique-as ligeiramente para facilitar o ajuste.



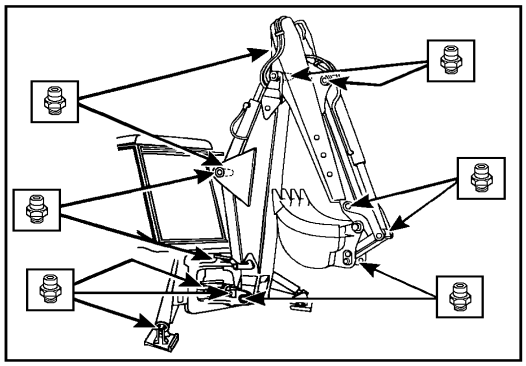
LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

CALHAS DO ASSENTO



Coloque o assento na posição mais avançada possível, limpe as calhas e lubrifique -as ligeiramente, puxe o assento para trás e lubrifique as calhas dianteiras.

GRAXEIRAS DA PÁ CARREGADEIRA

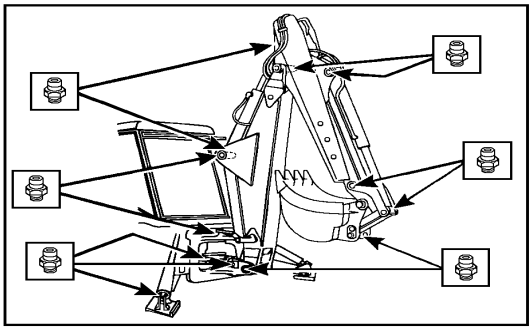


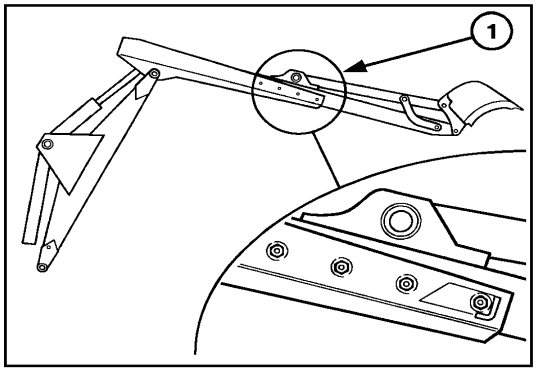
Aplicar graxa nas graxeiras do braço e da caçamba que podem ser até 24 pontos, dependendo do itpo de caçamba ser montada. Use a graxa recomendada nas especificações e verifique todos os pivotamentos e os freios da pá carregadeira em relação a desgastes e danos.

GRAXEIRAS DA RETROESCAVADEIRA, PIVÔ CENTRAL.

Lubrifique as graxeiras na retroescavadeira e na caçamba, que podem chegar a (30 fora) dependendo do acessório instalado. Use a graxa recomendada. Use graxa limpa suficiente para forçar a velha a sair. Esta operação deve ser executada mais frequentemente em condições operacionais adversas.

BRAÇO TELESCÓPICO



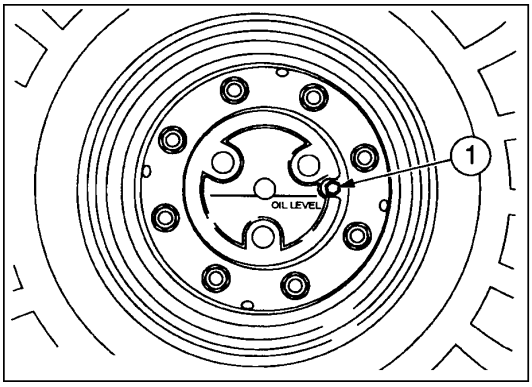


Em máquina que possua o braço telescópico, o deslizador não necessita de engraxamento, mas certifique-se de que qualquer acumulo de detritos seja limpado regularmente.

Se for necessário limpar a caçamba para fazer um conserto, uma película apenas de “Dry Moly Coat” (pó de grafite) pode ser aplicada aos trilhos de ajuste da caçamba.

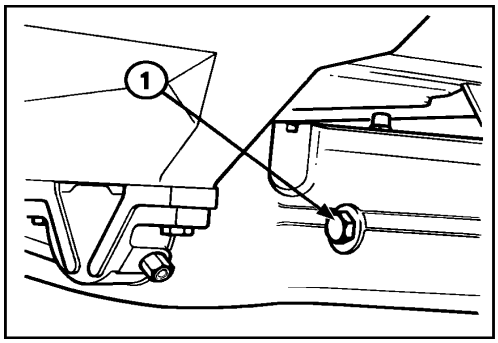
NÍVEL DE ÓLEO DO CUBO DO EIXO DIANTEIRO (SOMENTE TRAÇÃO NAS 4 RODAS)

Posicione o cubo da roda dianteira do lado



LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

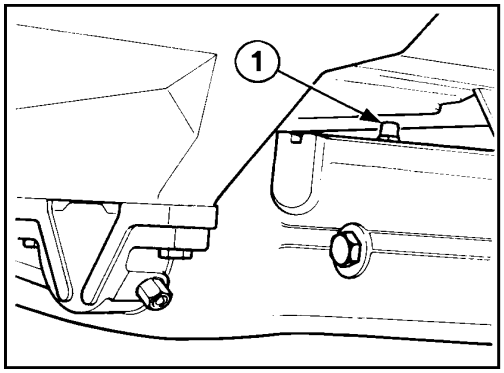
esquerdo com o plugue do enchedor/nível (1) na posição horizontal. Remova o pluque do enchedor / nível e se necessário complete o nível até que o óleo saia pela abertura do respiro. Reinstale a engraxadeira e repita a operação no cubo do lado direito.



NÍVEL DE ÓLEO DO DIFERENCIAL (SOMENTE TRAÇÃO NAS 4 RODAS)

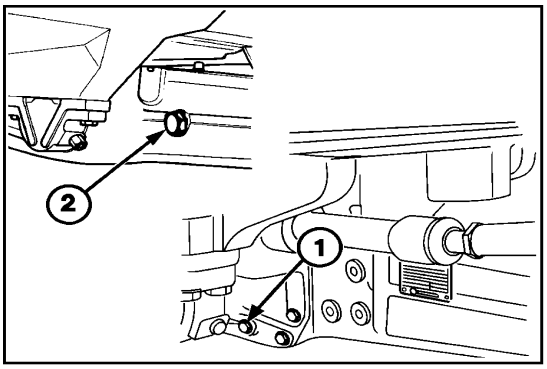
Remova o plugue do enchedor de nível (1) e Se necessário, complete o nível até a abertura e reinstale o plugue do enchedor de nível.

RESPIRADOR DO EIXO DIANTEIRO



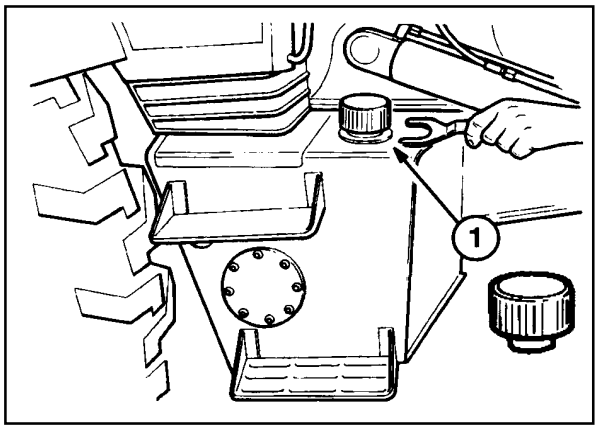
(SOMENTE TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS)
Verifique se o respirador do eixo dianteiro (1) está isento de sujeira e detritos.Quando limpar a máquina, especialmente se estiver usando um lavador de alta pressão ou mangueira, evite aspergir água diretamente no respirador do eixo dianteiro. A água que penetrar na caixa do eixo contaminará o óleo e pode causar danos graves ao eixo e componentes do diferencial.

DRENAGEM DO ÓLEO DO DIFERENCIAL



(SOMENTE TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS)
Se for necessário drenar o diferencial remova o plugue (1) e drene o óleo em um recipiente adequado. Reencha o diferencial através do plugue (2) e verifique se o óleo atinge a abertura do plugue do enchedor / nível.

RESPIRADOR DO SISTEMA HIDRÁULICO



Remova o conjunto da tampa / respirador com uma chave de boca (1) e lave a tampa em um dissolvente / desengraxador adequado (que não afete a tampa de plástico). Seque com ar comprimido e remonte.

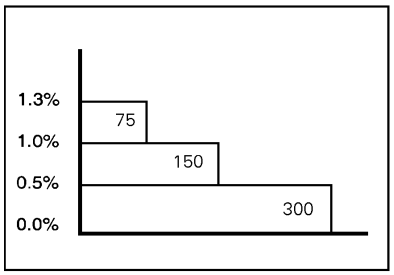
LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

A CADA 250 HORAS

Execute as checagens precedentes mais o seguinte:

ÓLEO DO MOTOR

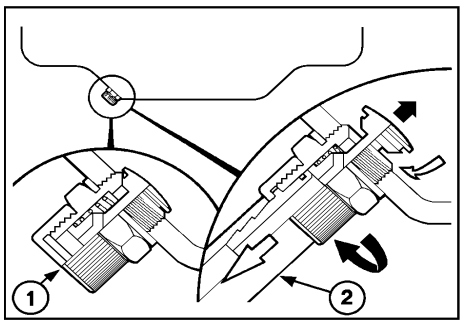
Período de troca se houver enxofre no combustível.
O óleo Diesel fornecido localmente pode ter um



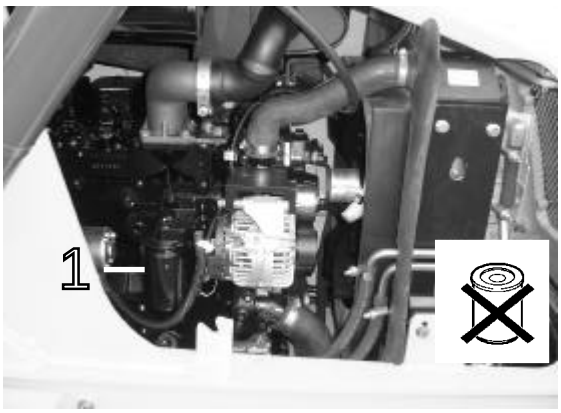
teor de enxofre mais elevado do que é aceitável, em cujo caso o período de troca de óleo deve ser ajustado como segue:
Teor de enxofre no óleo Diesel abaixo de 0,5% - aplica-se o período normal de troca de óleo.
O teor de enxofre no óleo Diesel entre 0,5% e 1,0% reduz o período de troca de óleo para metade do normal.
O teor de enxofre no óleo Diesel entre 1,0% e 1,3% reduz o período de troca para um quarto do normal.
O uso do óleo Diesel com um teor de enxofre acima de 1,3% não é recomendado.

FILTRO E ÓLEO DO MOTOR

Aqueça o motor à temperatura ambiente. Páre o motor, remova a tampa do plugue do dreno (1) e prenda o tubo conector (2). Drene o óleo usado através da mangueira e dentro de um recipiente adequado para descarte.
Desaparafuse e descarte o filtro de óleo (1). Limpe a face da cabeça do filtro, aplique um pequeno volume de novo óleo de motor na vedação no novo filtro e instale apertando manualmente.

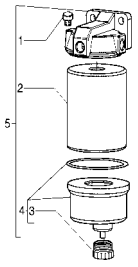


IMPORTANTE: Não aperte demais o filtro; consulte as instruções impressas no filtro ou aperte manualmente na cabeça do filtro, dando depois mais 3/4 de volta.



NOTA: Nos motores que trabalhem a temperaturas inferiores a -12^{0}C (10^{0}F) deve-se mudar o óleo após cada 150 horas de trabalho. Nestas condições, o filtro de óleo só precisa de ser substituído no serviço de assistência das 300 horas, tal como se descreveu antes.

FILTRO SEPARADOR E ABSORVERDOR DE AGUA
TROCAR



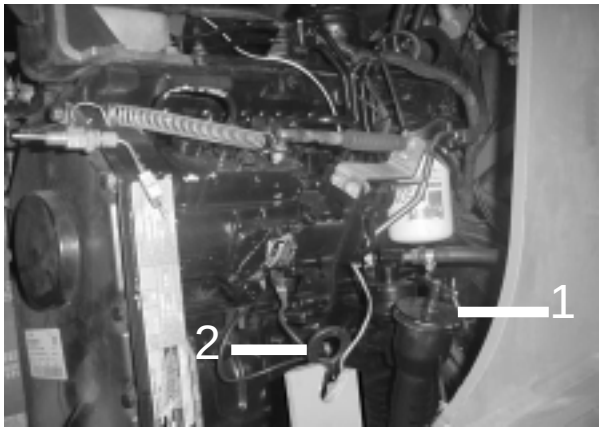
1- Respiro
2- Elemento filtrante
3- Bujão
4- Recipiente
5- Filtro combustível

Primeiramente drenar o filtro. Solte o bujão (3), o conjunto do recipiente e oaneloring (4),o elemento filtrante.Fazer a limpeza de todo o conjunto antes de instalar o elemento novo.
Instale o elemento novo (Verifique retentor) e monte todo o conjunto.

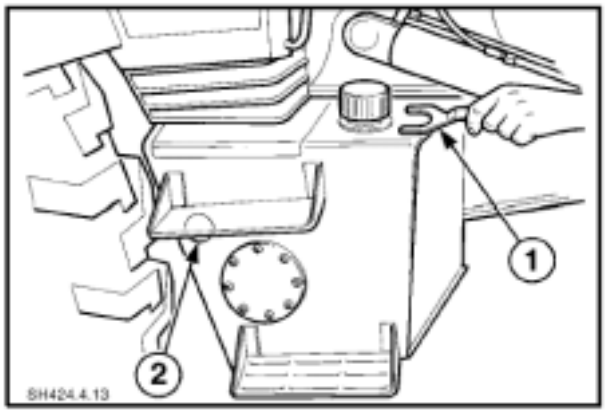
OBS: *No procedimento de drenagem, caso a agua existente não escoar, soltar obujão (3) e o conjunto (4).*

MANUTENÇÃO

TROCA DO ÓLEO DO MOTOR



Complete com óleo limpo através do tubo de enchimento (1). Faça funcionar o motor por alguns minutos para fazer circular o óleo. Espere que o óleo repouse novamente para então verificar o nível com a vareta correspondente (2).



TAMPÃO DO RESPIRO DO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO

Para verificar o nível do hidráulico, observe o visor montado no lado direito, abaixo da cabine.

Retire a tampa do conjunto respirador usando uma chave tipo "inglesa" e limpe com um solvente adequado toda a sujeira e volte a colocar a tampa.

CORREIAS DE TRANSMISSÃO

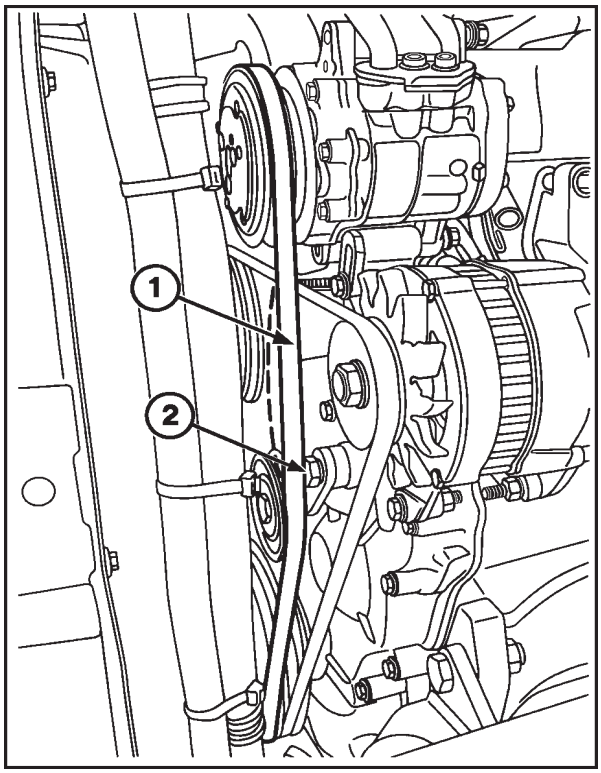
TENSÃO DA CORREIA DO VENTILADOR

Verifique o estado e a tensão da correia do ventilador. Verifique se a correia não está danificada e se ela está isenta de arranhões e fissuras. Uma correia corretamente tensionada pode ser defletida de 13 a 19 mm (0,50 a 0,75") quando se aplica pressão manual a meio caminho entre o alternador e a polia do virabrequim (1). Para ajustar a tensão da correia, afrouxe os parafusos de montagem do alternador em 3 lugares e afaste o alternador para longe do motor. Reaperte os parafusos de montagem a 0,27 Nm (20 lbs pé) após o ajuste.



IMPORTANTE: *Quando suspender o alternador para longe do motor, aplique pressão somente no compartimento dianteiro. Não tente suspender o compartimento traseiro porque poderá ocorrer dano. Além disso, observe as precauções para o alternador.*

CORREIAS DO COMPRESSOR DE AR CONDICIONADO (QUANDO MONTADO)



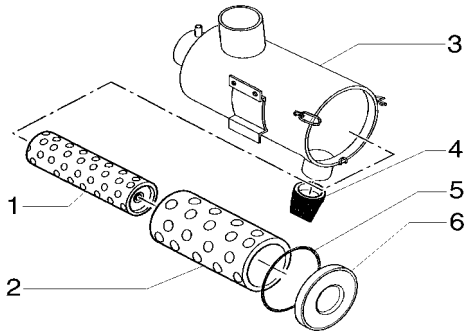
MANUTENÇÃO

A correia do compressor (1) pode ser ajustada através da rotação do braço(2). Alivie o parafuso de fixação do braço intermdiário e desloque o braço até que a correia tenha uma flexão de 16 mm (3 / 8 in). Depois de ajustada torne a apertar o parafuso de fixação do braço intermediário a 33,9 Nm (25 lbf / ft).



FILTROS E LIMPADORES DE AR

FILTRO DE AR DO MOTOR
Trocar

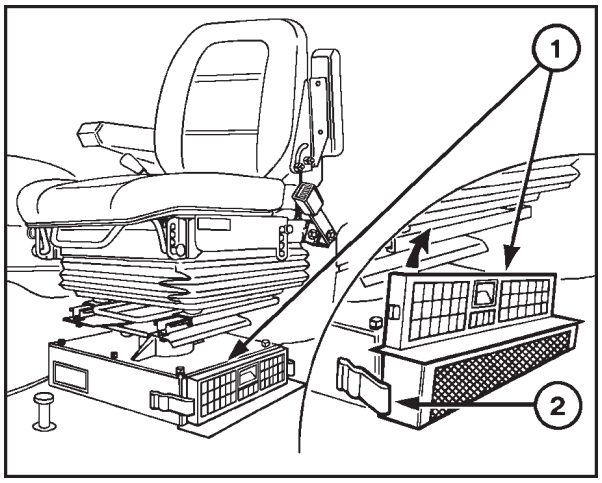


Remova o elemento externo e limpe conforme descrito.
Posicionar a máquina numa superfície plana.
Abrir o compartimento do motor.
Limpar a área externa (3), evitando assim contaminação. Aperte tambem a válvula de descarga (4)
Retire o elemento primário e descarte-o.
Coloque um novo elemento.
Feche todo o conjunto.

IMPORTANTE: Esta operação deve ser realizada quando a luz do indicador de restrição acender.

MANUTENÇÃO

FILTROS DE AR DA CABINE (OPCIONAL)



Antes de dar manutenção no filtro, desligue o soprador e feche todas as janelas e uma porta. Force para fechar a outra porta. A contrapressão resultante deslocará terra solta da parte debaixo do filtro. Troque se o filtro alguma vez for danificado.

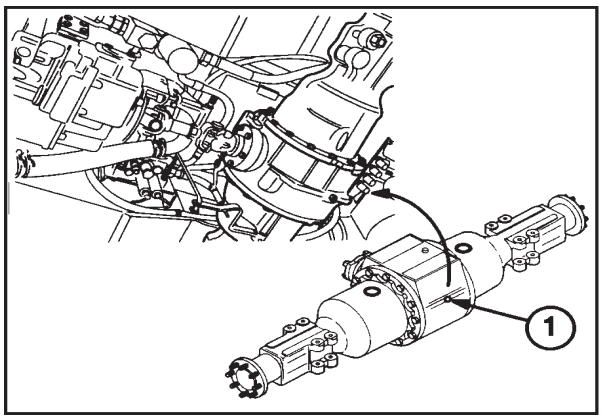
NOTA: Em condições úmidas, como ocorre quase sempre de manhã bem cedo, não ligue o soprador antes de fazer a revisão ou manutenção dos filtros.

Remova e limpe os elementos do filtro.

Lave os elementos do filtro a cada 250 horas ou mais frequentemente se estiverem muito contaminados.
Para lavar os elementos mergulhe-os em água morna com um pouco de detergente suave durante 10 a 15 minutos.
Enxágue cada elemento debaixo de um fluxo suave de água corrente deixando que a água passe através de cada elemento a partir da saída lateral (limpa) para a entrada lateral (suja).
Elimine sacudindo a água em excesso e deixe secar naturalmente com a saída (lado limpo) para cima.

NOTA: Não tente secar o elemento com calor ou ar comprimido nem instale antes de estar inteiramente seco. Recomenda-se que um novo elemento seja instalado nesta revisão ou manutenção e que o elemento lavado seja deixado secar e mantido para instalação na próxima revisão ou manutenção.
Limpe o lado de dentro de cada câmara de filtro com um pedaço de pano úmido sem fiapos e reinstale os elementos.

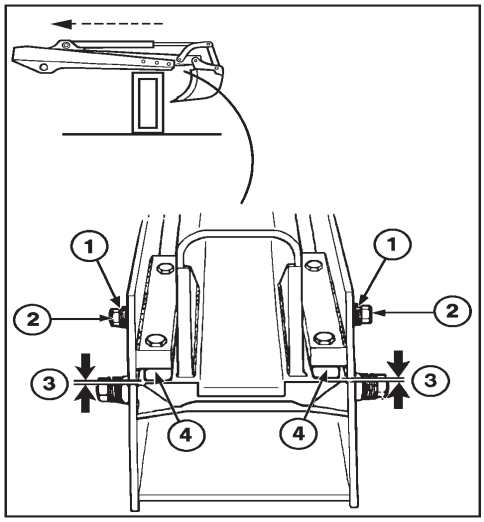
NÍVEL DE ÓLEO DO EIXO TRASEIRO



Retire o bujão de nível / vareta de enchimento (1) montado na parte traseira do eixo e verifique o nível de óleo. Se for necessário, complete com óleo do tipo recomendado.

BRAÇO TELESCÓPICO

AJUSTE



O braço telescópico onde instalado, está equipado com apoios de desgaste ajustáveis (4) e que são ajustados por eliminação das arruelas (1) debaixo dos parafusos (2) localizados nos dois lados da saída do braço telescópico. Estes apoios de desgaste devem ser inspecionados e ajustados se necessário a cada 300 horas ou mais freqüentemente se o braço telescópico estiver em uso constante. A folga no ponto (3) não deve exceder a 1,5 mm (0,060") e se ultrapassar este limite é necessário um ajuste que pode ser executado como segue:

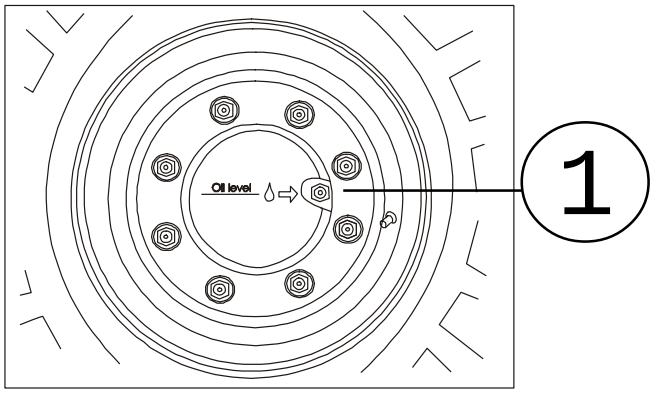
MANUTENÇÃO

IMPORTANTE: Se tiver qualquer dúvida sobre ajustes consulte sua concessionária.

Para ajustar recolha o braço telescópico e apoie-o em uma base com a caçamba fora do chão. Remova um calço de cada um dos parafusos laterais (2) em um lado somente do braço telescópico, reinstale os parafusos e aperte a 350 - 400Nm (258-295 lbs pé) e recheque a folga (3). A remoção dos calços deve alternar-se em um dos lados do braço telescópico a cada vez que forem necessários ajustes. Quando todas as arruelas de ajuste forem removidas os apoios de desgaste (4) exigirão troca; neste caso, consulte sua concessionária.

CADA 500 HORAS:

Realize as inspeções anteriores mais as seguintes:



Óleo do cubo do dianteiro (Tração dianteira)

Posicione a roda dianteira esquerda de forma que o bujão combinado de nível / enchedor / dreno (1) fique no ponto mais baixo. Remova o plugue e deixe o óleo drenar em um recipiente adequado.

Reposicione a roda conforme mostrado com o plugue do nível / enchedor (1) na posição horizontal e reencha o cubo com o óleo recomendado, até que o óleo flua da abertura do plugue do enchedor.

Reinstale o plugue e repita a operação na roda direita.

Capacidade do óleo: 0,4 litros em cada cubo

FILTRO DE AR DO MOTOR (TIPO SECO)



Remova o elemento externo e descarte-o do alo- amento do filtro de ar.
Limpe o lado de dentro da caixa do limpador de ar usando um pedaço de pano úmido, sem fiapos, em uma sonda, tomando cuidado para não danificar o elemento interno. Instale um novo elemento
.

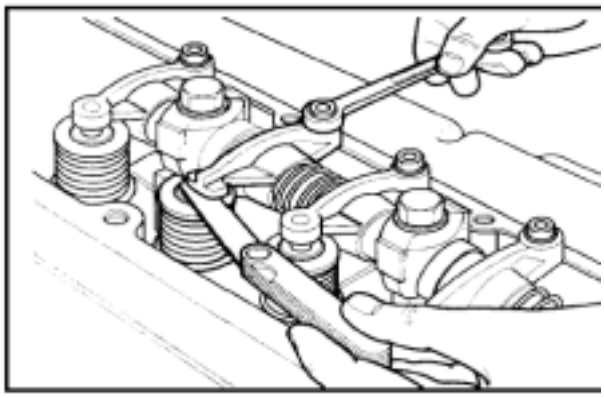
VERIFIQUE A FOLGA DO TUCHO DAS VÁLVULAS DO MOTOR

A folga correta da válvula é um dos fatores mais importantes do bom desempenho do motor. A folga excessiva fará com que o motor funcione com barulho e com desgaste aumentado do motor, e a folga insuficiente produzirá um desempenho ruim do motor e talvez queime as válvulas.
Remova o parafuso da extremidade inferior do tubo do respirador e desligue o tubo na tampa do oscilador (balancim) Retire os parafusos de fixação da tampa do oscilador (balancim) e libere a tampa suspendendo-a.
Para verificar a folga gire o virabrequim no sentido dos ponteiros do relógio para que as válvulas fiquem inteiramente abertas, então cheque e ajuste

.

MANUTENÇÃO

Válvulas abertas



Válvulas a ajustar motor aspirado

Folga da válvula de admissão
(0,254 mm - 0,0.010 polegadas).

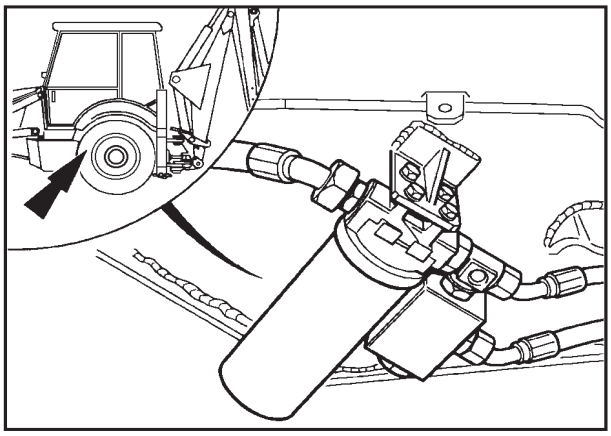
Folga da válvula de escape (saída)
0,508 mm - 0,020 polegadas).

Válvulas a ajustar motor turbo

Folga da válvula de admissão
(0,255 mm - 0,0.010 polegadas).

Folga da válvula de escape (saída)
0,508 mm - 0,020 polegadas).

O calibre apalpador (1) deve ser inserido entre cada braço do balancim e haste da válvula. Gire o parafuso para ajustar a folga.



FILTRO DE ÓLEO HIDRÁULICO
O filtro hidráulico (tipo de instalação por rotação) é montado na parte interior do chassis do lado esquerdo perto do eixo traseiro. Para remover, gire o corpo do filtro no sentido contrário aos ponteiros do relógio e descarte o filtro.

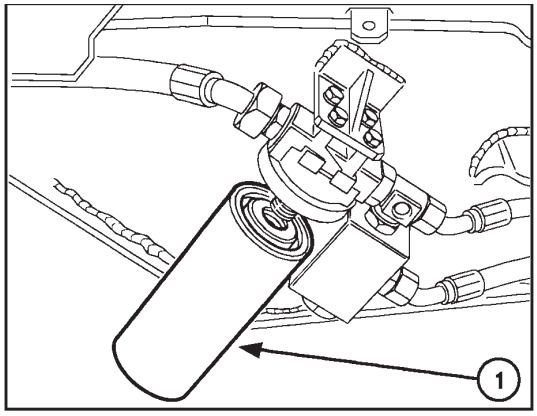
REMOÇÃO DO FILTRO HIDRÁULICO

IMPORTANTE: Se internamente o filtro está visivelmente sujo com partículas verifique a tela de saída do reservatório hidráulico. Uma tela entupida causará cavitação da bomba.

Aplique uma fina camada de óleo no novo anel de vedação do filtro e reinstale, girando no sentido dos *Aplique uma fina camada de óleo no novo anel de vedação do filtro e reintale, girando no sentido dos ponteiros do relógio, aperte o filtro cabeça do corpo do filtro.*

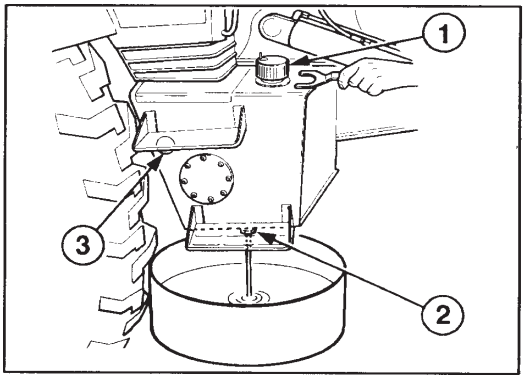
MANUTENÇÃO

REMOÇÃO DO FILTRO HIDRÁULICO



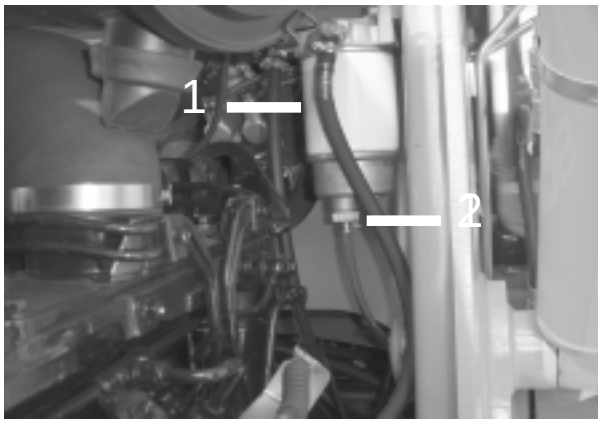
IMPORTANTE: Para manter um sistema hidráulico limpo, sempre use o filtro de troca recomendado. Não use um filtro substituto que pode permitir que partículas abrasivas danosas penetrem no sistema.

ÓLEO HIDRÁULICO



Verifique o nível de óleo hidráulico no visor (3) com a pá carregadeira e a retroescavadeira na posição de transporte e se necessário complete o nível do reservatório através da bocal de enchimento (1) com o óleo recomendado.Faça funcionar a pá carregadeira e a retroescavadeira para sangrar o ar do sistema e reservatorio verifique o nível de óleo do reservatór io.

NOTA: Se for necessário drenar o reservatório hidráulico em qualquer momento, coloque um recipiente adequado capaz de conter pelo menos 70 litros (28,5 galões imp.) na posição e remova o plugue de drenagem (2).



FILTRO DE COMBUSTÍVEL

Desparafuse o filtro (1) e descarte-o. Instale um novo filtro e aperte manualmente + 3/4 de giro ou conforme indicado na caixa do filtro.

NOTA: Não use um trapo de pano para limpar a cabeça e a base do filtro já que uma limpeza absoluta é essencial para esta operação.

NOTA: É essencial que um filtro aprovado seja usado para esta operação já que o uso de peças não aprovadas pode resultar em danos sérios ao equipamento de injeção de combustível.

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

Verifique se há combustível suficiente no tanque. Opere o pressurizador manual (1) na bomba de elevação de combustível para garantir que o combustível tenha entrado no conjunto do filtro. Continue a bombear o pressurizador manual até sentir resistência, indicando que o sistema está pressurizado. Com o acelerador na posição de velocidade máxima sem carga opere o motor de partida para dar partida no motor. A bomba de injeção de combustível é de auto-ventilação e não exige sangria.

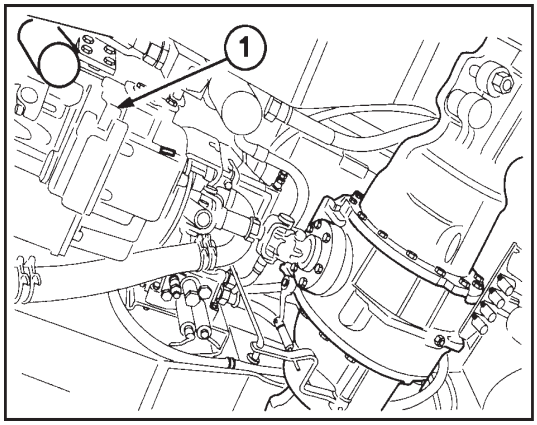
IMPORTANTE: Não tente ligar o motor de partida continuamente por mais de 60 segundos já que isso poderia causar uma falha ou defeito no motor. Se o motor não der partida após 60 segundos repita a operação de pressurização indicada supra. Funcione o motor e verifique se há vazamentos.

NOTA: Somente motores turbinados. A alta velocidade operacional do turbo faz com que seja essencial que a lubrificação adequada seja garantida quando é dada partida no motor. Porisso funcione o motor em marcha lenta a 1000 rpm por aproximadamente um minuto antes de acionar a máquina para movimentá-

MANUTENÇÃO

ÓLEO DA TRANSMISSÃO

Com o óleo quente e a máquina no nível do chão remova o plugue de drenagem (1) e deixe o óleo drenar em um recipiente adequado. Reinstale o



plugue de drenagem depois que o óleo for drenado.

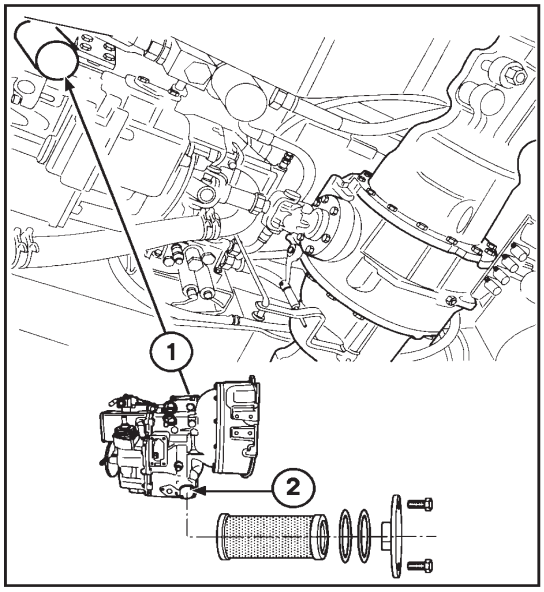
TELA DO FILTRO DE ÓLEO E FILTRO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO

Desparafuse o filtro de óleo da transmissão (1) montado na parte superior e esquerda da transmissão e descarte-o. Lubrifique a vedação de óleo do novo filtro com óleo limpo de transmissão e instale-o. O novo filtro deve ser apertado manualmente mais 3/4 de volta.

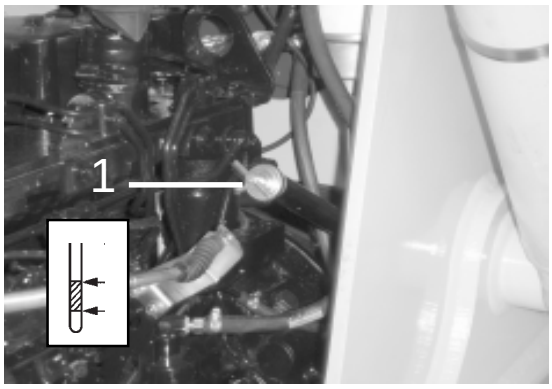
TELA DO FILTRO DE ÓLEO

A tela do filtro da transmissão (2) montada no lado direito inferior da transmissão deve ser removida para limpeza. Remova os parafusos que fixam a chapa de fixação e retire a tela do filtro. Coloque em um desengraxador adequado para remover qualquer resíduo ou partículas de pó ou poeira pesadas.
Remonte, remonte o anel em "O", vede e aperte os parafusos de fixação da chapa a 11 Nm (8 lbs pé).

NÍVEL DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO



Reencha a transmissão com o tipo recomendado de óleo aproximadamente 17 litros (3,7 gal. imp.) através do tubo da vareta localizado à direita do bloco do motor, usando o seguinte procedimento:
Verifique o nível de óleo na transmissão à temperatura operacional normal, com o motor em marcha lenta, com a alavanca de marchas e a alavanca de inversão em ponto morto, usando a vareta (1). Conforme necessário, adicione óleo e verifique se o nível está entre as marcas de mínimo e máximo na vareta.
Opere a transmissão e verifique se há vazamentos, verifique novamente o nível da transmissão e se necessário adicione mais óleo.

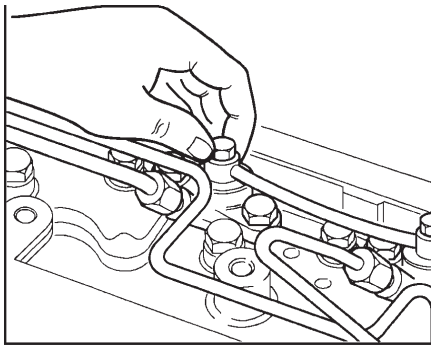


NOTA: O nível de óleo deve ser medido quando a vareta está totalmente assentada no tubo.

MANUTENÇÃO

CADA 1000 HORAS OU ANUALMENTE

Execute as checagens precedentes mais as seguintes:



INJETORES DE COMBUSTÍVEL

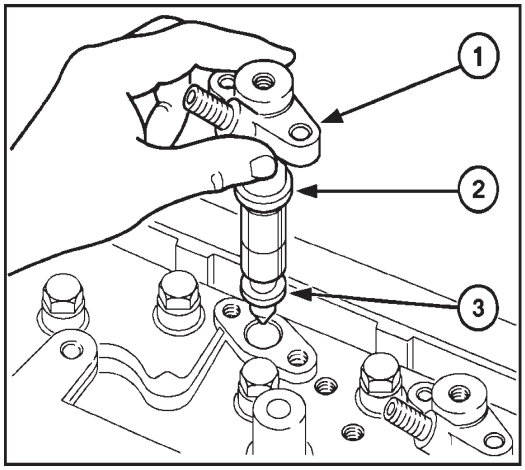
ADVERTÊNCIA: O óleo Diesel ou o óleo hidráulico que escapem sob pressão podem penetrar na pele e causar ferimentos graves.

** Não use sua mão para verificar se há vazamentos. Use um pedaço de papelão ou de papel para procurar vazamentos.*
** Páre o motor e alivie a pressão antes de ligar ou desligar quaisquer tubos.*
** Aperte as conexões de óleo antes de dar partida no motor ou nas linhas de pressurização.*

Limpe a área em volta dos injetores e remova os parafusos, descarte as arruelas de cobre de cada lado dos acessórios do tubo de vazamento. Desaparafuse as porcas e desligue os tubos de alta pressão dos injetores.

DESMONTAGEM DOS INJETORES

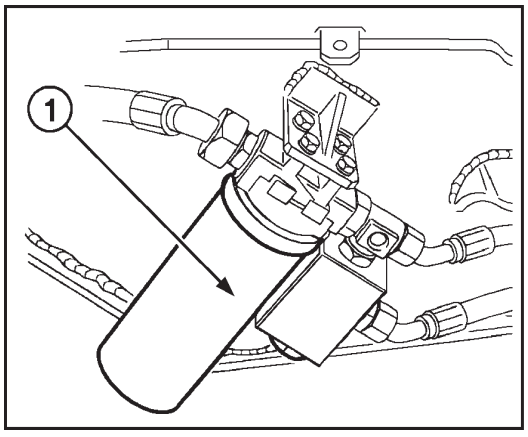
Retire os injetores (1) após remover os parafusos. Retire a arruela de vedação de cobre (2) de cada furo de localização do injetor e a arruela de vedação (3) e descarte-as.
Se não houver disponível para uso imediato um conjunto de reposição, cubra e tampe todas as extremidades abertas inclusive o cabeçote do cilindro para evitar entrada de sujeira.
Usando novas arruelas de vedação, instale os injetores de reposição. Aperte os parafusos de fixação do injetor uniformemente a 22 Nm (17 lbs pé).
Religue a linha de vazamento usando arruelas novas de cada lado dos acessórios tipo banjo e aperte os parafusos de fixação a 8 Nm (6 lbs pé).
Religue a bomba nos tubos injetores e aperte as



conexões a 24 Nm (18 lbs pé).
Após trocar os injetores e tubos, pressurize o sistema.
Os injetores que foram removidos devem receber manutenção de sua concessionária autorizada e mantidos para reutilização na próxima revisão de 1200 horas.

IMPORTANTE: A modificação ou ajuste do equipamento de injeção de combustível fora de especificação pode invalidar a garantia.

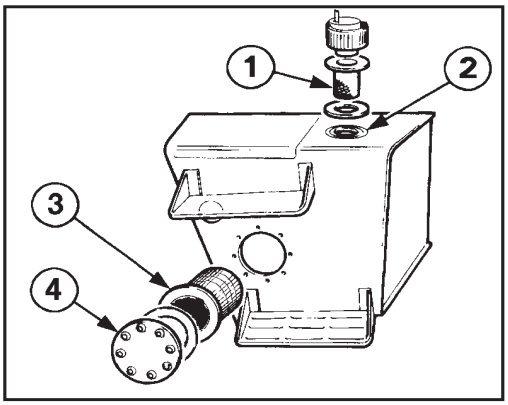
FILTRO DE ÓLEO DO SISTEMA HIDRÁULICO



Com o óleo na temperatura de operação e a unidade posicionada no nível do chão descanse a caçamba da pá carregadeira no chão e a retroescavadeira na posição de transporte, removendo e descartando o filtro de óleo(1).

MANUTENÇÃO

NOTA: Não dê partida no motor quando o sistema hidráulico estiver sendo drenado ou o filtro removido já que danos sérios à bomba hidráulica podem resultar. Aplique uma película fina de óleo limpo na nova vedação do filtro e aperte manualmente mais 3/4 de volta ou conforme instruções no corpo do filtro.



MONTAGEM DO FILTRO DO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO

Após ter drenado o sistema, retire o filtro do reservatório (1). Lave em um desengraxador adequado, seque a ar e remonte.

O filtro do sistema hidráulico (3) situado no reservatório é acessível pela remoção dos parafusos da chapa da tampa do filtro (4). Limpe ou troque o filtro conforme necessário.

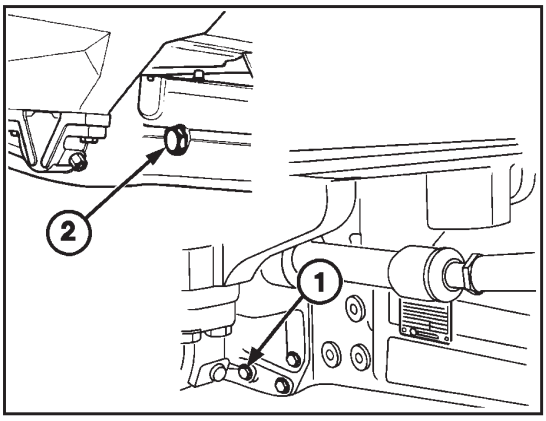
Com o filtro removido verifique e limpe o lado de dentro do tanque de qualquer sujeira acumulada ou partículas grandes. Limpe as faces de montagem da chapa e do reservatório, aplique um novo vedador e remonte no reservatório e aperte os parafusos da chapa a 22 Nm (17 lbs pé).

Opere a pá carregadeira e a retroescavadeira para purgar o ar do sistema e rechecar o nível de óleo.

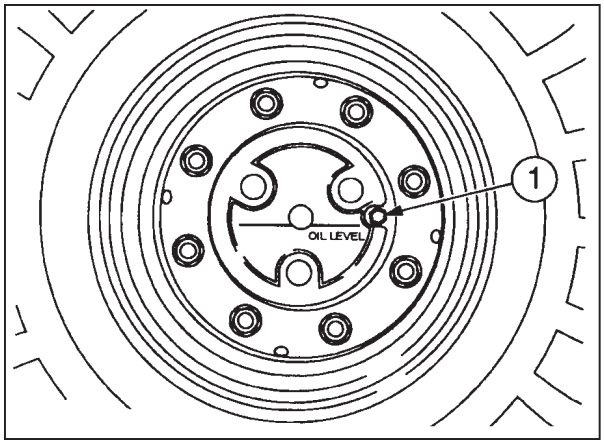
ÓLEO DO DIFERENCIAL DO EIXO DIANTEIRO (SOMENTE TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS)

Remova o plugue de drenagem (1) e deixe que o óleo drene em um recipiente adequado.

Reinstale o plugue de drenagem e remova o plugue do enchedor / nível (2) e reencha o diferencial com o óleo recomendado, ver especificações, até que o óleo flua da abertura. Reinstale o plugue do enchedor / nível.



ÓLEO DO CUBO DO EIXO DIANTEIRO (SOMENTE TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS)



Posicione a roda dianteira esquerda de tal forma que o plugue combinado de nível/enchedor / dreno (1) fique no ponto mais baixo. Remova o plugue e deixe o óleo drenar em um recipiente adequado.

Reposicione a roda conforme mostrado com o plugue do nível/enchedor (1) na posição horizontal e reencha o cubo com o óleo recomendado, até que o óleo flua da abertura do plugue do enchedor. Reinstale o plugue e repita a operação na roda direita.

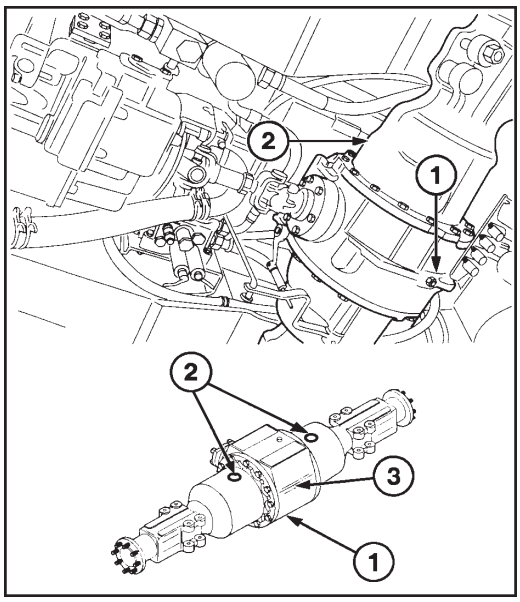
ÓLEO DO EIXO TRASEIRO

Com o óleo quente e a máquina no nível do chão remova o plugue de drenar (1) na base do eixo traseiro e um dos dois plugues do enchedor (2), deixando o óleo drenar em um recipiente adequado para descarte. Reinstale o plugue de drenar após a drenagem.

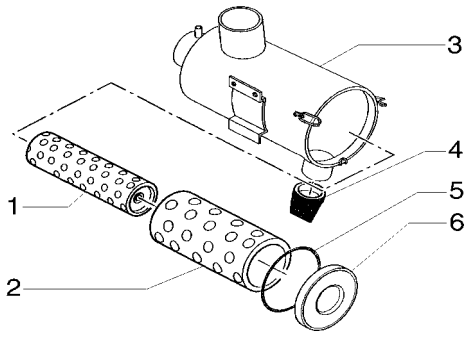
Remova o plugue de nível (3) e adicione óleo através do plugue do enchedor (2) até que o nível de óleo

MANUTENÇÃO

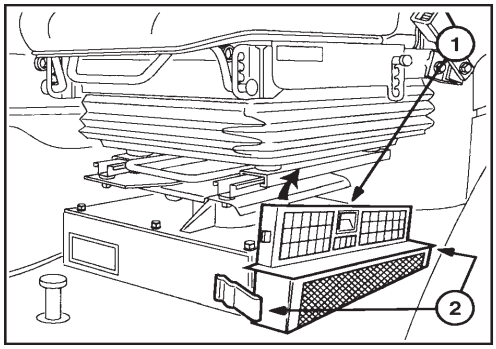
esteja correto em relação ao plugue de nível; reinstale o plugue (3). Use óleo do tipo recomendado, mas não encha demais.



ELEMENTO INTERIOR DO FILTRO DE AR (SECO).



Troque o elemento externo (2) conforme descrito previamente. O elemento interno (1) também deve ser trocado a cada 1000 horas ou anualmente, prevalecendo o que primeiro ocorrer.



FILTROS DE AR DA CABINE

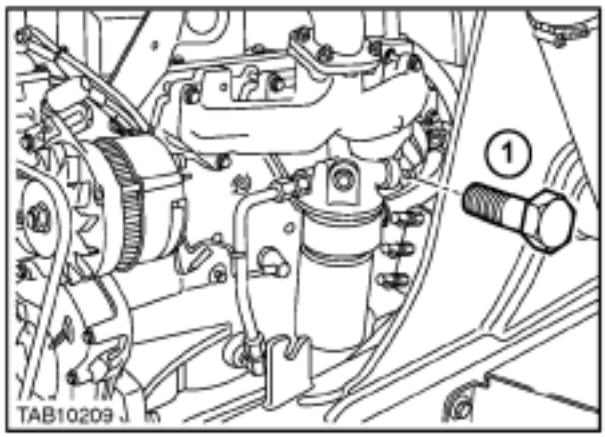
Remova os elementos do filtro conforme já descritos e descarte-os.

Limpe o lado de dentro de cada câmara do filtro com um pedaço de pano úmido, sem fiapos e instale os novos elementos do filtro.

A CADA 1000 HORAS OU A CADA 2 ANOS

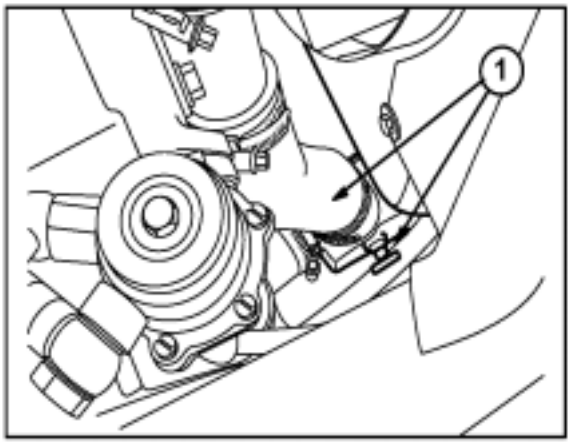
Execute as checagens precedentes e mais o seguinte:

INTERCAMBIADOR DE CALOR DO MOTOR



Drenagem parcial

Remova o plugue de drenar do bloco do cilindro (1), em que somente é necessária uma drenagem parcial do radiador, para facilitar um conserto. Quando a drenagem estiver completa, reinstale o plugue e reencha com um anticongelante correto. Faça funcionar o motor até que a temperatura normal seja atingida e cheque novamente o nível do tanque de recuperação do resfriador.



MANUTENÇÃO

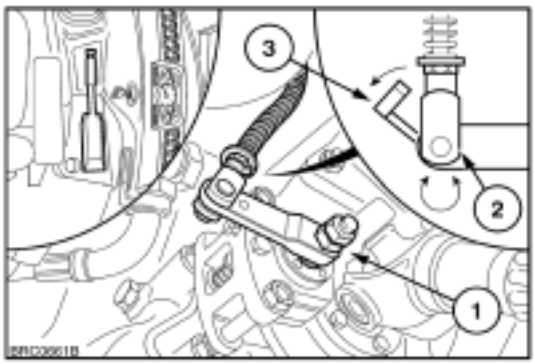
Drenagem total
Abra a tampa do fundo à direita do radiador e/ou solte a mangueira do fundo do radiador e drene o radiador. Remova a tampa do radiador do tanque de expansão para aumentar a taxa de drenagem.

CUIDADO! O sistema de resfriamento é pressurizado e deve-se tomar cuidado quando se remover a tampa do radiador se o motor estiver quente. O intercambiador de calor deve ser mantido longe da pele. Observe as precauções indicadas nos recipientes do inibidor e do anticongelante.

Encha sempre o sistema do intercabiador de calor lentamente para evitar bolsões de ar preso.
Faça funcionar o motor até que se atinja a temperatura operacional normal para circular plenamente e misturar o anticongelante.

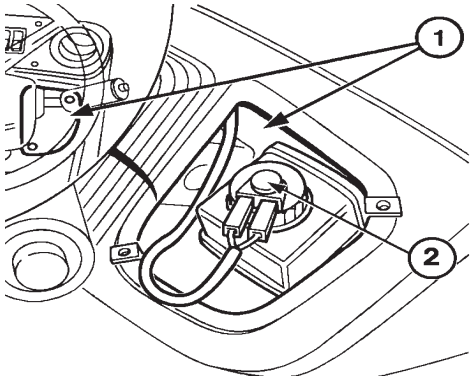
IMPORTANTE: Nunca funcione o motor com o sistema do resfriador vazio e não adicione água fria ou solução de resfriador fria se o motor estiver quente.

MANUTENÇÃO GERAL

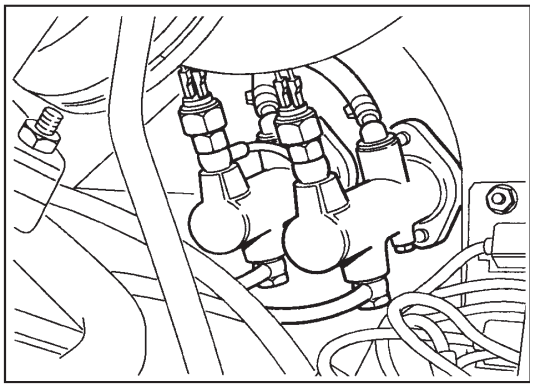


AJUSTE DO FREIO DE ESTACIONAMENTO

O freio de estacionamento é ajustado apertando-se a porca ajustadora interna (1) até que o apoio do freio apenas toque no disco quando então a 2a. porca externa deve ser apertada para travar o conjunto.
O movimento livre do cabo do freio de estacionamento por ser ajustado pela rotação da articulação do cabo (2), situada na base do cabo do freio de estacionamento onde ela se prende à transmissão pelo pino de liberação rápida (3).O freio de estacionamento deve ser ajustado para ficar inteiramente ligado (ON) na 4a. posição da lingüeta de catraca no freio de estacionamento.



AJUSTE DO FREIO DE PÉ
O reservatório de óleo do freio é montado abaixo do console de direção atrás da tampa de acesso (1).
O nível de óleo do reservatório é monitorado por uma luz de aviso de nível baixo que acenderá se o nível de óleo cair para uma quantidade não segura. Se a luz acender pare a máquina imediatamente e pesquise a causa.
Para testar a luz de aviso remova a tampa de acesso do reservatório (1) e aperte o pequeno botão de borracha (2) situada na tampa do enchedor. A lâmpada no console de instrumentos deve acender e se não acender pesquise a causa e corrija o defeito.
Os freios do pé não exigem ajuste a não ser uma troca de óleo a cada 2 anos ou antes se o óleo estiver baixo ou ocorre vazamento. Verifique os cilindros do freio para sinais de vazamento. Providencie para que o nível do óleo no reservatório do freio seja checado periodicamente.



CUIDADO! Os proprietários devem estar cientes de quaisquer regulamentos locais sobre o teste de sistemas de frenagem. Faça manutenção periódica dos freios para garantir o cumprimento da lei e sua segurança. Se tiver qualquer dúvida, consulte sua concessionária.

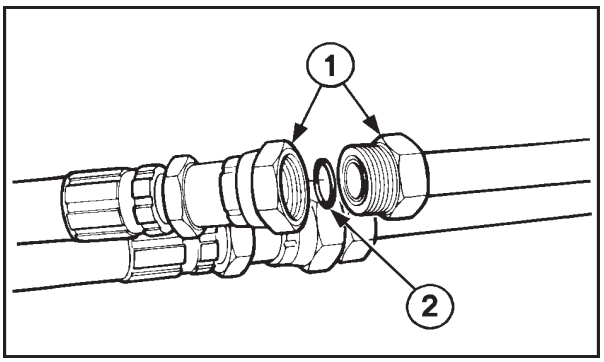
MANUTENÇÃO

TUBOS E MANGUEIRAS HIDRÁULICAS

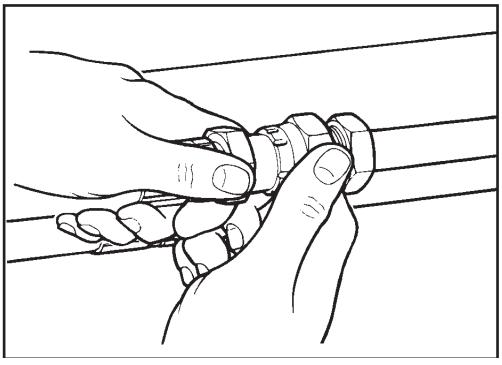
Conserte todos os vazamentos de óleo hidráulico imediatamente para evitar perda de óleo e possível dano e entrada de sujeira no sistema. Quando checar vazamentos hidráulicos, dê partida e faça funcionar o motor a 1200-1500 rpm.
Remova e instale novas mangueiras imediatamente, caso elas tenham sido gravemente danificadas por um corte ou arranhão, estiverem "inchadas" nas conexões ou vazando.

CUIDADO! Verifique todas as conexões hidráulicas para ver se há vazamento. Se for observado vazamento, desligue o motor, alivie toda a pressão hidráulica. Não aperte qualquer conexão hidráulica enquanto o sistema estiver sob pressão.
Se uma mangueira ou tubo hidráulico for renovado, o seguinte procedimento deve ser observado:

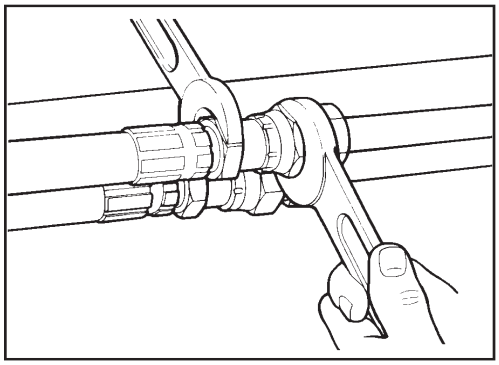
Solte os acessórios e conexões (1) e remova o conjunto do tubo ou mangueira, em seguida remova e descarte a vedação do anel "O" (2) da conexão,



Mergulhe um anel "O" novo em óleo hidráulico limpo antes da instalação. Instale o novo anel "O" (2) na conexão (1) e se necessário mantenha-o na posição usando vaselina.
Monte o novo conjunto do tubo ou mangueira e aperte a conexão bem apertado com os dedos, enquanto



segura o conjunto do tubo ou da mangueira para evitar que ele gire.
ADVERTÊNCIA: Providencie para que ao apertar a conexão do tubo ou da mangueira o conjunto do tubo ou da mangueira não gire. Se a mangueira girar durante a torção da conexão a vedação do anel "O" pode ser danificada.



Usando duas chaves de boca adequadas, conforme mostrado, aperte a conexão conforme especificado.
IMPORTANTE: Providencie para que quando um tubo ou mangueira hidráulico for substituído, todos os componentes estejam absolutamente limpos e isentos de sujeira. A falha em providenciar limpeza absoluta resultará em vazamento do tubo/mangueira após a instalação ou possível dano a outros componentes do sistema hidráulico.

Para garantir uma junta sem vazamentos, é importante que as conexões NÃO SEJAM APERTADAS DEMAIS NEM DE MENOS.
Sangre o ar do sistema sempre que uma mangueira hidráulica seja removida, um tubo desligado ou o sistema fique aberto à atmosfera. Isto se consegue fazendo funcionar o motor a 1200-1500 rpm e ativando-se as alavancas de controle da pá carregadeira ou da retroescavadeira (sem carga na caçamba) por aproximadamente 15 minutos ou até que todo o ar seja expelido do sistema.
Após sangrar o sistema, posicione a caçamba da pá carregadeira na posição plana no chão, coloque a retroescavadeira na posição de transporte e desligue o motor. Então verifique o nível de óleo do sistema hidráulico e adicione óleo se necessário.

SISTEMA DE CARGA DO ALTERNADOR

Para evitar danos aos componentes do sistema de carregamento do alternador, precauções de serviço devem ser observadas como segue:
* NUNCA faça nem corte qualquer das ligações do

MANUTENÇÃO

circuito de carregamento, incluindo a bateria, quando



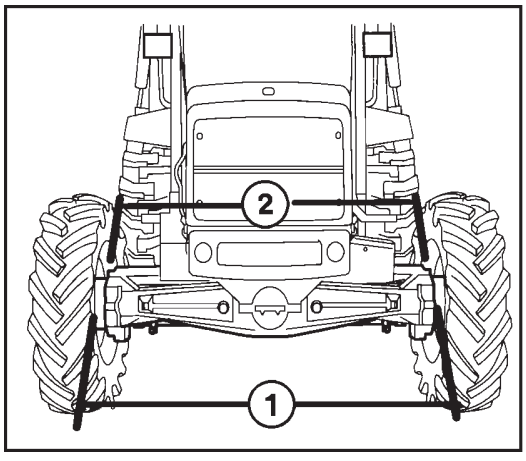
o motor estiver funcionando.
* NUNCA faça uma ligação à massa de quaisquer dos componentes do sistema de carga.
* SEMPRE desligue o cabo de terra da bateria antes de realizar soldagem em arco na máquina ou em qualquer componente ligado à máquina.
* SEMPRE desligue o cabo de terra da bateria quando carregar a bateria na máquina usando um carregador de bateria.

CUIDADO! Use proteção para os olhos quando carregar a bateria ou quando der partida no motor da máquina com uma bateria auxiliar.

* NÃO use uma bateria auxiliar acima de 12 volts de tensão nominal.
* SEMPRE observe a polaridade correta quando instalar a bateria ou usar uma bateria auxiliar para dar partida no motor.

ATENÇÃO: **CONECTE POSITIVO COM POSITIVO E NEGATIVO COM NEGATIVO.**

CONVERGÊNCIA DE RODAS DIANTEIRAS

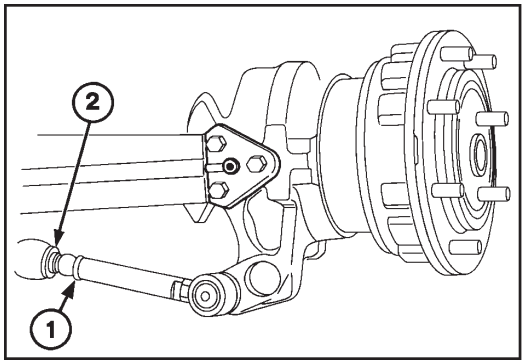


A convergência da roda dianteira é pré-ajustada e normalmente não há necessidade de outro ajuste. Checagens ocasionais devem ser realizadas para garantir que a convergência correta está sendo mantida.

CONVERGÊNCIA COM TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS.

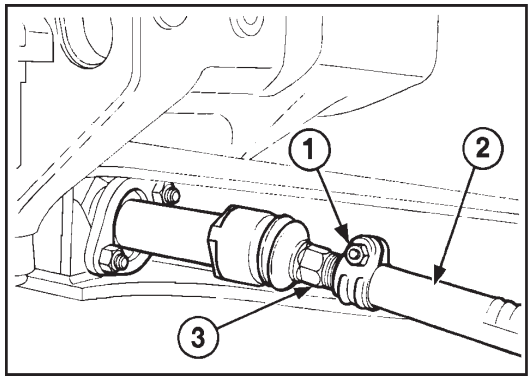
Se for necessário alterar a ajustagem da convergência das rodas, proceda da seguinte maneira:
Meça a convergência verificando a largura da pista entre a parte da frente do aro da roda (1) e a parte de trás do aro da roda (2) na altura do cubo. A medida correta da convergência das rodas é 0-6 mm (0-0,24 polegadas).

AJUSTE DE CONVERGÊNCIA NA TRAÇÃO



QUATRO POR QUATRO.

Afrouxe a contraporca (1) em cada haste da pista e gire o hexágono (2) com uma chave de boca até que o ajuste de convergência correta seja obtido. Aperte a contraporca e verifique novamente a convergência das rodas.



MANUTENÇÃO

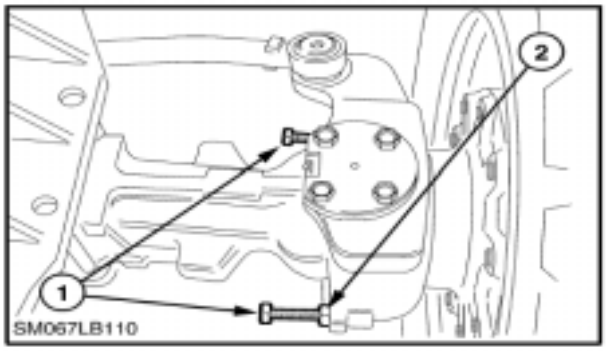
CONVERGÊNCIA DAS RODAS NA TRAÇÃO DE DUAS RODAS.

Meça a convergência das rodas verificando a largura da pista entre a parte da frente do aro da roda (como para marcha à frente) e a parte de trás do aro da roda à altura do cubo. A medida correta da convergência das rodas será 0 - 6 mm (0 - 0,24 polegadas).

Caso seja necessário alterar a ajustagem da convergência das rodas, proceda da forma seguinte:

Afrouxe o parafuso da abraçadeira (1) em cada haste de controle da pista (2). Gire o ajustador do hexágono (3) para aparafusar a haste rosqueada para dentro ou para fora da haste de controle conforme necessário. Certifique-se de que este ajuste é executado igualmente em ambas as hastes da pista para atingir a convergência de rodas especificada.

CUIDADO! Os proprietários devem certificar-se de que todos os componentes da direção estão recebendo manutenção de forma confiável e satisfatória para garantir a operação segura e atender às exigências legais.



BATENTES DA DIREÇÃO (COM TRAÇÃO QUATRO POR QUATRO).

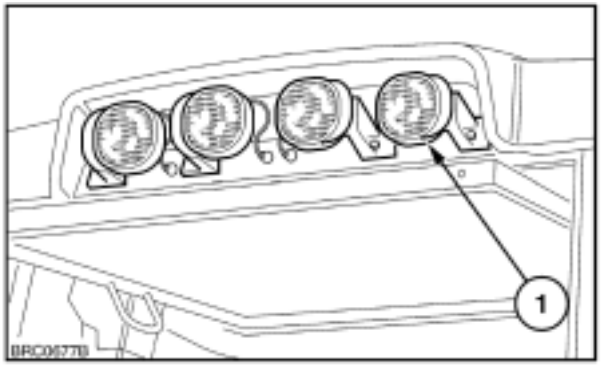
Quatro paradas (batentes) (1) estão incorporados no eixo, dois em cada extremidade. As duas paradas traseiras são ajustáveis e controlam o ciclo de giro mínimo. As duas paradas dianteiras são ajustáveis e devem ser ajustadas para evitar que os pneus toquem a máquina em cheio na trava esquerda e direita com o eixo inteiramente oscilado.

Para ajustar, afrouxe a contraporca (2) e gire o parafuso de parada (1) no sentido contrário aos ponteiros do relógio para reduzir o ângulo de esterçamento (virada de direção do volante) das rodas ou no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar o ângulo de esterçamento. Aperte a contraporca.

SUBSTITUIÇÃO DAS LÂMPADAS

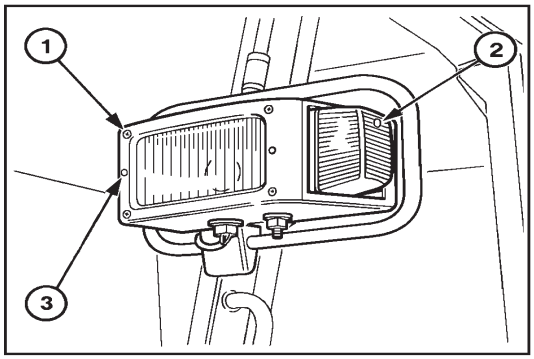
SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DOS FARÓIS DE TRABALHO, DIANTEIRA E TRASEIRA.

Para ter acesso à lâmpada, remova os parafusos de fixação (1) e suavemente remova a tampa da lente



e remova a lâmpada. A troca da lâmpada segue o procedimento de remoção ao contrário.

OBSERVAÇÃO: Lâmpadas de trabalho e faróis modernos tendem a ter lâmpadas de halogênio instaladas. Nunca toque uma lâmpada de halogênio com os dedos ou com a pele. A umidade natural da pele fará a lâmpada queimar quando a lâmpada for ligada. Use sempre um pano ou papel delicado e macio limpo quando lidar com lâmpadas de halogênio.

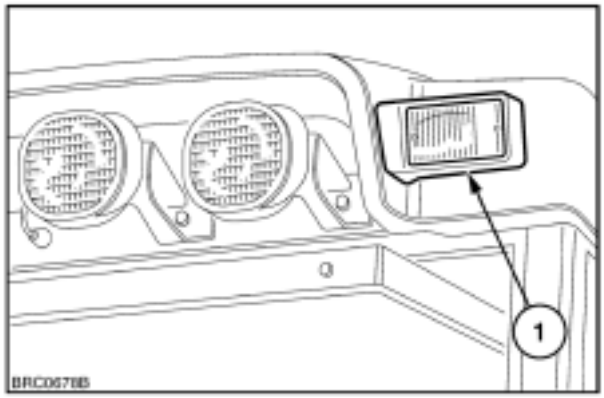


TROCA DA LÂMPADA INDICADORA E DO FAROL PRINCIPAL (ALTO).

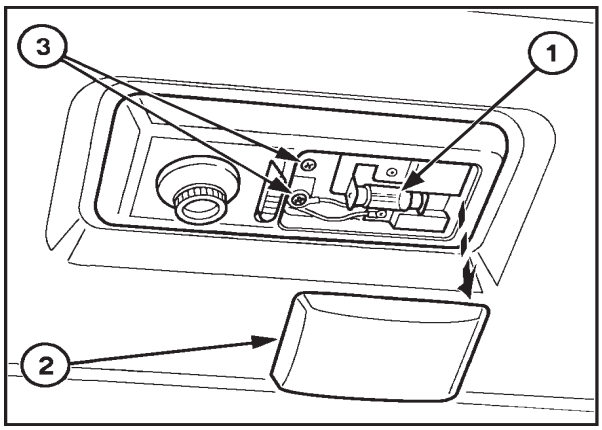
Para ganhar acesso às lâmpadas do farol alto, remova os quatro parafusos de fixação (1) e suavemente remova a tampa da lente e remova o plugue da parte de trás da lâmpada, soltando a mola de fixação e removendo a lâmpada. A lâmpada lateral é removida puxando-se o porta-lâmpadas para fora

MANUTENÇÃO

do conjunto do refletor. A troca das lâmpadas segue a ordem de remoção ao contrário.
O facho de luz do farol alto pode ser ajustado verticalmente e lateralmente ajustando-se os parafusos ranhurados recuados (embutidos) (3).
A lâmpada indicadora ou sinalizadora pode ser acessada pela remoção do parafuso de fixação da tampa da lente (2).



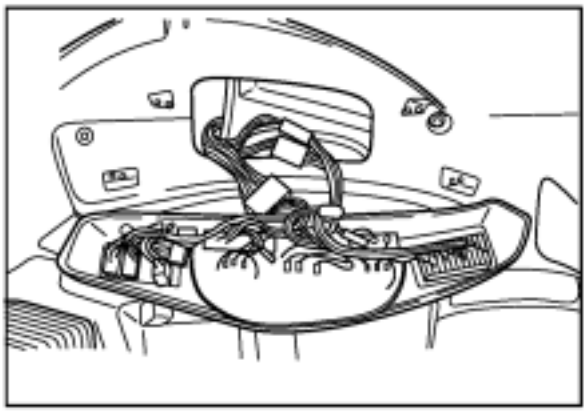
LUZ INDICADORA (OU SINALIZADORA) TRASEIRA
Remova a tampa das lentes retirando os dois parafusos de fixação (1).



A lâmpada possui um acessório de tampa tipo baioneta com pinos paralelos para a lâmpada de piscar. A lâmpada pode ser removida apertando-se levemente e girando-se aproximadamente 20º no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

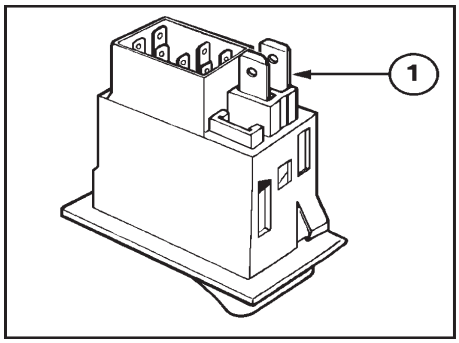
TROCA DA LÂMPADA INTERIOR
A lâmpada interior é acessível após a remoção da tampa das lentes de plástico moldadas (2). A lâmpada (1) pode ser removida exercendo-se pressão externa em uma das espigas de fixação e deslizando-se a extremidade oposta da lâmpada de sua espiga de fixação. A instalação da tampa das lentes e da lâmpada segue o procedimento de remoção ao contrário.
Para trocar a lâmpada tipo spot de leitura de mapa é necessário desatarraxar os dois parafusos de fixação do conjunto (3), que são expostos quando a tampa das lentes interiores é removida. Com a parte de trás da luz tipo spot exposta retire a lâmpada e troque conforme necessário.

TROCA DAS LÂMPADAS DO PAINEL DE INSTRUMENTOS.



As lâmpadas de aviso e de iluminação do painel são removíveis pela parte de trás do painel de instrumentos. Para ganhar acesso, remova os quatro parafusos de fixação e retire o painel de instrumentos. A lâmpada é do tipo sem tampa, classificada em 1,2 W e é instalada na boquilha com um pequeno empurrão.

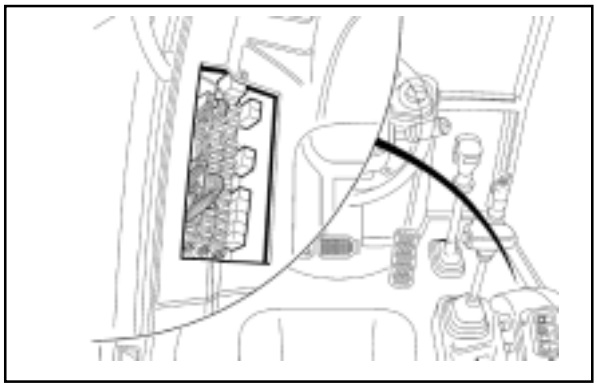
TROCA DA LÂMPADA DA CHAVE DO OSCILADOR



Os interruptores oscilantes são iluminados internamente por uma lâmpada, que pode ser retirada pela parte de trás do conjunto dos interruptores. Para ganhar acesso à chave remova os quatro parafusos de fixação do console e gire o console.
A lâmpada é do tipo sem tampa, classificada em 1,2 W e é instalada na boquilha com um pequeno empurrão. Após trocar a lâmpada, empurre a boquilha na parte de trás da chave.

MANUTENÇÃO

SUBSTITUIÇÃO DOS FUSÍVEIS E RELÉS



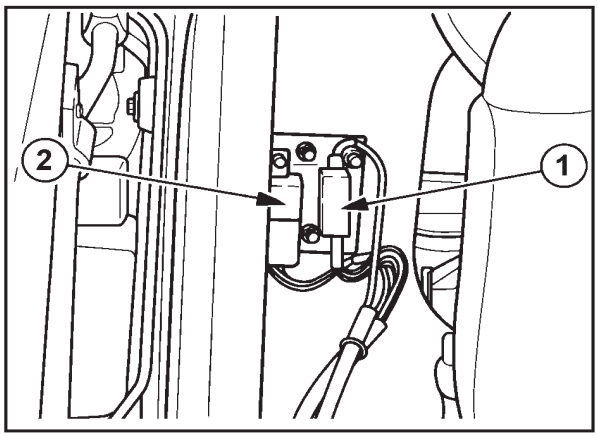
Os fusíveis e relés da máquina são localizados no Painel do lado direito. Para ganhar acesso aos fusíveis e relés retire a tampa do painel.Os fusíveis são numerados e a referência ao diagrama e ao quadro seguinte permitem rápida identificação dos circuitos que eles protegem.

OBSERVAÇÃO: Alguns equipamentos opcionais podem não estar instalados em sua máquina. Contudo, os fusíveis continuam instalados e podem ser usados como reposições.

IMPORTANTE: Não troque um fusível queimado por outro de classificação diferente.

COMPONENTES ADICIONAIS DO CIRCUITO

Além dos fusíveis alguns circuitos são protegidos ou controlados pelos itens relacionados abaixo, os quais são montados à direita da face da cabine atrás do motor e consistem do seguinte:
1. Elo Fusível : Proteção principal do circuito entre o sistema elétrico da máquina e a bateria
2. Relé: Circuito do motor de partida



ARMAZENAGEM DA PÁ CARREGADEIRA DA RETROESCAVADEIRA

As seguintes precauções devem ser tomadas quando guardar a máquina por um período prolongado:

. Limpe inteiramente a máquina e corrija ou refaça a pintura, onde necessário, para evitar ferrugem.
. Cheque a máquina para ver se há peças desgastadas ou danificadas e troque conforme necessário.
. Lubrifique a máquina e drene a transmissão, o reservatório hidráulico, o eixo traseiro e o motor e reabasteça com os tipos corretos de óleo segundo as especificações.
. Drene o depósito de combustível e deite 9 litros(2 galões) de combustível especial de calibragem no depósito.
. Verifique o nível do radiador. Se a máquina estiver a menos de 100 horas da inspeçãodas 1200 horas ou a menos de 2 meses na inspeção dos dois anos, leve a cabo o serviço de manutenção.
. Faça o motor funcionar durante 10 minutos para que haja uma distribuição completa do combustível especial até a bomba e aos injetores. Desta maneira evita-se a formação de gomas nos injetores e na bomba durante uma armazenagem prolongada.
. Acione a pá carregadeira, para que todos os cilindros fiquem na posição de totalmente recolhidos e a caçamba fique apoiada num bloco ou pedaço de madeira.
. Acione a retro até ficar na posição de transporte e fixe a corrente ou acione o bloqueio de transporte.
Pare o motor e alivie a pressão hidráulica de todos os circuitos.
. Aplique uma fina camada de massa fina sobre as zonas expostas das hastes dos cilindros hidráulicos da pá carregadeira e da retro.
. Retire e carregue a bateria. Guarde - a num local quente e seco e carregue - a cada certo tempo durante o período de armazenagem.
. Coloque cepos debaixo dos eixos para aliviar o peso dos pneus.
. Tampe a abertura do tubo de escape.
. Aplique uma fina camada de vaselina em todas as hastes dos cilindros hidráulicos, por exemplo da direção impulsionada, válvulas, etc.

PREPARANDO A MÁQUINA PARA USO APÓS ARMAZENAGEM:

. Calibre os pneus na pressão correta.
. Complete o nível de combustível.
. Verifique o nível do resfriador do radiador.
. Verifique todos os níveis de óleo.

MANUTENÇÃO

. Instale uma bateria totalmente carregada.
. Remova a tampa dos tubos de escapamento.
. Remova qualquer graxa de proteção de áreas afetadas tais como êmbolos do cilindro de direção, válvulas de bobina, etc.

TURBOCOMPRESSOR

Danos graves ao rolamento da ventoinha do turbo pode resultar de lubrificação inadequada se as seguintes recomendações não forem observadas.

Para evitar danos ao rolamento da ventoninha do turbo antes da primeira partida, depois do turbo haver sido instalado há pouco tempo ou se por qualquer motivo a alimentação de óleo para o turbo tiver sido desligada, ou em casos em que o motor esteja sendo ligado na partida pela primeira vez após um período de 4 meses ou mais sem uso, o seguinte procedimento deve ser observado:
1. Desligue os tubos de óleo de entrada e saída do turbo e coloque um pouco de óleo limpo de motor na entrada de óleo, tomando cuidado para que nenhum agente contaminante penetre no turbo.
2. Remova o tubo de entrada de ar do turbocarregador e gire a roda do compressor manualmente para prélubrificar os rolamentos.
3. Religue os tubos de entrada de óleo e de ar mas não religue a saída de óleo.
4. Desligue o fio elétrico para o solenóide de desligamento de combustível da bomba de injeção de combustível. Coloque um recipiente adequado abaixo da abertura de saída de óleo e vire o motor na partida até que o óleo saia pela abertura de saída.
5. Religue o tubo de saída de óleo usando uma nova junta e aperte os parafusos de fixação no torque especificado. Religue o fio do solenóide de desligamento de combustível da bomba injetora de combustível.
6. Cheque o nível de óleo do motor e adicione óleo se necessário. Dê partida no motor e verifique se há vazamentos de ar e óleo.
7. Observe a luz de aviso de pressão do óleo. Se a luz de aviso de pressão do óleo não se apagar nos primeiros segundos de funcionamento em marcha lenta, pare o motor imediatamente e entre em contato com sua concessionária.
Em toda partida o motor deve ser deixado em marcha lenta (1000 rpm no máximo) por 60 segundos antes de operar com carga, para garantir uma alimentação de óleo adequada para o rolamento do turbocarregador. O motor deve também ser deixado em marcha lenta sem carga por dois minutos antes de desligar para permitir que o óleo dissipe o calor do rolamento do turbocarregador.

PNEUS E RODAS

Manutenção Geral

Ao receber sua máquina, verifique a pressão do ar nos pneus e reverifique a cada 50 horas ou semanalmente.
Ao verificar a pressão dos pneus, inspecione os pneus para ver se há danos nas ranhuras da superfície e nos lados. Danos negligenciados levarão a defeitos prematuros nos pneus.A pressão da calibragem afeta o volume de peso que um pneu pode carregar. Localize o tamanho de pneu para sua máquina nas tabelas de Pressão e Carga dos Pneus. Não exceda a carga para as pressões indicadas. Não calibre os pneus em excesso ou abaixo da especificação.

CUIDADO! A calibragem ou revisão e manutenção de pneus pode ser perigosa. Sempre que possível, pessoal especializado deve ser chamado para fazer revisão, manutenção e calibragem de pneus. Em qualquer caso, para evitar a possibilidade de ferimentos graves ou fatais, siga as precauções se segurança abaixo:
. As rodas da máquina são muito pesadas. Manuseie-as com cuidado e providencie para que, quando em armazenamento, elas não possam se mover e causar ferimentos.
. Nunca tente consertar pneus em uma estrada ou rodovia pública.
. Certifique-se de que o macaco se encontra em uma superfície firme e nivelada.
. Verifique se o macaco tem capacidade adequada para suspender sua máquina.
. Use apoios para o macaco ou outros bloqueios adequados para sustentar a máquina enquanto você conserta os pneus.

CUIDADO! Não use os estabilizadores somente como meio para levantar a máquina, pois a falha ou defeito de uma mangueira poderia ter resultados fatais.
. Não ponha qualquer parte de seu corpo debaixo da máquina nem dê partida no motor enquanto a máquina está sobre o macaco.
. Nunca bata num pneu ou aro com um martelo.
. Verifique se o aro está livre de ferrugem e danos. Não solde nem faça brasagem (solda forte com maçarico) nem conserte ou use um aro danificado.
. Não encha um pneu a menos que o aro esteja montado na máquina ou preso de tal forma que não se mova se o pneu ou o aro subitamente falhar.
Quando instalar um pneu novo ou consertado, use um adaptador de válvula com um calibre remoto que

MANUTENÇÃO

permita ao operador ficar longe do pneu enquanto o enche. Se houver, use uma caixa ou gaiola de segurança.

. Não encha um pneu a menos que o aro esteja montado na máquina ou preso de tal forma que não se mova se o pneu ou o aro subitamente falhar.
. Quando instalar um pneu novo ou consertado, use um adaptador de válvula com um calibre remoto que permita ao operador ficar longe do pneu enquanto o enche. Se houver, use uma caixa ou gaiola de segurança.
. Não encha um pneu de esterçamento (pneu dianteiro em uma roda de tração nas duas rodas) acima da pressão máxima indicada pelo fabricante constante do pneu ou além do valor máximo mostrado nas tabelas de Carga e Pressão de Pneus , se o pneu não estiver marcado com pressão máxima.

CUIDADO! Nunca encha um pneu de tração (pneu dianteiro em uma máquina de tração nas quatro rodas ou qualquer pneu traseiro) com mais de 35 lbs por polegada quadrada (2,4 bar). Se o talão não se assentar no aro quando esta pressão for alcançada, esvazie o pneu, relubrifique o talão com uma solução de água/sabão e encha novamente. Não use óleo nem graxa. O ENCHIMENTO ALÉM de 35 lbs por polegada quadrada (2,4 bar) com os talões não assentados pode quebrar o talão ou o aro com força explosiva suficiente para causar ferimentos graves.
. Após o assentamento dos talões, ajuste a pressão de enchimento na pressão operacional recomendada.

. Não reencha um pneu que tenha sido movimentado quando vazio ou que tenha ficado muito vazio enquanto não tiver sido inspecionado para danos por uma pessoa qualificada.

. Aperte a roda nas porcas do eixo conforme especificação após reinstalar a roda. Verifique se a porca está bem apertada diariamente até que a torção se estabilize.

PROTEGENDO OS SISTEMAS ELÉTRICOS DURANTE O CARREGAMENTO OU SOLDAGEM

Para evitar danos aos sistemas elétricos / eletrônicos, observe sempre o seguinte:
1. Nunca faça ou quebre qualquer uma das conexões do circuito de carregamento, inclusive as conexões da bateria, quando o motor estiver funcionando.
2. Nunca ligue qualquer um dos componentes de carregamento à terra (aterramento).
3. Não use uma bateria auxiliar de mais de 12 volts de tensão nominal.

4. Observe sempre a polaridade correta quando instalar as baterias ou usar uma bateria auxiliar para dar partida no motor. Siga as instruções no manual do operador quando der partida na máquina. Ligue positivo com positivo e negativo com negativo.
5. Sempre desligue o cabo negativo das baterias antes de executar soldagem a arco na máquina ou em qualquer componente ligado à máquina.

* Posicione a abraçadeira do cabo de terra do soldador o mais próximo possível da área de soldagem.

* Se for executar soldagem muito próximo a um módulo de computador, então o módulo deve ser removido da máquina. Recomenda-se que este procedimento seja executado por uma concessionária autorizada.

* Nunca deixe cabos de soldagem ficarem sobre, perto ou passando por qualquer fiação elétrica ou componentes eletrônicos enquanto há um processo de soldagem em andamento.
6. Desligue sempre o cabo negativo das baterias ao carregar as baterias na máquina com um carregador de bateria.

CUIDADO! Baterias contém ácido sulfúrico. No caso de contato com a pele, lave a área afetada com água durante cinco minutos. Procure cuidados médicos imediatamente. Evite contato com a pele, olhos ou roupa. Use uma proteção para os olhos quando trabalhar perto de baterias.

IMPORTANTE: A falha em desligar as duas conexões do cabo de aterramento na bateria antes de carregar as baterias ou soldagem na máquina ou em algum componente a ela ligado resultará em danos aos sistemas elétricos e eletrônicos.

ESTRUTURA DE PROTEÇÃO CONTRA CAPOTAMENTO - ROPS

Sua máquina tem uma estrutura de proteção contra capotamento (ROPS).

CINTO DE SEGURANÇA

O Cinto de segurança é uma peça importante do seu *ROPS*. Você deve usar o cinto de segurança em todo momento ao operar a máquina.
Antes de operar a máquina, certifique-se sempre de que a *ROPS*, e os cintos de segurança do operador estejam corretamente instalados.
Mantenha bordas e objetos cortantes que possam danificá-los longe dos cintos. Verifique freqüentemente os cintos, fivelas, retratores, sistema de folga e parafusos de montagem para constatar danos.
Substitua todas as peças danificadas os gastas. Substitua os cintos de segurança limpos e secos.
Limpe os cintos somente com uma solução de sabão e água morna. Não use alvejante ou tinta nos cintos pois isto pode fragilizá-los.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DA ROPS.

1. Verifique o torque dos parafusos de montagem da *ROPS*. Se necessário, aperte os parafusos até o torque correto.
2. Verifique o assento do operador e as peças de montagem para o cinto de segurança. Aperte os parafusos até o torque correto. Substitua as peças que tenham sofrido desgaste ou danos.
3. Verifique a existência de rachaduras, ferrugem ou furos das rops e nas suas peças.

A passagem do tempo , o clima e acidentes podem causar danos a *ROPS* e ás peças da *ROPS*.
Se tiver dúvidas com relação ao seu sistema *ROPS*, consulte o se concessionário.

DANOS NA ROPS

Se a máquina capotou ou a *ROPS* sofreu algum outro tipo de acidente(tal como batioda em um objeto elevado durante o transporte). Você deve substituir os componentes danificados da *ROPS* para obter a mesma proteção que você tinha originalmente. Após um acidente, verifique o seguinte para constatar danos:

1. Cabine da *ROPS* ou capota da *ROPS*.
2. Estrutura inferior da *ROPS*.
3. Assento do operador
4. Estrutura de montagem do cinto de segurança e cinto de segurança

Antes de operar a máquina, substitua todos os conponentes danificados da *ROPS*.
Refira-se ao catálogo de peças ou consulte o seu concessionario sobre os componetes que são substituíveis.

NÃO TENTE SOLDAR OU ENDIREITAR A ROPS.

ADVERTENCIA: A inspeção incorreta da *ROPS* ou uma manutenção inapropriada podem causar ferimentos ou a morte. Faça a inspeção da *ROPS* conforme indicada neste manual. Se precisar substituir a *ROPS*, as peças da ROPS ou as ferramentas de montagem da *ROPS*, utilize unicamente as peças de reposição mostradas no catálogo de peças para esta máquina.

ADVERTENCIA: Não modifique a *ROPS* de forma alguma. Modificações não autorizadas, tais como solda, furos, cortes ou adição de acessórios pode debilitar a estrutura e reduzir sua proteção. Substitua a *ROPS* se tiver ocorrido capotamento ou danos. Não tente consertá-la.

ADVERTENCIA: Se operar esta maquina sem uma *ROPS* e a máquina capotar, você poderá sofrer ferimentos ou perder a vida. Remova a *ROPS* somente para manutenção ou reposição. Não opere esta máquina sem ter a *ROPS* instalado.

ADVERTENCIA: A colocação de peso adicional (acessórios, etc.) nesta máquina pode causar ferimentos ou morte. Não exceda o peso líquido impresso na etiqueta *ROPS*.

ADVERTENCIA: Você está protegido pela *ROPS* nesta máquina (RollOver Protective Structure - Estrutura de Proteção contra Capotamento). O cinto de segurança é uma peça importante do sistema *ROPS*. Antes de operar esta maquina, sempre coloque o cinto de segurança. Se a máquina capotar e você não colocou o cinto de segurança, você pode ser esmagado pela *ROPS* ou pela máquina.

SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)

CHAVE DE IGNIÇÃO DO SISTEMA

Componentes e seus conectores:

EV7 ..... Válvula solenóide / corte de combustível
EV 13 ..... ***(Não usado)***
G 1 ..... Bateria
G 2 ..... Gerador
K 01 ..... Relé de partida
K 3 ..... Relé da partida em neutro
K 13 ..... Unidade anti-vandalismo***(opcional)***
X 17 ..... Conector com 11 pinos
K C ..... Caixa de fusíveis e relés
X C6 ..... Conector com 13 pinos
M 1 ..... Motor de partida
X A ..... Conector com 1 pino
M 2 ..... Bomba de combustível
X 11 ..... Conector com 1 pino
X 65 ..... Conector com 1 pino
R 1 ..... ***(Não usado)***
R 2 ..... Sensor de temperatura da agua do motor
R 3 ..... Sensor de nível do combustível
X 5 ..... Conector com 2 pinos
S 1 ..... ***(Não usado)***
X 5 ..... Conector com 2 pinos
S 17 ..... Interruptor da chave de partida
X 71 ..... Conector com10 pinos
S 18 ..... Interruptor do freio de estacionamento
S 19 ..... ***(Não usado)***
X 2 ..... Conector com 2 pinos
S 20 ..... Interr. de baixa pressão do óleo do motor
S 21 ..... Interruptor de bloqueio do filtro de ar
X 4 ..... Conector com 2 pinos
S 24 ..... Interruptor de pressão do óleo da transmissão
S 25 . Interr. de alta tempa do óleo da transmissão
S T1 ..... Painel de instrumentos lateral
X 22 ..... Conector com 20 pinos
X 75 ..... Diagnósticos 5 pinos
X 1 ..... Conetor do cabo elétrico do motor
X 14 ..... Conector painel lateral
X 15 ..... Conector painel lateral
X 16 ..... Conector painel lateral
X 64 ..... Conector com 1 pino
X 76 ..... Conector de diagnósticos com 13 pinos
X D ..... Conector com 2 pinos

CÔRES DOS CABOS

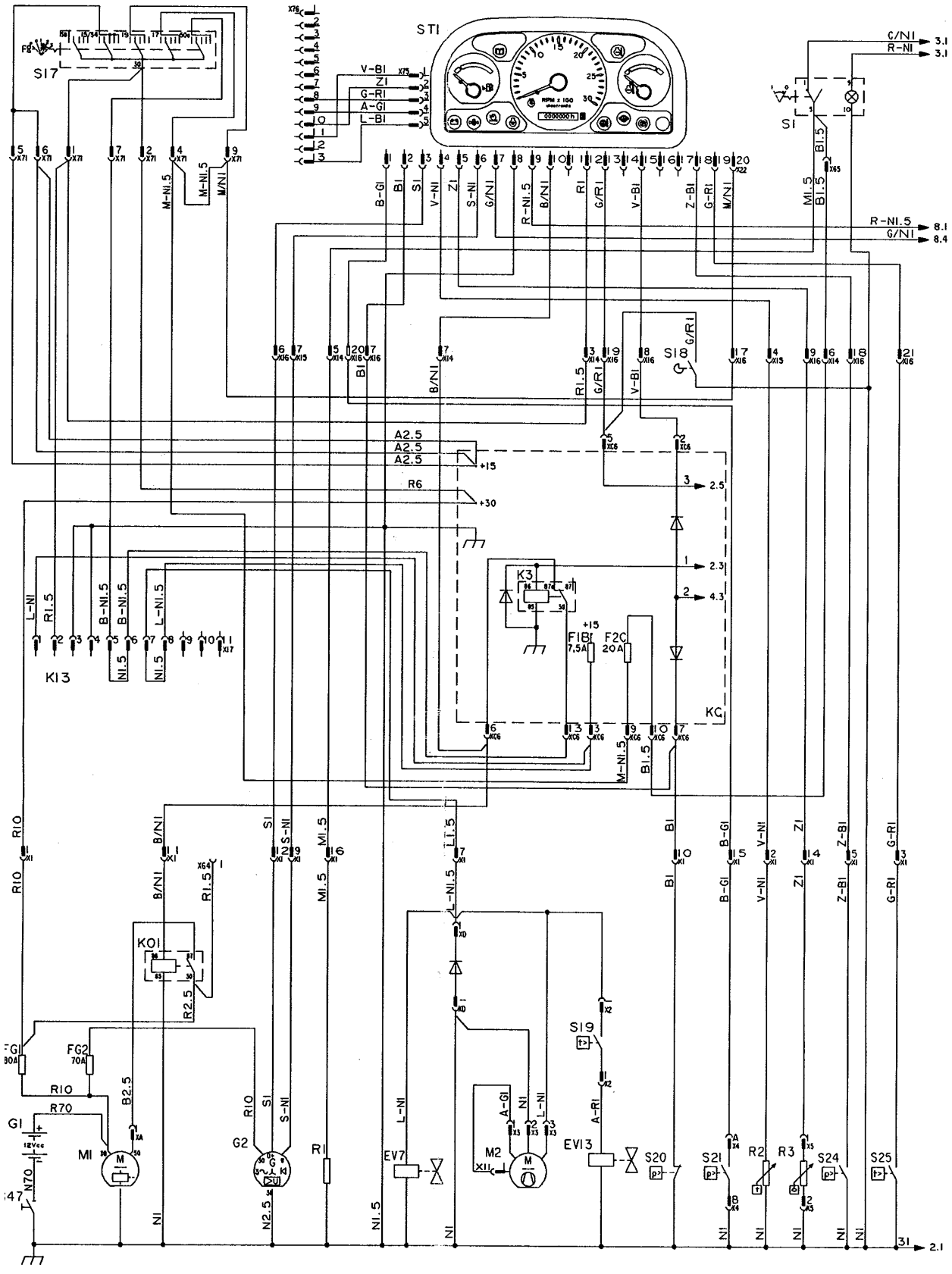
A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)

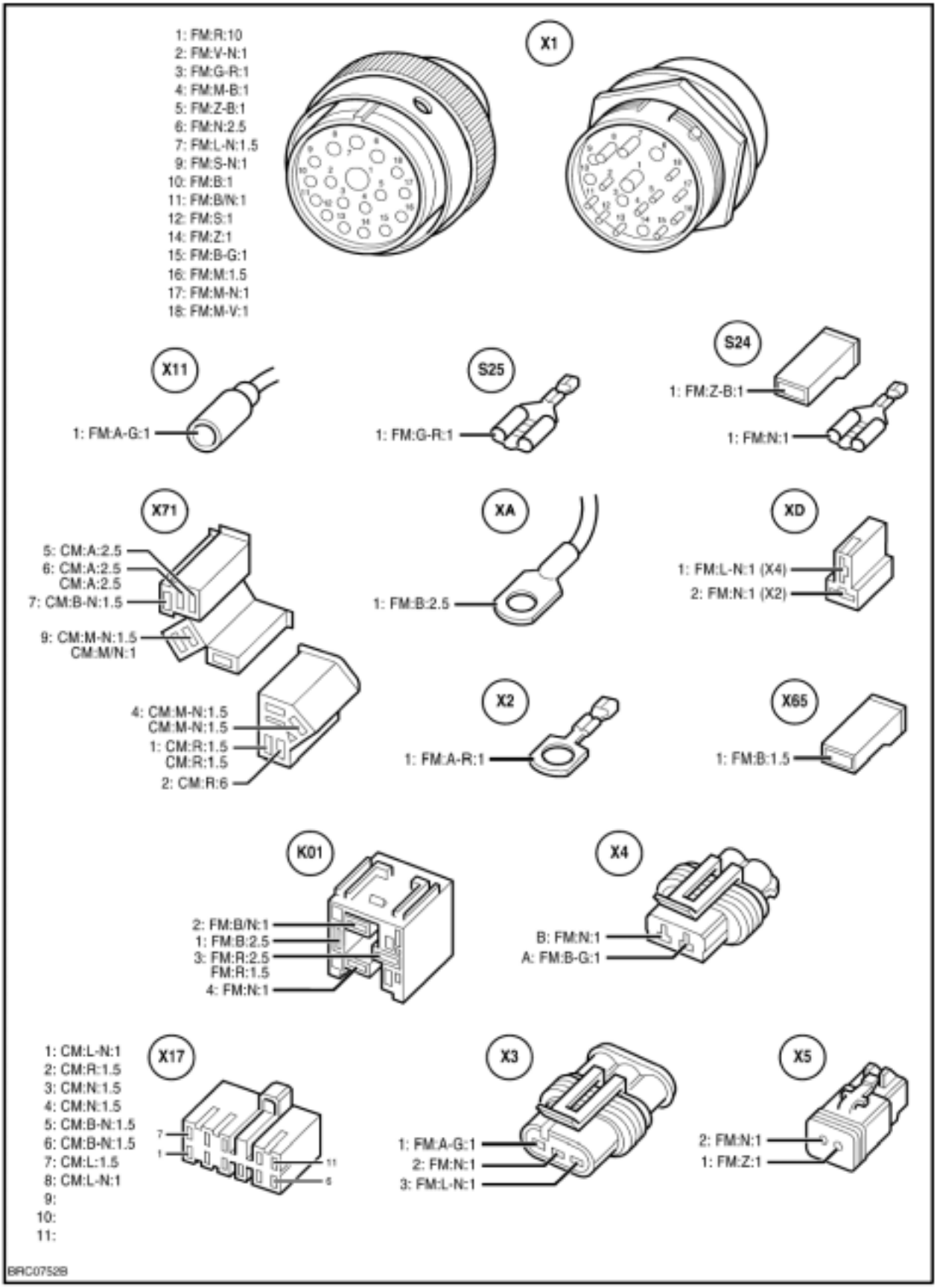
SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)



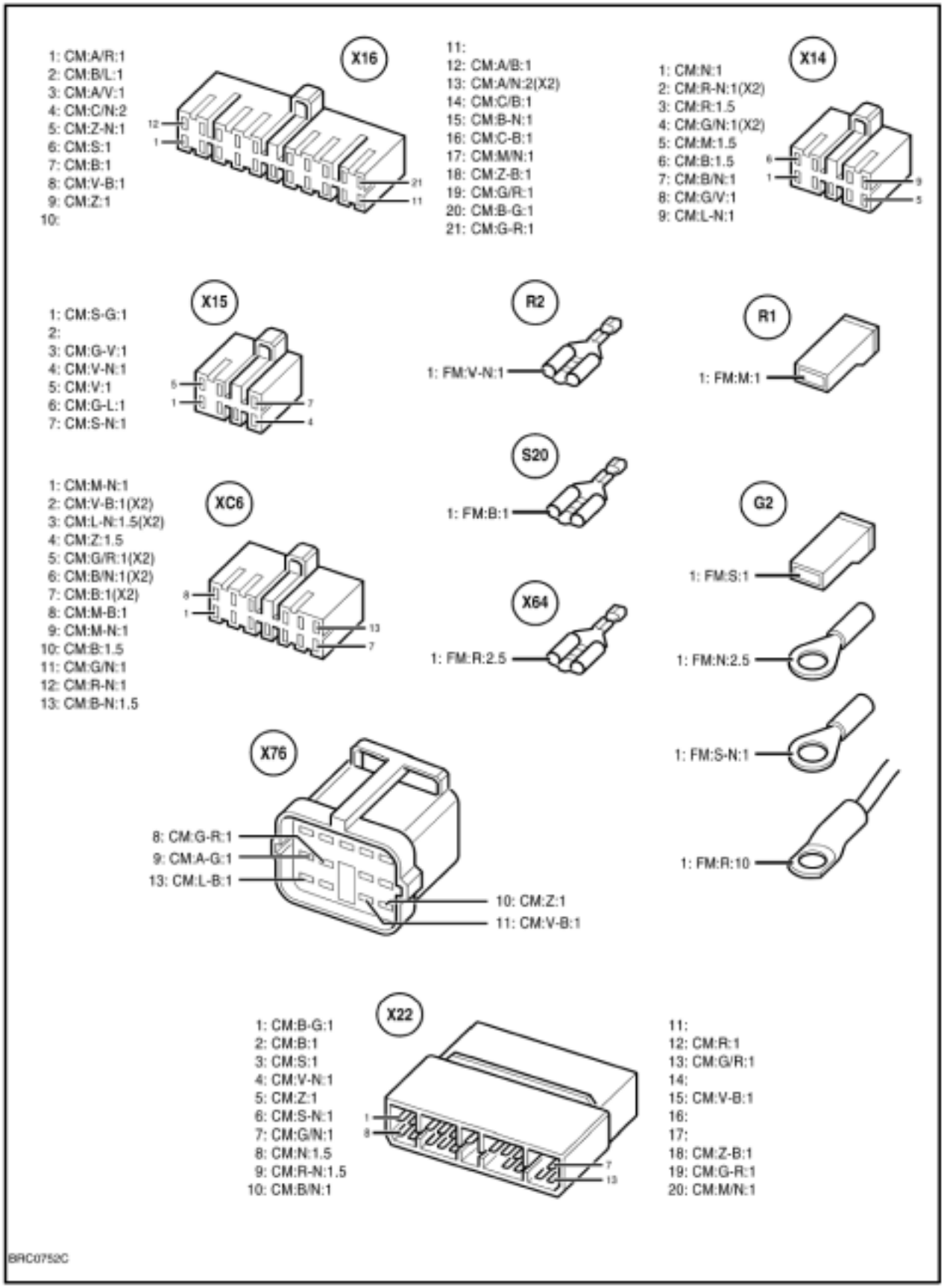
SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)



SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)



SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)

VÁLVULAS SOLENÓIDES

Componentes e seus conectores:

EV 2 ..... Válvula solenóide do martelete hidráulico
X 35 ..... Conector com 2 pinos
EV 6 ..... ***(Não usado)***
EV 8 ..... 4WD Válvula solenóide***(Opcional)***
EV 9 ..... Válvula solenóide do reverso
X 7 ..... Conector com 2 pinos
EV 10 ..... Válvula solenóide do avanço
X 6 ..... Conector com 2 pinos
HA 1 ..... Aviso sonoro do reverso
X 19 ..... Conector com 2 pinos
K 1 ..... Avanço / reverso da transmissão
K 2 ..... Alarme do comando de marcha acionado / Alarme do freio de estacionamento acionado
K 4 ..... Levantamento da caçamba
K 10 ..... Controle do reverso
K 11 ..... Controle do avanço
KC ..... Caixa de fusíveis e relés
XC 1 ..... Conector com11 pinos
XC 2 ..... Conector com 7 pinos
XC 3 ..... Conector com 21 pinos
XC 4 ..... Conector com 21 pinos
XC 6 ..... Conector com13 pinos
S 2 ..... Interruptor de acionamento da tração***(Opcional)***
S 3 ... Interruptor do martelete manual***(Opcional)***
S 26 ..... Botão de corte do cluth
X 28 ..... Conector com 2 pinos
S 27 ..... Botão de corte do cluth
S 23 ..... Conector com 2 pinos
S 28 ..... ***(Não usado)***
X 26 ..... Conector com 2 pinos
S 29 ..... Botão da buzina
X 27 ..... Conector com 2 pinos
S 40 ..... Transmissão
X 62 ..... Conector com 6 pinos
X 1 ..... Conector do motor 18 pinos
X 9 ..... Conector do painel frontal 5 pinos
X 10 ..... Conector das válvulas solenóides 24 pinos

CÔRES DOS CABOS

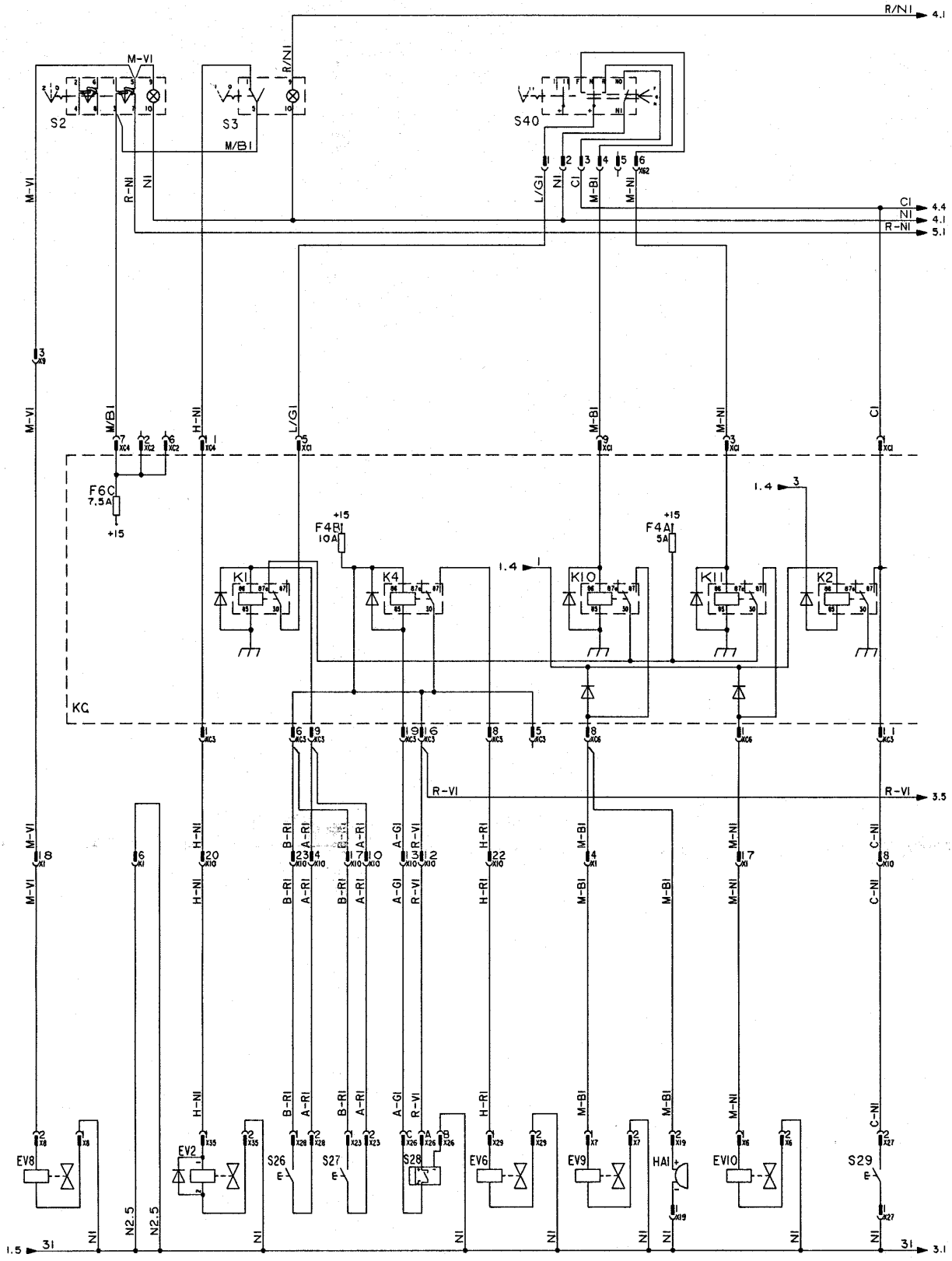
A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)

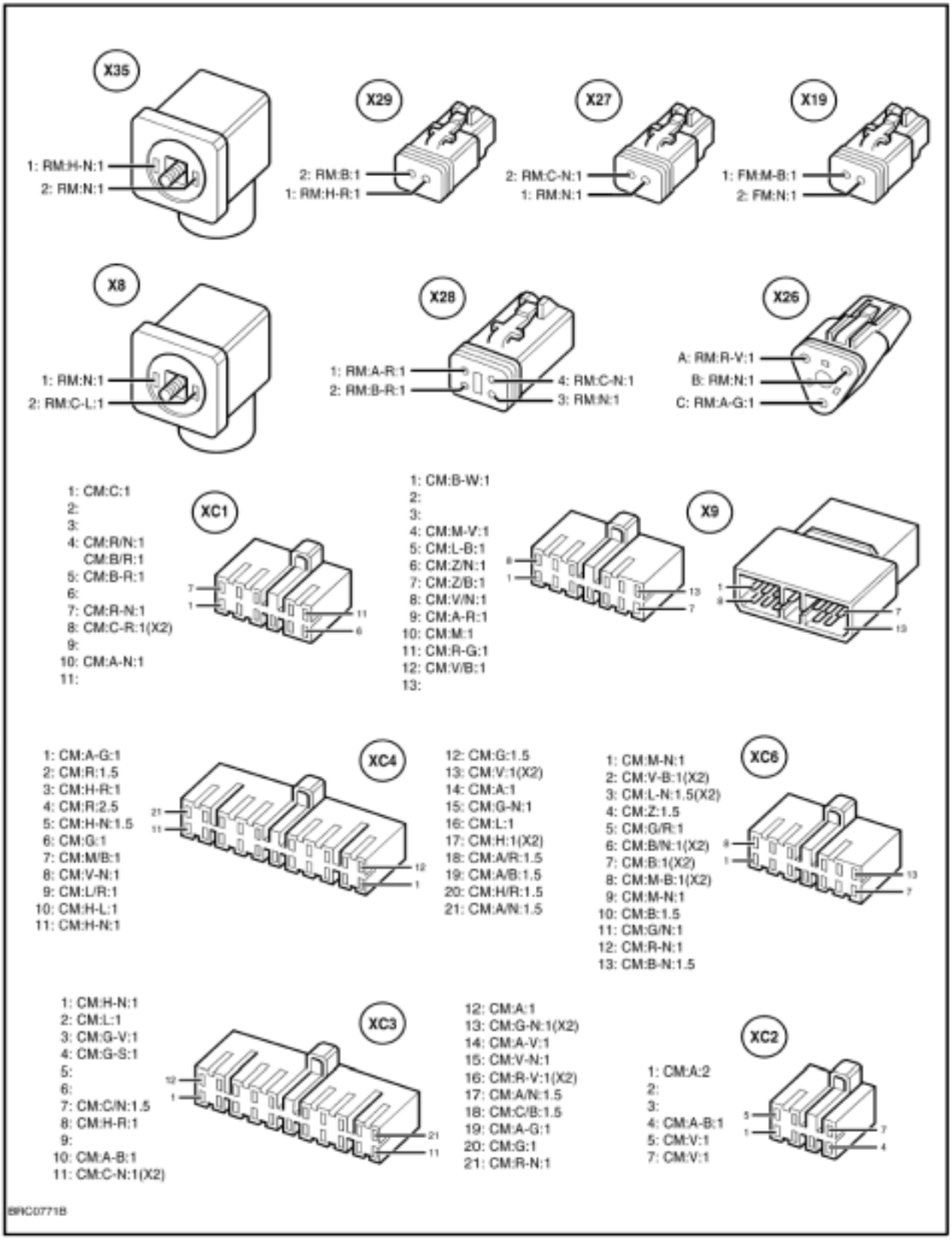
SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)

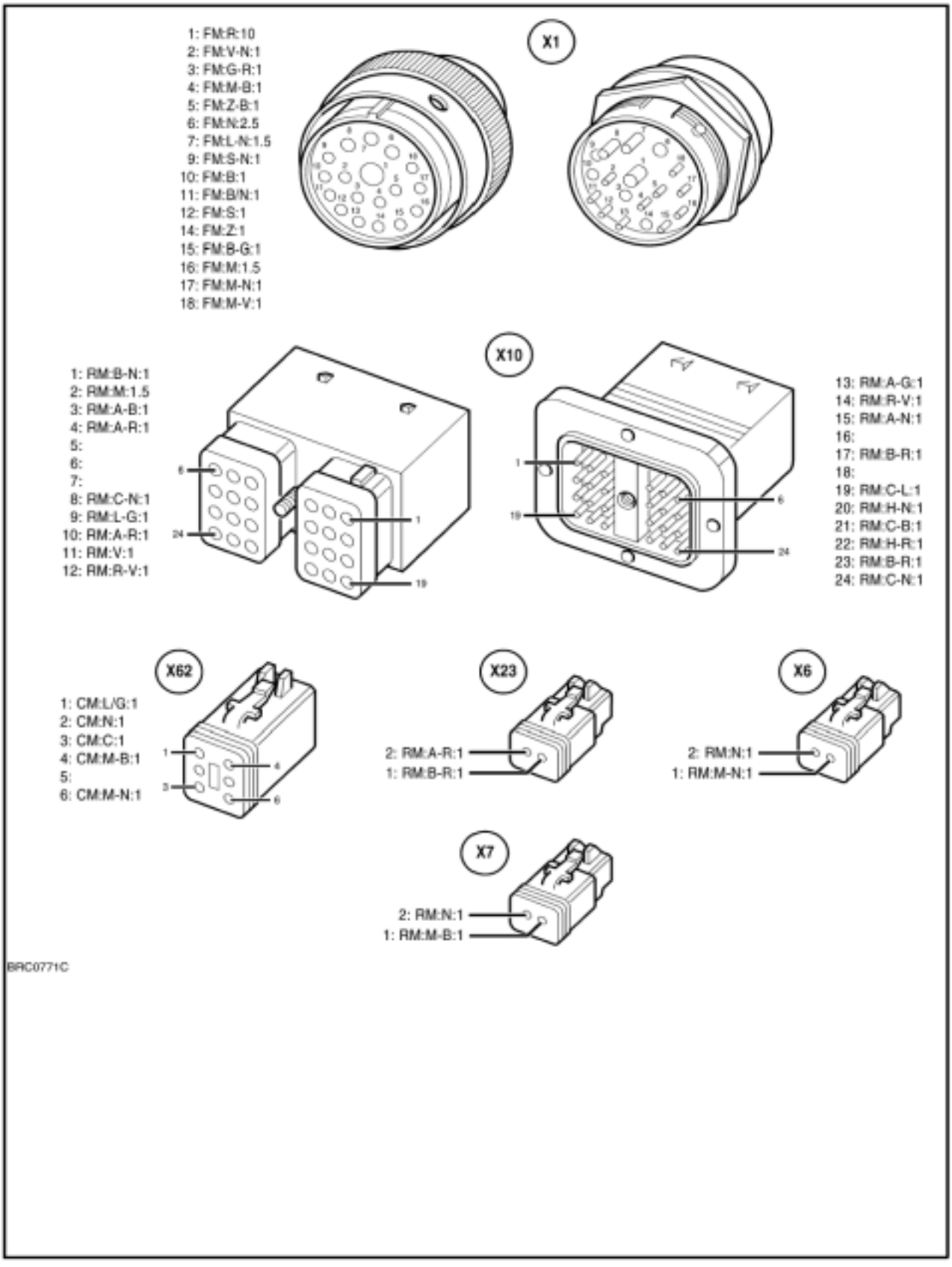


SISTEMA ELÉTRICO

(Máquina equipada com cabine)



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

VÁLVULAS SOLENÓIDES

Componentes seus conectores:

EV 1 ..... Válvula solenóide ***(Opcional)***
X 30 ..... Conector com 2 pinos
EV 3 ..... Válv. solenóide do martelete tras. ***(Opc)***
X 32 ..... Conector com 2 pinos
EV 5 ..... Válvula solenóide. de trava da retro ***(Opc)***
X 25 ..... Conector com 2 pinos
EV 11 ..... ***(Não usado)***
EV 12 ..... ***(Não usado)***
X 31 ..... Conector com 2 pinos
H 1 .... Luz de aviso de trava da escavadeira ***(Opc)***
S 4 ..... ***(Não usado)***
S 5 ..... ***(Não usado)***
S 6 ..... Interruptor do engate rápido
S 8 ..... Interruptor de trava da escavadeira
S 30 ..... Botão do martelete traseiro
X 36 ..... Conector com 2 pinos
X 10 . Conector das válvulas solenóides c/ 24 pinos
X 14 ..... Conector painel lateral 9 pinos
X 15 ..... Conector painel lateral 7 pinos
X 16 ..... Conector painel lateral 12 pinos

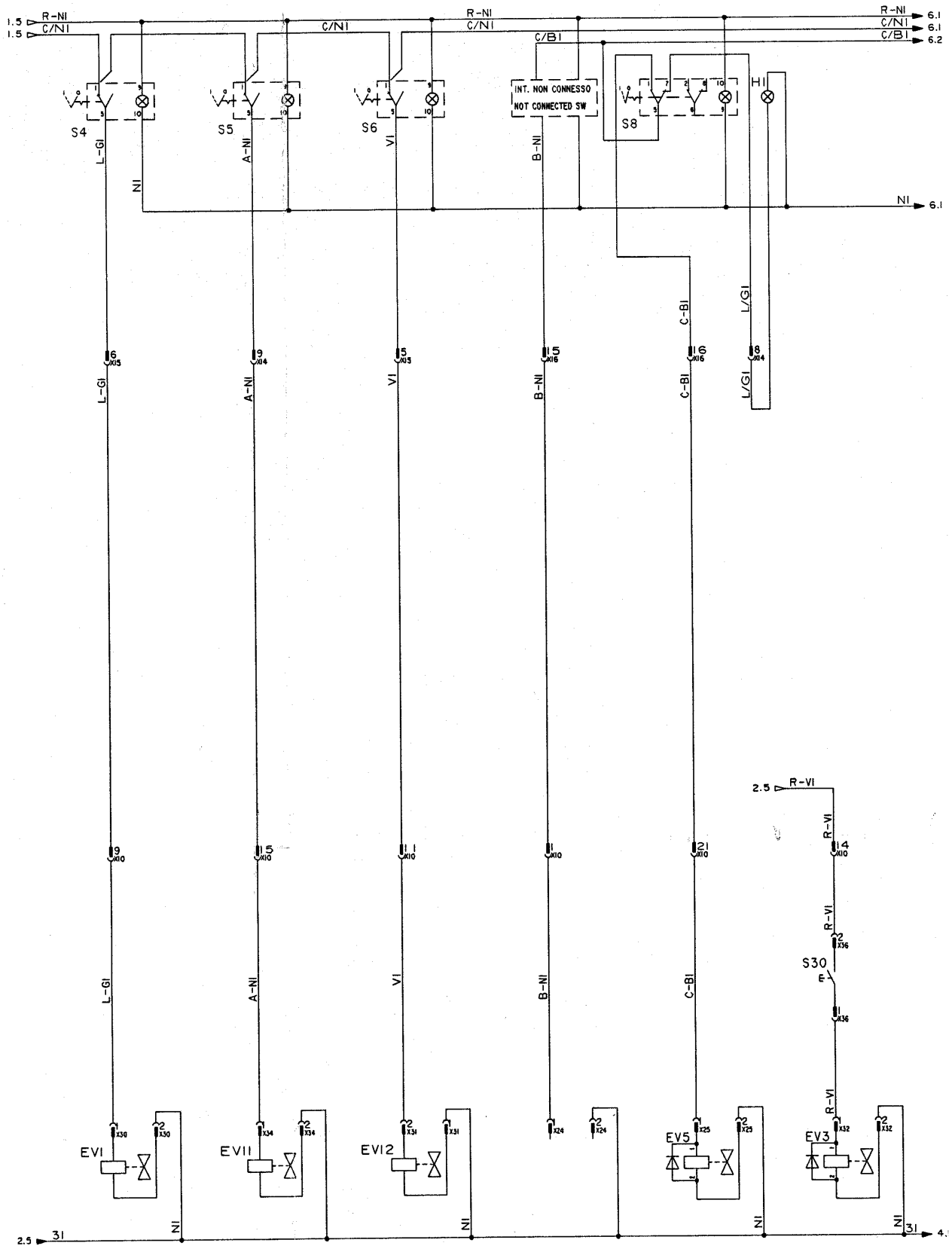
CÔRES DOS CABOS

A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

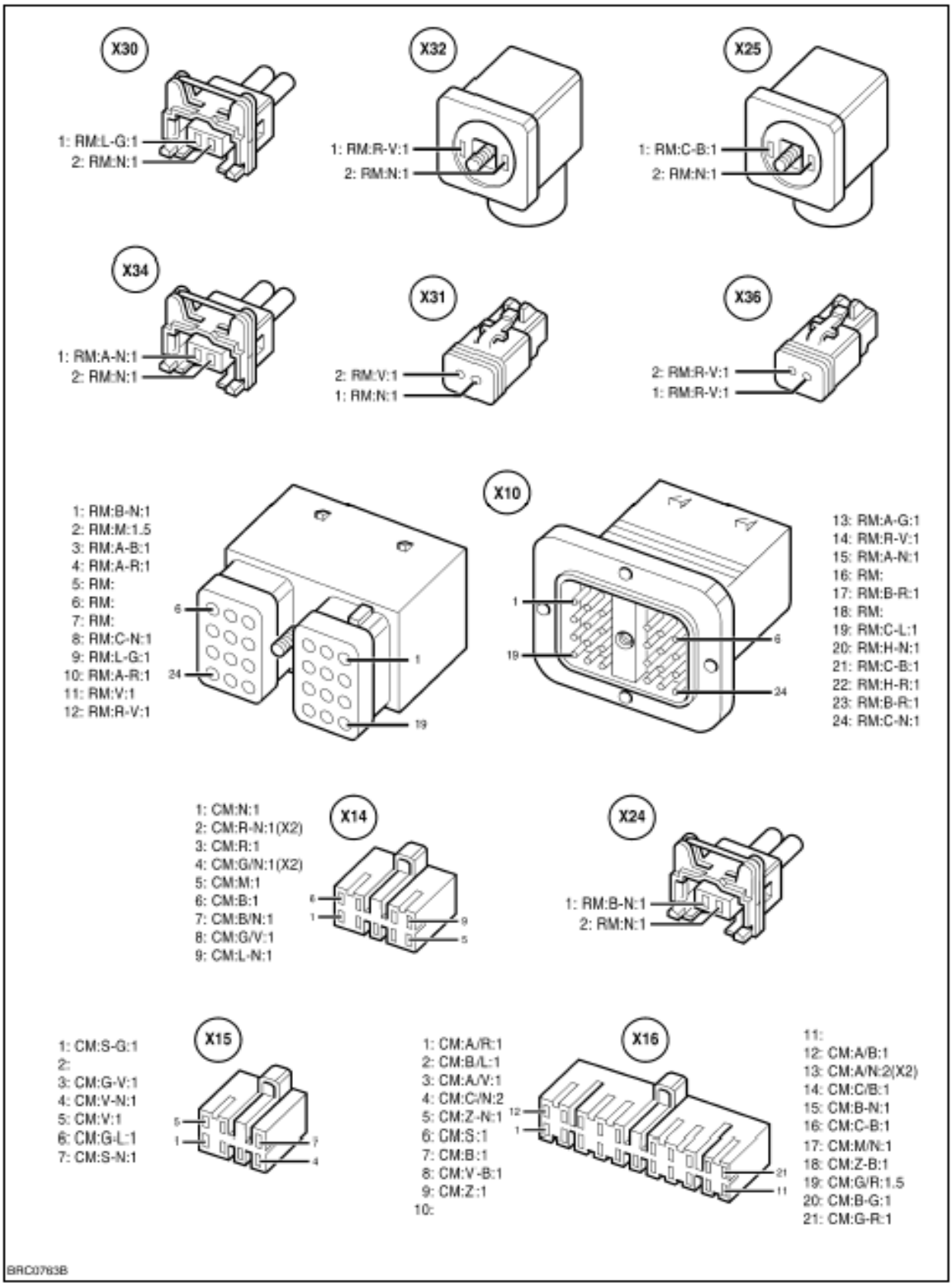
Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)

SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

LUZES DIANTEIRAS

Componentes e seus conectores:

BZ 1 ..... Aviso sonoro de alerta
HA 2 ..... Buzina
K 5 ..... ***(Não usado)***
K 12 ..... Luz intermitente
KC ..... Caixa de fusíveis e relés
XC 1 ..... Conector com 11 pinos
XC 2 ..... Conector com 7 pinos
XC 3 ..... Conector com 21 pinos
XC 4 ..... Conector com 21 pinos
XC 5 ..... Conector com 17 pinos
KF ..... Unidade intermitente
X 58 ..... Conector com13 pinos
S 9 ..... Interruptor das luzes
S 10 ..... Interruptor de alerta
S 42 ..... ***(Não usado)***
X 33 ..... Conector com 2 pinos
ST 2 ..... Painel frontal
X 70 ..... Conector com12 pinos
X 10 ..... Conector das válvulas solenóides 24 pinos
X 59 .. Conector das luzes dianteiras direitas 5 pinos
X 60 .... Con. luzes diant. esquerdas / buzina 7 pinos

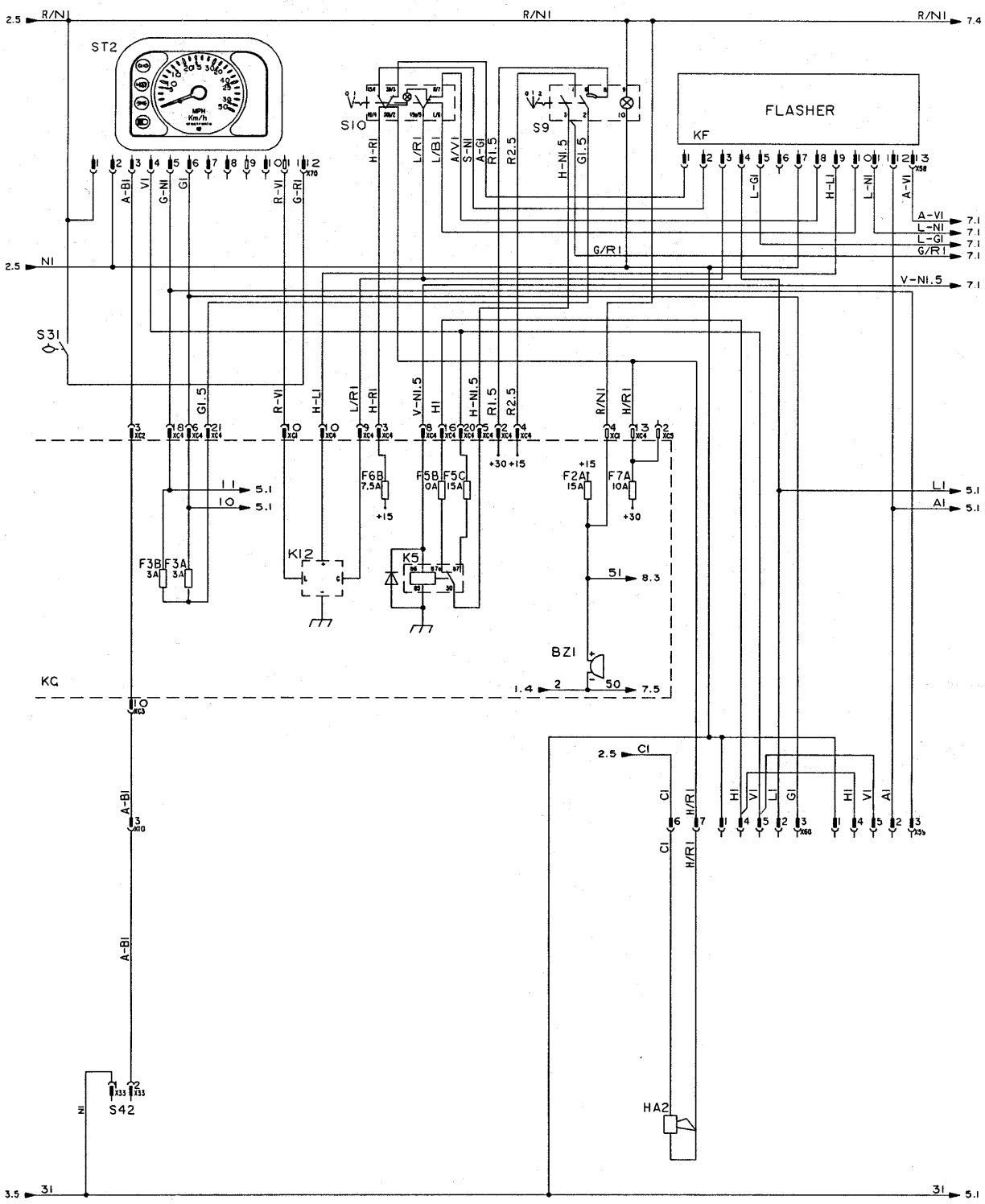
CÔRES DOS CABOS

A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

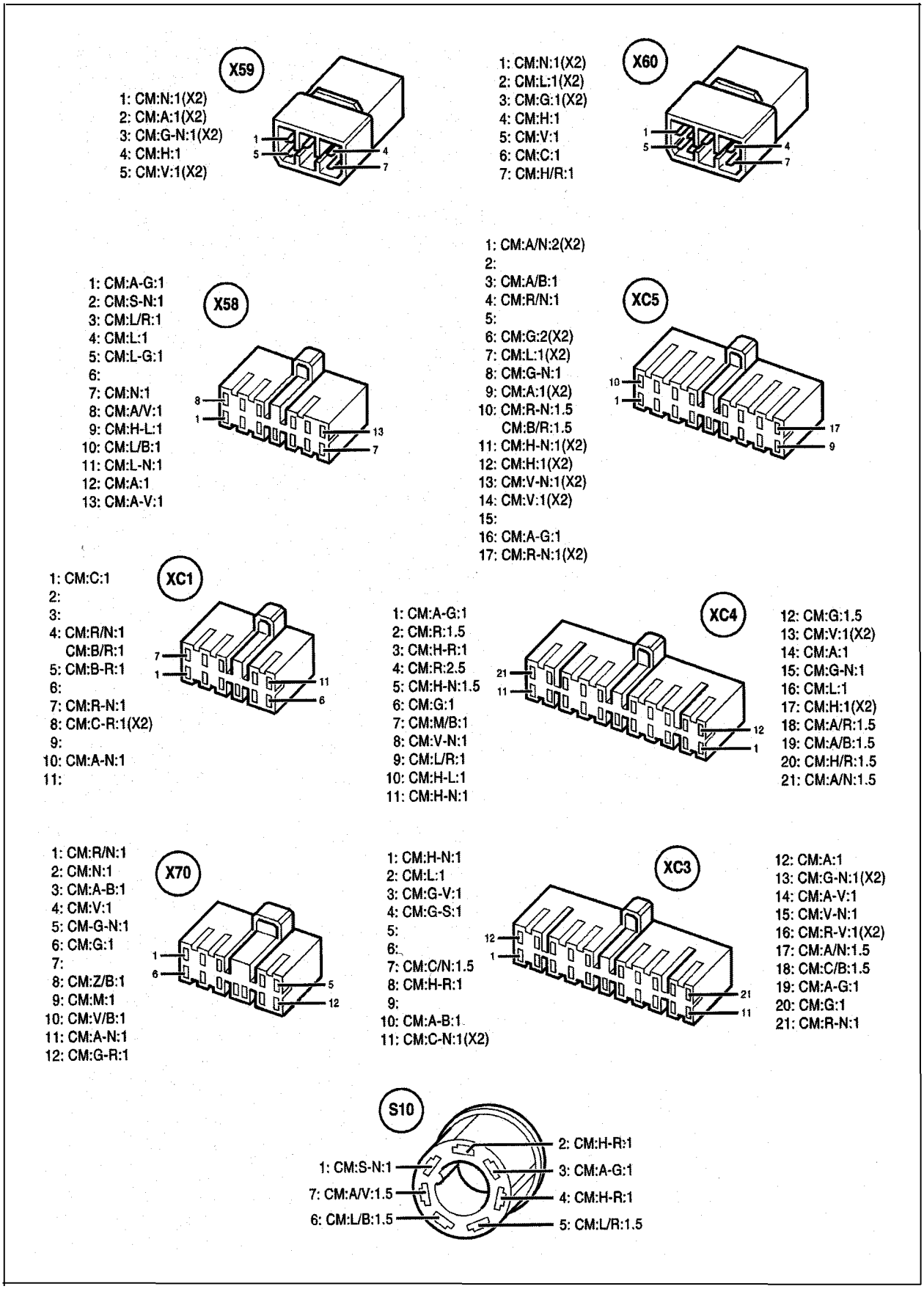
Exemplode mistura de côres:

G/V ..... Amarelo / verde (Cores transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Cores longitudinais)

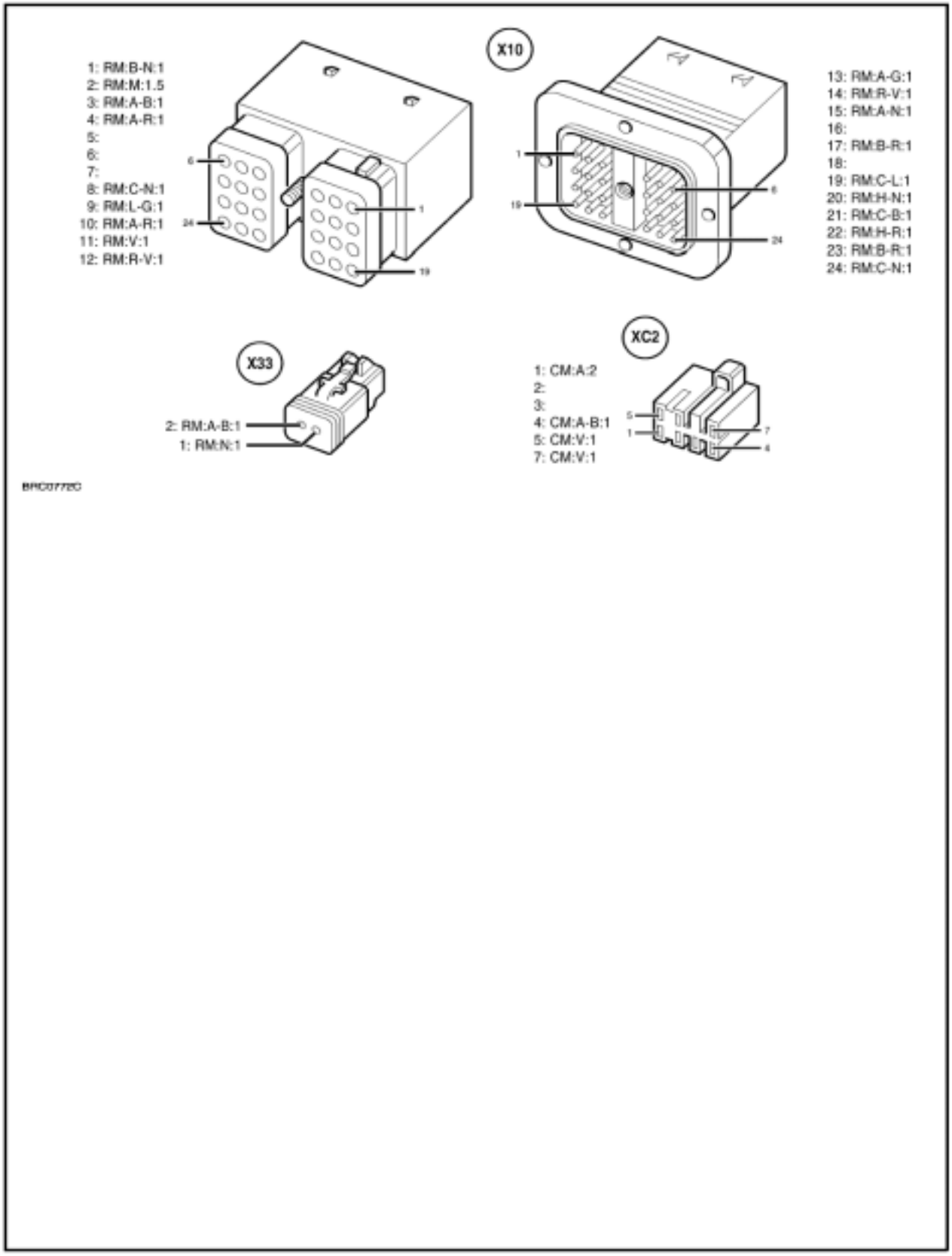
SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

LUZES TRASEIRAS

Componentes e seus conectores:

H7 ..... Indicador da luz esquerda frontal
X 52 ..... Conector com 4 pinos
H 8 ..... Luz esquerda traseira
X 48 ..... Conector com 4 pinos
H 9 ..... Indicador da luz traseira direita
X 42 ..... Conector com 4 pinos
H 10 ..... Luz direita traseira
X 37 ..... Conector com 4 pinos
KC ..... Caixa de fusíveis e relés
XC 1 ..... 11 pinos
XC 3 ..... 21 pinos
XC 4 ..... 21 pinos
XC 5 ..... 17 pinos
S 32 ..... Interruptor da luz de freio
S 33 ..... Interruptor da luz de freio
X 18 ..... Conector das lâmpadas traseiras 24 pinos

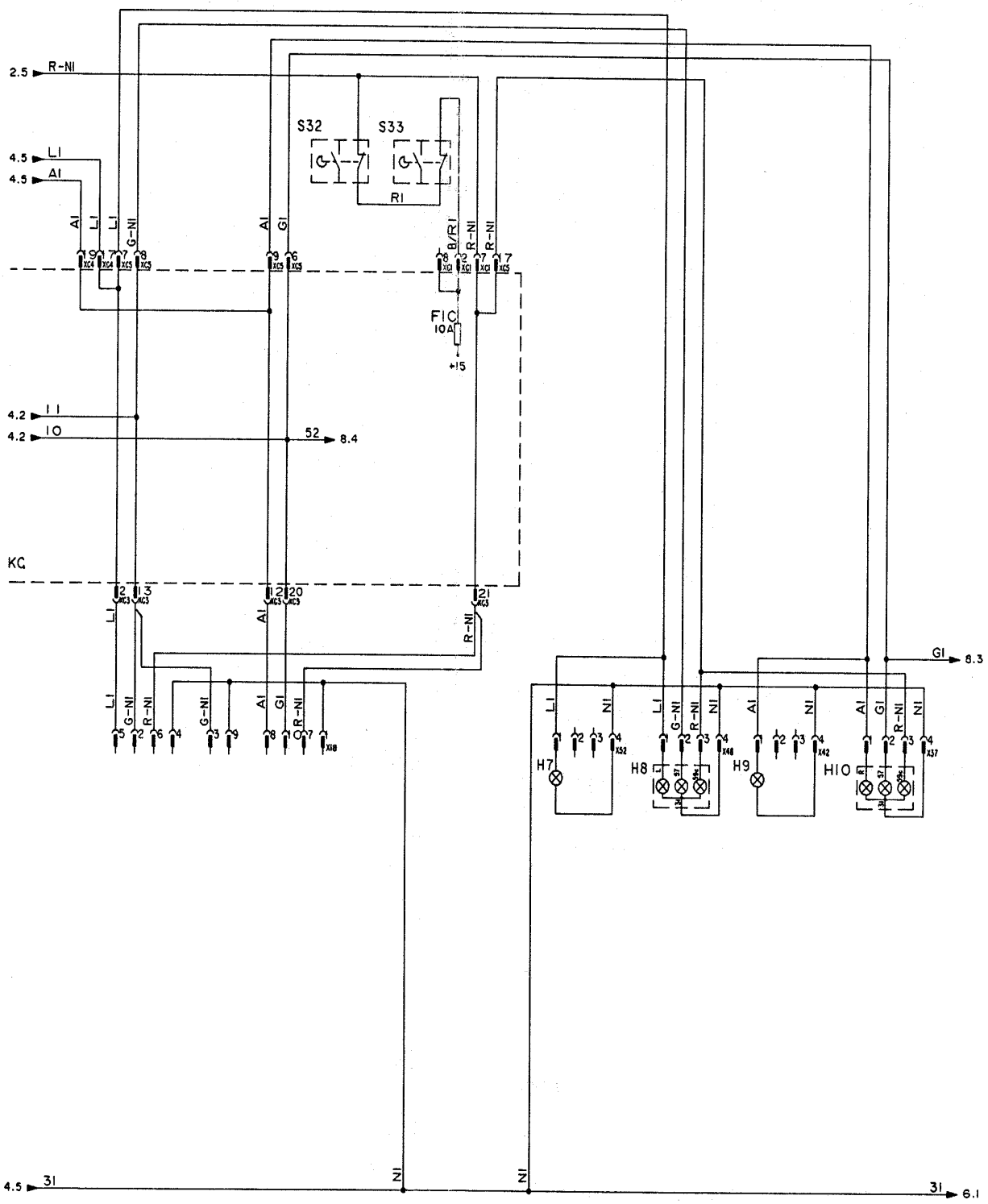
CÔRES DOS CABOS:

A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

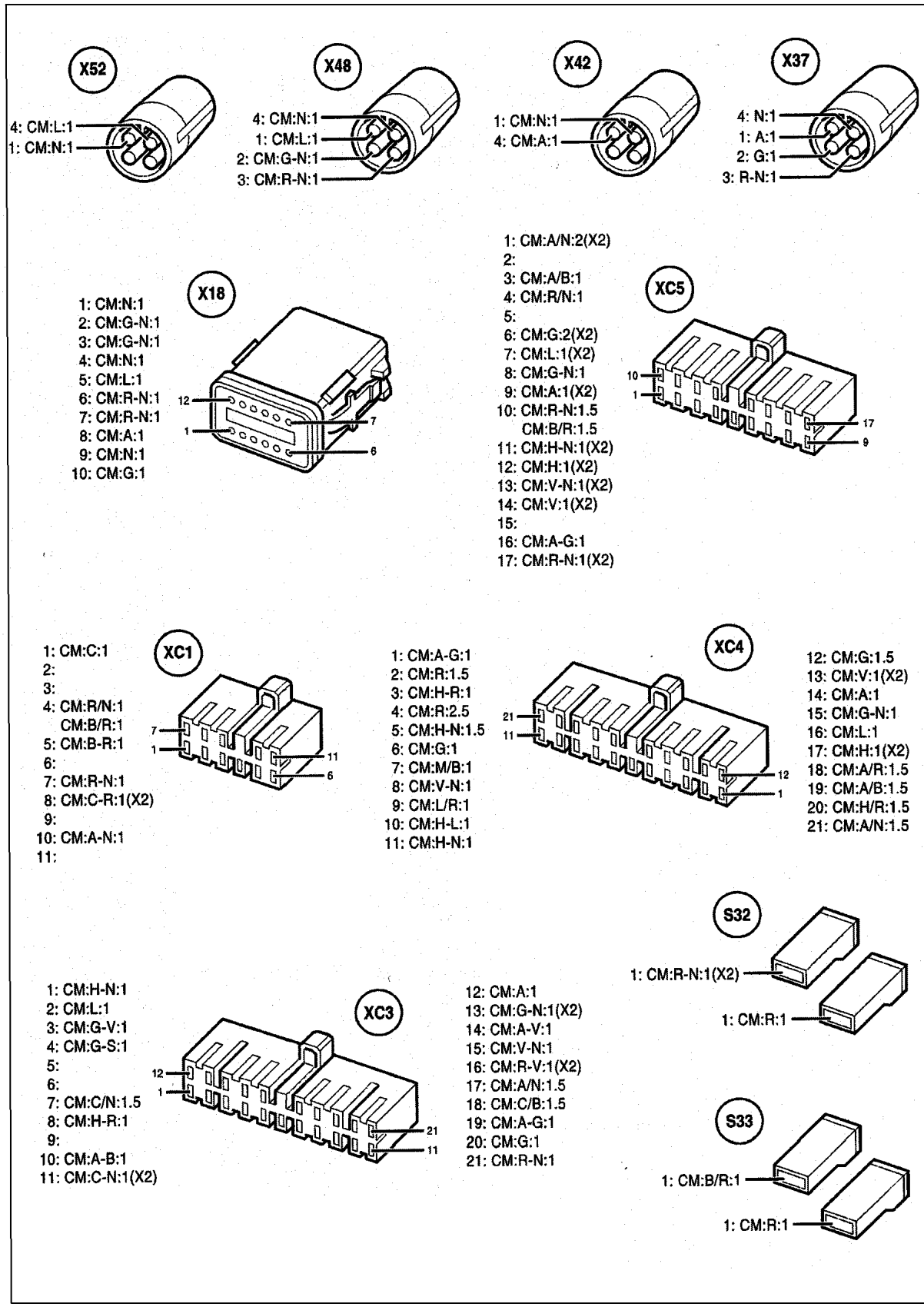
Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)

SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

LUZES DE TRABALHO

Componentes e seus conectores:

H11 ..... Luz de trabalho dianteira esquerda externa
X 51 ..... Conector com 4 pinos
H 12 ..... Luz de trabalho dianteira direita externa
X 44 ..... Conector com 4 pinos
H 13 ..... Luz de trabalho traseira esquerda externa
X 47 ..... Conector com 4 pinos
H 14 ..... Luz de trabalho traseira direita externa
X 38 ..... Conector com 4 pinos
H 19 . Luz de trab. dianteira esquerda interna ***(Opc)***
X 50 ..... Conector com 4 pinos
H 20 Luz de trab. dianteira direita interna ***(Opc)***
X 45 ..... Conector com 4 pinos
H 21 . Luz de trab. traseira esquerda interna ***(Opc)***
X 46 ..... Conector com 4 pinos
H 22 ..... Luz de trab. traseira direita interna ***(Opc)***
X 46 ..... Conector com 4 pinos
K 6 ..... Luzes dianteiras internas
K 7 ..... Luzes traseiras internas
K8 ..... Luzes dianteiras externas
K9 ..... Luzes traseiras internas
KC ..... Caixa de fusíveis e relés
XC3 ..... Conector com 21 pinos
XC 5 ..... Conector com 17 pinos
S 11 ..... Interruptor das luzes de trab. dianteiras
S 12 ..... Interruptor das luzes de trab.traseiras
X 15 ..... Conector do painel lateral 7 pinos
X 16 ..... Conector do painel lateral 21 pinos

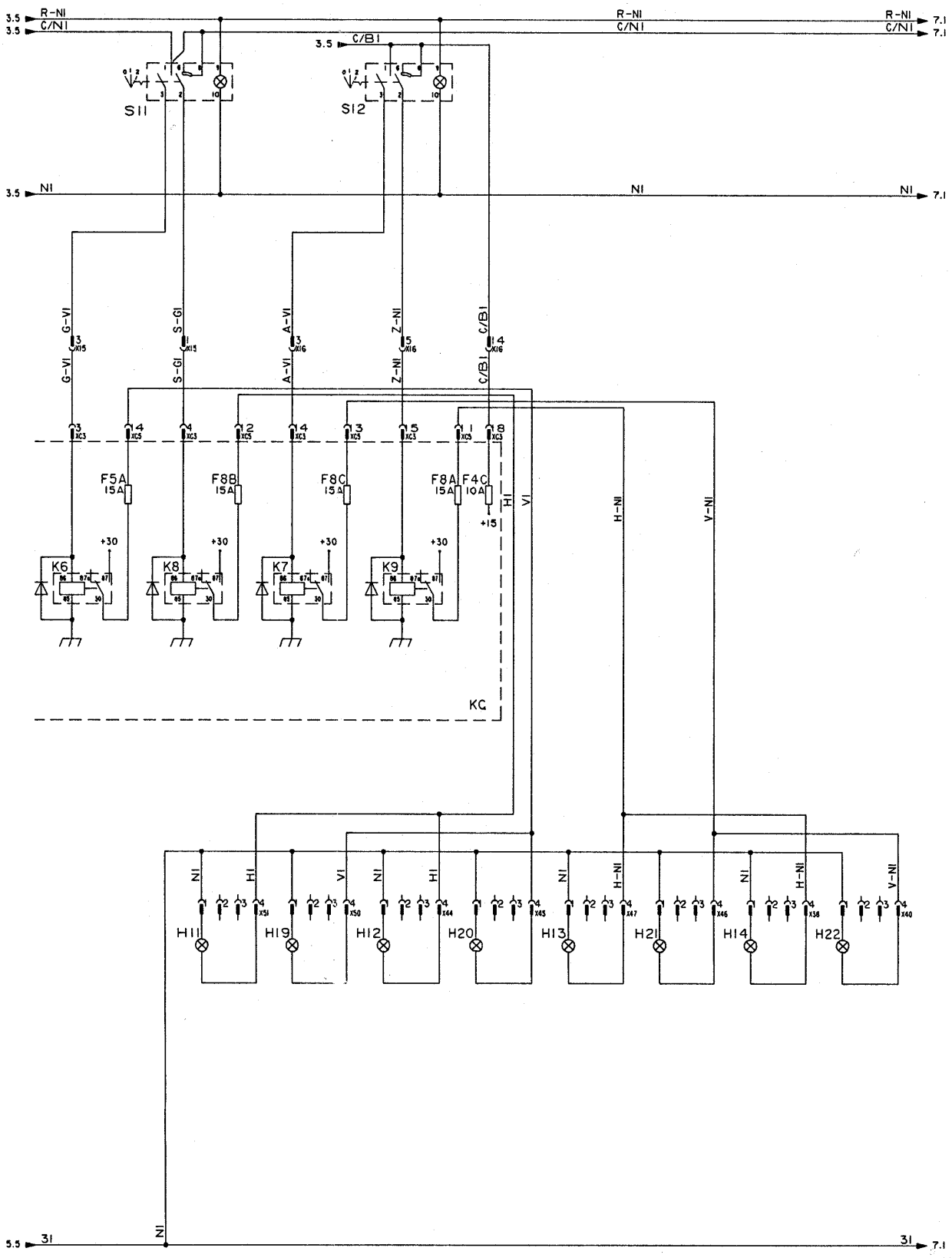
CORES DOS CABOS

A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

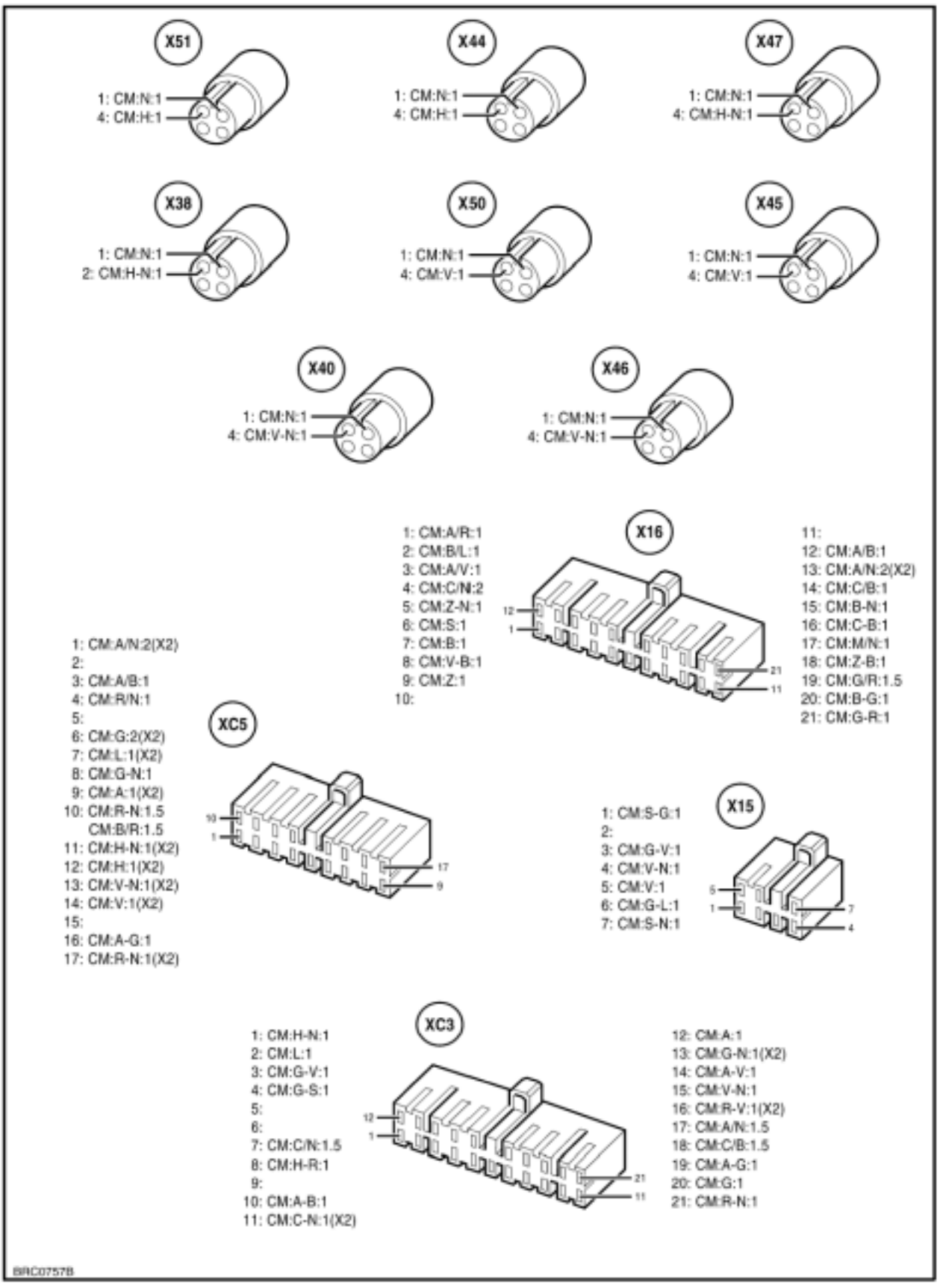
Exemplo de mistura de côres:

G/V ..... Amarelo / verde (Cores transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Cores longitudinais)

SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

LAVADOR DE PARA-BRISAS

Componentes e seus conectores:

H 15 ..... Luz rotativa***(O p c)***
X 80 ..... Conector com 2 pinos
H 16 ..... Luz rotativa***(O p c)***
X 81 ..... Conector com 2 pinos
KC ..... Caixa dos fusíveis e relés
XC 2 ..... Conector com 7 pinos
XC 3 ..... Conector com 21 pinos
XC 4 ..... Conector com 21 pinos
XC 5 ..... Conector com17 pinos
M 4 ..... Motor do limpador do vidro traseiro
M 5 ..... Motor do limpador do vidro dianteiro
X 49 ..... Conector com 6 pinos
M 6 ..... Motor do lavador do vidro traseiro
M 7 ..... Motor do lavador do vidro dianteiro
X 56 ..... Conector com 2 pinos
M 9 ..... Motor do circulador de ar***(O p c)***
S 14 ..... Interruptor do limpador de vidro
S 15 ..... Interruptor da luz rotativa
S 41 ..... Interr. da luzes-limpador de vidro
X 61 ..... Conector com 12 pinos
X 9 ..... Conector painel dianteiro 13 pinos
X 10 ..... Conector 24 pinos da válvula solenóide
X 12 ..... Conector da cabine 5 pinos
X 16 ..... Conector 21 pinos do painel lateral
X 43 ..... Conector lâmpada rotativa 4 pinos

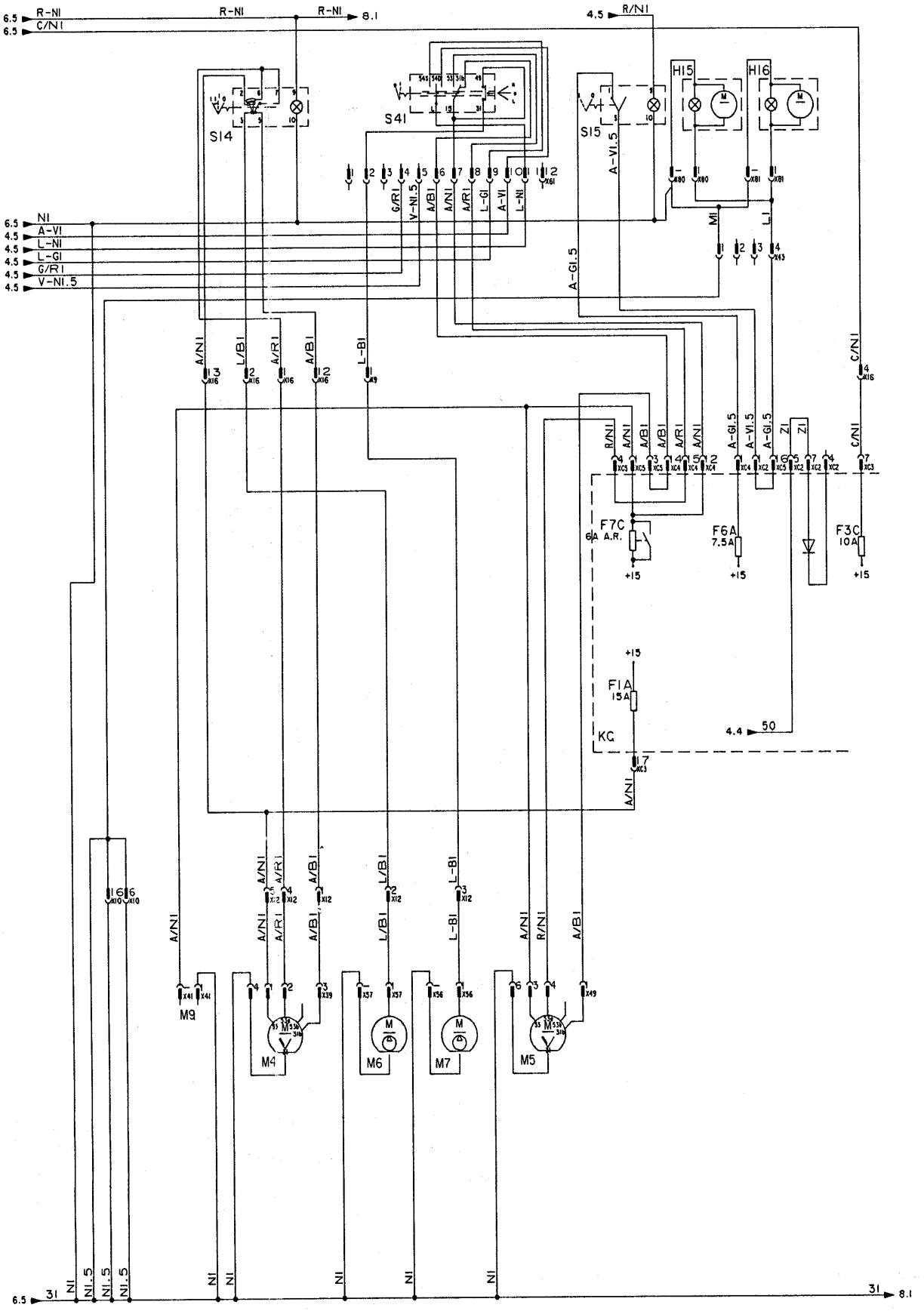
CORES DOS CABOS

A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

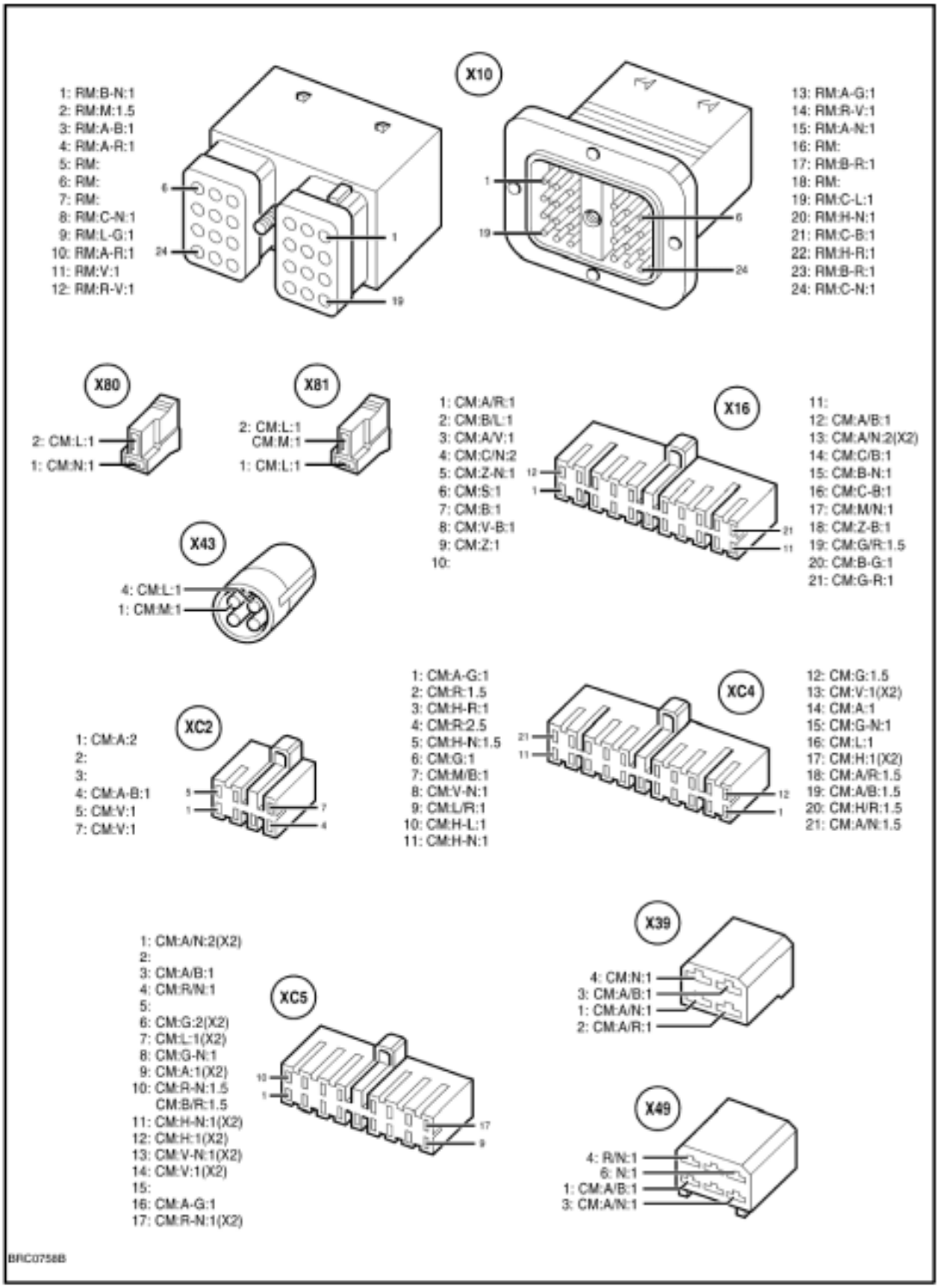
Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)

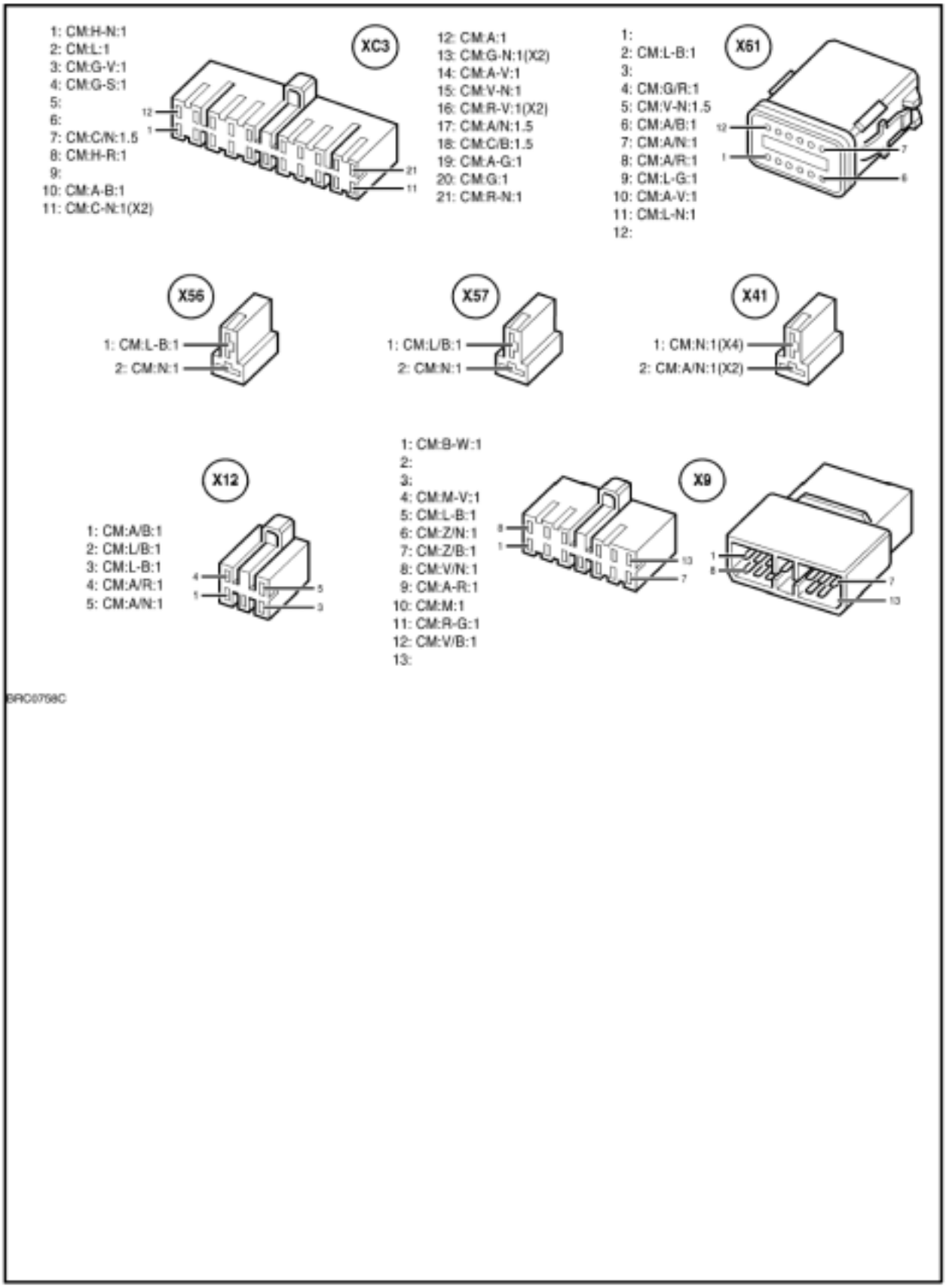
SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

RADIO, MOTOR DA CALEFAÇÃO

Componentes:

BS 1 ..... Alto-falante direito ***(O p c)***
BS 2 ..... Alto-falante esquerda ***(O p c)***
H 17 ..... iluminação interna
H 18 ..... lâmpada da cabine
KC ..... Caixa dos fusíveis e relés
XC 5 ..... Conector com 17 pinos
XC 6 ..... Conector com13 pinos
M 8 ..... Motor do circulador de ar
X 13 ..... Conector com 4 pinos
S 34 ..... Interruptor da lâmpada esquerda do teto
S 35 ..... Interruptor da lâmpada direita do teto
S 43 ..... Radio ***(O p c)***
X 53 ..... Conector com 8 pinos
X 54 ..... Conector com 8 pinos
S 44 ..... assento
X 21 ..... Conector com 4 pinos
S 45 ..... Interruptgor do motor do circulador de ar e
..... ar condicionado
X 55 ..... Conector com 2 pinos
X 1 ..... Conector do cabo do motor 18 pinos
X 14 ..... Conector 9 pinos painel lateral
X 77 ..... Conector da terceira velocidade do motor
..... e circulador de ar

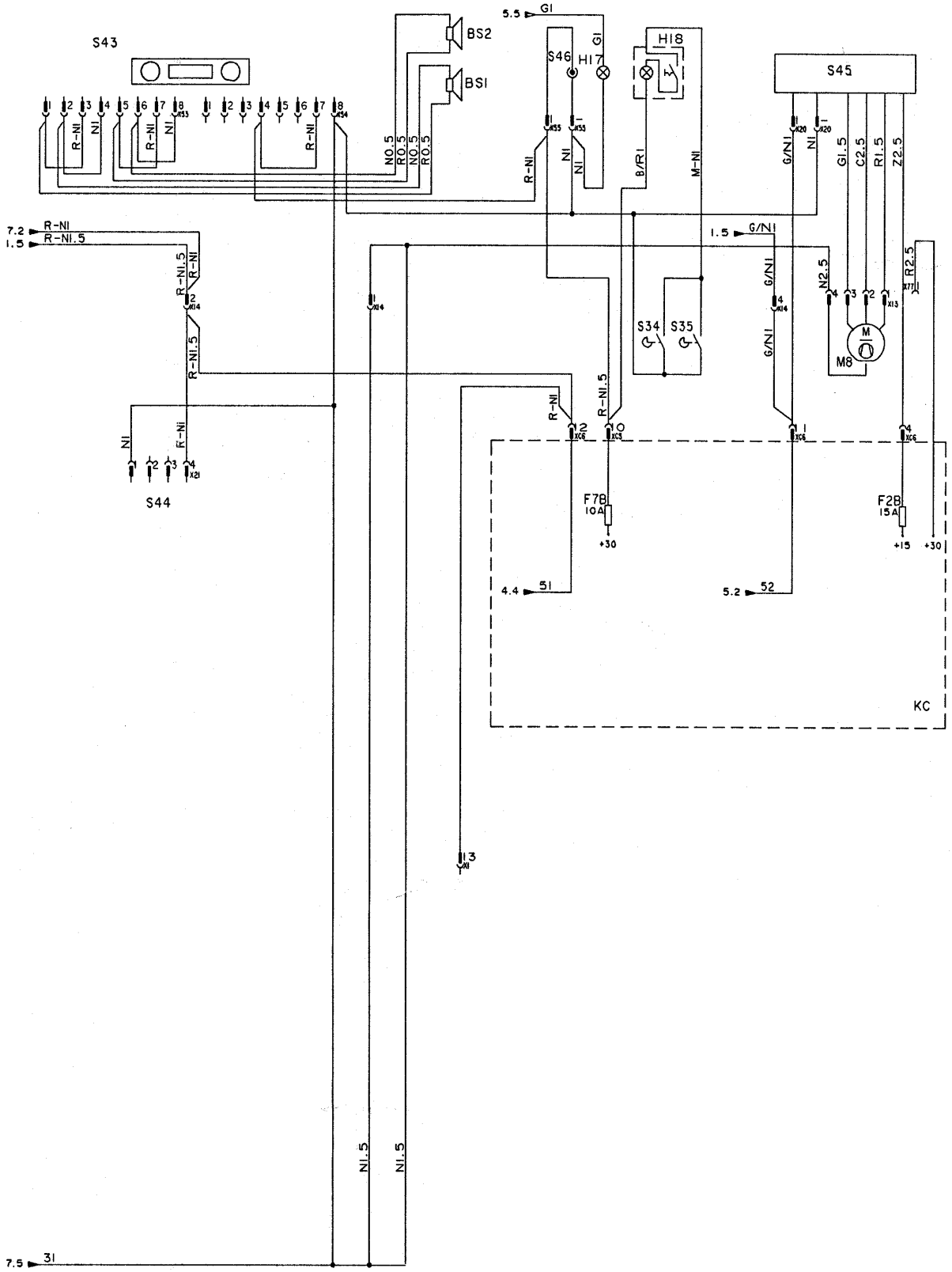
CÔRES DOS CABOS

A ..... AZUL CLARO
B ..... BRANCO
C ..... LARANJA
G ..... AMARELO
H ..... CINZA
L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

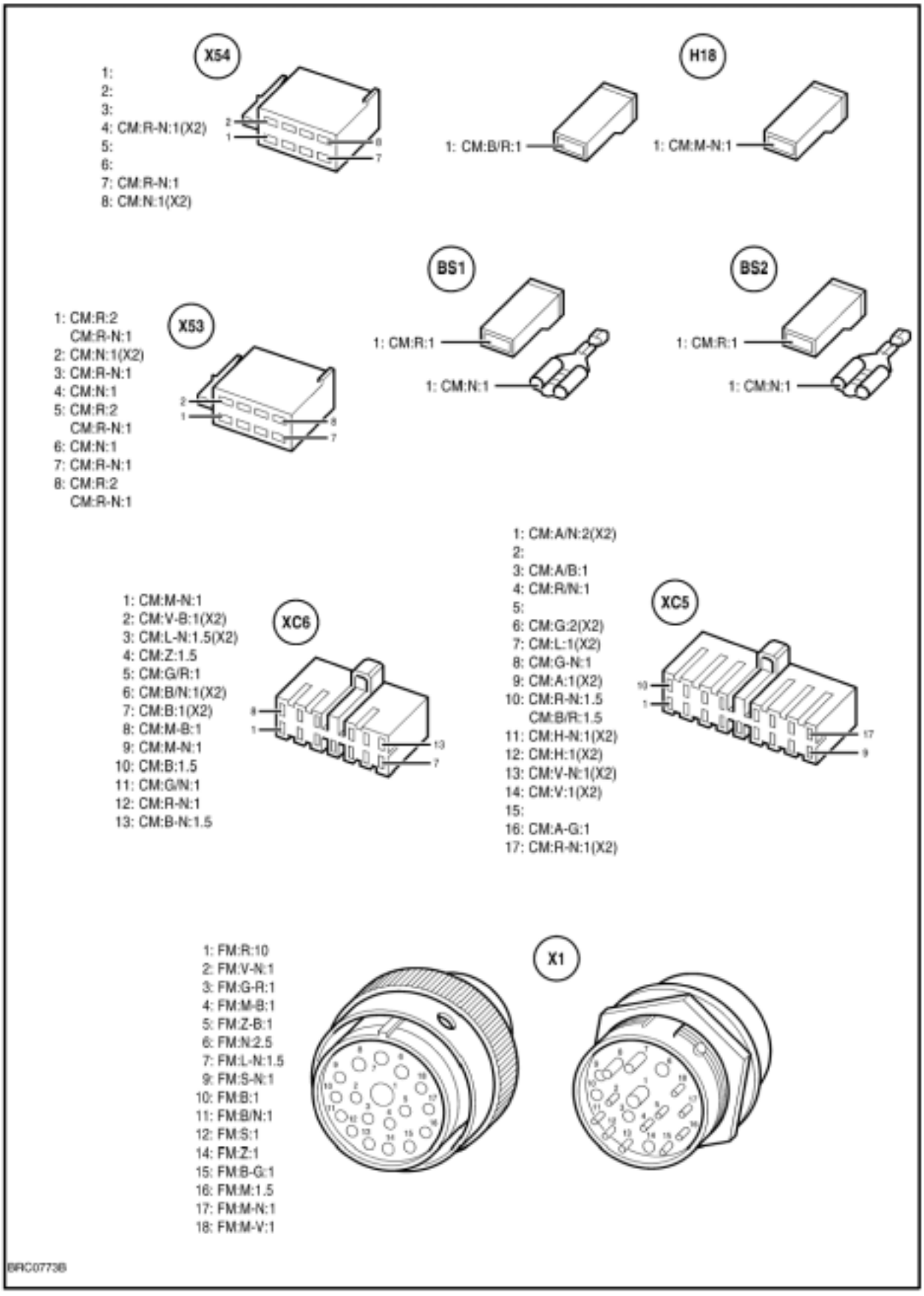
Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)

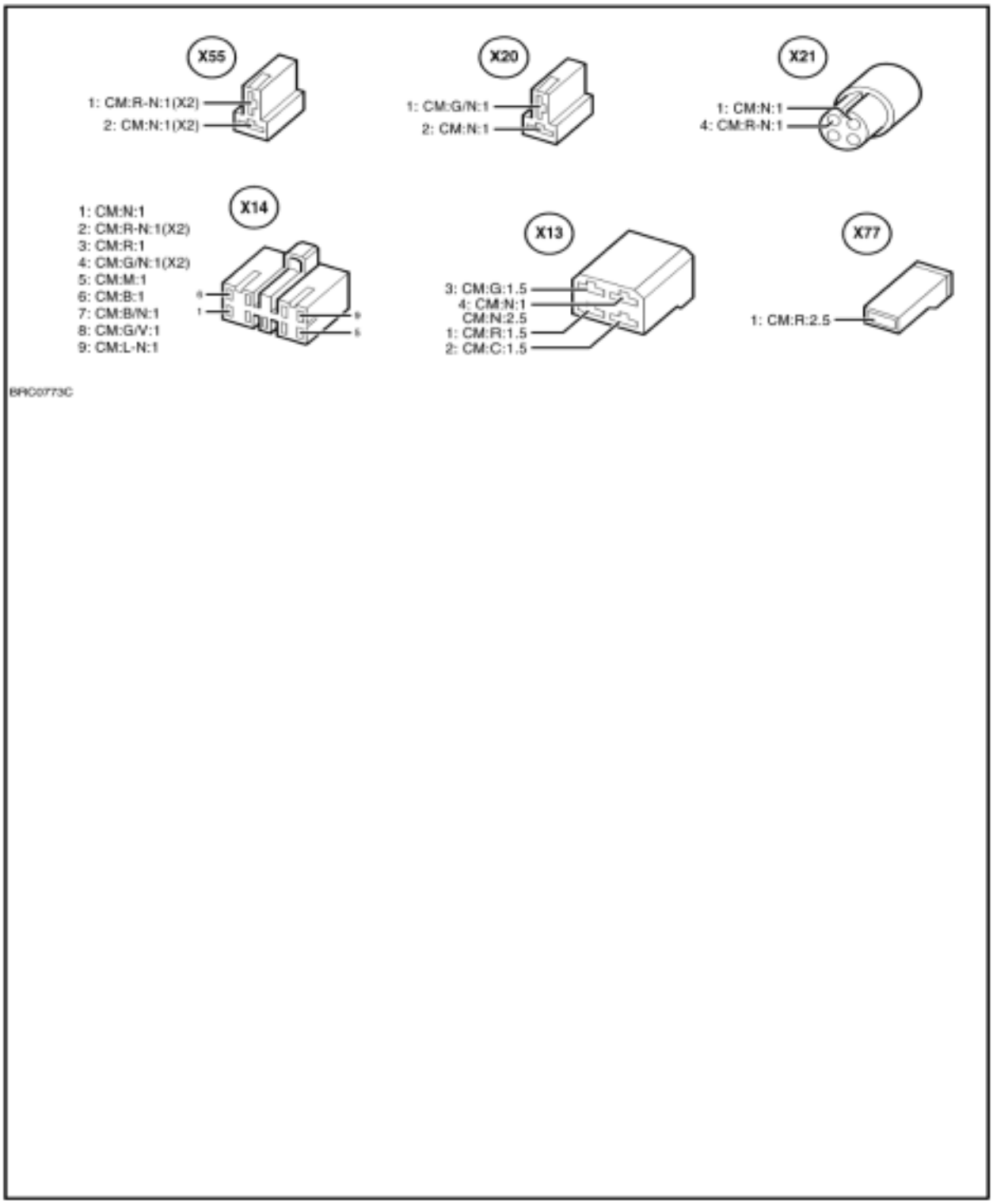
SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO



SISTEMA ELÉTRICO

PAINEL DE INSTRUMENTOS

PAINEL DE INSTRUMENTOS LATERAL:

Posição.	***Pinos***	***Função***	***Sinal***
L 3	1	Lâmpada do filtro de ar	-
L 2	2	Lâmpada da pressão do óleo do motor	-
L 1	3	Lâmpada de carga da bateria	-
S 4	4	Indicador de temperatura da agua	ohm
S 3	5	Horímetro	
S 1	5	Indicador de nível de combustível	ohm
S 2	6	Tacômetro	Hz
+ILL	6	Luzes dos instrumentos	+ Luzes
Gnd	8	Negativo	
+15	9	Positivo	
	10	***Sem função***	
L10		Lâmpada de serviço	Int.
	11	***Sem função***	
+30	12	Voltagem permanente	
L 7	13	Lâmpada do freio de estacionamento	
	14	***Sem função***	
B	15	Alarme sonoro externo	
L 8	16	Lâmpada vermelha neutra	
L 8	17	Lâmpada vermelha neutra	
L 6	18	Lâmpada de pressão do óleo da transmissão	
L 5	19	Lâmpada da temperatura do óleo da transmissão	
L 4	20	Lâmpada de pré-aquecimento do motor	
L 12	00	Lâmpada de temperatura alta da agua do motor	

PAINEL DE INSTRUMENTOS FRONTAL:

Posição.	***Pinos***	***Função***	***Sinal***
+12	1	Positivo (+12v)	-
Gnd	2	Negativo	-
S 1	3	***Sem função***	Hz
L 4	4	Farol baixo	+
L 3	5	Lâmpada	
+ILL	6	Luzes dos instrumentos	+ Luzes
L8	16	***Sem função***	
L7	16	***Sem função***	
L6	16	***Sem função***	
L5	16	***Sem função***	
L 1	11	Luzes direcionais	+
L 2	12	Lâmpada de nível do óleo do freio	+

CÔRES DOS CABOS:

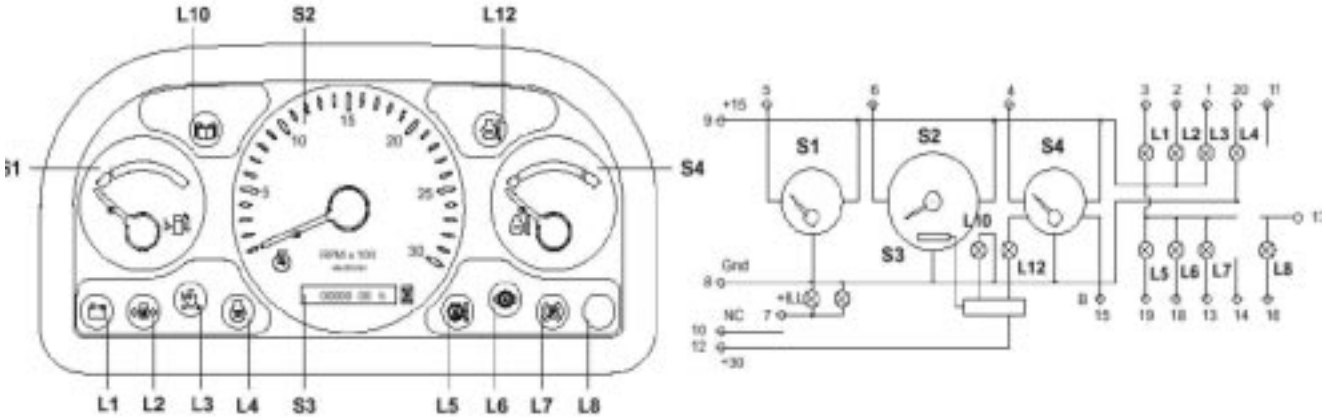
A	AZUL CLARO
B	BRANCO
C	LARANJA
G	AMARELO
H	CINZA

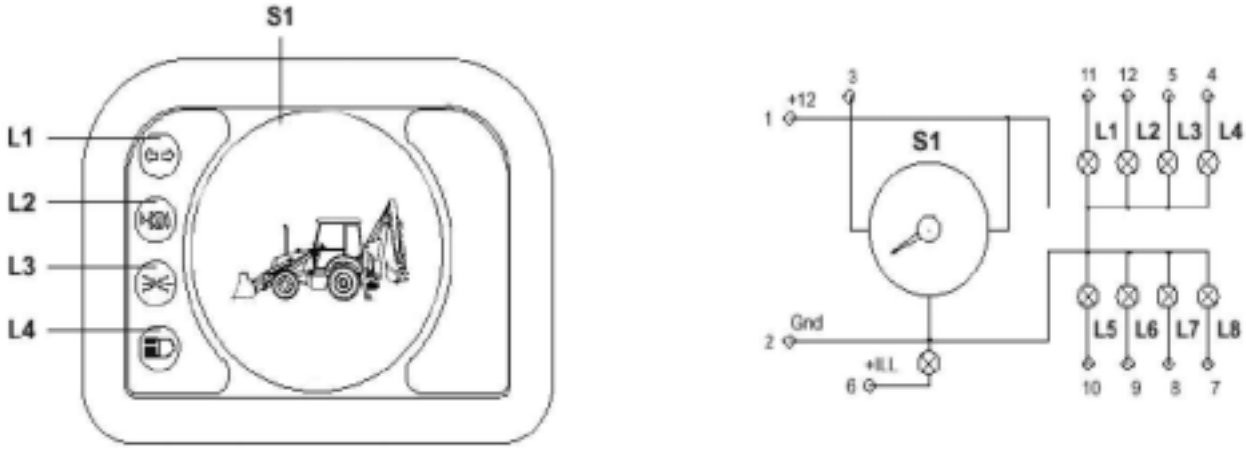
SISTEMA ELÉTRICO

L ..... AZUL
M ..... MARRON
N ..... PRETO
R ..... VERMELHO
S ..... ROSA
V ..... VERDE
Z ..... VIOLETA

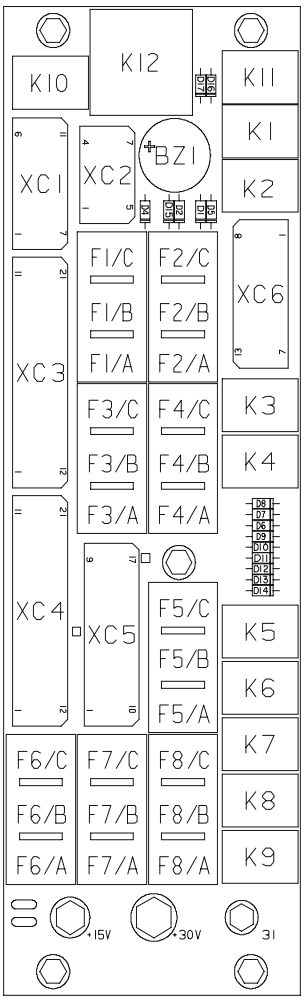
Exemplo de mistura de côres:

G / V ..... Amarelo / verde (Côres transversais)
G - V ..... Amarelo - verde (Côres longitudinais)





SISTEMA ELÉTRICO



RELÉS E FUSÍVEIS

Componentes:

F1 A ..... Fusível 15 A / limpador de para-brisas e lavavidros dianteiro
F1B ..... Fusível 7,5 A / termostato, bomba de combustível, anti-vandalismo,corte de combustível.
F1 C ..... Fusível 10 A / Interruptor das luzes de parada
F2 A ..... Fusível 15 A / alarme, assento,
F2 B ..... Fusível 15 A / ventilador
F2 C ..... Fusível 20 A / pré-aquecimento
F3 A ..... Fus. 3 A / iluminação dos instrum., luzes diant.lado esq. e direito
F3 B ..... Fusível 3 A / luz de placa, luzes frontais direito e esquerdo
F3 C ..... Fusível 10 A / interruptores
F4 A ..... Fusível 5 A / Interruptor da velocidade,alarme sonoro do reverso, velocidade do reverso e velocidade avante
F4 B ..... Fusível 10 A / Interruptor de corte da transmissão,sensor e valv. de levantamento da pinça, interruptor do martelete traseiro
F4 C ..... Fusível 10 A / **Somente versão Europa**
F5 A ..... Fusível 15 A / luzes de trabalho internas dianteiras
F5 B ..... Fusível 15 A / **Somente versão Europa**
F5 C ..... Fusível 15 A / **Somente versão Europa**
F6 A ..... Fusível 7,5 A / luz rotativa
F6 B ..... Fusível 7,5 A / luz intermitente
F6 C ..... Fusível 7,5 A / martelete manual
F7 A ..... Fusível 20 A / alarme sonoro - alerta
F7 B ..... Fusível 20 A / luz interna e radio, corte de corrente
F7 C ..... Fusível 6 A a.r./ limpador de pára-brisas frontal
F8 A ..... Fusível 15 A / luzes de trabalho traseiras externas
F8 B ..... Fusível 15 A / luzes de trabalho dianteiras internas
F8 C ..... Fusível 15 A / luzes de trabalho traseiras internas

RELÉS

K1 ..... Relé do interruptor marchas avante e ré
K10 ..... Relé da marcha ré
K11 ..... Relé da marcha avante
K12 ..... Relé da luz intermitente
K2 ..... Relé do freio de estac. acionado e marcha avante ou ré acionada
K3 ..... Relé da partida
K4 ..... Relé da vávula solenóide do levantamento da pinça
K5 ..... **Somente versão Europa**
K6 ..... Relé luzes de trabalho dianteiras externas
K7 ..... Relé luzes de trabalho traseiras externas
K8 ..... Relé luzes de trabalho dianteiras externas
K9 ..... Relé luzes de trabalho traseiras externas

INSPEÇÃO DAS PRIMEIRAS 50 HORAS - VERIFICAR E AJUSTAR SE NECESSÁRIO

VERIFICAÇÕES COM A MAQUINA PARADA.

1. Pressão dos pneus.
2. Filtro de ar, pré filtro e ligações dos filtros.
3. Drenar o filtro de combustível filtro separador de água e "sangrar"o sistema.
4. Nível do líquido de arrefecimento do motor.
5. Tensão de todas as correias.
6. Limpeza da batería, orifícios de ventilação, nível do eletrólito e gravidade específica não inferior a 1,240.
7. Verificar se todos os cabos, fios e mangueiras estão afastados de quinas vivas, peças móveis e coletor de escape.
8. Igualização do movimento livre dos pedais do freio, fixação dos pedais entre si e nível do reservatório dos freios.
9. Nível de óleo do sistema hidráulico.
10. Nível de óleo da transmissão.
11. Nível de óleo do eixo traseiro.
12. Verificar o aperto das porcas das rodas dianteiras e traseiras.
13. Lubrificar os pontos de lubrificação e pivots.
14. Apertar as cavilhas da pá carregadeira ao valor especificado.
15. Verificar o níve de óleo do diferencial dianteiro.
16. Verificar o nível de óleo do redutor dianteiro.
17. Limpar, revistar e engraxar.
18. Verificar os apertos dos parafusos de fixação dos pesos dianteiros.
19. Funcionamento da porta e fechadura da cabine e estado das vedações.
20. Estofamento do inteiro da cabine, acabamentos e peças moldadas.
21. Funcionamento dos vidros da cabine, apoios e dobradiças, e ainda estado das vedações.
22. Funcionamento do parasol.
23. Montagem do filtro da cabine.
24. Limpar respiros dos eixos, transmissão e reservatório hidráulico.

VERIFICAÇÕES COM A UNIDADE.

Todas as operações devem ser efetuadas com o motor á temperatura.

1. Funcionamento correto das luzes e instrumentos.
2. Vazamentos de fluidos e óleos.
3. Ajustes da velocidade máxima do motor sem carga, velocidade da marcha lenta e dispositivo de corte de combustível.
4. Ajustes das articulações do acelerador.
5. Funcionamento e rendimento correto da pá carregadeira.
6. Funcionamento e rendimento da retroescavadeira.
7. Funcionamento do sistema de pára-brisas (3 velocidades).
8. Comando da temperatura de aquecimento.
9. Funcionamento da ventoinha de pressurização (3 velocidades).
10. Funcionamento do ar condicionado.

VERIFICAÇÕES DE RENDIMENTO.

1. Funcionamento do motor, incluindo o funcionamento do acelerador e do regulador.
2. Transmissão, incluindo a alavanca de comando.
3. Comando da direção.
4. Ligar e desligar o bloqueio do diferencial.
5. Eficiência dos freios.
6. Todos os equipamentos e acessórios opcionais.

VERIFICAÇÕES DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA.

1. Aperto dos parafusos da armação de segurança.
2. Estado do cinto de segurança e aperto dos para fusos.
3. Interruptor de segurança do arranque.

NEW HOLLAND

TERMO DE GARANTIA
Produtos NEW HOLLAND - Linha Construção

CNH

A CNH - LATIN AMERICA LTDA , fabricante dos equipamentos marcaNEW HOLLAND, garante os produtos novos de sua fabricação contra defeitos de mão-de-obra e materiais através do seu Serviço Técnico - Autorizado.

O SERVIÇO TÉCNICO AUTORIZADO consertará ou reparará em seu próprio estabelecimento cada peça do produto, a qual de acordo com a análise técnica, apresente falha e/ou defeito de material ou fabricação, provendo ainda, a mão de obra para a instalação da peça em questão, sem qualquer ônus para o usuário, por um período de 12 (doze) meses a contar da data de entrega do produto novo ao usuário final.

Não se inclui entretanto na Garantia as despesas relativas ao transporte do equipamento ou de seus componentes ao estabelecimento dos distribuidores, bem como despesas de estadia e viagem caso o usuário opte pela intervenção fora de tais estabelecimentos. Nesta hipótese o SERVIÇO TÉCNICO AUTORIZADO deverá apresentar ao consumidor O ORÇAMENTO por escrito para ser PREVIAMENTE APROVADO PELO CONSUMIDOR.

As peças aplicadas em substituição estarão cobertas pelo restante do período de garantia do produto.

As peças genuínas também estão cobertas por Garantia de 90 (noventa) dias, a partir da emissão da Nota Fiscal, desde que sejam aplicadas de acordo com as normas da CNH.

ESTA É A ÚNICA GARANTIA OFERECIDA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS. NÃO EXISTEM OUTRAS GARANTIAS DA CNH QUE ULTRAPASSEM ESTAS AQUI EXPRESSAS.

CLÁUSULAS EXCLUDENTES - Esta GARANTIA não se aplica nos seguintes casos:

- Constate-se, pelas análises técnicas, O USO OU MANUTENÇÃO INADEQUADO, NEGLIGÊNCIA, IMPERÍCIA OU ACIDENTE, ALÉM DE IMPLEMENTOS E/OU PEÇAS NÃO HOMOLOGADAS PELA CNH, E/OU USO DE LUBRICANTES E ÓLEOS NÃO INDICADOS.
- Os produtos novos forem submetidos a utilização acima da capacidade recomendada, usados para fins não recomendados.
- Os produtos forem alterados ou reparados de maneira não autorizada pela CNH, fabricante dos produtos NEW HOLLAND;
- Produtos cuja manutenção preventiva e inspeções não forem executadas de acordo com as especificações dos produtos marca NEW HOLLAND.
- Componentes que possuem coberturas de seus respectivos fabricantes, como pneus, e componentes do sistema de injeção de combustível.
- Defeitos devido à modificação de produto ou ao uso de peças e componentes instalados que não sejam autorizados pela CNH, fabricante dos produtos NEW HOLLAND.
- Perdas econômicas incluindo despesas com equipamentos alugados.
- Itens de desgaste normal como discos de Freio, embreagem, barras de corte, facas, pinos, junções lubrificadas (pinos e buchas), e qualquer peça que se desgaste devido ao contato com o solo, óleos, lubrificantes, filtros, escapamentos e peças associadas, bicos injetores, ajustes, correias, lentes, lâmpadas, bulbos e fusíveis;
- A RESPONSABILIDADE DA CNH OU DO SERVIÇO TÉCNICO AUTORIZADO, quer por contrato civil ou resultante de garantias, declarações, instruções ou efeitos de qualquer natureza, será limitada ao conserto ou entrega de peças, novas ou recondicionadas, sob as condições anteriormente mencionadas.

CNH - LATIN AMERICA LTDA

A CNH reserva-se no direito de, a qualquer momento, revisar, modificar ou descontinuar qualquer de seus produtos sem que isso implique em efetuar o mesmo em modelos já comercializados.

RELAÇÃO DE CONCESSIONÁRIOS NEW HOLLAND

Revenda	Endereço	Cidade	CEP	Estado	Fone	Fax
Araujo Freire	Rua Laranjeiras, 2020 - Getulio Vargas	Aracaju	49055-380	SE	(79) 211-2181	(79) 224-7415
Bamaq	BR 381 KM 2- Rod. Fernao Dias, 2111- Bandeirantes	Contagem	32240-090	MG	(31) 3369-1060	(31) 3369-1090
Bamaq	Av. Dulce Sarmento, 1896 - Vila Ipiranga	Montes Claros	39401-485	MG	(38) 3690-2400	(38) 3690-2405
Bamaq	Av. Vasconcelos Costa, 599 - Martins	Uberlandia	38401-130	MG	(34) 3236-7307	(34) 3236-9225
Bamaq	Rua Joaquim Paraguai, 100 - Vila Isabel	Varginha	37026-100	MG	(35) 3690-2300	(35) 3690-2308
Cequip	Rod. BR 116 KM 13,5 nº 3439 - Santa Maria	Fortaleza	60871-200	CE	(85) 274-4444	(85) 274-4466
Cotril	Av. Independencia, 3512 - Setor Central	Goiania	74045-010	GO	(62) 224-2822	(62) 224-2822
Cotril	Av. Conego Joao Lima, 1785 - Centro	Araguaina	77804-010	TO	(63) 414-4644	(63) 414-4644
Cotril	S.G.C.V. Sul lote 11	Brasilia	71215-100	DF	(61) 233-0076	(61) 234-7734
Cotril	Av. da FEB, 2051 - Cristo Rei	Varzea Grande	78115-000	MT	(65) 682-7100	(65) 682-7110
Cycosa	Av. Durval Goes Monteiro, 5313 - Tabuleiro dos Martins	Maceio	57061-000	AL	(82) 338-2100	(82) 338-1777
Cycosa	Rua Francisco Marques da Fonseca, 484 - Rio do Meio	Bayeux	58308-000	PB	(83) 232-3355	(83) 232-7131
Cycosa	BR 101 KM 16, s/n - Prazeres	Jaboatão dos Guararapes	54345-160	PE	(81) 3476-2683	(81) 3476-5321
Emblema	Rod. Marechal Rondon - KM 535 (SP-300) - Chacaras Movepa	Araçatuba	16065-670	SP	(18) 3631-8300	(18) 3631-8309
Equisul	Rod. Xisto, 7500 - BR 476 KM 21,5	Araucaria	83705-740	PR	(41) 614-4000	(41) 614-4000
Equisul	BR 101 KM 204 nº 5018 - Serraria	São José	88115-100	SC	(48) 246-1927	(48) 246-1927
Equisul	Av. Santa Marina, 2210 - Vila Albertina	São Paulo	02732-040	SP	(11) 3933-6199	(11) 3933-6199
Equisul	Av. das Indústrias, 1132 - Anchieta	Porto Alegre	90200-290	RS	(51) 3341-3488	(51) 3341-3488
Fertisolo	Av. Transcontinental, 1103 - Centro	Ji-Paraná	78961-410	RO	(69) 423-2444	(69) 423-2444
Guebor	Rod. Salvador-Feira - BR 324 KM 7 - Brasilgas	Salvador	41310-450	BA	(71) 246-1633	(71) 392-1109
Guebor	Av. Presidente Dutra, 2677 - Capuchinho	Feira de Santana	44060-000	BA	(75) 623-1118	(75) 623-1118
Guebor	Rua Canada, 19 - Maria Goreti	Juazeiro	48900-000	BA	(74) 611-6514	(74) 611-6514
Guebor	Av. Presidente Dutra, s/n - BR 116 KM 1074 - Departamento	Vitória da Conquista	45100-000	BA	(77) 424-2557	(77) 424-1470
M & T	Av. Vitoria, 2360 - Ilha Monte Belo	Vitória	29050-140	ES	(27) 3223-3060	(27) 3223-3060
Marcos Marcelino	Rod. BR 316 KM 5 - Guanabara	Ananindeua	67020-900	PA	(91) 214-4110	(91) 214-4108
Marcos Marcelino	Av. Araguaia, 3582 - Ademar Guimarães	Redenção	68552-000	PA	(94) 424-2400	(94) 424-2400
Marcos Marcelino	Av. Jose Sarney, s/n - Potosi	Balsas	65800-000	MA	(99) 541-3456	(98) 541-2586
Marcos Marcelino	Rod. BR 010 KM 5 - Côco Grande	Imperatriz	65917-220	MA	(99) 523-2515	(99) 523-3708
Marcos Marcelino	Av. Autaz Mirim, 8926 A - Bairro Jorge Teixeira	Manaus	69088-480	AM	(92) 2121-4108	(92) 2121-4120
Marcos Marcelino	Av. Guajajaras, 249 - Tirirical	São Luis	65055-560	MA	(98) 245-2177	(98) 245-2404
Mecânica Ricci	Rod. Raposo Tavares KM 565,200 - Vila Industrial	Presidente Prudente	19053-300	SP	(18) 2101-5744	(18) 2101-5744
Mecânica Ricci	Rod. BR 163 nº 4115 - Bairro Universitario	Campo Grande	79064-000	MS	(67) 387-3304	(67) 387-3304
Motorauto	Rod. AC 40 nº 1688 - Triangulo	Rio Branco	69901-180	AC	(68) 221-2980	(68) 221-1963
Samar	Rua Comandante Vergueiro da Cruz, 76 - Olaria	Rio de Janeiro	21021-020	RJ	(21) 2121-0800	(21) 2121-0800
Scalon	Av. Brasil, 2077 - Vila Industrial	Presidente Prudente	19013-001	SP	(18) 3902-2200	(18) 3902-2209
Tratormaq	Rod. BR 156 KM 0 - Jardim Felicidade	Macapá	68909-130	AP	(96) 251-1045	(96) 251-1321

NEW HOLLAND

FORMULÁRIO DE ENTREGA TÉCNICA

NEW HOLLAND

Série da Máquina (CHASSI)			CONCESSIONÁRO					Início da		Fim da	
								D M A		D M A	
Nº de Horas	Marca - Modelo do Motor		Endereço								
Série do Motor	Série da Transmissão										
Modelo			Cidade		Estado		País				
IMPLEMENTOS			Código do Concessionário								
Modelo	Série										
			INFORMAÇÕES DO PROPRIETÁRIO								
			Razão Social								
			CGC - MF			CPF					
			Endereço								
			Cidade		Estado	CEP		País			
			Contato		DDD	Telefone					

PROPRIETÁRIO

Assinatura _____

Nome _____

Carteira de |dentidade _____

RESPONSÁVEL DE ENTREGA

Assinatura _____

Nome _____

Carteira de |dentidade _____

via - PROPRIETÁRIO

"ESTE FORMULÁRIO REGISTRA O PROPRIETÁRIO E O INÍCIO DE COBERTURA DA GARANTIA"

NEW HOLLAND

FORMULÁRIO DE ENTREGA TÉCNICA

NEW HOLLAND

Série da Máquina (CHASSI)			Concessionáro				Início da			Fim da	
							D	M	A	D	M	A
Nº de Horas	Marca - Modelo do Motor		Endereço									
Série do Motor	Série da Transmissão											
Modelo			Cidade	Estado		País						
IMPLEMENTOS			Código do Concessionário									
Modelo	Série											
			INFORMAÇÕES DO PROPRIETÁRIO									
			Razão Social									
			CGC - MF			CPF						
			Endereço									
			Cidade	Estado	CEP	País						
			Contato	DDD	Telefone							

PROPRIETÁRIO

Assinatura _____

Nome _____

Carteira de |dentidade _____

RESPONSÁVEL DE ENTREGA

Assinatura _____

Nome _____

Carteira de |dentidade _____

via - CONCESSIONÁRIA

"ESTE FORMULÁRIO REGISTRA O PROPRIETÁRIO E O INÍCIO DE COBERTURA DA GARANTIA"

NEW HOLLAND

FORMULÁRIO DE ENTREGA TÉCNICA

NEW HOLLAND

Série da Máquina (CHASSI)			Concessionário					Início da			Fim da
								D	M	A	D	M	A
Nº de Horas	Marca - Modelo do Motor		Endereço										
Série do Motor	Série da Transmissão												
Modelo			Cidade		Estado		País						
IMPLEMENTOS			Código do Concessionário										
Modelo	Série												
			INFORMAÇÕES DO PROPRIETÁRIO										
			Razão Social										
			CGC - MF			CPF							
			Endereço										
			Cidade		Estado	CEP		País					
			Contato		DDD	Telefone							

PROPRIETÁRIO

Assinatura _____

Nome _____

Carteira de |dentidade _____

RESPONSÁVEL DE ENTREGA

Assinatura _____

Nome _____

Carteira de |dentidade _____

via - NEW HOLLAND

"ESTE FORMULÁRIO REGISTRA O PROPRIETÁRIO E O INÍCIO DE COBERTURA DA GARANTIA"