

PEÇA Nr. POM18L-1-2

HITACHI

Manual de Operador

EX 2500-6

Escavadora Hidráulica

EX2500-6
ESCAVADORA HIDRÁULICA
MANUAL DE OPERADOR

 **Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.**
URL:<http://www.hitachi-c-m.com>



Recycle This book is printed on recycled paper.

PRINTED IN JAPAN (E) 2008, 02

POM18L-1-2

No de Série 001001 e seguintes

INTRODUÇÃO

Leia este manual cuidadosamente, para aprender a operar e a efectuar a manutenção correcta da sua máquina. Se o não fizer, poderão ocorrer lesões pessoais e/ou danos na máquina.

Este manual deverá ser considerado como parte integrante da sua máquina, devendo acompanhá-la quando a vender.

Esta máquina é de concepção métrica. Neste manual, as medidas estão indicadas em unidades métricas. Utilize apenas equipamento e ferramentas métricos, conforme especificado.

Anote os números de identificação do produto na secção “Números da Máquina”. Registe rigorosamente todos os números, de forma a auxiliar a identificação da máquina em caso de roubo. O seu concessionário também necessitará destes números, quando encomendar as suas peças. Se este manual for guardado na máquina, copie também os números de identificação para um local seguro, fora da máquina.

A garantia é prestada como parte do programa de apoio da Hitachi aos clientes que utilizem e mantenham o seu equipamento conforme descrito neste manual. A garantia encontra-se explicada no certificado de garantia que deverá ter recebido do seu concessionário.

Esta garantia assegura-lhe que a Hitachi lhe substituirá os produtos, caso estes apresentem defeitos e ainda estejam dentro do período de garantia. Em alguns casos, a Hitachi também proporcionará melhoramentos posteriores, por vezes sem custos adicionais para o cliente, mesmo que o produto se encontre fora do período de garantia. **Caso o equipamento seja mal utilizado ou modificado de modo a alterar o seu desempenho para além das especificações originais de fábrica, a garantia será anulada e a introdução de melhoramentos posteriores poderá eventualmente ser recusada.** O ajuste do débito do combustível acima das especificações ou o aumento da potência da máquina por quaisquer outros meios resultará nessa tomada de acção.

Além disso, quando são necessárias peças de substituição, certifique-se de que utiliza apenas peças genuínas Hitachi. A não observância deste procedimento poderá resultar na anulação da garantia e/ou na negação de melhoramentos posteriores.

A máquina só deverá ser utilizada por operadores qualificados e experientes, devidamente habilitados para o fazerem (segundo a legislação local). Além disso, a inspecção/manutenção da máquina só deverá ser efectuada por técnicos devidamente qualificados para o efeito.

As Páginas Amarelas neste manual do operador contém INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES.

Leia cuidadosamente estas páginas e familiarize-se com as normas e recomendações de segurança apresentadas nas páginas amarelas deste manual.

Siga as instruções de segurança anteriores à e durante a operação da escavadora.

Antes de utilizar a máquina num país que não aquele para o qual a máquina foi concebida, poderá ser necessário modificá-la de modo a obedecer aos regulamentos locais (incluindo normas de segurança) e aos requisitos legais desse país. Não exporte nem utilize esta máquina num país para o qual não foi concebida, até confirmar a conformidade com os requisitos. Contacte a Hitachi Construction Machinery Co., Ltd. ou qualquer distribuidor ou concessionário autorizado, se tiver dúvidas em relação aos requisitos.

Todas as informações, ilustrações e especificações contidas neste manual têm como fundamento as mais recentes informações sobre o produto, existentes à data de publicação. Reservamo-nos o direito de efectuar alterações em qualquer altura, sem aviso prévio.

ÍNDICE

NÚMEROS DA MÁQUINA

SEGURANÇA

SINAIS DE SEGURANÇA

NOME DOS COMPONENTES

MANUSEAMENTO DA ESCADA/CABO DE EMERGÊNCIA

POSTO DE CONDUÇÃO

RODAGEM

FUNCIONAMENTO DO MOTOR

CONDUÇÃO DA MÁQUINA

FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA

MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO EM CONDIÇÕES AMBIENTAIS ESPECIAIS

ARMAZENAMENTO

DIAGNÓSTICO DE ANOMALIAS

ESPECIFICAÇÕES

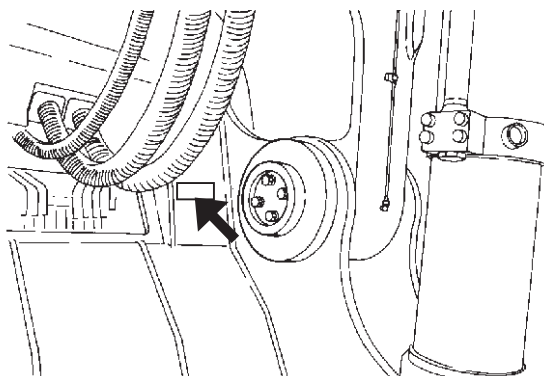
ÍNDICE

NÚMEROS DA MÁQUINA

TIPO DE MÁQUINA E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

NÚMERO
DE IDENTIFICAÇÃO
DO PRODUTO: _____



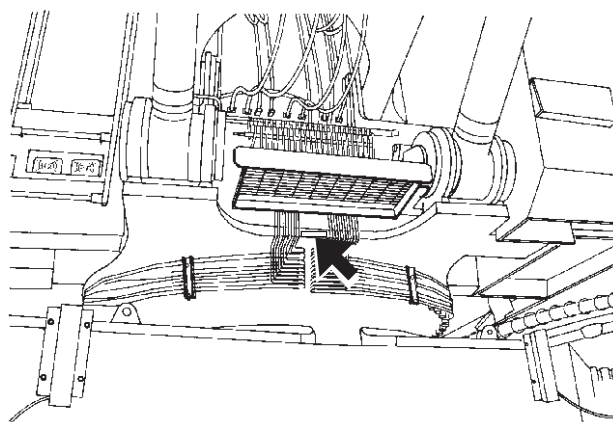
M117-07-030

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

NÚMERO
DE IDENTIFICAÇÃO
DO PRODUTO: _____

 NOTA:

_____ Marcas para indicar o
* HCM18L00P00001001 * início e fim do NIP
_____ NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO
DO PRODUTO (NIP)

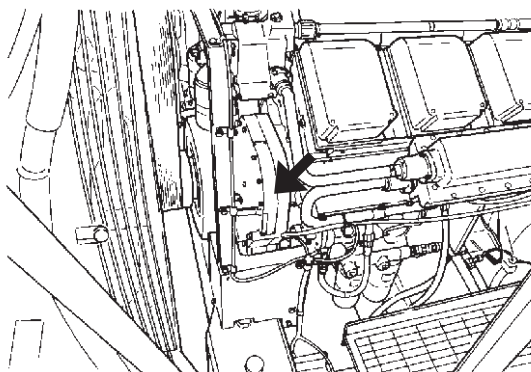


M117-12-002

TIPO DE MOTOR E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____

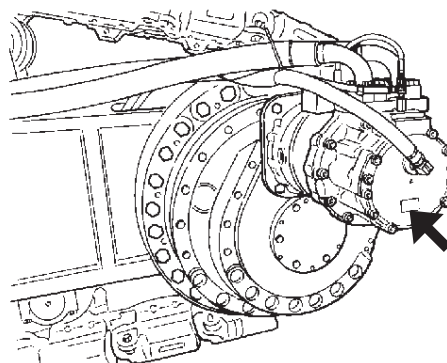


M117-07-092

TIPO DE MOTOR DA MARCHA E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____



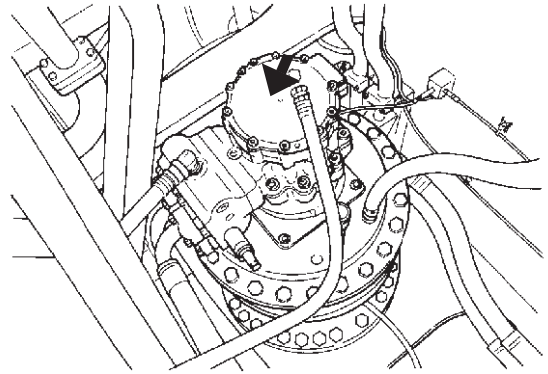
M117-07-087

NÚMEROS DA MÁQUINA

TIPO DE MOTOR DE ROTAÇÃO E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____

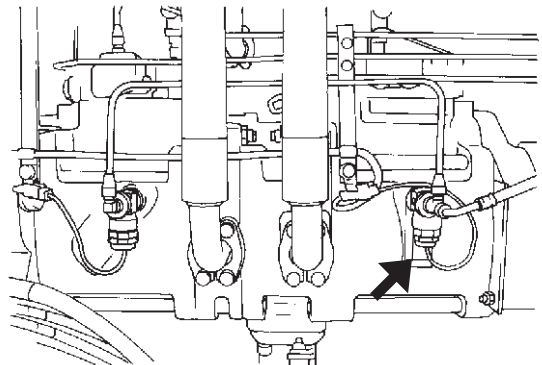


M117-07-082

TIPO DE BOMBA HIDRÁULICA E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____

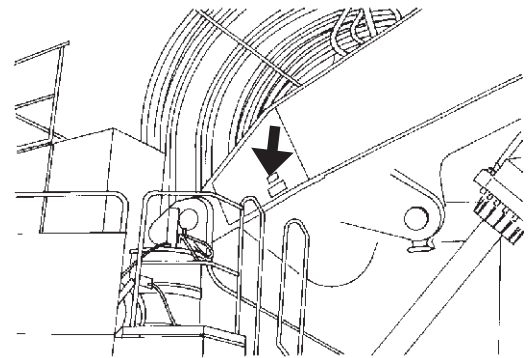


M117-07-118

TIPO DE DIANTEIRA E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____

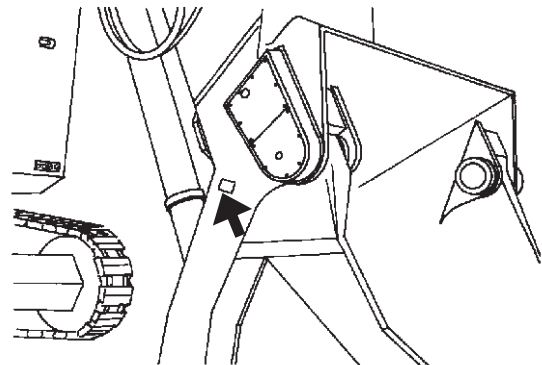


M117-12-001

TIPO DE BALDE E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____



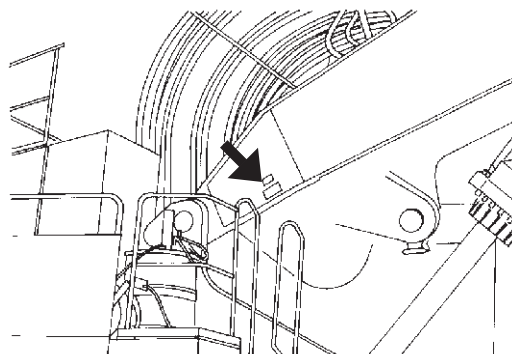
M117-12-003

NÚMEROS DA MÁQUINA

TIPO DE DIANTEIRA E NÚMERO DE SÉRIE (LANÇA DA RETROESCAVADORA)

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____

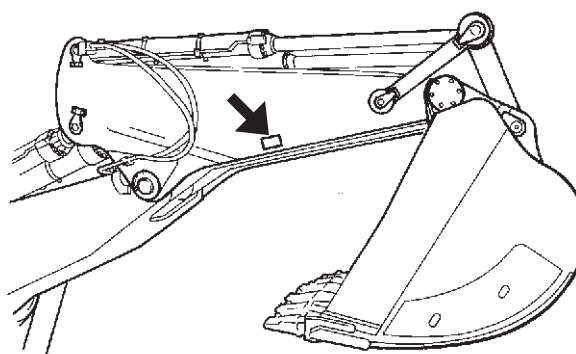


M117-12-001

TIPO DE DIANTEIRA E NÚMERO DE SÉRIE (BRAÇO DA RETROESCAVADORA)

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____

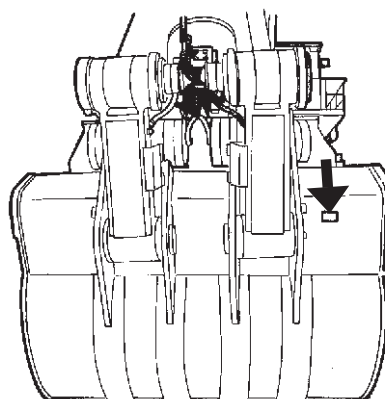


M146-07-061

TIPO DE BALDE E NÚMERO DE SÉRIE (RETROESCAVADORA)

TIPO: _____

N.º DE FABRICO: _____



M146-01-020

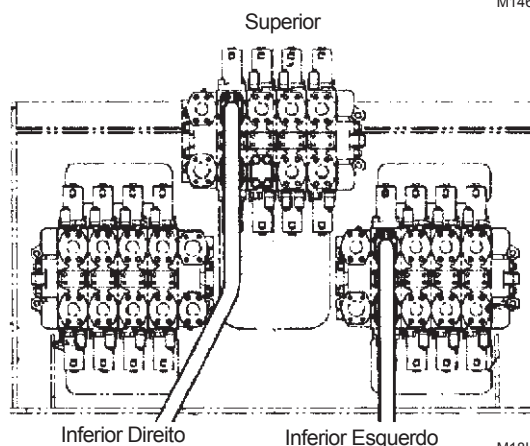
TIPO DE VÁLVULA DE COMANDO E NÚMERO DE SÉRIE

TIPO: _____

N.º DE FABRICO (SUPERIOR): _____

N.º DE FABRICO (INFERIOR ESQUERDO): _____

N.º DE FABRICO (INFERIOR DIREITO): _____



M18L-00-001

CONTEÚDOS

NÚMEROS DA MÁQUINA

SEGURANÇA

Reconhecer as Informações de Segurança	S-1
Compreender as Palavras de Sinalização.....	S-1
Seguir as Instruções de Segurança	S-2
Preparação para Emergências.....	S-2
Utilização de Vestuário de Protecção.....	S-3
Protecção Contra o Ruído	S-3
Inspeção da Máquina.....	S-3
Precauções Gerais com a Cabine	S-4
Utilizar os Apoios para as Mãos e os Degraus....	S-5
Regular o Posto de Condução.....	S-5
Apertar o Cinto de Segurança	S-6
Deslocação e Funcionamento da Máquina em Segurança.....	S-6
Manuseie com Segurança o Auxílio de Arranque...S-6	
Funcionamento da Máquina Apenas a Partir do Posto De Condução	S-7
Arranque com Baterias Auxiliares	S-7
Não Transportar Passageiros.....	S-7
Inspeção do Local Antes de Iniciar o Trabalho.....	S-8
Proteja-se Contra a Queda de Pedras e Detritos..S-8	
Disponibilizar Sinalização Para Tarefas que Envolvam Várias Máquinas.....	S-9
Confirmar o Sentido de Deslocação da Máquina.....	S-9
Condução Segura da Máquina	S-10
Evite Lesões Provocadas pelo Deslizamento da Máquina.....	S-11
Evite Lesões Provocadas por Movimentos de Recuo e de Rotação da Máquina.....	S-12
Mantenha o Pessoal Afastado da Área de Trabalho.....	S-13
Nunca Posicione o Balde Sobre as PessoasS-13	
Evite Escavar sob a Máquina	S-13
Evitar Capotar.....	S-14
Nunca Escave Sob Barreiras	S-14
Escave com Cuidado.....	S-15
Manobrar a Máquina com Cuidado	S-15
Evite Cabos de Alta Tensão	S-15
Precauções Relativas a Trovoadas.....	S-16
Manuseamento de Cargas	S-16
Protecção Contra Detritos Projectados	S-16
Estacionar a Máquina com Segurança.....	S-17
Manuseie Fluidos com Segurança – Evite Incêndios	S-17
Manutenção Segura	S-18
Avise a Todos que a Máquina Está em Manutenção.....	S-19
Apoio Adequado da Máquina	S-19
Mantenha-Se Afastado de Peças Móveis	S-19
Evitar a Projecção de Peças	S-20
Armazene os Acessórios com Segurança	S-20
Evitar Queimaduras.....	S-21
Substitua Periodicamente as Mangueiras	S-21

Evitar Fluidos Sob Alta Pressão.....	S-22
Prevenção de Incêndios.....	S-23
Evacuação em Caso de Incêndio	S-24
Atenção Aos Gases do Escape	S-24
Precauções na Soldadura e na Rectificação ...	S-25
Evite o Aquecimento Perto de Linhas de Fluido Pressurizado	S-25
Evite o Aquecimento Junto de Linhas que Contenham Fluidos Inflamáveis	S-25
Remover a Pintura, Antes de Soldar ou Aquecer	S-26
Cuidado com a Poeira de Amianto	S-26
Evitar a Explosão de Baterias	S-27
Efectue, com Segurança, a Manutenção do Sistema do Ar Condicionado	S-27
Manuseamento Seguro de Produtos Químicos..	S-28
Eliminação Adequada dos Resíduos	S-28

SINAIS DE SEGURANÇA..... S-29

NOME DOS COMPONENTES 1-1

MANUSEAMENTO DA ESCADA/CABO DE EMERGÊNCIA

Utilizar a Escada	1-2
Funcionamento da Escada	1-2
Saída de Emergência.....	1-5
Saída de Emergência.....	1-6
Evacuação em Caso de Incêndio	1-6

POSTO DE CONDUÇÃO

Características da Cabine.....	1-8
Visor do Monitor	1-9
Ecrã de Verificação Inicial.....	1-9
Ecrã de Verificação do Contador	1-10
Tacómetro.....	1-11
Indicador da Temperatura do Refrigerante.....	1-11
Indicador da Temperatura do Óleo Hidráulico ..	1-11
Manómetro do Combustível.....	1-11
Manómetro da Pressão do Óleo do Motor...S-12	
Indicador da Temperatura do Óleo do Motor....	1-12
Conta-Horas.....	1-12
Indicadores de Aviso.....	1-12
Indicador do Alternador.....	1-12
Indicador do Nível do Óleo da Transmissão da Bomba	1-13
Indicador de Paragem do Motor	1-13
Indicador da Pressão do Óleo do Motor	1-13
Indicador de Sobreaquecimento do Refrigerante.....	1-13
Indicador do Nível do Refrigerante	1-14
Indicador de Funcionamento Excessivo do Motor	1-14
Indicador da Temperatura do Combustível	1-14
Indicador do Nível do Óleo Hidráulico	1-14
Indicador da Válvula de Paragem.....	1-15

CONTEÚDOS

Indicador da Lubrificação Automática	1-15
Indicador de Enchimento Rápido	1-16
Indicador de Paragem de Emergência do Motor	1-16
Indicador de Tensão	1-16
Indicador da Alavanca Eléctrica	1-16
Indicadores de Advertência	1-17
Indicador da Temperatura de Escape	1-17
Indicador de Aviso do Motor	1-17
Indicador do Sobreaquecimento do Óleo Hidráulico	1-17
Indicador de Contaminação da Bomba	1-17
Indicador da Posição da Escada	1-18
Indicador da Obstrução do Filtro do Ar	1-18
Indicador da Caixa do Equipamento Eléctrico	1-18
Indicadores de Estado	1-18
Indicador do Ralenti Automático	1-18
Indicador do Modo de Marcha	1-19
Indicador do Pré-Lubrificação	1-19
Consola Esquerda	1-20
Luz de Aviso	1-20
Luz de Advertência	1-20
Teclado	1-20
Interruptor de Contraste do Monitor	1-20
Interruptor do Limpa-Vidros	1-21
Interruptor do Lava-Vidros	1-21
Interruptor do Selector de Atraso do Limpa-Vidros	1-21
Dispositivos de Ar Condicionado	1-22
Designações e Funções dos Comandos	1-23
Refrigeração	1-25
Aquecimento	1-25
Desumidificação e Aquecimento	1-25
Descongelação	1-26
Funcionamento do Ventilador Sem Arrefecimento Nem Aquecimento	1-26
Ventilação da Cabine	1-26
Funcionamento do Rádio AM/FM	1-27
Procedimento de Regulação do Relógio Digital	1-28
Consola Direita	1-29
Chave da Ignição	1-29
Interruptor de Paragem de Emergência do Motor	1-30
Interruptor de Arranque do Motor	1-30
Interruptor de Paragem do Motor	1-30
Botão de Controlo da Velocidade do Motor	1-31
Interruptor da Luz de Trabalho	1-32
Interruptor da Luz da Cúpula	1-33
Interruptor da Luz de Manutenção	1-34
Interruptor da Luz de Entrada	1-35
Interruptor do Modo da Marcha	1-36
Interruptor do Ralenti Automático	1-36
Interruptor de Paragem do Aviso Sonoro	1-37
Sistema de Enchimento Rápido	1-38
Consola Traseira	1-39

Interruptor da Buzina	1-40
Regular o Assento	1-41
Cinto de Segurança	1-44
Botão de Desbloqueio da Porta da Cabine	1-45
Abertura da Janela Esquerda da Cabine	1-45

RODAGEM

Observe Cuidadosamente a Máquina	2-1
De 10 em 10 Horas ou em Cada Turno	2-1
Após as Primeiras 50 Horas	2-2

FUNCIONAMENTO DO MOTOR

Inspeccione Diariamente a Máquina, Antes de Efectuar o Arranque	3-1
Antes de Ligar a Alimentação	3-2
Ligar a Alimentação	3-3
Arranque do Motor	3-8
Arranque em Tempo Frio	3-9
Verificação dos Instrumentos após o Arranque	3-10
Paragem do Motor	3-11
Utilização de Baterias Auxiliares	3-12
Interruptor de Paragem de Emergência do Motor	3-14
Interruptores de Paragem do Motor	3-15

CONDUÇÃO DA MÁQUINA

Conduza a Máquina Cuidadosamente	4-1
Condução da Máquina Utilizando Pedais	4-2
Condução da Máquina Utilizando Alavancas	4-3
Interruptor do Modo da Marcha	4-4
Sinal Sonoro de Marcha	4-5
Marcha	4-6
Funcionamento em Terrenos Macios	4-7
Elevar um Rasto Utilizando a Lança e o Braço	4-7
Reboque da Máquina em Distâncias Curtas	4-8
Condições do Solo Aquando da Operação	4-9
Precauções na Marcha em Declives	4-10
Estacionamento da Máquina Em Rampas	4-11
Estacionamento da Máquina	4-11

FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA

Alavanca de Comando (Retroescavadora Padrão ISO)	5-1
Alavanca de Comando (Retroescavadora Padrão HITACHI)	5-2
Alavanca de Comando (Pá de Carregamento Padrão ISO)	5-3
Alavanca de Comando (Pá de Carregamento Padrão HITACHI)	5-4
Pedais de Abertura-Fecho do Balde (Pá de Carregamento)	5-5
Alavanca de Segurança	5-6
Controlo da Velocidade do Motor	5-7
Ralenti Automático	5-8
Aquecimento da Máquina	5-9
Aquecimento dos Cilindros e dos Motores	5-10
Precauções durante o Funcionamento	5-11

CONTEÚDOS

Trabalhe com a Máquina em Segurança	5-12
Funcionamento da Retroescavadora	5-13
Operação de Nivelamento	5-13
Evite a Utilização Abusiva da Máquina.....	5-14
Sugestões para o Funcionamento.....	5-15
Evite Utilizar a Rotação do Balde para Deslocar Objectos.....	5-15
Funcionamento da Pá de Carregamento	5-16
Operações Não Permitidas	5-16
Manuseamento de Cargas	5-19
Instruções Para o Estacionamento no Final do Turno.....	5-20

MANUTENÇÃO

Procedimentos de Manutenção e de Inspeção	
Correctos	7-1
Verificar Regularmente o Conta-Horas	7-2
Utilize o Combustível e os Lubrificantes	
Correctos.....	7-2
Preparação da Máquina para a Manutenção	7-3
Abrir as Portas de Acesso para Manutenção	7-5
Luzes de Inspeção/Manutenção	7-6
Utilizar uma Corrente para Evitar Quedas.....	7-7
Descrição da Construção	7-9
Sistema Hidráulico.....	7-10
Substituição Periódica das Mangueiras.....	7-13
Guia de Intervalos de Manutenção.....	7-17
A. Lubrificação	7-21
Cavilhas da Articulação Dianteira da Pá de Carregamento.....	7-22
Cavilhas da Articulação Dianteira da Retroescavadora	7-25
Rolamento de Rotação.....	7-27
Engrenagem Interna de Rotação	7-28
União Central.....	7-29
Funcionamento do Lubrificador.....	7-30
B. Motor	7-32
Nível do Óleo do Motor no Cártter do Óleo do Motor	7-33
Verificar o Sinal do Monitor LED (no Depósito de Reserva)	7-34
Mudar o Óleo do Motor no Cártter do Óleo do Motor	7-35
Substituir os Filtros do Óleo do Motor	7-35
C. Transmissão	7-39
Engrenagem da Transmissão da Bomba....	7-40
Transmissão da Bomba	7-40
Engrenagem de Redução da Rotação	7-43
Engrenagem de Redução da Marcha	7-45
D. Sistema Hidráulico.....	7-47
Inspeção e Manutenção do Equipamento Hidráulico	7-48
Verificar o Nível do Óleo Hidráulico.....	7-50
Drenar o Cártter do Depósito do Óleo Hidráulico.....	7-51

Substituir o Filtro de Fluxo Total e o Filtro de Drenagem	7-52
Substituir o Filtro de Bypass	7-54
Substituir o Filtro do Óleo da Pilotagem	7-56
Mudança do Óleo Hidráulico.....	7-58
Limpeza do Filtro de Aspiração	7-58
Substituir o Filtro de Aspiração	7-61
Substituir o Crivo de Alta Pressão	7-63
Limpar o Núcleo do Refrigerador do Óleo	7-64
Verificar Mangueiras e Linhas	7-65
Recomendações para a Manutenção dos Acessórios Hidráulicos	7-68
E. Sistema do Combustível.....	7-70
Drene o Cártter do Depósito do Combustível.....	7-72
Drenar os Sedimentos do Filtro de Combustível.....	7-72
Substituir o Elemento do Combustível.....	7-73
Substituir o Filtro do Combustível.....	7-74
Verifique as Mangueiras do Combustível	7-75
Limpar o Núcleo do Refrigerador do Combustível.....	7-77
Limpar o Respiradouro do Depósito do Combustível.....	7-77
F. Filtro do Ar	7-78
Limpar o Elemento Externo do Filtro de Ar..	7-78
Substituir os Elementos Exterior e Interior do Filtro de Ar	7-78
G. Sistema de Refrigeração	7-80
Verificar o Nível do Refrigerante.....	7-81
Verificar a Concentração de DCA4 no Refrigerante.....	7-82
Substituir o Filtro do Refrigerante	7-90
Substituir o Refrigerante	7-91
Limpar o Radiador, Interior do Pós-refrigerador	7-91
Limpar o Radiador, Núcleo do Pós-refrigerador	7-93
Verificar a Correia da Ventoinha quanto a Desgaste	7-93
H. Ar Condicionado	7-94
Filtro do Ar da Recirculação.....	7-94
Filtro do Ar da Ventilação.....	7-95
Verificar a Quantidade do Refrigerante	7-96
Verificar a Tensão da Correia do Compressor.....	7-97
Limpar o Núcleo do Condensador	7-98
Verificar o Binário de Aperto	7-99
Manutenção Sazonal	7-100
I. Sistema Eléctrico	7-101
Baterias.....	7-101
Substitua as Baterias	7-105
Substituir Fusíveis.....	7-106
Terminal da Fonte de Alimentação	7-109
Ligação Fusível.....	7-110

CONTEÚDOS

Verificar Cabos Eléctricos e Cablagens Quanto a Curto-circuitos ...	7-111
Verificar o Interruptor de Paragem de Emergência do Motor.....	7-113
J. Vários.....	7-114
Verifique os Dentes do Balde	7-115
Inspeccionar o Dispositivo de Saída de Emergência e o Olhal.....	7-117
Sistema de Lubrificação Automática	7-118
Verificar e Substituir o Cinto de Segurança	7-122
Verificar o Nível do Fluido de Lavagem do Para-brisas.....	7-122
Limpar Filtro do Compressor da Buzina	7-123
Verificar e Ajustar a Folga do Rasto.....	7-124
Verificar o Acumulador e o Circuito do Cilindro do Ajustador do Rasto	7-126
Limpar a Área da Estrutura Lateral	7-126
Verificar o Binário de Aperto dos Parafusos e das Porcas	7-127

MANUTENÇÃO EM CONDIÇÕES AMBIENTAIS ESPECIAIS

Manutenção em Condições Ambientais Especiais	9-1
---	-----

ARMAZENAMENTO

Armazenamento da Máquina	10-1
Retirar a Máquina do Local de Armazenamento.....	10-2

DIAGNÓSTICO DE ANOMALIAS

Interruptores de Diagnóstico e Lâmpadas de Código de Problema Cummins	11-1
Motor.....	11-2
Sistema Eléctrico.....	11-6
Sistema Hidráulico.....	11-9
Ralenti Automático.....	11-12

ESPECIFICAÇÕES

Especificações	12-1
Raio de Acção (Pá de Carregamento)	12-2
Raio de Acção (Retroescavadora)	12-3

ÍNDICE	14-1
--------------	------

SEGURANÇA

RECONHECER AS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

- Estes são os **SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURANÇA**.
 - Quando vir estes símbolos na sua máquina ou neste manual, esteja atento a possíveis lesões pessoais.
 - Respeite as precauções recomendadas e as práticas de funcionamento de segurança.



SA-688

001-E01A-0001

COMPREENDER AS PALAVRAS DE SINALIZAÇÃO


- Nos sinais de segurança da máquina existem palavras de sinalização que indicam o nível de perigo – PERIGO, AVISO ou ATENÇÃO – e que são utilizadas com o símbolo de aviso de segurança.
 - **PERIGO** indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.
 - **AVISO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesão grave.
 - **ATENÇÃO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesão ligeira ou moderada.
 - Os **sinais de segurança de PERIGO ou AVISO** estão localizados junto de perigos específicos. Nos **sinais de segurança de ATENÇÃO**, estão listadas as precauções gerais.
 - Alguns sinais de segurança não utilizam nenhuma das palavras de sinalização acima indicadas, após o símbolo de aviso de segurança e são utilizados ocasionalmente nesta máquina.



IMPORTANTE



SA-1223PO

- **ATENÇÃO** também chama a atenção para as mensagens de segurança deste manual.
- Para que não se confunda a protecção da máquina com mensagens de segurança pessoal, a palavra de sinalização **IMPORTANTE** indica uma situação que, se não for evitada, poderá danificar a máquina.
-  **NOTA** indica a explicação adicional de um elemento de informação.

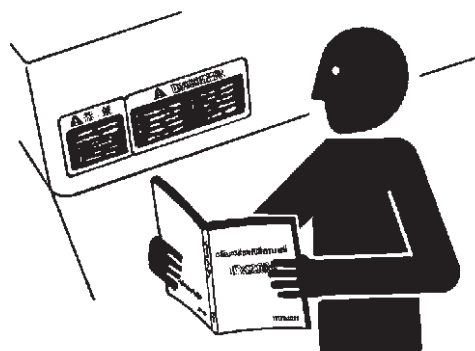
002-E01A-1223

SEGURANÇA

SEGUIR AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia e respeite cuidadosamente todos os sinais de segurança na máquina e todas as mensagens de segurança deste manual.
- Os sinais de segurança deverão ser colocados, conservados e substituídos, sempre que necessário.
 - Se danificar ou perder um sinal de segurança ou este manual, encomende a sua substituição ao seu concessionário autorizado do mesmo modo que encomendaria qualquer outra peça (não se esqueça de indicar o modelo da máquina e o seu número de série, ao efectuar a encomenda).
- Aprenda a utilizar correcta e seguramente a máquina e os respectivos comandos.
- Autorize o funcionamento da máquina apenas a pessoal habilitado, qualificado e autorizado.
- Mantenha a sua máquina em boas condições de funcionamento.
 - Modificações introduzidas na máquina sem autorização poderão comprometer o seu funcionamento e/ou segurança, afectando a sua vida útil.
- As mensagens de segurança neste capítulo de SEGURANÇA destinam-se a ilustrar os procedimentos básicos de segurança das máquinas. Contudo, estas mensagens de segurança não abrangem todas as situações de perigo que possam ocorrer. Em caso de dúvida, deverá consultar, em primeiro lugar, o seu supervisor e/ou o seu concessionário autorizado, antes de utilizar a máquina ou executar trabalhos de manutenção na mesma.

003-E01B-0003



SA-003

PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS

- Esteja preparado para o caso da ocorrência de um incêndio ou acidente.
 - Tenha à mão uma caixa de primeiros socorros e um extintor de incêndios.
 - Leia atentamente e compreenda a etiqueta do extintor de incêndios, de forma a poder utilizá-lo correctamente.
 - Para assegurar que um extintor de incêndios poderá ser utilizado sempre que for necessário, verifique e efectue procedimentos de manutenção nos extintores, nos períodos especificados no manual do extintor de incêndios.
 - Defina as directrizes para procedimentos de emergência, para lidar com incêndios e acidentes.
 - Tenha junto do telefone os números de emergência de médicos, ambulância, hospital e bombeiros.



SA-437

004-E01A-0437

SEGURANÇA

UTILIZAÇÃO DE VESTUÁRIO DE PROTECÇÃO

- Utilize vestuário justo e equipamento de segurança apropriado à sua tarefa.

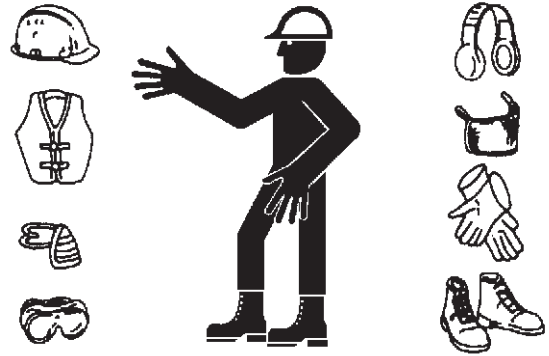
Poderá necessitar de:

- Capacete de protecção
- Sapatos de biqueira de aço
- Óculos de protecção ou máscara de segurança
- Luvras de protecção
- Protecção auricular
- Vestuário com bandas reflectoras
- Vestuário impermeável
- Máscara ou filtro respiratórios.

Certifique-se de que utiliza o equipamento e vestuário correctos para a tarefa. Não corra nenhum risco.

- Evite utilizar vestuário solto, artigos de joalharia ou outros artigos que possam ficar presos nas alavancas de comando ou noutras peças da máquina.
- O funcionamento seguro da máquina exige a atenção total por parte do operador. Não utilize auscultadores para ouvir rádio ou música, enquanto opera a máquina.

005-E01A-0438



SA-438

PROTECÇÃO CONTRA O RUÍDO

- A exposição prolongada a ruídos de alta intensidade poderá provocar enfraquecimento ou perda da audição.
- Utilize um dispositivo de protecção auricular adequado, tal como almofadas ou tampões auriculares, para proteger-se de ruídos incómodos ou excessivos.



SA-434

006-E01A-0434

INSPECÇÃO DA MÁQUINA

- Inspeccione cuidadosamente a sua máquina todos os dias ou por turnos, examinando-a externamente antes de começar a trabalhar, para evitar lesões pessoais.
- Durante esta inspecção, siga todos os pontos indicados no capítulo “INSPECÇÃO ANTES DO ARRANQUE” do manual do operador.



007-E01A-0435

SA-435

SEGURANÇA

PRECAUÇÕES GERAIS COM A CABINE

- Antes de entrar na cabine, retire completamente toda a sujidade e/ou óleo das solas das suas botas de trabalho. Se manusear algum comando, como, por exemplo, um pedal e houver sujidade e/ou óleo nas solas das botas do operador, este poderá escorregar o pé do pedal, o que poderá causar um acidente pessoal.
- Não deixe peças e/ou ferramentas à volta do posto de condução. Guarde-as nos locais que lhes estão destinados.
- Evite guardar garrafas transparentes dentro da cabine. Não prenda quaisquer decorações transparentes de janela nas vidraças, pois estas poderão concentrar a luz do sol e originar um incêndio.
- Evite ouvir rádio ou utilizar auscultadores ou telemóveis na cabine, enquanto operar a máquina.
- Mantenha todos os objectos inflamáveis e/ou explosivos afastados da máquina.
- Após utilizar um cinzeiro, cubra-o sempre para apagar o fósforo e/ou o tabaco.
- Não deixe isqueiros na cabine. Quando a temperatura no interior da cabine subir, o isqueiro poderá explodir.

524-E01A-0000

SEGURANÇA

UTILIZAR OS APOIOS PARA AS MÃOS E OS DEGRAUS

- As quedas são uma das principais causas de lesões pessoais.
- Quando subir ou descer da máquina, vire-se sempre para esta e apoie-se em três pontos, utilizando os degraus e as barras de apoio.
- Não utilize os comandos como apoio para as mãos.
- Nunca salte para ou da máquina. Nunca suba ou desça de uma máquina em movimento.
- Se as plataformas, degraus e barras de apoio estiverem escorregadios, tenha cuidado ao descer da máquina.



SA-439

008-E01A-0439

REGULAR O POSTO DE CONDUÇÃO

- Um posto mal regulado, quer em relação ao operador quer em relação ao trabalho a ser realizado, poderá provocar rapidamente a fadiga do operador e provocar erros de operação.
- Sempre que houver um novo operador, o posto deverá ser regulado.
- O operador deverá ser capaz de carregar nos pedais até ao fundo e de accionar correctamente as alavancas de comando, mantendo as suas costas apoiadas contra as costas do posto.
- Caso contrário, desloque o posto para a frente ou para trás e verifique novamente a regulação deste.



SA-378

009-E01A-0378

SEGURANÇA

APERTAR O CINTO DE SEGURANÇA

- Se a máquina capotar, o operador poderá sofrer lesões e/ou ser projectado para fora da cabine. Além disto, o operador poderá ser esmagado pela máquina, o que poderá resultar em lesões graves ou morte.
- Antes de começar a operar a máquina, examine escrupulosamente a tira do cinto, a fivela e o mecanismo de fixação. Se alguma peça estiver danificada ou gasta, substitua o cinto de segurança ou o componente, antes de começar a operar a máquina.
- Permaneça sempre sentado com o cinto de segurança apertado, durante todo o tempo de funcionamento da máquina, para minimizar o risco de lesões em caso de acidente.
- Recomendamos que o cinto de segurança seja substituído de três em três anos, independentemente do seu estado aparente.



SA-237

010-E01A-0237

DESLOCAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA EM SEGURANÇA

- As pessoas presentes poderão ser atropeladas.
- Tenha um cuidado redobrado para não atropelar as pessoas presentes. Antes de deslocar, rodar ou operar a máquina, verifique a posição das pessoas que se encontram nas imediações desta.
- Mantenha sempre o sinal sonoro de marcha e a buzina em bom estado (se instalados). Esse dispositivo serve para avisar as pessoas quando a máquina inicia a sua deslocação.
- Em áreas congestionadas, quando deslocar, rodar ou operar a máquina, peça o auxílio de uma pessoa para sinalizar a manobra. Combine os gestos a utilizar, antes de efectuar o arranque da máquina.



SA-426

011-E01A-0426

MANUSEIE COM SEGURANÇA O AUXÍLIO DE ARRANQUE

Fluido para o arranque:

- O fluido para o arranque é altamente inflamável.
- Mantenha faíscas e chamas afastadas, quando o utilizar.
- Mantenha o fluido para o arranque afastado de baterias e de cabos.
- Retire o recipiente da máquina, se o motor não necessitar de fluido para o arranque.
- Para prevenir uma descarga acidental aquando do armazenamento do recipiente pressurizado, mantenha o tampão no recipiente e armazene-o num local fresco e bem protegido.
- Não queime nem perfure o recipiente do fluido para o arranque.



SA-293

036-E01A-0293-3

SEGURANÇA

FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA APENAS A PARTIR DO POSTO DE CONDUÇÃO

- Procedimentos incorrectos de arranque da máquina poderão causar movimentos imprevistos da máquina, com a possibilidade de ocorrência de lesões graves ou morte.
- Efectue o arranque do motor apenas quando estiver sentado no posto de condução.
- NUNCA efectue o arranque do motor de pé sobre os rastros ou no chão.
- Não efectue o arranque do motor, efectuando uma ligação directa aos terminais do motor de arranque.
- Antes de efectuar o arranque do motor, confirme se todas as alavancas de comando se encontram em neutro.



SA-444

012-E01B-0444

ARRANQUE COM BATERIAS AUXILIARES

- O gás libertado pela bateria poderá explodir, causando lesões graves.
- Se tiver de fazer o arranque do motor com baterias auxiliares, siga as instruções indicadas no capítulo “FUNCIONAMENTO DO MOTOR”.
- Quando efectuar o arranque do motor, o operador deverá estar no seu posto de condução, para poder controlar a máquina. O arranque com baterias auxiliares é uma operação para a qual são necessárias duas pessoas.
- Nunca utilize uma bateria congelada.
- Se não seguir os procedimentos correctos de arranque com baterias auxiliares poderá causar a explosão da bateria ou movimentos imprevistos da máquina.



SA-032

S013-E01A-0032

NÃO TRANSPORTAR PASSAGEIROS

- Se transportar passageiros, estes ficarão sujeitos a sofrer lesões resultantes de, por exemplo, serem atingidos por objectos estranhos e serem projectados para fora da máquina.
- Somente o operador deverá permanecer na máquina. Não transporte passageiros.
- Os passageiros também obstruem a visibilidade do operador, fazendo com que este opere a máquina de forma insegura.



014-E01B-0379

SA-379

SEGURANÇA

INSPECÇÃO DO LOCAL ANTES DE INICIAR O TRABALHO

- Ao trabalhar junto a uma escavação ou na beirada de uma estrada, a máquina poderá capotar, podendo resultar em lesões graves ou morte.
- Antes de começar, inspecione a configuração e as condições do terreno no local de trabalho, de forma a evitar que a máquina caia e que o terreno, pilhas de material ou margens cedam.
- Elabore um plano de trabalho. Utilize máquinas apropriadas à tarefa e ao local de trabalho.
- Reforce o terreno, beiras e bermas da estrada, conforme necessário. Mantenha a máquina bem afastada das bermas de escavação e das bermas da estrada.
- Ao trabalhar sobre um declive ou numa beirada de estrada, peça o auxílio de uma pessoa para sinalizar a manobra.
- Antes de trabalhar em áreas onde exista a possibilidade de ocorrência de queda de pedras ou onde existam detritos, verifique se a sua máquina está equipada com uma cabine FOPS.
- Sempre que a zona de apoio da máquina for pouco resistente, reforce-a antes de iniciar o trabalho.
- Sempre que trabalhar num terreno congelado, preste muita atenção. À medida que a temperatura ambiente aumenta, a zona de apoio perde resistência e torna-se escorregadia.
- Esteja atento à possibilidade de incêndio, quando operar a máquina junto de matérias inflamáveis como, por exemplo, relva seca.

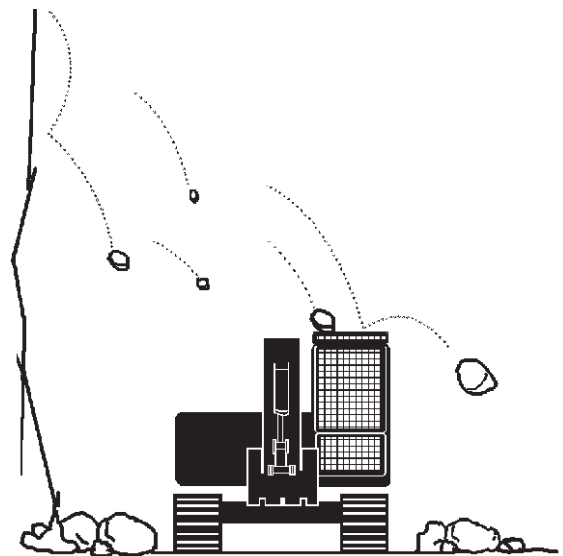


SA-380

015-E01A-0380

PROTEJA-SE CONTRA A QUEDA DE PEDRAS E DETRITOS

- Antes de trabalhar em áreas onde exista a possibilidade de ocorrência de queda de pedras ou de detritos, verifique se a sua máquina está equipada com uma cabine FOPS.



015-E01A-0380

SA-490

SEGURANÇA

DISPONIBILIZAR SINALIZAÇÃO PARA TAREFAS QUE ENVOLVAM VÁRIAS MÁQUINAS

- Em tarefas que envolvam várias máquinas, disponibilize sinalização que seja do conhecimento de todo o pessoal envolvido. Além disso, designe uma pessoa para sinalizar e coordenar o local de trabalho. Certifique-se de que todo o pessoal cumpre as instruções da pessoa encarregada de sinalizar o local.



SA-481

018-E01A-0481

CONFIRMAR O SENTIDO DE DESLOCAÇÃO DA MÁQUINA

- A operação incorrecta do pedal/alavanca de marcha poderá resultar em lesões graves ou morte.
- Antes de conduzir a máquina, verifique a posição da parte inferior da carroçaria relativamente à posição do operador. Se os motores de marcha estiverem localizados à frente da cabine, a máquina recuará quando os pedais/alavancas de marcha forem accionados para a frente.



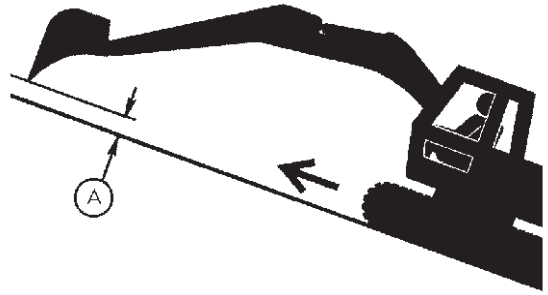
SA-491

017-E01A-0491

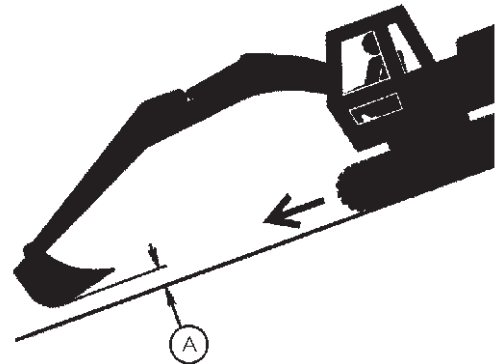
SEGURANÇA

CONDUÇÃO SEGURA DA MÁQUINA

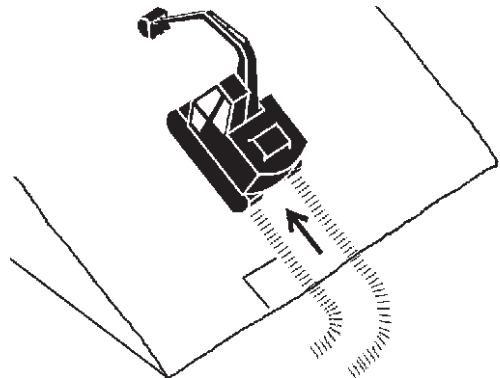
- Antes de conduzir a máquina, confirme sempre que a direcção das alavancas/pedais de marcha corresponde à direcção em que se deseja deslocar.
 - Certifique-se de que se desvia sempre de obstáculos.
 - Evite passar por cima de obstáculos. Solo, fragmentos de rochas e/ou pedaços de metal poderão espalhar-se em volta da máquina. Não permita que o pessoal permaneça junto da máquina durante o movimento desta.
- A condução sobre uma rampa poderá fazer com que a máquina escorregue ou capote, com a possível ocorrência de lesões graves ou morte.
 - Quando subir ou descer uma rampa, mantenha o balde virado para a direcção de deslocamento, a cerca de 0,5 a 1,0 m (A) acima do nível do terreno.
 - Se a máquina começar a derrapar ou se tornar instável, baixe imediatamente o balde até ao chão e pare a máquina.
- Se atravessar uma rampa ou se mudar de direcção sobre uma rampa, a máquina poderá derrapar ou capotar. Se tiver que mudar de direcção, desloque a máquina para um terreno plano e, em seguida, mude de direcção para assegurar uma manobra segura.



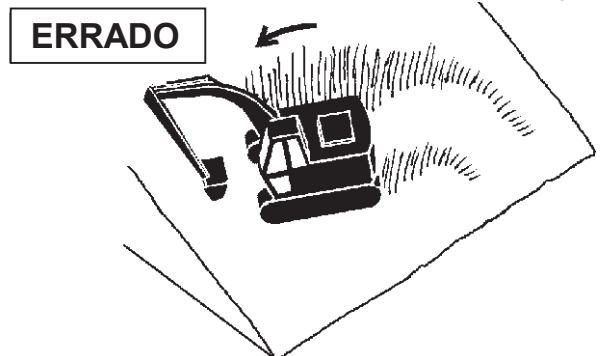
SA-387



SA-388



SA-441



SA-589

019-E01C-0492

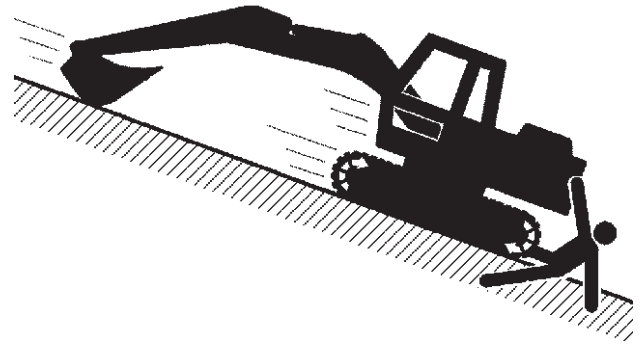
SEGURANÇA

EVITE LESÕES PROVOCADAS PELO DESLIZAMENTO DA MÁQUINA

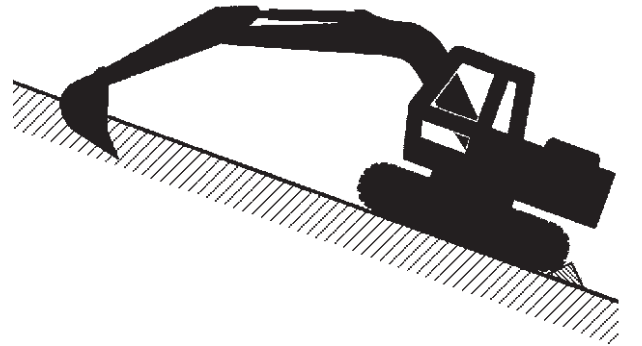
- Se tentar subir para uma máquina em movimento ou fazê-la parar, tal poderá resultar em lesões graves ou morte.

Para evitar que a máquina deslize:

- Sempre que possível, escolha um terreno nivelado para estacionar a máquina.
- Não estacione a máquina sobre uma inclinação.
- Pouse o balde e/ou outras ferramentas de trabalho no chão.
- Desligue o interruptor do ralenti automático e o interruptor do modo H/P.
- Deixe o motor a funcionar ao ralenti lento sem carga, durante 5 minutos, para arrefecer o motor.
- Desligue o motor e retire a chave da ignição.
- Puxe a alavanca de segurança para a posição BLOQUEADA.
- Bloqueie ambos os rastos e pouse o balde no chão. Se tiver de estacionar sobre uma inclinação, crave os dentes do balde no solo.
- Posicione a máquina de modo a evitar que esta deslize.
- Estacione a uma distância razoável de outras máquinas.



SA-391



SA-392

020-E02A-0493

SEGURANÇA

EVITE LESÕES PROVOCADAS POR MOVIMENTOS DE RECUO E DE ROTAÇÃO DA MÁQUINA

- Se houver qualquer pessoa junto da máquina quando efectuar marcha-atrás ou rodar a estrutura superior, esta poderá ser atingida ou esmagada pela máquina, resultando em lesões graves ou morte.

Para evitar acidentes provocados por marcha-atrás ou rotação:

- Observe à sua volta com atenção ANTES DE INICIAR A MARCHA-ATRÁS E A ROTAÇÃO DA MÁQUINA. CERTIFIQUE-SE DE QUE TODAS AS PESSOAS PRESENTES SE ENCONTRAM AFASTADAS.
- Mantenha sempre o sinal sonoro de marcha em bom estado (se equipado). ESTEJA SEMPRE ATENTO AOS MOVIMENTOS DAS PESSOAS PRESENTES NA ÁREA DE TRABALHO. UTILIZE A BUZINA OU OUTRO SINAL PARA AVISAR AS PESSOAS PRESENTES, ANTES DE DESLOCAR A MÁQUINA.
- SE A SUA VISIBILIDADE ESTIVER OBSTRUÍDA AO EFECTUAR A MARCHA-ATRÁS, PEÇA AJUDA A UMA PESSOA PARA SINALIZAR A MANOBRA. MANTENHA SEMPRE A PESSOA QUE ESTÁ A SINALIZAR DENTRO DO SEU RAIOS DE VISÃO. Utilize sinalização manual em conformidade com os regulamentos locais, quando as condições de trabalho exigirem a presença de uma pessoa para sinalizar a manobra.
- Não deverá iniciar nenhum movimento da máquina, se os sinais não forem todos bem compreendidos pelo operador e pela pessoa que sinaliza a manobra.
- Aprenda o significado de todas as bandeiras, sinais e avisos utilizados no trabalho e confirme quem é o responsável pela sinalização.
- Mantenha as janelas, espelhos e faróis limpos e em boas condições.
- A poeira, chuva intensa, nevoeiro, etc., poderão reduzir a visibilidade. À medida que a visibilidade for diminuindo, reduza a velocidade e utilize iluminação adequada.
- Leia e compreenda todas as instruções de funcionamento do manual do operador.



SA-383



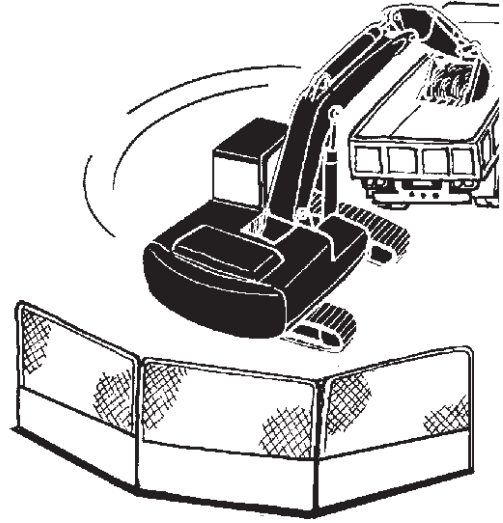
SA-384

021-E01A-0494

SEGURANÇA

MANTENHA O PESSOAL AFASTADO DA ÁREA DE TRABALHO

- As pessoas poderão ser gravemente atingidas pela rotação do acessório dianteiro ou do contrapeso e/ou esmagadas contra outro objecto, resultando em lesões graves ou morte.
- Mantenha todas as pessoas afastadas da área de trabalho e fora do alcance do movimento da máquina.
- Antes de operar a máquina, coloque barreiras nas zonas laterais e posterior do raio de acção do balde, para impedir que alguém se aproxime da área de trabalho.



SA-386

022-E01A-0386

NUNCA POSICIONE O BALDE SOBRE AS PESSOAS

- Nunca eleve, desloque ou rode o balde sobre pessoas ou sobre a cabine de um camião. Isto poderá resultar em lesões graves ou danos sérios na máquina, devido a derrame da carga do balde ou a choque com o mesmo.

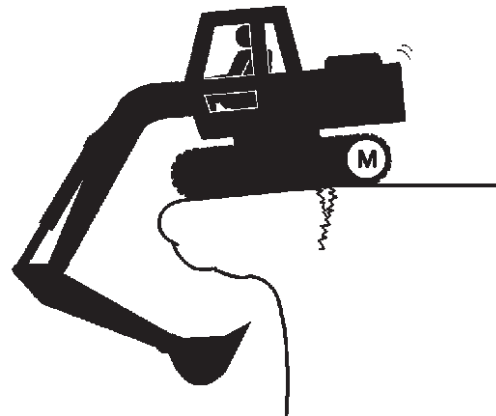


SA-487

023-E01A-0487

EVITE ESCAVAR SOB A MÁQUINA

- Para sair da beira de uma escavação, no caso da zona de apoio ceder, posicione sempre a parte inferior da carroçaria perpendicularmente em relação ao bordo da escavação, com os motores de marcha na traseira.
- Se a zona de apoio começar a ceder e não for possível sair de forma segura, não entre em pânico. Em tais casos é frequentemente possível segurar a máquina, baixando o acessório dianteiro.



024-E01A-0488

SA-488

SEGURANÇA

EVITAR CAPOTAR

NÃO TENTE SALTAR DE UMA MÁQUINA SE ESTA CAPOTAR --- PODERÁ CAUSAR LESÕES GRAVES OU FATAIS RESULTANTES DE ESMAGAMENTO

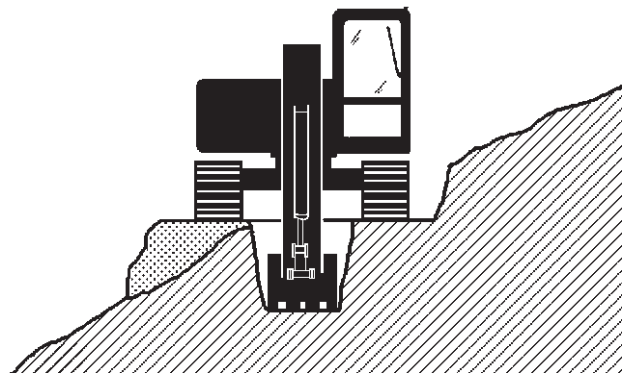
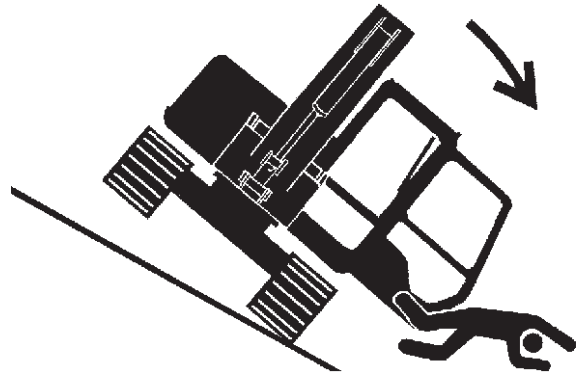
NÃO CONSEGUIRÁ SALTAR DA MÁQUINA, ANTES DESTA CAPOTAR

APERTAR O CINTO DE SEGURANÇA

- O perigo de capotamento da máquina está sempre presente ao trabalhar sobre uma inclinação, podendo resultar em lesões graves ou morte.

Para evitar capotar:

- Tenha bastante cuidado antes de trabalhar sobre uma inclinação.
 - Nivele a área de trabalho da máquina.
 - Mantenha o balde baixo e junto à máquina.
 - Reduza a velocidade de funcionamento para evitar capotar ou fazer deslizar a máquina.
 - Evite mudar de direcção quando movimentar a máquina sobre inclinações.
 - Se for necessário atravessar uma inclinação, NUNCA o faça em inclinações superiores a 15 graus.
 - Reduza a velocidade de rotação, quando movimentar cargas, conforme necessário.
- Tenha cuidado quando trabalhar sobre terreno com gelo.
 - Um aumento de temperatura tornará o terreno menos consistente e a deslocação da máquina sobre ele mais instável.



025-E01B-0495

NUNCA ESCAVE SOB BARREIRAS

- Poderá ocorrer o desmoronamento dos bordos ou o desabamento do terreno, podendo resultar em lesões graves ou morte.



026-E01A-0489

SA-489

SEGURANÇA

ESCAVE COM CUIDADO

- O corte acidental de cabos subterrâneos ou de condutas do gás poderá provocar uma explosão e/ou incêndio, com a possível ocorrência de lesões graves ou morte.
- Antes de começar a escavar, verifique a localização dos cabos, das condutas do gás e da água.
- Respeite a distância mínima exigida por lei em relação a cabos, condutas do gás e da água.
- Se cortar acidentalmente um cabo de fibras ópticas, não olhe para a extremidade cortada. Tal poderá originar lesões oculares graves.
- Contacte a "linha directa de assistência a escavadoras", se esta estiver disponível na sua área e/ou contacte directamente as empresas públicas responsáveis.
Peça-lhes para sinalizarem todas as condutas subterrâneas.



SA-382

027-E01A-0382

MANOBRAR A MÁQUINA COM CUIDADO

- Se o acessório dianteiro ou qualquer outra parte da máquina bater contra um obstáculo elevado, tal como uma ponte, irá danificar tanto a máquina como o obstáculo, com a possível ocorrência de lesões pessoais.
- Tenha cuidado para evitar bater contra obstáculos elevados com a lança ou o braço.



SA-389

028-E01A-0389

EVITE CABOS DE ALTA TENSÃO

- Se não mantiver a máquina ou os acessórios dianteiros a uma distância segura dos cabos de alta tensão, poderão ocorrer lesões graves ou morte.
- Ao trabalhar junto de uma linha eléctrica, NUNCA desloque a máquina ou a carga para uma distância da linha eléctrica inferior a 3 m mais o dobro do comprimento do isolador da linha.
- Verifique e respeite todos os regulamentos locais aplicáveis.
- Um terreno húmido irá aumentar a zona de probabilidade de ocorrência de choques eléctricos. Mantenha todas as pessoas presentes ou colegas de trabalho afastados do local.



SA-381

029-E01A-0381

SEGURANÇA

PRECAUÇÕES RELATIVAS A TROVOADAS

- A máquina é vulnerável a trovoadas.
 - No caso de uma tempestade eléctrica, pare imediatamente as operações e desça o balde para o chão. Evacue para uma área segura, longe da máquina.
 - Assim que a trovoada passar, verifique se existe alguma falha nos dispositivos de segurança da máquina. Se encontrar alguma avaria nos dispositivos de segurança, utilize a máquina apenas após a reparação destes.



SA-1088

MANUSEAMENTO DE CARGAS

- Se ocorrer a queda de uma carga suspensa, todas as pessoas que se encontrarem nas redondezas poderão ser atingidas ou esmagadas por ela, originando lesões graves ou morte.
 - Quando utilizar a máquina como uma grua, cumpra todos os regulamentos locais.
 - Não utilize correntes, cabos, lingas, linhas ou cordas danificadas.
 - Antes de utilizar a máquina como uma grua, posicione a estrutura superior com os motores de marcha na traseira.
 - Movimente lenta e cuidadosamente a carga. Nunca a movimente bruscamente.
 - Mantenha todas as pessoas bem afastadas da carga.
 - Nunca movimente uma carga suspensa sobre uma pessoa.
 - Não permita que alguém se aproxime da carga, até esta estar assente com segurança sobre blocos de suporte ou no chão.
 - Nunca prenda uma linga ou uma corrente aos dentes do balde. Elas poderão soltar-se, provocando a queda da carga.

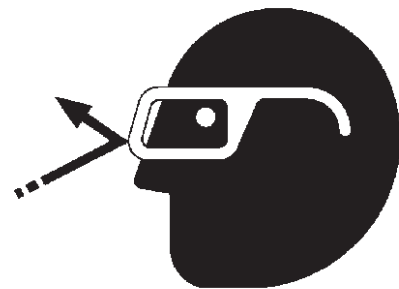


SA-014

030-E01A-0014

PROTECÇÃO CONTRA DETRITOS PROJECTADOS

- Se os detritos projectados atingirem os olhos ou outra parte do corpo, poderão originar lesões graves.
 - Proteja-se contra lesões causadas por pedaços de metal ou de detritos projectados; utilize óculos de protecção ou de segurança.
 - Mantenha as pessoas presentes afastadas da área de trabalho, antes de bater contra qualquer objecto.



031-E01A-0432

SA-432

SEGURANÇA

ESTACIONAR A MÁQUINA COM SEGURANÇA

Para evitar acidentes:

- Estacione a máquina numa superfície nivelada.
- Baixe o balde até ao chão.
- Desligue o interruptor do ralenti automático e o interruptor do modo H/P.
- Deixe o motor a funcionar ao ralenti lento, sem carga e durante 5 minutos.
- Rode a chave da ignição para a posição DESLIGADA para desligar o motor.
- Retire a chave da ignição.
- Puxe a alavanca de segurança para a posição BLOQUEADA.
- Feche as janelas, tejadilho e porta da cabine.
- Tranque todas as portas de acesso e compartimentos.



SA-390

033-E08B-0390

MANUSEIE FLUIDOS COM SEGURANÇA – EVITE INCÊNDIOS

- Manuseie o combustível com cuidado, pois ele é altamente inflamável. Se o combustível arder, poderá causar uma explosão e/ou incêndio, com a possível ocorrência de lesões graves ou morte.
 - Não abasteça a máquina enquanto fuma ou quando estiver perto de chamas ou faíscas.
 - Desligue sempre o motor, antes de abastecer a máquina.
 - Abasteça ao ar livre.
- Todos os combustíveis, a maioria dos lubrificantes e alguns refrigerantes são inflamáveis.
 - Armazene fluidos inflamáveis bem afastados de focos de incêndio.
 - Não queime nem perfure recipientes pressurizados.
 - Não guarde panos sujos com óleo; estes poderão incendiar-se e arder espontaneamente.
 - Aperte firmemente os tampões de enchimento do combustível e do óleo.



SA-018



SA-019

034-E01A-0496

SEGURANÇA

MANUTENÇÃO SEGURA

Para evitar acidentes:

- Certifique-se de que compreende os procedimentos de manutenção, antes de efectuar o trabalho.
- Mantenha a área de trabalho limpa e seca.
- Não pulverize água ou vapor no interior da cabine.
- Nunca lubrifique nem execute trabalhos de manutenção numa máquina em movimento.
- Mantenha as mãos, pés e vestuário afastados de peças em movimento.

Antes de efectuar a manutenção da máquina:

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada.
2. Baixe o balde até ao solo.
3. Desligue o interruptor do ralenti automático.
4. Deixe o motor a funcionar ao ralenti lento, sem carga e durante 5 minutos.
5. Rode a chave da ignição para a posição DESLIGADA para desligar o motor.
6. Alivie a pressão do sistema hidráulico, movimentando várias vezes as alavancas de comando.
7. Retire a chave da ignição.
8. Fixe uma etiqueta “Não Operar” sobre a alavanca de comando.
9. Puxe a alavanca de segurança para a posição BLOQUEADA.
10. Deixe arrefecer o motor.

- Se for necessário executar um procedimento de manutenção com o motor em funcionamento, não deixe a máquina sem supervisão.
- Se a máquina tiver de ser elevada, mantenha um ângulo de 90° e 110° entre a lança e o braço. Apoie com segurança todos os elementos da máquina que tiverem de ser elevados, para efectuar a manutenção.
- Nunca trabalhe sob uma máquina elevada por acção da lança.
- Inspeccione periodicamente certas peças e repare ou substitua-as, conforme necessário. Consulte a secção que se refere a essa peça, no capítulo “MANUTENÇÃO” deste manual.
- Mantenha todas as peças em bom estado e correctamente instaladas.
- Repare imediatamente os danos. Substitua as peças gastas ou partidas. Elimine acumulações de massa lubrificante, óleo ou detritos.
- Quando limpar peças, utilize sempre um óleo detergente não inflamável. Nunca utilize um óleo facilmente inflamável, tal como óleo combustível e gasolina, para limpar peças ou superfícies.
- Desligue o cabo de terra (—) da bateria, antes de efectuar quaisquer ajustes no sistema eléctrico ou de efectuar soldaduras na máquina.



SA-028



SA-527

500-E02B-0497

This as a preview PDF file from best-manuals.com



Download full PDF manual at best-manuals.com