



MANUAL DO OPERADOR



**JCB 1CXWS,
1CXT STANDARD-TIER3**

9821/7605-2 07/2015
PORTUGUESE

Este manual deverá estar sempre junto da máquina

Estimado Cliente JCB,

Mesmo que já conheça e tenha trabalhado com este tipo de equipamento, é muito importante que o Representante do Distribuidor JCB o informe sobre as operações e funções da sua nova máquina aquando da entrega.

Durante a entrega será informado de como obter a máxima produtividade e performance da sua nova máquina.

Contacte o Distribuidor JCB da sua área caso o Boletim de Entrega não tenha sido preenchido na sua presença.

O Distribuidor JCB da sua área é:

MANUAL DO OPERADOR

**ESTE MANUAL DEVERÁ ESTAR SEMPRE JUNTO DA MÁQUINA
1CXWS, 1CXT STANDARD-TIER 3.**

PORTUGUESE - 9821/7605 - EDIÇÃO 2 - JULY 2015

Copyright © 2004 JCB SERVICE.

Todos os direitos reservados. É expressamente proibido reproduzir, guardar em sistema de recuperação, ou transmitir qualquer parte desta publicação sob qualquer formato ou por quaisquer meios, electrónicos, mecânicos, fotocópias ou outros, sem autorização prévia da JCB SERVICE.

A4-2-BHL - Printed In England

Índice	Página
Lista de verificações de segurança	
Informação Importante	1
Manual do Operador	1
Avisos de Segurança	1
Introdução	
Sobre Este Manual	3
Nome e endereço do fabricante	3
Conformidade do Produto	3
Modelo e número série da máquina	3
Utilização deste manual	3
Lado esquerdo, lado direito	4
Cabina/Canópia	4
Notas remissivas	4
Descrição da máquina	5
A JCB 1CX	5
Aplicação Principal	5
Zona de Perigo	5
Localização dos Componentes	6
Lista de verificações de segurança	7
Segurança - sua e dos outros	7
Segurança general	7
Segurança na operação	9
Segurança na manutenção	12
Dísticos de Segurança	17
Introdução	17
Identificação dos Dísticos de Segurança	18
Identificação da máquina	21
Placa de dados da máquina	21
Chapas de identificação dos componentes	22
Chapa de certificação ROPS/FOPS	23
Placa de Dados FOPS	23
Segurança da máquina	24
Introdução	24
JCB Plantguard	24
Funcionamento	
Introdução	25
Antes de entrar na cabina	26
Entrada e saída da cabina	27
Saída de Emergência	27
Portas e janelas	28
Abrir e Fechar a Porta	28
Abertura e fecho da janela traseira	28
Comandos do assento	29
Introdução	29
Assento Standard	30
Assento c/ Suspensão	31
Cinto de Segurança	32
Cinto de segurança por bobina de inércia	32
Auxiliares de Visibilidade	33
Espelhos	33
Disposição da Cabina (Comandos Manuais)	34
Chave dos componentes	35

Índice	Página
Disposição da Cabina (Comandos Servo)	36
Chave dos componentes	37
Comandos da direcção, interruptores e instrumentos	38
Comandos da direcção	38
Interruptores	40
Painel de Instrumentos	46
Comandos do Aquecimento da Cabina (se montado)	48
Controlos do ar condicionado e aquecimento	49
Alavancas de operação	50
Introdução	50
Disposição dos comandos	50
Comandos carregador frontal	51
Comandos retro	53
Comandos estabilizadores	68
Comandos Auxiliares	70
Equipamento de segurança	74
Bloqueadores da lança e da giratória	74
Bloqueios das alavancas de comando (se montados)	76
Bloqueios de Deslocação dos Estabilizadores	77
Farol rotativo	77
Extintor de Incêndios (Se Montado)	78
Antes de proceder ao arranque do motor	79
Ligar o Motor	80
Preparação da máquina para deslocamento	81
Deslocação em Estrada	81
Deslocação em Obra	81
Condução na Estrada	82
Colocação da máquina em movimento	83
Normas de Operação	83
Desligar e estacionar a máquina	84
Trabalhar com a Máquina	85
Normas de operação e segurança no local de trabalho	85
Vestuário e equipamento de segurança	85
Zona de Perigo	85
Transporte/Manuseamento de Toros de Madeira	85
Práticas de Segurança	85
Trabalho com a carregadora	87
Trabalho com a retro	88
Utilização de Máquinas em Terrenos Inclinados	96
Libertação da máquina	97
Ambiente de Operação	98
Operação em Temperaturas Baixas	98
Operação a Altas Temperaturas	98
Operação em terrenos poeirentos ou arenosos	98
Operação em Regiões Costeiras	98
Operação em terrenos molhados ou instáveis	98
Reabastecer a máquina	99
Nível de Combustível Baixo	99
Encher o Depósito	99
Movimentação de uma máquina avariada	101
Rebocar a Máquina	101
Processo de Descida de Emergência	101

Índice	Página
Transporte da máquina	104
Colocação de uma Máquina Avariada em cima do Reboque	104
Carregar uma máquina operacional	104
Informação de fixação	105
Transporte em Segurança	108
Elevar uma Máquina	109
Armazenamento da Máquina	111
Introdução	111
Local de Armazenamento	111
Preparar a Máquina	111
Guardar a Máquina	111
Durante o Armazenamento	111
Usar a Máquina depois do Período de Paragem	112
 Manutenção periódica	
Assistência necessária	113
Introdução	113
Apoio ao cliente/operador	113
Acordos de assistência/manutenção	113
Revisão e inspeção	113
Testes de Adaptabilidade de Equipamento de Elevação	114
Obtenção de peças de substituição	114
Saúde e segurança	115
Lubrificantes	115
Bateria	117
Quadros de assistência	119
Introdução	119
Como utilizar os programas de revisão	119
Equivalências de Calendário	119
Verificações no pré-arranque a frio, pontos de assistência e níveis de fluido	120
Teste funcional e inspeção final	123
Óleo, lubrificantes e capacidades	125
Misturas de líquido de refrigeração	127
Recomendações de Líquido (Especificação de Combustível)	127
Características do Combustível Diesel - Recomendação Perkins	129
Ferramentas	135
Transporte de Ferramentas para dentro da Máquina	135
Posição das Ferramentas	135
Preparar a máquina para manutenção	136
Introdução	136
Como Tornar a Máquina Segura (Braços da Carregadora em Baixo) ..	137
Como Tornar a Máquina Segura (Braços da Carregadora Elevados) ..	138
Limpeza da máquina	140
Introdução	140
Preparar a Máquina para a Limpeza	140
Limpeza da máquina	141
Verificação de danos	143
Verificar o Chassis e a Estrutura da Máquina	143
Verifique os pneus	143
Verificar o Assento e o Cinto de Segurança	143
Verificar os Tubos Hidráulicos e Uniões	143
Verifique os Circuitos Eléctricos	144
Inspeccione a estrutura ROPS/FOPS	144

Índice	Página
Lubrificação com massa	145
Introdução	145
Preparar a Máquina para a Lubrificação	145
Cada 10 horas	145
Lubrificação com óleo	149
Lubrifique as alavancas de comando	149
Lubrifique as dobradiças da porta (apenas nas máquinas com cabina)	149
Verificação nível do óleo da giratória	150
Painéis de Acesso	151
Introdução	151
Tampa da Bateria	151
Tampa do Motor	151
Painéis laterais do motor	152
Placas do chão	152
Aquecimento e ar condicionado	153
Limpar o filtro de ar fresco.	153
Limpeza do Filtro de Recirculação.	153
Travões	154
Travão de estacionamento (Máquinas com rodas ou rastos)	154
Sistema eléctrico	155
Bateria	155
Arranque do motor com auxílio	157
Fusíveis	158
Relés	160
Motor	161
Óleo e filtro	161
Sistema de refrigeração	164
Correia de Transmissão do Alternador	166
Filtro do Ar	167
Sistema do combustível	169
Introdução	169
Drene o filtro de combustível	170
Substituição do elemento de filtro do combustível	171
Sistema hidráulico	172
Introdução	172
Expulsão da pressão hidráulica	172
Óleo e filtro hidráulico	173
Transmissão	175
Máquinas de lagartas	175
Máquinas de rodas	175
Rodas e pneus (Apenas 1CXW)	176
Enchimento dos Pneus	176
Verificação dos apertos das porcas das rodas	177
Rastos	178
Ajuste dos rastos	178
Calços de Desgaste	179
Calços de Desgaste da Lança Extensível	179
Lava pára-brisas	181
Extintor de incêndios (se montado)	182
Verificação do extintor de incêndios	182
 Acessórios opcionais	
Introdução	183
Acessórios para a sua máquina	184

Índice	Página
Protecção contra Impacto	185
Eliminar a Pressão Residual do Circuito Auxiliar da Escavadora	186
Eliminar a Pressão Residual do Circuito Auxiliar do Carregador Frontal ..	187
Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos	189
Introdução	189
Ligar os Tubos Hidráulicos	189
Desligar os Tubos Hidráulicos	190
Juntas de libertação rápida	191
Circuito bidirecional e de martelo	193
Serviço de derivação do disjuntor	193
Circuito de ferramenta portátil	194
Garfos de paletes	195
Segurança	195
Montagem e remoção dos garfos de paletes	195
Deslocação em Estrada	195
Ajuste do espaçamento dos garfos	195
Manutenção Diária	195
Balde 4 em 1	196
Introdução	196
Utilização da pá 4 em 1	196
Funcionamento	198
Forquilha de estrume/silagem com dentes superiores	199
Segurança	199
Funcionamento	199
Comando	199
Preparar para Deslocação	199
Montagem e Remoção	199
Utilizando a forquilha de estrume/silagem	199
Manutenção Diária	199
Armação de acessórios	200
Instalação e remoção da armação de acessórios	200
Engate Rápido da Escavadora	201
Introdução	201
Instalação	201
Desmontar	201
Manutenção	202
Baldes	203
Seleção de Baldes	203
Retirar um Balde - Modelos sem Engate Rápido	204
Instalar um Balde - Modelos sem Engate Rápido	205
Retirar um Balde do Engate Rápido	205
Instalar um Balde num Engate Rápido	207
Substituir os Bicos do Balde	208
Especificações	
Dimensões estáticas	209
Máquinas 1CXWS	209
Peso máquinas 1CXWS	210
Máquinas 1CXT	211
Peso máquinas 1CXT	212
Dimensões de Desempenho	213
Máquinas 1CXWS	213
Máquinas 1CXT	216
Dados de desempenho da empilhadora	219
Máquinas 1CXWS e 1CXT	219

Índice	Página
Dados sobre ruídos	220
Introdução	220
Máquinas 1CX com rodas	220
Máquinas 1CX com rastos	220
Dados sobre vibração	221
Introdução	221
1CX com rodas	222
1CX com rastos	223
Dimensão e Pressão dos Pneus	224
Especificações	224
Especificações do rasto	225
Informação em Garantia	
Folha de Registos de Assistência da Máquina	227
Informação do registo	229
Normas Europeias	
Declaração de Conformidade CE	231
Introdução	231
Explicação da Declaração de Conformidade CE	233

Lista de verificações de segurança

Informação Importante

PT-T1-042

Manual do Operador

ATENÇÃO

Você e todos os que trabalham na obra podem sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais se proceder à operação ou manutenção da máquina sem estudar primeiro o Manual do Operador. Deve compreender e seguir as instruções deste manual. Se não entender alguma coisa consulte um responsável da sua empresa ou o distribuidor JCB da sua área para mais informações.

PT-INT-1-4-2

Não opere a máquina se o Manual do Operador não se encontrar na cabina, ou se surgirem dúvidas sobre a máquina.

Considere o Manual do Operador como parte integrante da máquina. Mantenha-o limpo e em bom estado. Substitua de imediato o Manual do Operador caso esteja perdido, danificado ou ilegível.

Avisos de Segurança



Este sistema de alerta de segurança identifica as mensagens de segurança importantes incluídas neste manual. Quando vir este símbolo fique atento pois está em causa a sua segurança. Leia atentamente a mensagem e informe os outros operadores.

Nesta publicação e na máquina existem avisos de segurança. Cada aviso começa por uma palavra de alerta. Os significados das palavras de aviso encontram-se em baixo.

PERIGO

Indica a existência de um perigo extremo. Se não forem tomadas as devidas precauções é muito provável que o operador (ou outros) possa ser gravemente ferido ou atingido mortalmente.

PT-INT-1-2-1

ATENÇÃO

Indica a existência de perigo. Se não forem tomadas as devidas precauções é muito provável que o operador (ou outros) possa ser gravemente ferido ou atingido mortalmente.

PT-INT-1-2-2

AVISO

Indica uma chamada de atenção sobre normas de segurança. Se não forem tomadas as devidas precauções é muito provável que o operador (ou outros) possa ser gravemente ferido ou a máquina ficar danificada.

PT-INT-1-2-3



Página em branco

Loxam

Introdução

Sobre Este Manual

Nome e endereço do fabricante

JCB Compact Products Limited,
Harewood Estate,
Leek Road,
Cheadle,
Stoke on Trent,
ST14 5JP.

Conformidade do Produto

PT-T1-055

A sua máquina JCB foi concebida para estar em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis no momento do seu fabrico para o mercado no qual foi primeiramente vendida. Em muitos mercados, existem leis e regulamentos que requerem que o proprietário mantenha a máquina a um nível de conformidade relevante para a máquina, quando foi produzida. Mesmo na ausência de requisitos definidos para o proprietário da máquina, recomende que a conformidade da máquina seja mantida para assegurar a segurança do operador e das pessoas expostas e para assegurar um desempenho ambiental correto. A sua máquina não deve ser submetida a qualquer alteração que possa afetar ou invalidar um desses requisitos. Para aconselhamento deve consultar o concessionário JCB da sua área.

Para a sua conformidade enquanto máquina nova, a sua JCB e alguns dos seus componentes podem comportar números e marcações de aprovação e podem ser fornecidas com uma Declaração/Certificado de Conformidade. Estas marcações e documentos são relevantes apenas para o país/região nos quais a máquina foi primeiramente vendida, desde que as leis e regulamentos os tenham exigido.

A revenda e importação/exportação de máquinas em territórios com leis e regulamentos diferentes pode fazer com que novos requisitos para os quais a máquina não foi originalmente concebida ou especificada se tornem relevantes. Em alguns casos, máquinas com proprietário anterior, independentemente da sua idade, são consideradas como novas para propósitos de conformidade e pode ser exigido que cumpram os requisitos mais recentes que poderiam apresentar uma barreira intransponível para a sua venda/utilização.

Apesar da presença de qualquer marcação relacionada com a conformidade na máquina e nos componentes, não deve pressupor que a conformidade num mercado diferente será possível. Em muitos casos, é a pessoa responsável pela importação de uma de um proprietário

anterior para um mercado que se torna responsável pela conformidade e que é também considerada como fabricante.

A JCB pode não estar disponível para apoiar nas dúvidas relacionadas com a conformidade de qualquer produto que esteja fora do país/região onde foi primeiramente vendido, e em particular onde teria sido necessária uma alteração de especificações da máquina ou certificação adicional para a máquina estar em conformidade

Modelo e número série da máquina

Este manual inclui informação para os modelos abaixo da gama de JCB Série:

- 1CX de 02416351 a 02416450

Utilização deste manual

PT-T1-044

Este manual está organizado de forma a proporcionar uma boa compreensão da máquina e a forma de a operar em segurança. Inclui ainda informação sobre manutenção e dados das especificações. Leia este manual do princípio ao fim antes de usar a máquina pela primeira vez. Preste especial atenção a todos os aspectos sobre segurança na operação e manutenção da máquina.

Se encontrar algo de que não tem a certeza consulte o distribuidor JCB da sua área ou o seu superior. Não tente adivinhar pois pode sofrer ou provocar ferimentos graves ou mesmo fatais.

Os avisos gerais neste capítulo são repetidos ao longo do manual bem como os avisos específicos. Leia todas as indicações de segurança regularmente de modo a não as esquecer. Lembre-se de que os melhores operadores são os que trabalham em segurança.

As figuras neste manual servem apenas como guia de referência. Quando as máquinas são diferentes o texto e/ou a figura especificam essas diferenças.

Este manual inclui instruções de fabrico de origem, confirmadas pelo fabricante (ou respectivo distribuidor autorizado).

A política do fabricante é de melhoramento contínuo. Está reservado o direito de alterar as especificações da máquina sem aviso prévio. Não se responsabiliza por discrepâncias que possam ocorrer entre as especificações da máquina e a descrição incluída nesta publicação.

Todos os equipamentos opcionais incluídos neste manual podem não estar disponíveis em todos os países.

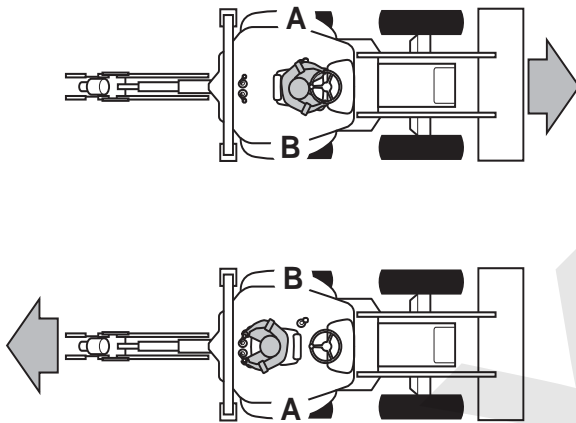
Se necessário, pode ser obtido a partir do Departamento de Publicações Técnicas da JCB Service um manual desta edição em Inglês. Para tal, queira contactar o seu Distribuidor JCB com a indicação do número de publicação e de edição.

Lado esquerdo, lado direito

PT-P2-1002_2

Neste manual, "esquerda" **A** e "direita" **B** significam a sua esquerda e a sua direita quando estiver correctamente sentado na máquina.

Isto é assim quer esteja virado para a Carregadora (frente) quer para a Retro (trás).



C003690-1

F-1.

Cabina/Canópia

PT-T1-003_2

Este manual menciona várias vezes a cabina. Por exemplo, 'não trabalhe com a máquina sem ter um manual na cabina'. É de salientar que estas afirmações se aplicam às máquinas equipadas com canópia.

Notas remissivas

PT-T1-004_2

Nesta publicação são feitas notas remissivas de página apresentando o título do assunto impresso a negrito, itálico e sublinhado para indicar uma nota remissiva. Esta é seguida por um símbolo 'ir para a página' indicando o número da página onde o assunto começa. Como exemplo: ⇒ **Notas remissivas** (4).

Descrição da máquina

A JCB 1CX

A 1CX é uma máquina orientável de rastros ou rodas de autopropulsão com um apoio da estrutura principal concebido para suportar um mecanismo de carga do balde frontal e uma retroescavadora na traseira.

Aplicação Principal

Em condições normais esta máquina deve ser usada apenas nas aplicações indicadas no manual. Inclui terraplanagem, construção, construção rodoviária e paisagismo, bem como agricultura de cultivo, gado e aviária (e aplicações semelhantes).

Quando usada como retro a máquina fica estacionária e escava normalmente abaixo do nível do solo. Normalmente, um ciclo de trabalho da retro inclui escavação, elevação, rotação e descarga de material

Quando usada como carregadora (trabalhos com balde) a máquina executa operações de carga através do movimento para a frente. Normalmente, um ciclo de trabalho da carregadora inclui enchimento, elevação, transporte e descarga de material.

Nota: A(s) figura(s) mostra(mostram) uma máquina de modelo típico; a sua máquina pode ser diferente do modelo indicado.

Se a máquina for usada noutras aplicações ou em ambientes perigosos, como por exemplo, num ambiente inflamável ou onde haja formação de pó de amianto, é necessário tomar medidas de segurança especiais e equipar a máquina com os componentes em conformidade com este tipo de ambiente.

A máquina não está concebida para utilização em aplicações de mineração e extração (exceto operações leves de limpeza de terrenos), demolição, silvicultura, qualquer operação subterrânea ou utilização em qualquer tipo de atmosfera explosiva

Esta máquina não foi concebida para a movimentação de cargas.

Zona de Perigo

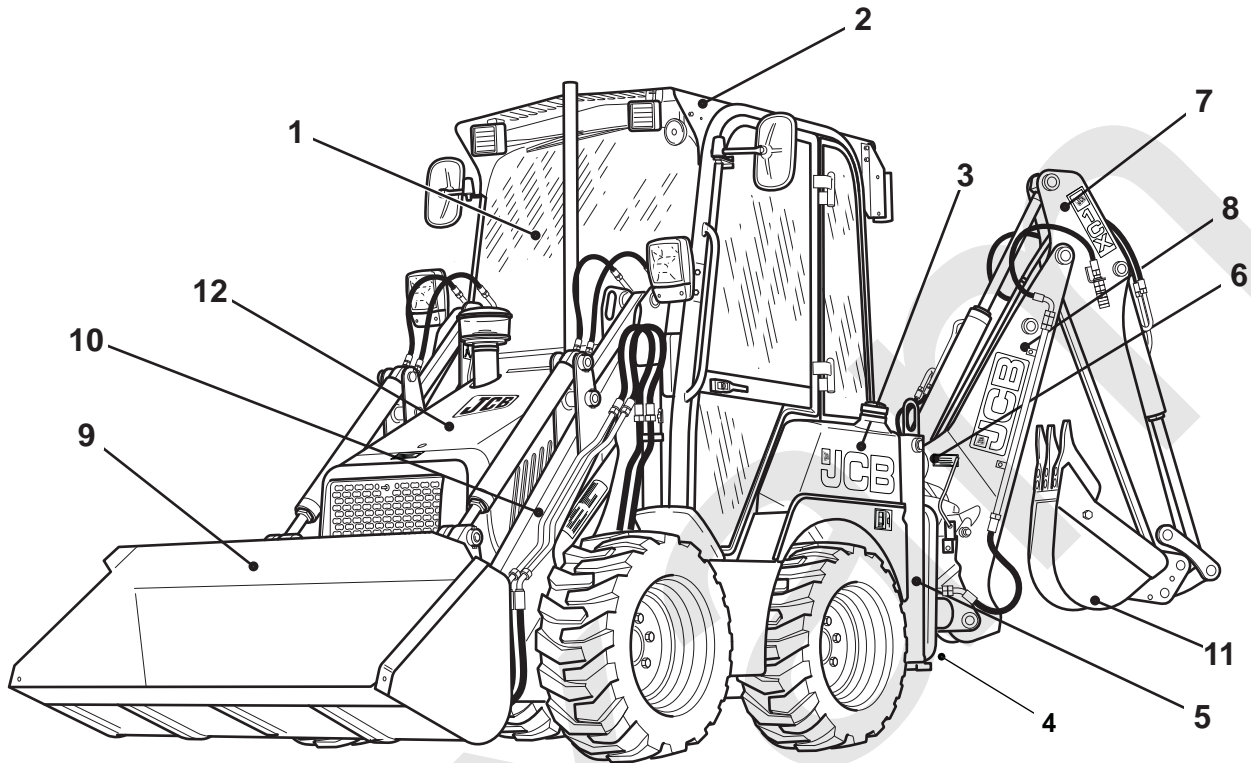
A zona de perigo é qualquer zona dentro de e/ou à volta da maquinaria onde uma pessoa está sujeita a um risco para a sua saúde ou segurança. A zona de perigo inclui a área na proximidade imediata de quaisquer peças em movimento perigosas, e também as distâncias de paragem normais da máquina e áreas para onde a máquina possa virar rapidamente em condições normais de utilização.

Durante o funcionamento da máquina, mantenha todas as pessoas afastadas da zona de perigo. As pessoas na zona de perigo podem ficar feridas. Consulte as **Especificações**.

Antes de realizar tarefas de manutenção, coloque a máquina em condições de segurança. Consulte **Colocar a máquina em condições de segurança**.

Localização dos Componentes

Nota: A(s) figura(s) mostra(m) um modelo típico; a sua máquina pode diferir do modelo apresentado.



F-2.

T018070-1

- 1 Comandos da direcção
- 2 Cabina
- 3 Depósito do Combustível (Diesel)
- 4 Depósito do óleo hidráulico
- 5 Estabilizadores
- 6 Kingpost
- 7 Braço
- 8 Lança
- 9 Balde da carregadora
- 10 Braços da Carregadora
- 11 Balde
- 12 Tampa do Motor

Lista de verificações de segurança

PT-P2-1005_3

Segurança - sua e dos outros

PT-INT-1-3-1_3

Todas as máquinas são perigosas. Quando uma máquina é correctamente operada e tem a manutenção correcta é um equipamento seguro. Contudo, quando é mal mantida e operada sem cuidado, pode-se tornar um perigo para o operador e para as pessoas na proximidade.

Neste manual e na máquina você achará mensagens de segurança. Leia-as. Compreenda-as. Elas dir-lhe-ão os perigos e como os evitar. Se não compreender as mensagens, interrogue o seu empregador ou o agente local JCB.

Contudo a segurança não é só seguir avisos. Sempre que estiver a trabalhar na máquina ou com ela, você deverá pensar nos perigos que possam surgir e no modo de os evitar.

Não trabalhe com a máquina até ter a certeza de que a pode controlar.

Não inicie nenhum trabalho sem se certificar de que você e as pessoas próximas estão seguras.

Se não tiver a certeza de qualquer coisa, acerca da máquina ou do trabalho, pergunte a alguém conhecedor. Não presuma nada.

Lembre-se

SEJA CUIDADOSO
ESTEJA ATENTO
TRABALHE EM SEGURANÇA

Segurança general

PT-T1-043

ATENÇÃO

Para operar a máquina em segurança deve conhecer bem a máquina e ter experiência na sua operação. Deve respeitar todas as respectivas normas legais, de saúde e de segurança em vigor no país onde vai trabalhar com a máquina. O Manual do Operador fornece instruções sobre a máquina, os comandos e a operação em segurança. Não é um manual de formação de operadores. Não é um manual de treino sobre a arte de carregamento. Se for um operador principiante, treine-se na arte de manejar uma máquina antes de trabalhar com ela. Se o não fizer, não realizará bem o seu trabalho e poderá constituir um perigo para si e para os outros.

PT-INT-1-4-1

ATENÇÃO

Cuidado e atenção

Sempre que estiver a trabalhar com ou na máquina, tenha muito cuidado e esteja atento. Seja sempre muito cuidadoso. Esteja sempre atento aos perigos.

PT-INT-1-3-5

ATENÇÃO

Vestuário

Caso não use vestuário apropriado pode sofrer ferimentos graves. Peças de vestuário soltas podem ficar presas na máquina. Use vestuário de protecção adaptado ao trabalho que vai efectuar. Exemplos de vestuário de protecção são: capacete, botas reforçadas, óculos protectores, fato de macaco, protectores dos ouvidos e luvas industriais. Mantenha os punhos apertados. Não use gravata nem cachecol. Prenda o cabelo se o tiver comprido. Tire anéis, relógios e objectos de adorno.

PT-INT-1-3-6_2

ATENÇÃO

Álcool e medicamentos

É extremamente perigoso operar a máquina quando se está sob a influência de álcool e medicamentos. Não consuma bebidas alcoólicas ou medicamentos antes ou durante a operação da máquina ou dos acessórios. Tenha cuidado com os medicamentos que podem provocar sonolência.

PT-INT-1-3-9_2

⚠ ATENÇÃO

Indisposições

Não trabalhe com a máquina se se sentir indisposto caso contrário, pode tornar-se num perigo para si e para os que trabalham consigo.

PT-8-1-2-4

⚠ ATENÇÃO

Telemóveis

Desligue o telemóvel antes de entrar em zonas com atmosfera potencialmente explosiva. As faíscas que se formam nessas áreas podem originar explosões ou incêndios provocando ferimentos graves ou mesmo fatais.

Desligue o telemóvel e não o use durante o reabastecimento da máquina.

PT-INT-3-3-9

⚠ ATENÇÃO

Equipamento de Elevação

Pode ficar gravemente ferido se utilizar um equipamento de elevação incorrecto ou defeituoso. Deve identificar o peso do item a ser levantado, em seguida escolha um equipamento de elevação que seja suficientemente forte e adequado para o trabalho. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em boas condições e de que cumpre com toda a legislação local.

PT-INT-1-3-7_2

⚠ ATENÇÃO

Equipamento Elevado

Não circule por baixo de equipamentos em elevação a não ser que estejam suportados por dispositivos mecânicos. O equipamento apenas suportado por sistema hidráulico pode descair e provocar ferimentos graves se o sistema falhar ou se os comandos forem operados (mesmo com o motor desligado).

Não deixe ninguém aproximar-se da máquina durante a instalação ou remoção do acessório mecânico.

PT-13-2-3-7_3

⚠ ATENÇÃO

Máquina elevada

NUNCA se coloque debaixo de uma máquina elevada que não esteja correctamente apoiada. Se a máquina se mover inesperadamente pode ficar preso ou sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais.

PT-INT-3-3-7_1

⚠ PERIGO

Trovoada

Um raio pode matá-lo. Não use a máquina se houver trovoada na área.

PT-5-1-1-2

⚠ ATENÇÃO

Alterações na máquina

Esta máquina foi fabricada de acordo com a legislação em vigor e outras normas. Não deve ser submetida a qualquer alteração que possa afectar ou invalidar um desses requisitos. Para mais informações deve consultar o distribuidor JCB da sua área.

PT-INT-1-3-10_2

Segurança na operação
⚠ ATENÇÃO
Estado da máquina

Uma máquina com problemas pode causar ferimentos em alguém. Não opere uma máquina com problemas ou na qual faltem peças. Antes de utilizar a máquina certifique-se de que os procedimentos de manutenção indicados neste manual foram totalmente executados.

PT-INT-2-1-2_2

⚠ ATENÇÃO
Limites da máquina

A operação da máquina para além dos limites estabelecidos pode danificá-la e pode também ser perigoso. Não opere a máquina para além dos seus limites. Não tente aumentar a performance da máquina com modificações que não estejam aprovadas.

PT-INT-2-1-4

⚠ ATENÇÃO
Problemas no motor/direcção

Se o motor ou a direcção falharem, páre a máquina o mais rapidamente possível. Não opere a máquina antes de a anomalia ter sido corrigida.

PT-INT-2-1-5

⚠ ATENÇÃO
Gases do escape

A inalação dos gases de escape da máquina pode ser prejudicial e até provocar a morte. Não opere a máquina em espaços fechados sem primeiro se certificar de que existe uma boa ventilação. Se possível, coloque uma extensão no tubo de escape. Se começar a sentir tonturas desligue imediatamente a máquina. Saia da cabina e respire ar fresco.

PT-INT-2-1-10_2

⚠ ATENÇÃO
Obras

Os locais de obras podem ser perigosos. Inspeccione o local antes de iniciar os trabalhos. Você poderá ser morto ou ferido se o terreno ceder sob a sua máquina ou se o material empilhado cair por cima dela. Verifique se há covas, ruínas, troncos, armações metálicas, etc., escondidos. Qualquer destes factores poderá provocar a perda de controlo da sua máquina. Verifique a existência de cabos eléctricos (suspensos e soterrados), condutas de gás e água, etc. Assinale as posições dos cabos e tubos soterrados. Verifique se tem espaço suficiente em relação aos cabos e estruturas suspensas.

PT-INT-2-2-1_2

⚠ ATENÇÃO
Comunicações

As más comunicações podem originar acidentes. Mantenha as pessoas que estão perto informadas daquilo que vai fazer. Se for trabalhar com outras pessoas, certifique-se de que todos os sinais com a mão, que possam ser usados, são compreendidos por todos. Os locais de trabalho podem ser ruidosos, não se fie em comunicações orais.

PT-INT-2-2-3

⚠ ATENÇÃO
Estacionamento

Uma máquina mal estacionada pode mover-se sem operador. Siga as instruções no Manual do Operador para estacionar correctamente a máquina.

PT-INT-2-2-4_2

⚠ ATENÇÃO
Ribanceiras e valas

As ribanceiras e valas podem desmoronar. Não trabalhe nem conduza muito perto de ribanceiras e valas onde haja o perigo de desmoronamento.

PT-INT-2-2-5

⚠ ATENÇÃO
Barreiras de segurança

As máquinas não protegidas em locais públicos podem ser perigosas. Em locais públicos ou em áreas onde a visibilidade é reduzida, coloque barreiras à volta da área de trabalho para manter as pessoas afastadas.

PT-INT-2-2-8

⚠ PERIGO
Faíscas

As faíscas do escape e do sistema eléctrico podem provocar explosões e incêndios. Não utilize a máquina em áreas fechadas onde exista material inflamável, gás ou pó.

PT-INT-2-2-10

⚠ ATENÇÃO
Atmosferas perigosas

Esta máquina foi concebida para trabalhar no exterior. Não deve ser utilizada em recintos fechados sem a ventilação adequada. Não trabalhe com a máquina em zonas com atmosfera potencialmente explosiva, ou seja, onde existam vapores inflamáveis, gás ou pó sem primeiro consultar o distribuidor JCB da sua área.

PT-INT-2-1-14

⚠️ AVISO**Normas**

Respeite toda a legislação, normas do local de trabalho e da área onde vai trabalhar que se aplicam a si e à máquina.

PT-INT-1-3-3

⚠️ ATENÇÃO**Prática**

Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se tentar fazer operações que não conhece sem praticar em primeiro lugar. Pratique fora do local de trabalho numa área ampla. Não deixe ninguém aproximar-se. Não execute novas operações até ter a certeza de que as pode fazer em segurança.

PT-INT-2-1-1

⚠️ ATENÇÃO

Não deixe acumular as partículas leves transportadas pelo ar tais como palha, erva, aparas de madeira, etc., no compartimento do motor ou nas protecções dos veios da transmissão (se montadas). Verifique estas áreas frequentemente e limpe no início de cada dia de trabalho ou com maior frequência se necessário. Antes de levantar a tampa do motor verifique se a parte de cima não tem lixo.

PT-5-3-1-12_3

⚠️ ATENÇÃO

Mantenha os comandos da máquina limpos e secos. As suas mãos e sapatos poderão escorregar dos comandos se estiverem escorregadios. Se isso acontecer, você perderá o controlo da máquina.

PT-2-2-3-6

⚠️ ATENÇÃO**Cabos eléctricos de alta tensão**

Você poderá ser electrocutado ou ficar gravemente queimado se chegar a sua máquina ou os seus acessórios demasiadamente perto de cabos eléctricos de alta tensão.

Recomendamos-lhe insistentemente que se certifique de que os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de linhas eléctricas de alta tensão.

Antes de começar a utilizar a máquina, verifique junto da companhia de electricidade se existem quaisquer cabos de alta tensão enterrados no local de trabalho.

Existe uma altura mínima necessária para trabalhar por baixo de cabos aéreos de alta tensão. Deverá obter todos os pormenores junto da sua companhia local de electricidade.

PT-2-2-5-4

⚠️ AVISO

Caso possua um acessório que não esteja abrangido pelo Manual do Operador não o monte, use ou remova sem ter obtido, lido e compreendido a respectiva informação. Instale os acessórios apenas nas máquinas para as quais foram fabricados.

PT-5-5-1-1_2

⚠️ ATENÇÃO

Use somente acessórios aprovados pela JCB que são especificados para a sua máquina. Operar com acessórios fora de especificação pode sobrecarregar a máquina, causando possíveis danos e instabilidade na máquina que podem resultar em lesão a vós e aos outros.

O uso de acessórios não aprovados pela JCB pode invalidar a garantia.

PT-2-4-5-2_1

⚠️ PERIGO**Plataforma de Trabalho**

Servir-se da máquina como plataforma de trabalho é perigoso. Pode cair e sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais. Nunca use a máquina como plataforma de trabalho.

PT-5-1-5-9

ATENÇÃO

Segurança da Máquina

Se ocorrer alguma avaria, pare imediatamente a máquina. Sons ou cheiros fora do normal podem ser um sinal de avarias. Inspeccione e repare antes de voltar ao trabalho.

PT-8-1-2-3

ATENÇÃO

As superfícies quentes podem queimar. Os componentes do motor e da máquina estão quentes quando desligar a máquina. Deixe o motor e os componentes arrefecerem antes de fazer qualquer intervenção na máquina.

PT-10-1-1-40

ATENÇÃO

Deslocação a Alta Velocidade

A deslocação a alta velocidade pode provocar acidentes. Não fazer marcha atrás numa velocidade alta e com o acelerador "a fundo". Conduza sempre a uma velocidade segura adaptada às condições de trabalho.

PT-INT-5-3-3

ATENÇÃO

O motor tem peças rotativas expostas. **DESLIGUE** o motor antes de trabalhar no respectivo compartimento. Não use a máquina com a tampa do motor aberta.

PT-5-2-6-5

ATENÇÃO

Pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente se operar a máquina com ROPS/FOPS danificada ou em falta. Se a Estrutura de Protecção Anti-tombamento (ROPS) e/ou Estrutura de Protecção Contra Queda de Objectos (FOPS) tiver sofrido um acidente não use a máquina até a estrutura ter sido renovada. Modificações e reparações não aprovadas pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação ROPS/FOPS.

PT-INT-2-1-9_6

ATENÇÃO

Cargas altas

Uma carga alta pode bloquear a sua visibilidade e reduzir a estabilidade da máquina. Desloque-se com a carga tão perto do solo quanto possível. Desloque-se devagar e com cautela sobre superfícies irregulares, lamacentas ou soltas.

PT-5-1-3-2

ATENÇÃO

Subidas

Ao transportar uma carga numa subida, conduza devagar e mantenha a carga à frente da máquina. Isto aumentará a estabilidade.

PT-5-1-4-1

ATENÇÃO

Encostas

A operação da máquina em encostas pode ser perigosa se não forem tomadas as devidas precauções. As condições do solo podem mudar por efeitos da chuva, neve, gelo, etc. Verifique cuidadosamente o local. Opere em primeira velocidade nas encostas e, quando aplicável, mantenha todos os acessórios junto ao solo. Nunca desça uma encosta com o motor desligado ou a transmissão em ponto morto.

PT-INT-2-2-7

ATENÇÃO

Visibilidade

O trabalho com pouca visibilidade pode originar acidentes. Utilize as suas luzes para aumentar a visibilidade. Mantenha as luzes de estrada, janelas e espelhos limpos.

Não opere a máquina se não puder ver claramente.

PT-5-1-4-7

ATENÇÃO

Mantenha as Mãos e Pés no Interior do Veículo

Quando utilizar a máquina, mantenha as mãos e pés afastados de peças móveis. Mantenha as mãos e pés no compartimento do operador enquanto o veículo se encontrar em deslocação.

PT-13-1-1-17

ATENÇÃO

Comandos

Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se os comandos da máquina forem operados a partir do exterior da máquina. Opere as alavancas de comando só quando estiver correctamente sentado na posição do operador.

PT-0179_2

AVISO

Passageiros

Passageiros dentro ou em cima da máquina podem provocar acidentes. Não transporte passageiros.

PT-INT-2-2-2_1

ATENÇÃO

Incêndios

Se sua máquina estiver equipada com um extintor de incêndios certifique-se de que ele é verificado regularmente. Mantenha-o na cabine até necessitar de o usar.

Não utilize água para apagar um incêndio na máquina pois pode espalhar o combustível em fogo ou apanhar um choque se o sistema eléctrico se incendiar. Utilize extintores de dióxido de carbono, de pó químico ou de espuma. Chame imediatamente os bombeiros mais próximos. Estes devem usar máscaras respiratórias.

PT-INT-3-2-7_2

ATENÇÃO

No caso da máquina começar a tombar para o lado pode ser esmagado se tentar sair da cabina. Se a máquina começar a tombar, não tente saltar da cabina. Mantenha-se lá dentro com o cinto de segurança apertado.

PT-INT-2-1-12

Segurança na manutenção

ATENÇÃO

Comunicações

Más comunicações podem provocar acidentes. Se duas ou mais pessoas estiverem a trabalhar na máquina certifique-se de que cada uma sabe o que as outras estão a fazer. Antes de ligar o motor certifique-se de que as outras pessoas estão fora das áreas de perigo; exemplos de áreas de perigo são: as pás rotativas e a correia do motor, os acessórios e ligações, e toda a zona por baixo ou por trás da máquina. Alguém pode ser atingido mortalmente ou ficar gravemente ferido se não forem tomadas as devidas precauções.

PT-INT-3-1-5

ATENÇÃO

Reparações

Se a sua máquina não funciona correctamente nalgum ponto, solicite a reparação imediata do problema. A negligência pelas reparações necessárias pode dar origem a acidentes ou afectar a sua saúde. Não tente efectuar reparações ou qualquer outro tipo de manutenção que não saiba. Para evitar ferimentos e/ou danos deve solicitar a um técnico devidamente credenciado que efectue o trabalho.

PT-GEN-1-5_2

ATENÇÃO

Lascas Metálicas

Você poderá ser ferido por lascas ou estilhaços metálicos ao introduzir ou extrair cavilhas metálicas. Use um martelo macio ou uma cavilha de cobre para remover e colocar cavilhas de metal. Use sempre óculos de segurança.

PT-INT-3-1-3_2

ATENÇÃO

Circuitos eléctricos

Estude o circuito eléctrico antes de ligar ou desligar um componente eléctrico. Uma ligação mal feita pode causar ferimentos e/ou danos.

PT-INT-3-1-4

ATENÇÃO

Óleo sob pressão

Os jactos leves de óleo a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use luvas e óculos protectores. Segure no pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o óleo penetrar na pele consulte imediatamente um médico.

PT-INT-3-1-10_3

ATENÇÃO

Pressão hidráulica

O óleo hidráulico à pressão do sistema pode provocar ferimentos. Antes de ligar ou remover qualquer tubo hidráulico, deve libertar a pressão hidráulica que se encontra no tubo condutor de serviço. Certifique-se de que o tubo condutor de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar os tubos. Verifique se o motor não pode ser ligado quando os tubos estão desligados.

PT-INT-3-1-11_2

ATENÇÃO

Combustível

O combustível é inflamável. Não aproxime chamas expostas afastadas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor logo se suspeitar que existem fugas. Não fume durante o reabastecimento de combustível ou quando trabalhar no motor. Não reabasteça com o motor em funcionamento. Limpe qualquer indício de combustível que possa provocar um incêndio. Poderá haver um incêndio e ferimentos se você não seguir estas precauções.

PT-INT-3-2-2_3

ATENÇÃO

Óleo

O óleo é tóxico. Se ingerir óleo não provoque vômitos, consulte um médico. O óleo usado do motor contém contaminantes prejudiciais que podem causar cancro da pele. Evite ao máximo tocar em óleo usado do motor. Use sempre um creme protector ou luvas para evitar o contacto com a pele. Lave muito bem com água morna e sabão a zona contaminada. Não utilize gasolina, diesel ou parafina para limpar a pele.

PT-INT-3-2-3

AVISO

É ilegal poluir pontos de drenagem, esgotos ou terras. Limpe todos os resíduos de óleo derramado e/ou lubrificantes.

Os óleos e/ou lubrificantes, filtros e material contaminado devem ser eliminados de acordo com a legislação local. Deposite o material em locais próprios.

PT-INT-3-2-14

ATENÇÃO

Terrenos macios

Uma máquina pode ficar atolada num terreno macio. Nunca trabalhe por baixo de uma máquina num terreno macio.

PT-INT-3-2-4

ATENÇÃO

Use sempre óculos de protecção quando desmontar conjuntos que incluem componentes sob pressão de molas, para proteger os seus olhos de componentes que acidentalmente possam saltar.

PT-GEN-6-2

AVISO

Cilindros

A eficiência dos cilindros será afectada se estiverem sujos de lama seca. Limpe regularmente a lama acumulada à volta dos cilindros. Quando deixar ou estacionar a máquina recolha todos os cilindros se possível, para diminuir o risco de corrosão devido às condições atmosféricas.

PT-INT-3-2-10

AVISO

Limpeza

Limpar peças metálicas com dissolventes não apropriados pode causar corrosão. Use sempre os produtos e dissolventes de limpeza recomendados.

PT-INT-3-2-11

ATENÇÃO

Ao usar produtos de limpeza, dissolventes ou outros químicos deve respeitar as instruções do fabricante e as normas de segurança.

PT-GEN-1-9

AVISO

Juntas tóricas, vedantes e juntas

Juntas tóricas, vedantes e juntas mal montados, danificados ou podres, podem originar fugas e causar acidentes. Substituir sempre que houver alteração, a não ser que haja instruções diferentes. Não use tricloroetileno ou diluentes de tinta perto de juntas tóricas e vedantes.

PT-INT-3-2-12

ATENÇÃO

Tubos Hidráulicos

Tubos danificados podem provocar acidentes fatais. Verifique periodicamente os tubos. Se existir algum tubo ou ligação de tubo danificado/a, não utilize a máquina.

PT-INT-3-3-2_4

AVISO

O Waxoyl contém um substituto de terebentina que é inflamável. Mantenha chamas afastadas quando da aplicação do Waxoyl. O Waxoyl poderá levar algumas semanas a secar completamente. Mantenha as chamas afastadas durante o período de secagem.

Não solde perto da área afectada durante o período de secagem. Tome as mesmas precauções que toma para o óleo a fim de manter o Waxoyl afastado da sua pele. Não respire os fumos. Aplique numa zona bem ventilada.

PT-5-3-1-9

ATENÇÃO

Trabalhos por Baixo da Máquina

Verifique se a máquina está em condições de segurança antes de se colocar por baixo dela. Verifique se os acessórios montados na máquina estão seguros, engate o travão de estacionamento, tire a chave da ignição, desligue a bateria.

PT-INT-3-3-8_2

ATENÇÃO

Certas vedações e gaxetas (ex. óleo de vedação do eixo) nas máquinas JCB, contêm materiais de borracha sintética à base de flúor, tais como: Viton®, Fluorel™ e Technoflon®. Materiais de borracha sintética à base de flúor submetidas a alta temperaturas podem produzir ácido fluorídrico, que é altamente corrosivo. ESTE ÁCIDO PODE CAUSAR QUEIMADURAS BASTANTE SEVERAS.

Componentes novos de borracha à base de flúor que são submetidos à temperatura ambiente não necessitam de precauções especiais de segurança.

Componentes de borracha sintética à base de flúor usados onde temperaturas não excedam 300°C não necessitam de precauções especiais de segurança. Se evidência de decomposição (ex marcas escuras como em queima) forem encontradas, consulte o próximo parágrafo para instruções de segurança. NÃO TOQUE NOS COMPONENTES NEM NAS ÁREAS VIZINHAS.

Componentes de borracha à base de flúor quando expostos a temperaturas superiores a 300°C (ex. em caso de incêndio no motor) devem ser tratados utilizando-se o procedimento de segurança a seguir. Assegure-se de que luvas especiais para tarefas pesadas e óculos especiais de segurança são utilizados:

- 1 Lave muito bem a área contaminada com solução a 10% de hidróxido de cálcio, ou outra solução alcalina adequada, se necessário use lâ de aço para remover os resíduos.

- 2 Lave muito bem a área contaminada com água e detergente.

- 3 Coloque todos os resíduos removidos, luvas etc em sacolas plásticas, sele-os e descarte-os de acordo com os Regulamentos das Autoridades Locais.

NÃO QUEIME MATERIAIS DE BORRACHA SINTÉTICA À BASE DE FLÚOR.

PT-INT-3-3-5_4

ATENÇÃO

Proteja os olhos quando estiver a trabalhar em metal. Use óculos de protecção. Remova ou proteja todo o material inflamável que se encontre perto da área e que possa ser atingido por faíscas.

PT-GEN-1-12

ATENÇÃO

Para evitar queimar o equipamento de protecção individual (EPI) durante o manuseamento de componentes quentes. Para proteger os seus olhos, use equipamento de protecção individual (EPI) quando estiver a utilizar uma escova para limpar componentes.

PT-HYD-1-3_3

ATENÇÃO

Soldadura por arco

Para prevenir danos nos componentes electrónicos desligue a bateria e o alternador antes de fazer soldadura por arco na máquina ou acessórios acoplados.

Se a máquina está equipada com equipamento eléctrico sensível tais como condutores de amplificação, unidades de controlo electrónico (E.C.U.'s), ecrans de monitores, etc, desligue-os antes de soldar, caso contrário podem ocorrer danos irreparáveis nestes componentes.

Algumas partes da máquina são de ferro fundido; as soldaduras em ferro fundido podem enfraquecer a estrutura e partir. Não ligue o cabo do aparelho de soldar ou aplique qualquer tipo de solda em nenhum dos componentes do motor.

Ligue sempre o cabo terra do aparelho de soldar ao mesmo componente que vai ser soldado ou seja, lança ou braço para evitar danos nas cavilhas articuladas, rolamentos e casquilhos. Ligue o cabo terra do aparelho de soldar a um ponto a não mais de 0,6 metros do componente a soldar.

PT-INT-3-1-15_2

⚠ ATENÇÃO

Contrapesos

A sua máquina pode estar equipada com contrapesos. Estes são extremamente pesados. Não tente retirá-los.

PT-INT-3-2-5

⚠ ATENÇÃO

O ar comprimido é perigoso. Use óculos de protecção e luvas. Não dirija o jacto de ar comprimido para si próprio ou para alguém.

PT-0147_1

⚠ ATENÇÃO

Acumuladores

Os acumuladores contêm óleo hidráulico e gás a alta pressão. Antes de efectuar qualquer trabalho nos sistemas que incluem acumuladores, a pressão no sistema deve ser libertada por um distribuidor JCB dado que a libertação repentina do óleo hidráulico ou do gás pode provocar ferimentos.

PT-INT-3-1-17

⚠ ATENÇÃO

Gasolina

Não utilize gasolina nesta máquina. Não misture gasolina com o combustível diesel; nos depósitos de armazenamento a gasolina subirá até à superfície e formará vapores inflamáveis.

PT-INT-3-1-6

⚠ AVISO

Não desligar a bateria com o motor a trabalhar, caso contrário os circuitos eléctricos podem ficar danificados.

PT-INT-3-1-14

⚠ ATENÇÃO

Se tentar carregar uma bateria gelada ou arrancar e fazer trabalhar o motor a partir duma fonte exterior, a bateria poderá explodir. Não use uma bateria se o electrólito estiver gelado. Para evitar que o electrólito gele, mantenha a bateria completamente carregada.

PT-0125

⚠ ATENÇÃO

Gases da bateria

As baterias libertam gases explosivos. Não aproxime chamas ou faíscas da bateria. Não fume perto da bateria. Verifique se há uma boa ventilação no recinto fechado onde as baterias estão a ser usadas ou carregadas. Não verifique a carga da bateria curto-circuitando os terminais com metal, utilize um densímetro ou um voltímetro.

PT-INT-3-1-8_2

⚠ PERIGO

Electrólito

O electrólito da bateria é tóxico e corrosivo. Não respire os gases expelidos pela bateria. Mantenha o electrólito longe da roupa, pele, boca e olhos. Use equipamento de protecção individual (EPI).

PT-INT-3-2-1_4

⚠ ATENÇÃO

Terminais da bateria

A máquina tem ligação negativa à terra. Ligue sempre o pólo negativo da bateria à terra.

Quando ligar a bateria, ligue o fio de terra (-) em último lugar.

Quando desligar a bateria, desligue o fio de terra (-) em primeiro lugar.

PT-INT-3-1-9

⚠ ATENÇÃO

A explosão de um pneu pode provocar ferimentos mortais. Os pneus cheios podem explodir se sofrerem sobreaquecimento ou se ficarem excessivamente cheios. Siga as instruções indicadas para encher pneus. Não corte nem solde as jantes. Use um especialista em pneus/rodas para todos os trabalhos de reparação.

PT-2-3-2-7_2

⚠ ATENÇÃO

Levantamento em cilindros

Uma máquina pode rolar para fora dos macacos e esmagá-lo, se não tiver calços nas rodas. Coloque sempre calços nas rodas da extremidade oposta da máquina antes de suportar a outra extremidade em macacos. Não trabalhe debaixo duma máquina só suportada por macacos. Suporte sempre uma máquina levantada em macacos com cavaletes antes de trabalhar debaixo dela.

PT-INT-3-2-8

⚠ ATENÇÃO

Nunca se deve ligar o motor com a transmissão engatada e só com uma roda motriz afastada do solo pelo macaco visto que as rodas assentes no chão podem mover a máquina.

PT-INT-3-1-16

⚠ ATENÇÃO

As rodas e os pneus são pesados. Preste atenção quando os levantar ou mover.

Guarde bem acondicionados para evitar que caiam e provoquem ferimentos graves.

PT-13-3-1-7_1

⚠ ATENÇÃO**Amianto**

A poeira de amianto pode atacar os seus pulmões. Algumas juntas do motor contêm amianto. Não desmonte o motor ou o sistema de escape; esses trabalhos devem ser executados por pessoal qualificado que tenha um exemplar do manual de manutenção do motor.

PT-5-1-6-1

Dísticos de Segurança

Introdução

PT-T1-014_2

ATENÇÃO

Dísticos de Segurança

Os dísticos de segurança na sua máquina alertam-no para perigos específicos. Poderá ficar ferido caso as instruções de segurança indicadas não sejam respeitadas.

PT-INT-1-3-11

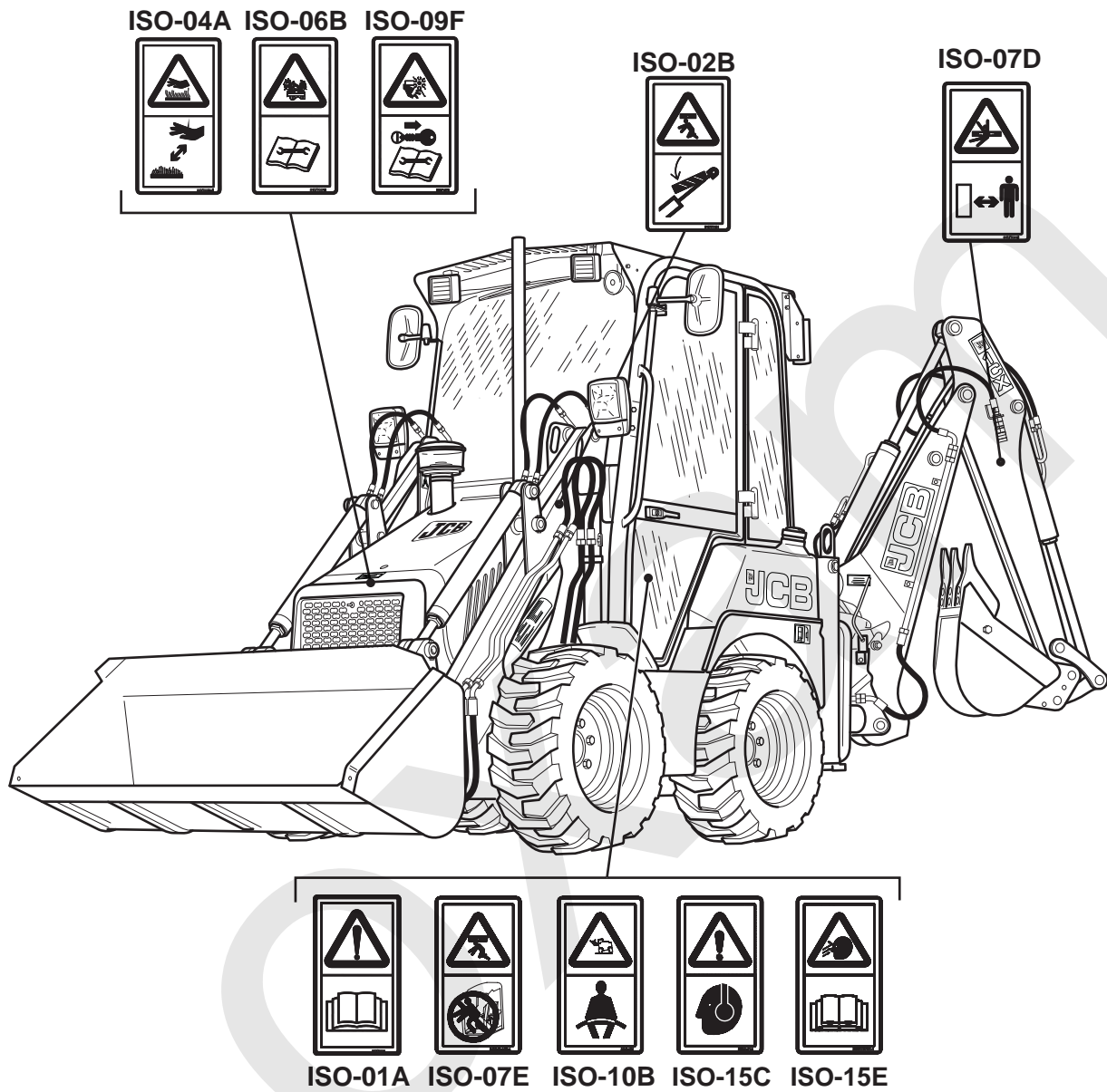
Os dísticos de segurança estão estrategicamente colocados na máquina para o lembrar de eventuais perigos.

Caso necessite de óculos para ler deve usá-los para ler os dísticos de segurança. Não se estique nem se coloque em posições perigosas para ler os dísticos. Caso não compreenda a situação de perigo representada no dístico de segurança, leia **Identificação dos Dísticos de Segurança**.

Nota: A(s) figura(s) mostra(mostram) uma máquina de modelo típico; a sua máquina pode ser diferente do modelo indicado.

Mantenha todos os dísticos de segurança limpos e legíveis. Substitua os que estão em falta ou danificados. Verifique se as peças de substituição incluem dísticos de segurança quando necessário. Cada dístico de segurança tem uma refª peça impressa; use este número para encomendar novos dísticos ao distribuidor JCB local.

Identificação dos Dísticos de Segurança



F-3.

711680-18

Ref^{as} Peça e Descrição

ISO-01A

Número de Peça: 817/70014

Descrição: Aviso. Leia o manual do operador antes de operar a máquina.



817-70014-3

ISO-02B

Ref^a Peça 817/70104

Descrição: Esmagamento de todo o corpo. Coloque a escora de segurança antes de iniciar os trabalhos de manutenção por baixo de um acessório elevado. Leia **Colocar a Máquina em Condições de Segurança (Secção da Manutenção Periódica)**.



817-70104-4

ISO-07D

Ref^a Peça: 817/70112

Descrição: Perigo de esmagamento. Mantenha uma distância de segurança das peças móveis.



817-70112-2

ISO-09F

Número de Peça: 332/P4679

Descrição: Ferimentos nas mãos ou nos dedos. Mantenha-se afastado das peças em movimento. Desligue o motor e tire a chave da ignição antes de iniciar os trabalhos de manutenção. Leia **Colocar a Máquina em Segurança (Secção Manutenção Periódica)**.



332-P4679-1

ISO-15C

Ref^a Peça Nº: 332/P4712

Descrição: Aviso sobre ruído. Use protecção adequada para os ouvidos



332-P4712-1

ISO-04A

Ref^a Peça Nº: 817/70094

Descrição: Queimaduras nos dedos e nas mãos. Mantenha uma distância segura.



817-70094-2

ISO-06B

Ref^a Peça: 332-F5860

Descrição: Perigo. Sob pressão. Leia **Sistema de Refrigeração (Secção Manutenção Periódica)**.



332-F5860-1

ISO-07E

Ref^a Peça: 332/P4634

Descrição: Perigo de Esmagamento. Não se debruce para fora sobre a janela.



332-P4634-1

ISO-10B

Número de Peça: 332/P4627

Descrição: Perigo de esmagamento.
Utilize o Cinto de Segurança.

332-P4627-1

ISO-15E

Refª Peça: 332/V3761

Descrição: Aviso sobre a projecção
de material. Leia **Acessórios
Opcionais**.

332-V3761-1

Identificação da máquina

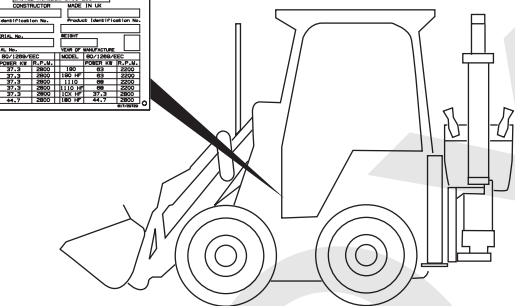
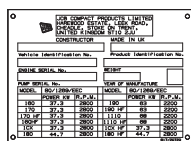
Placa de dados da máquina

A sua máquina possui uma placa de identificação montada conforme indicado. O Número de Identificação do Produto (PIN), peso, potência do motor, ano de fabrico e nº de série da máquina estão indicados na.

Nota: A especificação do modelo e fabrico da máquina é indicada pelo PIN. Consulte o **Número de Identificação Típica do Produto (PIN)**.

Se o motor for substituído por um novo, o nº série da placa de identificação estará errado. Solicite uma placa de identificação de substituição ao Distribuidor JCB local ou simplesmente, remova o número antigo. Desta forma evitará indicar o número errado da unidade quando encomendar peças sobressalentes.

Os números de série da máquina e do motor poderão ajudar a determinar, exactamente, o tipo de equipamento que tem.



F-4.

T020570-2

Número Típico de Identificação do Produto (PIN)

1	2	3	4
JCB	1CXWS	L	01299167

1 Identificação Internacional do Fabricante (3 Dígitos).

JCB = Modelo RU.

2 Modelo e Tipo da Máquina (5 Dígitos).

1CXWS = 1CX Standard de Rodas

1CXWH = 1CX Com rodas e Caudal elevado

1CXWE = 1CX Com rodas e Easycontrol

1CXHE = 1CX ou 1CXT Caudal elevado e Easycontrol

1CXTS = 1CX Com rastos Standard

1CXTH = 1CX Com rastos e Caudal elevado

1CXTE = 1CX Com rastos e Easycontrol

1CXHE = 1CX ou 1CXT Caudal elevado e Easycontrol

3 Letra de Verificação (1 Dígitos)

A Carta de Verificação é utilizada para verificar a autenticidade do PIN de uma máquina.

4 Número de Série da Máquina (8 Dígitos).

Cada máquina tem um número de série exclusivo.

Chapas de identificação dos componentes

Número de Identificação Típico do Motor

A chapa de identificação do motor encontra-se no bloco do cilindro, na posição **A**. → **F-5.** (□ 22). A chapa de identificação inclui o número de identificação do motor.

A explicação do número típico de identificação do motor é apresentada a seguir:

RE 50261 U 500405 p
1 2 3 4 5

1 Tipo de Motor

GN = naturalmente aspirado (Tier 3).

GP = Turbocomprimido (Tier 3).

GN = naturalmente aspirado (Tier 2).

GP = Turbocomprimido (Tier 2).

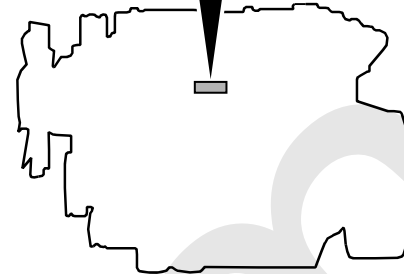
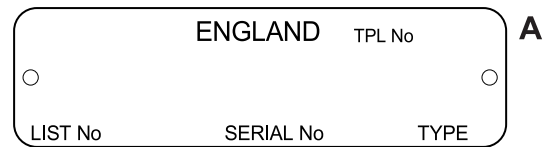
2 Número de Fabrico

3 País de fabrico

U = Reino Unido

4 Número de série do motor

5 Ano de fabrico



F-5.

T017650-1

Chapa de certificação ROPS/FOPS

As máquinas fabricadas de acordo com as normas ROPS/FOPS possuem um dístico de identificação afixado no interior da cabina.

A estrutura FOPS fornece uma Protecção contra Impacto de Nível I relativamente à queda de objectos.

Definições:

ROPS Estrutura de Protecção Anti-Rolamento

FOPS Estrutura de Protecção contra Queda de Objectos

Placa de Dados FOPS

ATENÇÃO

Não trabalhe com a máquina se o nível de protecção contra a queda de objectos proporcionado pela estrutura não for suficiente para o trabalho a realizar. A queda de objectos pode provocar ferimentos graves.

PT-8-2-8-17

Se a máquina for utilizada em qualquer aplicação que exista o risco de queda de objectos, deverá ser instalada uma estrutura de protecção contra queda de objectos (FOPS). Para obter mais informações, consulte o Distribuidor JCB da sua área

A estrutura de protecção contra queda de objectos (FOPS) é instalada com uma placa sinalética. A placa sinalética indica o nível de protecção que a estrutura proporciona.

Protecção contra Impacto Nível I - força de impacto para protecção contra a queda de pequenos objectos (tijolos, pequenos blocos de cimento, ferramentas manuais) nos trabalhos envolvidos na manutenção de estradas, paisagismo e outros locais de construção

Segurança da máquina

Introdução

PT-T1-019

Vandalismo e roubo de máquinas sem supervisão é um problema crescente e a JCB está a fazer todos os esforços para o tentar combater.

O Distribuidor JCB terá todo o prazer em fornecer toda a informação disponível. CONTACTE JÁ!

JCB Plantguard

JCB PLANTGUARD é um vasto conjunto de medidas disponível para o ajudar a proteger a sua máquina. Inclui acessórios tais como coberturas anti-vandalismo, gravação de vidros, imobilizadores, N° Série oculto, isolador da bateria, sistema de segurança para Localização e muitos outros.

Lembre-se de que a montagem de qualquer um destes dispositivos de segurança contribuirá para minimizar não só os danos ou perda da máquina mas também a consequente perda de produtividade. Pode ainda contribuir para a redução dos prémios de seguro.

Funcionamento

Introdução

PT-T2-006_2

O objectivo desta parte do manual é guiar o operador passo a passo na aprendizagem da operação da máquina de forma eficiente e segura. Leia a secção **Operação** do princípio ao fim.

Antes de ligar a máquina deve saber como a máquina funciona. Use o manual para identificar cada uma das alavancas de comando, interruptor, manómetro, botão e pedal. Não tente adivinhar. Se encontrar algo que não compreende contacte o distribuidor JCB mais próximo.

O operador deve ter bons conhecimentos sobre a operação da máquina pois a segurança é o factor mais importante durante os trabalhos com a máquina.

Quando perceber a actuação dos comandos da máquina, manómetros e interruptores pratique utilizando-os. Conduza a máquina num espaço amplo, sem ninguém por perto. Sinta a máquina e os comandos da direcção.

Por fim, não tenha pressa em aprender, certifique-se de que compreende totalmente todo o conteúdo da secção **Operação**. Demore o tempo necessário e trabalhe com eficiência e segurança.

Lembre-se

SEJA CUIDADOSO
ESTEJA ATENTO
TRABALHE EM SEGURANÇA

Antes de entrar na cabina

As seguintes verificações devem ser feitas sempre que voltar a trabalhar com a máquina após um período de paragem. Aconselhamo-lo também a parar a máquina de vez em quando durante longos períodos de trabalho e a proceder novamente às verificações.

Todas estas verificações dizem respeito à utilidade da máquina. Algumas dizem respeito à sua segurança. Peça ao seu técnico de assistência para verificar e corrigir quaisquer falhas.

ATENÇÃO

Caminhar ou trabalhar por baixo de acessórios levantados pode ser perigoso. Poderá ser esmagado pelos acessórios ou ficar preso nas articulações.

Baixe os acessórios até ao solo antes de realizar estas verificações. Se for novato na máquina, peça a um operador experimentado que lhe baixe os acessórios.

Se não houver ninguém para o ajudar, estude este manual até ter aprendido como baixar os acessórios. Certifique-se de que o travão de estacionamento está metido antes de proceder a estas verificações.

PT-2-2-1-1

- 1 Verificação de limpeza.
 - a Limpe as janelas, os faróis e os espelho retrovisores.
 - b Remova a sujidade e lixo, especialmente à volta das ligações articuladas, cilindros, pontos de articulação e radiador.
 - c Certifique-se de que o(s) degrau(s) da cabina e os corrimãos estão limpos e secos.
 - d Limpe todos os dísticos de segurança e dísticos de instrução. Substitua os que faltam ou que estejam ilegíveis.
- 2 Verifique se há danos.
 - a Inspeccione a máquina na sua generalidade quanto a peças danificadas ou em falta.
 - b Certifique-se de que o acessório está seguro e em bom estado.
 - c Certifique-se de que todas as cavilhas de articulação estão devidamente fixas nos seus locais.
 - d Inspeccione as janelas quanto a rachas e danos. Os estilhaços de vidro poderão cegá-lo.

- e Verifique por baixo da máquina se há fugas de óleo, combustível e líquido de arrefecimento.

ATENÇÃO

Você poderá ser morto ou ferido se rebentar um pneu da máquina. Não utilize a máquina com pneus danificados, cheios incorrectamente ou demasiadamente gastos.

PT-2-2-1-2

- 3 Certifique-se de que os pneus estão corretamente cheios (se aplicável)

Verifique se há cortes na borracha ou penetração por objectos afiados. Não utilize uma máquina com pneus danificados.
- 4 Verifique se todos os tampões de enchimento estão colocados correctamente.
- 5 Verifique se todos os painéis de acesso estão fechados em segurança.

Nota: Se os tampões de enchimento e os painéis de acesso incluírem fechaduras é aconselhável fechá-los à chave para prevenir roubos ou vandalismo.

Entrada e saída da cabina

⚠ ATENÇÃO

Entrada/Saída

A entrada e saída da cabina ou da canópia deve ser feita apenas por onde existam degraus e corrimões. Entre e saia da máquina sempre de frente para ela. Certifique-se de que o(s) degrau(s), os corrimões e as solas dos seus sapatos estão limpas e secas. Não salte da máquina. Não utilize os comandos da máquina como pegas, sirva-se dos corrimões.

PT-INT-2-1-7_1

Tenha cuidado quando entrar ou sair da cabina, especialmente se o motor estiver ligado. Certifique-se de que o motor está a trabalhar apenas a um ralenti lento. Rode o assento de modo a ficar de frente para a porta. Deste modo, os manípulos de comando da carregadora e da direcção ficam isolados. → F-1. (D 27). Se não rodar o assento, a máquina ou os acessórios podem mover-se se tocar acidentalmente nos comandos quando entrar ou sair da cabina.



F-1.

S207361

Saída de Emergência

⚠ ATENÇÃO

Se não colocar o cinto de segurança pode tombar dentro da máquina ou ser atirado para fora da máquina e sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais. Deverá usar o cinto de segurança quando utilizar a máquina. Aperte o cinto de segurança antes de ligar o motor.

PT-8-2-9-2_1

⚠ ATENÇÃO

No caso da máquina começar a tombar para o lado pode ser esmagado se tentar sair da cabina. Se a máquina começar a tombar, não tente saltar da cabina. Mantenha-se lá dentro com o cinto de segurança apertado.

PT-INT-2-1-12

Quando a máquina interrompe o seu funcionamento após um acidente, coloque a chave da ignição na posição OFF, se possível, e retire o cinto de segurança.

Se a máquina estiver numa posição que impeça a saída pela porta, abra a janela traseira e saia com cuidado.

Portas e janelas

AVISO

Não conduza a máquina sem que a porta esteja fixa. Tem de estar fechada correctamente.

PT-7-2-1-3

AVISO

Não trabalhe com a(s) porta(s) da máquina aberta(s). Não trabalhe com a máquina se a(s) porta(s) for(em) retirada(s) ou danificada(s). Portas danificadas devem ser reparadas ou substituídas.

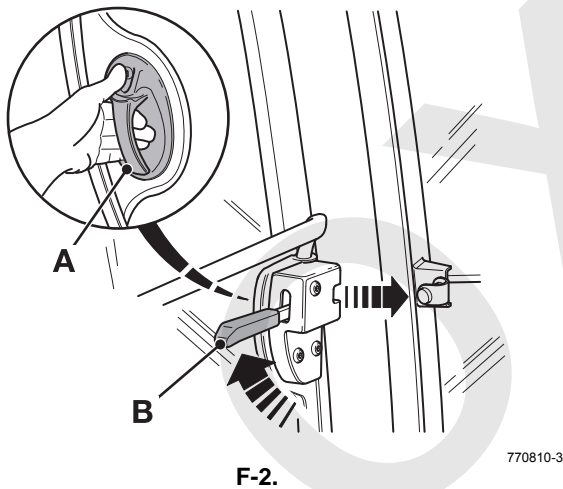
PT-0211

Abrir e Fechar a Porta

Para abrir a porta por fora, destranque com a chave e puxe o manípulo **A**.

Feche a porta a partir do interior, puxando-a com firmeza; ela trancar-se-à por si própria.

Para abrir a porta por dentro puxe a alavanca **B**.

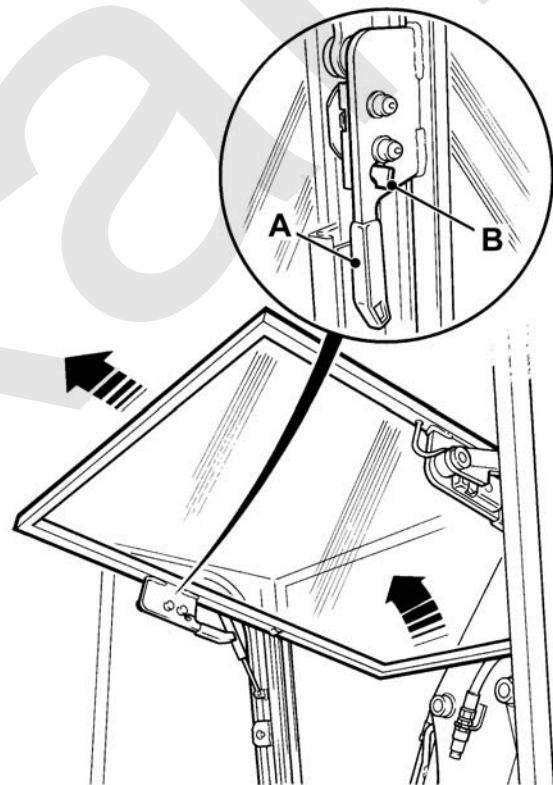


Abertura e fecho da janela traseira

Para abrir a janela traseira, segure-a firmemente pelas duas pegas **A** e pressione a alavanca **B** de ambos os lados para libertar o mecanismo de bloqueamento. → [F-3.](#) ([□ 28](#)).

Abra a janela na direcção da frente da máquina e para cima até ao seu máximo. Liberte a alavanca **B** e verifique se a janela fica aberta e fixa.

Para fechar a janela, pressione a alavanca **B** de ambos os lados para libertar o mecanismo de bloqueamento e feche a janela. Liberte a alavanca **B** e verifique se a janela fica fechada e fixa.



Comandos do assento

Introdução

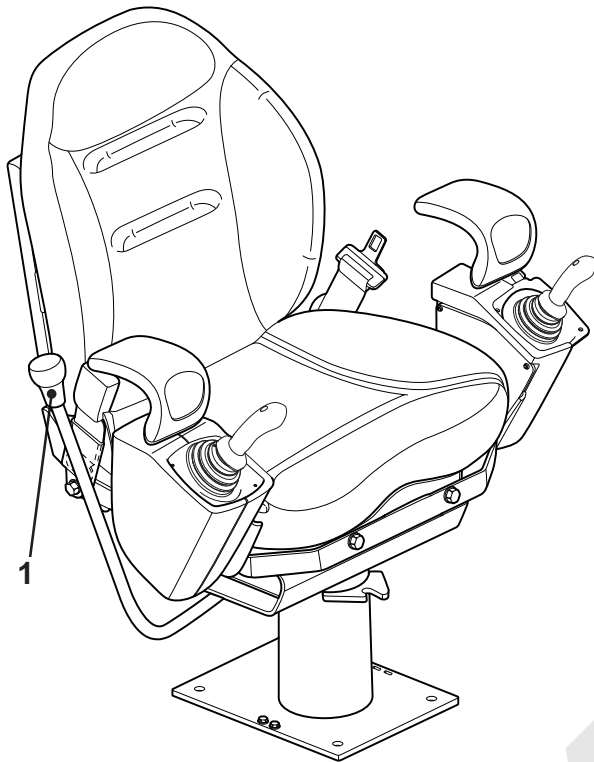
ATENÇÃO

Assento

Posicione o assento de modo a conseguir alcançar confortavelmente os comandos da máquina. Não ajuste o assento com a máquina em andamento. Pode sofrer um acidente caso opere a máquina com o assento mal ajustado.

PT-13-1-1-9_1

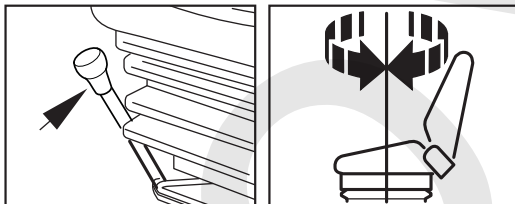
Assento Standard



F-4.

T033600-3

1 Rotação do assento



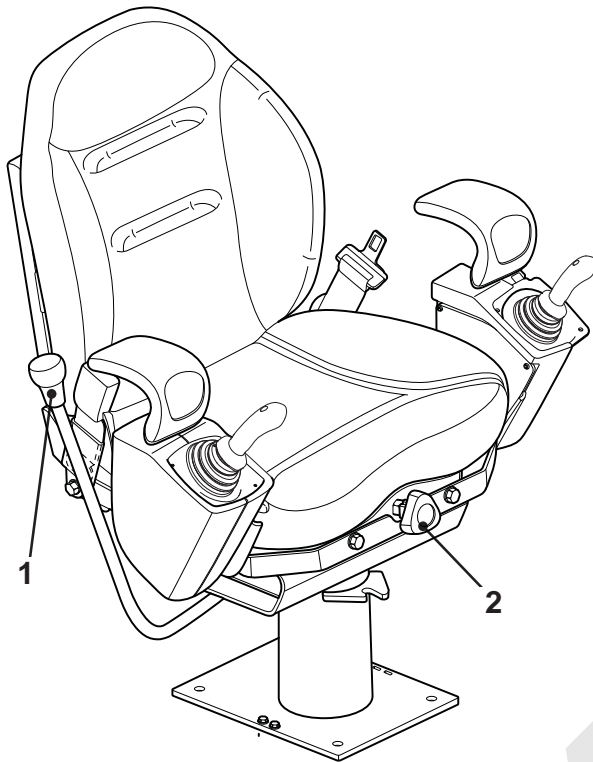
795450a-1

Para rodar o assento mova a alavanca para a frente, rode o assento dando uma volta completa até ficar virado para o lado oposto e liberte a alavanca. Verifique se o assento fica bem fixo.

Nota: As máquinas servo têm uma posição bloqueável extra de 135 graus para ajudar o operador durante as escavações em ângulo.

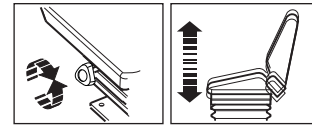
Assento c/ Suspensão

2 Altura do Assento



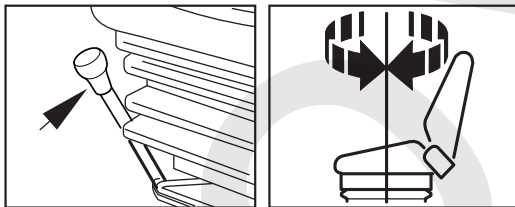
F-5.

T036600-4



A altura do assento pode ser ajustada usando o botão de regulação em altura.

1 Rotação do assento



795450a-1

Para rodar o assento mova a alavanca para a frente, rode o assento dando uma volta completa até ficar virado para o lado oposto e liberte a alavanca. Verifique se o assento fica bem fixo.

Nota: As máquinas servo têm uma posição bloqueável extra de 135 graus para ajudar o operador durante as escavações em ângulo.

Cinto de Segurança

Cinto de segurança por bobina de inércia

PT-T2-001_2

⚠ ATENÇÃO

Se não colocar o cinto de segurança pode tombar dentro da máquina ou ser atirado para fora da máquina e sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais. Deverá usar o cinto da segurança quando utilizar a máquina. Aperte o cinto de segurança antes de ligar o motor.

PT-8-2-9-2_1

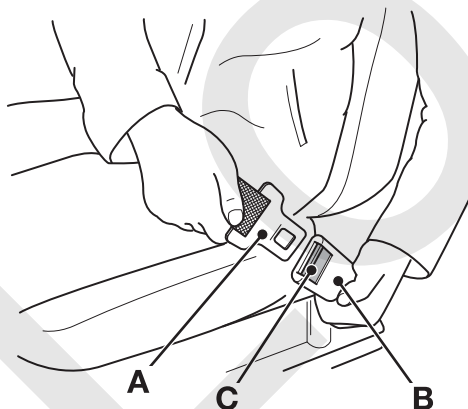
⚠ ATENÇÃO

Quando a máquina está equipada com cinto de segurança substitua-o se estiver danificado, com o tecido gasto ou se a máquina sofreu algum acidente. Monte um novo cinto de segurança a cada três anos.

PT-2-3-1-7_1

Colocar o cinto de segurança

- 1 Sente-se correctamente no assento do operador. Puxe o cinto do carreto de suporte num movimento contínuo.
- 2 Encaixe a extremidade macho **A** na fivela **B** até prender. Verifique se o cinto de segurança não está retorcido, e se está colocado por cima dos quadris e não do estômago.



F-6.

C006840-1

Nota: Se o cinto 'bloquear' antes do encaixe macho **A** engatar deixe o cinto recolher totalmente e tente de novo. O mecanismo de inércia pode bloquear caso o cinto seja puxado bruscamente ou se a máquina estiver parada num declive. Neste caso, puxe lentamente o cinto.

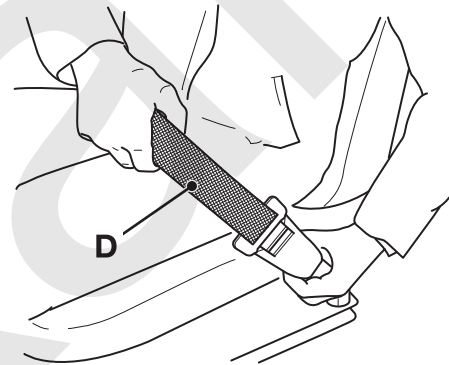
Verifique se o cinto de segurança funciona correctamente

- 1 Sente-se correctamente no assento do operador e coloque o cinto de segurança como acima indicado.
- 2 Segure a meio do cinto de segurança como indicado em **D** e puxe com força. O cinto de segurança deve 'bloquear'.

⚠ ATENÇÃO

Se o cinto de segurança não "prender" quando estiver a verificar o seu funcionamento, não conduza a máquina. Mandar reparar ou substituir o cinto de segurança imediatamente.

PT-2-2-2-1



F-7.

C006850-1

Soltar o cinto de segurança

⚠ ATENÇÃO

Tire o cinto de segurança só depois de desligar o motor.

PT-2-2-1-10

- 1 Carregue no botão **C** e puxe o encaixe macho **A** da fivela.
- 2 Deixe o cinto de segurança recolher na bobina de suporte.

Auxiliares de Visibilidade

Espelhos

Introdução

Durante a operação da máquina o operador deve controlar sempre o campo de visão. É importante que os espelhos estejam bem fixos e proporcionem a máxima visibilidade em relação a toda a área em volta da máquina.

Sempre que exista um espelho para aumentar a visibilidade directa do operador este deve ser regulado para servir de auxiliar na visualização de pessoas ou obstáculos em volta da máquina. O espelho permite visualizar indirectamente pontos encobertos e aumenta a eficácia na utilização da máquina.

Regular o Espelho

PT-T2-054

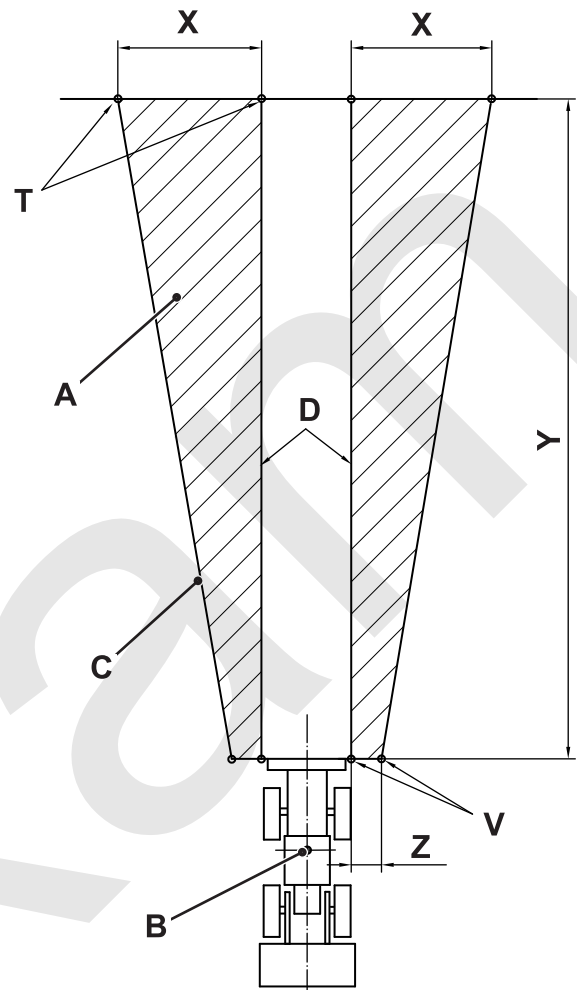
- 1 Regule o espelho de acordo com a posição do operador.
- 2 Regule o(s) espelho(s) de acordo com as condições específicas do trabalho antes de conduzir / operar a máquina.
- 3 Verifique a visibilidade relativamente ao campo de visão **A**. Leia **Verificar o Campo de Visão**.

Verificar o Campo de Visão

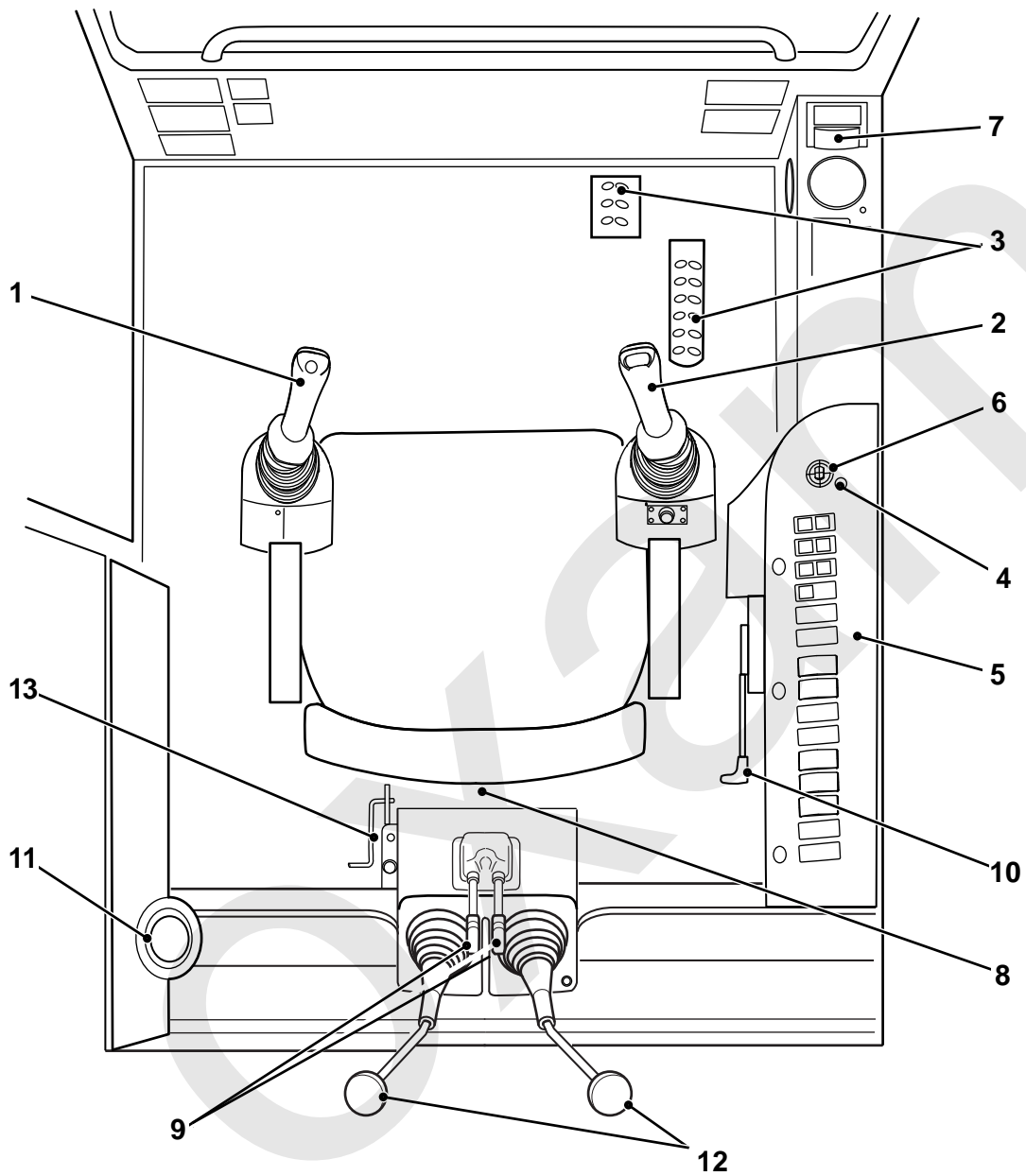
Espelho Laterais

Verifique o campo de visão **A**, usando os espelhos no mínimo uma área plana delimitada do lado esquerdo e do lado direito da máquina, que deve abranger desde a extremidade traseira a 1 metro de altura da máquina em relação ao solo e numa largura de 0,75 metros (**Z**) até 3,5 metros (**X**) ao nível do solo, 30 metros (**Y**) para além da traseira da máquina.

- A** Campo de visão
- B** Posição do ponto central
- C** Delimitação exterior
- D** Delimitação interior
- T** Medida ao nível do solo
- V** Medida a 1m do nível do solo


F-8.
T034390-1

Disposição da Cabina (Comandos Manuais)



F-9.

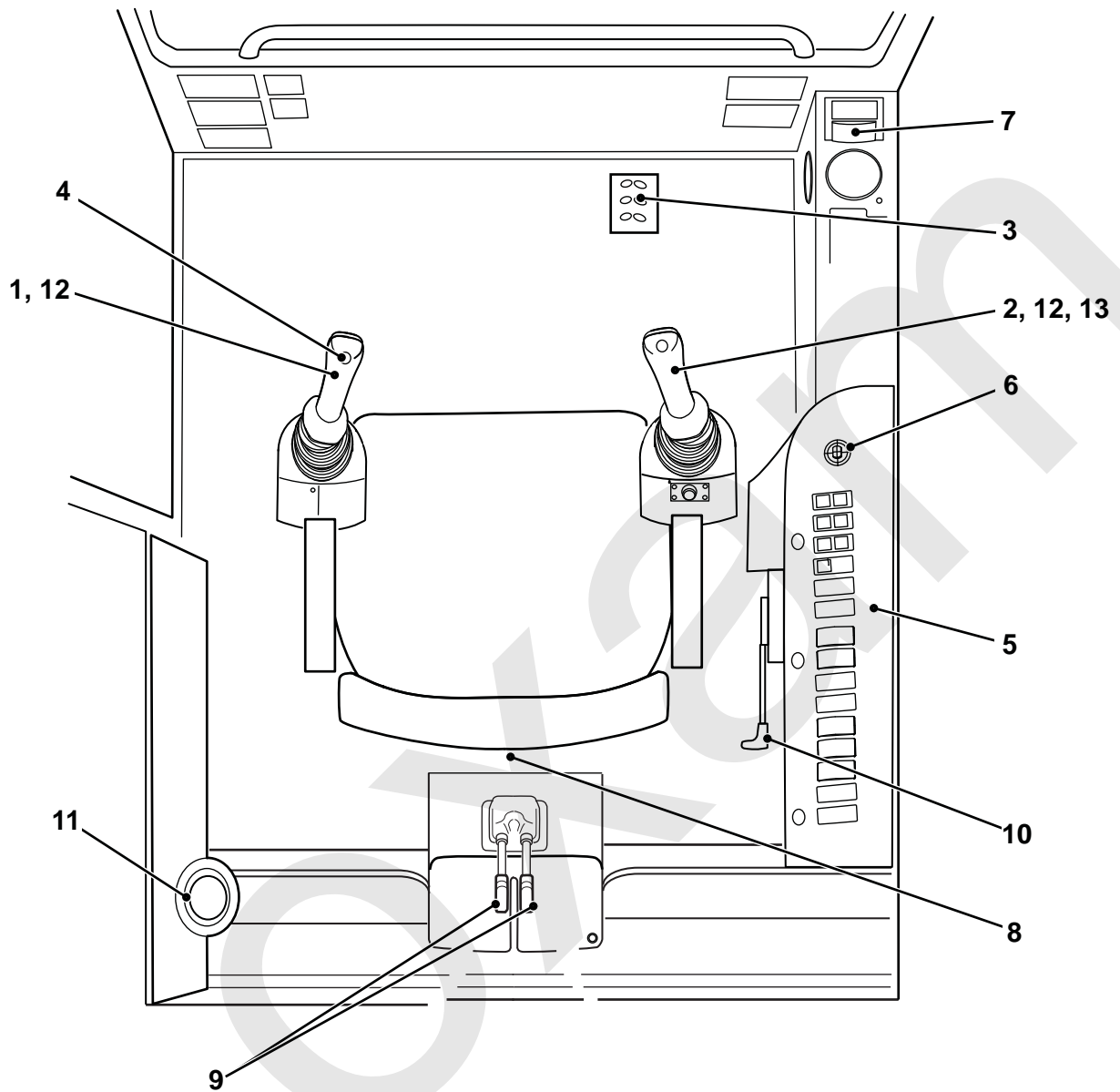
T020060-2

Chave dos componentes

Nota: A figura representa a disposição da cabina numa máquina típica; para as variantes do modelo consulte a respectiva página neste manual.

- 1 ⇒ [Alavanca de Comando da Direcção \(□ 38\)](#).
- 2 ⇒ [Comandos carregador frontal \(□ 51\)](#).
- 3 ⇒ [Pedal do Acelerador \(□ 39\)](#).
- 4 ⇒ [Buzina \(□ 39\)](#).
- 5 ⇒ [Interruptores na Consola \(□ 40\)](#).
- 6 ⇒ [Interruptor de Arranque \(□ 43\)](#).
- 7 ⇒ [Comandos do Aquecimento da Cabina \(se montado\) \(□ 48\)](#).
- 8 ⇒ [Manual do Operador \(□ 44\)](#).
- 9 ⇒ [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#).
- 10 ⇒ [Alavanca de aceleração manual \(□ 39\)](#).
- 11 ⇒ [Indicador de combustível \(□ 46\)](#).
- 12 ⇒ [Comandos retro \(□ 53\)](#).
- 13 ⇒ [Comandos Auxiliares \(□ 70\)](#).

Disposição da Cabina (Comandos Servo)



F-10.

T060200-23

Chave dos componentes

Nota: A figura representa a disposição da cabina numa máquina típica; para as variantes do modelo consulte a respectiva página neste manual.

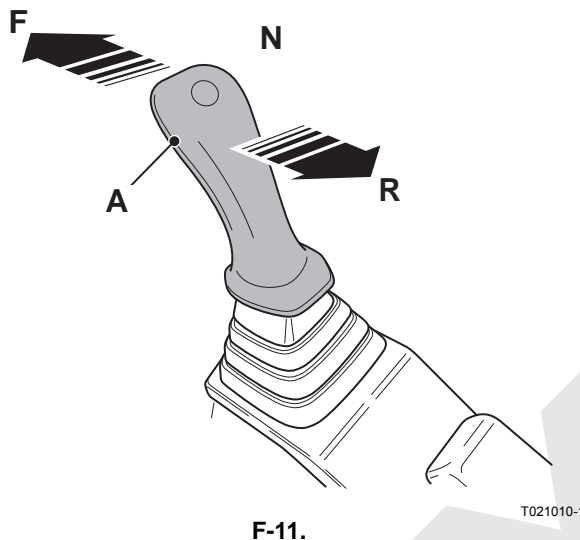
- 1 ⇒ [Alavanca de Comando da Direcção \(□ 38\)](#).
- 2 ⇒ [Comandos carregador frontal \(□ 51\)](#).
- 3 ⇒ [Pedal do Acelerador \(□ 39\)](#).
- 4 ⇒ [Buzina \(□ 39\)](#).
- 5 ⇒ [Interruptores na Consola \(□ 40\)](#).
- 6 ⇒ [Interruptor de Arranque \(□ 43\)](#).
- 7 ⇒ [Comandos do Aquecimento da Cabina \(se montado\) \(□ 48\)](#).
- 8 ⇒ [Manual do Operador \(□ 44\)](#).
- 9 ⇒ [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#).
- 10 ⇒ [Alavanca de aceleração manual \(□ 39\)](#).
- 11 ⇒ [Indicador de combustível \(□ 46\)](#).
- 12 ⇒ [Comandos retro \(□ 53\)](#).
- 13 ⇒ [Comandos Auxiliares \(□ 70\)](#).

Comandos da direcção, interruptores e instrumentos

Comandos da direcção

Alavanca de Comando da Direcção

A condução da máquina faz-se unicamente com a Alavanca de Comando do Lado Esquerdo **A**. Esta alavanca tem duas funções: tracção à frente/atrás e direcção. É actuada por mola à sua posição central (neutra).


F-11.

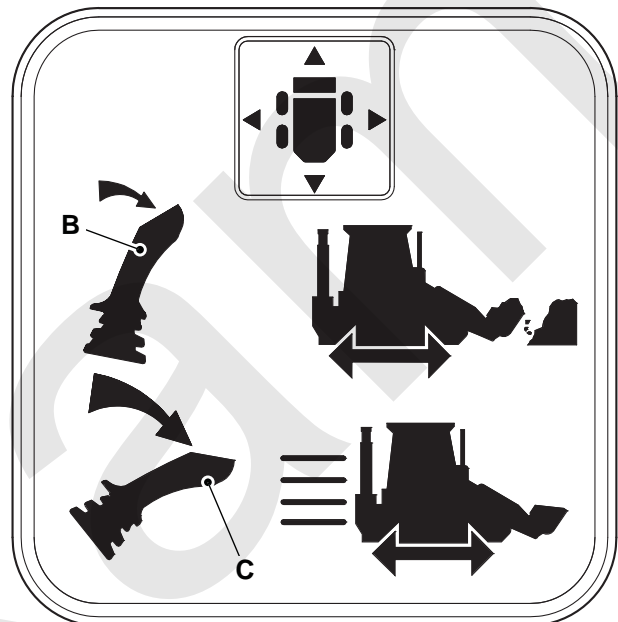
Para condução em marcha à frente ou marcha atrás, começando da posição da alavanca neutra (**N**), selecione a deslocação em marcha à frente empurrando a alavanca para a frente (**F**) ou selecione a marcha atrás puxando a alavanca para trás (**R**). A quantidade de movimento da alavanca comanda a velocidade da máquina; quanto mais se mover maior é a velocidade.

Certifique-se de que utiliza a alavanca corretamente de acordo com a utilização prevista:

B (Movimento curto da alavanca)	Utilize onde encontrará resistência elevada, como ao carregar a pá
C (Movimento longo da alavanca)	Utilize quando for necessária maior velocidade de deslocação e onde encontrará pouca resistência.

Onde utilizar velocidade elevada (**C**), deve voltar a colocar a alavanca na posição **B** antes de tentar carregar a pá. Caso não o faça, a máquina poderá parar.

Quando tiver carregado a pá, se necessário pode mover a alavanca para a frente (**C**) caso seja necessária maior velocidade de deslocação.


F-12.

Como opção, existe um alarme de marcha-atrás. Quando se selecciona marcha-atrás, o alarme soa automaticamente para avisar os transeuntes.

A direcção é obtida quer na deslocação de marcha à frente quer de marcha atrás (ou seja, com a alavanca para a frente ou para trás) movendo a alavanca para a esquerda para virar à esquerda ou para a direita para virar à direita. Quanto mais se move a alavanca, mais apertada será a mudança de direcção.

A máquina poderá também ser virada dentro do seu próprio comprimento. Para fazer isto, deixe a deslocação em neutro (**N**). Actue a alavanca para a esquerda para virar na posição contrária à dos ponteiros do relógio ou à direita para virar no sentido dos ponteiros do relógio. Evite movimentos excessivos ou muito rápidos da alavanca. Volte a colocar a alavanca na posição central quando a manobra estiver completa.

Alavanca de aceleração manual

Quando o motor arrancar, regule a alavanca para obter uma velocidade adequada às condições e às operações a serem realizadas.

Pedal do Acelerador

Quando estiver a conduzir a máquina ou a trabalhar com a carregadora, utilize o pedal do acelerador para aumentar a velocidade do motor alterando a posição da alavanca do acelerador manual. Quando se liberta o pedal, a velocidade do motor regressa à velocidade regulada pela alavanca do acelerador manual.

Interruptor do Travão de Estacionamento

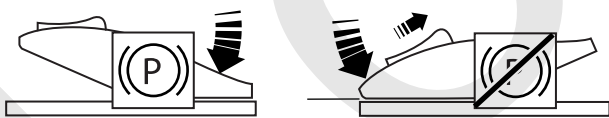
Os travões da máquina são automaticamente accionados sempre que se desliga o motor. No entanto, pode ser necessário accionar os travões com o motor ainda a trabalhar, como por ex. quando se utiliza um acessório estático tal como uma broca.

Também se pode utilizar o interruptor para aplicar os travões numa emergência para parar a máquina quase instantaneamente.

Nota: Esta utilização só deve efectuada como último recurso, uma vez que o mecanismo de travagem pode ficar danificado. Depois de uma paragem de emergência, mande verificar os travões.

Operação de Interruptores

Carregue para aplicar os travões. A luz do interruptor acende. Faça deslizar o bloqueio e carregue para libertar os travões. Verifique se a luz se apagou.



382150

F-13.

Buzina

Accione para buzinar. A buzina toca mesmo que a chave não se encontre na ignição.

Interruptores

Interruptores na Consola

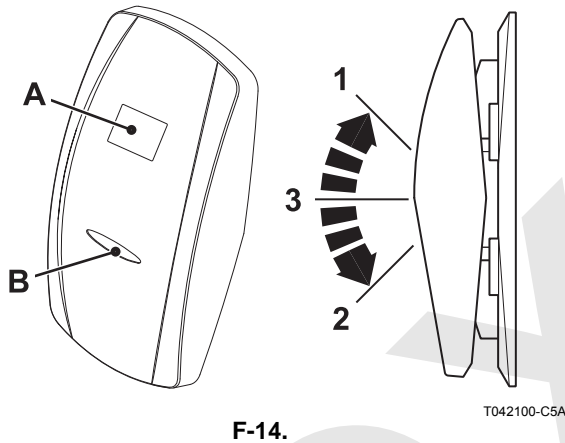
Introdução

Os interruptores instalados e as respectivas posições podem mudar de acordo com a especificação da máquina.

Cada interruptor tem um símbolo gráfico **A** que mostra a sua função. Antes de operar um interruptor, verifique se compreende a respectiva função.

Os interruptores podem ter 2 ou 3 posições (como indicado). Dependendo da função do interruptor, alguns interruptores funcionarão de forma diferente.

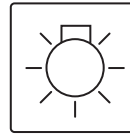
Se o interruptor está activo, a luz **B** acende para mostrar que a função do interruptor está activo.



F-14.

Interruptores na Consola

Luzes laterais e luzes frontais



Interruptor de três posições com luz. As funções do interruptor operam com o interruptor da ignição LIGADO ou DESLIGADO.

Posição 1: DESLIGADO (Luz APAGADA)

Posição 3: Luzes Laterais LIGADAS (Luz ACESA)

Posição 2 (interruptor da ignição LIGADO): Faróis dianteiros LIGADAS (Luz ACESA)

Posição 2 (interruptor da ignição DESLIGADO): Luzes Laterais: LIGADAS (Luz ACESA)

As máquinas sem faróis da frente ou sem luzes laterais foram concebidas apenas para trabalhar em obras. Pode estar a infringir a legislação local se conduzir a máquina na via pública sem luzes da frente ou luzes laterais.

Luzes avisadoras de perigo

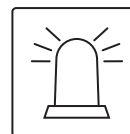


Interruptor de duas posições com luz. As funções do interruptor operam com o interruptor da ignição LIGADO ou DESLIGADO.

Posição 1: DESLIGADO (Luz APAGADA).

Posição 2: LIGADO (Luz ACESA). Acende-se uma luz no painel de instrumentos com as luzes exteriores.

Farol rotativo



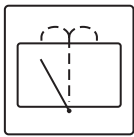
Interruptor articulado de duas posições. As funções do interruptor operam com o interruptor da ignição ligado ou desligado.

Posição 1: DESLIGADA

Posição 2: LIGADA

Antes de operar o interruptor, leia **Farol rotativo**.

Limpa-vidros Traseiro (se montado)



340070-1

Interruptor de 3 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Desligado

Posição 1: Limpa-vidros ligada (se montada)

Posição 2: Limpa-vidros Ligado - Carregue e Mantenha (se montado)

Nota: A escova pára automaticamente quando desligada.

⚠ ATENÇÃO

Não conduza em estrada com as luzes de trabalho ligadas, pode encandear os outros condutores e provocar um acidente.

PT-2-2-2-5_1

Luz de Trabalho à Frente (se montada)



340100-1

Interruptor de 2 posições. As funções do interruptor operam com a ignição em ON.

Posição 1: OFF (Desligado)

Posição 2: Luz de Trabalho ON (Ligado)

Luzes de Trabalho Traseiras



340090-1

Interruptor articulado de duas posições. As funções do interruptor funcionam quando o interruptor de arranque está na posição ON (ligada).

Posição 1: DESLIGADO

Posição 2: LIGADO

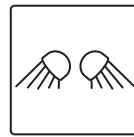
Nota: As luzes de trabalho funcionam independentemente do circuito das luzes principais.

⚠ ATENÇÃO

Não conduza em estrada com as luzes de trabalho ligadas, pode encandear os outros condutores e provocar um acidente.

PT-2-2-2-5_1

Luzes de Trabalho (se montado)



339831-2

Interruptor de 3 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Desligado

Posição 2: Luzes de trabalho dianteiras, Luzes de trabalho traseiras.

Posição 3: Luzes de trabalho dianteiras.

Travão estacionamento



Interruptor de 2 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

⇒ [Interruptor do Travão de Estacionamento \(□ 39\)](#).

Posição 1: Desligado

Posição 2: ON

Interruptor dos Indicadores de Mudança de Direcção (se montado)



A340230-1

Interruptor de 3 posições com luz. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Indicador do Lado Direito Ligado (Luz Acesa)

Posição 3: Desligado (Luz Apagada)

Posição 2: Indicador do Lado Esquerdo Ligado (Luz Acesa)

Interruptor de Caudal Hidráulico Alto (se montado)



Interruptor de 3 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Desligado

Posição 3: ON

Posição 2: REPOSIÇÃO

Circuito Auxiliar - Máquinas de Comando Mahual (se montado)

AUX

-701-E8833

Interruptor de 3 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: ON (bombagem constante direcção 1)

Posição 2: ON (bombagem constante direcção 2)

Posição 3: Desligado

Antes de operar o interruptor, leia **Comandos Auxiliares**.

Circuito Auxiliar - Máquinas Servo (se montado)

AUX

-701-E8833

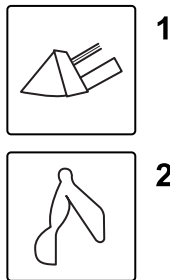
Interruptor de 2 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Desligado

Posição 2: ON

Antes de operar o interruptor, leia **Comandos Auxiliares**.

Selector de Comando da Escavadora/Carregador Frontal (se montado)



T027680-7

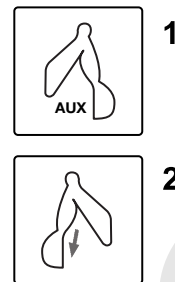
Interruptor de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Comandos do carregador frontal activados (Luz do Carregador Acesa)

Posição 2: Comandos da escavadora activados (Luz da Escavadora Acesa)

Antes de operar o interruptor leia **Operação das Alavancas**.

Selector do Circuito Auxiliar Traseiro / Lança Extensível (se montado)



T027680-8

Interruptor de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Circuito Auxiliar Traseiro activado (Luz Aux. Acesa)

Posição 2: Lança Extensível activada (Luz da Lança Extensível Acesa)

Antes de operar o interruptor leia **Operação das Alavancas**.

Interruptor externo

Interruptor de circuito de ferramenta portátil (se instalado)



Interruptor de 3 posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor da ignição está na posição ON.

Posição 1: Desligado

Posição 3: ON

Posição 2: REPOSIÇÃO

Interruptor de Arranque

Este interruptor é accionado pela chave da ignição. Tem quatro posições. A chave apenas pode ser removida com o interruptor em 0.

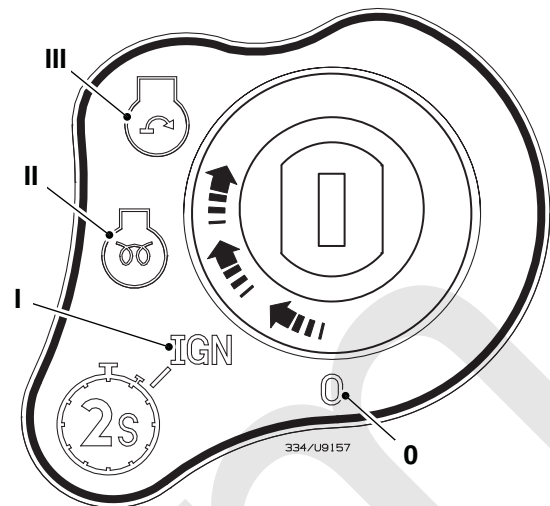
- 0 Rode a chave para esta posição para parar o motor. Certifique-se de que a transmissão está na posição neutro, que os acessórios foram baixados e que o travão de estacionamento está accionado antes de desligar o motor.
- I Ao colocar o interruptor nesta posição está a estabelecer a ligação entre a bateria e todos os circuitos eléctricos excepto os circuitos das luzes e de aviso de perigo. (Os circuitos das luzes e de aviso de perigo estão permanentemente ligados.) A chave de ignição volta a esta posição por acção de mola quando é solta das posições II ou III.

Nota: Quando tiver movido a chave de 0 para a posição I, aguarde 2 segundos para permitir que o Sistema de gestão de energia inicie. Caso não o faça, o sistema não funcionará. Pode restabelecer o sistema colocando a chave de volta à posição 0 e repetindo utilizando o tempo de inicialização correto.

- II Mantendo a chave na posição de aquecimento vai aquecer o colector de admissão do motor para o arranque em temperaturas baixas. Não fique nesta posição durante mais de 15 segundos.
- III Acciona o motor de arranque para ligar o motor.

Nota: Não accione o motor de arranque durante mais de 10 segundos de cada vez sem o motor disparar. Se ocorrer a inflamação do motor mas este não arrançar, não accione o motor de arranque durante mais de 40 segundos. Deixe o motor de arranque arrefecer durante pelo menos dois minutos entre cada arranque.

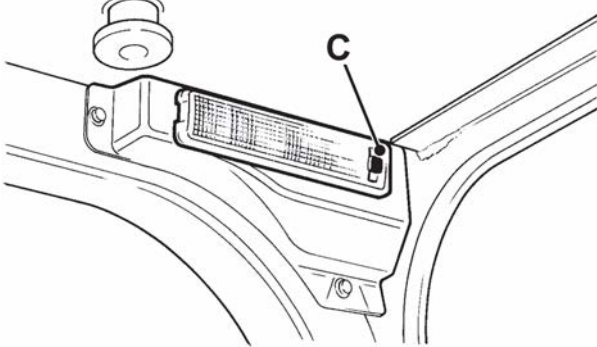
Nota: Caso o interruptor esteja equipado com uma tampa, certifique-se de que fecha a tampa ao remover a chave; isto evitará danos no interruptor causados por sujidade e água.


F-15.

T070470

Luz interior da cabina

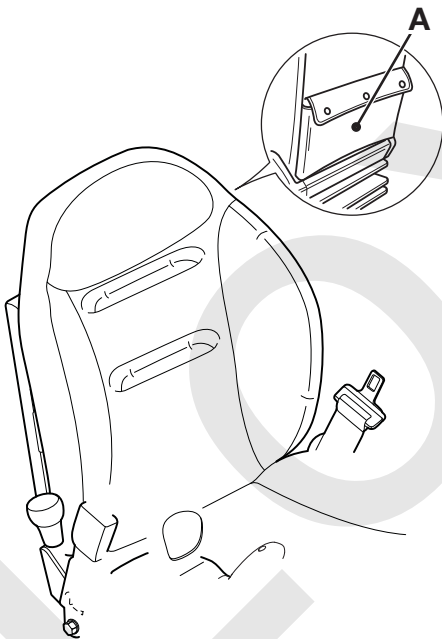
A luz da cabina está equipada com um comutador **C**. Faça o interruptor deslizar para cima para acender a luz.


F-16.

S213520

Manual do Operador

O manual do operador e o manual de peças encontram-se na bolsa **A**, na parte de trás do assento.

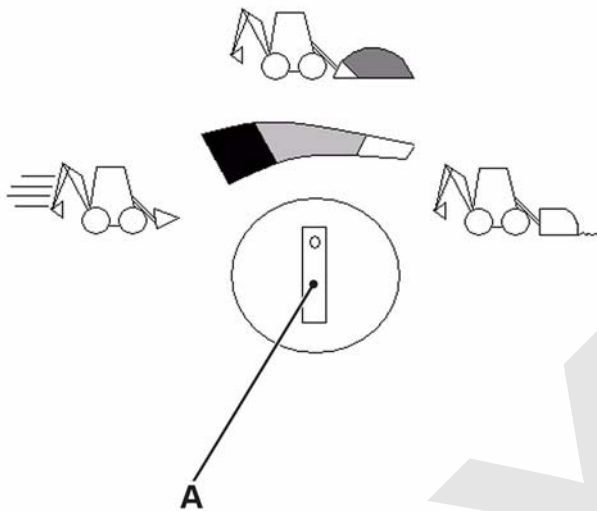

F-17.

T060200-3

Interruptor de Comando Anti-Paragem do Motor

O interruptor de comando anti-paragem do motor **A** define a pressão máxima variável do Sistema de Gestão da Potência, e está montado na divisória frontal. É aconselhável manter o comando na posição indicada. ⇒ [F-18.](#) (□ 45).

Para mais velocidade, maior capacidade de resposta, mas menos função anti-paragem, rode o interruptor para a esquerda. Para menos velocidade (trabalhos com a fresadora de asfalto), capacidade de resposta mais suave e maior desempenho anti-paragem rode o interruptor para a direita.


F-18.

T001410-3

Sistema de Gestão da Potência

O Sistema de Gestão da Potência (PMS) foi concebido para reduzir os casos de paragem involuntária do motor durante operações que envolvam carga elevada na transmissão e para permitir o comando da transmissão durante a operação dos acessórios tais como fresadoras de asfalto.

A carga do motor é controlada reduzindo a cilindrada da bomba sem libertar totalmente a pressão da transmissão. O operador mantém o comando total da transmissão, mas a modulação automática da pressão de comando simula a acção de um operador experiente a operar o comando da transmissão e a sentir uma elevada resistência ao esforço de tracção como na penetração numa pilha de material.

Códigos Intermitentes

Se ocorrer uma avaria no PMS, um dos seguintes códigos intermitentes pisca no painel de luzes de aviso do painel de instrumentos. ⇒ [Luzes avisadoras](#) (□ 46).

Nota: Se a luz de aviso do PMS se acender ou os códigos intermitentes piscarem depois do motor parar involuntariamente, espere 5 segundos e ligue o motor o que deve repor as luzes avisadoras. Se a luz avisadora continuar acesa ou os códigos intermitentes piscarem contacte o distribuidor JCB.

T-1. Códigos de Avaria PMS

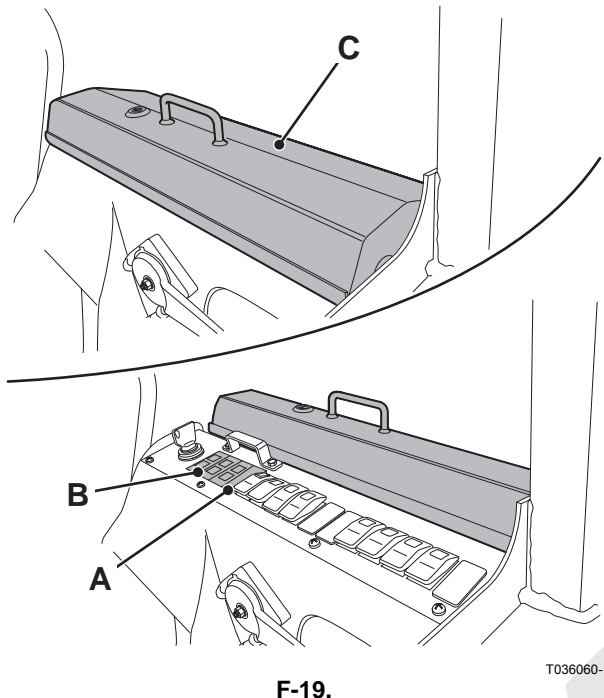
Código Intermitente		Avaria
1	Um piscar longo seguido de um piscar curto.	Sinal de terminal W do alternador em falta ou incorrecto.
2	Um piscar longo seguido de dois piscar curtos.	Comando sensível A não funciona (se montado)
3	Um piscar longo seguido de três piscar curtos	Curto-circuito no solenóide da válvula de descarga.
4	Um piscar longo seguido de quatro piscar curtos	Solenóide da válvula de descarga em circuito aberto

T-2. Códigos de Avaria Auxiliar

Código Intermitente		Avaria
1	Um piscar longo seguido de um piscar curto.	Interruptor de rodar na alavanca não está na posição central
2	Um piscar longo seguido de dois piscar curtos.	Interruptor de rodar na alavanca Leitura Alta ou Baixa
3	Um piscar longo seguido de três piscar curtos	Alimentação de 5 Volts Auxiliar Valor Alto
4	Um piscar longo seguido de quatro piscar curtos	Solenóide lado Direito em circuito aberto
5	Um piscar longo seguido de 5 piscar curtos	Solenóide lado Direito em curto-circuito ou com excesso de temperatura
6	Um piscar longo seguido de 6 piscar curtos	Solenóide lado esquerdo em curto-circuito ou com excesso de temperatura

Painel de Instrumentos

Introdução



F-19.

Os instrumentos e as luzes de aviso estão agrupados juntos num painel de instrumentos.

Além das luzes indicadoras para os indicadores de direcção, máximos, etc., existem várias luzes de aviso para diferentes tipos de avaria. Quando uma luz de aviso se acende, será emitido um aviso sonoro. O único modo de parar o alarme é colocar o interruptor de arranque em "OFF" (desligado).

Não trabalhe com a máquina com avaria pois pode danificar o motor e/ou a transmissão.

Todos os instrumentos e indicadores serão desactivados quando se coloca o interruptor de arranque em "OFF" (desligado). (O indicador de aviso de perigo continuará, se as luzes de aviso de perigo estiverem ligadas).

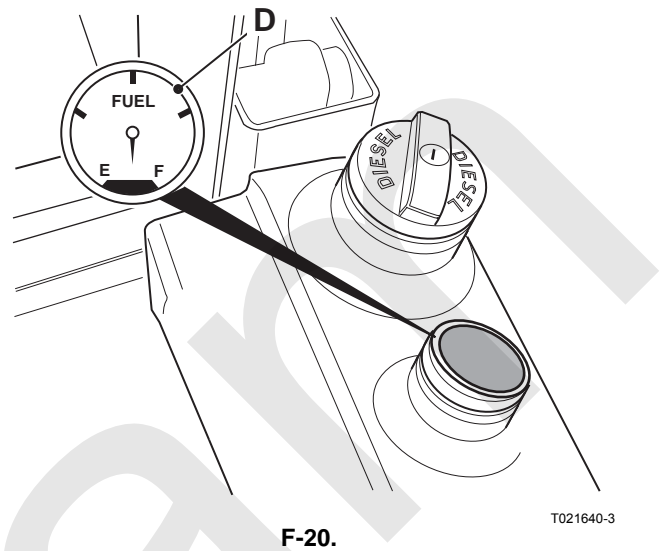
Nas máquinas com canóia, o painel de instrumentos pode ser fechado à chave. A tampa C pode ser levantada utilizando o manípulo e trancando com uma chave.

Conta-horas

O Conta-horas A regista o total de horas de operação do motor. Utilize-o para verificar as horas de funcionamento durante os intervalos de manutenção. → [F-19](#). (□ 46).

Indicador de combustível

O manómetro do combustível D indica o nível de diesel no depósito. Não deixe secar o depósito pois entrará ar no sistema de combustível.



F-20.

Luzes avisadoras

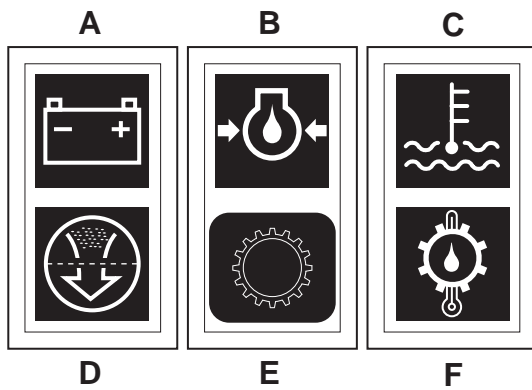
⚠ AVISO

Se algum dos avisos audio/visuais for activado com o motor a trabalhar desligue o motor logo que o possa fazer em segurança e rectifique a avaria.

PT-4-2-1-2

Nota: Um alarme sonoro toca quando o interruptor da ignição é colocado na posição I. O alarme deve parar quando ligar o motor. → [Ligar o Motor](#) (□ 80).

Comandos da direcção, interruptores e instrumentos



F-21.

T036060-4

A Falta de carga

Sonoros/visuais. Acende quando o interruptor de arranque estiver regulado na posição IGN antes do arranque do motor. A luz deve apagar alguns segundos depois do motor arrançar. Acende se o circuito de alimentação da bateria falhar com o motor ligado.

B Baixa pressão de óleo da transmissão

Sonoros/visuais. Acende se a pressão do óleo do motor descer excessivamente. Acende quando o interruptor de arranque estiver regulado para IGN antes do arranque do motor, mas deve apagar quando o motor arrançar. Se esta luz permanecer acesa, pare imediatamente o motor. Caso este aviso seja ignorado, podem ocorrer danos graves no motor.

C Temperatura alta da água

Sonoros/visuais. Acende se a água do motor atingir o sobreaquecimento. Também acende se o nível do arrefecedor do motor descer excessivamente.

D Filtro do ar obstruído

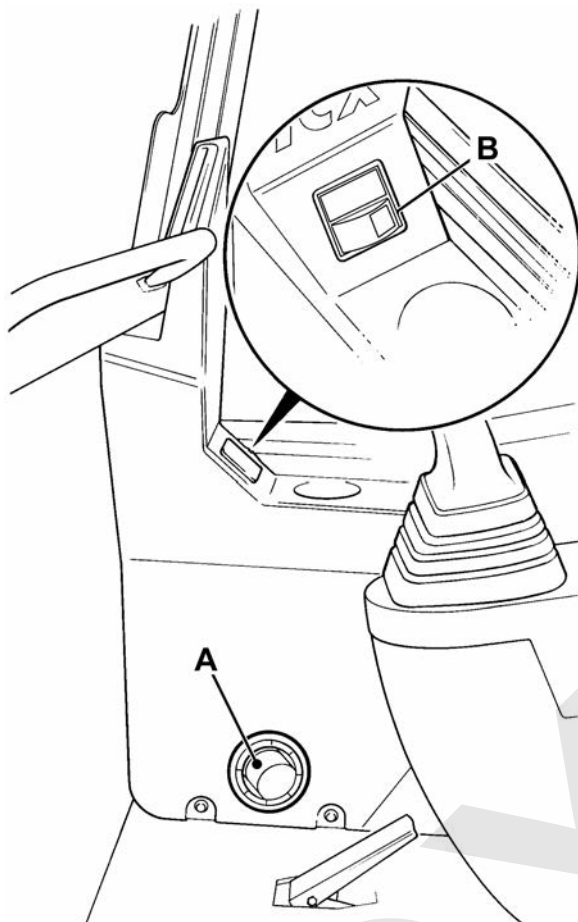
Sonoros/visuais. Acende se o filtro de ar do motor se entupir.

E Estado do PMS

Pisca quando detecta uma falha no sistema PMS. [⇒ Códigos Intermitentes \(☐ 45\).](#)

F Temperatura do óleo hidráulico alta

Sonoros/visuais. Acende se a temperatura do fluido hidráulico subir demasiado.

Comandos do Aquecimento da Cabina (se montado)

F-22.

214001-3

Comando do Ar

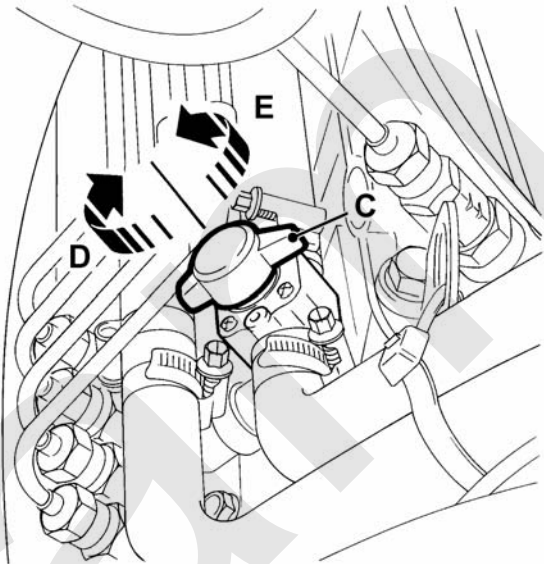
Comando do Ar. Feche o ventilador **A** para direccionar o ar para o pára-brisas e vidro traseiro.

Interruptor da Ventoinha do Aquecimento

Carregue no interruptor **B** para ligar a ventoinha.

Torneira de comando do aquecimento

A torneira **C** de comando do aquecimento está situada no compartimento do motor, do lado direito. A torneira deve estar na posição **D** para a saída de ar morno. Feche a torneira para a posição **E** para permitir a saída de ar frio.


F-23.

S256890

Controlos do ar condicionado e aquecimento

Nota: Os controlos de aquecimento e de ar condicionado operam-se de forma independente um do outro. Certifique-se de que o aquecedor está desligado caso necessite de arrefecimento máximo.

Comandos do aquecimento

O ar quente é dirigido para o para brisas através de um tubo na frente da cabina. O ar aquecido também pode ser dirigido para a cabina através de um conjunto de ventiladores D. Um interruptor de comando da ventoinha B controla uma ventoinha de aquecimento com três velocidades.

A temperatura do ar pode ser ajustada definido a posição de controlo C.

Controlos do ar condicionado

Para fazer circular ar frio em climas quentes e durante as estações mais quentes o sistema de ar condicionado distribui ar frio e desumidificado na cabina.

O ar condicionado reduz a humidade do ar e pode ser usado para desembaciar rapidamente os vidros em condições climatéricas húmidas. Usado em conjunto com o aquecedor faz circular ar quente e seco no interior da cabina.

Importante: Ligue o ar condicionado pelo menos 10 minutos por mês.

1 Faça o arranque do motor. → [Ligar o Motor \(80\)](#).

Nota: Antes de ligar o motor verifique se o ar condicionado está desligado (Interruptor A).

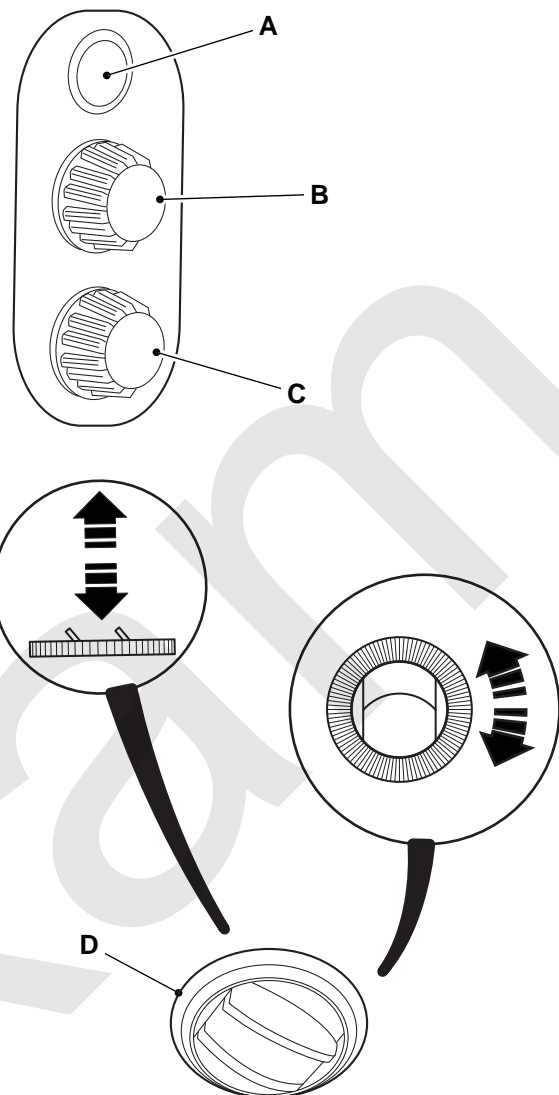
2 Pressione o interruptor A para ligar o ar condicionado.

Para tirar o maior partido do sistema de ar condicionado verifique se todas as portas e janelas estão fechadas.

3 Rode o botão B para a direita para aumentar a velocidade da ventoinha de ar condicionado ou rode o botão na direcção oposta para reduzir a velocidade da ventoinha.

4 Rode o botão C para ajustar a temperatura do ar conforme necessário.

5 Posicione os ventiladores D conforme necessário para direccionar o ar.



F-24.

P1061740-4

Alavancas de operação

Introdução

ATENÇÃO

Comandos

Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se os comandos da máquina forem operados a partir do exterior da máquina. Opere as alavancas de comando só quando estiver correctamente sentado na posição do operador.

PT-0179_2

ATENÇÃO

Cabos eléctricos de alta tensão

Você poderá ser electrocutado ou ficar gravemente queimado se chegar a sua máquina ou os seus acessórios demasiadamente perto de cabos eléctricos de alta tensão.

Recomendamos-lhe insistentemente que se certifique de que os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de linhas eléctricas de alta tensão.

Antes de começar a utilizar a máquina, verifique junto da companhia de electricidade se existem quaisquer cabos de alta tensão enterrados no local de trabalho.

Existe uma altura mínima necessária para trabalhar por baixo de cabos aéreos de alta tensão. Deverá obter todos os pormenores junto da sua companhia local de electricidade.

PT-2-2-5-4

ATENÇÃO

Verifique se o espaço acima da máquina está livre antes de elevar a lança. Mantenha a devida distância de todos os cabos eléctricos suspensos. Contacte o distribuidor de energia local para saber quais as normas de segurança.

PT-5-2-1-5_1

ATENÇÃO

Não use esta Escavadora como 'grua'. Consulte as Normas de Elevação do R.U.

PT-8-5-1-1

Disposição dos comandos

ATENÇÃO

A actuação da alavanca/interruptor de comando pode variar de máquina para máquina. Os dísticos de instruções, afixados perto das alavancas/interruptores de comando, mostram por símbolos as alavancas/interruptores e respectiva actuação. Antes de operar as alavancas/interruptores de comando verifique o dístico com as instruções para garantir que escolhe a actuação pretendida.

PT-5-2-2-9_2

As alavancas e os interruptores de comando podem variar de máquina para máquina. A máquina pode estar equipada com um dos seguintes planos de comando.

Comandos da Carregadora → [Comandos carregador frontal \(□ 51\)](#).

Nota: Verifique se o assento está bloqueado na posição avançada quando utiliza os comandos da carregadora.

- Controlo Servo s

Comandos da retro → [Comandos retro \(□ 53\)](#).

Nota: Verifique se o assento está travado na posição virada para a traseira da máquina ou 135 graus quando usar os comandos da retro.

- Comandos Manuais - Modelo JCB Plus ("+")
- Comandos Manuais - Modelo JCB Diagonal (X)
- Comandos Manuais - Modelo ISO Plus ("+")
- Comandos Servo - Configuração SAE Plus ('+')
- Comandos Servo - Configuração ISO Plus ('+')

Comandos carregador frontal

Comandos Servo

Introdução

A alavanca direita comanda o movimento do braço da carregadora e da pá (ou qualquer outro acessório que esteja instalado no braço da carregadora).

Para movimentos individuais da carregadora (levantar, baixar, rolar para a frente, rolar para trás) a alavanca é movida num esquema '+'.
 Para movimentos combinados, movendo a alavanca em direcções entre as quatro principais. Por exemplo, o balde é levantado puxando a alavanca para trás, enquanto para o rolar do balde para trás a alavanca deve ser movida para a esquerda.

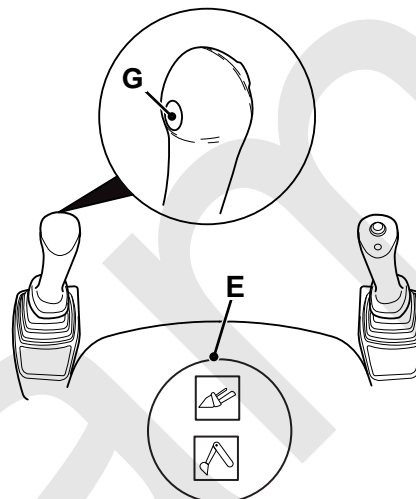
Assim, puxando diagonalmente a alavanca para trás e para a esquerda, o balde subirá e rolará para trás.

A velocidade das acções da carregadora depende do movimento que se imprime à alavanca. Quanto mais a mover mais rápida será a acção. A alavanca possui um sistema de mola que a leva à posição central (estacionária). A carregadora permanece em qualquer posição até a movimentar com a alavanca de comando.

Um dístico afixado à frente na cabina mostra por símbolos os movimentos da alavanca e respectiva actuação do carregador frontal. Os símbolos, movimentos da alavanca e acções da carregadora são descritos nas páginas que se seguem.

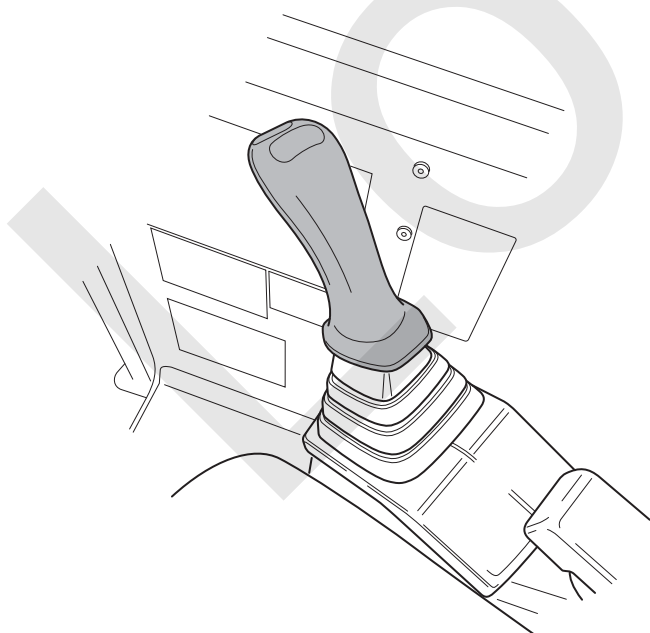
Função de Sobreposição

Com o assento virado para a traseira da máquina, carregue no interruptor **E** para a posição das funções do carregador. Carregue e mantenha o interruptor **G** na alavanca de comando do lado esquerdo de modo a poder operar o carregador e a transmissão. Liberte o interruptor **G** para desactivar a alavanca de comando.



F-26.

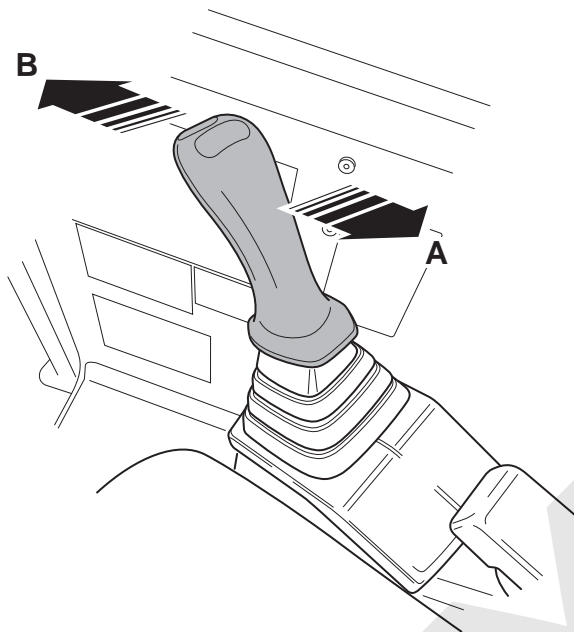
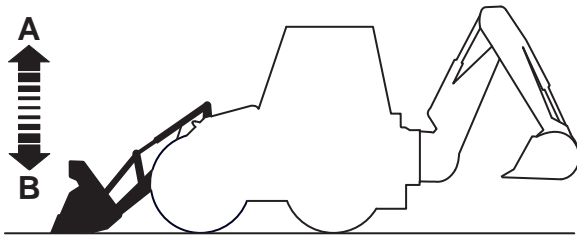
T060200-5



F-25.

T020580-2

Elevar/Baixar



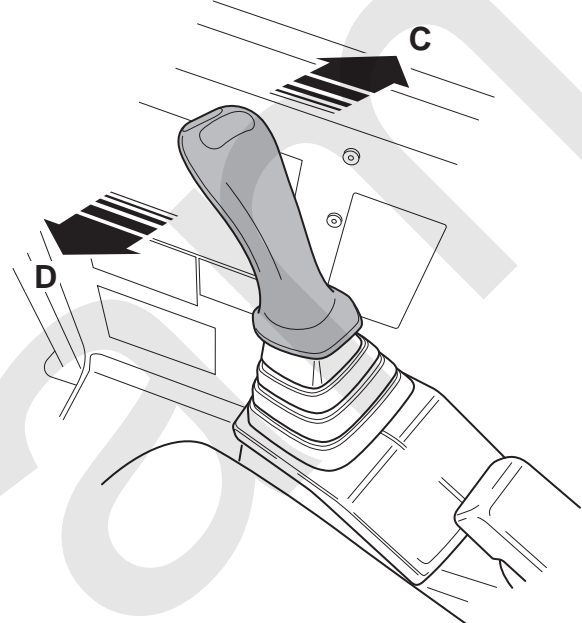
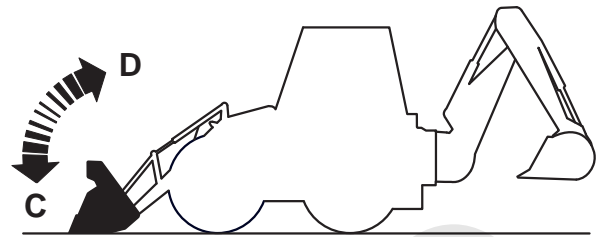
F-27.

T020580-3

Para elevar o balde **A** puxe a alavanca para trás a direita. À medida que o balde sobe, mantém-se com o mesmo ângulo em relação ao solo. Isto deve-se às ligações paralelas nos braços da carregadora.

Para baixar o balde **B** empurre a alavanca para a frente. O balde mantém-se com o mesmo ângulo em relação ao solo, como se descreve acima.

Rolagem para a frente/Rolagem para trás



F-28.

T020580-4

Para enrolar o balde para a frente **C** mova a alavanca para a direita.

Para enrolar o balde para trás **D** puxe a alavanca para a esquerda.

Comandos retro

Comandos Manuais - Configuração JCB Plus ('+')

ATENÇÃO

Não opere os comandos da retro a partir do exterior da máquina pois poderá ser esmagado pela retro.

PT-2-2-3-1

Nas máquinas de comando modelo JCB Plus ('+'), existem duas alavancas de comando da retro. A alavanca do lado esquerdo **A** opera a lança e o girador. A alavanca do lado direito **B** acciona o braço e o balde. Os estabilizadores são operados conforme se descreve em **Comandos dos Estabilizadores**.

Ambas as alavancas movem-se num esquema "+" para acções individuais da retro. As acções combinadas podem ser seleccionadas movendo as alavancas em direcções entre as quatro principais.

Ambas as alavancas podem ser operadas ao mesmo tempo para uma operação mais eficiente. A velocidade da acção da retro depende da quantidade de movimento que se imprime às alavancas. Quanto maior for a deslocação da alavanca, mais rápida será a acção.

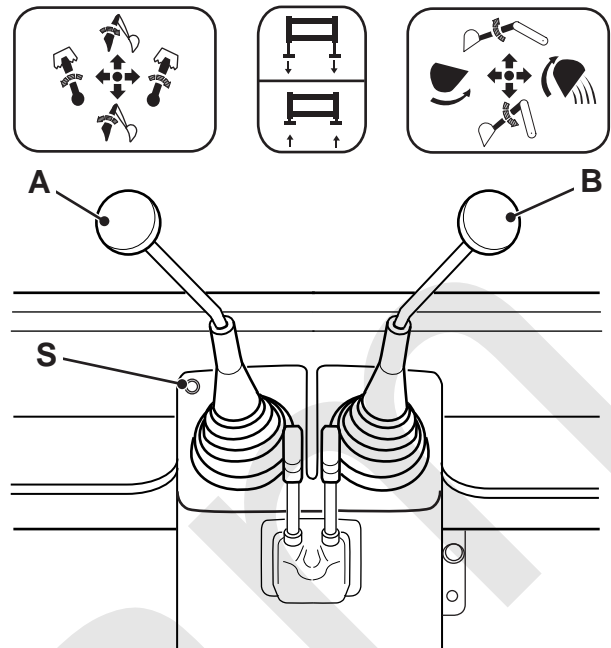
Ambas as alavancas possuem molas para as levar às suas posições centrais (estacionárias). A retro manter-se-á em qualquer posição até que a mova com as alavancas.

Um dístico perto dos comandos mostra, por símbolos, quais os movimentos que as alavancas causam e as acções correspondentes da retro. Os símbolos, movimentos das alavancas e acções da retro são explicados nas páginas que se seguem.

Nota: Alguns baldes da retro e outros acessórios podem embatar nas sapatas estabilizadoras se girar a lança demasiado estendida ou demasiado recolhida. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

Luz Indicadora de Velocidade (Se montada)

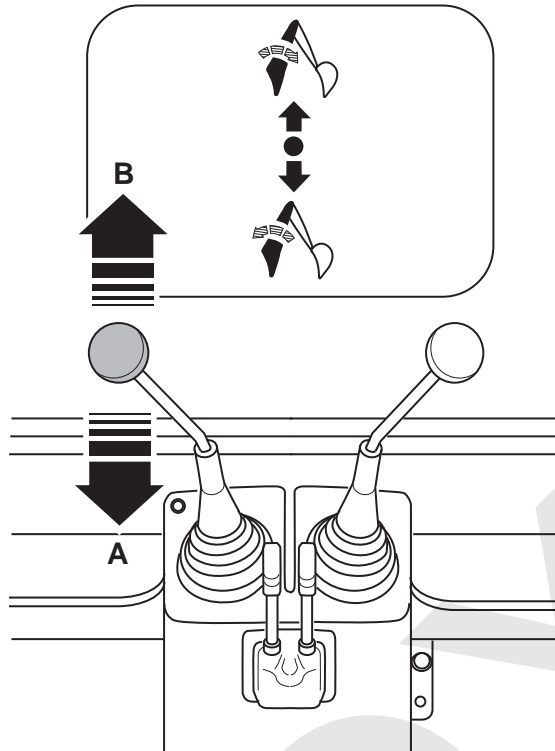
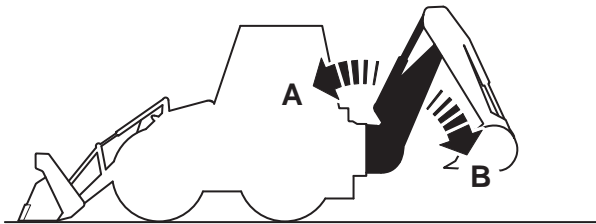
A luz indicadora verde **S** acende quando o motor está a trabalhar dentro dos limites de velocidade correctos para a operação da retro.



F-29.

T020290-1

Elevação da lança/descida da lança



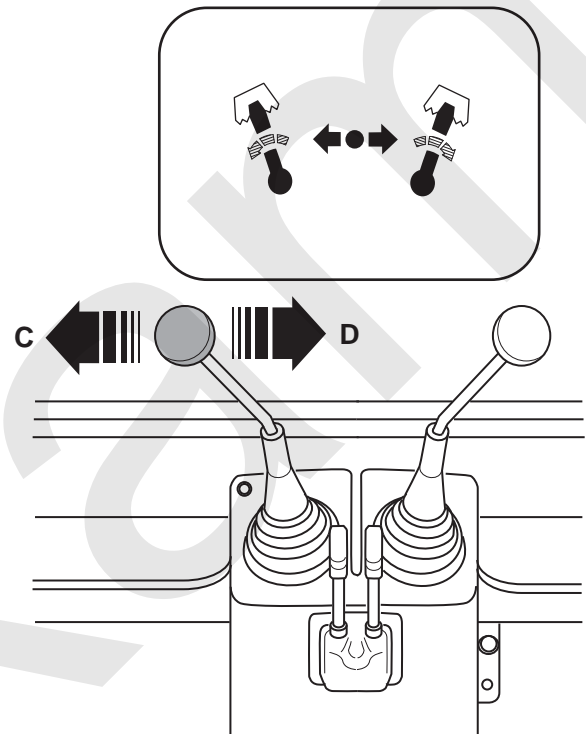
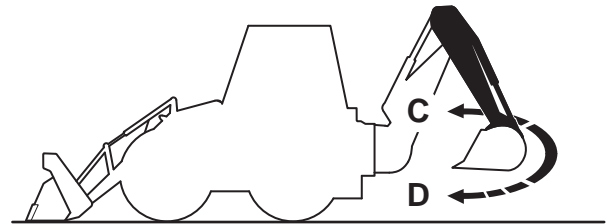
F-30.

T020300-2

Para elevar a lança **A** puxe a alavanca na direcção da frente da máquina. Antes de levantar a lança verifique se há espaço por cima.

Para baixar a lança **B** mova a alavanca na direcção da traseira da máquina.

Girar para a Esquerda/Girar para a Direita



F-31.

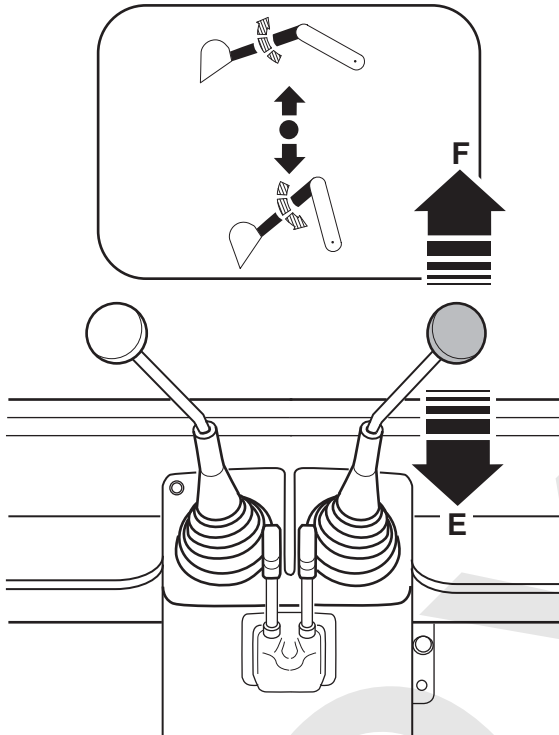
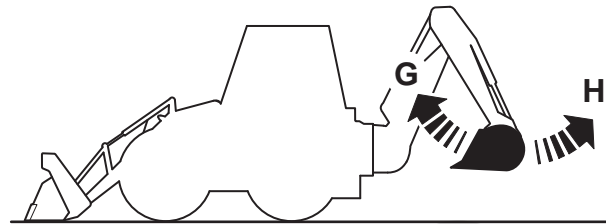
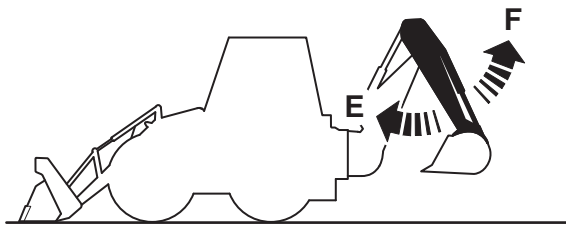
T020310-2

Para rodar a lança para a esquerda **C** mova a alavanca para a sua esquerda.

Para rodar a lança para a direita **D** mova a alavanca para a sua direita.

Extensão/Recolha do Braço

Abrir o Balde/Fechar o Balde

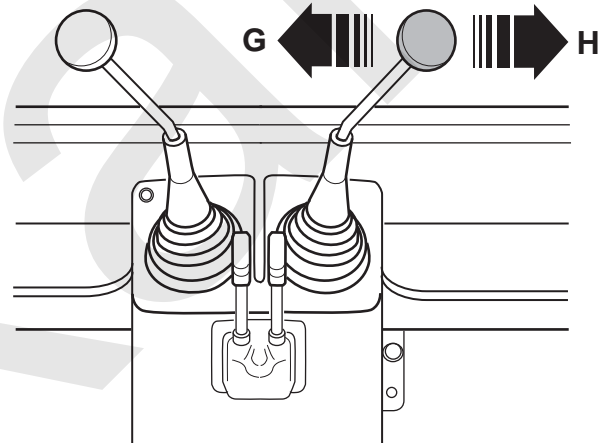
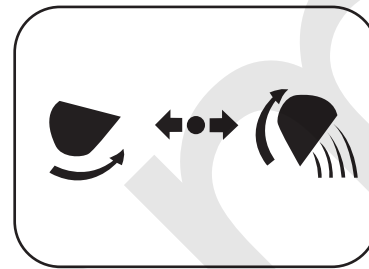


F-32.

T020320-2

Para recolher braço E, puxe a alavanca na direcção da frente da máquina.

Para fazer sair o braço F, empurre a alavanca na direcção da traseira da máquina. Se a lança já estiver para cima, verifique se há suficiente espaço por cima antes de fazer girar o braço.



F-33.

T020330-2

Para fechar o balde G mova a alavanca para a esquerda.

Para abrir o balde H mova a alavanca para a direita.

Nota: Preste atenção quando operar o braço da escavadora sem balde. Se o cilindro de coroamento está totalmente estendido, o cilindro pode embater no topo do braço.

Comandos Manuais - Configuração JCB Diagonal (X)
ATENÇÃO

Não opere os comandos da retro a partir do exterior da máquina pois poderá ser esmagado pela retro.

PT-2-2-3-1

Nas máquinas de comando modelo JCB Diagonal ('X'), existem duas alavancas de comando da retro. A alavanca do lado esquerdo **A** opera a lança e o girador. A alavanca do lado direito **B** acciona o braço e o balde. Os estabilizadores são operados conforme se descreve em **Comandos dos Estabilizadores**.

Ambas as alavancas movem-se num esquema "X" para acções individuais da retro. As acções combinadas podem ser seleccionadas movendo as alavancas em direcções entre as quatro principais.

Ambas as alavancas podem ser operadas ao mesmo tempo para uma operação mais eficiente. A velocidade da acção da retro depende da quantidade de movimento que se imprime às alavancas. Quanto maior for a deslocação da alavanca, mais rápida será a acção.

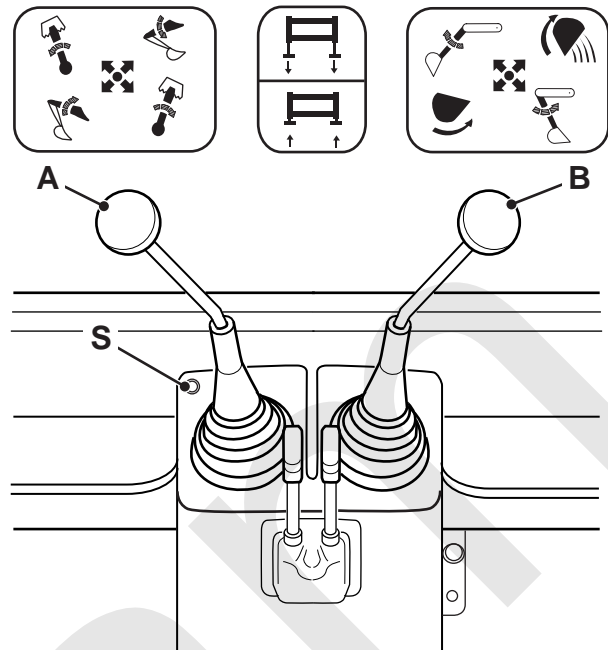
Ambas as alavancas possuem molas para as levar às suas posições centrais (estacionárias). A retro manter-se-à em qualquer posição até que a mova com as alavancas.

Um dístico perto dos comandos mostra, por símbolos, quais os movimentos que as alavancas causam e as acções correspondentes da retro. Os símbolos, movimentos das alavancas e acções da retro são explicados nas páginas que se seguem.

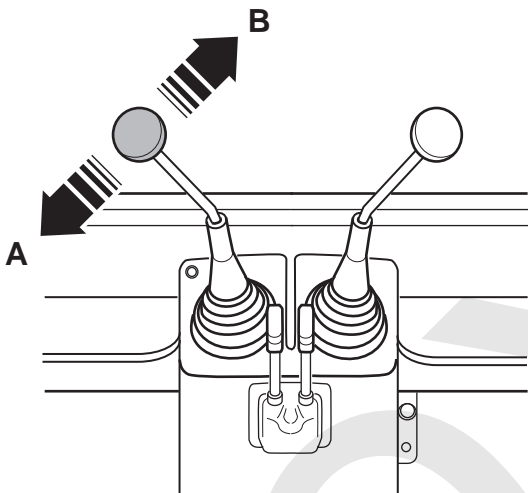
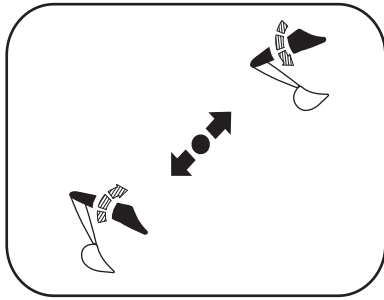
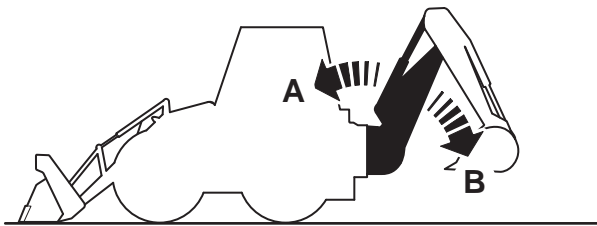
Nota: Alguns baldes da retro e outros acessórios podem embatar nas sapatas estabilizadoras se girar a lança demasiado estendida ou demasiado recolhida. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

Luz Indicadora de Velocidade (Se montada)

A luz indicadora verde **S** acende quando o motor está a trabalhar dentro dos limites de velocidade correctos para a operação da retro.



Elevação da lança/descida da lança



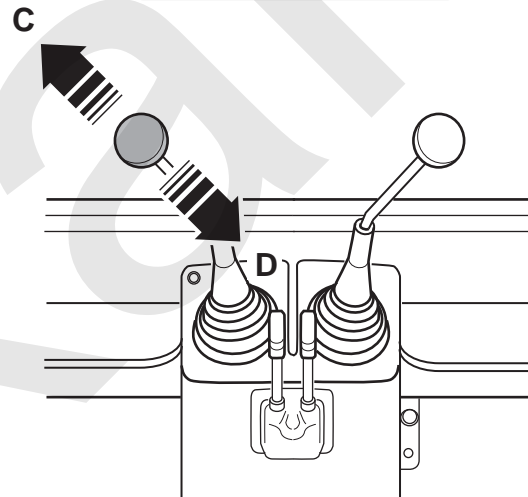
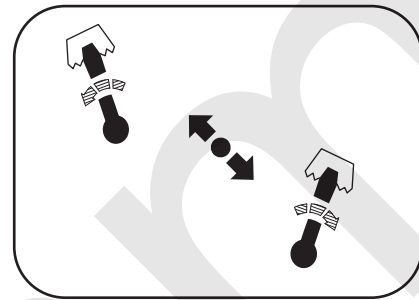
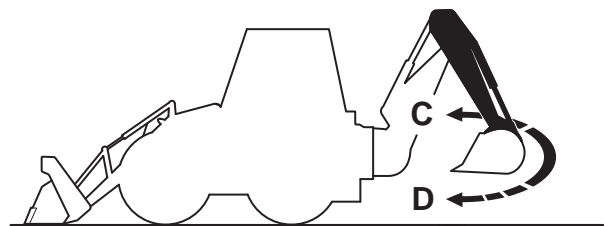
F-35.

T020250-2

Para levantar a lança **A** puxe a alavanca diagonalmente para a esquerda e na sua direcção. Antes de levantar a lança verifique se há espaço por cima.

Para baixar a lança **B**, empurre a alavanca diagonalmente para a direita afastando-a de si.

Girar para a Esquerda/Girar para a Direita



F-36.

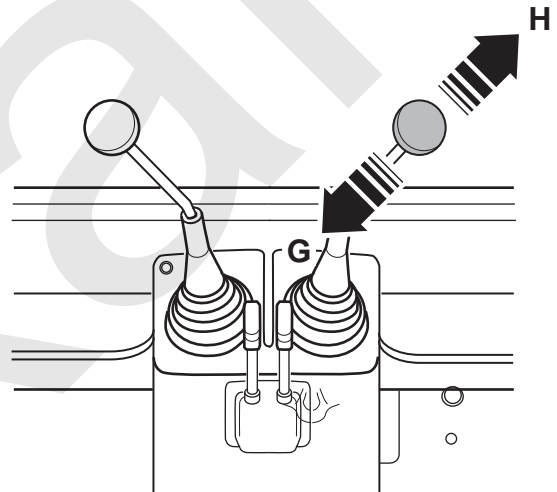
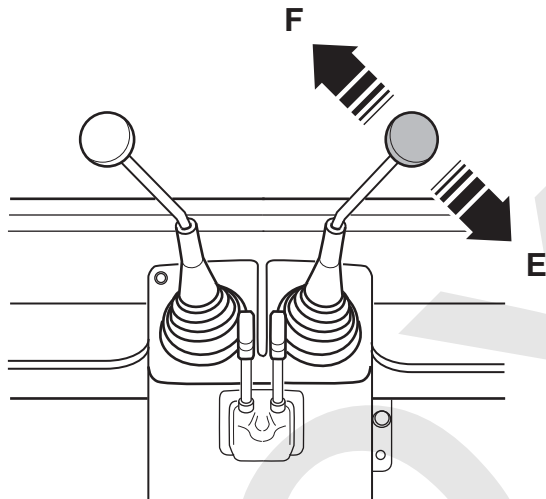
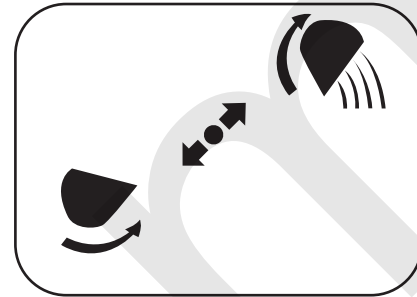
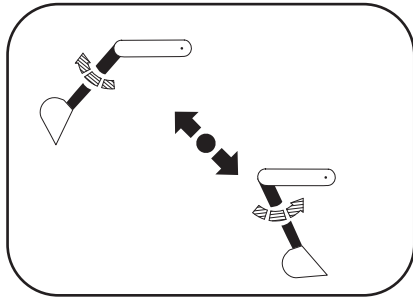
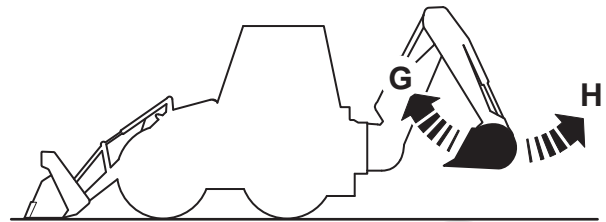
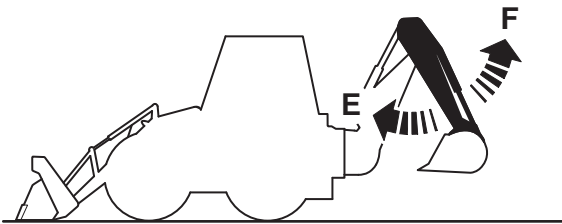
T020260-2

Para mover a lança para a sua esquerda **C**, empurre a alavanca diagonalmente para a esquerda afastando-a de si.

Para mover a lança para a sua direita **D**, puxe a alavanca diagonalmente para a direita e na sua direcção.

Extensão/Recolha do Braço

Abrir o Balde/Fechar o Balde



F-37.

T020280-2

F-38.

T020270-2

Para recolher o braço **E**, puxe a alavanca diagonalmente para a direita e na sua direcção.

Para fazer sair o braço **F**, empurre a alavanca diagonalmente para a esquerda afastando-a de si. Se a lança já estiver para cima, verifique se há suficiente espaço por cima antes de fazer girar o braço.

Para fechar o balde **G** puxe diagonalmente a alavanca para a esquerda.

Para abrir o balde **H** puxe diagonalmente a alavanca para a direita.

Comandos Manuais - Configuração ISO Plus ('+')
ATENÇÃO

Não opere os comandos da retro a partir do exterior da máquina pois poderá ser esmagado pela retro.

PT-2-2-3-1

Nas máquinas de comando modelo ISO Plus ('+'), existem duas alavancas de comando da retro. A alavanca do lado esquerdo **A** opera o braço e o girador. A alavanca do lado direito **B** acciona a lança e o balde. Os estabilizadores são operados conforme se descreve em **Comandos dos Estabilizadores**.

Ambas as alavancas movem-se num esquema "+" para acções individuais da retro. As acções combinadas podem ser seleccionadas movendo as alavancas em direcções entre as quatro principais.

Ambas as alavancas podem ser operadas ao mesmo tempo para uma operação mais eficiente. A velocidade da acção da retro depende da quantidade de movimento que se imprime às alavancas. Quanto maior for a deslocação da alavanca, mais rápida será a acção.

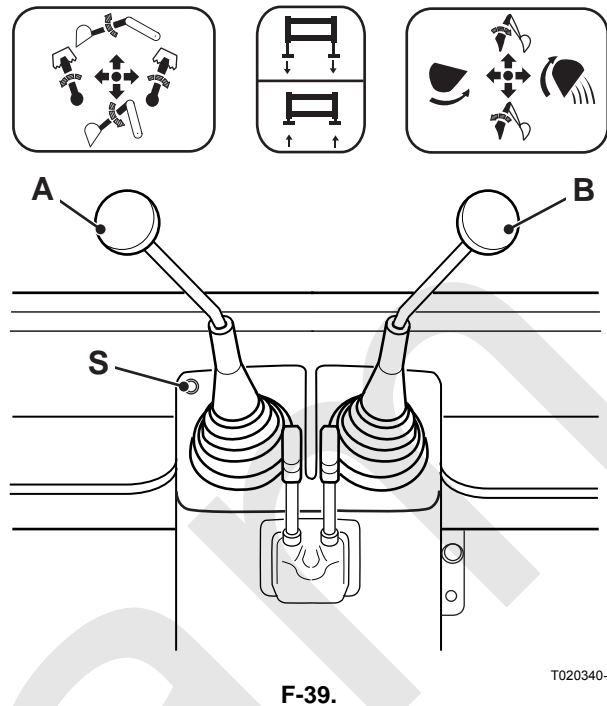
Ambas as alavancas possuem molas para as levar às suas posições centrais (estacionárias). A retro manter-se-à em qualquer posição até que a mova com as alavancas.

Um dístico perto dos comandos mostra, por símbolos, quais os movimentos que as alavancas causam e as acções correspondentes da retro. Os símbolos, movimentos das alavancas e acções da retro são explicados nas páginas que se seguem.

Nota: Alguns baldes da retro e outros acessórios podem embatar nas sapatas estabilizadoras se girar a lança demasiado estendida ou demasiado recolhida. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

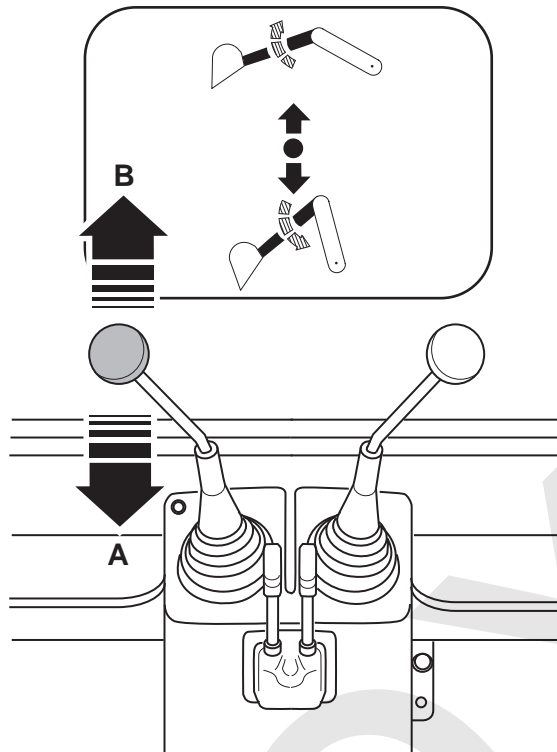
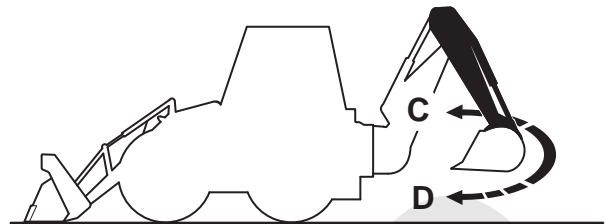
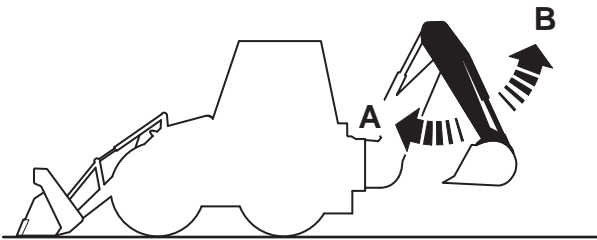
Luz Indicadora de Velocidade (Se montada)

A luz indicadora verde **S** acende quando o motor está a trabalhar dentro dos limites de velocidade correctos para a operação da retro.



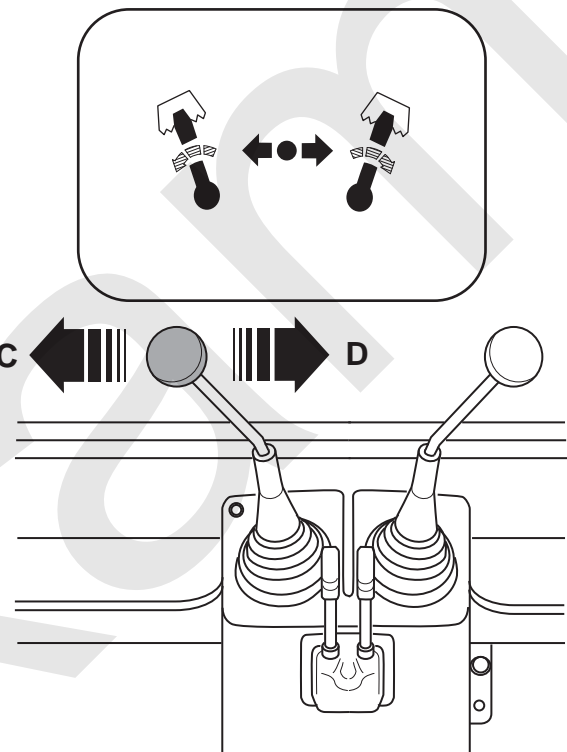
Extensão/Recolha do Braço

Girar para a Esquerda/Girar para a Direita



F-40.

T020350-2



F-41.

T020360-2

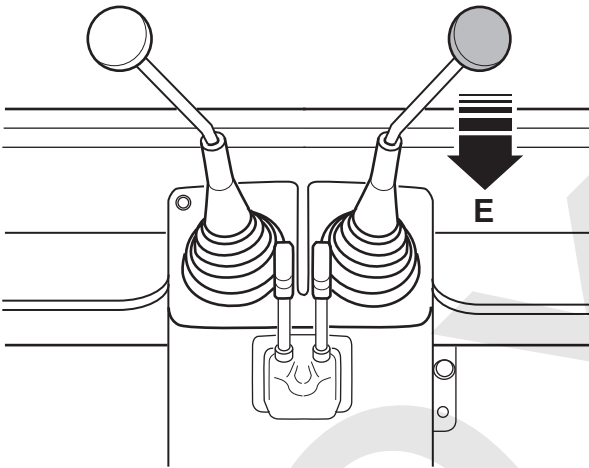
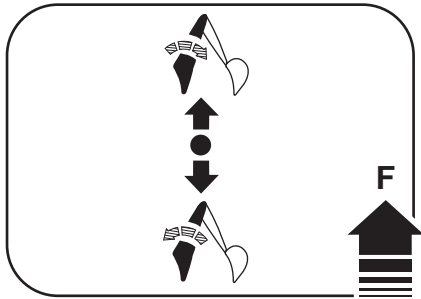
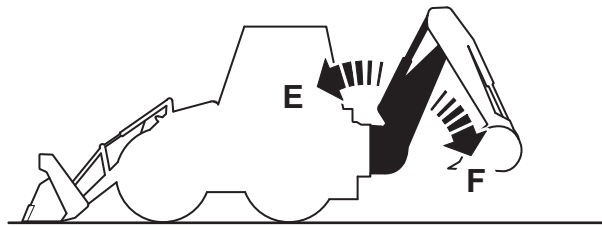
Para recolher braço **A**, puxe a alavanca na direcção da frente da máquina.

Para fazer sair o braço **B**, empurre a alavanca na direcção da traseira da máquina. Se a lança já estiver para cima, verifique se há suficiente espaço por cima antes de fazer girar o braço.

Para rodar a lança para a esquerda **C** mova a alavanca para a sua esquerda.

Para rodar a lança para a direita **D** mova a alavanca para a sua direita.

Elevação da lança/descida da lança



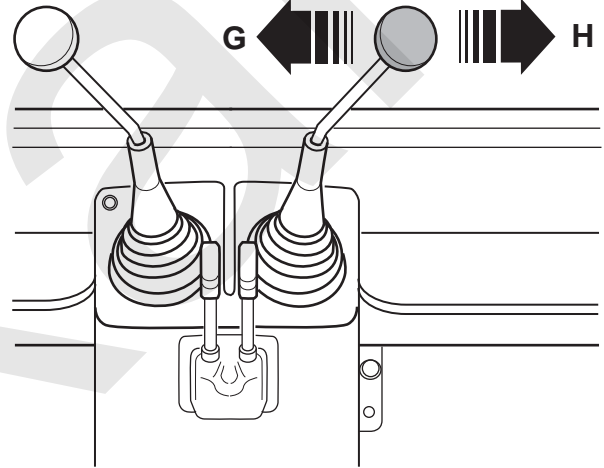
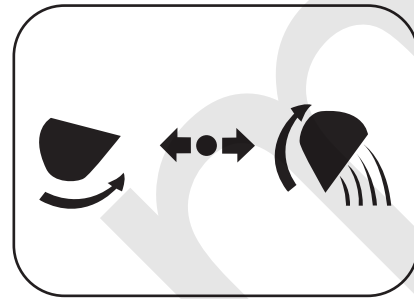
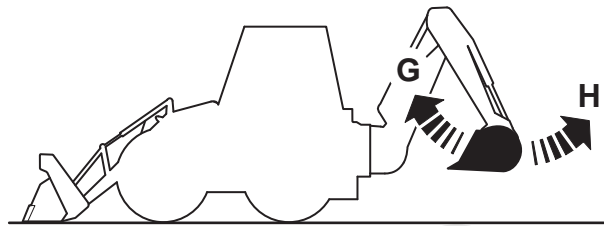
F-42.

T020370-2

Para elevar a lança **E** puxe a alavanca na direcção da frente da máquina. Antes de levantar a lança verifique se há espaço por cima.

Para baixar a lança **F** mova a alavanca na direcção da traseira da máquina.

Abrir o Balde/Fechar o Balde



F-43.

T020380-2

Para fechar o balde **G** mova a alavanca para a esquerda.

Para abrir o balde **H** mova a alavanca para a direita.

Comandos Servo (Configuração SAE +)

⚠ ATENÇÃO

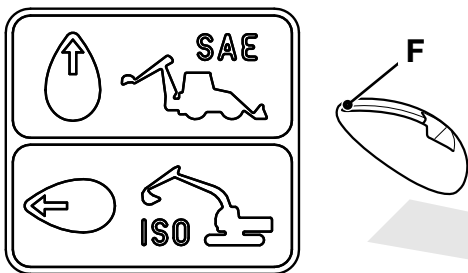
Não opere os comandos da retro a partir do exterior da máquina pois poderá ser esmagado pela retro.

PT-2-2-3-1

Nas máquinas com configuração dos comandos SAE Plus ('+'), existem duas alavancas de comando da retro. A alavanca do lado esquerdo **A** opera a lança e o girador. A alavanca do lado direito **B** acciona o braço e o balde. Para operação dos estabilizadores. → [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#).

Máquinas equipadas com válvula de inversão opcional ISO, SAE, verifique se a válvula selectora **F** está virada para SAE.

Ambas as alavancas movem-se num esquema "+" para acções individuais da retro. As acções combinadas podem ser seleccionadas movendo as alavancas em direcções entre as quatro principais.



F-44.

333/T1253-1

Ambas as alavancas podem ser operadas ao mesmo tempo para uma operação mais eficiente. A velocidade da acção da retro depende da quantidade de movimento que se imprime às alavancas. Quanto maior for a deslocação da alavanca, mais rápida será a acção.

Ambas as alavancas possuem molas para as levar às suas posições centrais (estacionárias). A retro manter-se-à em qualquer posição até que a mova com as alavancas.

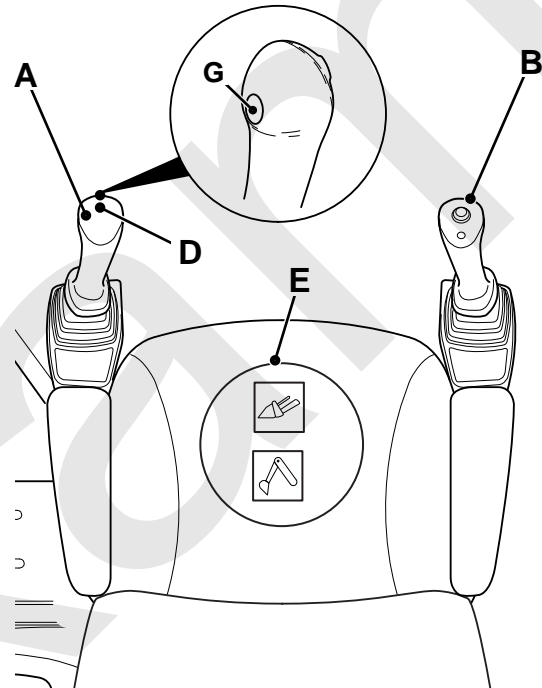
Um dístico perto dos comandos mostra, por símbolos, quais os movimentos que as alavancas causam e as acções correspondentes da retro. Os símbolos, movimentos das alavancas e acções da retro são explicados nas páginas que se seguem.

Com o assento virado para a traseira da máquina, para activar as alavancas de comando **A** e **B** carregue no interruptor **E**.

Função de Sobreposição

Com o assento virado para a frente, carregue no interruptor **E** para seleccionar as funções da escavadora. Carregue e mantenha o interruptor **G** pressionado na alavanca de comando do lado esquerdo para activar as alavancas e permitir a operação da retro. Liberte o interruptor **G** para desactivar as alavancas de comando.

Carregue no interruptor **D** na alavanca de comando do lado esquerdo para tocar a buzina.



F-45.

T060200-4

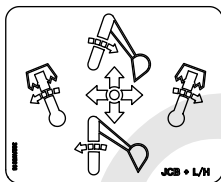
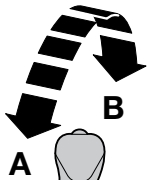
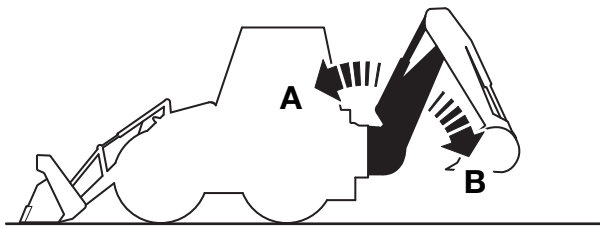
Nota: O assento pode também ser bloqueado na posição de 135 graus para escavação.

Elevar a Lança

Para elevar a lança **A** puxe a alavanca na direcção da frente da máquina. Antes de levantar a lança verifique se há espaço por cima.

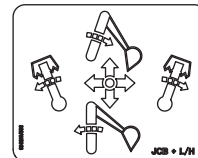
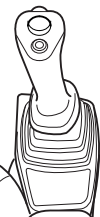
Baixar a Lança

Para baixar a lança **B** mova a alavanca na direcção da traseira da máquina.



F-46.

T060200-6



F-47.

T060200-7

Giratória para a Esquerda

Para rodar a lança para a esquerda **C** mova a alavanca para a sua esquerda.

Nota: Alguns baldes e acessórios de retro podem embater nas sapatas estabilizadoras se a rotação for excessiva. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

Giratória para a Direita

Para rodar a lança para a direita **D** mova a alavanca para a sua direita.

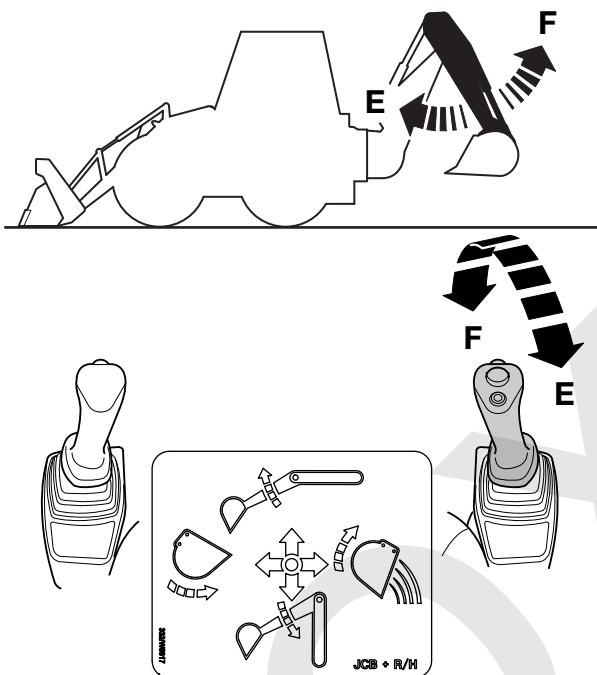
Recolha do Braço

Para recolher braço **E**, puxe a alavanca na direcção da frente da máquina.

Nota: Alguns acessórios de retro podem embater na lança se a recolha do braço for excessiva. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

Extensão do Braço

Para fazer sair o braço **F**, empurre a alavanca na direcção da traseira da máquina. Se a lança já estiver para cima, verifique se há suficiente espaço por cima antes de fazer girar o braço.



F-48.

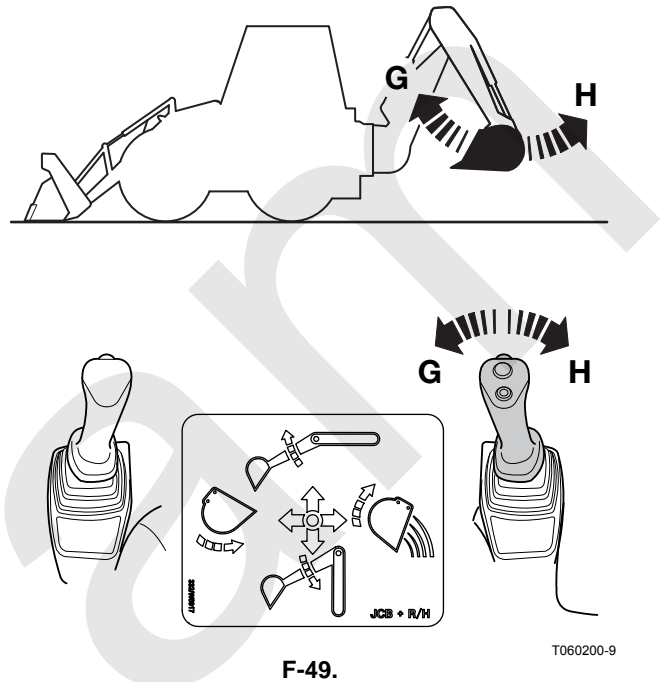
T060200-8

Fechar o Balde

Para fechar o balde **G** mova a alavanca para a esquerda.

Abrir o Balde

Para abrir o balde **H** mova a alavanca para a direita.



F-49.

T060200-9

Comandos Servo - Configuração ISO +

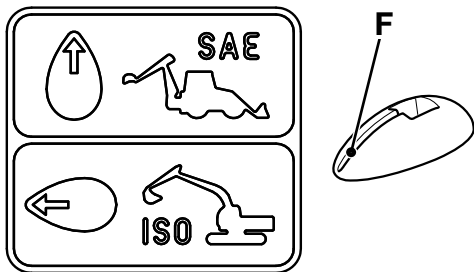
⚠ ATENÇÃO

Não opere os comandos da retro a partir do exterior da máquina pois poderá ser esmagado pela retro.

PT-2-2-3-1

Nas máquinas de comando modelo ISO Plus ('+'), existem duas alavancas de comando da retro. A alavanca do lado esquerdo **A** opera o braço e o girador. A alavanca do lado direito **B** acciona a lança e o balde. Para operação dos estabilizadores. → [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#).

Máquinas equipadas com válvula de inversão opcional ISO, SAE, verifique se a válvula selectora **F** está virada para ISO.



F-50.

333/T1253-2

Ambas as alavancas movem-se num esquema "+" para acções individuais da retro. As acções combinadas podem ser seleccionadas movendo as alavancas em direcções entre as quatro principais.

Ambas as alavancas podem ser operadas ao mesmo tempo para uma operação mais eficiente. A velocidade da acção da retro depende da quantidade de movimento que se imprime às alavancas. Quanto maior for a deslocação da alavanca, mais rápida será a acção.

Ambas as alavancas possuem molas para as levar às suas posições centrais (estacionárias). A retro manter-se-à em qualquer posição até que a mova com as alavancas.

Um dístico perto dos comandos mostra, por símbolos, quais os movimentos que as alavancas causam e as acções correspondentes da retro. Os símbolos, movimentos das alavancas e acções da retro são explicados nas páginas que se seguem.

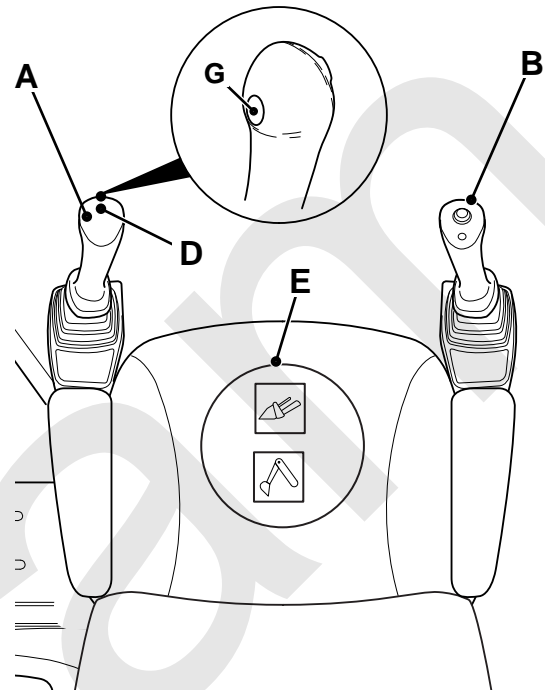
Com o assento virado para a traseira da máquina, para activar as alavancas de comando **A** e **B** carregue no interruptor **E**.

Função de Sobreposição

Com o assento virado para a frente, carregue no interruptor **E** para seleccionar as funções da escavadora. Carregue e mantenha o interruptor **G** pressionado na

alavanca de comando do lado esquerdo para activar as alavancas e permitir a operação da retro. Liberte o interruptor **G** para desactivar as alavancas de comando.

Carregue no interruptor **D** na alavanca do lado direito para tocar a buzina.



F-51.

T060200-4

Nota: O assento pode também ser bloqueado na posição de 135 graus para escavação.

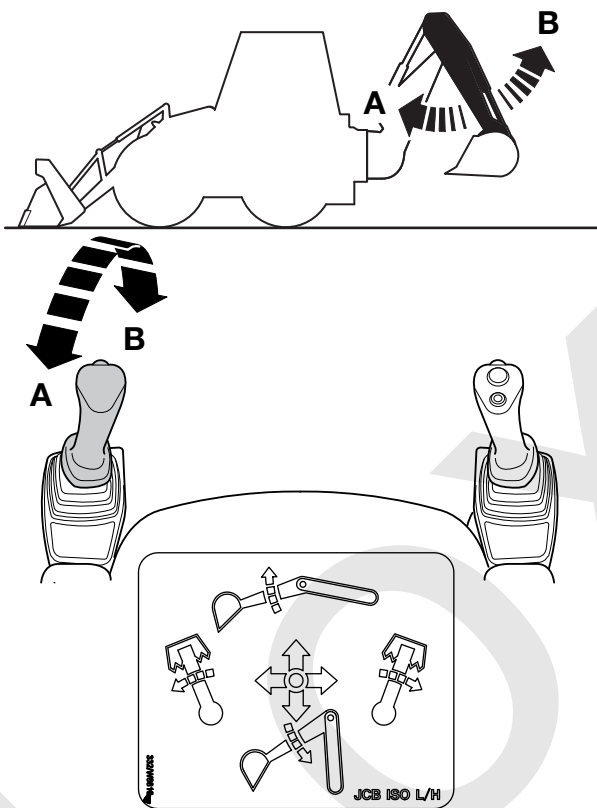
Recolha do Braço

Para recolher braço **A**, puxe a alavanca na direcção da frente da máquina.

Nota: Alguns acessórios de retro podem embater na lança se a recolha do braço for excessiva. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

Extensão do Braço

Para fazer sair o braço **B**, empurre a alavanca na direcção da traseira da máquina. Se a lança já estiver para cima, verifique se há suficiente espaço por cima antes de fazer girar o braço.



F-52.

T060200-10

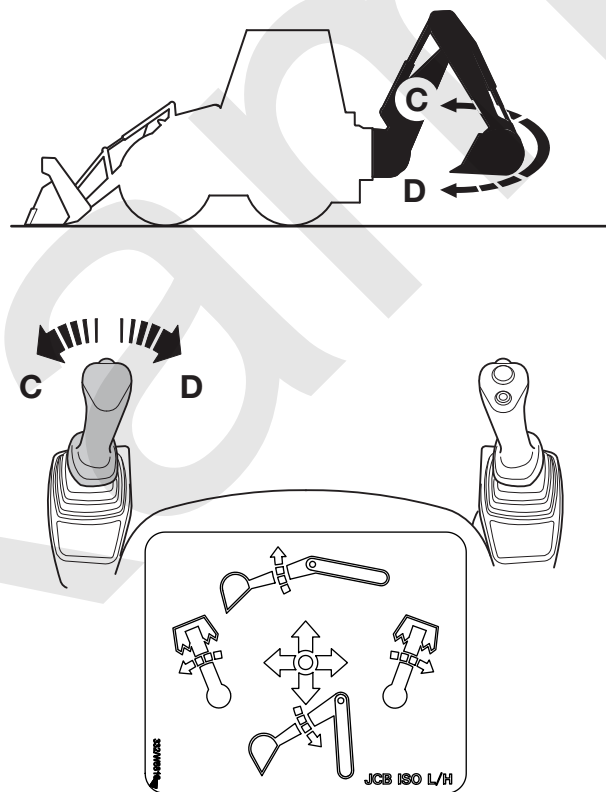
Giratória para a Esquerda

Para rodar a lança para a esquerda **C** mova a alavanca para a sua esquerda.

Nota: Alguns acessórios de retro podem embater nas sapatas estabilizadoras se a rotação for excessiva. Verifique isto antes de utilizar os diferentes acessórios.

Giratória para a Direita

Para rodar a lança para a direita **D** mova a alavanca para a sua direita.



F-53.

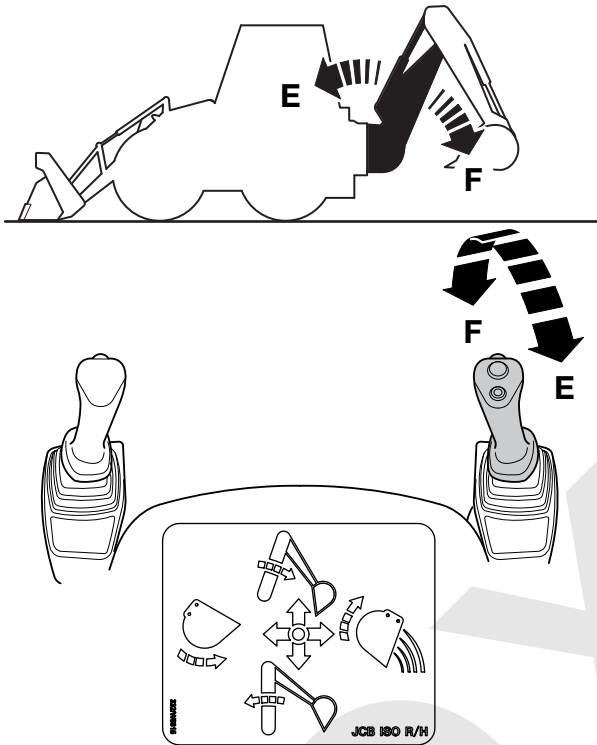
T060200-11

Elevar a Lança

Para elevar a lança **E** puxe a alavanca na direcção da frente da máquina. Antes de levantar a lança verifique se há espaço por cima.

Baixar a Lança

Para baixar a lança **F** mova a alavanca na direcção da traseira da máquina.



F-54.

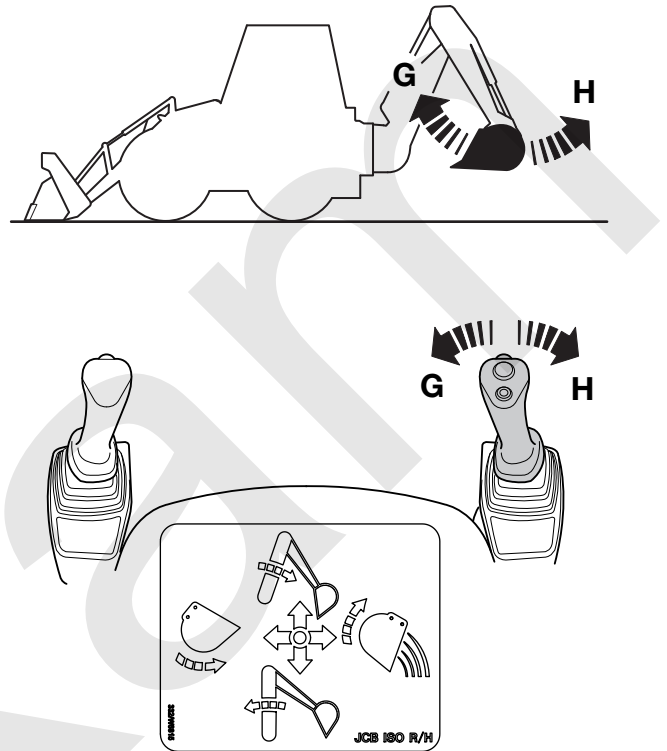
T060200-12

Fechar o Balde

Para fechar o balde **G** mova a alavanca para a esquerda.

Abrir o Balde

Para abrir o balde **H** mova a alavanca para a direita.



F-55.

T060200-13

Comandos estabilizadores

ATENÇÃO

Estabilizadores

Alguém pode ficar ferido ou os obstáculos ficarem danificados se se encontrarem por baixo dos estabilizadores enquanto estes estão a ser descidos. Antes de descer os estabilizadores, certifique-se de que não se encontram pessoas perto da máquina. Certifique-se também de que não se encontram obstáculos por baixo dos estabilizadores.

PT-2-2-2-10

ATENÇÃO

Você deverá estar sentado na cadeira antes de operar os comandos dos estabilizadores.

Não opere os estabilizadores a partir do exterior da máquina. Caso contrário, poderá ser esmagado quando a máquina se mover.

Os estabilizadores deverão estar baixados aquando da utilização da retro pois, de contrário, a máquina vibrará com violência. Cada estabilizador tem a sua própria alavanca de comando e pode ser operado independentemente.

Baixe cada um dos estabilizadores para nivelar a máquina e aliviar o peso dos pneus traseiros. O balde da carregadora deverá ser usado juntamente com os estabilizadores para nivelar e fixar a máquina.

PT-2-2-2-8_1

AVISO

Verifique se a cavilha de bloqueamento do estabilizador foi retirada antes de accionar o comando do estabilizador, caso contrário a cavilha e a patilha podem sofrer danos.

PT-3-2-1-8

Levantar os estabilizadores

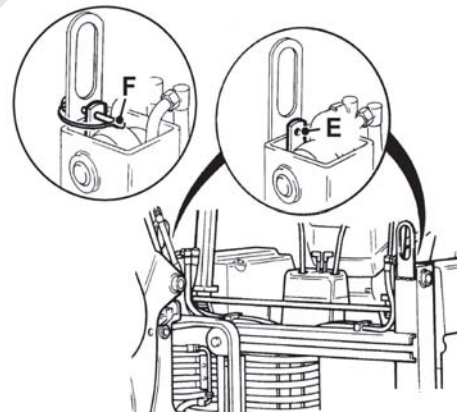
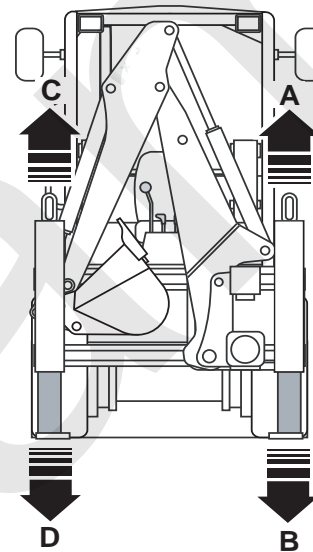
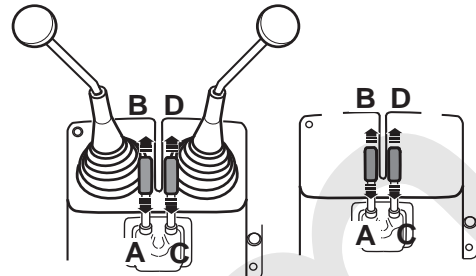
Para recolher os estabilizadores **A** e **C** e baixar a máquina desloque as alavancas no sentido da frente da máquina. Os estabilizadores devem ser totalmente elevados antes que a máquina possa deslocar-se.

A posição dos estabilizadores quando estão totalmente elevados é indicada quando as 'patilhas' **E** (uma em cada estabilizador) estão totalmente visíveis.

Os estabilizadores podem ser bloqueados na posição completamente elevada utilizando as cavilhas **F**.
[→ Bloqueios de Deslocação dos Estabilizadores \(77 \).](#)

Baixar os estabilizadores

Para baixar os estabilizadores **B** e **D** mova a alavanca na direcção da traseira da máquina.



F-56.

T019930-2

Sistema de Aviso dos Estabilizadores (Se Montado)

O sistema de aviso dos estabilizadores funciona se as sapatas estabilizadoras não estão totalmente elevadas quando a marcha em frente ou trás está seleccionada.

O sistema de aviso alerta o operador caso a transmissão tenha sido engatada com as sapatas estabilizadoras em baixo.

Para que a máquina não se desloque acidentalmente, quando o alarme está activado siga os procedimentos em baixo.

- 1 Coloque a alavanca da marcha em frente ou atrás em ponto morto.
- 2 Levante as pernas dos estabilizadores.
- 3 Engate a marcha em frente ou atrás, o alarme não toca.

Nota: A lama e as pedras podem obstruir as sapatas estabilizadoras e impedir a recolha total. Limpe o lixo acumulado para evitar que o alarme toque.

Comandos Auxiliares

Nota: Verifique se a pressão residual foi totalmente eliminada antes de ligar ou desligar os acessórios auxiliares. **Leia Libertar a Pressão Residual Auxiliar, Secção Acessórios Opcionais.**

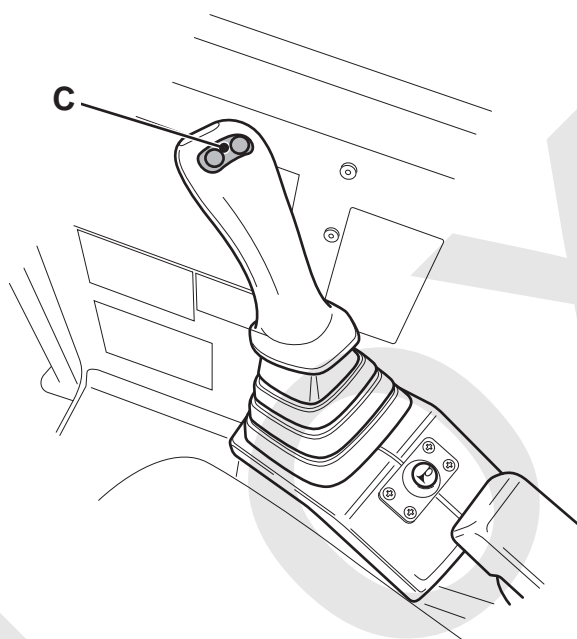
Comandos Auxiliares Frontais

Comandos Manuais

Verifique se o assento está travado na posição virado para a frente.

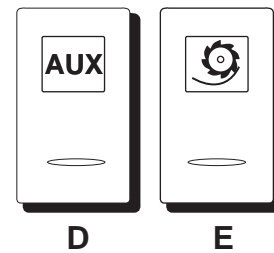
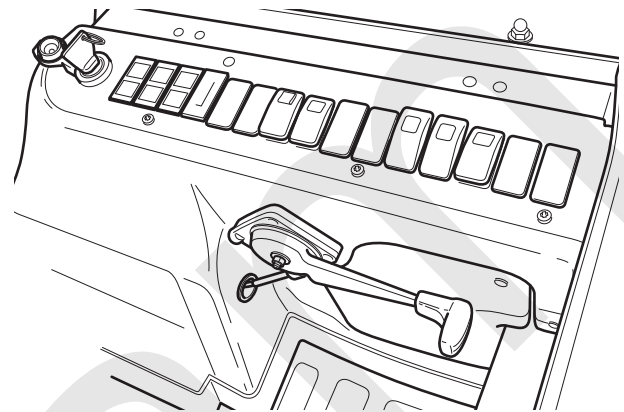
Dois interruptores **C** montados na Alavanca de Comando do Carregador são usados para accionar a função hidráulica de um acessório. Leia as instruções aplicáveis fornecidas com o acessório para obter todos os detalhes da função a controlar.

O interruptor volta à posição central OFF (desligada) por acção de uma mola.


F-57.

T021850-1

Alguns acessórios requerem um funcionamento mais contínuo que outros como, por exemplo, um perfurador de solo. Um interruptor **D** de três posições de retenção (ON-MARCHA À FRENTE/OFF/ON-MARCHA ATRÁS) está apresentado no painel. Quando em ON (MARCHA À FRENTE ou ATRÁS) o acessório trabalha sem usar os Interruptores de Comando do Acessório Auxiliar **C**. A MARCHA À FRENTE ou a MARCHA ATRÁS deve ser seleccionada conforme necessário. Pressione o interruptor de detenção para a posição central para colocar em OFF (desligar). A posição real da Marcha à Frente ou Atrás dependerá do acessório em utilização.


D
E

F-58.

T021860-2

⚠ ATENÇÃO

O interruptor de detenção dos acessórios auxiliares deve ser regulado para a posição central OFF quando a máquina não está equipada com acessórios. Caso contrário, o sistema hidráulico pode ficar danificado devido ao sobreaquecimento.

PT-3-2-1-7

Nota: O motor não arranca se o interruptor AUX D não está na posição central OFF.

Nota: O interruptor E desliga automaticamente se o operador não estiver sentado.

Certos acessórios necessitam de um fluxo hidráulico superior ao normal para uma operação eficiente.

Para seleccionar o alto fluxo, comece por ligar o motor, em seguida pressione o interruptor de três posições **E** totalmente para baixo. Sendo libertado, o interruptor volta automaticamente por acção de mola à sua posição central e o circuito de alto fluxo permanecerá seleccionado. O circuito fica automaticamente desactivado ao desligar o motor. O motor não arranca se o interruptor de caudal alto não se encontrar na posição OFF (totalmente para cima). O interruptor de Caudal alto deve estar sempre na posição OFF excepto quando está montado um acessório de caudal alto.

Nota: O sistema hidráulico de alto fluxo não funciona se a velocidade do motor for demasiado baixa.

Comandos Servo

Verifique se o assento está bloqueado na posição virado para a frente com o interruptor **H** na posição do carregador frontal.

Carregue no interruptor Auxiliar **X** para activar esta função.

O interruptor **A** na alavanca de comando do lado direito é usado para operar vários acessórios auxiliares.

O interruptor regressa à posição intermédia por acção de uma mola. A velocidade da operação depende da pressão do interruptor. O acessório fica em qualquer posição até carregar novamente no interruptor.

O interruptor deve ser isolado antes da deslocação em estrada ou quando não está a ser usado, carregue no interruptor auxiliar para desligar. ⇒ [F-59](#). (□ 71).

O interruptor **B** fixa a função auxiliar seleccionada para uma bombagem constante.

Para usar esta função seleccione a direcção pretendida com o interruptor **A** e carregue e mantenha o interruptor **B** durante 2 ou 3 segundos até a luz a piscar no interruptor auxiliar **X** ficar acesa continuamente.

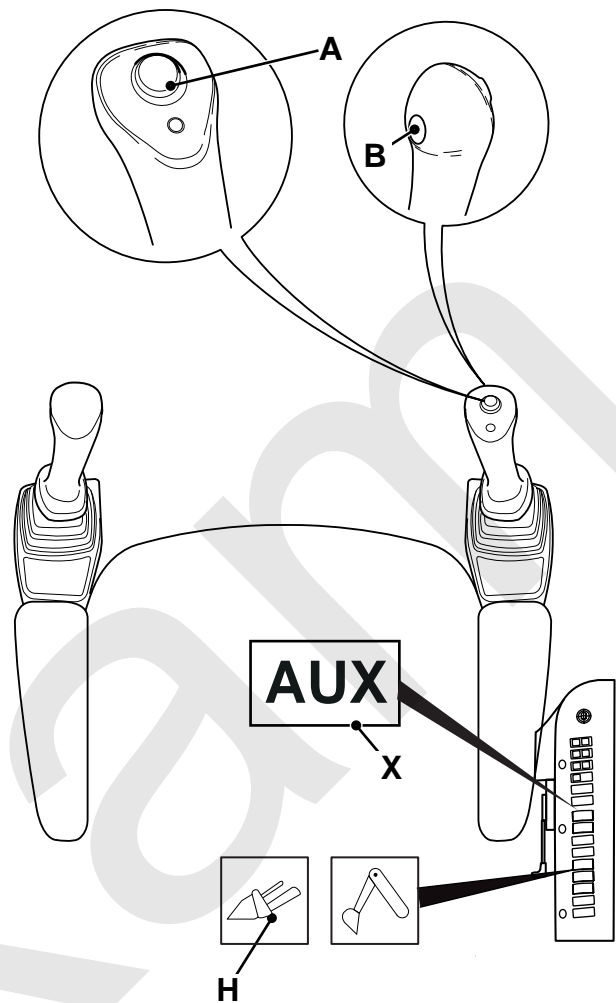
Para desactivar a bombagem constante, carregue no interruptor **B** novamente ou mova o interruptor **A** no sentido oposto ou desligue o interruptor auxiliar **X**.

Fica activada a mesma velocidade e direcção sempre que o interruptor **B** for seleccionado ou até ser reprogramado.

Nota: A função de bombagem constante não funciona excepto se for programada, leia os procedimentos acima.

Nota: Se carregar acidentalmente no interruptor **B** antes de ser reprogramado, vai isolar o interruptor auxiliar e a função de bombagem constante. Carregue no interruptor **B** para repor e reprogramar, consulte os procedimentos em cima.

Nota: Esta função pode ser usada para as escovas rotativas ou para acessórios com sensibilidade de velocidade / caudal.


F-59.

T060200-17

Comandos Auxiliares Traseiros

Nota: Verifique se a pressão residual foi totalmente eliminada antes de ligar ou desligar os acessórios auxiliares. **Leia Libertar a Pressão Residual Auxiliar, Secção Acessórios Opcionais.**

Máquinas de Comando Manual

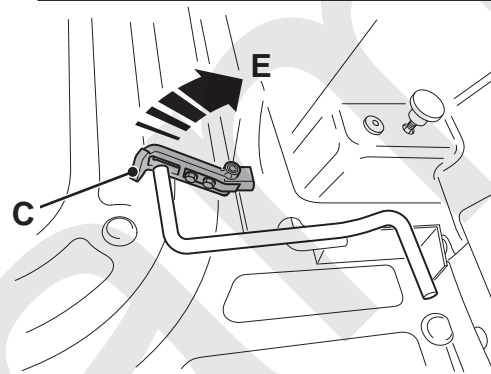
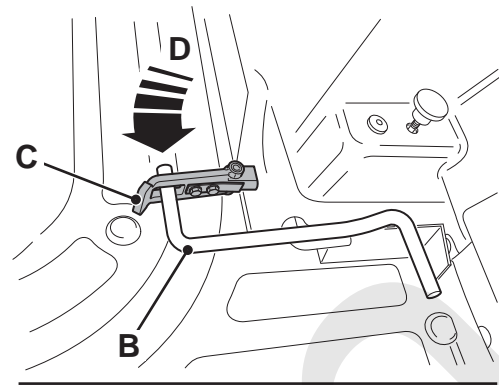
Verifique se o assento está travado na posição virado para a traseira da máquina.

Alguns modelos de máquinas estão equipados com pedal **B**. Pode ser usado para operar vários acessórios auxiliares.

O pedal é articulado, operado pelo calcanhar e ponta do pé. É actuado por mola, voltando automaticamente à posição central. A velocidade da operação depende de quanto o pedal é pressionado. O acessório fica em qualquer posição até carregar novamente no pedal.

Nota: O pedal deve ser bloqueado quando não for necessário utilizá-lo. Se o pedal for acidentalmente operado a máquina pode sofrer danos.

Para bloquear o pedal, mova o fecho **C** na direcção **D**. Para o desbloquear mova o fecho **C** na direcção **E**.


F-60.

T019890-2

Equipamento de segurança

Bloqueadores da lança e da giratória

A 1CX JCB está equipada com um dispositivo de bloqueamento combinado da lança e da giratória que se destina a bloquear a lança quando esta se encontra na posição total de elevação e totalmente voltada para a esquerda, isto é, na posição de deslocação.

Antes de circular em estrada recomendamos que engate os bloqueadores da lança e da giratória.

Verifique diariamente se o bloqueadores da lança e da giratória engata totalmente e prende a lança. Se o bloqueio não engatar (ou desengatar) completamente consulte o Distribuidor da JCB.

ATENÇÃO

Comandos

Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se os comandos da máquina forem operados a partir do exterior da máquina. Opere as alavancas de comando só quando estiver correctamente sentado na posição do operador.

PT-0179_2

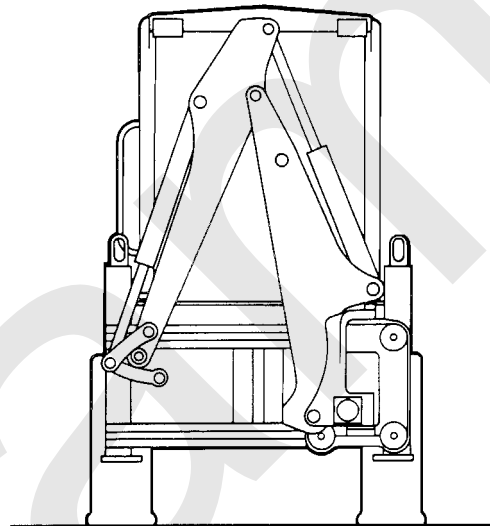
ATENÇÃO

Se estiverem duas pessoas a executar este trabalho, certifique-se de que a pessoa que está a manobrar os comandos é um operador experiente. Se accionar a alavanca de comando errada ou se os comandos forem manobrados bruscamente, alguém pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente.

PT-B-2-1-8

Engatar o bloqueador da lança

- 1 Eleve totalmente o braço e coloque a retro totalmente ao longo da traseira da máquina.



F-62.

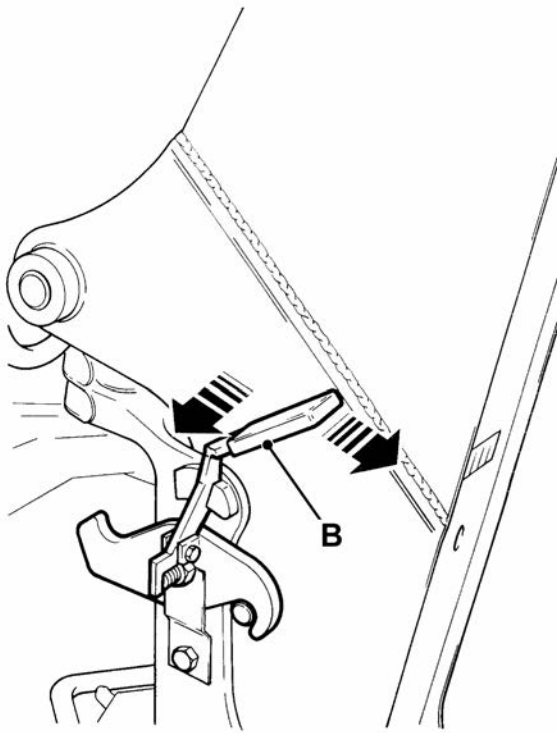
202480

- 2 Desligue o motor.
- 3 Saia da cabina.
- 4 Retire a alavanca **B** da posição de retenção e desloque-a ao longo da máquina até que as cavilhas accionadas por mola prendam, bloqueando o braço na posição correcta.

Nota: Também se pode bloquear o braço na posição de total elevação independentemente da posição da giratória. Consulte a figura. → [F-63.](#) ([□ 75](#)).

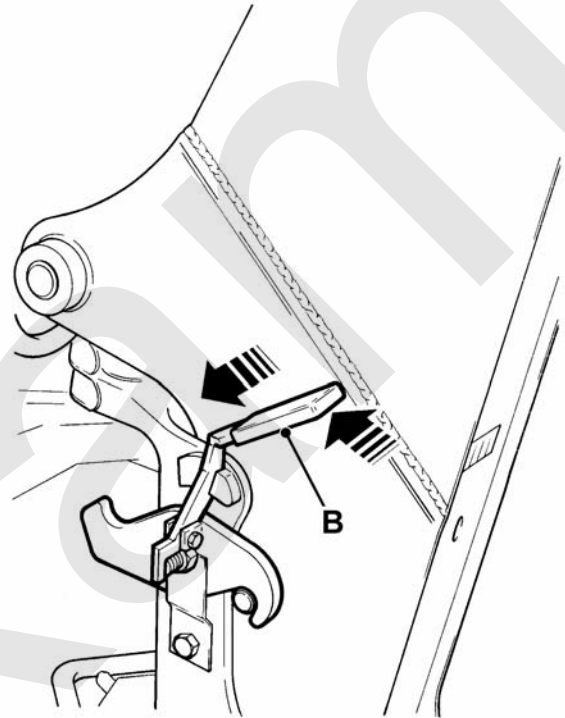
Desengatar o bloqueador da lança

- 1 Arranque o motor e aguarde o peso da lança elevando ligeiramente a lança. Desligue o motor.
- 2 Saia da cabina.
- 3 Afaste a alavanca **B** do braço e ao longo da máquina para a posição de detenção. → [F-64.](#) (☐ 75).



F-63.

203620



F-64.

203630

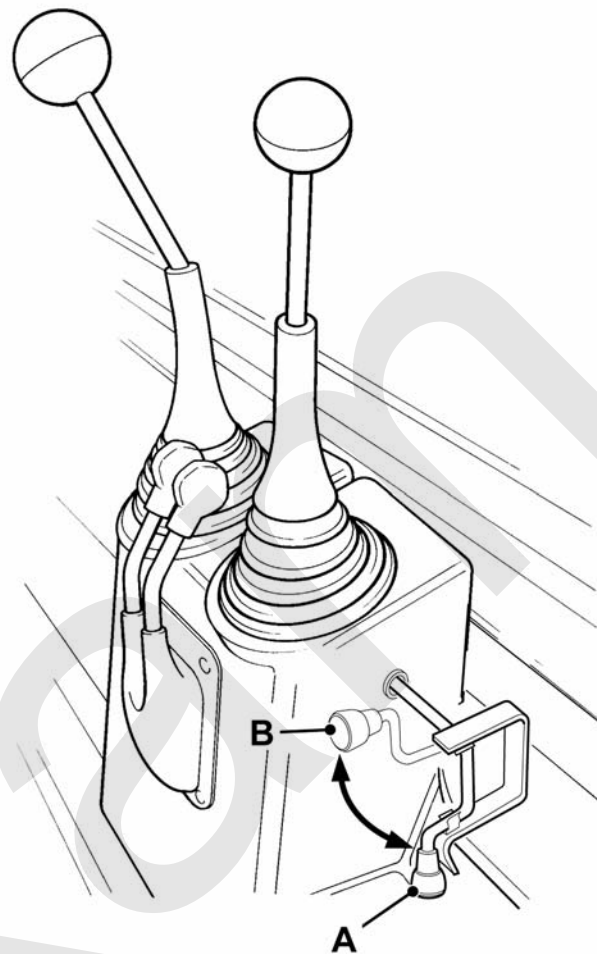
Bloqueios das alavancas de comando (se montados)

O requisito para o bloqueio/isolamento da alavanca de comando varia de acordo com a legislação local. Deve respeitar sempre as normas locais. Os bloqueios foram concebidos para bloquear o(s) comando(s) na posição neutra.

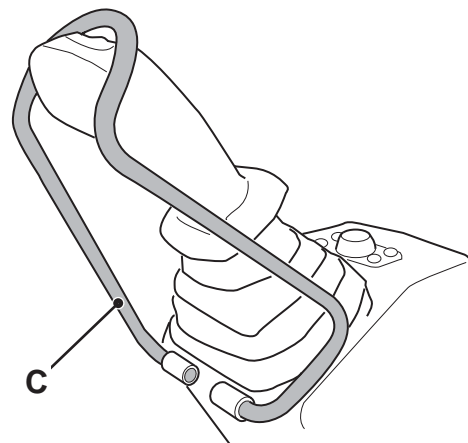
Deve bloquear os comandos antes de conduzir a máquina na via pública e quando o operador entra ou sai da cabina, ou conduzir em estrada, está montada uma alavanca do bloqueio de segurança.

Os comandos da escavadora ficam bloqueados quando a alavanca está na posição **A**, e desbloqueados na posição **B**.

A alavanca de comando da carregadora tem um bloqueio de segurança **C** que trava o movimento da alavanca. O bloqueio roda para cima para cobrir a alavanca e restringir o movimento.


F-65. Comandos da Escavadora

S259360


F-66. Alavanca de Comando da Carregadora

T020710-1

Bloqueios de Deslocação dos Estabilizadores

Em certos territórios (ex: Alemanha e Itália) a montagem de bloqueios de deslocação dos estabilizadores é obrigatória antes da circulação em estradas públicas.

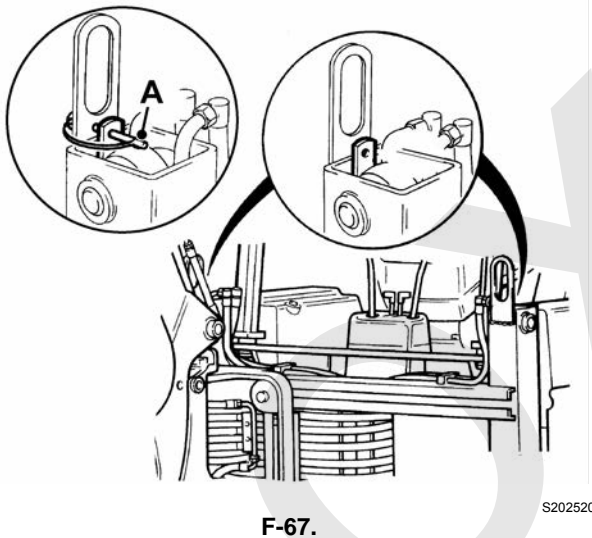
- 1 Levante ambas as pernas dos estabilizadores e monte as cavilhas **A** através dos olhais de elevação e da patilha. → [F-67.](#) ([□ 77](#)).

AVISO

Verifique se a cavilha de bloqueamento do estabilizador foi retirada antes de accionar o comando do estabilizador, caso contrário a cavilha e a patilha podem sofrer danos.

PT-3-2-1-8

- 2 Antes de baixar os estabilizadores, verifique que ambas as cavilhas de bloqueio de deslocação **A** estão retiradas.



Farol rotativo

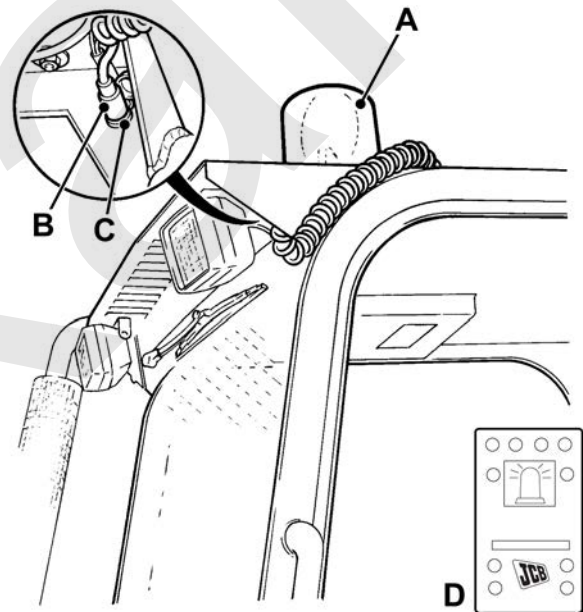
Em determinados territórios estará a infringir a lei se não montar um farol rotativo quando conduzir a máquina na via pública - confirme se está a respeitar a legislação local.

Nota: Preste atenção quando operar a máquina com o farol rotativo. A altura total da máquina aumenta quando o farol rotativo está na posição de operação.

- 1 Monte o farol rotativo **A** no tejadilho da cabina.

Nota: O farol rotativo mantém-se na posição graças à sua base magnética.

- 2 Ligue a ficha **B** na tomada do tejadilho da cabina **C**.
- 3 Use o interruptor **D** para ligar/desligar o farol rotativo. A luz indicadora no interruptor ACENDE quando o farol está ligado.



Extintor de Incêndios (Se Montado)

Localização

O extintor de incêndios encontra-se na consola frontal e é mantido em posição por um suporte de arrumação. Mantenha o extintor de incêndios nesta posição até necessitar de o utilizar.

Operação

PT-T2-041_3

ATENÇÃO

Não use o extintor de incêndios numa área confinada. Verifique se a área é bem ventilada durante e após o uso do extintor.

PT-4-2-3-1

ATENÇÃO

Depois de ser utilizado o extintor deve ser substituído ou submetido a manutenção.

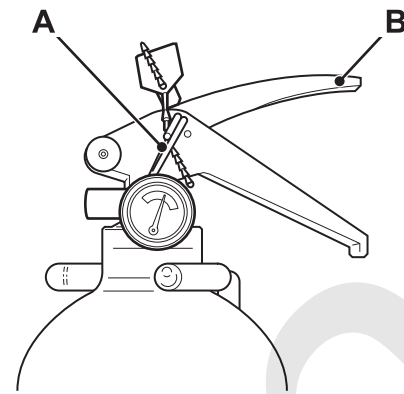
PT-4-2-3-2

Verifique se compreende como usar o extintor. Se necessário, leia as instruções afixadas no extintor.

Só deve tentar apagar um foco de incêndio com o extintor se as circunstâncias o permitirem e se a sua segurança não for posta em causa. Se necessário contacte os bombeiros mais próximos.

Como deve usar o extintor:

- 1 Se as circunstâncias o permitirem e se não há riscos de segurança, desloque a máquina para um local seguro para evitar que o incêndio alaste.
- 2 Retire o extintor do suporte.
- 3 Remova a cavilha de segurança **A**.
- 4 Aponte directamente para o foco de incêndio se possível a partir de uma posição superior.
- 5 Aperte o gatilho **B** para operar o extintor e deixe de apertar para parar.



F-69.

S170520-3

O extintor deve ser inspeccionado diariamente. Vea *Manutenção Periódica, Extintor (se montado)*.

Antes de proceder ao arranque do motor

Nota: Leia *Ambiente do Operador* na secção *Operação* se vai trabalhar com a máquina em climas muito frios ou muito quentes.

Nota: Se o depósito do combustível ficou vazio ou se algum dos componentes do sistema do combustível foi drenado ou desligado o sistema do combustível deve ser escurvado antes de tentar ligar o motor. Leia **Sangrar o sistema**, secção *Manutenção*.

PERIGO

Antes de baixar os acessórios até ao solo, certifique-se de que não há outras pessoas na máquina ou à volta dela. Alguém na máquina ou perto dela poderá cair e ser esmagado pelos acessórios ou ser apanhado nas articulações.

PT-2-2-3-4

- 1 Verifique se tanto a carregadora como a retro estão ao nível do solo ou se a retro está na respectiva posição de transporte.

AVISO

Nas máquinas equipadas com válvulas de segurança anti rebentamento de tubos, os acessórios não podem ser descidos com o motor desligado. Nestas máquinas, ligue o motor e desça os acessórios antes de fazer uma inspecção geral.

PT-2-2-3-5

- 2 Para sua própria segurança (e dos outros) e para uma vida máxima da sua máquina, realize uma inspecção, antes de arrancar o motor.
 - a Caso ainda não o tenha feito faça uma inspecção geral no exterior da máquina. Consulte **Antes de Entrar na Cabina**. Faça também as verificações diárias seguindo as instruções das Tabelas de Assistência.
 - b Remova a sujidade e a porcaria do interior da cabina, especialmente à volta dos pedais e alavancas de comando.

ATENÇÃO

Mantenha os comandos da máquina limpos e secos. As suas mãos e sapatos poderão escorregar dos comandos se estiverem escorregadios. Se isso acontecer, você perderá o controlo da máquina.

PT-2-2-3-6

- c Remova o óleo, massa lubrificante e lama dos pedais, alavancas de comando e volante.
- d Certifique-se de que as suas mãos e sapatas estão limpos e secos.

ATENÇÃO

Os artigos soltos poderão cair e atingí-lo ou rolar pelo chão. Você poderá ficar inconsciente ou os comandos poderão ficar presos. Se isso acontece, você perderá o controlo da máquina.

PT-2-2-3-7_1

- e Remova ou fixe todos os artigos soltos na cabina - tais como, lancheiras, ferramentas, etc.
- f Inspeccione a estrutura ROPS/FOPS quanto a danos. Chame o seu agente JCB para reparar quaisquer danos existentes. Certifique-se de que todos os parafusos de fixação estão colocados e devidamente apertados.
- g Verifique à volta da cabina se há parafusos em falta ou mal apertados, etc. Substitua e aperte conforme necessário.
- h Verifique se o cinto de segurança e os respectivos apoios estão danificados ou excessivamente gastos.

ATENÇÃO

Quando a máquina está equipada com cinto de segurança substitua-o se estiver danificado, com o tecido gasto ou se a máquina sofreu algum acidente. Monte um novo cinto de segurança a cada três anos.

PT-2-3-1-7_1

- i Verifique se o que se segue está em condições de funcionamento:

Luzes, luzes de aviso, buzina, luzes indicadoras, todos os interruptores, indicadores de direcção, luzes de aviso de perigo, lava e limpa pára-brisas (se montado).
- 3 Ajuste a cadeira de modo a poder atingir confortavelmente todos os comandos de condução. ⇒ [Comandos do assento \(□ 29\)](#).
- 4 Aperte o cinto de segurança. ⇒ [Cinto de Segurança \(□ 32\)](#).

Ligar o Motor

1 Leia e siga as instruções incluídas em **Antes de ligar o motor**.

2 Certifique-se de que o Comando de accionamento está na posição neutra.

Se o motor for arrancado com o comando de accionamento desviado para a posição de marcha à frente ou atrás, a máquina dá um solavanco para a frente ou para trás. O comando possui uma mola para retornar à posição neutra, mas certifique-se de que não há nada que faça com que as alavancas estejam desviadas

3 Certifique-se de que a Alavanca de Comando da Carregadora está em ponto morto.

Se o motor for arrancado com qualquer uma das alavancas de comando da escavação deflectidas da sua posição de ponto-morto, alguma parte da máquina poderá deslocar-se. As alavancas são mantidas na sua posição de ponto-morto através de molas, mas assegure-se que nada causou a deflexão das mesmas.

4 Verificar se os botões de Retenção dos Acessórios e Caudal alto estão desligados.

O motor não arranca se o Botão de Detenção dos Acessórios Auxiliares ou o botão do Caudal Alto estiverem ligados.

5 Luz do Travão de Estacionamento

A não ser que a luz do travão de estacionamento se apague quando o travão é desengatado não há passagem de pressão hidráulica para os motores da transmissão apesar do motor estar a trabalhar.

ATENÇÃO

Gases do escape

A inalação dos gases de escape da máquina pode ser prejudicial e até provocar a morte. Não opere a máquina em espaços fechados sem primeiro se certificar de que existe uma boa ventilação. Se possível, coloque uma extensão no tubo de escape. Se começar a sentir tonturas desligue imediatamente a máquina. Saia da cabina e respire ar fresco.

PT-INT-2-1-10_2

6 Rode a chave de contacto para a posição II durante alguns segundos.

Nota: Em temperaturas Baixas (Inferiores a -12 graus C) carregue parcialmente no pedal para evitar a rotação excessiva do motor no arranque. Espere até as velas da ignição serem activadas durante 15 segundos antes de

rodar a chave da ignição para a posição III. Mantenha a chave durante 30 segundos no máximo até o motor arrancar totalmente.

7 Rode a Chave da Ignição totalmente para a direita, pressionando contra a mola, para a posição III para ligar o motor. ⇒ **Interruptor de Arranque (43)**.

8 Liberte o interruptor de arranque assim que o motor arrancar. O interruptor volta à posição I.

ATENÇÃO

Não use éter ou outros óleos de arranque para facilitar o arranque a frio. O uso destes óleos pode provocar uma explosão e consequentes ferimentos, e/ou danos no motor.

PT-3-2-1-9

9 Devagar reduza a regulação do acelerador manual para deixar o motor funcionar em ralenti.

10 Quando o motor arrancar, verifique se todas as luzes de aviso se apagaram. Não acelere demasiado o motor até a luz de pressão baixa do óleo se apagar. Verifique se o alarme sonoro não toca.

Nota: O ruído ou som do motor podem ficar mais altos que o normal quando está frio. Isto é normal e deve-se ao avanço da bomba injectora do combustível. O motor fica mais silencioso quando o motor atinge a temperatura normal de operação.

Nota: Se alguma das luzes de aviso não se apagar, ou se acender enquanto o motor estiver a trabalhar, desligue o motor logo que o possa fazer em condições de segurança.

11 Assim que o motor se encontre aquecido, defina o controlo do acelerador manual conforme necessário.

12 Accione a escavadora algumas vezes para auxiliar o aquecimento do sistema hidráulico.

Não opere os acessórios até o óleo hidráulico atingir a temperatura normal de operação.

Nota: Os motores novos NÃO necessitam de um período de aquecimento. A máquina/motor deve ser imediatamente utilizado num ciclo de trabalho normal; se o motor for posto em funcionamento suavemente pode provocar a deslocação dos diâmetros do pistão do cilindro devido a um consumo excessivo de óleo. Em circunstância alguma se deve deixar o motor a trabalhar ao ralenti durante longos períodos (ex. aquecimento sem carga).

Preparação da máquina para deslocamento

Deslocação em Estrada

ATENÇÃO

É ilegal circular em vias públicas sem as devidas luzes de estrada. Não leve a máquina para estradas públicas a não ser que esteja equipada com o kit opcional de luzes de estrada.

PT-3-2-1-1

ATENÇÃO

Não conduza em estrada com as luzes de trabalho ligadas, pode encandear os outros condutores e provocar um acidente.

PT-2-2-2-5_1

Quando da deslocação na estrada ou no local de trabalho existem geralmente regras locais e regulamentos de segurança para a posição de deslocamento da máquina. As recomendações sobre "**Deslocação no Local de Trabalho**" e "**Deslocação em Estrada**" indicadas nas páginas seguintes devem ajudá-lo a cumprir as exigências destas normas; não são necessariamente leis em vigor:

Antes de se deslocar na estrada ou no local de trabalho, certifique-se de que você e a sua máquina cumprem a legislação local relevante - é da sua responsabilidade.

Quer a transitar na via pública ou no local de trabalho, a posição da máquina deve respeitar as seguintes exigências:

- 1 Os acessórios não podem fazer com que a largura total máxima da máquina exceda 2,5 m. Se qualquer parte sair para além da extremidade de fora da estrutura traseira, terá de ser marcada com listas vermelhas e brancas de forma a avisar a existência de perigo.
- 2 O bloqueamento do braço/giratória deve estar engatado.
- 3 Em certos países, será necessário montar uma escora de segurança do cilindro coroado do balde.
- 4 Os acessórios não podem sair da parte de trás da máquina em mais de 1 m. Se os acessórios saírem em mais de 1 m, deve montar-se uma placa/luz saliente atrás. Se o acessório for removido, a articulação de basculamento deve ficar fixa.
- 5 Tem de se manter a estabilidade da máquina.
- 6 Em estrada as luzes de paragem/presença atrás (de ambos os lados) devem ser bem visíveis a partir da traseira da máquina.

- 7 Os dispositivos de bloqueio hidráulicos devem estar engatados.

Deslocação em Obra

ATENÇÃO

Cargas altas

Uma carga alta pode bloquear a sua visibilidade e reduzir a estabilidade da máquina. Desloque-se com a carga tão perto do solo quanto possível. Desloque-se devagar e com cautela sobre superfícies irregulares, lamacentas ou soltas.

PT-5-1-3-2

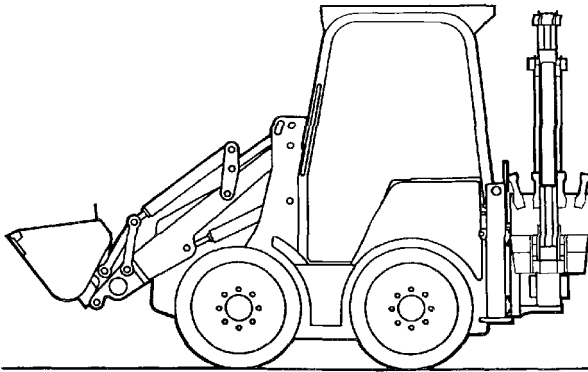
Nota: Alguns acessórios podem necessitar de posições diferentes de circulação daquelas descritas abaixo. Consulte **ACESSÓRIOS OPCIONAIS** ou as instruções fornecidas com o acessório.

Leia e compreenda a informação dada nos parágrafos anteriores. As recomendações que se seguem NÃO SÃO necessariamente normas obrigatórias; por favor, certifique-se de que cumpre as respectivas normas locais.

- 1 Enrole o balde totalmente para trás. Eleve-o cerca de 300 mm acima do nível do solo → [F-70. \(□ 82\)](#).
- 2 Posicione a lança e o braço dentro dos limites da traseira da máquina.
- 3 Prenda a articulação de basculamento do balde. Engate os dispositivos de bloqueio hidráulicos e o bloqueamento do braço e da giratória. Ver Comandos dos Estabilizadores e Bloqueamento do Braço/Giratória.
- 4 Se houver acessórios montados, torne-os seguros.

Excepto se estiver a utilizar garfos para paletes para transportar uma carga, deve desmontar os garfos. Consulte Garfos para Paletes na secção **ACESSÓRIOS OPCIONAIS**.
- 5 Certifique-se de que os estabilizadores estão completamente subidos. → [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#).

Preparação da máquina para deslocamento



F-70.

3 Levante as pernas dos estabilizadores

Certifique-se de que os estabilizadores estão completamente subidos. → [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#).

4 Verifique as luzes

Verifique se as luzes de estrada, incluindo o farol rotativo, estão em boas condições e são bem visíveis.

Nota: Recomendamos a colocação do farol rotativo quando a máquina transitar na via pública. Em determinados países, a não utilização do farol rotativo durante a deslocação da máquina na via pública constitui uma transgressão. Certifique-se de que respeita a legislação local.

Condução na Estrada

⚠ ATENÇÃO

É ilegal circular em vias públicas sem as devidas luzes de estrada. Não leve a máquina para estradas públicas a não ser que esteja equipada com o kit opcional de luzes de estrada.

PT-3-2-1-1

⚠ ATENÇÃO

Não conduza em estrada com as luzes de trabalho ligadas, pode encandear os outros condutores e provocar um acidente.

PT-2-2-2-5_1

Leia e compreenda a informação de deslocação → [Preparação da máquina para deslocamento \(□ 81\)](#). As recomendações que se seguem NÃO SÃO necessariamente normas obrigatórias; por favor, certifique-se de que cumpre as respectivas normas locais.

1 Posicione a Retroescavadora

Coloque a lança e o braço ao longo da traseira da máquina e fixe o balde. Accione os dispositivos de bloqueio e os bloqueamentos da lança e da giratória. → [Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#), → [Bloqueadores da lança e da giratória \(□ 74\)](#).

2 Torne seguros todos os acessórios

Se houver acessórios montados, torne-os seguros, por exemplo, montando resguardos para os dentes, etc.

Nota: Em certos países estará a infringir a lei se não montar uma protecção dos bicos no balde da carregadora. Pode ser também necessário montar escoras de segurança durante a circulação da máquina. Certifique-se de que cumpre a legislação local.

Colocação da máquina em movimento

Normas de Operação

PERIGO

Conduzir com Segurança

Conduza a máquina com suavidade. A máquina pode tombar em caso de manobras de viragem bruscas, condução irregular ou mudanças de direcção demasiado rápidas.

PT-8-1-2-2_2

Defina o Sistema de gestão de energia conforme necessário. → [Sistema de Gestão da Potência \(□ 45\)](#)

Evite movimentos exagerados com a alavanca os quais poderiam provocar o descontrolo da máquina devido a mudanças violentas de velocidade e/ou de direcção.

Ao iniciar a deslocação mova lentamente a Alavanca de Comando da Direcção do seu ponto morto. Aumente gradualmente o movimento da alavanca até atingir a velocidade pretendida.

ATENÇÃO

Você e outros podem ficar feridos ou morrer se, quando estiver em movimento, mudar repentinamente de marcha à frente para marcha-atrás ou vice-versa. A máquina muda imediatamente de direcção sem qualquer aviso para terceiros. Siga sempre o procedimento recomendado para mudar de marcha à frente para marcha-atrás.

PT-3-2-1-5

Ao mudar entre marcha à frente e marcha-atrás, pare sempre primeiro a máquina movendo progressivamente as alavancas de comando de accionamento para a posição neutra.

Negoceie sempre uma mudança de direcção utilizando as alavancas gentil e progressivamente até atingir a velocidade de mudança de direcção e, depois, faça o mesmo para endireitar. Nunca mude repentinamente de uma mudança de direcção para outra na direcção oposta.

Quando estiver a movimentar a máquina, esteja atento a qualquer obstrução e possíveis riscos.

Na descida de terrenos inclinados regule a posição da Alavanca de Comando da Direcção para obter uma velocidade adequada e estável.

Ao conduzir, se o motor sofrer uma sobrecarga e parecer que "vai abaixo" alivie a Alavanca de Comando da Direcção para permitir que a velocidade do motor volte a recuperar.

Quando a sobrecarga do motor se tornar num problema frequente aumente a posição do Comando do Acelerador Manual se o motor não estiver já a funcionar à sua velocidade máxima pré-regulada. Se o motor estiver já a funcionar à velocidade máxima, reduza a carga aliviando a Alavanca de Comando da Direcção.

- 1 Verifique o assento e o cinto de segurança.

Verifique se o assento está correctamente posicionado. Verifique se o cinto de segurança está correctamente apertado e ajustado.

- 2 Arranque o motor

Ligue o motor e regule o Comando do Acelerador Manual. → [Interruptor de Arranque \(□ 43\)](#).

- 3 Seleccione Marcha à Frente ou Atrás para Iniciar a Deslocação

Verifique se a carregadora, a retro e os acessórios estão na posição de deslocação (ver Preparação para a Deslocação da Máquina).

Desengate o travão de estacionamento. → [Interruptor do Travão de Estacionamento \(□ 39\)](#).

Verifique se pode iniciar a deslocação em condições de segurança e mova lentamente a Alavanca de Comando da Direcção para a frente **F** ou para trás **R** como necessário. A máquina começará a deslocar-se lentamente.

Desligar e estacionar a máquina

Estacione a máquina em terreno firme e nivelado e num local onde não constitua um perigo nem provoque acidentes. É aconselhável que a retro fique estendida durante o estacionamento, verifique se há espaço suficiente para isso.

⚠ ATENÇÃO

Estacionamento

Uma máquina mal estacionada pode mover-se sem operador. Siga as instruções no Manual do Operador para estacionar correctamente a máquina.

PT-INT-2-2-4_2

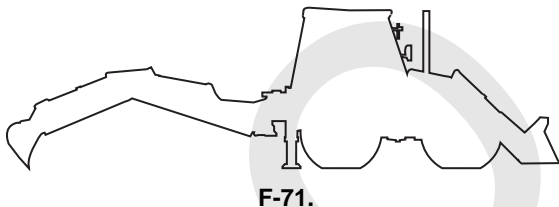
- 1 Coloque a Alavanca de Comando da Direcção na posição neutra para parar suavemente a máquina.

⚠ PERIGO

Antes de baixar os acessórios até ao solo, certifique-se de que não há outras pessoas na máquina ou à volta dela. Alguém na máquina ou perto dela poderá cair e ser esmagado pelos acessórios ou ser apanhado nas articulações.

PT-2-2-3-4

- 2 Desça os braços da carregadora e o conjunto da retro ao nível do solo. Recomenda-se que a retro fique na posição com balde totalmente aberto, lança e braço totalmente estendidos. → [F-71](#). (□ 84)



- 3 Desligue o motor. Rode a chave de ignição para a posição "O". Os travões da máquina são automaticamente aplicados quando o motor pára.
- 4 Se vai deixar a máquina, verifique se todos os interruptores estão desligados. Se necessário, deixe as luzes de aviso de perigo e/ou as luzes laterais ligadas. Retire a chave de ignição.
- 5 Sirva-se dos corrimões e do degrau para descer da máquina. Se vai deixar a máquina, feche e tranque todas as janelas e feche ambas as portas à chave. Verifique se o tampão de atestagem está trancado.

Trabalhar com a Máquina

Normas de operação e segurança no local de trabalho

PT-T2-057_2

Esta secção explica algumas das técnicas e procedimentos para o uso eficaz e em segurança da máquina e respectivos acessórios. Também se chama a atenção para os vários aspectos de segurança sobre o trabalho no local.

Leia e perceba esta secção antes de começar a trabalhar com a máquina.

Antes de usar a máquina certifique-se de que tem a formação adequada e se confia nas suas capacidades para o fazer em segurança. Pratique com a máquina e respectivos acessórios até estar completamente familiarizado com os comandos e a sua acção.

Com um operador bem treinado e experiente a sua máquina é um equipamento seguro e eficiente. Com um operador inexperiente ou desatento pode ser perigosa. Não coloque a sua vida ou a dos outros em risco usando a máquina de forma irresponsável.

Antes de começar a utilizar a máquina, diga aos seus companheiros de trabalho o que é que vai fazer e onde é que vai trabalhar. Num local de muito movimento, utilize um sinaleiro.

A organização adequada do local de trabalho é de extrema importância de modo a reduzir os perigos provocados por uma visibilidade limitada. A organização do local de trabalho inclui um conjunto normas e procedimentos que coordena máquinas e pessoas a trabalhar em simultâneo na mesma área. Exemplos de organização de locais de trabalho incluem:

- Áreas com acesso restrito
- Configurações controladas para a movimentação da máquina
- Sistema de comunicação

Você e a sua companhia poderão ser considerados responsáveis civilmente por quaisquer danos que possam causar a serviços de utilidade pública. É da sua responsabilidade garantir o conhecimento das posições de passagem de cabos ou tubagens de serviço público na obra, os quais podem ser danificados pela máquina.

Antes de fazer qualquer trabalho não abrangido por este manual tente saber quais os procedimentos correctos. O distribuidor JCB da sua área está apto a prestar-lhe todas as informações necessárias.

A máquina pode ser utilizada nas mais variadas situações. Consequentemente, e em todos os casos, a aplicabilidade destas notas deve ser determinada pelo operador, com

base nas suas considerações e ao abrigo das condições de uso previstas e sujeitas a todas as normas legais aplicáveis.

A informação incluída nesta secção é a melhor e mais correcta informação disponível e, por conseguinte, a JCB declina toda e qualquer responsabilidade sobre as observações, conselhos, afirmações, opiniões e conclusões que possam ser expressamente ou implicitamente feitas, e não garante ou certifica a precisão dos mesmos.

Lembre-se de que a máquina é móvel. Sempre que possível, manobre-a numa posição em que consiga conjugar segurança e eficácia. Mas se tiver que optar, lembre-se sempre que: A segurança deve estar sempre em primeiro lugar.

Vestuário e equipamento de segurança

PT-T2-069

Não use roupas largas ou bijuteria que possam ficar presas nos comandos ou peças em movimento. Use vestuário de protecção e equipamento pessoal de segurança indicado ou exigido pelas condições do trabalho, legislação local ou tal como especificado pelos seus superiores.

Zona de Perigo

PT-T2-046_2

A zona de perigo significa qualquer zona dentro de e/ou à volta da maquinaria onde uma pessoa está sujeita a um risco para a sua saúde ou segurança. Durante a operação da máquina não deixe ninguém aproximar-se da zona de perigo pois pode sofrer ferimentos graves. Leia **Especificações**.

Antes de realizar tarefas de manutenção coloque a máquina em condições de segurança. Consulte **Colocar a Máquina em Condições de Segurança**.

Transporte/Manuseamento de Toros de Madeira

PT-P2-047

Se a máquina não está equipada com a protecção adequada não a use para transportar ou manusear toros de madeira. Pode sofrer ferimentos graves ou danificar a máquina. Contacte o seu distribuidor JCB.

Práticas de Segurança

PT-P2-2019_3

Leia **Segurança de Operação (secção introdução)** e as informações seguintes.

⚠ ATENÇÃO**Trabalhos em obras antigas**

Podem existir materiais perigosos tais como amianto, produtos químicos venenosos ou outras substâncias nocivas enterradas no local. Se forem desenterrados contentores ou se detectar sinais de resíduos tóxicos páre a máquina e alerte de imediato o responsável pela obra.

PT-2-2-5-5

⚠ ATENÇÃO**Canos de água e esgotos**

Antes de começar a utilizar a máquina, verifique junto da sua companhia local das águas se existem canos enterrados e esgotos no local de trabalho. Se houver, obtenha uma planta das suas localizações e siga os conselhos dados pela companhia das águas.

Recomendamos insistentemente que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de canos de água e esgotos enterrados.

PT-2-2-5-6

⚠ ATENÇÃO**Cabos de Fibra Óptica**

Se cortar um cabo de fibra óptica, não olhe através da sua extremidade; os seus olhos poderão ficar permanentemente danificados.

PT-8-2-9-20

⚠ ATENÇÃO**Canos enterrados de gás**

Antes de iniciar os trabalhos com a máquina verifique junto da companhia de gás local se há tubagens de gás no subsolo da área onde vai trabalhar.

Em caso afirmativo recomendamos que solicite à companhia de gás conselhos específicos sobre a forma como deve trabalhar no local.

Alguns canos modernos de gás não podem ser detectados por detectores de metais e, assim, é necessário que se obtenha uma planta exacta dos canos de gás enterrados antes de iniciar quaisquer trabalhos de escavação.

Cave manualmente furos para obter as localizações correctas dos canos. Até prova em contrário, deve presumir-se que quaisquer canos de ferro fundido que se detectem são de gás.

Tubagens de gás antigas podem ser danificadas por veículos pesados ao passar-lhes por cima.

O gás proveniente de fugas é altamente explosivo.

Se suspeitar de uma fuga de gás, contacte imediatamente a companhia local de gás e avise todo o pessoal que esteja no local de trabalho. Proíba que se fume e certifique-se de que se apagam todas as chamas nuas e de que se desligam quaisquer motores que estejam a trabalhar.

Recomendamos insistentemente que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no local de trabalho estão conformes com as leis e regulamentos locais respeitantes a trabalhos perto de canos de gás enterrados.

PT-2-2-6-1_1

Trabalho com a carregadora
⚠ ATENÇÃO
Comandos

Alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente se os comandos da máquina forem operados a partir do exterior da máquina. Opere as alavancas de comando só quando estiver correctamente sentado na posição do operador.

PT-0179_2

Lembre-se de que estará a conduzir a máquina quando estiver a utilizar a carregadora. Mantenha-se alerta quanto a pessoas na vizinhança e quanto a possíveis perigos. Mantenha-se na posição correcta de condução. Mantenha o seu cinto de segurança apertado.

Mantenha o braço do carregador totalmente descido durante a deslocação da máquina. Isto aumentará a sua visibilidade e tornará mais estável a máquina.

⚠ ATENÇÃO
Declives

Ao transportar uma carga num declive, conduza devagar e mantenha a carga a montante da da máquina. Esta posição aumenta a estabilidade.

PT-2-1-1-5

⚠ ATENÇÃO

Se, acidentalmente, a máquina tombar para a frente, pare o motor o mais rapidamente possível depois de colocar a máquina na posição direita e verifique o nível do óleo do motor. Se isto acontecer pode haver alguma perda de óleo.

PT-3-2-1-10_1

⚠ ATENÇÃO

No caso da máquina começar a tombar para o lado pode ser esmagado se tentar sair da cabina. Se a máquina começar a tombar, não tente saltar da cabina. Mantenha-se lá dentro com o cinto de segurança apertado.

PT-INT-2-1-12

⚠ ATENÇÃO

Ao cavar, mantenha a pá horizontal. A escavação com a pá inclinada para a frente pode causar danos à pá ou à máquina.

PT-3-2-1-13

Enchimento da balde da carregadora
⚠ ATENÇÃO

Ao carregar com material dum monte ou empilhamento alto, remova primeiramente qualquer parte saliente no cimo. Verifique se há deslizamentos de material. Se o material saliente cair, você e a sua máquina poderão ficar soterrados.

PT-2-2-6-3

Defina o Sistema de gestão de energia de acordo com a utilização da máquina. → [Sistema de Gestão da Potência \(☐ 45\)](#)

Em solos difíceis, à medida que o balde penetra no material, comece a enrolá-lo para trás (coroamento) enquanto eleva o braço da carregadora. Isto fará o balde varrer o montão no sentido ascendente, enchendo-se de material à medida que se desloca.

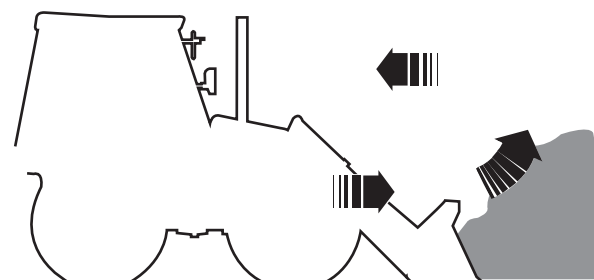
Libertando devagar as alavancas de comando de accionamento, proporciona mais potência para operar a pá. Tente encher o balde numa única passagem. Os baldes meio cheios são menos produtivos.

Ao mover a carga, incline o balde para trás para evitar derramamentos.

Se estiver a carregar de um montão de material solto, comece na parte de baixo e siga a face como se mostra. Aproxime-se da pilha com a pá nivelada e roçando o solo.

Em material bastante compacto, comece na parte de cima e desça.

Ao remover material de uma pilha, comece à altura que o balde tem a partir da base. Logo que a altura da pilha tenha sido reduzida, comece a carregar a partir da base.



F-72.

Enchimento de um camião

PT-T2-004_2

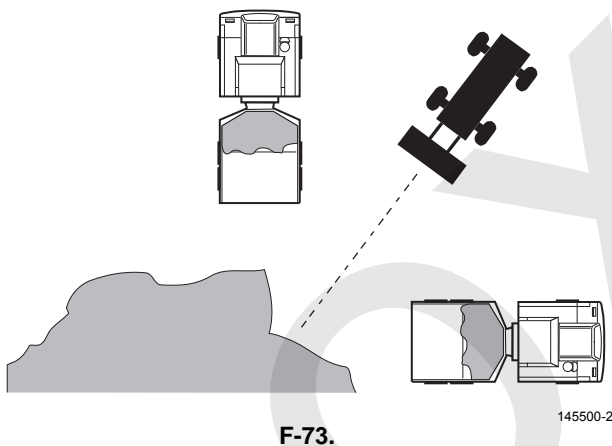
Coloque o(s) camião(ões) a um ângulo de cerca de 45° com o montão, como se mostra. Isto evitará manobras desnecessárias. Deixe espaço suficiente para o balde atingir a sua altura de descarga enquanto você se estiver a deslocar, sem afrouxar.

Mantenha o vento nas suas costas. Isto afastará a poeira de si e da sua máquina.

Mova a sua máquina para o mais perto possível do camião antes de descarregar.

Se a caixa do camião tiver um comprimento igual à largura do balde, descarregue a carga no centro do camião. Se o comprimento da caixa for duas vezes ou mais superior à largura do balde, carregue primeiramente a frente do camião.

Não descarregue o material com um movimento brusco. Incline o balde para a frente, por fases, até estar vazio. Use a alavanca de comando para abanar o balde para a frente e para trás para soltar qualquer material que fique preso.



Raspar e Cortar

Se vai fazer um corte profundo faça-o em etapas de cerca de 50 mm. Com o braço do carregador completamente para baixo, ajuste o ângulo de descarga do balde para proporcionar a profundidade desejada de corte.

Trabalho com a retro

Normas de Operação

⚠ ATENÇÃO

Antes de começar a utilizar a retro, você deverá transformar a máquina numa plataforma de trabalho segura e estável. Para pormenores consulte *Preparação para a Utilização da Retro (Secção Operação)*.

PT-2-2-6-4_2

Para utilizar a retroescavadora JCB eficientemente e com segurança, você deverá não só conhecer a máquina mas também ter a habilidade para a usar. Este manual inclui instruções da máquina, comandos e operação segura. Não é um manual de formação sobre o método de efectuar escavações. Se você for um operador novo, treine-se na arte de utilizar uma retroescavadora antes de tentar trabalhar com ela. Se o não fizer, não realizará bem o seu trabalho e poderá constituir um perigo para si e para os outros.

Se estiver a trabalhar com outro trabalhador, certifique-se de que ambos compreendem o que o outro está a fazer. Aprenda e use os procedimentos de sinalização reconhecidos. Não confie no gritar - ele não o ouvirá.

Certifique-se de que se monta o balde certo para o trabalho. Nas páginas que se seguem encontram-se as instruções relativas à remoção e instalação de baldes.

Regule a alavanca do acelerador manual de forma a adaptar a velocidade do motor ao trabalho que está a ser feito.

Preparação para a Utilização da Retro

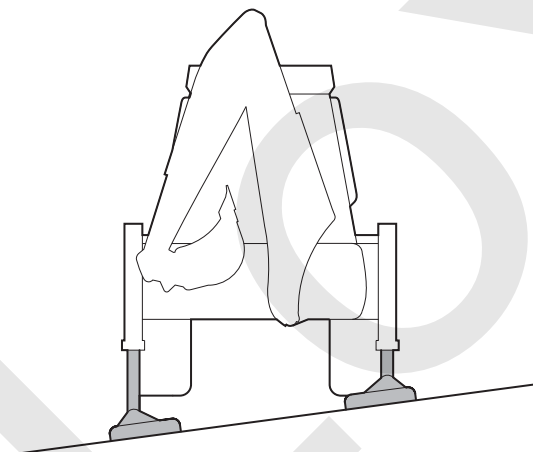
Quando da escolha de uma posição para cavar, evite, quando possível, cavar em descidas. Sempre que possível, despeje a carga no lado de cima da escavação. Estas duas precauções ajudarão a manter a máquina estável.

- 1 Quando a máquina estiver posicionada no local da escavação, enrole o balde para a frente e desça-o para aliviar o peso sobre os pneus dianteiros.

Nota: Em superfícies asfaltadas, não enrole o balde totalmente para a frente. Mantenha o fundo do balde apoiado no solo. Este procedimento reduz ao mínimo os danos causados na superfície.

- 2 Coloque a transmissão em ponto morto.
- 3 Meta o travão de estacionamento.
- 4 Rode o assento de modo a ficar virado para a retro. Verifique se o assento fica bem fixo. Seguidamente, baixe os estabilizadores para levantar os pneus de trás ligeiramente acima do solo. Ajuste as posições dos estabilizadores até a máquina ficar nivelada. → F-74. (□ 89).

Em terrenos moles, coloque pranchas resistentes por baixo dos estabilizadores. Isto distribuirá os pesos e evitará o afundamento.



F-74.

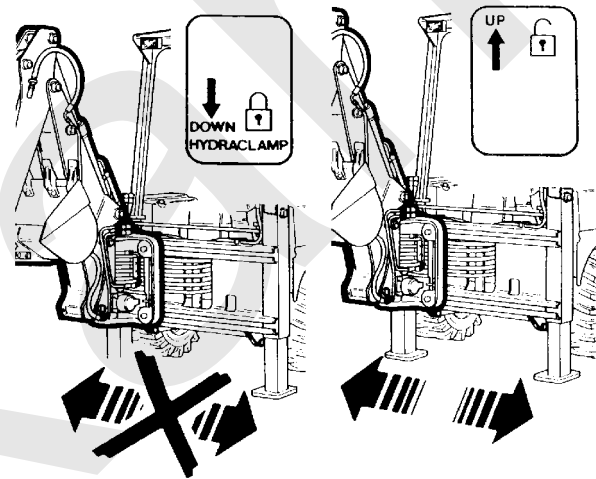
763520-7

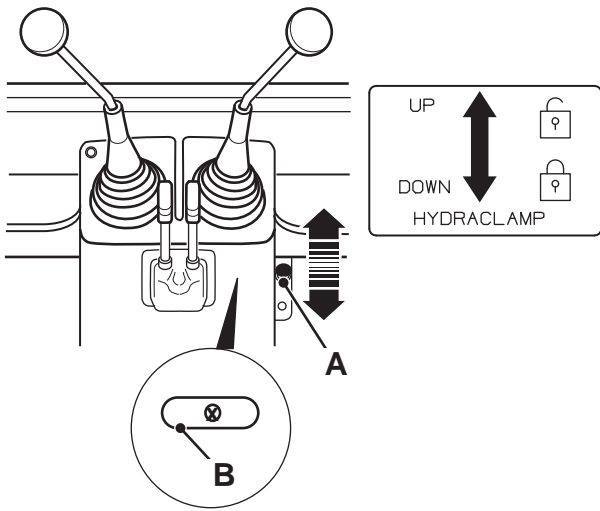
Bloqueios Hidráulicas

As blocagens hidráulicas são libertadas puxando o botão **A** totalmente para cima (máquinas de comando manual) ou levantando e rodando a alavanca **B** (máquinas servo). O distico indica os movimentos da alavanca e o funcionamento do bloqueio. Para instruções mais detalhadas sobre a operação dos dispositivos de bloqueio consulte **Deslocação Lateral da Retro**.

Para libertar as blocagens, puxe o botão totalmente para cima (ou puxe e rode a alavanca, máquinas servo).

Para apertar os dispositivos de bloqueio, pressione totalmente o botão e a seguir eleve o braço até atingir o seu limite máximo; continue a accionar o comando de elevação do braço durante 2 - 3 segundos.





F-75.

T019950-2

Substituição de um balde

PT-P2-2023_2

ATENÇÃO

Se estiverem duas pessoas a executar este trabalho, certifique-se de que a pessoa que está a manobrar os comandos é um operador experiente. Se accionar a alavanca de comando errada ou se os comandos forem manobrados bruscamente, alguém pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente.

PT-B-2-1-8

Remoção de um Balde

- 1 Colocação da retro em posição. Coloque a retro a direito por trás da máquina. Assente o balde em terreno nivelado, com o balde plano como se mostra. Bloquee o balde para evitar que se mova.

ATENÇÃO

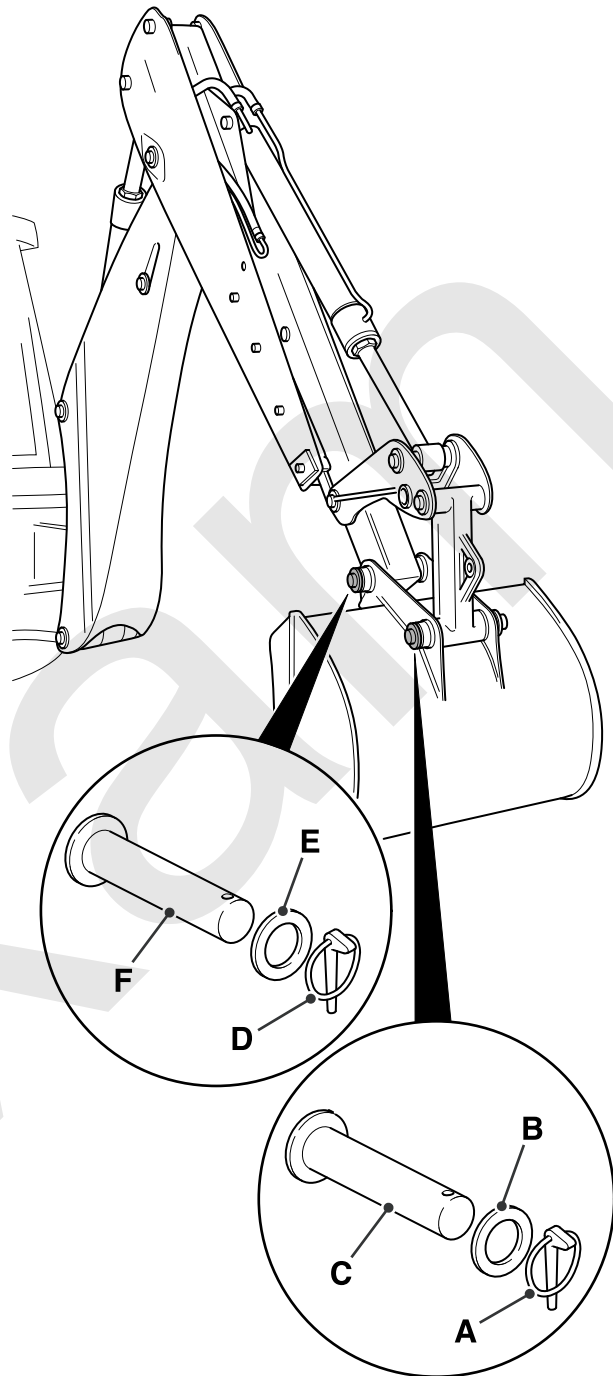
Mantenha-se afastado e num dos lados do balde quando remover as cavilhas articuladas. Com as cavilhas removidas o balde pode tombar.

PT-2-2-6-6

- 2 Remova as cavilhas de articulação. Desprenda e remova as cavilhas de roda **A** e o espaçador **B** da alavanca da aresta. Remova a cavilha de articulação **C**. Remova seguidamente a cavilha de roda **D** da articulação do braço, o espaçador **E** e a cavilha de articulação **F**.
- 3 Retire o braço. Usando os comandos, levante cuidadosamente o braço para fora do balde.

Instalação de um Balde

- 1 Coloque o balde plano em solo nivelado, como se indica, usando um dispositivo de levantamento apropriado.
- 2 Faça marcha atrás com a máquina ao mesmo tempo que alinha a extremidade do braço com a zona de articulação do balde.
- 3 Engate o braço. Accione cuidadosamente os comandos para alinhar os furos no braço e na articulação da aresta com os furos no balde. Coloque a cavilha de articulação **F**. Coloque o espaçador **E** e a cavilha de roda **D**. Após ter fixado a cavilha de articulação do braço, coloque a cavilha de articulação da aresta **C**, o espaçador **B** e a cavilha de roda **A**.



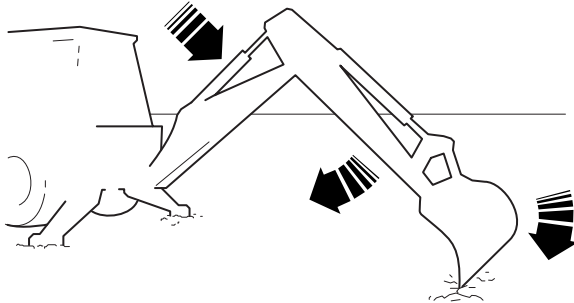
F-76.

763530-1

Cavar

PT-P2-2001

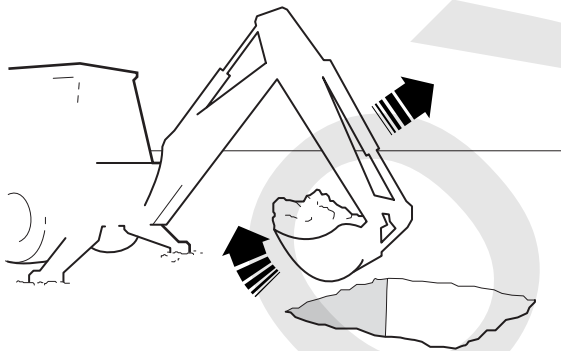
Para começar a escavar, estenda a lança e o braço e coloque o balde. ⇒ [F-77.](#) (□ 92).



F-77.

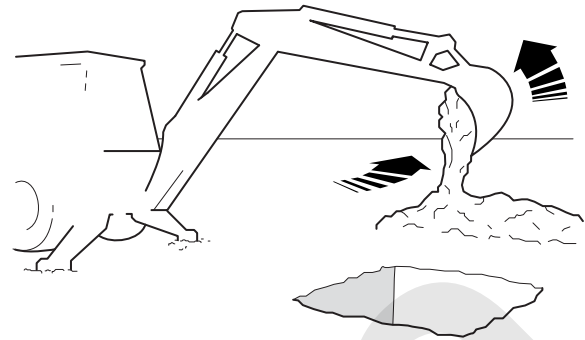
Feche lentamente o balde e, ao mesmo tempo, recolha o braço. Certifique-se de que o ângulo do balde com o terreno se mantém constante durante a deslocação. Se necessário, aplique simultaneamente uma pressão para baixo na lança a fim de aumentar a força do balde para cavar.

Quando o balde estiver cheio, feche-o completamente e, ao mesmo tempo, faça sair um pouco o braço, ⇒ [F-78.](#) (□ 92). Isto evitará que se acumule terra por baixo da máquina.



F-78.

Faça mover o balde na direcção da zona de descarga, ⇒ [F-79.](#) (□ 92). Comece a descarregar quando o balde se aproxima do montão. Não perca tempo descarregando muito longe da escavação. Descarregue próximo do local onde começou a escavação. Mova novamente o balde para a escavação e comece de novo a cavar.



F-79.

Nota: Não use o lado da escavação para parar o balde. Isto poderá danificar a máquina.

Tape a escavação carregando o balde com terra do montão. Não empurre a terra com a parte lateral do balde.

Escavações junto a Muros

⚠ ATENÇÃO

Quando estiver a fazer escavações junto a muros tenha cuidado para não enfraquecer os alicerces. O muro pode cair.

PT-2-2-7-1

Deslocar a Máquina Durante Escavação

⚠ ATENÇÃO

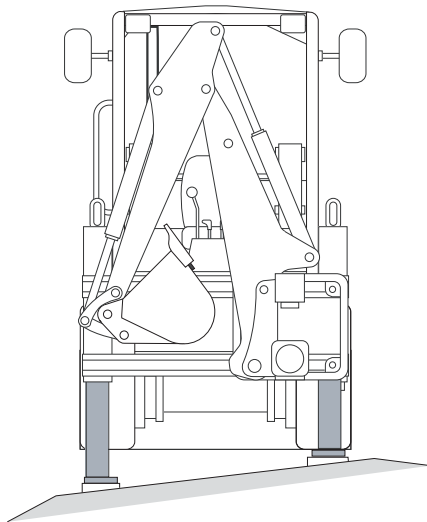
Quando a máquina se movimentar em descidas, certifique-se de que está na posição de condução correcta. Mantenha os acessórios ao nível do chão.

PT-2-2-6-8_1

Para deslocar a máquina durante a escavação, levante a retro, os estabilizadores e o balde e conduza a máquina com cuidado até o local pretendido.

Escavações em terrenos inclinados

Para escavar uma vala ao longo de um terreno inclinado, utilize os estabilizadores e o balde carregador para nivelar a máquina. Em valas mais inclinadas, corte uma base nivelada de onde possa iniciar o trabalho. Descarregue a terra ao lado da vala a uma certa distância para evitar que a terra volte a cair dentro da vala.



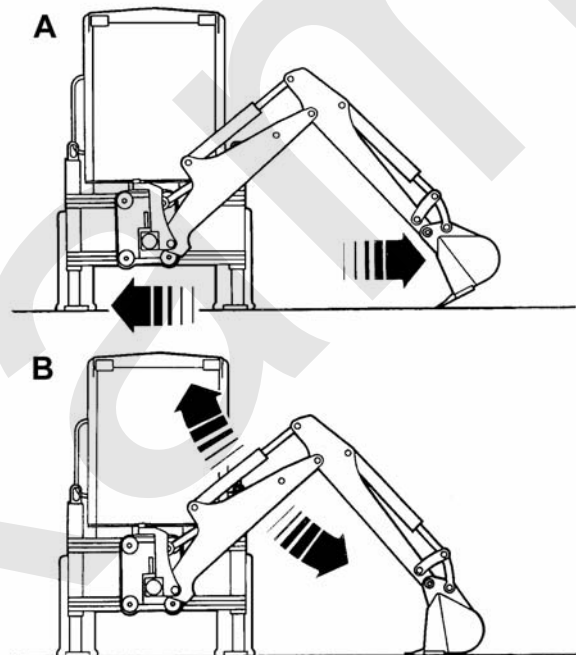
F-80.

T036760

Deslocação lateral da retro

Nota: Antes de movimentar lateralmente a retro, certifique-se de que os varões do poste principal não têm sujidades.

- 1 Utilize os estabilizadores para nivelar e estabilizar a máquina, com o kingpost **A** na vertical. → F-81. (□ 93).
- 2 Assente o balde no solo como se mostra, alinhado por trás da máquina.

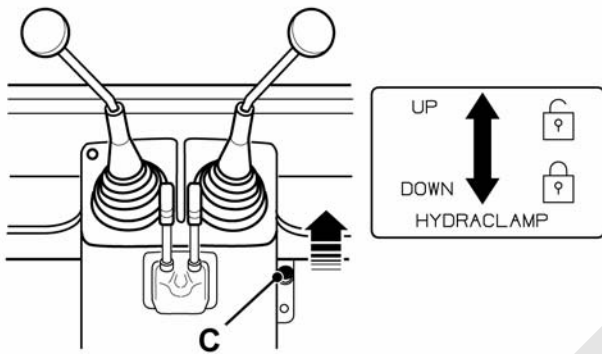
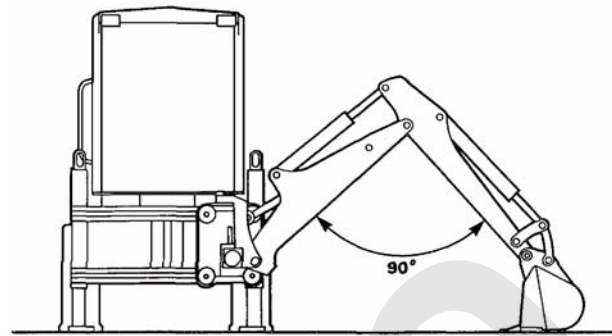
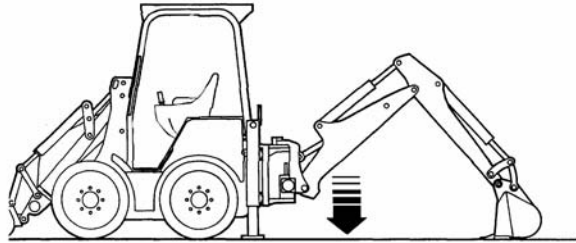


F-81.

202920

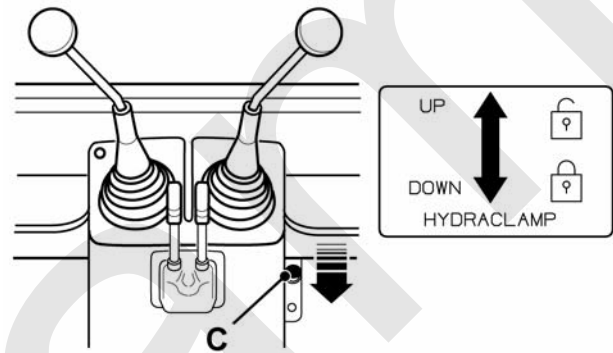
- 3 Eleve totalmente o botão **C** para libertar os dispositivos de bloqueio hidráulicos. → F-82. (□ 94).
- 4 Afrouxe o kingpost nos seus eixos, opere a lança para cima e para baixo algumas vezes **B**. → F-81. (□ 93).
- 5 Levante e mova a retro directamente para um lado da máquina. Mova para a esquerda se pretender o movimento lateral para a direita. Mova para a direita se pretender o movimento lateral para a esquerda. Coloque o balde no solo, com o braço a 90° para a lança, como se mostra.
- 6 Abra o balde. À medida que o balde abre, o kingpost é conduzido transversalmente na direcção da traseira da máquina. Se o kingpost **A** "prender" a meio da deslocação, eleve ou desça lentamente a lança para manter o kingpost verticalmente em relação aos carris. → F-81. (□ 93).

- 7 Depois de o poste principal estar na posição pretendida, aperte os grampos movendo a alavanca para a posição horizontal **C** e operando o braço durante 2 a 3 segundos. → [F-83.](#) (□ 94).



F-82.

S202821/31



F-83.

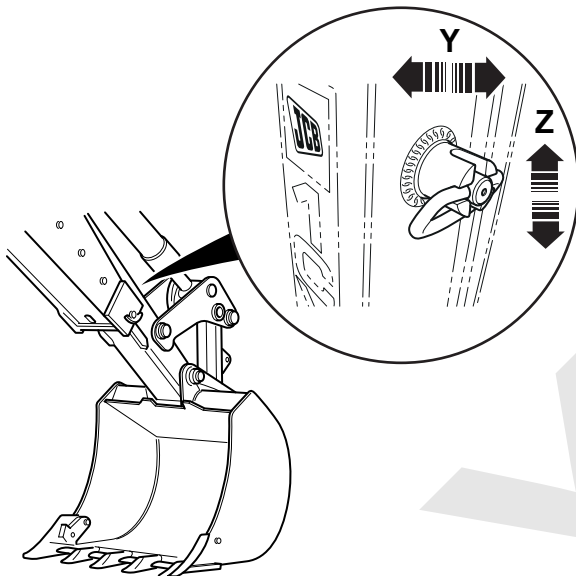
203580

Usar a Lança Extensível

Comandos Servo

A lança extensível permite maior alcance na escavação e descarga. Antes de operar a lança extensível deve destravá-la.

- 1 Verifique se o assento está travado na posição virado para a traseira da máquina.
- 2 Pouse o balde no chão e destrave a cavilha de bloqueio do braço levantando e rodando a alavanca para a posição Y como indicado. ⇒ [F-84](#). (□ 95).



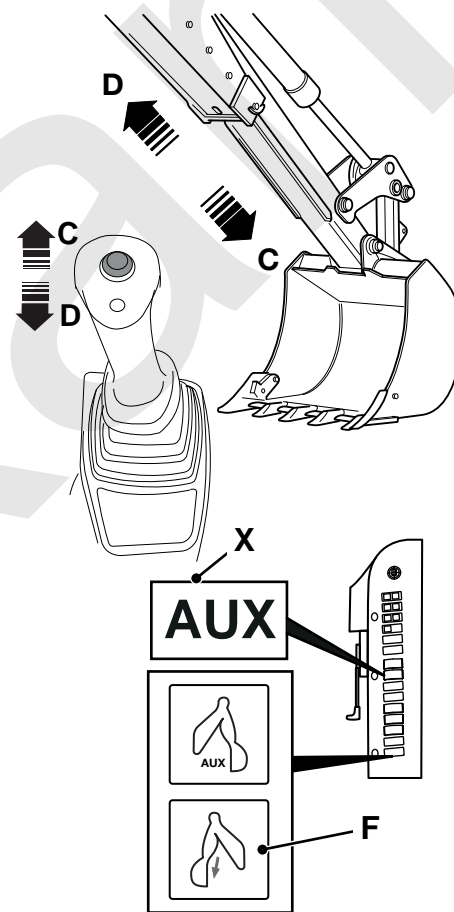
F-84.

211531-3

- 3 Carregue no interruptor X para activar o circuito auxiliar.
- 4 Carregue no interruptor F para o modo de lança extensível. ⇒ [F-85](#). (□ 95).
- 5 Eleve o balde antes de operar a lança extensível.
- 6 Rode o interruptor do lado direito para a frente C para estender a lança até obter o alcance ou profundidade que pretende. Rode o interruptor para trás D para recolher a lança.

- 7 Quando trabalhar com a lança totalmente estendida tome as devidas precauções. Caso contrário, a máquina pode tornar-se instável ou sofrer danos.

- a Verifique se não ultrapassa a capacidade de trabalho da retro ao máximo alcance.
- b Quando a retro é deslocada para um dos lados (só máquinas com deslocação lateral - sideshift) preste atenção quando rodar para esse lado. Rode a retro lentamente para prevenir a instabilidade da máquina. Pela mesma razão evite se possível as descargas em descidas.
- c Não estenda ou recolha o braço nas operações de rompimento.



F-85.

T060200-15

⚠ AVISO

Recolha completamente e fixe o braço extensível quando não for necessário o Extradig ou se estiver montado qualquer acessório diferente do balde.

PT-2-2-8-1

- 8 Quando não é necessária, a lança pode ser recolhida e travada da seguinte forma.
- a Recolha totalmente a lança extensível.
 - b Trave a cavilha de bloqueio do braço levantando e rodando a alavanca para a posição Z. ⇒ [F-84. \(p. 95\)](#).

Utilização de Máquinas em Terrenos Inclinados**Movimentar a máquina ao longo de terrenos inclinados**

Defina o Sistema de gestão de energia de acordo com a utilização da máquina. ⇒ [Sistema de Gestão da Potência \(p. 45\)](#)

Leia e compreenda as instruções neste manual antes de conduzir a máquina ao longo de terrenos inclinados. A estabilidade máxima da máquina é alcançada quando esta é operada em terreno firme e nivelado. A estabilidade será reduzida se a máquina for conduzida ao longo de um terreno inclinado. Quando conduzir a máquina ao longo de um terreno inclinado baixe sempre o acessório e reduza a velocidade.

Lembre-se de que a(s) Alavanca(s) de Comando da Transmissão funcionam como uma alavanca das velocidades progressiva e não como um acelerador, ou seja, a deslocação completa da alavanca representa a velocidade máxima. Se o motor sofrer uma sobrecarga e parecer que 'vai abaixo' alivie a(s) Alavanca(s) de Comando da Transmissão para permitir que a velocidade do motor volte a recuperar. Para rodar a máquina sobre o próprio eixo execute pequenos movimentos com a alavanca (velocidade baixa) caso contrário, o motor pode 'ir abaixo'.

Quando a sobrecarga do motor parece ser um problema recorrente aumente o valor de afinação da Alavanca de Aceleração Manual caso o motor não esteja já a funcionar à respectiva velocidade máxima pré-regulada. Se o motor estiver já a funcionar à velocidade máxima, reduza a carga aliviando a(s) Alavanca(s) de Comando da Transmissão.

Operações de Elevação em Terrenos Inclinados

ATENÇÃO

Executar operações de elevação em declives pode ser perigoso. A máquina pode ficar instável lateralmente e tombar. Podem ocorrer acidentes.

PT-3-1-1-7

ATENÇÃO

Páre a máquina e engate o travão de estacionamento antes de iniciar qualquer operação de elevação.

PT-0020

A máquina deve trabalhar em piso firme e nivelado sempre que possível para que a estabilidade seja a máxima possível. Quando isso não for possível deverá avaliar os riscos envolvidos antes de iniciar uma operação de elevação.

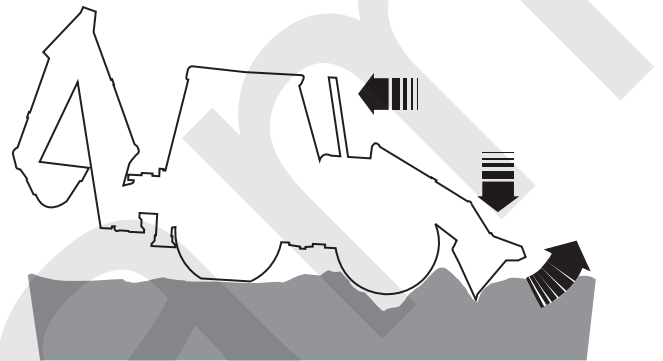
Considere todos os factores que podem afectar a estabilidade da máquina antes de iniciar trabalhos de elevação em terrenos inclinados.

Libertação da máquina

PT-P2-2024

Se a máquina ficar presa no fosso, utilize o balde para a soltar; ponha a transmissão em ponto morto e depois incline o balde para a frente, como se mostra.

Seleccione a posição de **Baixar** do balde a fim de levantar as rodas da frente. Quando as rodas da frente estiverem livres, recolha lentamente o balde para trás a fim de empurrar a máquina para trás. Quando as rodas da frente estiverem em terreno firme, seleccione marcha atrás e afaste-se com a máquina.



F-86.

145411

Ambiente de Operação

Operação em Temperaturas Baixas

PT-T3-069_3

Em situações de baixa temperatura, tome as precauções que se seguem. Elas facilitarão o arranque e evitarão possíveis danos na sua máquina.

- 1 Use óleo de lubrificação do motor com o grau de viscosidade correcto.
- 2 Utilize óleo hidráulico com o grau de viscosidade correcta.
- 3 Se disponível, use um gasóleo para baixas temperaturas.
- 4 Use a mistura correcta de líquido de arrefecimento.
- 5 Mantenha a bateria totalmente carregada.
- 6 Encha o depósito de combustível no fim de cada período de trabalho. Isto ajuda a evitar a formação de condensação nas paredes do reservatório.
- 7 Proteja a máquina quando ela não estiver em utilização. Meta a máquina dentro de uma construção ou cubra-a com um oleado.
- 8 Monte auxiliares de arranque com tempo frio. Em temperaturas muito baixas como, por ex. a -18°C ou menos, poderão ser necessários auxiliares adicionais de arranque. Como exemplos, citam-se os aquecedores de combustível, óleo e líquido de arrefecimento. Peça conselho ao seu distribuidor JCB.

Importante: Não ligue duas baterias em série para obter 24 volts para o arranque dado que pode danificar os circuitos eléctricos.

- 9 Limpe a neve acumulada no compartimento do motor antes de ligar o motor, caso contrário a neve pode entrar no filtro do ar.

Operação a Altas Temperaturas

PT-T3-070

Em situações de alta temperatura, tome as precauções que se seguem, a fim de evitar possíveis danos na máquina.

- 1 Use óleo de lubrificação do motor com o grau de viscosidade correcto.
- 2 Use a mistura correcta de líquido de arrefecimento.
- 3 Verifique regularmente o sistema de arrefecimento; mantenha o nível correcto de arrefecedor. Verifique se não existem fugas.

- 4 Mantenha o radiador/refrigerador do óleo limpo. Limpe regularmente o lixo acumulado no radiador/refrigerador do óleo e no motor.
- 5 Verifique regularmente a correia da ventoinha.
- 6 Inspeccione os ventiladores. Verifique se os ventiladores de e para o compartimento do motor não estão obstruídos.
- 7 Verifique regularmente o pré-filtro do motor (se montado).
- 8 Verifique o nível do electrólito da bateria.

Operação em terrenos poeirentos ou arenosos

- 1 Aperte o tampão de atestagem do depósito do óleo hidráulico para evitar a entrada de areia e pó no sistema hidráulico.

Operação em Regiões Costeiras

- 1 Depois dos trabalhos diários, lave bem a máquina e preste especial atenção quando limpar os componentes eléctricos e os cilindros hidráulicos para evitar a entrada de sal e a possibilidade de corrosão.

Operação em terrenos molhados ou instáveis

- 1 Limpe a máquina.

A humidade ou a lama provocam a deterioração da pintura, cablagem e componentes metálicos. Quando trabalhar com a máquina mantenha-a tão seca quanto possível e lubrifique-a regularmente.

Reabastecer a máquina

Nível de Combustível Baixo

Se operar a máquina com pouco combustível no depósito pode entrar ar no sistema de combustível. Para prevenir a entrada de ar acrescente sempre mais combustível quando o manómetro indicar nível de combustível baixo.

Se entrar ar no sistema a velocidade do motor oscila drasticamente e pode haver uma quebra de potência. Os sintomas podem agravar-se quando a máquina trabalhar em níveis de inclinação pronunciados.

Nota: Se aumentar a velocidade ou a carga do motor com ar no sistema de combustível podem ocorrer danos no motor.

Se o circuito do combustível contém ar deve desligar o motor, encher o depósito do combustível e sangrar o sistema de combustível para libertar o ar. Leia **Manutenção Periódica, Sistema de Combustível**.

Importante: Deve sangrar o sistema de combustível depois de substituir o filtro do combustível.

Encher o Depósito

Importante: Antes de acrescentar combustível leia **Fluidos, Lubrificantes e Capacidades, Combustíveis**. Se usar o combustível errado ou se o combustível está contaminado o sistema de injeção do combustível pode ficar danificado.

AVISO

Consulte o seu fornecedor de combustível ou o distribuidor JCB sobre a conveniência do uso de qualquer combustível que não conheça.

PT-GEN-9-2

ATENÇÃO

Combustível

O combustível é inflamável. Não aproxime chamas expostas afastadas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor logo se suspeitar que existem fugas. Não fume durante o reabastecimento de combustível ou quando trabalhar no motor. Não reabasteça com o motor em funcionamento. Limpe qualquer indício de combustível que possa provocar um incêndio. Poderá haver um incêndio e ferimentos se você não seguir estas precauções.

PT-INT-3-2-2_3

ATENÇÃO

Gasolina

Não utilize gasolina nesta máquina. Não misture gasolina com o combustível diesel; nos depósitos de armazenamento a gasolina subirá até à superfície e formará vapores inflamáveis.

PT-INT-3-1-6

ATENÇÃO

Telemóveis

Desligue o telemóvel antes de entrar em zonas com atmosfera potencialmente explosiva. As faíscas que se formam nessas áreas podem originar explosões ou incêndios provocando ferimentos graves ou mesmo fatais.

Desligue o telemóvel e não o use durante o reabastecimento da máquina.

PT-INT-3-3-9

AVISO

O combustível derramado pode causar derrapagens e consequentemente acidentes. Limpe imediatamente todo o combustível derramado.

Não use combustível para limpar a máquina.

Quando encher com combustível, escolha uma área bem arejada e ventilada.

PT-INT-2-2-12

No final de cada dia de trabalho, encha o depósito com o combustível do tipo correcto. Isto evitará que se desenvolva no combustível a condensação nocturna.

ATENÇÃO

Baixe os braços da carregadora e desligue o motor antes de reabastecer com combustível. Não permita que os comandos da máquina sejam accionados durante o reabastecimento de combustível.

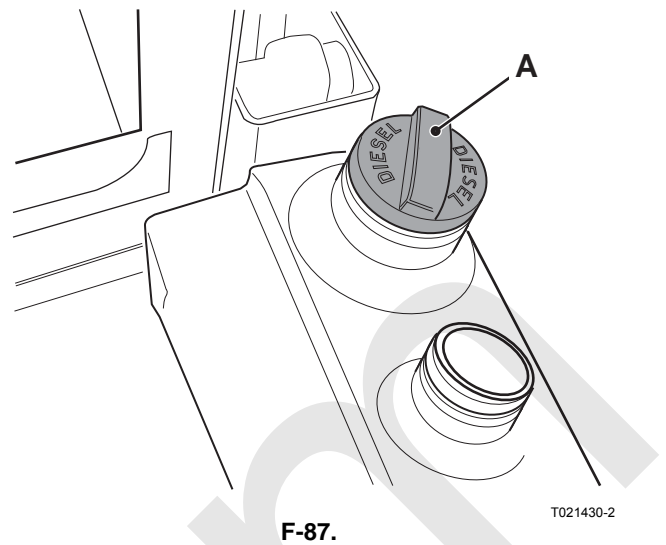
PT-2-3-3-9

- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Remova o lixo acumulado em volta do tampão do enchimento **A**.
- 3 retire o tampão de enchimento.

O tampão incorpora um bloqueio de cilindro que é accionado pela chave da ignição/porta. A chave DEVE ser introduzida no tampão para remover e encaixar.

- 4 Acrescente combustível pelo bocal de enchimento, como necessário.
- 5 Instale o bujão de enchimento.

Quando se retira a chave, o tampão roda simplesmente na abertura de enchimento.



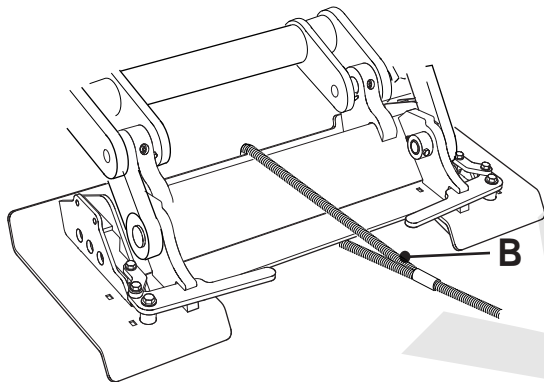
Movimentação de uma máquina avariada

Rebocar a Máquina

Importante: Uma máquina avariada não deve ser rebocada. Se a máquina for rebocada podem ocorrer danos permanentes nos motores hidráulicos e no sistema de travagem.

Se a máquina sofrer uma avaria, deve ser colocada em condições de segurança num transporte adequado e transportada para onde possa ser assistida.

Caso não seja possível evitar o reboque da máquina para um local seguro prenda um cabo de aço **B** em volta do engate rápido como mostra a figura, com capacidade para suportar o peso máximo de reboque da máquina que é igual a 48kN. → [F-88.](#) (□ 101).


F-88.

T036610

Aplique a força mínima para deslocar lentamente a máquina (não superior a 1km/h) e sem movimentos bruscos.

Deve rebocar a máquina para um local seguro, mas não deve percorrer uma distância superior a 20m. A máquina deve depois ser inspeccionada por um mecânico para detectar danos nos motores hidráulicos e no sistema de travagem. Para assistência, contacte o Distribuidor JCB da sua área.

Processo de Descida de Emergência

Braço do Carregador Frontal

Durante as operações normais, o motor deve estar a trabalhar antes de elevar ou baixar os braços da carregadora.

PERIGO

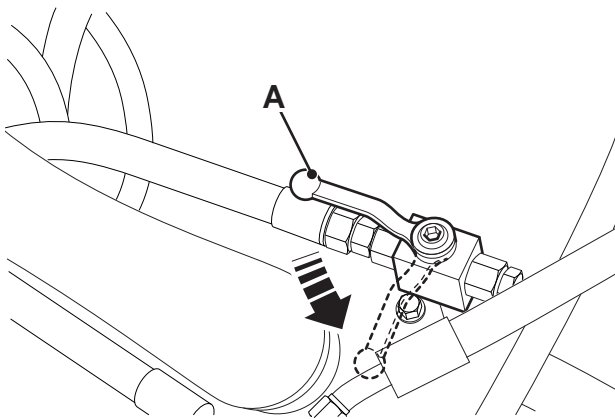
Não permaneça por baixo de uma carga elevada durante o processo de descida. Afaste-se para um dos lados até que a carga esteja ao nível do solo numa posição segura. Certifique-se de que não se encontra ninguém perto da máquina antes de baixar a carga. Se não seguir estas precauções alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente.

PT-2-3-5-3

Se o motor falha quando os braços da carregadora estão elevados, a carga pode ser descida do seguinte modo:

Máquinas de Comando Manual

- 1 Verifique se o assento está travado na posição virado para a frente.
- 2 Remova o tapete do piso e a placa do piso de trás. Consulte **Painéis de Acesso, Placas do Piso**.
- 3 Mova a alavanca **A** devagar na direcção apresentada para baixar a carga. → [F-89.](#) (□ 102).
- 4 Mal a carga esteja em baixo, feche a válvula movendo a alavanca **A** para a posição anterior.
- 5 Volte a colocar a placa do chão e o tapete.

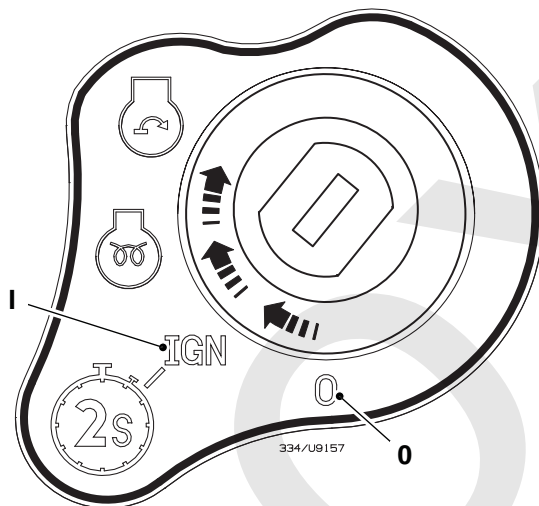


F-89.

398180-1

Máquinas de Comando Servo

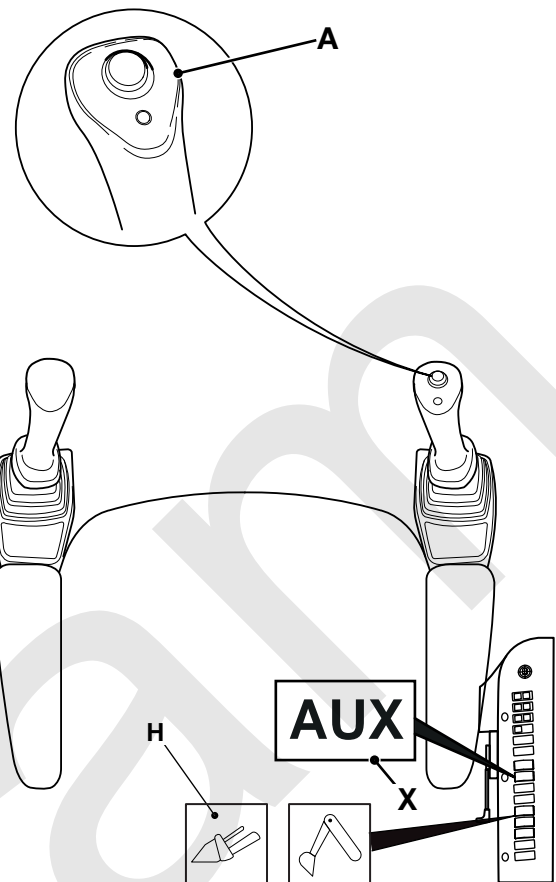
- 1 Verifique se o assento está travado na posição virado para a frente.
- 2 Rode a chave para a posição 'IGN (posição I).



F-90.

T070470A1

- 3 Ligue o interruptor auxiliar X.
- 4 Carregue no interruptor H para a posição do Carregador frontal.
- 5 Mova a alavanca de comando do lado direito A para baixar a carga ⇒ [Comandos carregador frontal \(p. 51\)](#).
- 6 Desligue a ignição.



F-91.

T060200-21

Braço da Escavadora

Durante a operação normal, o motor deve estar a trabalhar antes de elevar ou baixar o braço da escavadora.

⚠ PERIGO

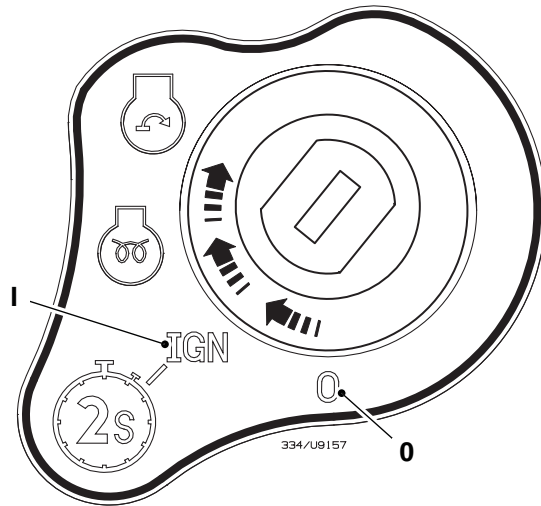
Não permaneça por baixo de uma carga elevada durante o processo de descida. Afaste-se para um dos lados até que a carga esteja ao nível do solo numa posição segura. Certifique-se de que não se encontra ninguém perto da máquina antes de baixar a carga. Se não seguir estas precauções alguém pode ficar ferido ou ser atingido mortalmente.

PT-2-3-5-3

Se o motor falhar com o braço elevado pode baixar o braço do seguinte modo:

Máquinas de Comando Servo

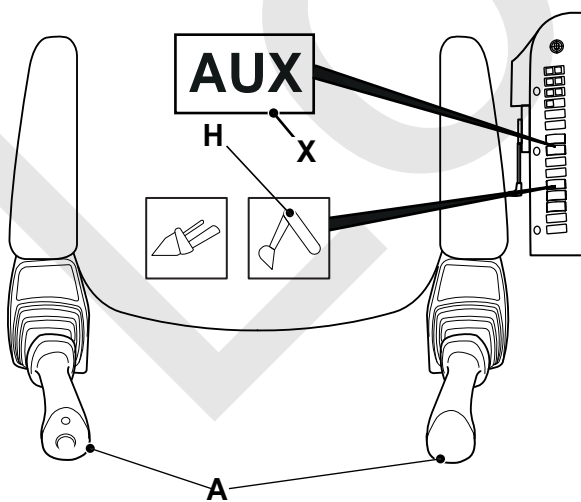
- 1 Verifique se o assento está travado na posição virado para a traseira da máquina.
- 2 Rode a chave para a posição 'IGN (posição I).



F-92.

T070470A1

- 3 Ligue o interruptor auxiliar X.
- 4 Carregue no interruptor H para a posição de escavação.
- 5 Mova a respectiva alavanca de comando A para recolher a lança e baixar a carga → [Comandos retro \(□ 53\)](#).
- 6 Desligue a ignição.



F-93.

T060200-22

Transporte da máquina

ATENÇÃO

O transporte da carga em segurança é da responsabilidade da transportadora e do condutor. Todas as máquinas, acessórios ou peças que possam mover-se durante o transporte devem ser correctamente presas.

PT-5-2-5-9

Nota: Antes de transportar a máquina, certifique-se de que obedecerá a todas as leis e regulamentos de todos os locais por onde a máquina passará.

Certifique-se de que o veículo de transporte é adequado. Veja em **Dimensões estáticas** (secção de Especificações) as dimensões da sua máquina.

ATENÇÃO

Antes de mover a máquina para o atrelado, certifique-se de que o atrelado e a rampa não têm óleo, massa lubrificante e gelo. Remova o óleo, massa lubrificante e gelo dos pneus da máquina. Certifique-se de que a máquina passa livremente o ângulo da rampa. Vea em **Dimensões estáticas na secção de ESPECIFICAÇÕES** a altura mínima em relação ao solo da sua máquina.

PT-2-2-7-5_1

Colocação de uma Máquina Avariada em cima do Reboque

Importante: O atrelado deve estar equipado com um guincho para içar a máquina para cima do transporte.

- 1 Alinhe o atrelado com a traseira da máquina.
- 2 Coloque calços na parte da frente e de trás das rodas do atrelado.
- 3 Certifique-se de que as rampas estão correctamente colocadas e fixas.
- 4 Coloque o balde da carregadora e a retro como em Preparação para a Deslocação.
- 5 Ligue o cabo de reboque na chapa frontal. [⇒ F-88. \(□ 101\).](#)
- 6 Liberte os travões de estacionamento. Consulte **Deslocar uma Máquina Desactivada**.
- 7 Opere o guincho e icle a máquina para o atrelado até o balde/acessório estar dentro da traseira do atrelado. Baixe os braços de elevação e os acessórios (se instalado).

- 8 Prenda a máquina Consulte **Segurança no Transporte**.
- 9 Certifique-se de que qualquer acessório instalado está correctamente fixo.
- 10 Certifique-se de que a altura total da carga está dentro das regulamentações e que o condutor tem conhecimento da altura.

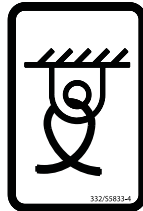
Carregar uma máquina operacional

- 1 Posicionar o atrelado.
- 2 Coloque calços na parte da frente e de trás das rodas do atrelado.
- 3 Certifique-se de que as rampas estão correctamente colocadas e fixas.
- 4 Coloque o balde da carregadora e a retro como em Preparação para a Deslocação.
- 5 Recue a máquina com cuidado para cima do reboque e ative o travão de estacionamento.
- 6 Prenda a máquina Consulte [⇒ Informação de fixação \(□ 105\)](#).
- 7 Certifique-se de que qualquer acessório instalado está correctamente fixo.
- 8 Certifique-se de que a altura total da carga está dentro das regulamentações e que o condutor tem conhecimento da altura.

Informação de fixação

- 1 Utilize os pontos de fixação **H** para fixar a máquina ao reboque com correntes ou retenções adequadas **A**.

Os pontos de fixação estão identificados por uma etiqueta. → [F-94](#). (105)



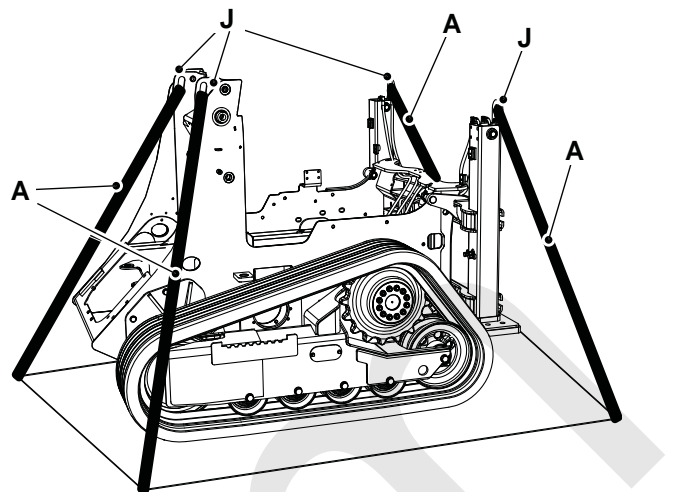
F-94.

As correntes ou retenções utilizados devem ter um limite de carga de trabalho igual ou superior ao requisito e um fator de segurança superior a 2.

Limite de carga de trabalho da retenção/corrente	30,000 N
--	----------

- 2 Certifique-se de que as correntes ou retenções estão dispostas nos ângulos mostrados e que têm a tensão correta. → [Visão superior \(106 \)](#), → [Ângulo de fixação vertical traseiro \(107 \)](#), → [Ângulo de fixação vertical dianteiro \(106 \)](#)
- 3 Meça a altura máxima da máquina a partir do solo. Certifique-se de que o condutor sabe a altura livre a partir da máquina em transporte antes de iniciar a viagem.

Nota: Alguns itens podem ter sido omitidos das ilustrações para mais clareza.

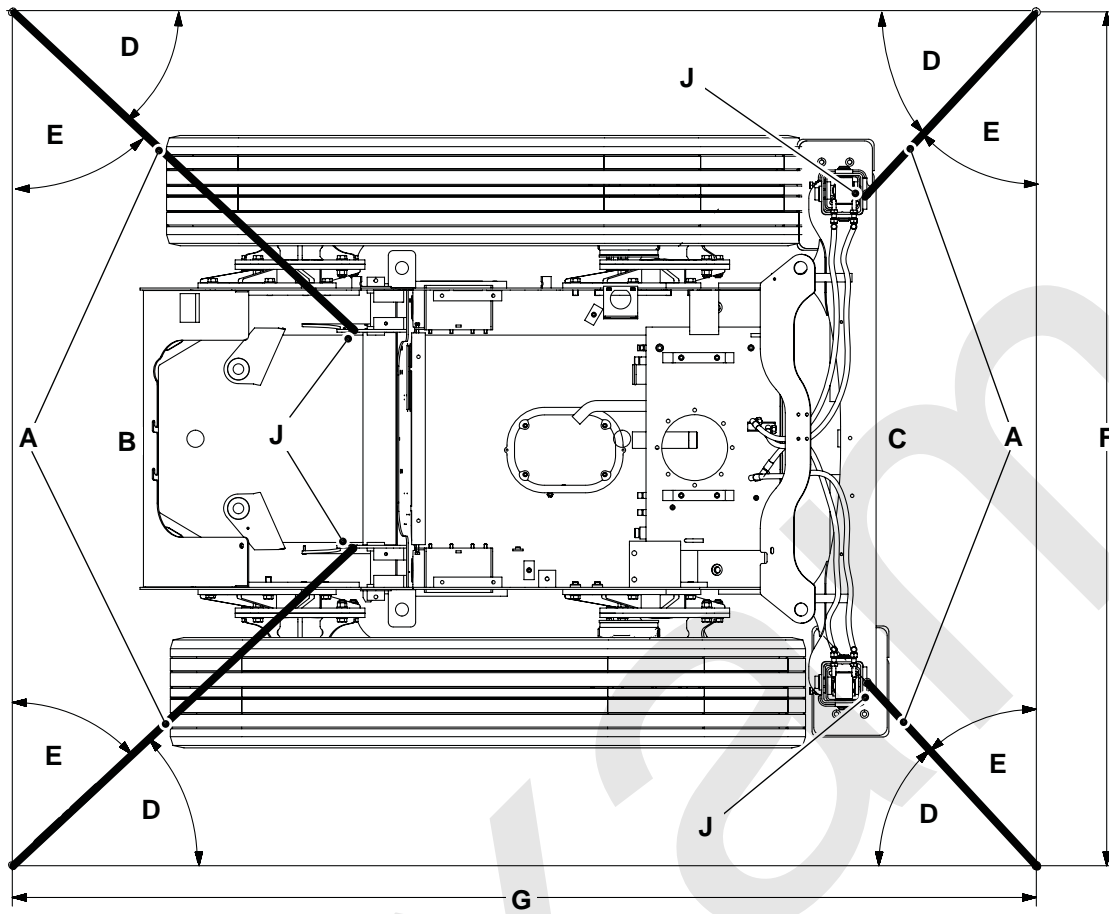


F-95.

P1063180-2B

T-3.

Item	Descrição
A	Retenções
J	Ponto de fixação



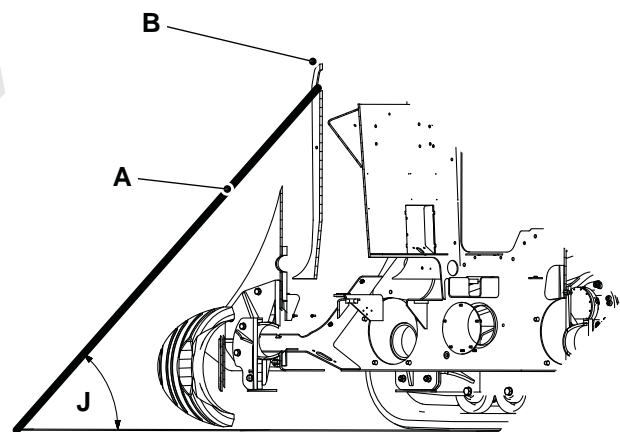
F-96. Visão superior

T070470-10A

T-4.

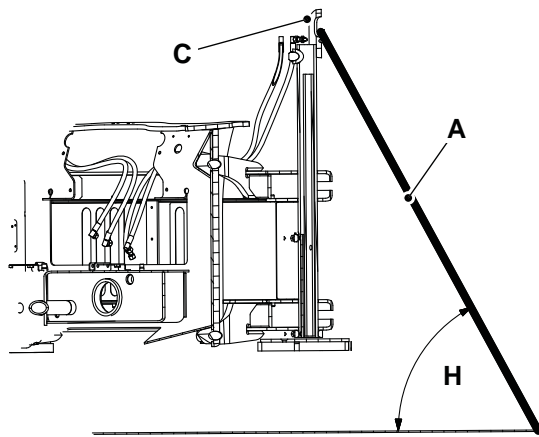
Item	Descrição
A	Retenções
B	Frente da máquina (lado da carregadora)
C	Traseira da máquina (lado da retroescavadora)
D	Ângulo de 43°
E	Ângulo de 47°
F	Largura da base do veículo de transporte 2500 mm
G	Comprimento total 3000 mm
J	Ponto de fixação

Nota: Pontos de fixação no camião standard definidos de forma intermitente a 1500 mm com uma largura da base do veículo de transporte de 2500 mm.



F-97. Ângulo de fixação vertical dianteiro

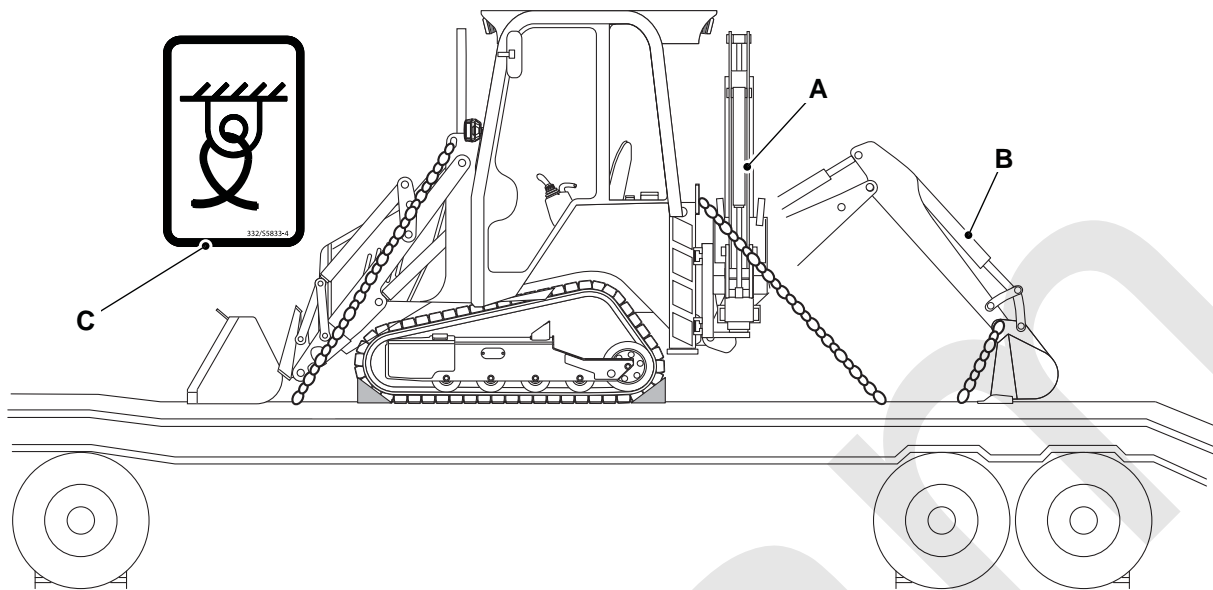
T070470-12



T070470-11

F-98. Ângulo de fixação vertical traseiro
T-5.

Item	Descrição
A	Retenções
B	Ponto de fixação - frente da máquina (lado da carregadora)
C	Ponto de fixação - traseira da máquina (lado da retroescavadora)
H	Ângulo de 62°
J	Ângulo de 49°

Transporte em Segurança

F-99.

202881-2

- 1 Verifique se a máquina está na posição de transporte com o bloqueio da lança/giratória montado **A**.
 → [F-99.](#) ([□ 108](#)).

Nota: Se, por qualquer razão, não pode montar o bloqueio da lança/giratória deve posicionar a retro como indicado em **B** com balde correctamente preso à plataforma do reboque. Em caso de não haver balde, prenda a extremidade do braço à plataforma do reboque.

- 2 Desligue o motor e ative o travão de estacionamento.
- 3 Verifique se a altura total da carga está dentro dos regulamentos. Ajuste, se necessário.
- 4 Feche a porta da cabina (se montada).
- 5 Cubra o tubo de escape.
- 6 Coloque blocos na parte da frente e de trás dos quatro pneus ou à frente e atrás de ambos os rastos (se aplicável). Amarre a máquina ao reboque com correntes.
- 7 Meça a altura máxima da máquina a partir do solo. Verifique se o condutor do camião sabe a altura da máquina em transporte antes de iniciar a viagem.

Nota: Consulte o dístico de segurança **C** para identificar as posições correctas de modo a prender a sua máquina durante o transporte. → [F-99.](#) ([□ 108](#)).

Elevar uma Máquina

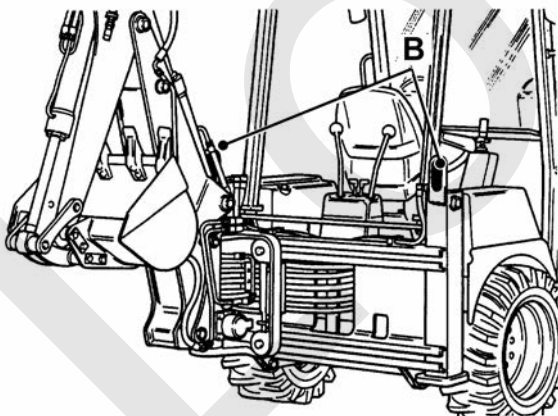
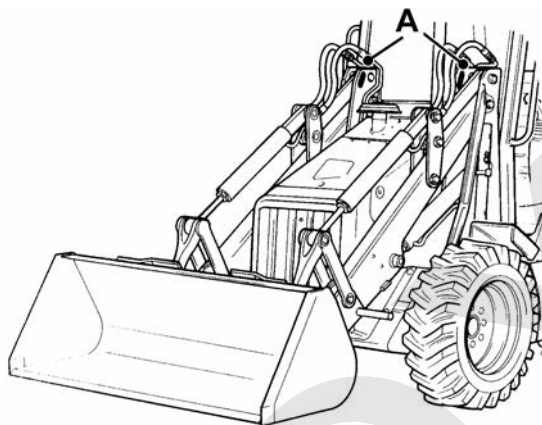
ATENÇÃO

Equipamento de Elevação

Pode ficar gravemente ferido se utilizar um equipamento de elevação incorrecto ou defeituoso. Deve identificar o peso do item a ser levantado, em seguida escolha um equipamento de elevação que seja suficientemente forte e adequado para o trabalho. Certifique-se de que o equipamento de elevação está em boas condições e de que cumpre com toda a legislação local.

PT-INT-1-3-7_2

Desde que esteja disponível um guindaste de capacidade adequada, pode elevar uma máquina directamente para a traseira de um camião adequado. Consulte **Especificações** para obter o peso e as dimensões da máquina.



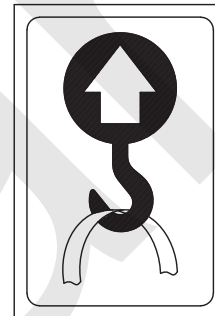
F-100.

S202891

A máquina tem incorporados dois pontos de elevação **A** à frente e dois **B** na traseira. É necessário utilizar uma estrutura de elevação para evitar danos na estrutura ROPS/FOPS. Para mais informações contacte o distribuidor JCB da sua área.

Nota: Os pesos podem variar com acessórios diferentes, por isso os acessórios que não são standard tais como martelos, escovas, etc., devem ser removidos antes de içar a máquina. A máquina só deve ser içada com o balde e a pá standard.

Nota: Este dístico assinala os pontos de elevação correctos.



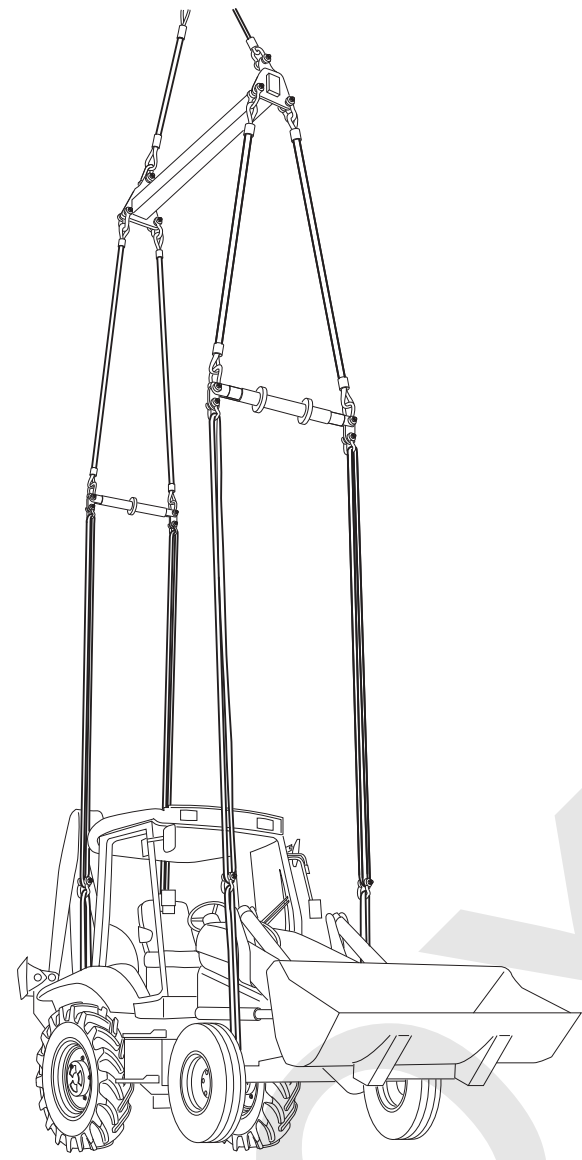
F-101.

T033280

- 1 Remova todos os acessórios (excepto o balde e a pá).
- 2 Posicione a grua para içar a máquina nivelada.
- 3 Verifique se não há objectos soltos na cabina ou na máquina. Guarde todos os objectos nos compartimentos fechados.
- 4 Use barras extensíveis correctamente ajustadas para evitar o contacto entre o dispositivo de elevação e a máquina. → [F-101.](#) ([109](#))

Elevar uma Máquina

- 5 Verifique se a área está livre antes de tentar elevar a máquina.
- 6 Eleve ligeiramente a máquina e verifique o equilíbrio.



F-102.

T033430

ATENÇÃO

Máquina elevada

NUNCA se coloque debaixo de uma máquina elevada que não esteja correctamente apoiada. Se a máquina se mover inesperadamente pode ficar preso ou sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais.

PT-INT-3-3-7_1

Armazenamento da Máquina

Introdução

Se não vai trabalhar com a máquina durante um longo período deve acondicioná-la adequadamente. Se o fizer e se prestar regularmente a manutenção necessária estará a prevenir a deterioração e danos que a máquina pode sofrer quando não está a ser usada.

PT-T2-074

Nota: Os Distribuidores JCB devem verificar mensalmente as máquinas em stock.

Local de Armazenamento

Pode guardar a máquina num local com temperaturas entre:

-40°C a 54°C.

Sempre que possível guarde a máquina dentro de um armazém ou num abrigo seco.

Se a máquina tem de ficar a céu aberto escolha um local com boa drenagem.

Se não vai trabalhar com a máquina durante algum tempo deve acondicioná-la adequadamente. Se o fizer e se prestar regularmente a manutenção necessária estará a prevenir a deterioração e danos que a máquina pode sofrer quando não está a ser usada.

Preparar a Máquina

1 Limpe a máquina e remova todos os materiais desnecessários e produtos corrosivos.

PT-T2-076

Seque a máquina para eliminar os dissolventes e a humidade.

2 Aplique uma camada de massa nas peças móveis. Leia **Lubrificar a Máquina**.

3 Verifique se há peças gastas ou danificadas. Substitua se necessário.

4 Ateste o depósito do combustível para evitar a formação de condensação no depósito.

5 Verifique o estado do líquido de refrigeração. Substitua se necessário.

6 Verifique o nível dos óleos. Rectifique se necessário.

Guardar a Máquina

1 Estacione a máquina em piso firme e nivelado.

PT-T2-077

Estacione a máquina num local de fácil acesso (caso a máquina não arranque após um período guardada em armazém).

Coloque traves de madeira adequadas para que a máquina não fique em contacto directo com o chão.

2 Recolha todos os cilindros e ponha os acessórios no chão.

3 Ventile o sistema hidráulico.

4 Tire a chave da ignição.

5 Aplique uma ligeira camada de massa lubrificante ou vaselina nas hastes expostas do pistão dos cilindros.

6 Remova a bateria. Carregue a bateria.

Guarde a bateria num local seco e com temperatura amena. Recarregue regularmente a bateria.

7 Se a máquina ficar no exterior tape com um oleado ou plástico.

Durante o Armazenamento

Opere semanalmente todas as funções da máquina para prevenir a formação de ferrugem no motor e circuitos hidráulicos, e para reduzir a deterioração dos vedantes hidráulicos.

PT-T2-078

1 Limpe a máquina e remova todos os materiais desnecessários e produtos corrosivos.

Limpe a massa lubrificante ou vaselina das hastes do pistão dos cilindros.

2 Ligue a bateria com a carga completa.

3 Verifique o estado do líquido de refrigeração. Substitua se necessário.

4 Ligue o motor.

5 Opere os comandos hidráulicos.

Verifique se todas as funções hidráulicas funcionam correctamente.

6 Prepare a máquina para o armazenamento. Leia **Guardar a Máquina**.

Usar a Máquina depois do Período de Paragem

PT-T2-079

- 1 Verifique o estado do líquido de refrigeração. Substitua se necessário.
- 2 Verifique o nível dos óleos. Rectifique se necessário.
- 3 Limpe a máquina e remova todos os materiais desnecessários e produtos corrosivos.

Limpe a massa lubrificante ou vaselina das hastes do pistão dos cilindros.
- 4 Ligue a bateria com a carga completa.
- 5 Ligue o motor.
- 6 Opere os comandos hidráulicos.

Verifique se todas as funções hidráulicas funcionam correctamente.

Manutenção periódica

Assistência necessária

Introdução

PT-T3-095

A sua máquina foi concebida e fabricada de modo a proporcionar a máxima performance, economia e facilidade de utilização numa vasta variedade de condições de operação. Antes de ser entregue, a sua máquina foi sujeita a inspeções quer na fábrica quer pelo distribuidor para garantir que lhe chega às mãos em óptimas condições. Para manter estas condições e assegurar uma operação sem problemas é importante que as revisões periódicas indicadas neste manual sejam efectuadas por um distribuidor JCB nos intervalos recomendados.

Esta secção do manual fornece detalhes sobre os requisitos de assistência necessários para manter a sua máquina JCB a trabalhar com a máxima eficiência.

Está disponível no Distribuidor JCB local o Manual de Assistência para a sua máquina. O Manual de Assistência inclui toda a informação sobre reparações, desmontagem e montagem de componentes na máquina.

Pode ver-se a partir dos quadros de assistência nas páginas que se seguem que muitas das verificações de assistência essenciais devem ser apenas efectuadas por um técnico JCB. Só os mecânicos assistência dos distribuidores JCB receberam formação pela JCB para efectuar estas tarefas especializadas, e só os mecânicos de assistência dos distribuidores JCB estão equipados com as ferramentas especiais e os equipamentos de teste necessários para efectuar estas tarefas de modo cuidado, seguro, preciso e eficiente.

A JCB actualiza periodicamente os seus distribuidores dando-lhes informações sobre todas as evoluções dos produtos, alterações das especificações e procedimentos. Assim, só o distribuidor JCB da sua área está totalmente apto a manter e a prestar assistência à sua máquina.

No fim deste manual encontra-se uma folha de registo de assistência que lhe permite planificar as necessidades de assistência e manter o registo do historial da assistência. Esta folha de registo deve conter a data, ser assinada e carimbada pelo distribuidor sempre que a máquina seja assistida.

Lembre-se de que se a sua máquina tiver uma manutenção correcta, proporcionar-lhe-á não só maior fiabilidade como o seu valor de venda será grandemente valorizado.

Apoio ao cliente/operador

Tanto a JCB como o distribuidor da sua área pretendem que fique totalmente satisfeito com a sua máquina JCB. Contudo, se tiver algum problema, deve entrar em contacto com o departamento de assistência do distribuidor da sua área que existe para o apoiar!

Quando a máquina lhe foi entregue foram-lhe dados os nomes dos contactos importantes dos serviços de assistência do distribuidor da sua área.

Para tirar o máximo partido do seu distribuidor ajude-o a satisfazê-lo facultando-lhe:

- 1 O seu nome, morada e número de telefone.
- 2 O modelo e o número de série da máquina.
- 3 Data de aquisição e horas de trabalho.
- 4 Tipo de problema.

Lembre-se de que só o distribuidor JCB da sua área tem acesso aos vastos recursos disponíveis na JCB para ajudar a apoiá-lo. Além disso, o distribuidor da sua área está apto a oferecer-lhe programas diversos que abrangem a garantia, assistência com preços fixos, inspeções de segurança, incluindo testes de peso, que englobam as exigências legais e de segurança.

Acordos de assistência/manutenção

Para ajudá-lo a planificar e cobrir os custos de manutenção da sua máquina, recomendamos vivamente que beneficie dos diversos acordos de assistência e manutenção que o seu distribuidor lhe pode oferecer e que podem ser elaborados de modo a ir ao encontro das suas necessidades de funcionamento, planos de trabalho, etc.

Queira consultar o distribuidor JCB da sua área para mais informações.

Revisão e inspeção

PT-T3-005_2

Para maior protecção da performance da sua máquina é essencial que o distribuidor JCB da sua área realize uma revisão e inspeção inicial quando a máquina tem um mês ou quando atingir as 100 horas de operação (o que ocorrer primeiro). Deve informar previamente o distribuidor para providenciar as condições necessárias para o fazer.

Testes de Adaptabilidade de Equipamento de Elevação

PT-T3-097

Todo o equipamento de elevação (por exemplo garfos, ganchos e dispositivos de elevação) necessitam de inspeção e testes regulares a realizar por técnicos qualificados para garantir compatibilidade com o trabalho a realizar.

Este requisito pode ser semestral ou no mínimo anual em determinados países para cumprimento da legislação local e para efeitos de seguros.

Solicite mais informações ao distribuidor JCB da sua área.

Obtenção de peças de substituição

PT-T3-096

Se não usar peças ou consumíveis genuínos JCB pode estar a comprometer a saúde e a segurança do operador.

Está disponível no Distribuidor JCB local o Manual de Peças para a sua máquina. O Manual de Peças ajuda a identificar as peças correctas que deve encomendar ao Distribuidor JCB local.

O seu agente terá de conhecer o modelo exacto, número de fabrico e número de série da sua máquina. Ver **Identificação da sua máquina (na secção Introdução)**.

A chapa de dados mostra também os números de série do motor, transmissão e eixo(s), sempre que aplicável. Mas lembre-se de que se alguma destas unidades for substituída, o número de série na chapa de dados pode estar errado. Verifique na própria unidade.

Saúde e segurança

Lubrificantes

PT-T3-060_3

Introdução

É indispensável que leia e compreenda a informação que se segue e as publicações nela referidas. Certifique-se de que os seus colegas que lidam com lubrificantes também a lêem.

Higiene

Os lubrificantes JCB não constituem um risco para a saúde se forem devidamente utilizados para as finalidades respectivas.

Contudo, um contacto prolongado e excessivo com a pele pode remover as gorduras naturais da pele causando secura e irritação.

Os óleos de baixa viscosidade são mais susceptíveis de causar esses efeitos devendo, assim, terem-se cuidados especiais ao manusear óleos usados que podem estar contaminados por diluição em combustível.

Sempre que manusear produtos de óleo, deverá cumprir regras de limpeza pessoal e do local de trabalho. Para detalhes das precauções a tomar aconselhamos a leitura das publicações relevantes editadas pela sua autoridade local de saúde, mais o seguinte.

Armazenamento

Mantenha sempre os lubrificantes fora do alcance de crianças.

Nunca armazene lubrificantes em contentores abertos ou sem rótulo.

Eliminação de resíduos



AVISO

É ilegal poluir pontos de drenagem, esgotos ou terras. Limpe todos os resíduos de óleo derramado e/ou lubrificantes.

Os óleos e/ou lubrificantes, filtros e material contaminado devem ser eliminados de acordo com a legislação local. Deposite o material em locais próprios.

PT-INT-3-2-14

Todos os produtos residuais deverão ser eliminados de acordo com toda a regulamentação relevante.

A recolha e arrumação de óleo usado de motor deverão ser feitas de acordo com os regulamentos locais. Nunca

deite óleo usado de motor em esgotos, escoadouros ou no solo.

Manuseamento



ATENÇÃO

Óleo

O óleo é tóxico. Se ingerir óleo não provoque vômitos, consulte um médico. O óleo usado do motor contém contaminantes prejudiciais que podem causar cancro da pele. Evite ao máximo tocar em óleo usado do motor. Use sempre um creme protector ou luvas para evitar o contacto com a pele. Lave muito bem com água morna e sabão a zona contaminada. Não utilize gasolina, diesel ou parafina para limpar a pele.

PT-INT-3-2-3

Óleo novo

Não são necessários cuidados especiais no manuseio ou utilização de óleo novo além dos cuidados e higiene normais.

Óleo usado

Os lubrificantes usados de cárter do motor contêm contaminantes perigosos.

Indicam-se seguidamente algumas precauções para proteger a sua saúde quando manusear óleos usados de motor:

- 1 Evite contactos prolongados, excessivos ou repetidos de óleo usado de motor com a sua pele.
- 2 Aplique um creme de protecção na sua pele antes de manusear óleo usado de motor. Note o que se segue ao remover óleo de motor da sua pele:
 - a Lave totalmente a sua pele com água e sabão.
 - b A utilização de uma escova de unhas ajudará.
 - c Use limpadores especiais para ajudar a lavar as mãos sujas.
 - d Nunca use gasolina, combustível diesel ou petróleo na lavagem.
- 3 Evite que a sua pele contacte com vestuário empapado em óleo.
- 4 Não mantenha trapos com óleo nos seus bolsos.
- 5 Lave a roupa suja antes de a usar de novo.
- 6 Deite fora sapatos empapados em óleo.

Primeiros-socorros - óleo**Olhos**

No caso de contacto de óleo com os olhos, lave estes com água durante 15 minutos. Se persistir a irritação, recorra ao médico.

Engolimento

Se engolir óleo não induza vômitos. Recorra ao médico.

Pele

No caso de contacto excessivo com a pele, lave com água e sabão.

Derrames

Absorva-os com areia ou com grânulos absorventes de um tipo aprovado localmente. Raspe e remova a areia ou os grânulos para uma zona de eliminação de lixos químicos.

Fogos** ATENÇÃO**

Não use água para apagar um fogo em óleo. Isto apenas fará alastrar o fogo pois o óleo flutua na água.

Apaque fogos de óleo e lubrificante com dióxido de carbono, pó químico ou espuma contra incêndios. Os bombeiros deverão usar equipamentos de respiração autónoma.

PT-7-3-1-3_1

Bateria

PT-T3-061

⚠ ATENÇÃO

As baterias expõem um gás explosivo. Não fume ao manusear ou ao trabalhar na bateria. Mantenha a bateria afastada de faíscas e chamas.

O electrólito da bateria contém ácido sulfúrico. Este poderá queimá-lo se contactar a sua pele ou olhos. Use equipamento de proteção individual (EPI). Use óculos. Mantenha artigos metálicos (relógios, anéis, fechos éclair, etc.) afastados dos terminais da bateria. Esses artigos poderão curto-circuitar os terminais e queimá-lo.

Coloque todos os interruptores da cabina em OFF (desligados) antes de ligar ou desligar a bateria. Ao desligar a bateria, retire primeiramente o fio de massa (-).

Carregue a bateria longe da máquina e num local bem ventilado. Desligue o circuito de carga antes de ligar ou desligar a bateria. Após ter instalado a bateria na máquina, espere cinco minutos antes de a ligar.

Ao ligar a bateria, ligue primeiramente o fio positivo (+).

PT-5-3-4-12_2

⚠ AVISO

Não desligar a bateria com o motor a trabalhar, caso contrário os circuitos eléctricos podem ficar danificados.

PT-INT-3-1-14

⚠ ATENÇÃO**Circuitos eléctricos**

Estude o circuito eléctrico antes de ligar ou desligar um componente eléctrico. Uma ligação mal feita pode causar ferimentos e/ou danos.

PT-INT-3-1-4

⚠ PERIGO**Electrólito**

O electrólito da bateria é tóxico e corrosivo. Não respire os gases expelidos pela bateria. Mantenha o electrólito longe da roupa, pele, boca e olhos. Use equipamento de proteção individual (EPI).

PT-INT-3-2-1_4

⚠ AVISO

Baterias danificadas ou gastas e todos os resíduos resultantes de fogo ou derramamento devem ser colocados em recipientes fechados à prova de ácido e, devem ser destruídos de acordo com as respectivas normas locais.

PT-INT-3-1-12




⚠ ATENÇÃO**Gases da bateria**

As baterias libertam gases explosivos. Não aproxime chamas ou faíscas da bateria. Não fume perto da bateria. Verifique se há uma boa ventilação nos recintos fechados onde as baterias estão a ser usadas ou carregadas. Não verifique a carga da bateria curto-circuitando os terminais com metal, utilize um densímetro ou um voltímetro.

PT-INT-3-1-8_2

Símbolos de aviso

Os símbolos de aviso a seguir podem ser encontrados na bateria.

Símbolo	Significado
 A289230-1	Manter fora do alcance das crianças.
 A289260-1	Usar óculos de protecção.
 A289280	Não fumar, não fazer lume, não produzir faíscas.
 A289250	Gás explosivo.
 A289240	Ácido da bateria.
 A289270	Ler as instruções de operação.

Primeira assistência - electrólito

Proceda do seguinte modo se o electrólito:

Entrar em contacto com os olhos

Lave imediatamente com água durante 15 minutos; não deixe de consultar um médico.

For ingerido

Não provoque o vómito. Beba muita água ou leite. Depois beba leite de magnésia, ovo batido ou óleo vegetal. Consulte um médico.

Entrar em contacto com a pele

Lave com água, dispa a roupa atingida. Proteja as queimaduras com gase esterilizada e consulte um médico.

Quadros de assistência

Introdução

ATENÇÃO

PT-T3-036_3

A manutenção só deve ser feita por pessoal qualificado e competente.

Antes de fazer qualquer trabalho de manutenção verifique se a máquina está segura, correctamente estacionada em piso nivelado.

Para evitar que alguém ligue o motor tire a chave da ignição. Desligue a bateria quando não está a usar corrente eléctrica. Caso não sejam tomadas as devidas precauções pode sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais.

PT-8-3-1-1

Uma máquina com manutenção deficiente representa um perigo para o operador e para as pessoas que trabalham com ele. Para manter a máquina a trabalhar com eficácia e em condições de segurança, certifique-se de que a manutenção periódica e os trabalhos de lubrificação indicados nos quadros de assistência são executados.

Para além dos trabalhos diários, as quadros baseiam-se nas horas de funcionamento da máquina. Faça uma verificação regular das leituras do conta-horas para calcular correctamente os intervalos de assistência. Quando a máquina não tem conta-horas use os equivalentes de calendário para determinar os intervalos de assistência, leia **Manutenção Periódica, Equivalentes de Calendário**. Não utilize uma máquina que precisa de assistência. Certifique-se de que as avarias detectadas durante as verificações da manutenção regular são imediatamente corrigidas.

Como utilizar os programas de revisão

PT-T3-012_4

No exemplo apresentado, **A** mostra todos os requisitos de revisão que devem ser efectuados todas as 10 horas e **B** mostra os requisitos que devem ser efectuados todas as 500 horas.

Importante: A manutenção deve ser efectuada a intervalos de horas ou de calendário, conforme o que ocorrer primeiro. Consulte **Equivalências de calendário**.

Importante: Os intervalos apresentados nas tabelas não deverão ser ultrapassados. Se a máquina for operada sob condições adversas (altas temperaturas, poeiras, água, etc.), diminua os intervalos.

Operation	Pre-start Cold Checks, Service Points and Fluid Levels					
	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000 8000
ENGINE						
Coolant Quality and Level - Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooling System - Drain and Refill					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oil level - Check	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Oil and Filter ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ - Change				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Dust Valve ⁽⁵⁾ - Change				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Outer Element ⁽⁶⁾ - Change					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Air Cleaner Inner Element - Change						<input type="checkbox"/>
Pre-Cleaner (if fitted) - Check		<input type="checkbox"/>				
Water Separator - Check for contamination and Drain		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine Fuel Filter - Change					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Front End Accessory Drive (FEAD) Belt Condition - Check				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Front End Accessory Drive (FEAD) Belt - Change						<input type="checkbox"/>
Engine Mounting Bolts for Tightness - Check		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All Hoses - Condition - Check		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiator ⁽⁷⁾ - Clean			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crankcase Ventilation Filter - Change					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

795390-1

Equivalências de Calendário

PT-T3-098

- Cada 10 Horas = Diariamente
- Cada 50 Horas = Semanalmente
- Cada 500 Horas = Seis Meses
- Cada 1000 Horas = Anualmente
- Cada 2000 Horas = 2 Anos

**Verificações no pré-arranque a frio,
pontos de assistência e níveis de fluido**

Nota: Verificações mais frequentes dos componentes do motor do que as recomendadas pelo fabricante não invalidam a garantia de emissões.

	Funcionamento	10	50	100	500	1000	2000
MOTOR							
Fixação do Motor e da Bomba	- Verificar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Óleo e filtro ⁽¹⁾	- Drenar e encher				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível do Líquido de Refrigeração e Consistência do Anti-congelante	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Líquido de Refrigeração	- Mudar						<input type="checkbox"/>
Válvula contra a entrada de poeira no filtro do ar	- Limpar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento externo do filtro de ar ⁽²⁾	- Mudar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elemento Interno do filtro do ar	- Mudar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Porcas da Cabeça do Cilindro	- Mudar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Folgas das válvulas - Verificar e Ajustar	- Mudar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensão/Estado da Correia da Ventoinha	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correia da Ventoinha	- Mudar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedimentador de combustível - Drenar	- Drenar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Substituir filtro do combustível	- Mudar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangueira do Radiador - Condição	- Limpar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança do tubo do filtro do ar	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de combustível quanto a fugas e contaminação	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fugas de óleo externas	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limpar a Matriz do Radiador	- Inspeccionar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSMISSÃO							
Parafusos de montagem do motor - Aperto	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperto das Porcas das Rodas	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança dos parafusos de montagem dos cubos	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressões dos Pneus	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível do óleo do cárter das correntes de accionamento	- Verificar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Óleo do cárter das correntes de accionamento	- Mudar						<input type="checkbox"/>
Tensão da corrente de accionamento	- Verificar e afinar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Funcionamento	10	50	100	500	1000	2000
SISTEMA HIDRÁULICO							
Óleo - Recolher amostra e mudar (limpar filtro de aspiração)	- Analisar, Mudar						<input type="checkbox"/>
Nível do óleo	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro óleo	- Analisar, Mudar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tirantes do êmbolo do pistão - verificar quanto a danos e fugas	- Mudar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubos - Danos ou Fugas	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubagem - danos ou fugas	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respirador ⁽³⁾	- Limpar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respirador ⁽³⁾	Mudar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA ELÉCTRICO							
Nível do electrólito da bateria (se aplicável)	- Verificar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado carga da bateria	- Verificar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O estado e aperto de todos as terminais da bateria	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desgaste na cablagem	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CORPO E ESTRUTURA							
Todas as Cavilhas de Articulação	- Verificar e Lubrificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspeção visual da estrutura para detecção de danos incluindo soldas em volta das cavilhas principais em volta dos pontos de elevação e escavadora → Verificação de danos (□ 143) .	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas as Dobradiças	- Lubrificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todas as Ligações	- Lubrificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível de óleo da giratória	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Danos Gerais incluindo nas ROPS/FOPS	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado/Aperto do Cinto de Segurança	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nível da lavagem do pára-brisas (se montado)	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compartimentos da Estaca de Bloqueio do Engate Rápido	- Limpar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lança Extensível	- Ajustar e lubrificar com Waxoyl		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RASTOS E SISTEMA DE TRACÇÃO							
Tensão dos rastos	- Verificar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Torque da roda dentada	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CABINA							
Filtro de recirculação da cabina - Limpo ⁽⁴⁾	- Limpar				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtro de admissão de ar limpo - Limpo ⁽⁴⁾	- Limpar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- (1) *Mudar o óleo e o filtro às 500 horas, (assumindo o uso de óleo CH4)*
- (2) *O elemento exterior do filtro de ar deve ser substituído todas as 100 horas se a máquina estiver a funcionar em condições de muito pó.*
- (3) *O respirador do depósito hidráulico deve ser substituído mais assiduamente se a máquina estiver a funcionar em condições de muito pó.*
- (4) *Mais regularmente se utilizado em condições de muito pó.*

Loxam

Teste funcional e inspeção final

Nota: Verificações mais frequentes dos componentes do motor do que as recomendadas pelo fabricante não invalidam a garantia de emissões.

	Funcionamento	10	50	100	500	1000	2000
MOTOR							
Velocidade em ralenti ⁽¹⁾	- Verificar e afinar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velocidade máxima sem carga ⁽¹⁾	- Verificar e afinar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entupimento/Fixação do Sistema de Escape	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fumo excessivo no escape	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de aceleração e cabo de comando	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSMISSÃO							
Pressão em stall da transmissão	- Verificar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA HIDRÁULICO							
Operação de todas as funções	- Verificar e afinar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressão da MRV	-Verificar e afinar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Circuito auxiliar	- Verificar e afinar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolamento de comando	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Válvula redutora da pressão	- Verificar e afinar					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comandos e Válvula da Escavadora	- Verificar e afinar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operação do grampo hidráulico	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRAVÕES							
Travão de Estacionamento - Operação	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SISTEMA ELÉCTRICO							
Motor arranque	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternador	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicadores e Luzes de Aviso	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motor do Limpa-vidros Frontal (se montado)	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operação dos Interruptores da Cabina	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operação da Buzina	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aquecimento (se montado)	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alarme de Marcha-atrás (se montado)	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luzes e Indicadores (se montado)	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opere todo o equipamento eléctrico	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Manutenção periódica

Quadros de assistência

	Funcionamento	10	50	100	500	1000	2000
ACESSÓRIOS							
Estado do Acessório e Operação	- Verificar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PINTURA							
Condição	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GERAL							
Verificar fugas de fluido (ex. líq. refrigeração, óleo do motor, óleo hidráulico, etc.	- Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTO DE ELEVAÇÃO							
Teste Montagem Correcta ⁽²⁾	Verificar			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) *Trabalhos a efectuar apenas por um técnico*

(2) *Este requisito pode ser semestral ou no mínimo anual em determinados países para cumprimento da legislação e para efeitos de seguros.*

Óleo, lubrificantes e capacidades

T-1.

ITEM	CAPACIDADE		ÓLEO/LUBRIFICANTE	REF ^a PEÇA JCB	Dimensões do Depósito ⁽¹⁾
	Litros				
Depósito do combustível	45		Óleo diesel. → Recomendações de Líquido (Especificação de Combustível) (□ 127)	-	-
Motor (óleo) ⁽²⁾ 1CXWS	10,5		JCB Engine Oil EP 15W40 (-10 °C a +50 °C) API CH-4/SJ, ACEA E5/E3/B3/A3	4001/1805	20 Litros
			JCB Cold Climate Engine Oil EP 5W40 (-20 °C a +50 °C) API CH-4/CG-4/CF-4/CF/SJ, ACEA E2/B3/A3	4001/2705	20 Litros
Motor (óleo) ⁽³⁾ 1CXT	9,3		JCB Engine Oil EP 15W40 (-10 °C a +50 °C) API CH-4/SJ, ACEA E5/E3/B3/A3	4001/1805	20 Litros
			JCB Cold Climate Engine Oil EP 5W40 (-20 °C a +50 °C) API CH-4/CG-4/CF-4/CF/SJ, ACEA E2/B3/A3	4001/2705	20 Litros
Motor (Líquido de refrigeração) ⁽⁴⁾	11		JCB Antifreeze HP Coolant/Água → Misturas de líquido de refrigeração (□ 127) .	4006/1120	20 Litros
Sistema hidráulico 1CXWS	80		JCB Optimum Performance Hydraulic Oil	4002/2005	20 Litros
Sistema hidráulico 1CXT	80		JCB Ultra Performance Hydraulic Oil	4002/2805	20 Litros
Pontos de lubrificação por massa	---		JCB Special HP Grease	4003/2017	400g
			JCB Special MPL-EP Grease⁽⁵⁾	4003/1501	400g
Lança Extensível	---		JCB Waxoyl⁽⁶⁾	4004/0502	5 Litros
Cárter das correntes	Encher até ao tampão do nível		JCB Engine Oil HP 10W30	4001/1705	20 Litros
Óleo da Giratória	Encher até ao tampão do nível		JCB Engine Oil HP 10W30	4001/1705	20 Litros

- (1) Para informação sobre as diferentes capacidades dos depósitos disponíveis (e respectivos n^{os} de peça), contacte o distribuidor JCB local
- (2) **Atenção:** Não use Óleo do Motor comum.
- (3) **Atenção:** Não use Óleo do Motor comum.
- (4) É recomendável encher o sistema de refrigeração a um débito máximo de 10 litros por minuto. Se o débito de enchimento for superior é possível que o ar fique preso no sistema.
- (5) A massa lubrificante JCB HP é a massa com a especificação recomendada. Se usar massa JCB Special MPL-EP a lubrificação deve ser mais frequente.
- (6) **AVISO:** A massa Waxoyl contém um substituto de terebentina que é inflamável. Mantenha as chamas afastadas quando aplicar Waxoyl. O Waxoyl pode demorar algumas semanas a secar totalmente. Mantenha as chamas afastadas durante o período de secagem. Não faça soldas próximo da área afectada durante o período de secagem. Tenha em atenção as mesmas medidas preventivas aplicáveis ao óleo para não deixar o Waxoyl penetrar na pele. Não inale os vapores. Aplique numa área bem ventilada.

Nota: Não será aceite qualquer reclamação da garantia relativa a avarias de motores onde tenham sido utilizadas gradações de combustível inaceitáveis (ou equivalentes) em qualquer fase.

Loxam

Misturas de líquido de refrigeração

PT-T3-009_4

Verifique a força da mistura do líquido de refrigeração pelo menos uma vez por ano, de preferência no início do período frio.

Substitua a mistura do líquido de refrigeração de acordo com os intervalos indicados na Tabela de Assistência.

ATENÇÃO

O anti-congelante pode causar danos. Obedeça as instruções do fabricante quando manuseando o anti-congelante puro ou diluído.

PT-7-3-4-4_1

Antes de utilizar, tem de diluir anticongelante de potência máxima com água. Use água limpa com uma dureza não superior a moderada (o valor de pH é 8,5). Se isto não for possível, utilize água desionizada. Para mais informações sobre a dureza da água contacte os serviços municipalizados locais.

A concentração correta de anticongelante protege o motor contra danos provocados pela geada durante o inverno e protege contra a corrosão durante todo o ano.

A título de exemplo, a proteção proporcionada pelo Anticongelante e inibidor de alto desempenho JCB é a seguinte:

Concentração a 50% (Standard)

Protege contra danos até -40 °C

Concentração a 60% (Apenas condições extremas)

Protege contra danos até -56 °C

Importante: Não ultrapasse uma concentração de 60%, uma vez que a proteção contra congelamento fornecida diminui para além deste ponto.

Se utilizar qualquer outra marca de anticongelante:

- Certifique-se de que o anticongelante cumpre a Especificação Internacional ASTM D6210.
- Leia sempre com atenção as instruções do fabricante.
- Certifique-se de que está incluído um inibidor de corrosão. O sistema de refrigeração pode ficar seriamente danificado se não forem usados inibidores de corrosão.
- Verifique se o anticongelante é à base de etileno glicol e não usa Organic Acid Technology (OAT).

Recomendações de Líquido (Especificação de Combustível)

Informação Geral

Nota: Faz-se cada tentativa para fornecer informações precisas e atualizadas. Ao utilizar este documento concorda que a Perkins Engines Company Limited não é responsável por erros ou omissões.

Nota: Estas recomendações estão sujeitas a alterações sem aviso. Contacte o seu distribuidor local Perkins para as recomendações mais atualizadas.

Requisitos de Combustível Diesel

O desempenho satisfatório do motor está dependente da utilização de um combustível de boa qualidade. A utilização de um combustível de boa qualidade terá os resultados seguintes: vida longa do motor e níveis de emissões de escape aceitáveis. O combustível tem de cumprir os requisitos mínimos mostrados nas tabelas. [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#), [⇒ T-4. \(□ 130\)](#).

Nota: As notas de rodapé são parte essencial das Especificações Perkins para a Tabela de Combustível Diesel Destilado. Leia TODAS as notas de rodapé.

T-2.
Especificações Perkins para Combustível Diesel Destilado⁽¹⁾

Propriedade	UNIDADES	Requisitos	Teste "ASTM"	Teste "ISO"
Aromático	%Volume	Máximo 35%	D1319	"ISO" 3837
Cinza	%Peso	máximo 0,02%	D482	"ISO" 6245
Resíduos de Carbono em fundos de 10%	%Peso	máximo 0,35%	D524	"ISO" 4262
Número de cetano ⁽²⁾	-	Mínimo de 40	D613/D6890	"ISO" 5165
Ponto de Nuvem	°C	O ponto de nuvem não deve exceder a temperatura ambiente esperada mais baixa.	D2500	"ISO" 3015
Corrosão da Faixa de Cobre	-	Máximo n.º 3	D130	"ISO" 2160
Densidade a 15°C ⁽³⁾	Kg / M3	Mínimo de 801 e máximo de 876	Sem teste equivalente	"ISO"3675, "ISO" 12185
Destilação	°C	10% a 282°C máximo de 90% a 360°C máximo	D86	"ISO" 3405
Ponto de Inflamação	°C	Limite legal	D93	"ISO" 2719
Estabilidade Térmica	-	Mínimo de 80% de relatividade após fermentação durante 180 minutos; a 150°C	D6468	Sem teste equivalente
Ponto de Escoamento	°C	Mínimo de 6°C abaixo da temperatura ambiente	D97	"ISO" 3016
Enxofre ⁽¹⁾⁽⁴⁾	% massa	O nível de enxofre que está no combustível é controlado pelos regulamentos de emissões. Consulte as tabelas ⇒ T-3. (□ 130) , ⇒ T-4. (□ 130) para mais informações.	D5453/ D26222	"ISO"20846 "ISO" 20844
Viscosidade cinemática ⁽⁵⁾	"MM"2" / S (cSt)"	A viscosidade do combustível que é fornecido na bomba de injeção de combustível "1,4 mínimo/4,5 máximo	D445	"ISO" 3405
Água e sedimento	% Peso	máximo 0,1%	D1796	"ISO" 3734
Água	% Peso	máximo 0,1%	D1744	Sem teste equivalente
Sedimento	% Peso	máximo 0,05%	D473	"ISO" 3735
Borrachas e resinas ⁽⁶⁾	mg/100 mL	10 mg por 100 mL	D381	"ISO" 6246
Diâmetro de marca de desgaste com lubrificação corrigida a 60°C. ⁽⁷⁾	mm	Máximo 0,46	D6079	"ISO"12156-1

- (1) Esta especificação inclui os requisitos para Diesel Com Teor de Enxofre Ultra Baixo (ULSD). Combustível ULSD terá <= 15 ppm (0,0015%) de enxofre. Consulte os métodos de teste "ASTM D5453", "ASTM D2622", ou "ISO 20846, ISO 20884" Esta especificação inclui os requisitos para Diesel com Baixo Teor de Enxofre (LSD). O combustível LSD terá <= 500 ppm (0,05%) de enxofre. Consulte os métodos de teste seguintes "ASTM 5453, ASTM D2622", "ISO 20846", e "ISO 20884".
- (2) Recomenda-se um combustível com um número de cetano maior para operar a uma altitude mais alta ou com clima frio.
- (3) "Através das tabelas de normas, a gravidade API equivalente para a densidade mínima de 801 kg l m3 (quilogramas por metro cúbico) é 45 e para a densidade máxima de 876 kg l m3 é 30".

- (4) *Regulamentos regionais, nacionais ou internacionais podem exigir um combustível com um limite de enxofre específico. Consulte todos os regulamentos aplicáveis antes de selecionar um combustível para determinada aplicação do motor. Os sistemas de combustível e componentes do motor Perkins são capazes de operar combustíveis com alto teor de enxofre em territórios que não têm as emissões reguladas. Os níveis de enxofre dos combustíveis afetam as emissões de escape. Os combustíveis com alto teor de enxofre aumentam o potencial de corrosão para componentes internos. Os níveis de enxofre do combustível acima de 0,5% podem encurtar significativamente o intervalo de mudança do óleo. Para mais informações, consulte este manual, "Recomendações de óleo" (Informação de lubrificante geral).*
- (5) *Os valores da viscosidade do combustível são os valores à medida que o combustível é fornecido às bombas de injeção de combustível. O combustível deve ir cumprir os requisitos mínimos de viscosidade e o combustível deve cumprir os requisitos a 40°C do método de teste "ASTM D445" ou o método de teste "ISO 3104". Se for utilizado um combustível com viscosidade baixa, pode ser necessário o arrefecimento do combustível para manter uma viscosidade de 1,4 cSt ou superior na bomba de injeção do combustível. Os combustíveis com elevada viscosidade podem necessitar de aquecedores de combustível de forma a baixar a viscosidade para 4,5 cSt na bomba de injeção de combustível.*
- (6) *Siga as condições de teste e os procedimentos para gasolina (motor).*
- (7) *A lubrificação de um combustível é uma preocupação com o combustível com teor baixo e ultrabaixo de enxofre. Para determinar a lubrificação do combustível, utilize o teste "HFRR (High Frequency Reciprocating Rig) ISO 12156-1 ou ASTM D6079". Se a lubrificação de um combustível não estiver conforme os requisitos mínimos, consulte o seu fornecedor de combustíveis. Não trate o combustível sem consultar o fornecedor de combustíveis. Alguns aditivos não são compatíveis. Estes aditivos podem causar problemas no sistema de combustível.*

Nota: *Trabalhar com combustíveis que não cumprem as recomendações da Perkins pode causar os efeitos seguintes: dificuldades no arranque, má combustão, depósito nos injetores de combustível, vida útil reduzida do sistema de combustível, depósitos na câmara de combustão e vida útil reduzida do motor.*

Características do Combustível Diesel - Recomendação Perkins

Número de cetano

Combustível que tenha um número elevado de cetano dará um atraso de ignição mais curto. Isto produzirá uma melhor qualidade de ignição. Os números de cetano derivam para combustíveis contra as proporções de cetano e heptametilnonano no motor CFR padrão. Consulte "ISO 5165" para o método de teste.

Os números de cetano acima de 45 são normalmente esperados para o combustível diesel corrente. No entanto, é possível ocorrer um número de cetano de 40 em alguns territórios. Os Estados Unidos da América são um dos territórios que têm um valor baixo de cetano. É necessário um valor mínimo de cetano de 40 durante as condições de arranque médias. Pode ser necessário um valor de cetano mais elevado para funcionamento a elevada altitude ou com funcionamento em clima frio. O combustível com um valor baixo de cetano pode ser a causa de problemas durante o arranque a frio.

Viscosidade

A viscosidade é a propriedade de um óleo oferecer resistência ao corte ou fluxo. A viscosidade diminui com o aumento de temperatura. Esta diminuição da viscosidade segue uma relação logarítmica para combustível fóssil normal. A referência comum é para a viscosidade cinemática. Este é o quociente da viscosidade dinâmica

que é dividida pela densidade. A determinação da viscosidade cinemática acontece normalmente através das leituras dos viscosímetros de fluxo de gravidade a temperaturas normais. Consulte "ISO 3104" para o método de teste. A viscosidade do combustível é significativa porque o combustível serve como lubrificante para componentes do sistema. O combustível deve ter viscosidade suficiente para lubrificar o sistema de combustível tanto em temperaturas extremamente frias como extremamente quentes. Se a viscosidade cinemática do combustível for inferior a 1,4 cSt na bomba de injeção do combustível, podem ocorrer danos na bomba. Estes danos podem ser abrasão e bloqueios excessivos. Viscosidade baixa pode levar a dificuldades no novo arranque a quente, paragem do motor e perda de desempenho. Viscosidade elevada pode resultar no bloqueio da bomba. A Perkins recomenda viscosidades cinemáticas de 1,4 e 4,5 mm²/seg fornecidas com a bomba de injeção do combustível.

Densidade

A densidade é a massa do combustível por volume de unidade a uma temperatura específica. Este parâmetro tem uma influência direta no desempenho do motor de uma influência direta nas emissões. Isto determina a produção de calor de um dado volume de combustível injetado. Isto é geralmente citado nos kg/m³ 15°C, seguintes. A Perkins recomenda um valor de densidade de 841 kg/m³ de forma a obter a produção de energia correta. Combustíveis mais leves são aceitáveis mas estes combustíveis não produzirão a potência nominal.

Enxofre

O nível de enxofre é regulado pela legislação de emissões. Os regulamentos regionais, regulamentos nacionais e internacionais podem exigir um limite de enxofre específico. O conteúdo de enxofre de combustível

e a quantidade de combustível têm de estar em conformidade com os regulamentos locais para emissões. As tabelas ⇒ T-2. (□ 128), ⇒ T-3. (□ 130) listam as diretrizes para o nível de enxofre correto para territórios específicos. Consulte todos os regulamentos aplicáveis antes de selecionar o combustível para determinada aplicação do motor.

T-3.

Território	Requisitos de Combustível a Partir de 2007		
EPA	Baixo teor de enxofre máximo de (500 ppm)		
EC	Enxofre/ Potência	Baixo teor de enxofre máximo (300 ppm) para inferior ou igual a 19 kW	Enxofre máximo (1000 ppm) para superior a 19kW
	Modelos	402D-05 e 403D-07	403D-11, 403D-15, 403D-15T, 403D-17 , 404D-15 , 404D-22, 404D-22T, e 404D-22TA
Territórios Não regulados	Limite de enxofre inferior a 4000 ppm		

T-4.

Território	Requisitos de Combustível a Partir de 2010		
EPA	Baixo teor de enxofre máximo de (15 ppm)		
EC	Enxofre/ Potência	Baixo teor de enxofre máximo (10 ppm) para inferior ou igual a 37 kW	Enxofre máximo (300 ppm) para superior a 37kW
	Modelos	402D-05 403D-07 403D-11 403D-15 403D-15T 403D-17 404D-15	404D-22 404D-22T, e 404D-22TA
Territórios Não regulados	Limite de enxofre inferior a 4000 ppm		

Ao utilizar métodos de teste "ASTM D5453, ASTM D2622, ou ISO 20846 ISO 20884", o conteúdo de enxofre no combustível diesel com teor de enxofre baixo (LSD) tem

de estar abaixo de 500 PPM 0,05%. Ao utilizar os métodos de teste "ASTM D5453, ASTM D2622, ou ISO 20846 ISO 20884" o conteúdo de enxofre no combustível diesel com teor de enxofre ultrabaixo tem de estar abaixo de 15 PPM 0,0015% A lubrificação destes combustíveis não pode exceder o diâmetro da marca de desgaste de 0,46 mm (0,0181 pol). O teste de lubrificação do combustível tem de executar-se num HFRR, operado a 60°C. Consulte a "ISO 12156-1".

Em algumas partes do mundo e para algumas aplicações, podem apenas estar disponíveis os combustíveis com alto teor de enxofre acima de 0,5% por massa. O combustível com conteúdo muito alto de enxofre pode causar desgaste do motor. O combustível com conteúdo muito alto de enxofre terá um impacto negativo na emissão de partículas. É possível a utilização de combustível com alto teor de enxofre desde que a legislação para emissões locais permita a sua utilização. O combustível com alto teor de enxofre pode utilizar-se em países que não regulam as emissões.

Quando estiverem apenas disponíveis combustíveis com alto teor de enxofre, será necessária a utilização de óleo de lubrificação altamente alcalino no motor ou a redução do intervalo de mudança do óleo de lubrificação. Consulte este Manual de Funcionamento e Manutenção "Fluid Recommendations (General Lubrication Information)" para informações sobre enxofre no combustível.

Lubrificação

Esta é a capacidade do combustível para evitar o desgaste da bomba. A lubrificação do óleo descreve a capacidade do fluido para reduzir a fricção entre superfícies que estão sob carga. Esta capacidade reduz os danos causados pela fricção. Os sistemas de injeção de combustível dependem das propriedades de lubrificação do combustível. Até haver limites para o enxofre, acreditava-se que a lubrificação do combustível era uma função da sua viscosidade.

A lubrificação tem importância especial para o combustível de viscosidade baixa atual, combustível com baixo teor de enxofre e combustível fóssil pouco aromático. Estes combustíveis são feitos de forma a cumprir as emissões de escape rigorosas. Desenvolveu-se um método de teste para medir a lubrificação dos combustíveis diesel e o teste baseia-se no método HFRR que é operado a 60°C. Consulte o documento "ISO 12156 parte 1 e o documento CEC F06-A-96" para o método de teste.

O diâmetro da marca de desgaste de lubrificação de 0,46 mm O teste de lubrificação do combustível tem de executar-se num HFRR, operado a 60°C. Consulte a "ISO 12156-1". Os aditivos de combustível podem otimizar a lubrificação de um combustível. Contacte o seu fornecedor de combustível para quando forem necessários aditivos de combustível. O seu fornecedor de combustível pode fazer recomendações para a utilização

de aditivos e para o nível de tratamento adequado. Consulte "Aditivo do Combustível" para mais informações.

Destilação

Esta é uma indicação da mistura de diferentes hidrocarbonetos no combustível. Uma elevada relação de hidrocarbonetos pode afetar as características de combustão.

Classificação de Combustíveis

Os motores diesel tem capacidade de combustão de vários combustíveis. Estes combustíveis dividem-se em quatro grupos gerais: consultar a tabela 3.

T-5.

Grupos de Combustível	Classificação	
Grupo 1	Combustíveis preferidos	Vida completa do produto
Grupo 2	Combustíveis permissíveis	Estes combustíveis PODEM causar vida e desempenho reduzidos do motor
Grupo 3	Combustíveis de aviação	Estes combustíveis CAUSARÃO vida e desempenho reduzidos do motor
Grupo 4	Biodiesel	

Especificação do Grupo 1 (Combustíveis preferidos)

Este grupo de especificações de combustível é considerado como aceitável

- EN590 DERV Grau A, B, C, E, F, Classe, 0, 1, 2, 3, e 4
- "ASTM D975", Grau 2D S15, e Grau 2D S500
- "JIS K2204 Graus 1,2,3 Grau Especial 3" Este grau de combustível tem de cumprir os requisitos mínimos de lubrificação indicados na Tabela 1.
- "BS2869 Classe A2" Off-Highway Gas Oil Red Diesel

Nota: BS2869 pode apenas utilizar-se se os níveis de enxofre cumprirem as especificações que estão listadas nas tabelas ⇒ T-3. (□ 130), ⇒ T-4. (□ 130). Pode fazer-se uma análise de uma amostra de combustível para verificar o nível de enxofre.

Nota: A utilização de combustível LSD e a utilização de combustível ULSD é aceitável desde que os combustíveis cumpram os requisitos mínimos indicados nas tabelas ⇒ T-2. (□ 128), ⇒ T-3. (□ 130), ⇒ T-4. (□ 130). A lubrificação destes combustíveis não pode exceder o diâmetro da marca de desgaste de 0,46 mm. O teste de lubrificação do combustível tem de executar-se num HFRR, operado a 60°C. Consulte a "ISO 12156-1". Ao utilizar métodos de teste "ASTM D5453, ASTM D2622, ou ISO 20846 ISO 20884", o conteúdo de enxofre no combustível LSD tem de estar abaixo de 500 PPM 0,05%. Ao utilizar métodos de teste "ASTM D5453, ASTM D2622, ou ISO 20846 ISO 20884", o conteúdo de enxofre no combustível ULSD tem de estar abaixo de 15 PPM 0,0015%.

Especificações do Grupo 2 (Combustíveis permissíveis)

Este grupo de especificações de combustível é considerado como aceitável, mas estes combustíveis PODEM reduzir a vida do motor e o desempenho.

- "ASTM 0975", Grau 10 S15, e Grau 10 S500
- "JP7 (MIL-T-38219)"
- "NATO F63"

Nota: JP7 e NATO F63 só podem utilizar-se se os níveis de enxofre cumprirem as especificações que estão listadas nas tabelas [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#). Pode fazer-se uma análise de uma amostra de combustível para verificar o nível de enxofre.

Especificações do Grupo 3 (Combustíveis da aviação)

Este grupo de especificações de combustível deve apenas utilizar-se com o aditivo de combustível apropriado. Este combustível reduzirá a vida e o desempenho do motor.

- "NATO F34 (MIL-OTL-83133E)" "NATO F35 (MIL-OTL-83133E)" "NATO JP8 (MIL-OTL-83133E)" "NATO F-44 (MIL-OTL-5624U)" "NATO JP5 (MIL-OTL-5624U)" "Jet A (ASTM 01655)" "Jet A1 (ASTM 01655)"

Nota: Todos os combustíveis acima só podem utilizar-se se os níveis de enxofre cumprirem as especificações que estão listadas nas tabelas [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#). Pode fazer-se uma análise de uma amostra de combustível para verificar o nível de enxofre.

Nota: Estes combustíveis só são aceitáveis desde que sejam utilizados com um aditivo de combustível apropriado. Estes combustíveis têm de cumprir os requisitos mínimos indicados nas tabelas [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#), [⇒ T-4. \(□ 130\)](#). Deve analisar-se a conformidade de amostras de combustível. Estes combustíveis NÃO PODEM exceder o diâmetro de marca de desgaste de lubrificação de 0,46 mm. O teste de lubrificação do combustível tem de executar-se num HFRR, operado a 60°C. Consulte a "ISO 12156-1". Os combustíveis têm de ter uma viscosidade mínima de 1,4 centistokes que é fornecida à bomba de injeção do combustível. Pode ser necessário o arrefecimento do combustível de forma a manter a viscosidade mínima de 1,4 centistokes que é fornecida à bomba de injeção do combustível.

Biodiesel de Grupo 4

O Biodiesel é um combustível que pode ser definido como esteres monoaquílicos de ácidos gordos. O biodiesel é um combustível que pode ser feito a partir de uma variedade de matérias-primas. O biodiesel disponível mais comum na Europa é o biodiesel metílico de colza (REM). Este

biocombustível deriva de óleo de colza. Biodiesel metílico de soja (SME) é o biodiesel mais comum nos Estados Unidos. Este biocombustível deriva de óleo de soja. O óleo de soja ou óleo de colza são matérias-primas primárias. Estes combustíveis juntos são conhecidos como Esteres Metílicos de Ácidos Gordos (FAME).

Os óleos vegetais prensados NÃO são aceitáveis para utilização como combustível em qualquer concentração em motores de compressão. Sem esterificação, o gel destes óleos no cárter e o depósito do combustível. Estes combustíveis podem não ser compatíveis com muitos elastómeros que são usados em motores fabricados atualmente. Nas formas originais, estes óleos não são adequados para utilização como combustível em motores de compressão. Matérias-primas alternativas para biodiesel incluem sebo animal, resíduos de óleos de cozinha ou uma variedade de outras matérias-primas. Para utilizar os produtos listados como combustíveis, o óleo deve ser esterificado.

Nota: Os motores que são fabricados pela Perkins são certificados pela utilização de combustíveis com Certificação Europeia e da Agência de Proteção Ambiental (EPA). A Perkins não certifica motores ou outro combustível. O utilizador do motor tem a responsabilidade de utilizar o combustível correto que é recomendado pelo fabricante e permitido pela EPA e outras agências regulatórias apropriadas.

Recomendação para a utilização de biodiesel

O biodiesel líquido tem de estar em conformidade com a "EN14214" ou os regulamentos "ASTM 0675". É possível utilizar um máximo de 10% de mistura de biodiesel no combustível diesel mineral. O diesel mineral tem de estar em conformidade com os regulamentos "ASTM 0975" ou "8S2869 Grade A2". Na América do Norte, o biodiesel e as misturas de biodiesel têm de comprar-se em fabricantes 809000 autorizados e em distribuidores certificados 809000. Em outras áreas do mundo, é necessária a utilização de biodiesel que esteja autorizado e certificado por uma entidade de qualidade de biodiesel apropriada.

Nota: Quando se utilizar biodiesel, ou qualquer mistura de biodiesel, o utilizador tem a responsabilidade de obter as isenções locais, regionais ou nacionais apropriadas que são necessárias para a utilização de biodiesel em qualquer motor da Perkins que seja regulado pelas normas de emissões. O biodiesel que cumpre a "EN14214" é aceitável. O biodiesel tem de ser misturado com um combustível destilado aceitável nas percentagens máximas indicadas. No entanto, é necessário seguir as recomendações operacionais seguintes:

- O intervalo de mudança de óleo pode ser afetado pela utilização de biodiesel. Utilize a Análise de Óleo de Serviço para controlar o estado do óleo do motor.

Utilize a Análise de Óleo de Serviço para determinar o intervalo de mudança de óleo ideal.

- Confirme que o biodiesel é aceitável para utilização com o fabricante dos filtros do combustível.
- Numa comparação de combustíveis destilados com biodiesel, o biodiesel fornece menos energia por galão em 5% a 7%. NÃO mude a classificação do motor para compensar a perda de potência. Isto ajudará a evitar problemas do motor quando for reconvertido para combustível diesel destilado a 100%.
- A compatibilidade dos elastômeros com biodiesel está a ser controlada. O estado dos vedantes e das mangueiras tem de ser controlado regularmente.
- O biodiesel pode colocar problemas a temperatura ambiente baixa para o armazenamento e funcionamento. A temperaturas ambiente baixas, o combustível pode precisar de ser armazenado num edifício ou num depósito de armazenamento com aquecimento. O sistema pode necessitar de linhas de combustível, filtros e depósitos aquecidos. Se não forem tomadas precauções, os filtros podem entupir e o depósito pode solidificar a temperaturas ambiente baixas. Consulte o seu fornecedor de biodiesel para assistência na mistura e na obtenção de ponto de nuvem adequado para o combustível.
- O biodiesel tem uma má estabilidade de oxidação, o que pode resultar em problemas a longo prazo no armazenamento de biodiesel. A má estabilidade de oxidação pode acelerar a oxidação do combustível no sistema. Isto é particularmente verdade em motores com sistemas de combustível eletrônicos porque estes motores podem funcionar a temperaturas mais elevadas. Consulte o fornecedor de combustível para aditivos de estabilidade de oxidação.
- O biodiesel é um combustível que pode ser feito a partir de uma variedade de matérias-primas. As matérias-primas utilizadas podem afetar o desempenho do produto. Duas das características do combustível que são afetadas são o fluxo a frio e a estabilidade da oxidação. Contacte o seu fornecedor de combustível para orientação.
- O biodiesel ou as misturas de biodiesel não são recomendados para motores que trabalhem ocasionalmente. Isto acontece devido a má estabilidade de oxidação. Se o utilizador estiver preparado para aceitar algum risco, então limite o biodiesel a um máximo de B5. Exemplos de aplicações que devem limitar a utilização de biodiesel são os seguintes: conjuntos de geradores de reserva e determinados veículos de emergência.
- O biodiesel é um excelente meio para contaminação e crescimento de micróbios. A contaminação e o crescimento de micróbios podem causar corrosão no sistema de combustível e o entupimento prematuro do filtro do combustível. A utilização de aditivos anti-micróbios convencionais e a eficácia dos aditivos anti-micróbios convencionais não é conhecida.

Consulte o seu fornecedor de combustível e aditivos para assistência.

- Tenha o cuidado de retirar a água dos depósitos de combustível. A água acelera a contaminação e o crescimento de micróbios. Na comparação de biodiesel com combustíveis destilados, a probabilidade de existência de água é maior no biodiesel.

Combustível para Funcionamento com Clima Frio

A norma europeia "EN590" contém requisitos dependentes do clima e uma gama de opções. As opções podem aplicar-se de forma diferente em cada país. Existem 5 classes que são dadas para climas árticos e climas de invernos rigorosos. 0, 1, 2, 3, e 4. O combustível em conformidade com a "EN590" CLASSE 4 pode utilizar-se em temperaturas tão baixas como -44°C. Consulte a "EN590" para uma descrição detalhada das propriedades físicas do combustível.

O combustível diesel "ASTM 0975 Grau 1-D S15 ou SSOO" que é utilizado nos Estados Unidos da América pode utilizar-se em temperaturas muito frias abaixo de -18°C. Em condições climáticas extremas, pode também utilizar os combustíveis listados na tabela 5. Estes combustíveis têm uma utilização prevista a temperaturas que podem ser inferiores a -54°C.

T-6.

Combustíveis Destilados Leves ⁽¹⁾	
Especificações	Grau
"MIL-DTL-5624U"	JP-5
"MIL-DTL-83133E"	JP-8
"ASTM D1655"	"ASTM D1655"

- (1) A utilização destes combustíveis é aceitável com um aditivo de combustível adequado e os combustíveis têm de cumprir os requisitos mínimos indicados nas tabelas. Deve analisar-se a conformidade de amostras de combustível. Os combustíveis NÃO PODEM exceder o diâmetro da marca de desgaste de lubrificação máximo que é testado num HFFR. O teste tem de ser executado a 60°C. Consulte a "ISO 12156-1". Os combustíveis têm de ter uma viscosidade mínima de 1,4 centistokes que é fornecida à bomba de injeção do combustível. Pode ser necessário o arrefecimento do combustível de forma a manter a viscosidade mínima de 1,4 centistokes que é fornecida à bomba de injeção do combustível.

⚠ ATENÇÃO

Misturar álcool ou gasolina com o diesel pode produzir uma mistura explosiva no cárter do motor ou no depósito do combustível. Não deve utilizar álcool ou gasolina de forma a diluir combustível diesel. Não seguir estas instruções pode resultar em ferimentos pessoais ou morte.

PT-ENG-8-21

Existem muitas outras especificações de combustível diesel que são publicadas por governos e por sociedades tecnológicas. Normalmente, estas especificações não revêm todos os requisitos abordados nas tabelas [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#), [⇒ T-4. \(□ 130\)](#). Para assegurar o desempenho ideal do motor, deve obter-se uma análise do combustível completa antes do funcionamento do motor. A análise do combustível deve incluir todas as propriedades que são indicadas nas tabelas [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#), [⇒ T-4. \(□ 130\)](#).

Aditivo do Combustível

Normalmente, os aditivos de combustível diesel suplementares não são recomendados. Isto acontece devido a danos potenciais no sistema de combustível ou no motor. O seu fornecedor ou fabricante de combustível ou adicionará os aditivos de combustível diesel suplementares adequados.

A Perkins reconhece o facto de que em circunstâncias especiais poderão ser necessários aditivos especiais. Os aditivos de combustível têm de ser utilizados com cuidado. O aditivo pode não ser compatível com o combustível. Alguns aditivos tendem a precipitar. Esta ação causa depósitos no sistema de combustível. Os depósitos podem causar bloqueio. Alguns aditivos podem ser corrosivos e alguns podem ser nocivos para os elastómeros no sistema de combustível. Alguns aditivos podem aumentar os níveis de enxofre no combustível acima do máximo permitido pela EPA e outras agências de regulação. Contacte o seu fornecedor de combustível para quando forem necessários aditivos de combustível. O seu fornecedor de combustível pode recomendar o aditivo de combustível apropriado e corrigir o nível de tratamento.

Nota: Para melhores resultados, o seu fornecedor de combustível deve tratar o combustível quando forem necessários aditivos. O combustível tem de estar em conformidade com os requisitos mínimos indicados nas tabelas [⇒ T-2. \(□ 128\)](#), [⇒ T-3. \(□ 130\)](#), [⇒ T-4. \(□ 130\)](#).

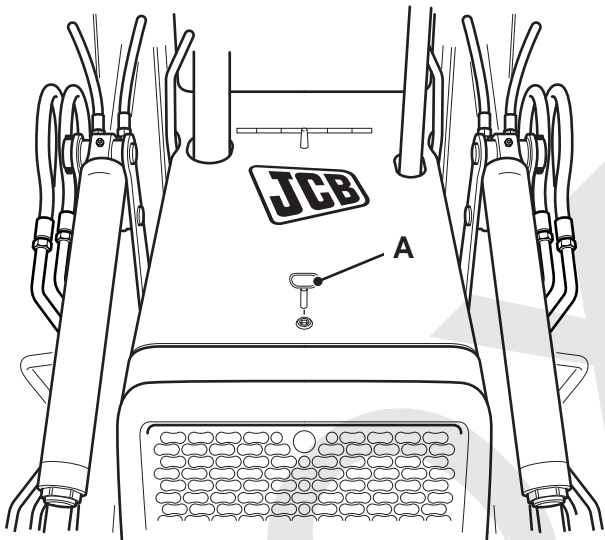
Ferramentas

Transporte de Ferramentas para dentro da Máquina

Quando transportar ferramentas para dentro da máquina deve manter sempre três pontos de contacto com a máquina. Não leve as ferramentas todas de uma vez. Pouse as ferramentas antes de se apoiar na máquina. Não tente agarrar-se à máquina e segurar nas ferramentas ao mesmo tempo.

Posição das Ferramentas

A Pistola de Massa e o suporte da Roda encontram-se no compartimento do motor com fechadura na tampa **A**. Todas as ferramentas devem ficar bem presas nas posições correctas.



F-1.

T036670

Preparar a máquina para manutenção

Introdução

ATENÇÃO

A manutenção só deve ser feita por pessoal qualificado e competente.

Antes de fazer qualquer trabalho de manutenção verifique se a máquina está segura, correctamente estacionada em piso nivelado.

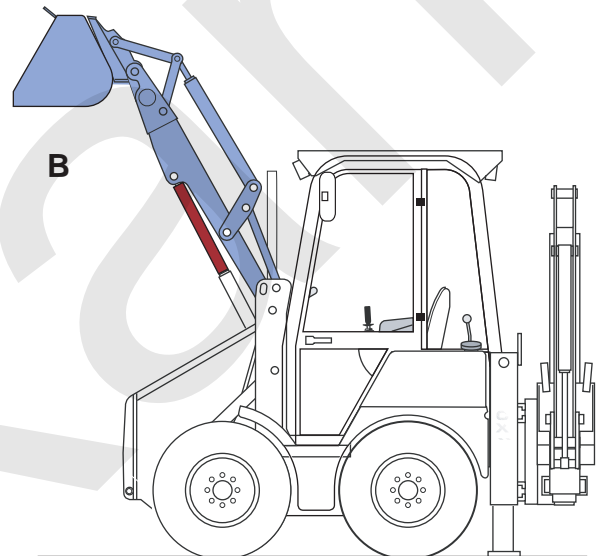
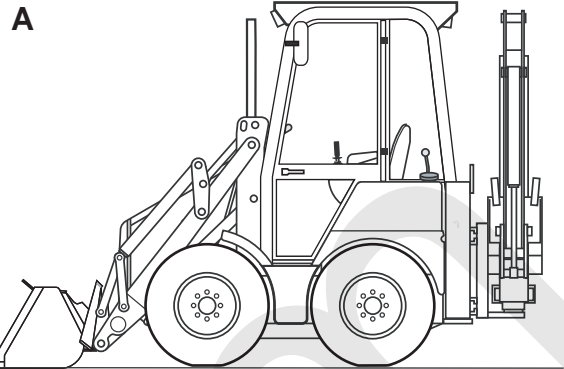
Para evitar que alguém ligue o motor tire a chave da ignição. Desligue a bateria quando não está a usar corrente eléctrica. Caso não sejam tomadas as devidas precauções pode sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais.

PT-8-3-1-1

Verifique se a máquina está segura antes de iniciar os trabalhos de manutenção.

A maior parte dos procedimentos de manutenção podem ser efectuados com os braços da carregadora em baixo (posição **A**). A não ser que um procedimento de manutenção tenha indicações em contrário, o braço deve ser baixado. Consulte **Como tornar a máquina segura (Braços da carregadora em baixo)**.

Se elevar os braços da carregadora para ter acesso para fazer a manutenção (posição **B**), é necessário instalar a barra de manutenção no braço. Consulte **Como tornar a máquina segura (Braços da carregadora elevados)**.



F-2.

T019810

Como Tornar a Máquina Segura (Braços da Carregadora em Baixo)

Importante: A maior parte dos procedimentos de manutenção podem ser efectuados com os braços da carregadora em baixo. A não ser que um procedimento de manutenção tenha indicações em contrário, o braço deve ser baixado.

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.

Se for necessário, consulte **Paragem e estacionamento da máquina** no manual do operador.
- 2 Baixe os braços da carregadora.
- 3 Coloque o acessório na posição horizontal no solo.
- 4 Desligue o motor e retire a chave da ignição.
- 5 Desligue a bateria para evitar a operação acidental do motor.
- 6 Se necessário, coloque calços nos dois lados das rodas antes de se colocar debaixo da máquina.

Como Tornar a Máquina Segura (Braços da Carregadora Elevados)

ATENÇÃO

Equipamento Elevado

Não circule por baixo de equipamentos em elevação a não ser que estejam suportados por dispositivos mecânicos. O equipamento apenas suportado por sistema hidráulico pode descair e provocar ferimentos graves se o sistema falhar ou se os comandos forem operados (mesmo com o motor desligado).

Não deixe ninguém aproximar-se da máquina durante a instalação ou remoção do acessório mecânico.

PT-13-2-3-7_3

AVISO

Para colocar ou remover a escora terá de subir para a máquina. Preste atenção principalmente se a máquina está molhada. Limpe a lama e os resíduos de óleo antes de subir para a máquina. Não quemar-se use a chaminé de escape como corrimão pois pode

PT-5-3-1-4_1

Nota: Se elevar o braço para ter acesso para fazer a manutenção precisa de instalar a barra de manutenção nos braços da carregadora.

Instalação da barra de manutenção

Antes de colocar a escora de segurança, retire toda a carga dos garfos e esvazie os baldes ou acessórios. → [Acessórios opcionais \(183\)](#)

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.

Se for necessário, consulte **Paragem e estacionamento da máquina** no manual do operador.
- 2 Esvazie a pá ou o acessório e retire-o. Eleve o braço apenas o suficiente para a instalação da barra.
- 3 Desligue o motor e retire a chave da ignição.
- 4 Retire a escora **A** do suporte **C**.
- 5 Coloque a barra **A** em volta da haste do pistão do êmbolo de elevação. Segure-o em posição com a correia **B**. → [F-3. \(139\)](#).
- 6 Para evitar qualquer possibilidade de deslizamento do braço e prender os seus dedos, o braço deve ser baixado sobre a barra.

Nota: Baixe cuidadosamente o braço para evitar danificar a barra. Pare logo que o peso do braço esteja sobre a barra.
- 7 Desligue a bateria para evitar a operação acidental do motor.
- 8 Se necessário, coloque calços nos dois lados das rodas antes de se colocar debaixo da máquina.

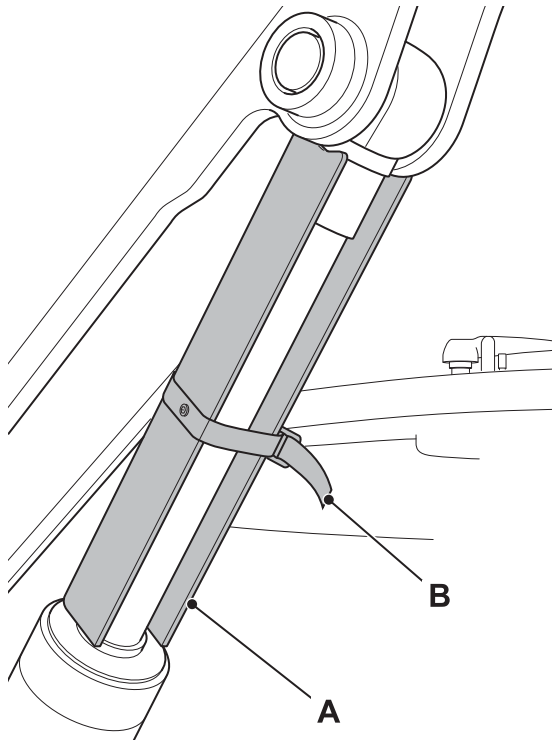
Preparar a máquina para manutenção

Remoção da barra de manutenção

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.

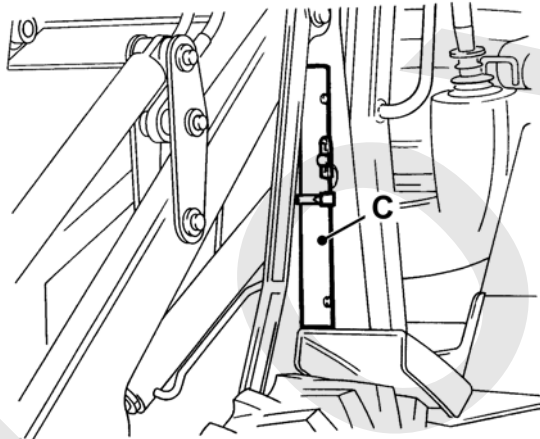
Se for necessário, consulte **Paragem e estacionamento da máquina** no manual do operador.

- 2 Eleve o braço para retirar o peso da barra.
- 3 Desligue o motor e retire a chave da ignição.
- 4 Retire a escora.
- 5 Fixe a escora na sua posição de transporte C.



F-3.

T006020-1



F-4.

S202720-1

Limpeza da máquina

Introdução

PT-T3-062_3

Lave a máquina com água e/ou vapor. Não deixe acumular lama, detritos etc. na máquina.

Antes de efectuar qualquer procedimento de manutenção que seja necessária a remoção de componentes:

- 1 A limpeza deve ser efectuada na área onde os componentes vão ser retirados, no caso de reparações importantes, ou se o trabalho for no sistema de combustível, é necessário limpar todo o motor e a área circundante da máquina.
- 2 Quando terminar a limpeza mova a máquina para fora da área de lavagem ou limpe o material que foi retirado ao lavar a máquina.

Importante: Ao retirar os componentes tenha atenção para qualquer sujidade ou detritos que possam estar expostos. Tape todas as aberturas e limpe os depósitos antes de continuar.

Detergentes

Evite usar detergente puro - dilua sempre os detergentes seguindo as instruções do fabricante caso contrário pode danificar o acabamento da pintura.

Respeite sempre a legislação do local no que se refere ao tratamento dos desperdícios resultantes da limpeza da máquina.

Lavagem à Pressão e Limpeza a Vapor

ATENÇÃO

Quando limpar a máquina a vapor use óculos de protecção ou uma máscara além de vestuário próprio. O vapor pode provocar ferimentos graves.

PT-13-3-2-10_2

AVISO

O motor ou determinados componentes podem ficar danificados pelos sistemas de lavagem a alta pressão. Devem ser tomadas medidas preventivas especiais se o motor for lavado com um sistema de alta pressão.

Certifique-se de que a admissão de ar do motor, o alternador, o motor de arranque e outros componentes eléctricos estão protegidos e não são limpos diretamente pelo sistema de limpeza à pressão.

PT-ENG-3-3_2

Importante: Não aponte o jato de água diretamente para rolamentos, vedantes de óleo, entrada de ar no motor e

componentes eléctricos e electrónicos, como a unidade electrónica de controlo do motor (ECU), o alternador ou os injetores de combustível.

Utilize um jacto de baixa pressão de água e escove para impregnar a água na lama ou na sujidade acumuladas.

Use uma máquina de pressão para remover sujidade superficial e óleo.

Nota: Após a limpeza a alta pressão ou com vapor a máquina deve ser sempre lubrificada com massa.

Preparar a Máquina para a Limpeza

- 1 Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para Manutenção**.

Importante: Desligue o motor e deixe arrefecer durante pelo menos 1 hora. Não tente limpar qualquer parte do motor com este a trabalhar.

- 2 Verifique se todos os adaptadores eléctricos estão ligados. Se os adaptadores estão abertos coloque as tampas correctas ou vede com fita isoladora.
- 3 Remova a protecção inferior.

Para facilitar a limpeza da zona em volta do motor e do radiador remova as protecções. Leia **Painéis de Acesso, Protecção Inferior**.

Limpeza da máquina

⚠ ATENÇÃO

Para evitar queimar o equipamento de proteção individual (EPI) durante o manuseamento de componentes quentes. Para proteger os seus olhos, use equipamento de proteção individual (EPI) quando estiver a utilizar uma escova para limpar componentes.

PT-HYD-1-3_3

⚠ ATENÇÃO

Não deixe acumular as partículas leves transportadas pelo ar tais como palha, erva, aparas de madeira, etc., no compartimento do motor ou nas protecções dos veios da transmissão (se montadas). Verifique estas áreas frequentemente e limpe no início de cada dia de trabalho ou com maior frequência se necessário. Antes de levantar a tampa do motor verifique se a parte de cima não tem lixo.

PT-5-3-1-12_3

⚠ AVISO

Nunca utilize água ou vapor de água para limpar o interior da cabina. A sua utilização pode danificar o computador de bordo e fazer com que a máquina fique inoperável. Limpe as sujidades com uma escova ou com um pano húmido.

PT-8-3-4-8

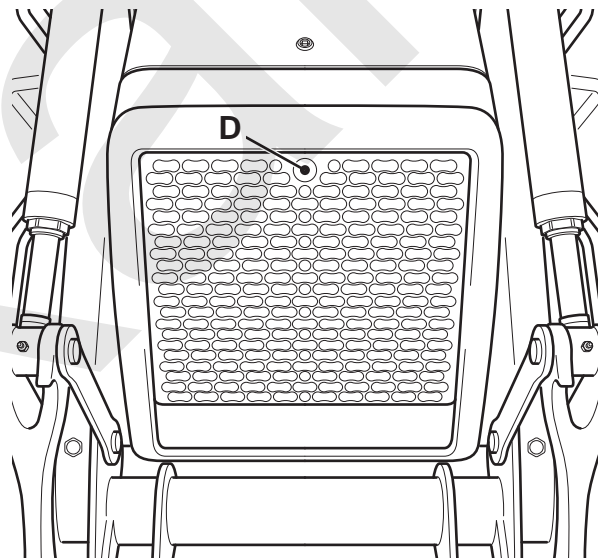
Preste especial atenção aos seguinte pontos:

- 1 Tubos da retro que passam pela carroçaria.
- 2 Carris do kingpost (sideshift).
- 3 Tabuleiro dos tubos do kingpost e "concha" inferior (sideshift).
- 4 Cavidade entre o sistema da giratória e a estrutura do kingpost (sideshift).
- 5 Não deixe lama acumular-se no motor e na transmissão. O motor ou determinados componentes podem ficar danificados pelos sistemas de lavagem a alta pressão. Devem ser tomadas medidas preventivas especiais se o motor for lavado com um sistema de alta pressão.

Não tente limpar qualquer parte do motor com este a trabalhar. Desligue o motor e deixe-o arrefecer durante no mínimo uma hora.

- a Desligue a bateria.
- b Não aponte o jacto de água directamente para os vedantes do injectador do combustível.

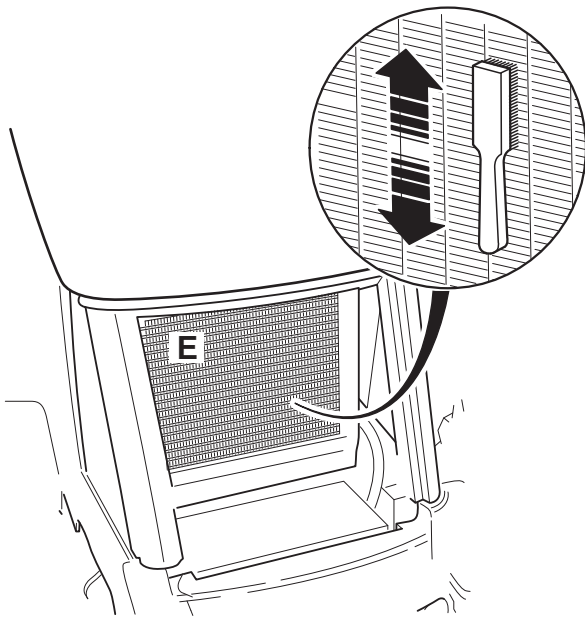
- c Não lave nenhuma das peças:
 - i Bomba injectora do combustível.
 - ii Dispositivo de arranque a frio.
 - iii Solenóide eléctrico de corte (ESOS).
 - iv Ligações eléctricas.
 - d Verifique se o alternador, motor de arranque e qualquer outro componente eléctrico estão protegidos e não são directamente limpos por sistemas de lavagem de alta pressão.
- 6 Certifique-se de que a grelha do radiador não está obstruída.
- a Remova a grelha exterior do radiador desapertando o fecho **D** e retirando a grelha por cima.



F-5.

T020000-2

- b Use ar comprimido para limpar o lixo do radiador **E**.
- c Utilize uma escova para retirar qualquer vestígio de resíduos.
- d Inspeccione o radiador quanto a danos.
- e Monte novamente a grelha exterior do radiador apertando o fecho **D** à mão e feche o capot.



F-6.

T021910-1

- 7 As cavidades dos estabilizadores podem ficar obstruídas durante os trabalhos em terrenos macios/molhados. Remova e limpe a sujeira acumulada.

Verificação de danos

Verificar o Chassis e a Estrutura da Máquina

PT-T3-063_5

Verifique se todas as protecções e dispositivos de segurança estão nas devidas posições, presos e em bom estado.

Inspeccione toda a estrutura para detecção de danos. Preste especial atenção ao seguinte:

- Inspeccione todas as soldas dos pontos de elevação.
- Inspeccione todas as soldas dos pontos articulados.
- Inspeccione o estado de todas as cavilhas articuladas.
- Verifique se as cavilhas estão nas respectivas posições e travadas com as patilhas de fixação.

Verifique o estado e a fixação dos degraus e corrimãos.

Verifique se há vidros partidos ou rachados nas janelas, ou se os espelhos estão danificados. Substitua onde necessário.

Verifique todas as lentes dos faróis.

Verifique se os bicos dos acessórios estão em bom estado e bem fixos.

Verifique se todos os dísticos de segurança e de instrução estão nas respectivas posições e em bom estado. Cole novos dísticos onde necessário.

Verifique os pontos danificados na pintura para retoques posteriores.

Verifique os pneus

PT-T3-065_2

ATENÇÃO

Pode sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais em caso de rebentamento de um pneu. Não trabalhe com uma máquina danificada, com instalações não aprovadas, pneus gastos ou com valores de pressão errados. Saiba qual o limite de velocidade para os pneus montados e não ultrapasse a velocidade máxima recomendada.

PT-13-2-1-2_2

Conduza sempre atendendo ao estado dos pneus. Pneus com a pressão incorrecta afectam a estabilidade da máquina. Verifique diariamente se a pressão dos pneus está correcta e se apresentam danos. Por exemplo:

- Sinais de distorção (bolsas)
- Cortes ou desgaste
- Objectos perfurantes (pregos, etc.)

Aperte bem os tampões das válvulas para evitar a entrada de pó na válvula. Observe se há fugas quando verificar a pressão dos pneus.

Verifique se há fugas na válvula quando verificar a pressão dos pneus.

Verificar o Assento e o Cinto de Segurança

PT-T3-008_2

ATENÇÃO

Quando a máquina está equipada com cinto de segurança substitua-o se estiver danificado, com o tecido gasto ou se a máquina sofreu algum acidente. Monte um novo cinto de segurança a cada três anos.

PT-2-3-1-7_1

Inspeccione o cinto de segurança quanto a sinais de desgaste e esticamento. Verifique se a parte cosida não está solta nem danificada. Verifique se o conjunto da fivela está em bom estado e se funciona devidamente.

Verifique se os parafusos de fixação do cinto estão em bom estado e devidamente colocados e apertados.

Verifique se o assento está em bom estado e bem fixo. Verifique a regulação do assento para uma operação correcta.

Verificar os Tubos Hidráulicos e Uniões

PT-T3-072

ATENÇÃO

Tubos Hidráulicos

Tubos danificados podem provocar acidentes fatais. Verifique periodicamente os tubos. Se existir algum tubo ou ligação de tubo danificado/a, não utilize a máquina.

PT-INT-3-3-2_4

Verifique periodicamente as tubagens para localizar:

- Ligações das extremidades danificadas
- Coberturas exteriores gastas
- Coberturas exteriores em forma de balão
- Tubos dobrados ou comprimidos
- Revestimento fixo nas coberturas exteriores
- Ligações das extremidades fora do lugar

Não trabalhe com a máquina caso detecte qualquer tubo ou ligação danificada. Substitua os tubos danificados antes de trabalhar com a máquina.

Os tubos de substituição devem ser do mesmo tamanho e do mesmo tipo.

Verifique os Circuitos Eléctricos

PT-T3-099

Inspeccione regularmente os circuitos eléctricos para detectar:

- Adaptadores danificados
- Ligações soltas
- Desgaste na cablagem eléctrica
- Corrosão
- Falta de isolamento
- Disposição incorrecta da cablagem

Não use a máquina se detectar uma ou mais destas avarias. Deve confirmar a reparação imediata do circuito eléctrico.

Inspeccione a estrutura ROPS/FOPS

ATENÇÃO

Pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente se operar a máquina com ROPS/FOPS danificada ou em falta. Se a Estrutura de Protecção Anti-tombamento (ROPS) e/ou Estrutura de Protecção Contra Queda de Objectos (FOPS) tiver sofrido um acidente não use a máquina até a estrutura ter sido renovada. Modificações e reparações não aprovadas pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação ROPS/FOPS.

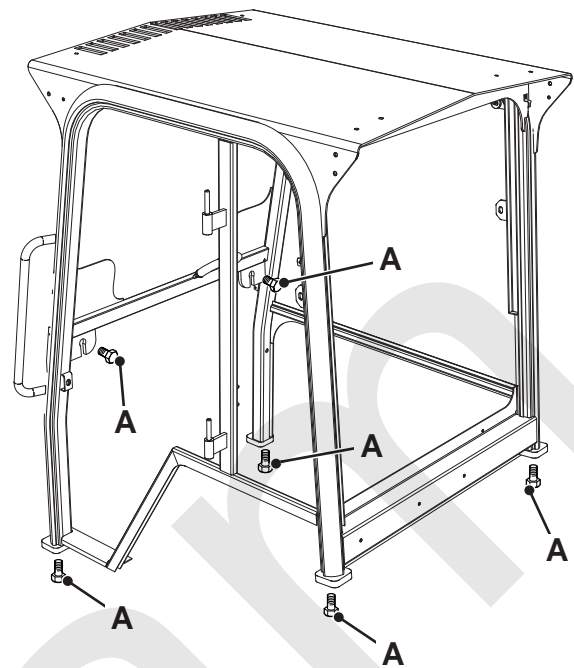
PT-INT-2-1-9_6

Para assistência contacte o distribuidor JCB da sua área. Caso não sejam tomadas as devidas precauções o operador pode sofrer ferimentos graves ou mesmo mortais.

- 1 Inspeccione a estrutura quanto a danos.
- 2 Verifique que todos os parafusos de montagem **A** de ROPS/FOPS estão em posição e não estão danificados.
- 3 Verifique que todos os parafusos de montagem **A** de ROPS/FOPS são apertados com o binário correcto.

T-7. Valores de Binário

Parafusos	Nm
A	135



F-7.

T037800

Lubrificação com massa

Introdução

PT-T3-028_2

Deve lubrificar regularmente com massa a sua máquina para a manter em trabalho eficiente. A lubrificação regular com massa aumentará ainda a vida de trabalho da máquina. Consulte os intervalos correctos na **Tabela de Assistência**.

Nota: Após a limpeza a alta pressão ou com vapor a máquina deve ser sempre lubrificada com massa.

A lubrificação com massa deve ser feita com uma pistola de lubrificação. Normalmente, são suficientes duas bombadas. Pare de lubrificar quando aparecer massa fresca na junta. Use apenas o tipo de massa lubrificante recomendada. Não misture tipos de massa diferentes, mantenha-os separados.

Nas figuras que se seguem, estão numerados os pontos de lubrificação. Conte-os à medida que os lubrifica. Coloque os tampões contra a entrada de poeira após a lubrificação.

Nota: Quando aplicável consulte no manual do fabricante as instruções de manutenção dos acessórios opcionais.

AVISO

O Waxoyl contém um substituto de terebentina que é inflamável. Mantenha chamas afastadas quando da aplicação do Waxoyl. O Waxoyl poderá levar algumas semanas a secar completamente. Mantenha as chamas afastadas durante o período de secagem.

Não solde perto da área afectada durante o período de secagem. Tome as mesmas precauções que toma para o óleo a fim de manter o Waxoyl afastado da sua pele. Não respire os fumos. Aplique numa zona bem ventilada.

PT-5-3-1-9

Preparar a Máquina para a Lubrificação

Coloque a máquina em segurança antes de iniciar os trabalhos de lubrificação. Consulte **Preparar a Máquina para Manutenção**.

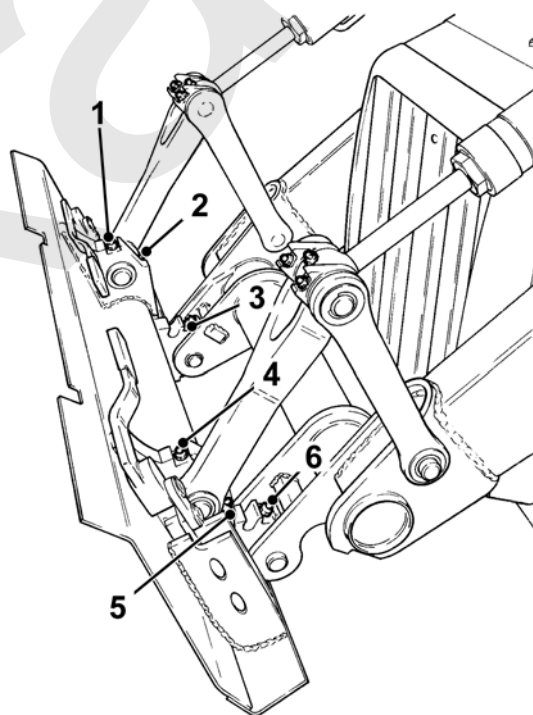
Importante: Pode realizar a maior parte dos procedimentos de lubrificação com a lança em baixo. Se elevar a lança para facilitar o acesso para lubrificação deve colocar a escora de manutenção na lança.

Cada 10 horas

Pontos de Articulação do Engate Rápido

6 Pontos de lubrificação por massa

Verifique se a Máquina está em Segurança. → [Como Tornar a Máquina Segura \(Braços da Carregadora em Baixo\) \(137\)](#).



F-8.

S203960-1

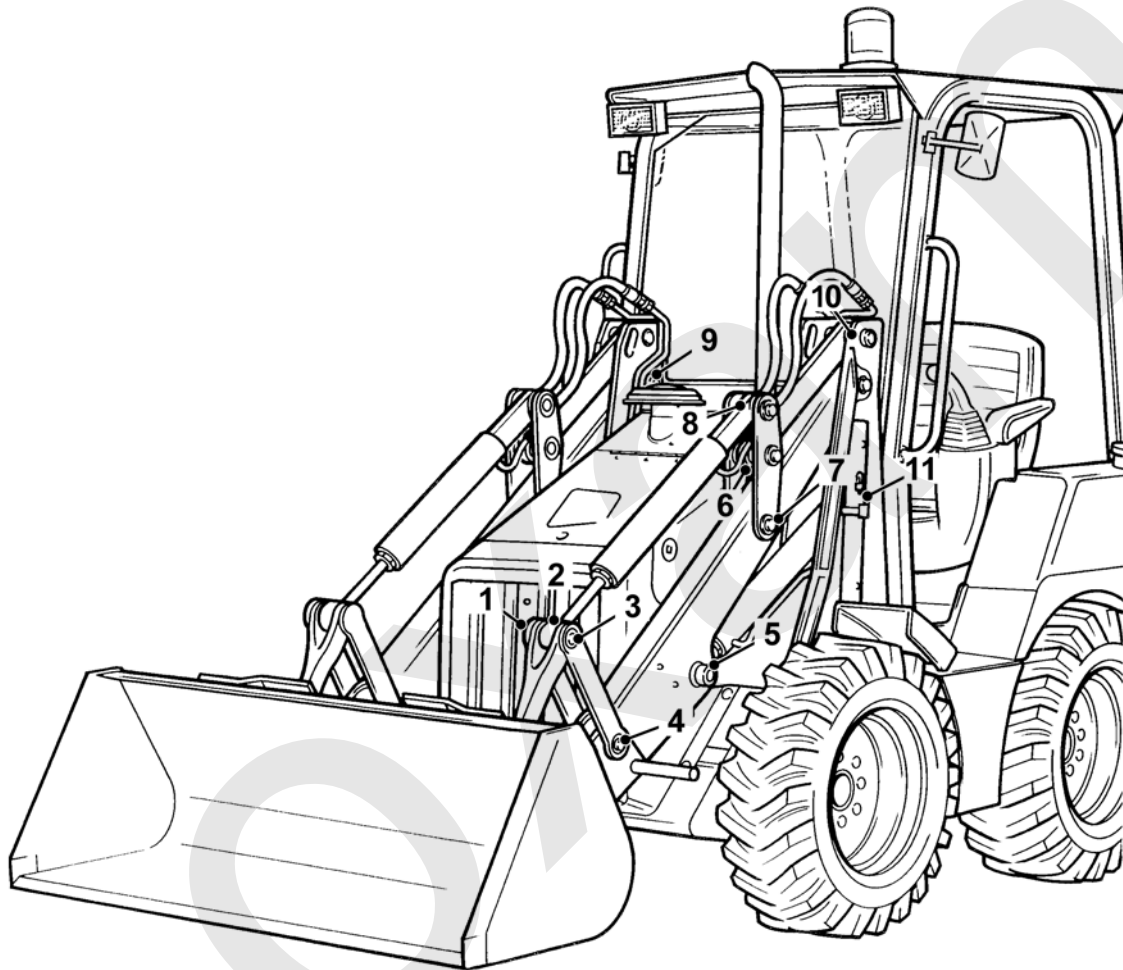
Pontos de Articulação do Braço da Carregadora

Verifique se a Máquina está em Segurança. → [Como Tornar a Máquina Segura \(Braços da Carregadora em Baixo\) \(□ 137\)](#).

Total de 22 Pontos de Lubrificação (11 pontos de lubrificação de cada lado)

Para cada ponto de lubrificação indicado existe outro no lado oposto da máquina.

Nota: O ponto de lubrificação 11 situa-se no cilindro de elevação/articulação do chassis.



F-9.

S203481

Pontos de Articulação da Retro

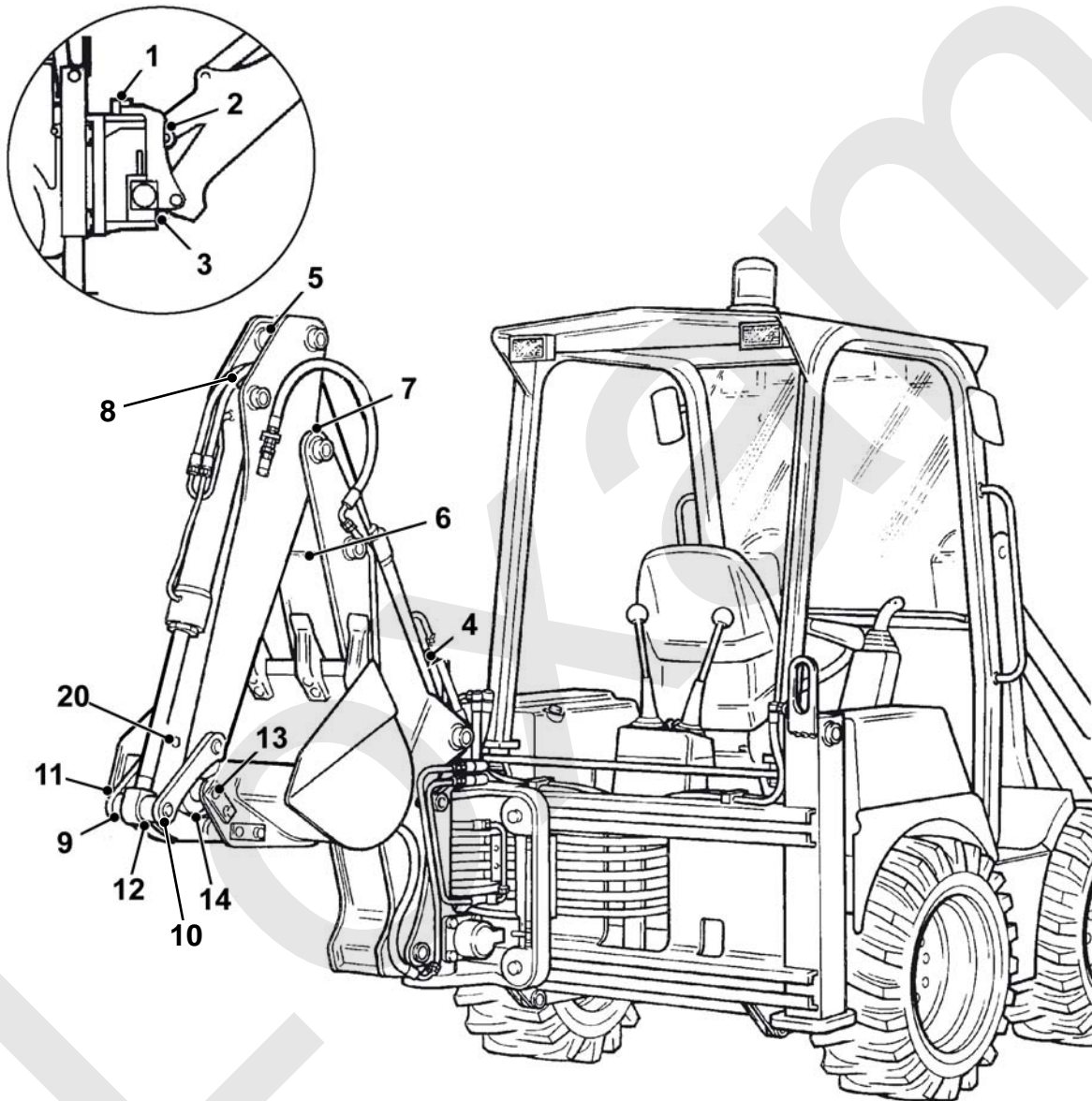
Verifique se a Máquina está em Segurança. → [Como Tornar a Máquina Segura \(Braços da Carregadora em Baixo\)](#) (□ 137).

14 Pontos de lubrificação por massa

O ponto de lubrificação 5 encontra-se na extremidade do olhal do cilindro do braço.

O ponto de lubrificação 14 encontra-se na extremidade da lança.

Lubrifique os carris de apoio do kingpost e as sapatas dos estabilizadores com óleo diesel ou Waxoyl.



F-10.

S203491-1

Balde 4 em 1

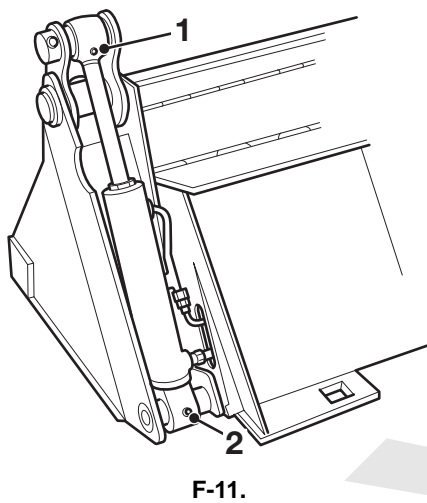
ATENÇÃO

Óleo sob pressão

Os jactos leves de óleo a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use luvas e óculos protectores. Segure no pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o óleo penetrar na pele consulte imediatamente um médico.

PT-INT-3-1-10_3

Total de 4 pontos de lubrificação. (1 e 2 conforme ilustrado, 3 e 4 no lado oposto.)



Lança Extensível

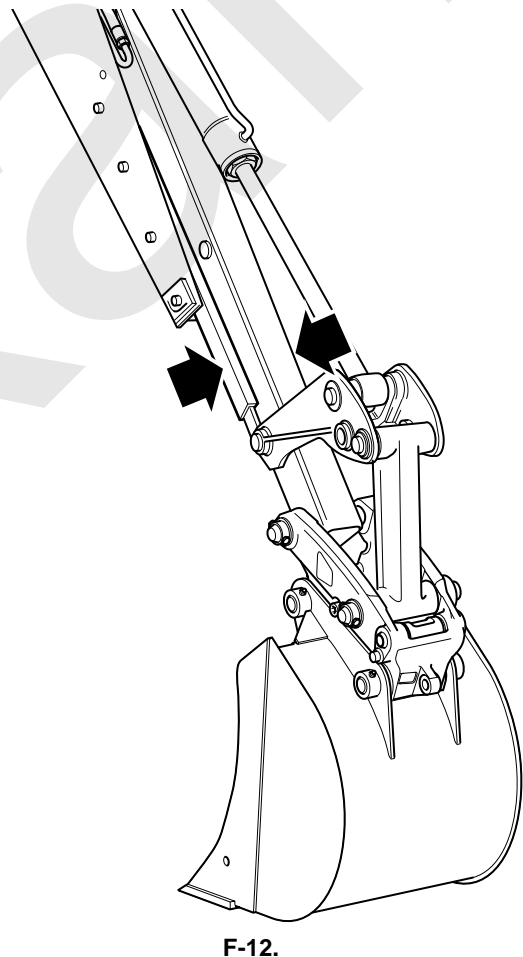
AVISO

O Waxoyl contém um substituto de terebentina que é inflamável. Mantenha chamas afastadas quando da aplicação do Waxoyl. O Waxoyl poderá levar algumas semanas a secar completamente. Mantenha as chamas afastadas durante o período de secagem.

Não solde perto da área afectada durante o período de secagem. Tome as mesmas precauções que toma para o óleo a fim de manter o Waxoyl afastado da sua pele. Não respire os fumos. Aplique numa zona bem ventilada.

PT-5-3-1-9

Estenda o braço. Lubrifique as calhas com Waxoyl. [⇒ F-12. \(□ 148\).](#)



Lubrificação com óleo

Os pontos seguintes devem ser ligeiramente lubrificados com óleo do motor, a cada 100 horas de funcionamento.

ATENÇÃO

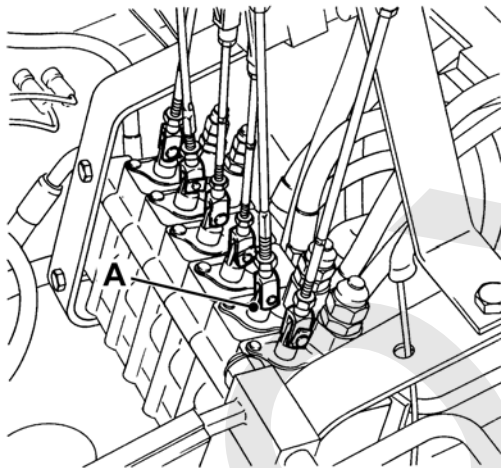
Você terá de trabalhar junto à máquina para estas tarefas. Baixe, se possível, os acessórios. Remova a chave de ignição e desligue a bateria. Isto evitará que o motor seja arrancado. Certifique-se de que o travão de estacionamento está metido.

Coloque calços em todas as rodas antes de se meter por baixo da máquina.

PT-2-3-2-1

Lubrifique as alavancas de comando

Lubrifique a forquilha **A** na base de cada alavanca de comando da retro.

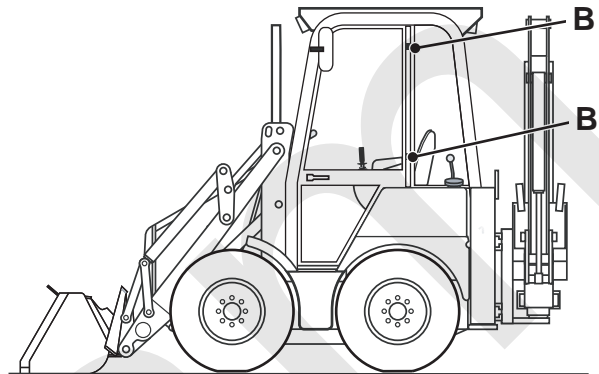


F-13.

S202740-1

Lubrifique as dobradiças da porta (apenas nas máquinas com cabina)

Lubrifique ligeiramente as dobradiças **B** da porta.

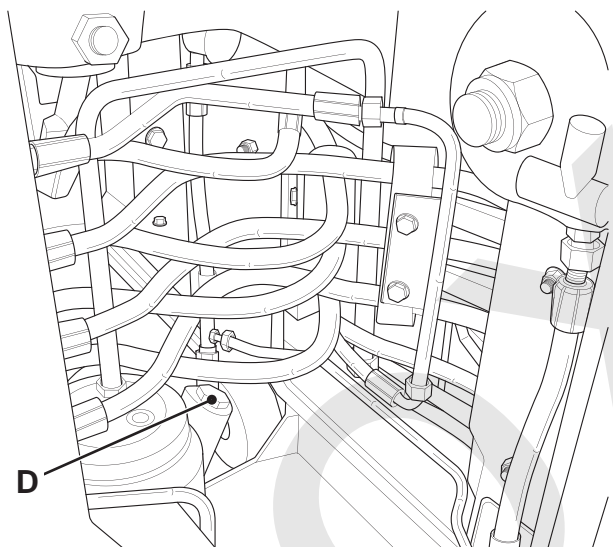


F-14.

T020790-1

Verificação nível do óleo da giratória

- 1 Estacione a máquina em terreno nivelado e desligue o motor.
- 2 Remover o tampão **D** e verificar se o óleo é visível na espiga do tampão.
- 3 Se o nível está baixo remova o tampão **D** (caso ainda não o tenha feito) e encha com óleo novo até escorrer óleo pelo orifício. → [Óleo, lubrificantes e capacidades \(□ 125\)](#).
- 4 Aperte o tampão **D**.
- 5 Accione o funcionamento total da giratória, cinco vezes em cada direcção.
- 6 Remova o tampão **D** e verifique novamente o nível do óleo. Caso esteja baixo repita os pontos **3** a **5** até sair todo o ar.


F-15.

T059020

Painéis de Acesso

Introdução

PT-T3-100

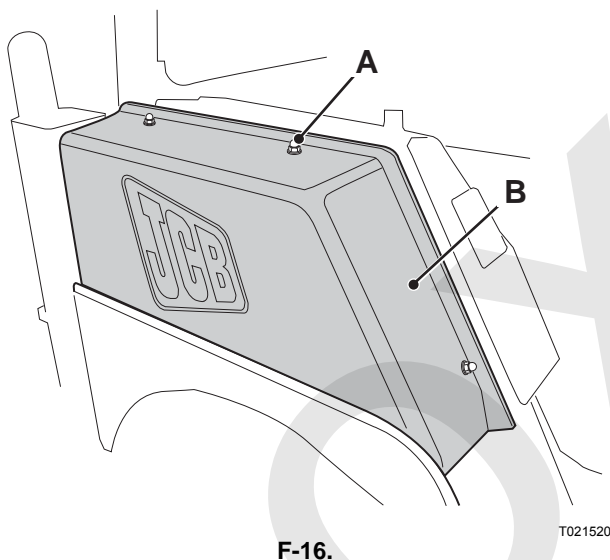
Na posição de manutenção os painéis de acesso permitem aceder aos componentes ou zonas da máquina que não são necessárias durante a operação.

Antes de operar a máquina, verifique se todos os painéis de acesso estão nas respectivas posições e fechados.

Tampa da Bateria

Remoção e Substituição

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado, engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto.
- 2 Retire os três parafusos **A** e retire a tampa **B**.



Tampa do Motor

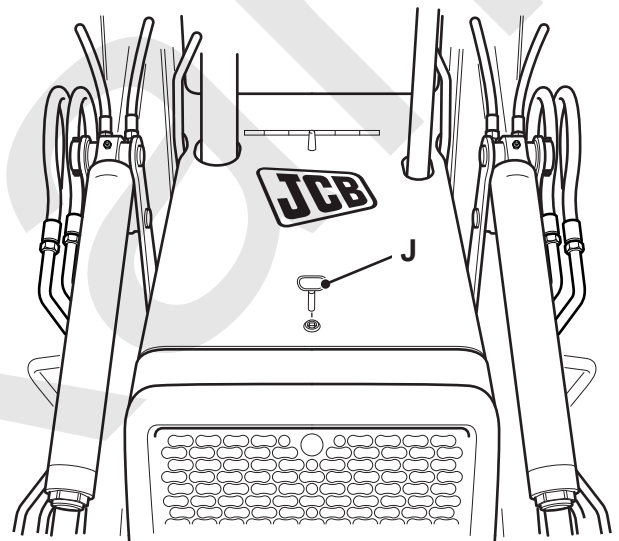
Abertura e fecho

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado, engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto.

⚠ ATENÇÃO

O motor tem peças rotativas expostas. DESLIGUE o motor antes de trabalhar no respectivo compartimento. Não use a máquina com a tampa do motor aberta.

PT-5-2-6-5



- 2 Desligue o motor e retire a chave.
- 3 Para libertar a tampa do motor introduza a chave **J** no fecho da tampa do motor e rode-a 90° no sentido horário.
- 4 Abra a tampa do motor até o fecho engatar.
- 5 Para fechar a tampa do motor liberte o fecho e baixe a tampa.
- 6 Para bloquear a tampa do motor introduza a chave **J** no fecho da tampa do motor e rode-a 90° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

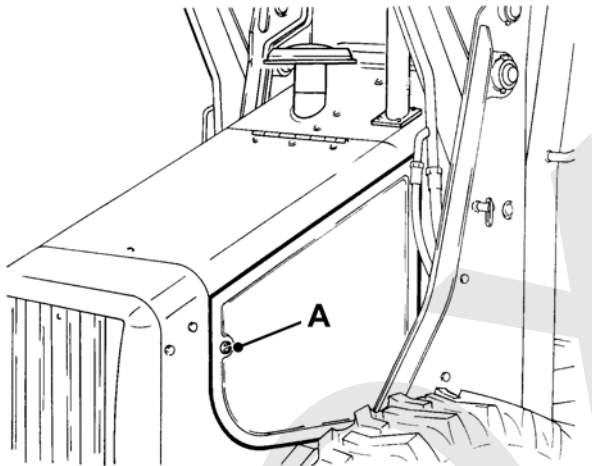
Painéis laterais do motor

Remoção e Substituição

- 1 Desligue o motor e retire a chave da ignição.

Nota: É mais fácil retirar o painel com o balde assente no solo ou os braços totalmente elevados (Ver **Escora de Segurança do Braço da Carregadora**).

- 2 Levante a tampa do motor (Consulte **Abertura e Fecho da tampa do motor**).
- 3 Retire o painel lateral desapertando o fixador **A** e levante o painel lateral para cima e para fora.
- 4 Para montar o painel lateral, encaixe-o com cuidado na posição correcta, a seguir aperte o fixador **A** à mão. Desça e feche o capot. → [Tampa do Motor \(□ 151\)](#).



F-18.

S203781

Placas do chão

Remoção e Substituição

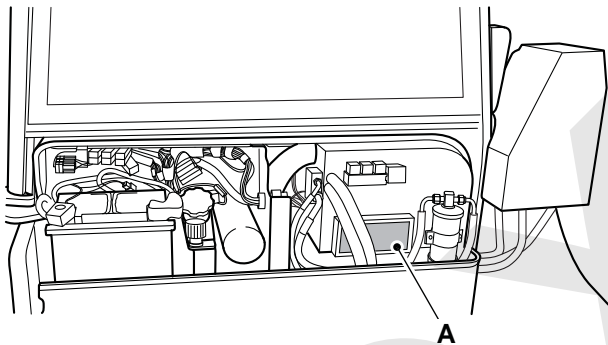
Para efectuar determinados procedimentos de assistência, deve remover algumas das placas do chão.

- 1 Retire os parafusos que mantêm o tapete do piso na posição correcta.
- 2 Remova cuidadosamente o tapete do lado esquerdo da cabina (o tapete do lado direito está dividido para facilitar esta operação).
- 3 Retire os parafusos que seguram a parte da placa do chão que é preciso retirar.

Aquecimento e ar condicionado

Limpar o filtro de ar fresco.

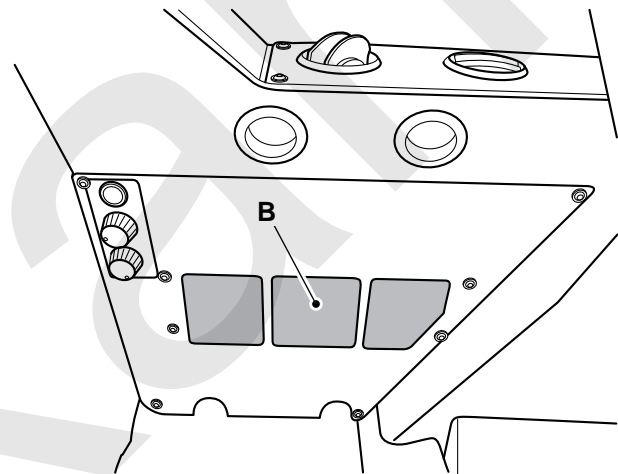
- 1 Estacione a máquina em piso firme e nivelado e ative o travão de estacionamento e desligue o motor. Verifique se a Máquina está em Segurança. [⇒ Preparar a máquina para manutenção \(□ 136\)](#)
- 2 Retire o painel de acesso da bateria do lado direito. [⇒ Painéis de Acesso \(□ 151\)](#)
- 3 Retire o filtro do ar **A** puxando através da abertura e agite o filtro para retirar o pó solto.
- 4 Limpe o filtro com um jato de baixa pressão de ar comprimido.
- 5 Instale novamente o filtro.
- 6 Coloque novamente o painel de acesso.


F-19.

T070470-8

Limpeza do Filtro de Recirculação.

- 1 Estacione a máquina em piso firme e nivelado e ative o travão de estacionamento e desligue o motor. Verifique se a Máquina está em Segurança. [⇒ Preparar a máquina para manutenção \(□ 136\)](#)
- 2 Entre na cabina e retire o filtro **B** puxando-o através da abertura. Agite o filtro para retirar o pó solto.
- 3 Limpe o filtro com um jato de baixa pressão de ar comprimido.
- 4 Instale novamente o filtro.


F-20.

T070470-8

Travões

Travão de estacionamento (Máquinas com rodas ou rastros)

Introdução

PT-T3-071

ATENÇÃO

Não trabalhe com uma máquina com problemas no travão de estacionamento.

PT-3-2-3-10_2

ATENÇÃO

Modificações não aprovadas nos rácios dos eixos, peso da máquina ou dimensões das rodas e pneus podem afectar a performance do travão de estacionamento.

PT-3-2-3-11

Respeite todas as normas de saúde e segurança antes de testar ou afinar o travão de estacionamento.

Em caso de dúvidas sobre como testar o travão de estacionamento ou quais os procedimentos de afinação a seguir contacte o distribuidor JCB local.

Teste do travão de estacionamento

ATENÇÃO

Antes de ensaiar o travão de estacionamento, certifique-se de que não há ninguém à volta da máquina.

PT-2-2-4-5

- 1 Não se esqueça de colocar o cinto de segurança.
- 2 Posicionar a máquina

Estacione a máquina numa posição adequada como indicado em A. Verifique se a máquina está segura usando os comandos da transmissão.

- 3 Meta o travão de estacionamento

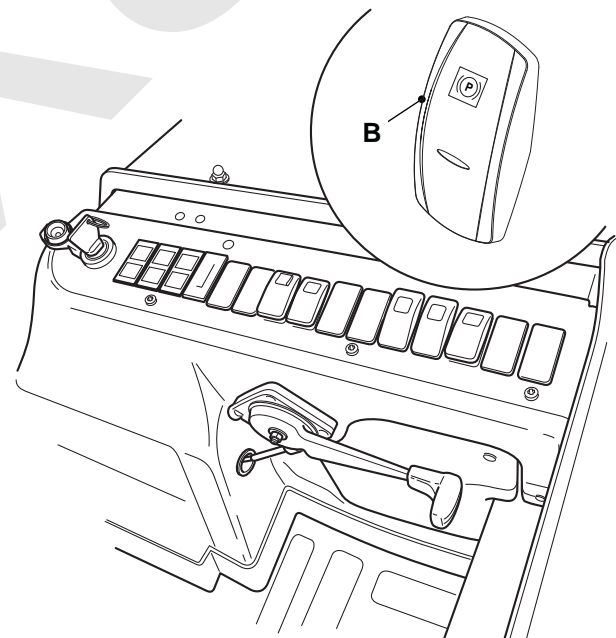
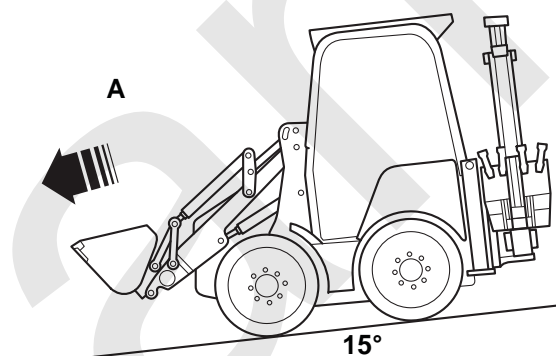
Carregue no interruptor **B**, a luz do interruptor deve acender. Liberte as alavancas de comando da transmissão, a máquina não deve mover-se. Se a máquina se mover de imediato use os comandos para 'prender' a máquina na posição.

ATENÇÃO

Cuidado, se o travão de estacionamento não estiver a funcionar e os comandos de accionamento estiverem em neutro, a máquina começa a descer o declive. Para parar a máquina, engate os comandos de accionamento.

PT-0149

Se a máquina se mover durante o teste conduza a máquina para um ponto onde o piso seja nivelado e contacte o distribuidor JCB solicitando uma inspecção dos travões.


F-21.

S202854-3

Sistema eléctrico

Bateria

Bateria Desligar/Ligar

PT-T3-019_4

ATENÇÃO

Mantenha braceletes de metal dos relógios e todos os fechos em metal do vestuário afastados do terminal positivo (+) da bateria. Estes acessórios podem entrar em curto-circuito entre o terminal e a estrutura de metal e provocar queimaduras.

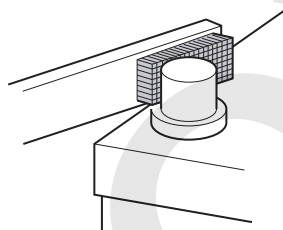
PT-5-2-2-4_2

Desligar

- 1 Aceda à bateria. Leia *Painéis de Acesso*.
- 2 Se a máquina está equipada com isolador da bateria, DESLIGUE o interruptor e tire a chave.
- 3 Remova os cabos. Desligue primeiro o terminal terra (-).

Ligar

- 1 Verifique a bateria.
 - a Se o terminal está sujo limpe o borne.



F-22.

- b Se o borne do terminal está corroído e liberta um pó branco lave o terminal com água quente. No caso da corrosão ser considerável, limpe com uma escova de arame ou com uma folha de lixa.
 - c Depois de limpar aplique uma ligeira camada de vaselina no terminal.
- 2 Ligue novamente os cabos. Ligue o terminal terra (-) por último.
- 3 Se a máquina tem isolador da bateria, LIGUE o interruptor.
- 4 Feche e tranque os painéis de acesso.

Verificação do Nível do Electrólito

PT-T3-020_3

As baterias de baixa manutenção utilizadas nos trabalhos sob condições atmosféricas normais não necessitam de ser atestadas. Contudo, em determinadas condições (tais como operação prolongada em temperaturas tropicais ou em caso de sobrecarga do alternador) o nível do electrólito deve ser verificado como se explica a seguir.

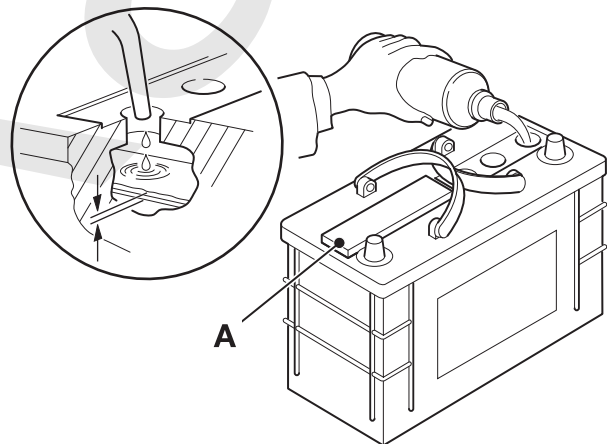
- 1 Aceda à bateria. Ver *Painéis de Acesso*.
- 2 Desligue e remova a bateria. Consulte *Desligação e ligação da bateria*.

ATENÇÃO

Não ateste a bateria com ácido. O electrólito pode transbordar e queimá-lo.

PT-2-3-4-6

- 3 Remova as tampas A. Veja o nível em cada célula. O electrólito deve estar 6mm acima das placas. Ateste, se necessário, com água destilada ou água desionizada.



F-23. Bateria Normal

- 4 Volte a montar a bateria.
- 5 Feche e bloqueie os painéis de acesso.

Isolador da Bateria

Para desligar a bateria do sistema eléctrico da máquina foi montado um interruptor de isolamento da bateria na tampa da bateria.

AVISO

Salvo em caso de emergência, não usar o isolador da bateria para **DESLIGAR** o motor. Caso contrário, os circuitos eléctricos podem ser afectados.

PT-INT-3-2-13

AVISO

Antes de efectuar na máquina uma soldadura por arco eléctrico, desligar a bateria e o alternador para proteger os circuitos e componentes. A bateria deve ser desligada mesmo que tenha um isolador de bateria.

PT-INT-3-1-13

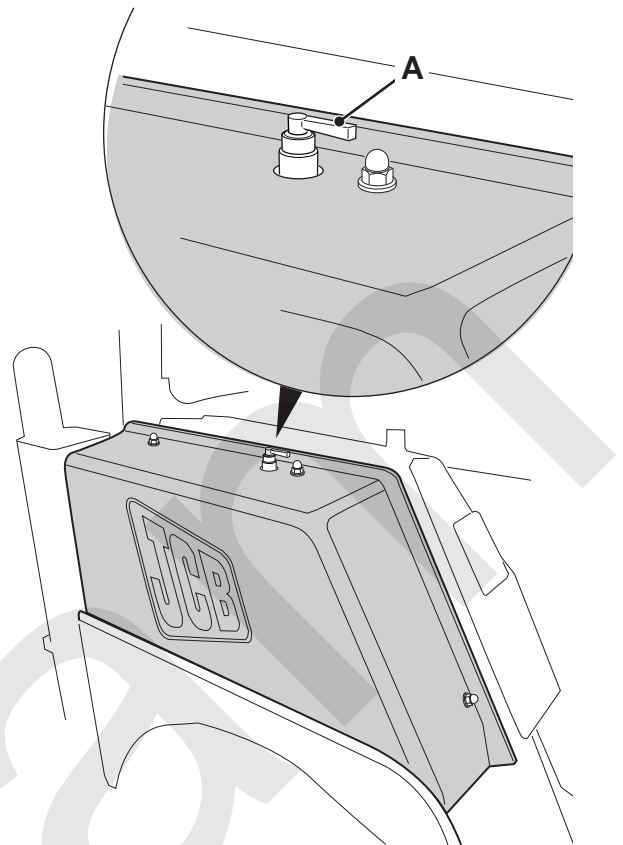
No final de um ciclo de trabalho ou se a máquina vai ficar sózinha, desde que não seja necessário manter as luzes acesas, a bateria deve ser isolada. Antes de tentar ligar o motor ou usar o sistema eléctrico da máquina, deve introduzir e ligar a chave do isolador da bateria.

Para desligar o sistema eléctrico da máquina:

- 1 Rode o interruptor de isolamento da bateria **A** para a posição desligada e retire a chave de isolamento.

Para ligar o sistema eléctrico da bateria:

- 1 Rode o interruptor de isolamento da bateria **A** para a posição ON.


F-24.

T036660

Arranque do motor com auxílio

PT-T3-023

ATENÇÃO

Não use uma bateria com o electrólito congelado. Para evitar que o electrólito congele mantenha a bateria com a carga completa.

Não tente carregar uma bateria congelada ou provocar o arranque do motor com cabos auxiliares pois a bateria pode explodir.

As baterias libertam um gás inflamável explosivo. Não fume quando verificar os níveis de electrólito.

Ao provocar o arranque com ajuda de outro veículo verifique se não há contacto entre eles para evitar a formação de faíscas perto da bateria.

DESLIGUE todos os interruptores antes de ligar a fonte de alimentação exterior. Mesmo com a ignição desligada alguns circuitos ficam activos ao ligar a fonte de alimentação externa.

Não ligue o cabo amplificador (auxiliar) directamente no motor de arranque. Ao fazê-lo sobrepõe a actuação do interruptor de segurança do ponto morto. Se a máquina está engatada pode 'mover-se' e provocar ferimentos graves ou mesmo mortais.

Use apenas cabos de arranque seguros com adaptadores bem fixos. Ligue um cabo de cada vez.

A máquina tem um sistema eléctrico terra negativo. Verifique qual o terminal positivo (+) da bateria antes de fazer qualquer ligação.

Não aproxime braceletes metálicas ou pulseiras dos adaptadores dos cabos de arranque e dos terminais da bateria - um curto-circuito acidental pode provocar queimaduras graves e danificar o equipamento.

Confirme se sabe qual a voltagem da máquina. O cabo amplificador (auxiliar) não pode ser superior à voltagem da máquina. Ao usar um cabo de voltagem superior pode danificar o sistema eléctrico da máquina.

Se não sabe qual a voltagem do cabo amplificador (auxiliar) contacte o distribuidor JCB. Não tente provocar o arranque do motor até ter a certeza da voltagem do cabo amplificador (auxiliar).

PT-4-2-2-3_1

Importante: A máquina tem um sistema eléctrico de 12 Volts. Se usar um amplificador de voltagem superior pode danificar o sistema eléctrico da máquina.

- 1 O travão de estacionamento deve estar engatado desde a última vez que a máquina foi estacionada

caso contrário, engate-o agora. O motor não arranca sem o travão de estacionamento engatado.

- 2 Desligue todos os interruptores na cabina.
- 3 Ligue os cabos de arranque da seguinte forma:
 - a Destranque e abra a tampa da bateria.
 - b Ligue o cabo de arranque positivo ao terminal positivo (+) da bateria na máquina. Ligue a outra extremidade deste cabo no terminal positivo (+) da fonte de arranque auxiliar.
 - c Ligue o cabo de arranque negativo (-) a uma boa estrutura com terra na cabina, afastada a abaixo da bateria.

Nota: Uma boa estrutura terra pode ser uma parte do chassis sem pintura ou sujidade. Não use a cavilha articulada como terra.

- d Ligue a outra extremidade deste cabo ao terminal negativo (-) da fonte auxiliar de arranque.
- 4 Faça as verificações de pré-arranque.
- 5 Ligue o motor.

ATENÇÃO

Quando o motor está a trabalhar, há componentes a rodar no compartimento do motor. Antes de desligar os cabos auxiliares, certifique-se de que não tem vestuário solto (punhos, gravata, etc.) que possam ser apanhados pelos componentes em rotação.

PT-2-2-4-3

- 6 Desligue o cabo de arranque negativo da terra da máquina. Desligue-o da fonte de arranque auxiliar.

Desligue o cabo de arranque positivo do terminal positivo (+) da bateria. Desligue-o da fonte de arranque auxiliar.
- 7 Feche e tranque a tampa da bateria.

Fusíveis

Introdução

AVISO

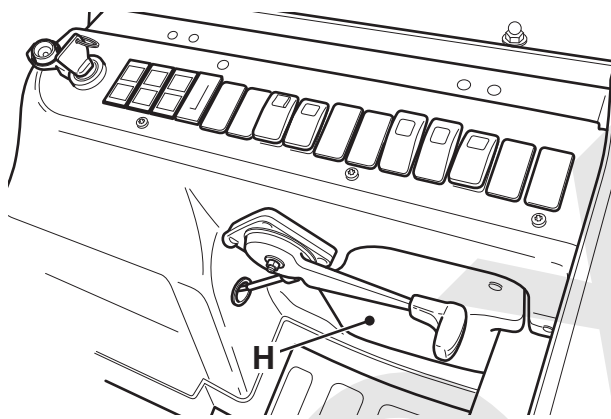
Fusíveis

Substitua sempre os fusíveis por outros com a amperagem correcta para evitar danos no sistema eléctrico.

PT-8-3-3-5

Os circuitos eléctricos são protegidos por fusíveis. Os fusíveis internos estão situados por trás do painel **H**. Se um fusível rebentar, determine a razão antes de colocar um novo.

Nota: Estão representados todos os fusíveis (incluindo os do equipamento opcional). É possível que a sua máquina não esteja equipada com todos os fusíveis representados nesta página.

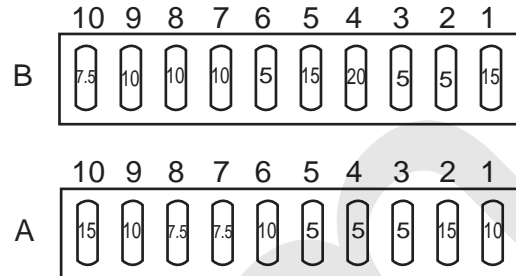


F-25.

T0200010-1

Fusíveis internos

Os relés internos indicados abaixo estão situados por trás do painel **H**.



F-26.

262020-5

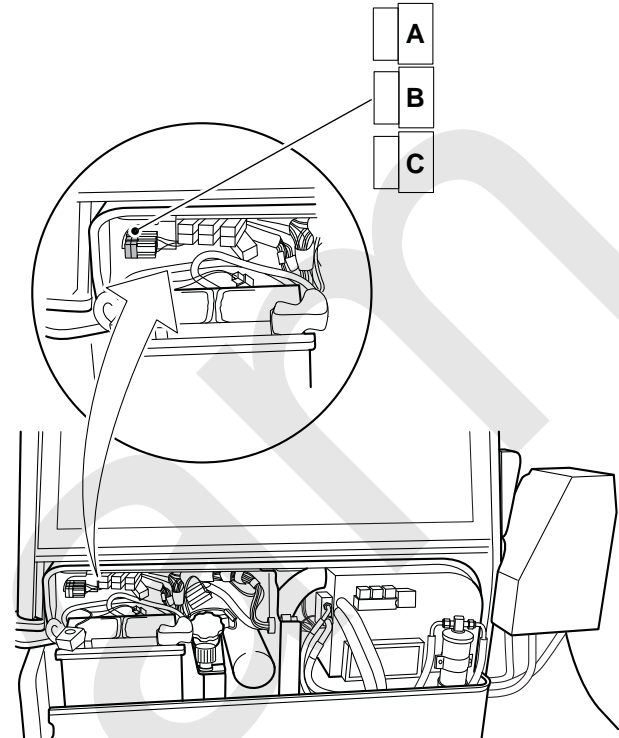
T-8.

Fusível N°	Circuito	Classificação (A)
A1	Travão estacionamento	10
A2	Interruptor hid aux, Interruptor de boia e Interruptor do joystick	15
A3	Circuito hidráulico de alto caudal	5
A4	Interruptor de perigo, Int do farol, Int da luz de trabalho dianteira, Int do aquecedor, Int do farol rotativo, Int do lava/limpa vidros, Int do indicador, Int hid aux, Alimentação da iluminação, Alarme, Temp da água, Temp do óleo hid, Filtro do ar, Alimentação da lâmpada da temperatura do ar e Alimentação do medidor de horas.	5
A5	Ind de velocidade do motor, ESOS, Alimentação da bomba de combustível	5
A6	Motor do Aquecedor/Ar Condicionado	15
A7	Escova do vidro traseiro	7,5
A8	Buzina à Frente / Atrás	7,5
A9	Farol rotativo, Luz interior e ventoinha de superfície	10
A10	Iluminação do interruptor de perigo	15
B1	Faróis de mínimos	15
B2	Luzes laterais esquerdas frente e trás e placa de número traseira	5
B3	Luzes laterais direitas frente e trás	5

Fusível Nº	Circuito	Classificação (A)
B4	Luzes de trabalho dianteiras	20
B5	Luzes de trabalho traseiras	15
B6	Tomada de Alimentação	7,5
B7	Braço aux/ext de 2 velocidades, Acessório Multifunções e Cablagem Servo (só opção de lança extensível)	10
B8	Esguicho/escova do Limpa Pára-brisas	10
B9	Alarme de Marcha Atrás, Luzes de Travagem	10
B10	Luzes avisadoras de perigo	7,5

Fusíveis externos

Os relés exteriores estão localizados no compartimento da bateria do lado direito da máquina.



F-27.

P1062940-4A

T-9.

Fusível Nº	Circuito	Classificação (A)
A	Alimentação do interruptor OPPS auxiliar do Fusível C1 (mais interno)	5
B	ECU de gestão da alimentação do Fusível C3 (central), Luz de aviso PMS, Binário PMS e DEF. GEST. de alimentação	20
C	Alimentação do circuito servo do Fusível C2 (mais externo)	25

Relés

Relés internos

Os relés internos indicados abaixo estão situados por trás do painel H.



F-28.

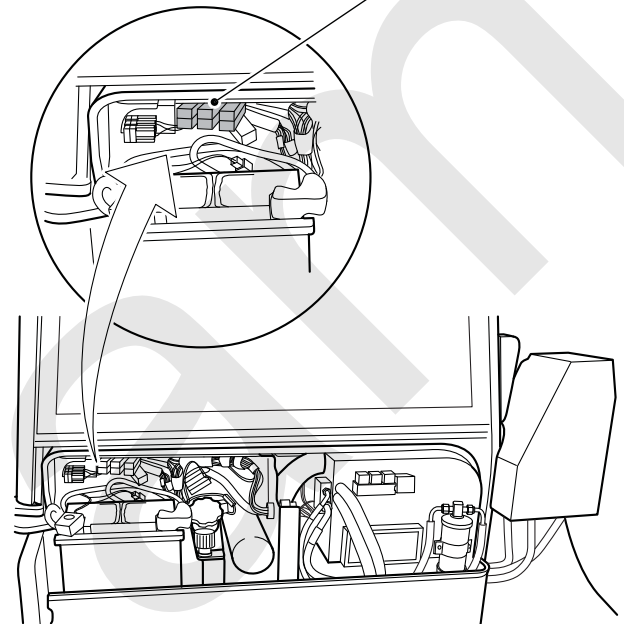
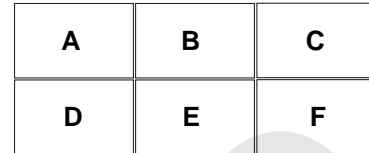
262020-8

T-10.

Nº do relé	Circuito
R1	Ignição 2
R2	Isolador
R3	Ignição 1
R4	Campainha do Alarme
R5	Indicador de mudança de direcção
R6	Travão estacionamento
R7	Buzina
R8	Sensor da sapata estabilizadora I
R9	Sensor da sapata estabilizadora II

Relés externos

Os relés exteriores estão localizados no compartimento da bateria do lado direito da máquina.



F-29.

P1062940-4C

T-11.

Nº do relé	Circuito
A	Ign 2
B	Escavação
C	Carga
D	ISO1
E	Escavação 1
F	Carga 1

Motor

Óleo e filtro

Verificar o nível do óleo

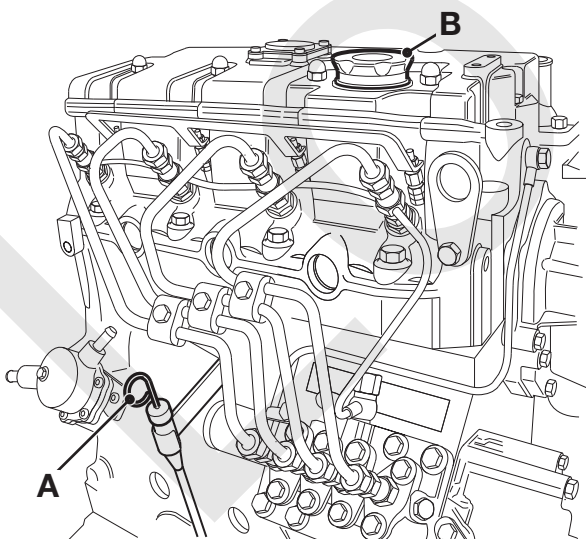
- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tapa do Motor**.
- 3 Verifique se o nível do óleo se situa entre as extremidades mínima e máxima na vareta **A**.

ATENÇÃO

Não ultrapasse o nível correcto de óleo do motor no cárter. Em caso de haver demasiado óleo drene o excesso até atingir o nível correcto. O excesso de óleo do motor pode fazer com que a velocidade do motor aumente rapidamente sem controlo.

PT-GEN-1-18

- 4 Se necessário, acrescente com o óleo recomendado pelo ponto de enchimento **B** até atingir o nível máximo. [⇒ Óleo, lubrificantes e capacidades \(125\)](#).
- 5 Coloque o tampão do ponto de enchimento e a vareta, verifique se estão totalmente encaixados e apertados.



F-30.

Mudar o óleo e o filtro

Drene o óleo quando o motor está quente pois os contaminantes em suspensão sairão junto.

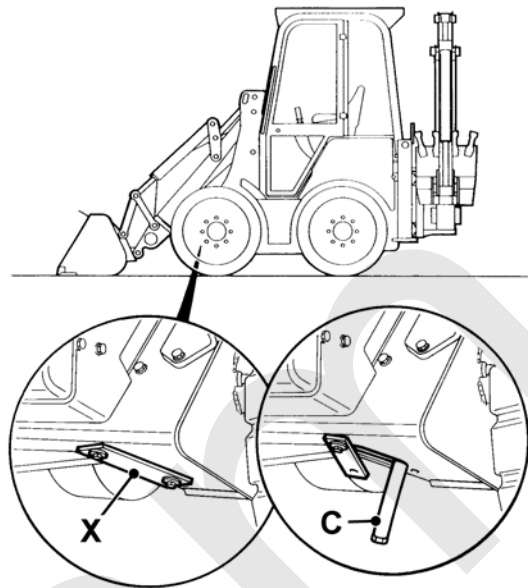
- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tapa do Motor**.
- 3 Desligue a bateria.
- 4 Retire a chapa de obturação **X**.
- 5 Coloque um recipiente de tamanho adequado por baixo do bujão de drenagem do cárter **C**.

AVISO

Quando abrir o tampão de drenagem vai saltar óleo pelo orifício. O óleo e os componentes do motor quentes podem queimá-lo. Afaste-se para o lado quando desapertar o tampão.

PT-13-3-1-15

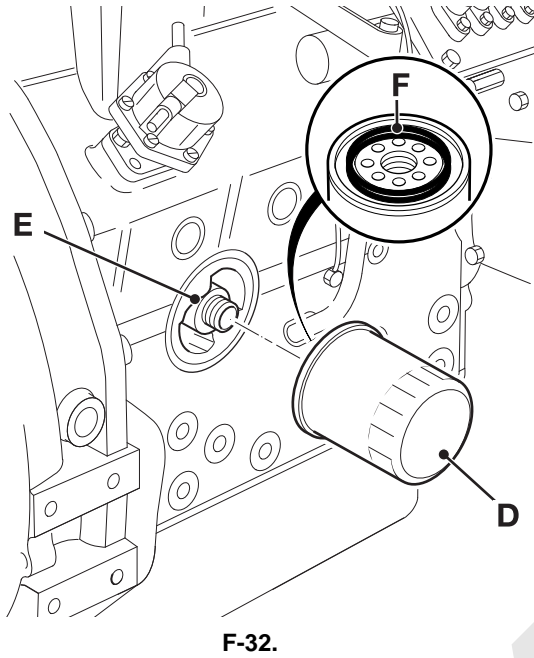
- 6 Retire o bujão de drenagem **C** e deixe o óleo correr para o recipiente. → [F-31](#). (□ 162).
- 7 Após esvaziar o cárter, substitua o bujão de drenagem **C**. Coloque o tubo de drenagem dentro do chassis e fixe a chapa de obturação **X**.


F-31.

S262150

- 8 Substitua o filtro:
 - a Desaperte o cartucho do filtro **D**. Lembre-se de que estará cheio de óleo.
 - b Limpe a cabeça do filtro **E**. → [F-32](#). (□ 163).
 - c Junte óleo lubrificante novo do motor à nova caixa do filtro. Dê tempo suficiente para que o óleo passe através do elemento filtrante.
 - d Lubrifique o vedante **F** no filtro novo com óleo. Aparafuse o cartucho novo, mas só à mão.
 - 9 Encha o motor até à marca MAX na vareta com óleo novo, através do ponto do enchimento. Veja, no fim das incluídas nesta secção a tabela com os tipos de óleo recomendados. Limpe qualquer derrame de óleo. Verifique também se o tampão de enchimento está bem apertado.
- Nota:** Adicione o óleo a uma velocidade não superior a dois litros por minuto.
- 10 Para garantir que o motor não seja ligado, remova o fusível do solenóide de corte do motor (pare). Rode o motor utilizando a chave de contacto até a luz de aviso da pressão do óleo apagar.

- 11 Monte novamente o fusível do solenóide de corte do motor e ligue o motor. Verifique se há fugas. Quando o motor estiver frio verifique novamente o nível do óleo e, se necessário, encha com óleo do motor limpo.



Sistema de refrigeração

Verificar o Nível do Líquido de Refrigeração

ATENÇÃO

O sistema de refrigeração encontra-se sob pressão quando o líquido de refrigeração está quente. O líquido de refrigeração quente pode espirrar ao desapertar o tampão de atestagem e provocar queimaduras. Verifique se o motor está frio antes de trabalhar no sistema de refrigeração

PT-9-3-3-1_2

Observe diariamente o nível do líquido de refrigeração.

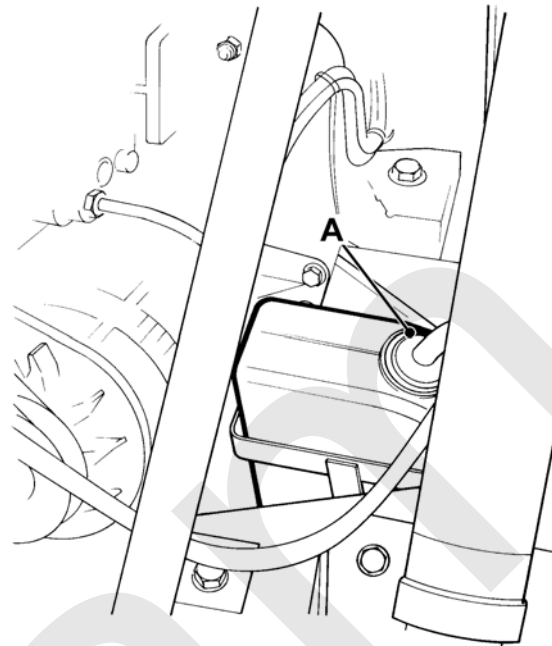
Verifique anualmente, antes do início da estação fria, a qualidade da mistura anti-congelante. Substitua-a de dois em dois anos.

Importante: Água no depósito de expansão **A** e não no radiador indica que há fugas no tubo do depósito de expansão ou que o tampão de pressão do radiador não está a vedar.

- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tampa do Motor**.
- 3 Verifique se o frasco de expansão está 2/3 cheio de líquido de arrefecimento.

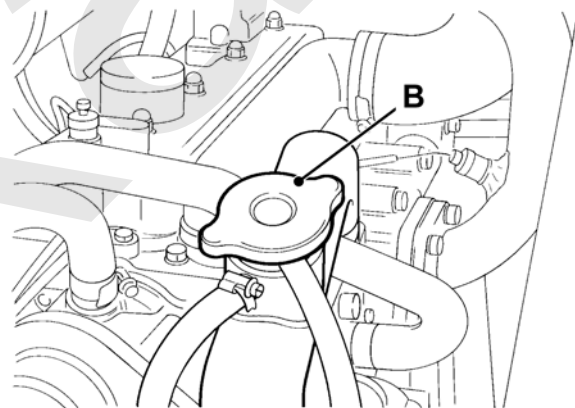
Nota: Se o nível no depósito de expansão for baixo, continue com os pontos de 4 a 6.

- 4 Ateste o depósito de expansão através do tampão de enchimento **B**. O frasco deve estar 2/3 cheio.
- 5 Coloque de novo a tampa e verifique se está bem apertada.
- 6 Ponha o motor a trabalhar durante alguns momentos para elevar o arrefecedor à temperatura e à pressão de trabalho. Desligue o motor e verifique se há fugas.



F-33.

S263130-1



F-34.

S262140-1

Substituição do arrefecedor

⚠ ATENÇÃO

O sistema de refrigeração encontra-se sob pressão quando o líquido de refrigeração está quente. O líquido de refrigeração quente pode espirrar ao desapertar o tampão de atestagem e provocar queimaduras. Verifique se o motor está frio antes de trabalhar no sistema de refrigeração

PT-9-3-3-1_2

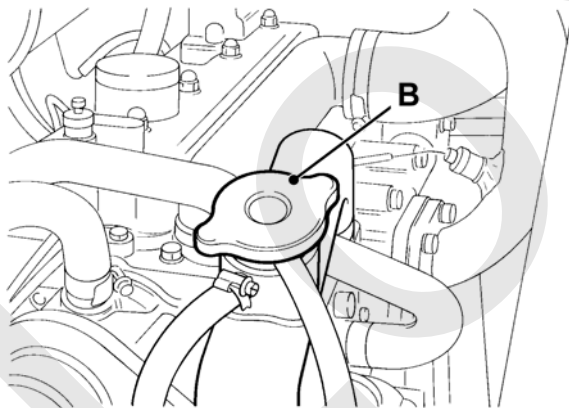
- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tampa do Motor**.
- 3 Com cuidado desaperte o tampão de enchimento **B**.

⚠ AVISO

Mantenha a cara afastada do tubo quando o desligar.

PT-5-3-3-1

- 4 Remova o tampão **C** do tubo de drenagem e deixe o líquido de refrigeração sair.
- 5 Limpe o sistema se necessário. Use água limpa.
- 6 Coloque o tampão de drenagem **C**.

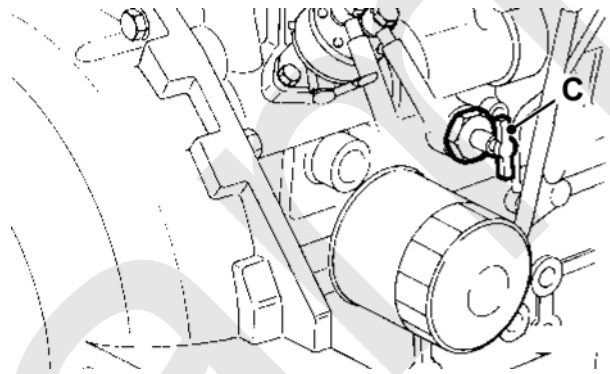


F-35.

S262140-1

- 7 Encha o sistema, use a mistura necessária de água limpa e macia com anti-congelante. → [Óleo, lubrificantes e capacidades \(125\)](#).

- 8 Coloque o tampão de enchimento **B**, verifique se está apertado.
- 9 Faça o motor trabalhar alguns minutos para elevar o líquido de refrigeração às suas temperatura e pressão de funcionamento. Desligue o motor. Verifique se há fugas.
- 10 Verifique o nível de refrigeração e ateste se necessário. → [Verificar o Nível do Líquido de Refrigeração \(164\)](#).



F-36.

S255870

Correia de Transmissão do Alternador

Afinação da Correia do Alternador

Nos intervalos de assistência recomendados verifique se a correia apresenta danos.

ATENÇÃO

Verifique se o motor não pode ser ligado. Desligue a bateria antes de realizar este trabalho.

PT-2-3-3-5

ATENÇÃO

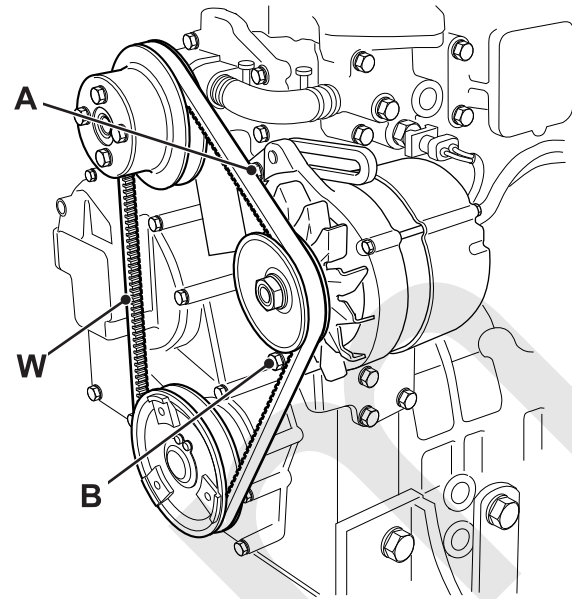
Ligar o motor

Não tente ligar o motor puxando a ventoinha ou a correia da ventoinha pois pode sofrer ferimentos ou provocar problemas prematuros nos componentes.

PT-0094

- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tampa do Motor**.
- 3 Desaperte a ligação de ajuste e o parafuso de fixação **A** e o parafuso de fixação da articulação **B**.
- 4 Posicione o alternador até haver uma folga de 7 mm no ponto **W**.
- 5 Fixe o alternador, aperte os parafusos **A** e **B**.

Nota: Se se colocar uma correia nova, a tensão da correia deverá ser novamente verificada após 20 horas de funcionamento.

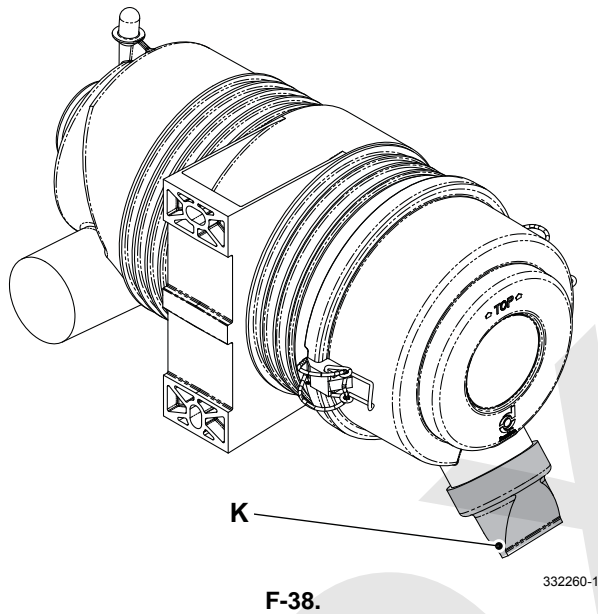


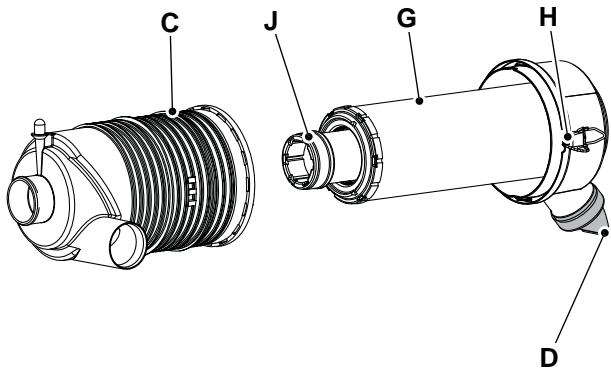
F-37.

Filtro do Ar
Limpeza da válvula contra entrada de poeira no filtro do ar

Importante: Não ligue o motor com a válvula anti-poeira **K** retirada. → **F-38.** (□ **167**).

- 1 Verifique se a válvula anti-poeira **K** não se encontra obstruída.
- 2 Inspeccione a aba de borracha para detectar golpes e cortes e verifique se a borracha não se encontra danificada. Substitua-a se necessário.



Substituição dos elementos


F-39.

332-r6314-7-s1

AVISO

O elemento exterior deve ser substituído logo que a luz avisadora no painel de instrumentos se acender.

PT-2-3-3-1

AVISO

Não faça trabalhar o motor com o elemento exterior removido.

PT-16-3-3-1

Nota: Em ambientes de trabalho com muito pó, pode ser necessário substituir o elemento exterior com mais frequência do que a recomendada no plano de assistência. O elemento interior deve ser substituído pelo menos na segunda substituição do elemento exterior. Para não esquecer, assinale o elemento interior com uma caneta de feltro cada vez que substituir o elemento exterior. Não tente lavar ou limpar os elementos - estes só devem ser substituídos.

- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tampa do Motor**.
- 3 Desaperte as abraçadeiras H. Retire a tampa do filtro e o elemento externo G. Preste atenção para não bater com o elemento.
- 4 Limpe o interior do cartucho C e a válvula de poeira D.
- 5 Teste a fixação dos vedantes:
 Insira os novos elementos no cartucho C.
 Retire os elementos e verifique as marcas na base interior do cartucho.
- 6 Se os vedantes estão seguros, insira novamente o elemento interno novo.
- 7 Insira o elemento externo novo.
- 8 Instale novamente o tubo de admissão (se o tiver desligado). Verifique se o fio do interruptor de Filtro do Ar Obstruído está ligado à ficha de ligação em forma de "pá".

Nota: Não ponha o motor em funcionamento com a válvula de poeira D retirada

Nota: Em condições de muito pó, o elemento exterior pode ser limpo com a aplicação de ar comprimido puro e seco na direcção inversa. Se o elemento estiver danificado, deve ser substituído. Deve montar um novo elemento interior no mínimo cada três vezes que substituir o elemento exterior. Para não esquecer, assinale o elemento interior com uma caneta de feltro cada vez que substituir o elemento exterior.

Sistema do combustível

Introdução

ATENÇÃO

Combustível

O combustível é inflamável. Não aproxime chamas expostas afastadas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor logo se suspeitar que existem fugas. Não fume durante o reabastecimento de combustível ou quando trabalhar no motor. Não reabasteça com o motor em funcionamento. Limpe qualquer indício de combustível que possa provocar um incêndio. Poderá haver um incêndio e ferimentos se você não seguir estas precauções.

PT-INT-3-2-2_3

ATENÇÃO

Os jactos finos de fluido hidráulico a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do fluido sob pressão e use óculos protectores. Se o fluido penetrar na pele consulte imediatamente um médico.

PT-0177

AVISO

Evite a entrada de pó no sistema. Antes de desligar qualquer parte do sistema limpe muito bem a área em volta da ligação. Quando desligar um componente coloque tampões de protecção para prevenir a entrada de pó.

Caso não siga estas instruções pode entrar pó no sistema. A entrada de sujidade no sistema danifica seriamente os componentes provocando reparações muito caras.

PT-INT-3-3-12

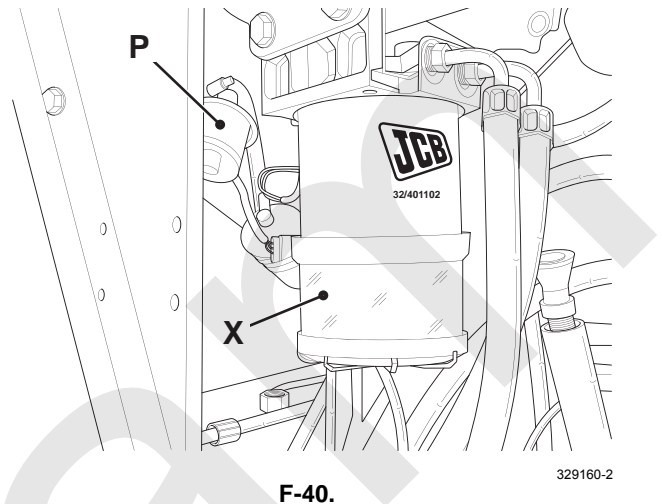
AVISO

Ligar o motor com ar no sistema pode danificar a bomba injectora de combustível. Depois da manutenção, o sistema deve ser sangrado para eliminar o ar.

PT-2-3-3-11

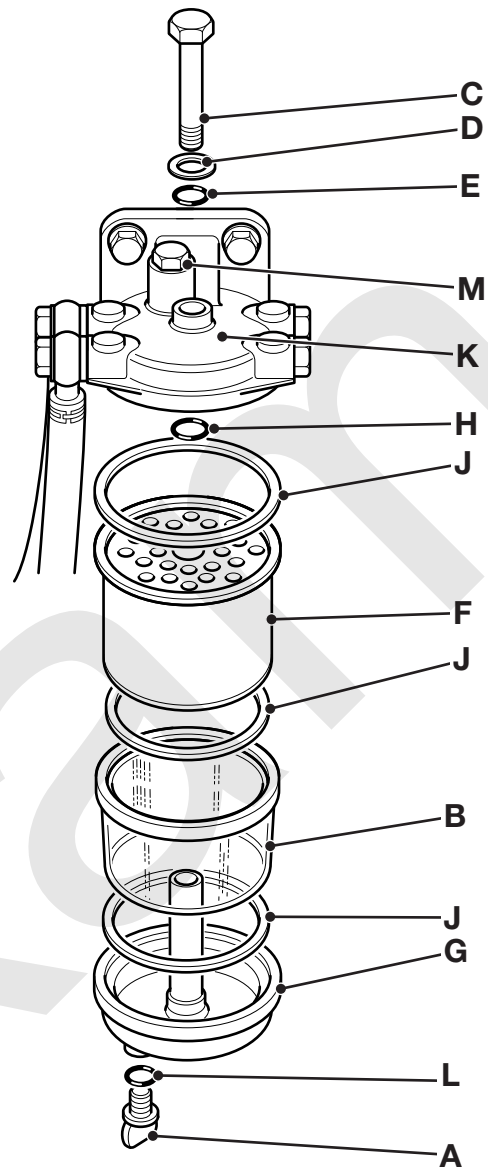
Localização

O filtro do combustível **X** está montado à frente do lado esquerdo do compartimento do motor.



Drene o filtro de combustível

- 1 Pare o motor.
- 2 Abra o capot.
- 3 Drene a água existente no copo **B** abrindo a torneira **A**.
- 4 Volte a apertar a torneira **A**. → [F-41](#). (□ 170).
- 5 Se houver sedimentos no copo **B**, substitua o elemento **F**. Ver **Substituição do Elemento do Filtro do Combustível**.


F-41.

S255820-B3

Substituição do elemento de filtro do combustível

- 1 Páre o motor.
- 2 Abra o capot.
- 3 Coloque um recipiente por baixo do filtro para apanhar qualquer combustível. Desaperte a torneira **A**.
- 4 Apoie o copo **B** e desaperte o parafuso **C**. Retire o parafuso **C**, retire e deite fora a anilha **D** e o 'O' ring **E**.
- 5 Retire o elemento do filtro **F**, o copo **B** e a base **G** como uma unidade.
- 6 Rejeite o 'O' ring **H**.
- 7 Separe o elemento **F**, o copo **B** e a base **G**.
- 8 Retire e deite fora os vedantes **J** (3 unidades), deite fora o 'O' ring **L**.
- 9 Lubrifique todos os vedantes e 'O' rings com óleo combustível limpo.
- 10 Coloque novos vedantes **J** (3 unidades) na base **G**, copo **B** e elemento **F**, coloque o 'O' ring **H** no centro do elemento **F**.
- 11 Coloque o elemento **F**, o copo **B** e a base **G** na cabeça **K**.
- 12 Introduza o parafuso central **C** após colocar a nova anilha **D** e o 'O' ring **E**. Aperte manualmente o parafuso **C** com cuidado para se certificar de que todos os vedantes estão correctamente colocados. Coloque o novo 'O' ring **L** na torneira **A** e introduza a torneira na base **G**.
- 13 Aperte o parafuso **C** a 8-11 Nm (0,8-1,1 kgf m).
- 14 Escorve o filtro.
- 15 Desaperte o parafuso de sangramento **M**, rode a chave da ignição para operar a bomba de escorva **P** até sair combustível sem ar pelo parafuso desapertado. → [F-40](#). (□ 169).
- 16 Aperte o parafuso de sangramento, desligue a ignição, verifique se há fugas no filtro. Aperte as conexões ou substitua os vedantes conforme necessário.

Sistema hidráulico

Introdução

ATENÇÃO

A temperatura do óleo hidráulico é elevada logo após desligar o motor. Espere até que arrefeça (temperatura inferior a 40°C) antes de iniciar os trabalhos de manutenção.

PT-8-3-4-10

ATENÇÃO

Óleo sob pressão

Os jactos leves de óleo a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use luvas e óculos protectores. Segure no pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o óleo penetrar na pele consulte imediatamente um médico.

PT-INT-3-1-10_3

ATENÇÃO

Pressão hidráulica

O óleo hidráulico à pressão do sistema pode provocar ferimentos. Antes de ligar ou remover qualquer tubo hidráulico, deve libertar a pressão hidráulica que se encontra no tubo condutor de serviço. Certifique-se de que o tubo condutor de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar os tubos. Verifique se o motor não pode ser ligado quando os tubos estão desligados.

PT-INT-3-1-11_2

AVISO

O uso do óleo errado pode danificar o sistema. Leia Fluidos, capacidades e lubrificantes para saber qual o óleo correcto. O fluido pode ser nocivo para a pele. Use luvas de borracha. Proteja cortes ou arranhões.

PT-2-3-5-1_2

AVISO

Evite a entrada de pó no sistema. Antes de desligar qualquer parte do sistema limpe muito bem a área em volta da ligação. Quando desligar um componente coloque tampões de protecção para prevenir a entrada de pó.

Caso não siga estas instruções pode entrar pó no sistema. A entrada de sujidade no sistema danifica seriamente os componentes provocando reparações muito caras.

PT-INT-3-3-12

Expulsão da pressão hidráulica

- 1 Verifique se a Máquina está em Segurança.
⇒ [Preparar a máquina para manutenção \(□ 136\)](#).
- 2 Opere os comandos para libertar a pressão hidráulica dos tubos de serviço.
 - a Para as funções manuais opere os comandos várias vezes da função a desligar.
 - b Para máquinas servo com Easy Control, desligue o motor, rode a chave para a posição de alarme 1 e opere os serviços para serviços baixos e liberte a pressão.
- 3 Limpe a parte de cima do depósito em volta do tampão de enchimento.

AVISO

Antes de retirar o bujão de enchimento do depósito hidráulico, deixe arrefecer a temperatura do fluido hidráulico. Abra o bujão devagar para evitar que o óleo seja expelido da abertura de enchimento.

PT-5-3-4-8

AVISO

Não faça trabalhar o motor com o tampão de enchimento do depósito hidráulico retirado.

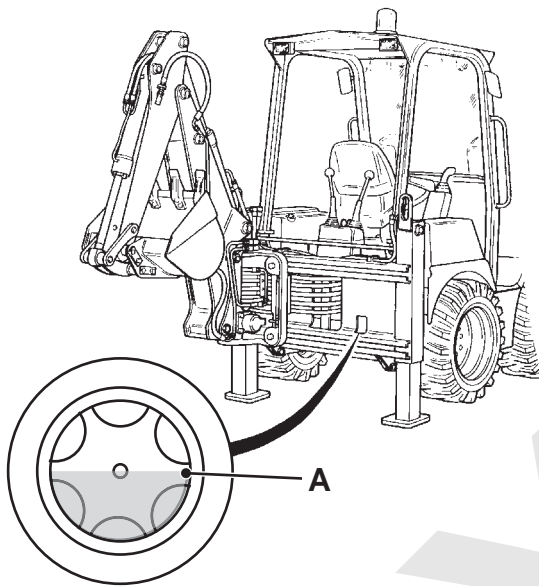
PT-5-3-4-1

- 4 Remova lentamente o tampão de enchimento para permitir ventilar totalmente o sistema e evitar forçar o óleo para fora do tampão de enchimento.
- 5 Verifique se o vedante está em bom estado e se assenta correctamente no tampão. Substitua se necessário.

Óleo e filtro hidráulico

Verificação do nível de fluido

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado. Coloque o balde carregadora ao nível do solo. Eleve o braço da carregadora, rode a lança e feche o balde. Desligue o motor. Retire a chave de ignição.
- 2 Verifique o nível de fluido através do visor **A**. O nível deve coincidir com a marca vermelha.


F-42.

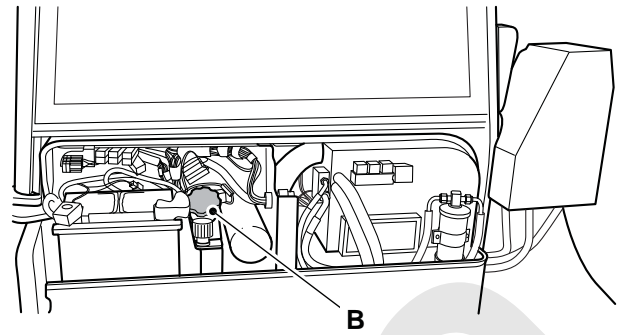
203771

AVISO

Se o fluido está turvo indica que a água ou o ar contaminaram o sistema podendo danificar a bomba hidráulica. Contacte de imediato o distribuidor JCB da sua área.

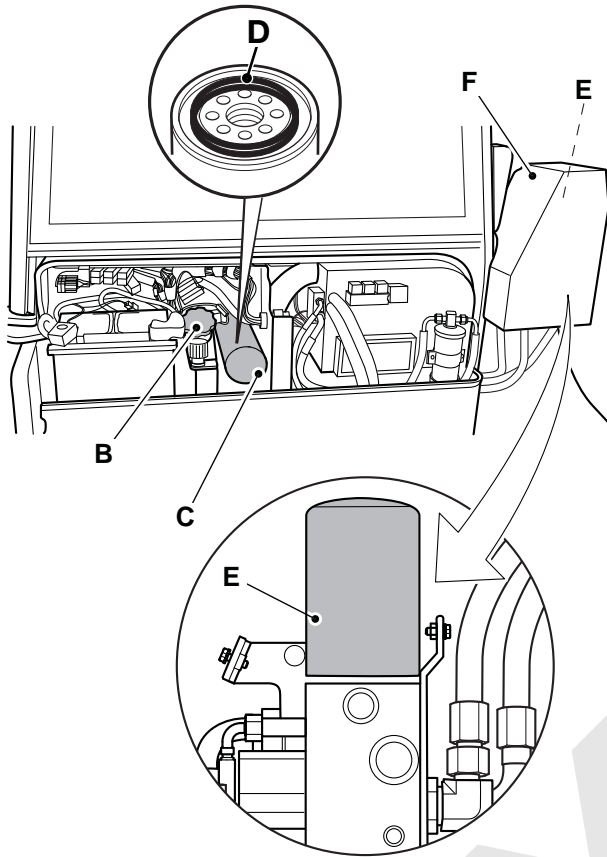
PT-12-5-1-4

- 3 Se o nível do óleo está baixo remova o tampão de enchimento **B** e encha com a quantidade necessária do óleo hidráulico recomendado.


F-43.

T070470-1

Substituir o(s) filtro(s) hidráulico(s)



F-44.

T070470-2

- 1 Pare o motor, aguarde 5 minutos e liberte a pressão hidráulica. → [Expulsão da pressão hidráulica \(□ 172\)](#)
- 2 Desaperte o tampão de enchimento do depósito hidráulico **B** e elimine toda a pressão. Retire o tampão de enchimento. → [F-44. \(□ 174\)](#).
- 3 Tome as pressões adequadas para recuperar qualquer óleo e desaperte o recipiente antigo do filtro **C**, utilizando uma chave de corrente, se necessário, e elimine o filtro antigo e qualquer material residual de acordo com as regulamentações locais.
- 4 Lubrifique o vedante **D** no recipiente do filtro com o óleo hidráulico limpo correto. Aperte até ao valor de binário correto.
- 5 Aperte o recipiente do filtro novo e aperte até ao valor de binário correto.

Binário de aperto do filtro do óleo hidráulico	35 nm
--	-------

Nota: As máquinas equipadas com sistema hidráulico de caudal Elevado têm um segundo filtro **E** que também deve ser substituído. Os dois cartuchos do filtro, apesar de parecerem iguais, são diferentes e não devem ser trocados.

- 6 Se instalado, antes de retirar o filtro de caudal elevado **E**, tome as precauções adequadas para recuperar qualquer óleo e desaperte o recipiente do filtro de caudal elevado, utilizando uma chave de corrente, se necessário, e elimine o filtro antigo e qualquer material residual de acordo com as regulamentações locais.
- 7 Lubrifique o vedante no recipiente do filtro novo com o óleo hidráulico limpo correto. Aperte até ao valor de binário correto.
- 8 Aperte o recipiente do filtro novo e aperte até ao valor de binário correto.

Binário de aperto do filtro do óleo hidráulico de caudal elevado	35 nm
--	-------

- 9 Adicione o óleo hidráulico correto através do ponto de enchimento **B**. → [Óleo, lubrificantes e capacidades \(□ 125\)](#).
- 10 Coloque o tampão **B**, deixe o motor trabalhar durante alguns minutos e, em seguida, volte a verificar o nível do fluido.

Transmissão

Máquinas de lagartas

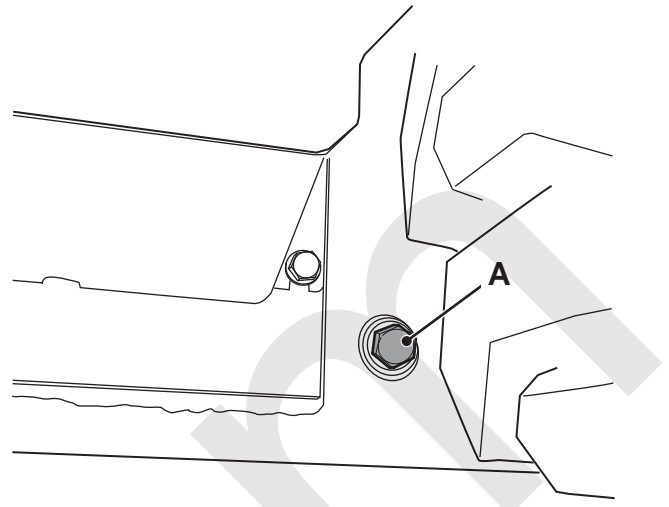
Em máquinas com rastos, um motor hidráulico montado em cada lado da máquina aciona diretamente cada rasto. Máquinas com rastos não têm correntes de acionamento.

Máquinas de rodas

O accionamento final para as rodas é por meio de correntes. Em cada um dos lados da máquina existe uma caixa que aloja duas correntes, uma para a roda da frente e uma para a roda de trás. As correntes circulam passando por banho de óleo. As correntes funcionam imersas num banho de óleo.

Verificar os níveis de óleo (Apenas máquinas com rodas)

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado.
- 2 Desligue o motor.
- 3 Retire o tampão de inspeção **A** do lado esquerdo da máquina e verifique se o nível do óleo chega ao fundo do orifício. → [F-45.](#) (□ 175)
- 4 Se necessário, ateste o orifício utilizando o óleo recomendado. (ver Fluidos, Capacidades e Lubrificantes). Limpe quaisquer salpicos de óleo.
- 5 Verifique se a anilha do tampão **A** está em boas condições. Substitua-a se necessário.
- 6 Limpe o tampão **A** e o orifício antes de voltar a montar. Não aperte demasiado pois pode deformar as roscas na caixa.
- 7 Repita os pontos 3 a 6 para o lado direito da máquina.


F-45.

T021440-1

Nota: Este diagrama mostra a localização dos tampões da caixa da correntes do lado esquerdo da máquina. A figura do lado direito da caixa é igual à do lado esquerdo.

Rodas e pneus (Apenas 1CXW)

Enchimento dos Pneus

Introdução

PT-T3-066

ATENÇÃO

A explosão de um pneu pode provocar ferimentos mortais. Os pneus cheios podem explodir se sofrerem sobreaquecimento ou se ficarem excessivamente cheios. Siga as instruções indicadas para encher pneus. Não corte nem solde as jantes. Use um especialista em pneus/rodas para todos os trabalhos de reparação.

PT-2-3-2-7_2

ATENÇÃO

As rodas e os pneus são pesados. Preste atenção quando os levantar ou mover.

Guarde bem acondicionados para evitar que caiam e provoquem ferimentos graves.

PT-13-3-1-7_1

Mantenha sempre a pressão dos pneus nos valores recomendados. Trabalhar com a máquina com a pressão dos pneus abaixo dos valores correctos significa:

- Redução da estabilidade da máquina
- Elevação da temperatura dos pneus
- Esforço excessivo na estrutura do pneu
- Paredes laterais mais salientes
- Redução da vida útil do pneu

Trabalhar com a máquina com a pressão dos pneus acima dos valores correctos é perigoso:

- A pressão exerce um esforço excessivo na estrutura do pneu tornando-o mais vulnerável a cortes e perfurações.

Não corte nem solde a jante de um pneu cheio.

Depois de verificar e corrigir a pressão do pneu coloque e aperte o tampão da válvula.

Esvazie sempre o pneu antes de remover objectos estranhos.

Procedimento

PT-T3-067_2

Estas instruções destinam-se à adição de ar a um pneu que já esteja parcialmente cheio. Se o pneu tiver perdido toda a sua pressão de ar, chame um mecânico especializado em pneus. O mecânico de pneus deverá utilizar uma gaiola de enchimento de pneus e o equipamento correcto para o trabalho.

- 1 Prepare a roda.

Antes de meter ar no pneu, certifique-se de que ele está correctamente montado na máquina ou dentro de uma gaiola de enchimento de pneus. [→ F-46. \(176\)](#).

- 2 Prepare o equipamento.

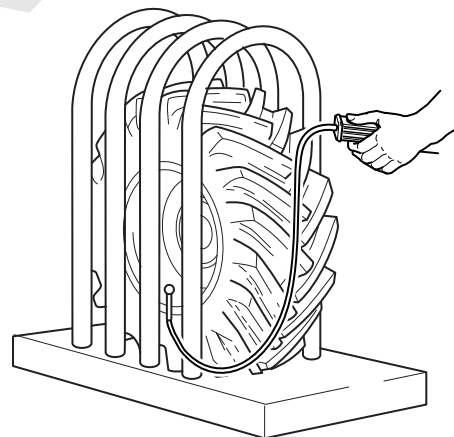
a Use apenas um sistema de abastecimento de ar que inclua um regulador de pressão. Seleccione o regulador para um máximo de 1,38 bar acima da pressão recomendada para o pneu. Para os pneus e pressões recomendados para a sua máquina, ver **Especificações, Dimensão e Pressão dos Pneus**.

b Utilize um tubo de ar com um regulador de fluxo auto-fixante e uma torneira de corte remoto.

- 3 Meta o ar.

a Certifique-se de que o tubo de ar está devidamente ligado à válvula do pneu. Mandé afastar as pessoas da proximidade do local. Mantenha-se por detrás do piso do pneu enquanto estiver a meter o ar.

b Encha o pneu até à pressão recomendada. Não ultrapassar a pressão.


F-46.

A089570-1

Verificação dos apertos das porcas das rodas
 ATENÇÃO

Se, por qualquer razão, tiver de ser substituído o perno de uma roda, todos os pernos dessa roda deverão ser substituídos como conjunto, pois os outros pernos poderão estar danificados.

PT-2-3-2-8

Em máquinas novas ou quando uma roda tiver sido substituída, verifique os apertos das porcas da roda todas as duas horas até que o aperto permaneça constante e correcto.

Todos os dias, antes do início do trabalho, verifique se as porcas da rodas estão apertadas.

Os binários de aperto correctos são os indicados na seguinte tabela:

T-12.

Dianteira	Traseira
Nm	Nm
390	390

Rastos

Ajuste dos rastos

Para obter um bom desempenho e evitar que as lagartas saiam da posição correta é importante que a tensão das lagartas esteja correta. A tensão das lagartas é controlada pela roda louca dianteira que está acoplada a um cilindro hidráulico cheio de massa lubrificante. A tensão das lagartas deve ser verificada da seguinte forma:

- 1 Posicione a máquina numa superfície lisa, plana e firme
- 2 Limpe muito bem o rasto, certificando-se de que remove todos os resíduos da roda dentada e dos roletes. Enquanto limpa, movimente a máquina para a frente e para trás.

ATENÇÃO

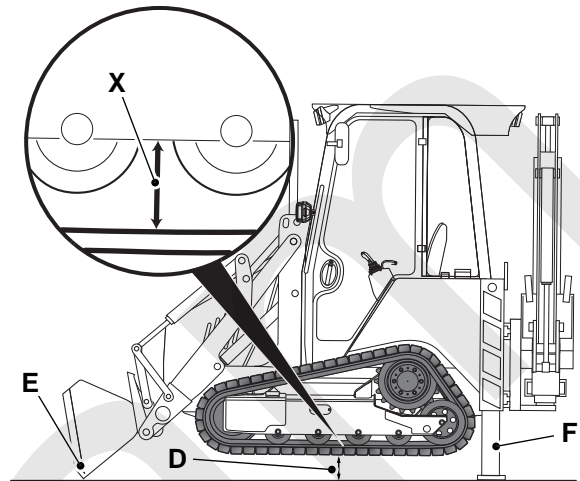
Máquina elevada

NUNCA se coloque debaixo de uma máquina elevada que não esteja correctamente apoiada. Se a máquina se mover inesperadamente pode ficar preso ou sofrer ferimentos graves ou mesmo fatais.

PT-INT-3-3-7_1

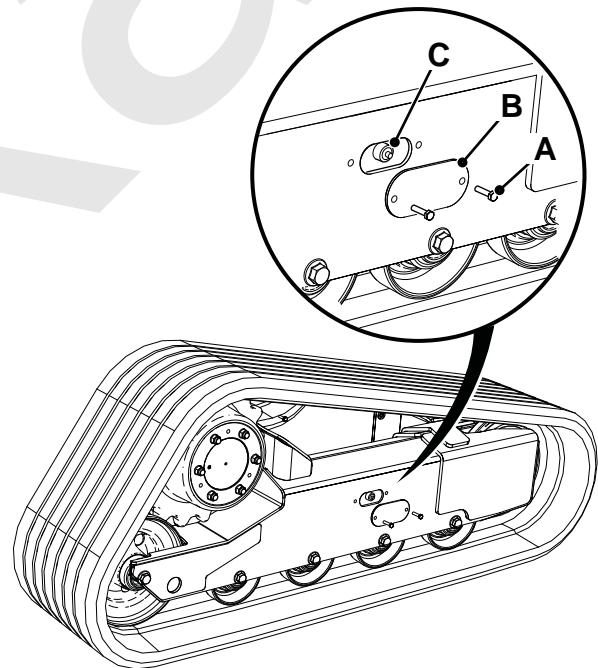
- 3 Eleve os rastos acima do solo a cerca de 150 mm (D) utilizando o balde descarregado E e as pernas estabilizadoras traseiras F. Certifique-se de que o rasto a ajustar está completamente elevado do solo. [⇒ Comandos carregador frontal \(□ 51\)](#), [⇒ Comandos estabilizadores \(□ 68\)](#)
- 4 Posicione a régua entre os 2 roletes centrais e meça a distância X da estrutura da máquina até ao rasto. A folga deve ser de 103 mm. [⇒ F-47. \(□ 178\)](#).
- 5 No caso de ser necessário ajustar, desaparafuse os parafusos A e retire a placa de acesso B. [⇒ F-48. \(□ 178\)](#).
- 6 Para apertar o rasto, injete massa lubrificante no bocal usando uma pistola de massa. Para afrouxar o rasto, desaparafuse cuidadosamente o tampão sextavado C e deixe sair a massa lubrificante para um recipiente adequado.
- 7 Quando conseguir o ajuste correto, volte a instalar a placa.
- 8 Repita para o rasto oposto.

- 9 Após concluir as verificações/os ajustes, desça os rastos até ao solo e recolha normalmente as pernas estabilizadoras e o balde.



F-47.

T055250-3



F-48.

T055570-2

Calços de Desgaste

Calços de Desgaste da Lança Extensível

Os calços de desgaste da lança extensível são itens aparafusados substituíveis. Os calços suportam e guiam a secção interior do braço durante a extensão e a recolha. Os seguintes procedimentos explicam como inspeccionar, e quando aplicável, ajustar os calços.

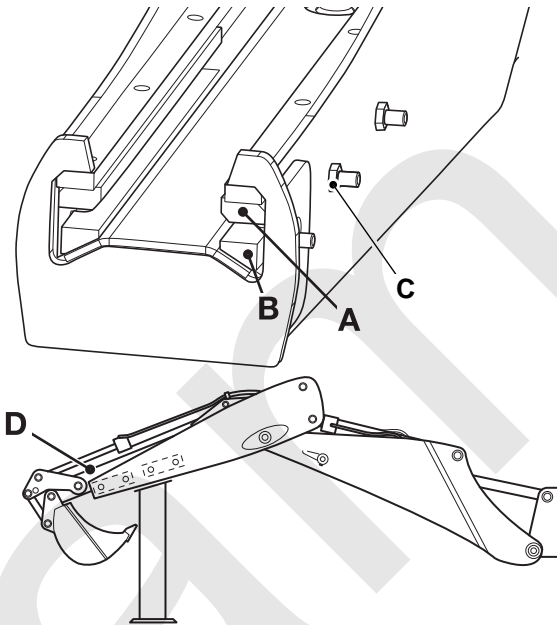
Existe um conjunto de calços do lado Esquerdo e outro do lado Direito, cada um deles incluindo os calços de desgaste superiores **A** e os calços de desgaste inferiores **B**.

Os calços de desgaste superiores **A** não são ajustáveis e devem ser substituídos por novos quando atingirem o seu limite de desgaste. → [Inspeccionar os Calços de Desgaste Superiores \(179\)](#).

Os calços de desgaste inferiores **B** são ajustáveis e suportam o desgaste nos calços superiores e inferiores. Devem também ser substituídos por novos quando os calços superiores forem substituídos. → [Ajustar os Calços de Desgaste Inferiores \(180\)](#).

Os novos calços de desgaste **A** e **B** devem substituir como um conjunto e as porcas **C** devem ser apertadas ao valor correcto com Loctite 243 aplicado nas roscas e montadas por um mecânico qualificado.

Inspeccionar os Calços de Desgaste Superiores

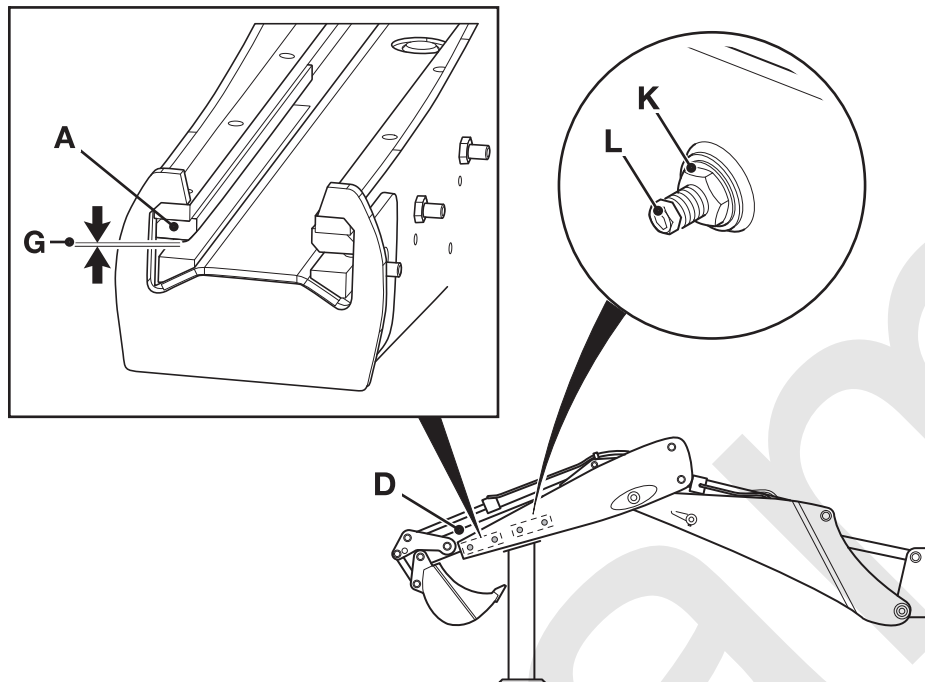

F-49.

T062090

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado. Engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto. Posicione a lança e o braço. → [F-49. \(179\)](#). Recolha a lança extensível **D**. Verifique se o balde está afastado do chão e se o braço está apoiado.
- 2 Desligue o motor e retire a chave da ignição.
- 3 Substitua os calços quando, ou antes de estarem gastos à profundidade do chanfro. Se os calços estão gastos próximo do seu limite inspeccione-os com mais frequência que a recomendada nas Tabelas de Assistência. Para evitar danos no braço ou nos calços de desgaste verifique se os calços estão montados na posição correcta.

T-13. Valores de Aperto

Item	Nm
C	50

Ajustar os Calços de Desgaste Inferiores

F-50.

T062090-1

- 1 Estacione a máquina em terreno firme e nivelado. Engate o travão de estacionamento e coloque a transmissão em ponto morto. Suporte a lança e o braço. → **F-50.** (□ 180). Desligue o motor.
- 2 Limpe as superfícies deslizantes
- 3 Faça o arranque do motor. Recolha a lança extensível **D**. Verifique se o balde está afastado do chão e se o braço está apoiado. Desligue o motor.
- 4 Depois de limpar os resíduos de massa, lama, etc. das superfícies deslizantes verifique visualmente a folga entre a secção interior e o calço de desgaste superior **A**, como indicado em **G**. A folga não deve ser superior a 1,5 mm.
- 5 Se a folga for superior a 1,5mm ajuste da seguinte forma:
 - a Desaperte as porcas de afinação **K**.
 - b Aperte os ajustadores **L** de igual forma e de ambos os lados para obter uma folga de 1,5mm.
 - c Aperte as porcas **K** ao valor correcto indicado aplicando **Loctite 243 nas roscas**. Verifique de novo e visualmente se a folga não é superior a 1,5mm como indicado em **G**.

encaixada na porca **K** e se a folga for superior a 1,5mm deve solicitar a um mecânico qualificado a substituição dos calços de desgaste **A** e **B** em conjunto.

- 6 Depois de fazer todos os ajustes, aplique Waxoyl nas calhas da secção interior do braço.

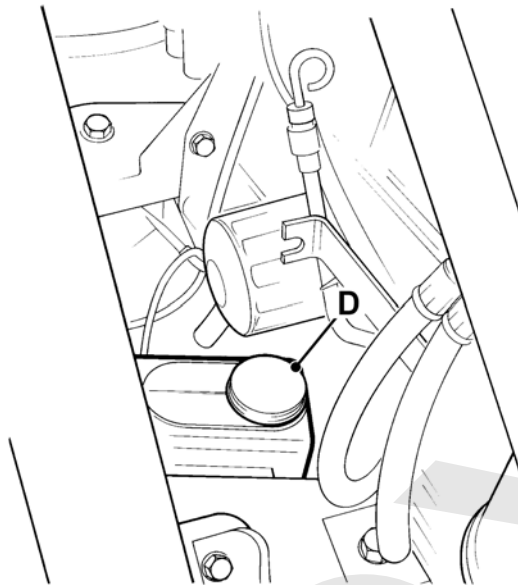
T-14. Valores de Aperto

Item	Nm
K	50

Nota: Lembre-se de alternar os lados de cada vez que faz um ajuste. Quando toda a rosca do ajustador **L** estiver

Lava pára-brisas

- 1 Coloque a máquina em segurança com o braço da carregadora em baixo. Consulte **Preparar a Máquina para a Manutenção**.
- 2 Obtenha acesso ao motor. Consulte **Painéis de Acesso, Tampa do Motor**.
- 3 Encha o recipiente do limpa pára-brisas **D** com o líquido indicado. O líquido deverá conter um anti-congelante para evitar que gele. Não utilize anti-congelante do líquido de refrigeração do motor.


F-51.

S263120

Extintor de incêndios (se montado)

PT-T3-022

Verificação do extintor de incêndios

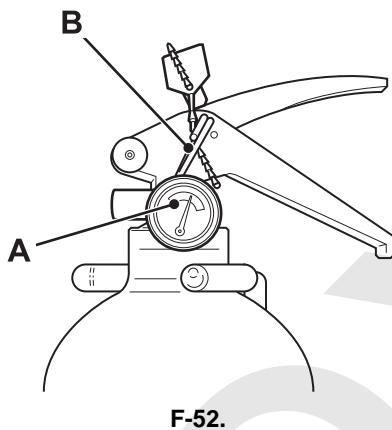
Verifique se existem danos ou sinais de fugas no extintor de incêndios e se este é seguro.

Verifique se o manómetro **A** indica que o extintor está carregado, ou seja, se a agulha está no segmento VERDE.

Nota: Se a agulha estiver perto ou no segmento VERMELHO em um dos extremidades do manómetro, o extintor deverá ser revisto ou substituído.

Certifique-se de que a cavilha de segurança **B** está correctamente colocada e fixa.

O extintor deve ser revisto cada 12 meses por pessoal qualificado.



Acessórios opcionais

Introdução

PT-T4-002_3

ATENÇÃO

Use somente acessórios aprovados pela JCB que são especificados para a sua máquina. Operar com acessórios fora de especificação pode sobrecarregar a máquina, causando possíveis danos e instabilidade na máquina que podem resultar em lesão a vós e aos outros.

O uso de acessórios não aprovados pela JCB pode invalidar a garantia.

PT-2-4-5-2_1

AVISO

Caso possua um acessório que não esteja abrangido pelo Manual do Operador não o monte, use ou remova sem ter obtido, lido e compreendido a respectiva informação. Instale os acessórios apenas nas máquinas para as quais foram fabricados.

PT-5-5-1-1_2

Está disponível uma vasta gama de acessórios opcionais para aumentar a versatilidade da sua máquina. A máquina só deve ser equipada com acessórios aprovados pela JCB. Contacte o distribuidor JCB da sua área para obter a lista total dos acessórios aprovados disponíveis.

Esta secção do manual inclui informação geral sobre a operação dos acessórios e instruções para a montagem e remoção dos acessórios.

Alguns acessórios são fornecidos com instruções sobre segurança, montagem e remoção, operação e manutenção. Leia e tente compreender toda a informação antes de montar, usar e fazer a manutenção do acessório. Se surgirem dúvidas, contacte o distribuidor JCB da sua área.

Antes de usar um acessório, leia novamente **Trabalhar com a máquina** na secção Operação e avalie de que forma o acessório vai afectar a segurança na operação. Com o acessório montado, podem ocorrer alterações no centro de gravidade da máquina ou nas dimensões gerais. Estas mudanças podem afectar por exemplo, a estabilidade da máquina, os níveis de inclinação em que é seguro operar ou a distância segura em relação a cabos de alta tensão.

Pratique a operação dos acessórios fora do local de trabalho e antes de os utilizar numa tarefa pela primeira vez.

Os acessórios JCB foram concebidos e fabricados especificamente para serem adaptados ao sistema

hidráulico da máquina, dispositivos de montagem e normas para a segurança da carga. Os acessórios que não foram concebidos para serem utilizados nesta máquina podem danificá-la seriamente e originar situações de perigo pelas quais a JCB não assume qualquer responsabilidade. Além disso, a garantia da máquina, as normas e a restante legislação aplicável podem ser afectadas pelo uso de acessórios não aprovados pela JCB.

Se o sistema hidráulico da sua máquina requer uma adaptação para facilitar o uso de acessórios auxiliares, deve consultar o distribuidor da sua área. O reposicionamento dos tubos hidráulicos deve ser efectuado apenas por técnicos especializados.

Todos os acessórios opcionais têm limites de operação, ou seja, capacidades de elevação, velocidades, taxas de caudal hidráulico, etc. Consulte sempre a informação que acompanha o acessório e/ou a informação incluída na secção Especificações deste manual. Alguns dos limites das especificações podem também estar indicados na placa de dados/especificações do acessório.

AVISO

Alguns acessórios podem entrar em contacto com componentes da máquina quando estão dobrados ou recolhidos. Preste especial atenção para evitar danos na máquina.

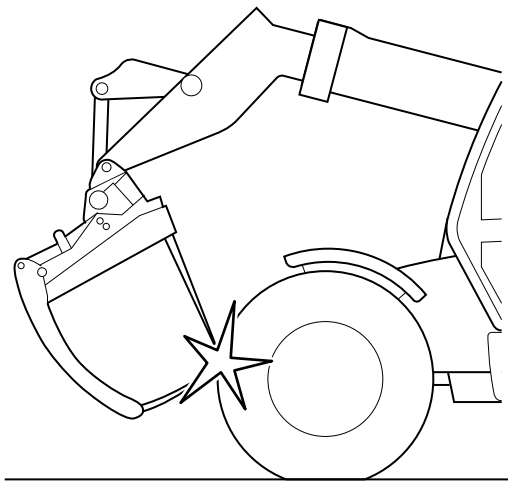
PT-3-4-1-4

Acessórios para a sua máquina

AVISO

Alguns acessórios (ex. garfo para estrume/chapa de pressão) podem danificar os pneus dianteiros quando baixar a lança e bascular o porta-garfos para a frente. Preste atenção quando baixar a lança com o porta garfos inclinado para a frente quando a máquina está equipada com garfo para estrume/chapa de pressão.

PT-5-5-1-9



F-1.

382971-1

AVISO

Caso possua um acessório que não esteja abrangido pelo Manual do Operador não o monte, use ou remova sem ter obtido, lido e compreendido a respectiva informação. Instale os acessórios apenas nas máquinas para as quais foram fabricados.

PT-5-5-1-1_2

Todas as máquinas standard estão equipadas com porta-garfos de rodas.

Os acessórios contribuem para aumentar a produtividade da sua máquina, para mais informações contacte o Distribuidor JCB da sua área.

Não esqueça: não opere os acessórios até ter lido e compreendido totalmente as instruções de operação do acessório.

Para outros acessórios esta informação é fornecida sob a forma de um manual específico que acompanha cada acessório (se fornecido). No entanto, os processos gerais de instalação e remoção destes acessórios encontram-se aqui incluídos.

Importante: Não opere os acessórios até o óleo hidráulico atingir a temperatura normal de operação.

Nota: Não utilize esta máquina com um varredor ou balde colector/varredor a menos que o acessório esteja ligado às ligações opcionais auxiliares do equipamento de alto fluxo. Deixe o sistema hidráulico arrefecer durante 30 minutos entre cada período de utilização.

Nota: As JCB 1CX podem aceitar baldes da série 803. Contudo, uma vez que a geometria destes baldes é diferente, as tubagens auxiliares devem ser desligadas da lança antes de proceder à montagem do balde, caso contrário pode provocar danos nas tubagens.

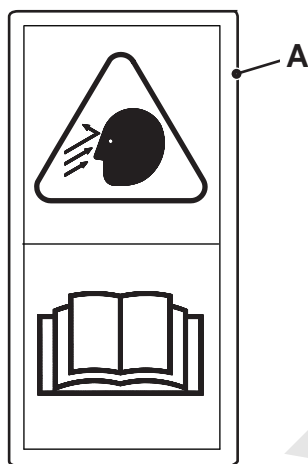
Protecção contra Impacto

ATENÇÃO

Quando utilizar um acessório, por exemplo, um martelo hidráulico, em situações onde exista o risco de projecção de detritos, deve ser colocada uma camada de protecção ou grelhas de protecção na parte dianteira da cabina para proteger o operador de detritos projectados que possam provocar ferimentos.

PT-8-5-1-5

O dístico A indica que a máquina não está equipada com protecção dos vidros.



F-2.

332/V3761

Eliminar a Pressão Residual do Circuito Auxiliar da Escavadora

ATENÇÃO

Pressão hidráulica

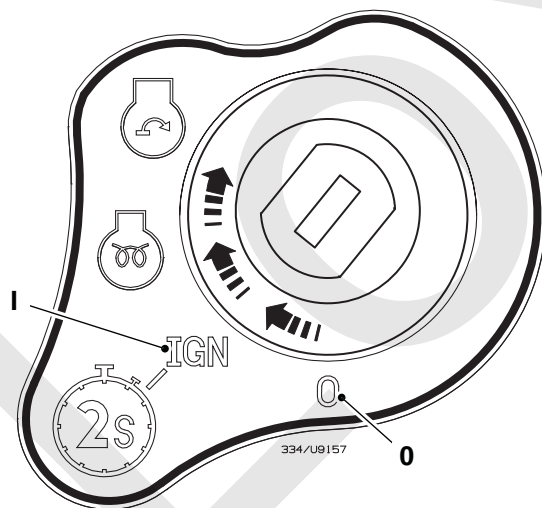
O óleo hidráulico à pressão do sistema pode provocar ferimentos. Antes de ligar ou remover qualquer tubo hidráulico, deve libertar a pressão hidráulica que se encontra no tubo condutor de serviço. Certifique-se de que o tubo condutor de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar os tubos. Verifique se o motor não pode ser ligado quando os tubos estão desligados.

PT-INT-3-1-11_2

Nota: Verifique se a máquina está quente antes de eliminar a pressão residual para confirmar se os acumuladores estão carregados.

Nota: Verifique se o circuito Auxiliar dos acessórios está na posição fechado antes de ligar ou desligar as uniões de engate rápido caso contrário, pode haver formação de pressão residual.

- 1 Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo. **Consulte Preparar a Máquina para a Manutenção.**
- 2 Verifique se o assento está travado na posição virado para a traseira da máquina.
- 3 Rode a chave para a posição 'ON' (posição 1).



F-3.

T070470A1

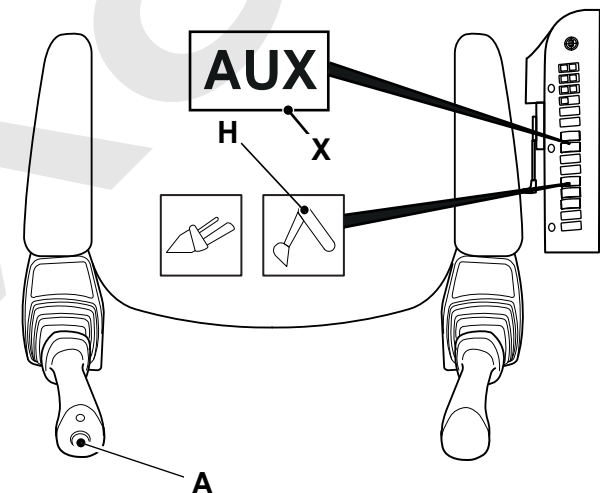
- 4 Ligue o interruptor auxiliar X.
- 5 Carregue no interruptor H para a posição de escavação.
- 6 Opere o interruptor de comando do circuito auxiliar A na marcha à frente e depois na marcha atrás, lentamente e na posição limite, repita 3 vezes. **Leia Comandos Auxiliares, Secção Operação.**

Nota: A localização dos comandos auxiliares variam de acordo com a especificação da máquina.

- 7 Desligue a ignição.
- 8 Ligue ou Desligue as uniões.

Nota: Durante o processo de libertação da pressão, é provável que o acessório faça ligeiros movimentos.

Nota: Caso a pressão do acessório não seja completamente eliminada antes do desengate das uniões, a pressão fica acumulada no acessório e pode impedir a ligação posterior na máquina.



F-4.

T060200-19

Eliminar a Pressão Residual do Circuito Auxiliar do Carregador Frontal

ATENÇÃO

Pressão hidráulica

O óleo hidráulico à pressão do sistema pode provocar ferimentos. Antes de ligar ou remover qualquer tubo hidráulico, deve libertar a pressão hidráulica que se encontra no tubo condutor de serviço. Certifique-se de que o tubo condutor de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar os tubos. Verifique se o motor não pode ser ligado quando os tubos estão desligados.

PT-INT-3-1-11_2

Nota: Verifique se a máquina está quente antes de eliminar a pressão residual para confirmar se os acumuladores estão carregados.

Nota: Verifique se o circuito Auxiliar dos acessórios está na posição fechado antes de ligar ou desligar as uniões de engate rápido caso contrário, pode haver formação de pressão residual.

- 1 Coloque a máquina em segurança com a lança em baixo. **Consulte Preparar a Máquina para a Manutenção.**
- 2 Verifique se o assento está travado na posição virado para a frente.
- 3 Rode a chave para a posição 'ON' (posição 1).

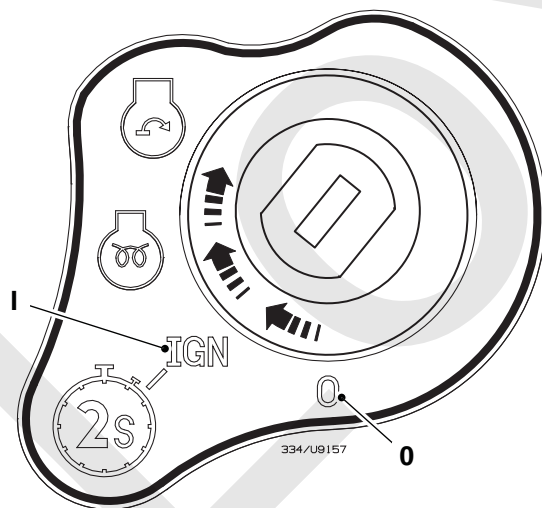
- 4 Ligue o interruptor auxiliar X.
- 5 Carregue no interruptor H para a posição do Carregador frontal.
- 6 Opere o interruptor de comando do circuito auxiliar A na marcha à frente e depois na marcha atrás, lentamente e na posição limite, repita 3 vezes. **Leia Comandos Auxiliares, Secção Operação.**

Nota: A localização dos comandos auxiliares variam de acordo com a especificação da máquina.

- 7 Desligue a ignição.
- 8 Ligue ou Desligue as uniões.

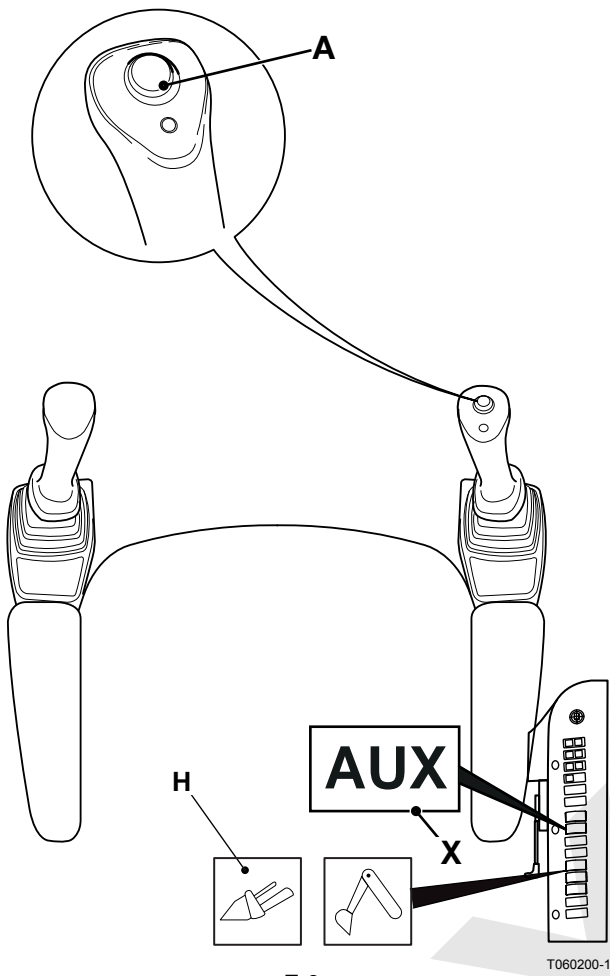
Nota: Durante o processo de libertação da pressão, é provável que o acessório faça ligeiros movimentos.

Nota: Caso a pressão do acessório não seja completamente eliminada antes do desengate das uniões, a pressão fica acumulada no acessório e pode impedir a ligação posterior na máquina.



F-5.

T070470A1



F-6.

Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos

PT-T4-004_2

Introdução

⚠ ATENÇÃO

Óleo sob pressão

Os jactos leves de óleo a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use luvas e óculos protectores. Segure no pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o óleo penetrar na pele consulte imediatamente um médico.

PT-INT-3-1-10_3

⚠ ATENÇÃO

Pressão hidráulica

O óleo hidráulico à pressão do sistema pode provocar ferimentos. Antes de ligar ou remover qualquer tubo hidráulico, deve libertar a pressão hidráulica que se encontra no tubo condutor de serviço. Certifique-se de que o tubo condutor de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar os tubos. Verifique se o motor não pode ser ligado quando os tubos estão desligados.

PT-INT-3-1-11_2

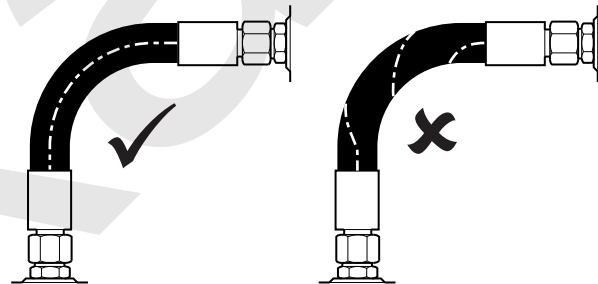
Alguns acessórios são alimentados hidráulicamente. Os parágrafos seguintes descrevem os procedimentos para ligar e desligar com segurança os tubos hidráulicos.

Ligar os Tubos Hidráulicos

- 1 Verifique se a Máquina está em Segurança. Leia *Manutenção Periódica, Preparar a Máquina para a Manutenção*.
- 2 Ventile o sistema hidráulico. Leia *Manutenção Periódica, Libertar a Pressão Hidráulica*.
- 3 Se necessário, remova os tampões.
- 4 Inspeccione os tubos e adaptadores quanto a danos. Leia *Manutenção Periódica, Verificar Danos*.
- 5 Ligue os tubos.

Se os tubos incluem uniões de desengate rápido leia *Juntas de libertação rápida*.

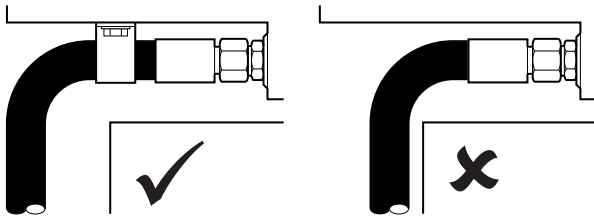
- a Verifique se o tubo não está retorcido. A pressão aplicada num tubo retorcido pode danificar o tubo ou desapertar as uniões.



F-7.

T037400

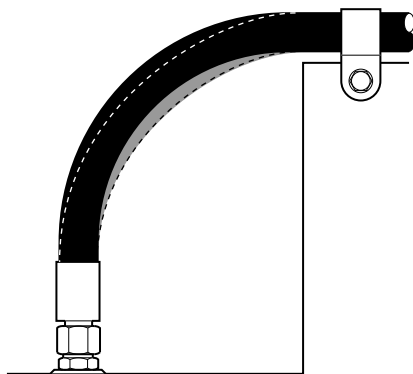
- b Verifique se o tubo não entra em contacto com as peças quentes. Ambientes com temperaturas elevadas podem provocar problemas nos tubos.
- c Verifique se o tubo não entra em contacto com peças que possam provocar desgaste por fricção.
- d Use as abraçadeiras para tubos (onde possível) para prender os tubos mais compridos e mantê-los afastados das peças em movimento, etc.



F-8.

T037420

Para permitir alterações no comprimento quando o tubo está sob pressão não coloque abraçadeiras na curvatura do tubo. A curva absorve a modificação.



F-9.

T037410

Desligar os Tubos Hidráulicos

- 1 Verifique se a Máquina está em Segurança. Leia **Manutenção Periódica, Preparar a Máquina para a Manutenção.**
- 2 Ventile o sistema hidráulico. Leia **Manutenção Periódica, Libertar a Pressão Hidráulica.**
- 3 Desligue os tubos.

Se os tubos incluem uniões de desengate rápido leia **Juntas de libertação rápida.**

- 4 Inspeccione os tubos e adaptadores quanto a danos. **Leia Manutenção Periódica, Verificar Danos.**
- 5 Se necessário, coloque tampões.
- 6 Verifique se há fugas.
 - a Arranque o motor.
 - b Opere o respectivo comando para aumentar a pressão no sistema hidráulico.
 - c Desligue o motor e tire a chave da ignição.
 - d Verifique se existem sinais de fugas nas ligações dos tubos. Rectifique se necessário.

- 6 Verifique se há fugas.
 - a Arranque o motor.
 - b Opere o respectivo comando para aumentar a pressão no sistema hidráulico.
 - c Desligue o motor e tire a chave da ignição.
 - d Verifique se existem sinais de fugas nas ligações dos tubos. Rectifique se necessário.

Juntas de libertação rápida

ATENÇÃO

A parte exterior das uniões deve ser limpa antes de as ligar ou desligar. A entrada de pó provoca fugas de fluido e dificuldades ao ligar ou desligar. Você pode sofrer ferimentos graves ou ser atingido mortalmente em caso de problemas nas uniões de libertação rápida.

PT-2-4-1-15

As juntas de libertação rápida de superfícies lisas permitem ao operador remover e montar acessórios de forma rápida e eficaz. Normalmente, a tubagem da sua máquina inclui uma união fêmea **A** e uma união macho **B**. As tubagens para acessórios opcionais incluem também uma união fêmea **A** e uma união macho **B**.
[⇒ F-10. \(□ 192\).](#)

As juntas de libertação rápida deverão estar em perfeitas condições e fáceis de ligar e desligar, desde que estejam sempre limpas e sejam correctamente utilizadas. As recomendações que se indicam a seguir devem ser sempre seguidas quando se utiliza juntas de libertação rápida de superfícies lisas.

Por fim, leia os procedimentos para ligar e desligar correctamente antes de montar ou remover qualquer acessório opcional equipado com juntas de libertação rápida.

Essencialmente Deve

- Antes de ligar ou desligar um tubo hidráulico, libertar a pressão hidráulica residual presa no circuito do tubo de serviço. Verifique se o circuito do tubo de serviço foi ventilado antes de ligar ou desligar tubos.
- Limpar sempre as duas superfícies de encaixe antes de as ligar.
- Usar tampões quando as uniões estão desligadas.
- Alinhar sempre a esfera de bloqueio externa (se usada) com a marca no casquilho de bloqueio e depois, puxe o casquilho de bloqueio totalmente para trás para desengatar.
- Se a união ficar presa, verificar primeiro se a pressão foi ventilada. Verifique se a esfera de bloqueio e a marca no casquilho de bloqueio estão alinhadas, puxe o casquilho para trás e separe as uniões. Esta

situação é normalmente provocada por sujidade na união ou danos físicos causados por uso incorrecto.

- Ligar e desligar as novas uniões duas ou três vezes para `assentar' os vedantes PTFE. Por vezes, as uniões novas prendem se o vedante não `assentar'.
- Ao montar uniões aplicar a chave de fendas ou garra só na parte hexagonal.
- Evitar danificar as superfícies de encaixe. Rebarbas ou riscos danificam os vedantes e provocam fugas. Podem ainda impedir a ligação ou corte das uniões.
- Periodicamente, lubrificar as esferas de bloqueio interno no lado fêmea da união com massa à base de silicone.

Essencialmente Não Deve

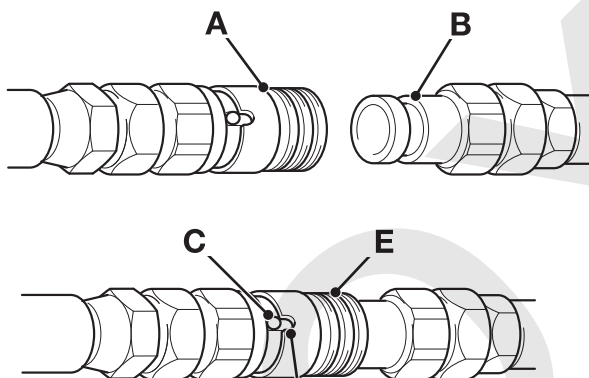
- Nunca tentar ligar novamente usando uma meia união danificada dado que vai destruir os vedantes no encaixe e será necessário substituir ambas as partes.
- Não deixar a união onde possa ficar danificada - o casquilho fica retorcido e impede a ligação.
- Não tentar rodar o casquilho quando a união está desligada dado que a esfera de bloqueio fica encravada debaixo do casquilho e danifica a união.
- Nunca tentar desmontar a união, as peças não são substituíveis. Se a união está danificada deve ser substituída por uma nova. Veja os guias das uniões para referência.
- Nunca bater na parte central da união para testar ou libertar a pressão residual pois pode provocar danos irreparáveis na união e ferimentos graves.
- Ao montar as uniões, nunca apertar o casquilho do lado fêmea ou a extremidade do lado macho - pode ficar retorcida e/ou danificada.
- Nunca exercer forças externas nas uniões, principalmente cargas laterais pois pode reduzir a vida útil da união ou provocar falhas.
- Nunca permitir que as forças de torção transmitidas pelos tubos provoquem o desaperto/aperto conjunto das uniões.
- Nunca usar uma união como tampão.
- Não ligar e desligar com pressão acumulada no circuito, excepto se o tipo de união for especificamente concebido para tal.

Ligar as juntas de libertação rápida

- 1 Liberte toda a pressão residual que se encontra no tubo condutor de serviço.
- 2 Limpe as duas superfícies das juntas macho e fêmea e certifique-se de que elas estão limpas.
- 3 Certifique-se de que o anel **C** da junta fêmea está localizado num dos seus encaixes.
- 4 Encaixe o acoplamento macho no acoplamento fêmea.
- 5 Quando aplicável, rode o casquilho **E** meia volta e verifique se a esfera de bloqueio **C** não fica alinhada com o encaixe **D**.

Desligar as juntas de libertação rápida

- 1 Liberte toda a pressão residual que se encontra no tubo condutor de serviço.
- 2 Quando aplicável, alinhe o encaixe **D** com a esfera **C**.
- 3 Puxe o casquilho **E** para libertar a junta.


F-10.

C007100-1

Circuito bidirecional e de martelo

PERIGO

Zona de Perigo

Pare imediatamente o martelo se se encontrarem pessoas na zona de perigo.

A zona de perigo durante a operação do martelo é consideravelmente maior do que durante a operação de escavação - considerando fragmentos de pedras e pedaços de metal projetados - e, por este motivo, a zona de perigo tem de, dependendo do tipo de material a trabalhar, ser alargada em conformidade, ou a zona de perigo tem de ser colocada em segurança de uma forma adequada através das medidas correspondentes.

PT-ATT021

Serviço de derivação do disjuntor

Em caso de dúvida relativamente à operação do acessório auxiliar, contacte o seu distribuidor JCB local.

Os circuitos Bi-direccional e do martelo operam em dois modos diferentes para se adaptarem ao acessório em uso. Os dois modos são bidirecional e martelo; aplicam diferentes características e os acessórios só devem ser usados na posição do modo correto. Em primeiro lugar, determine qual o modo mais adequado para o martelo que pretende usar.

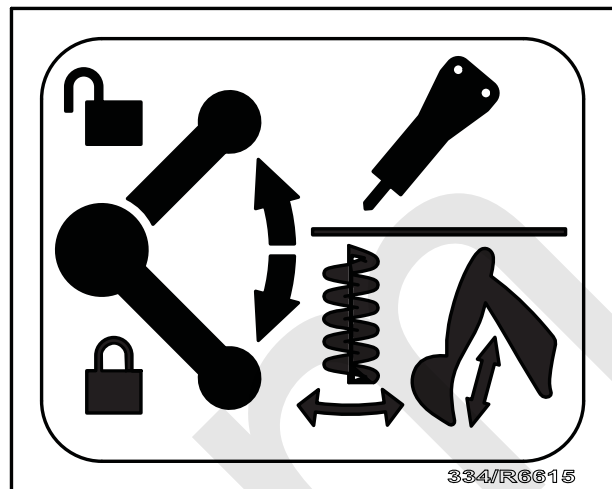
- Modo Martelo - Para acessórios de actuação simples (ou seja, o caudal só é necessário num sentido). Alguns exemplos são martelos hidráulicos e aplainadoras de remendos.
- Modo Bi-Direccional - Para acessórios de actuação dupla (ou seja, o caudal é necessário em ambos os sentidos). Exemplos incluem baldes de maxilas, perfuradores de solo e baldes de vazamento.

Verifique a pressão do acessório e os requisitos e limites de caudal, e verifique se o circuito é indicado para o acessório.

O serviço de derivação do disjuntor é uma válvula hidráulica de duas posições. Está situada na parte traseira da cabina, do lado direito.

Se a válvula estiver em OFF (DESLIGADO - alavanca na posição inferior), o acessório traseiro pode funcionar em ambas as direções.

Se a válvula estiver em ON (LIGADO - aberta, alavanca na posição superior), o acessório tem acionamento único, permitindo um retorno livre ao depósito hidráulico. Isto melhora o desempenho do disjuntor montado no braço com alimentação auxiliar traseiro



Circuito de ferramenta portátil

ATENÇÃO

Verifique se o circuito das ferramentas hidráulicas está inactivo antes de ligar ou desligar os tubos das ferramentas hidráulicas manuais.

PT-2-4-1-18

AVISO

As molas no interior das uniões são fortes. É necessário empregar uma força considerável para as engatar. Verifique se as uniões ficam correctamente engatadas.

PT-2-4-1-16

Para permitir a utilização de ferramentas portáteis, a máquina está equipada com um circuito hidráulico E.H.T.M.A classe "C" (20 litros/min. a 138 bar). Apenas devem ser instaladas ferramentas com esta norma.

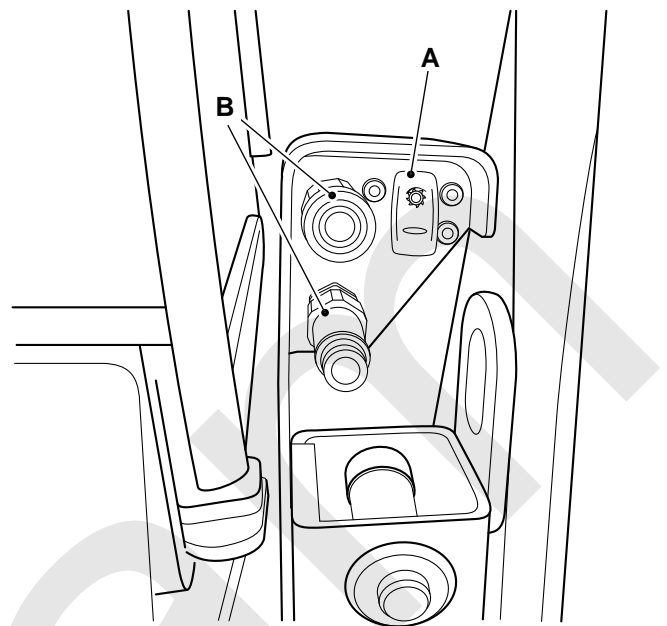
As uniões de libertação rápida **B** às quais se ligam as ferramentas estão montadas como mostra a figura.

⇒ [Ligar/Desligar os Tubos Hidráulicos \(□ 189\)](#)

O serviço oferece uma alimentação hidráulica de baixo caudal para acessórios portáteis, tais como os disjuntores.

O serviço é ativado por um interruptor eletrónico na perna estabilizadora **A** em máquinas servo (easycontrol) ou uma torneira hidráulica em máquinas com controlo manual, também localizada na perna estabilizadora (não mostrado).

Nota: Se se deixar o interruptor HHTC **A** em ON (LIGADO) ou se se passar por acidente para ON (LIGADO), os serviços hidráulicos principais não funcionarão até que o interruptor HHTC seja colocado na posição OFF (DESLIGADO).



F-11.

P1062940-2

Garfos de paletes

A armação dos garfos de paletes possui uma Placa de Especificações com o peso e a respectiva Carga Segura de Trabalho.

Os garfos devem ser sempre utilizados em pares conforme fornecidos. Cada garfo tem gravado um Número de Peça e a Carga Segura de Trabalho.

Segurança

Respeite todas as normas de segurança indicadas na secção principal deste manual para além das incluídas nesta secção.

Consulte o seu Distribuidor JCB se desejar adquirir uma Protecção de Carga opcional.

AVISO

Espaço entre dentes da forquilha

Se os dentes da forquilha estiverem incorrectamente espaçados, as cargas podem cair. Espace sempre correctamente os dentes da forquilha de acordo com a carga. Certifique-se de que os dentes da forquilha estão completamente por baixo da carga, antes de a levantar.

PT-5-1-4-2

Montagem e remoção dos garfos de paletes

Consulte *Comando do Engate Rápido* (secção OPERAÇÃO).

Funcionamento

Pratique fora do trabalho com os garfos antes de trabalhar pela primeira vez com os mesmos.

Comando

Os garfos são accionados utilizando a alavanca de comando da carregadora (consulte *Comandos da carregadora* (secção OPERAÇÃO).

Ao utilizar os garfos accione o comando com cuidado.

Deslocação em Estrada

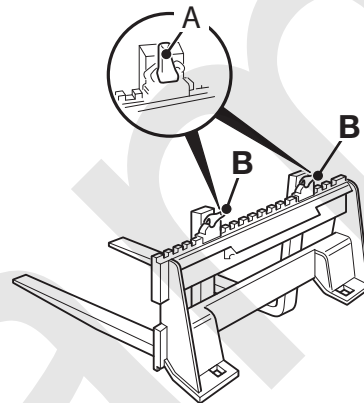
ATENÇÃO

Os garfos Quick-Hitch não devem ser utilizados para circular em estrada. Falha no cumprimento pode tornar o operador susceptível a acusação criminal. Se a máquina tiver de circular em vias públicas, é necessário retirar os garfos.

PT-2-4-5-4

Ajuste do espaçamento dos garfos

- 1 Posicione os garfos de forma a estarem quase a tocar no solo mas sem o fazerem.
- 2 Mova a alavanca de mola de bloqueio para a posição vertical **A** e deslize o garfo ao longo do trilho.



F-12.

- 3 Quando o garfo estiver na posição necessária, volte a mover a alavanca para a posição horizontal **B**, certificando-se de que o pino de bloqueio está completamente encaixado na ranhura do trilho.

Manutenção Diária

- 1 Lubrifique com óleo a alavanca de mola de bloqueio.
- 2 Lubrifique com massa as ranhuras superiores dos trilhos.
- 3 Limpe quando limpar a máquina.

Balde 4 em 1

Introdução

O balde 4 em 1 permite carregar, escavar, prender, aplainar, nivelar e espalhar sem trocar de acessórios.

É semelhante a um balde normal excepto no facto de ter uma maxila que abre por meio de cilindros hidráulicos montados na estrutura do balde.

Segurança

Respeite todas as normas de segurança indicadas na secção principal deste manual para além das incluídas nesta secção.

Funcionamento

Pratique utilizando o balde 4 em 1 fora da hora do expediente e antes de trabalhar com o balde pela primeira vez.

Preparar para Deslocação

Feche a maxila, procedendo seguidamente como para um balde standard.

Comando

Os movimentos de elevação, descida, abertura e fecho do balde 4 em 1 são controlados pelas alavancas de comando do carregador frontal.

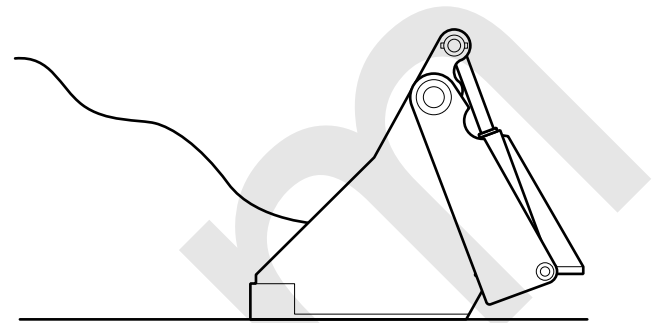
A maxila do balde é operada pela alavanca de comando do lado direito.

Utilização da pá 4 em 1

Opere sempre os comandos de forma lenta e cuidadosa. Conduza lentamente e com cuidado quando o balde estiver carregado. Mantenha o balde perto do solo durante a deslocação pois assim aumenta a sua visibilidade e torna a máquina mais estável.

Carregar e Escavar

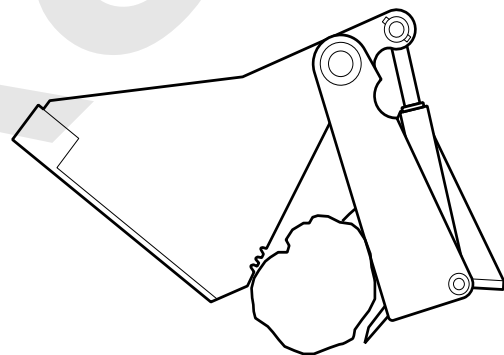
Com a garra fechada, a pá pode ser utilizada como uma pá convencional, conforme descrito em **Trabalhar com uma carregadora**. Para descargas maiores, abra a maxila em vez de rodar o balde.



F-13.

Prender

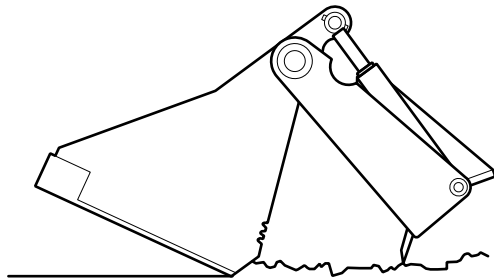
Abra a maxila e coloque o balde directamente em cima do objecto a ser preso. Para prender o objecto, desça o balde e feche a maxila.



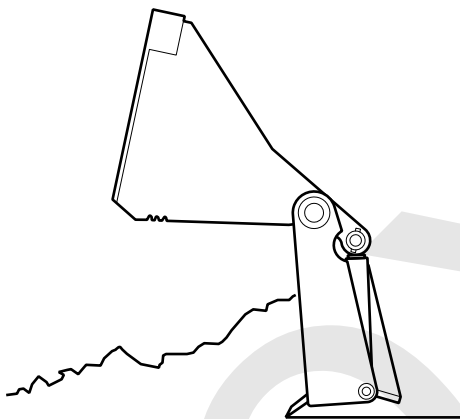
F-14.

Aplainar

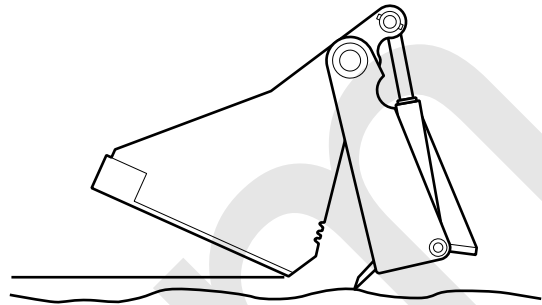
Para aplainar, abra a maxila e arraste o balde para trás. Quando o balde estiver cheio, rode-o para trás e feche a maxila.


F-15.
Nivelar

Para nivelar, abra a maxila e conduza a máquina em marcha-à-frente.


F-16.
Espalhar

Carregue o balde com o material a ser espalhado. Ajuste a abertura da maxila ao tamanho do material e taxa de caudal. Arraste o balde para trás, permitindo a descarga de uma camada uniforme do material à medida que se desloca.


F-17.

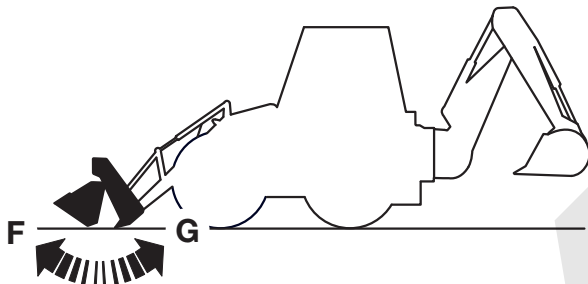
Funcionamento

Nas máquinas equipadas com balde 4 em 1, o interruptor na alavanca do carregador opera a função.

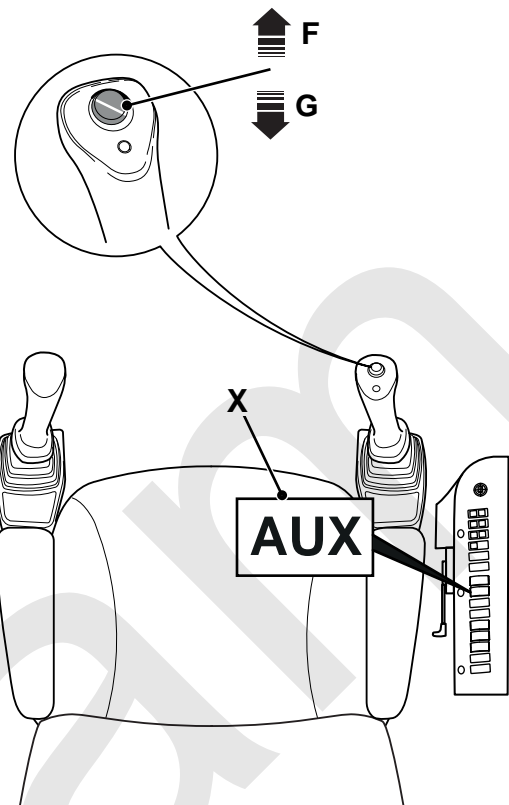
Verifique se o assento está travado na posição virado para a frente.

Para activar o interruptor accionado pelo polegar, carregue no interruptor do circuito auxiliar **X**. O interruptor deve ser isolado antes da deslocação em estrada ou quando não está a ser usado, carregue no interruptor auxiliar para desligar. → [F-19](#). (☑ [198](#)).

- F** Abrir a Maxila - Para abrir a maxila **F**, carregue no interruptor para a frente.
- G** Fechar a Maxila - Para fechar a maxila **G**, puxe o interruptor para trás.



F-18.



F-19.

T060200

Forquilha de estrume/silagem com dentes superiores

O garfo para Adubo/Silagem está equipado com uma pinça superior standard para maior segurança da carga útil durante a deslocação da máquina.

A abertura/fecho da pinça é comandada por um cilindro hidráulico montado na estrutura dos garfos.

Segurança

Respeite todas as normas de segurança indicadas na secção principal deste manual para além das incluídas nesta secção.

Funcionamento

Antes de trabalhar pela primeira vez com o garfo para Adubo/Silagem pratique **noutra zona**.

Comando

Os movimentos de elevação, abaixamento e basculamento da forquilha são comandados pelas alavancas de comando da carregadora (**consulte Comandos da carregadoras** na secção OPERAÇÃO).

A pinça é operada pela alavanca de comando do lado direito.

Preparar para Deslocação

Feche a pinça; opere como um balde standard.

Montagem e Remoção

Para além de ligar e desligar os tubos flexíveis, a forquilha de estrume/silagem instala-se como se fosse um balde normal. Consulte **Comando do Engate Rápido** na secção OPERAÇÃO. Feche a pinça antes de a remover.

Utilizando a forquilha de estrume/silagem

Opere sempre os comandos de forma lenta e cuidadosa. Conduza lenta e cuidadosamente quando o garfo para Adubo/Silagem transporta carga. Mantenha o garfo ao nível do solo durante a deslocação para aumentar a visibilidade e a estabilidade da máquina.

Opere a pinça superior antes de carregar o garfo. Aperte a pinça superior contra a carga antes de mover a máquina.

Para descarregar o garfo eleve-o a uma altura adequada, abra a pinça superior e incline-o para baixo.

Manutenção Diária

- 1 Limpe quando limpar a máquina.
- 2 Verifique se há danos
Verifique se as pontas estão fixas e em bom estado.
- 3 Verifique se há indícios de fugas de fluido hidráulico.

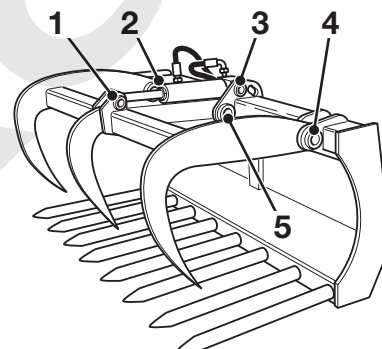
ATENÇÃO

Óleo sob pressão

Os jactos leves de óleo a alta pressão podem penetrar na pele. Mantenha a cara e as mãos afastadas do óleo sob pressão e use luvas e óculos protectores. Segure no pedaço de cartão perto de fugas suspeitas e verifique se o cartão tem sinais de óleo. Se o óleo penetrar na pele consulte imediatamente um médico.

PT-INT-3-1-10_3

- 4 Lubrificar com massa
Total de 5 pontos de lubrificação.



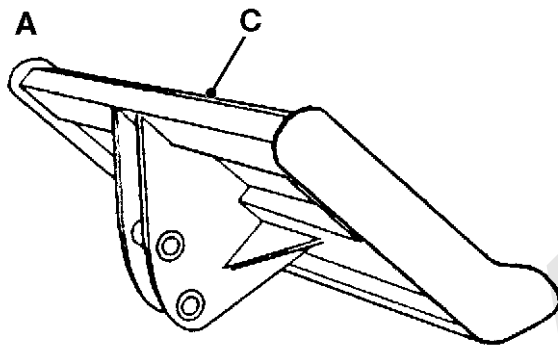
F-20.

Armação de acessórios

Alguns acessórios, como por exemplo, martelo Hammermaster e brocas para terras, utilizam uma armação de acessórios para a sua instalação numa carregadora orientável. Utilize o seguinte procedimento para a instalação/remoção de uma armação de acessórios.

Instalação e remoção da armação de acessórios

- 1 Coloque a armação de acessórios em terreno nivelado conforme ilustrado em **A**. Conduza a carregadora orientável em linha recta até à armação e pare.

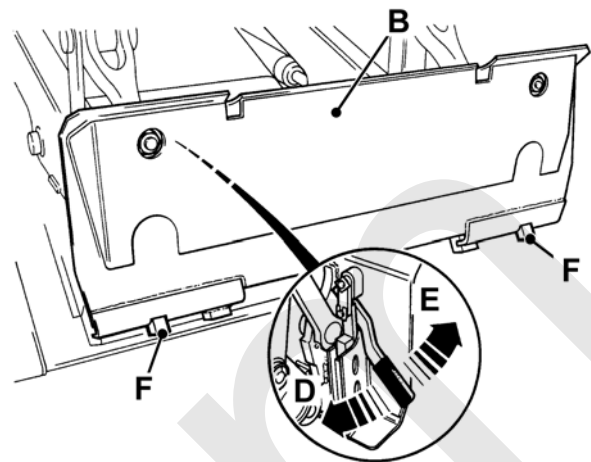

F-21.

- 2 Baixe o braço carregador e incline a placa do Engate rápido **B** para a frente de forma que a parte superior da placa fique mais baixa do que o bordo **C** da armação de acessórios. Mova as alavancas do Engate rápido (uma de cada lado da placa do gancho) completamente para fora, como na posição **D**.

ATENÇÃO

Não se debruce para fora da cabina para accionar as alavancas do Quickhitch. Se os comandos forem movidos acidentalmente pode morrer ou ficar ferido.

PT-3-4-1-8


F-22.

- 3 Conduza a máquina para a frente até a placa do Quickhitch tocar na armação de acessórios e pare.
- 4 Devagar, incline para trás a placa até engatar no bordo da armação de acessórios. Eleve o braço da carregadora até a armação ficar em contacto com a placa do Quickhitch, inferior e superior.
- 5 Mova completamente para dentro as alavancas do Quickhitch, conforme ilustrado em **E**, para engatar os pinos de bloqueio **F** e segure a armação de acessórios.
- 6 A remoção faz-se pela ordem inversa dos pontos 1 e 5 acima.
- 7 Para instruções completas relacionadas com a instalação e remoção da armação de acessórios, consulte o manual do utilizador do acessório específico.

Engate Rápido da Escavadora

Introdução

O Engate Rápido da Escavadora, montado no braço, permite uma remoção e instalação rápida do balde (e de outros acessórios).

O Engate Rápido é de operação mecânica e não necessita de ligações hidráulicas.

AVISO

Quando se instala o comando de engate rápido e se monta o seu acessório, há perigo do acessório bater na parte de baixo da lança. Opere a lança e o braço cuidadosamente quando o Engate Rápido e o seu acessório estiverem montados.

PT-2-4-4-2

Nota: Para evitar desgaste, falhas e problemas prematuros só deve usar o conjunto do Engate Rápido com o martelo durante curtos períodos de tempo. Se vai realizar trabalhos de rompimento durante muito tempo deve montar o martelo directamente na máquina. Quando trabalhar com um martelo deve enrolá-lo na direcção da máquina (como numa operação típica de escavação). Não use o martelo como alavanca pois pode provocar um esforço excessivo no mecanismo de bloqueio.

AVISO

Quando o Engate Rápido é montado na máquina deve ser considerada uma margem para o peso do Engate Rápido na carga em operação indicada. A massa do Engate Rápido está gravada na chapa de dados.

PT-8-4-5-7

Instalação

Nota: Esta operação é feita mais facilmente por duas pessoas - uma pessoa para operar os comandos e uma para alinhar as articulações.

- 1 Antes de montar o Engate Rápido verifique se o conjunto do parafuso de fixação da alavanca de basculamento está apertado com a porca na posição **K**. → [F-23](#). (201).
- 2 Coloque o Engate Rápido em piso firme e nivelado. Use equipamento de içamento seguro e correcto para mover o Engate Rápido.
- 3 Posicione a máquina de modo a que o braço e o Engate Rápido fiquem correctamente alinhados, conforme ilustrado.

- 4 Engate o braço:

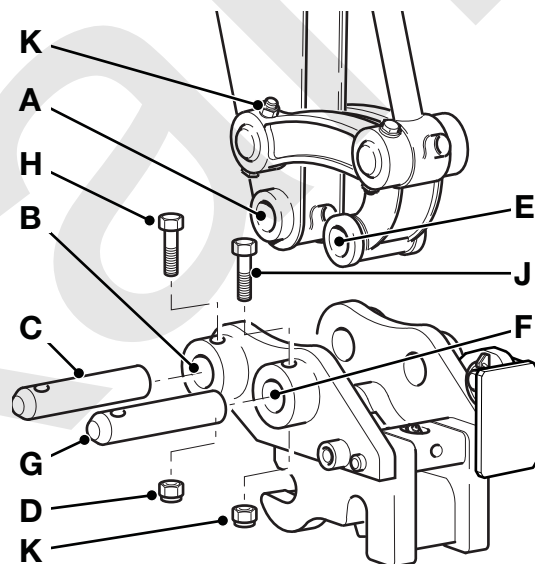
Opere os comandos para alinhar o orifício **A** no braço com os orifícios **B** no Engate rápido.

Introduza a cavilha de articulação **C** e prenda com os fixadores **H** e **D**.

- 5 Engate a articulação de basculamento:

Manobre os comandos para alinhar o orifício **E** na articulação de basculamento com o orifício **F** no Engate Rápido.

Introduza a cavilha de articulação **G** e prenda com os fixadores **J** e **K**.



F-23.

Desmontar

A remoção do Quickhitch faz-se invertendo os procedimentos da instalação. Tenha em atenção especial as informações de segurança.

Manutenção

Inspeccione diariamente o Engate rápido para detectar peças partidas ou em falta.

Retire quaisquer resíduos do mecanismo de bloqueio do gancho de fixação.

Se limpar o Engate Rápido com jacto de água lubrifique sempre a cavilha do gancho de engate. Lubrifique semanalmente a cavilha do gancho de engate.

LOOXARM

Baldes

Seleção de Baldes

ATENÇÃO

O balde seleccionado deve ser compatível com a largura da escavação/vala. No entanto, se a largura da escavação exigir um balde de maior dimensão deve avaliar se a densidade/peso do material a transportar afecta a estabilidade da máquina, principalmente nos trabalhos em terrenos inclinados. Caso a estabilidade da máquina possa ficar comprometida opte por um balde mais pequeno ou reposicione a máquina.

PT-8-2-9-45

Retirar um Balde - Modelos sem Engate Rápido

PT-P11-4002

1 Posicionar a Lança

Rode a lança de modo a que fique directamente à frente da máquina. Apoie o balde em solo nivelado com o braço aproximadamente na vertical e o balde ao nível do chão. Bloquee o balde para evitar que se mova.

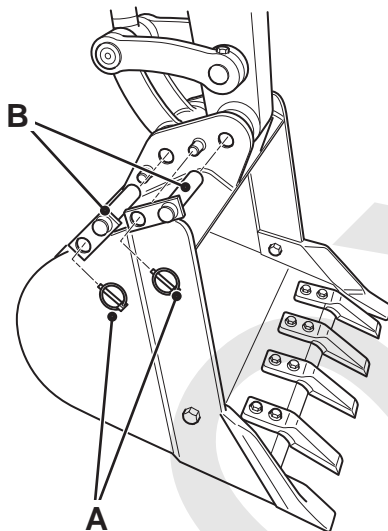
⚠ ATENÇÃO

Mantenha-se afastado e num dos lados do balde quando remover as cavilhas articuladas. Com as cavilhas removidas o balde pode tombar.

PT-2-2-6-6

2 Retirar o Balde

Retire a cavilha de roda **A** e as cavilhas de articulação **B**.



F-24.

⚠ ATENÇÃO

Se estiverem duas pessoas a executar este trabalho, certifique-se de que a pessoa que está a manobrar os comandos é um operador experiente. Se accionar a alavanca de comando errada ou se os comandos forem manobrados bruscamente, alguém pode ficar gravemente ferido ou ser atingido mortalmente.

PT-B-2-1-8

3 Retirar o Braço

Utilizando os comandos, eleve cuidadosamente o braço para fora do balde.

Instalar um Balde - Modelos sem Engate Rápido

Consulte **Seleção de Baldes**.

Nota: Este trabalho é mais fácil de executar se for efectuado por duas pessoas - uma para accionar os comandos e a outra para alinhar os pivots.

1 Colocar o Balde em Posição

Coloque o balde em solo nivelado, utilizando um dispositivo de elevação apropriado.

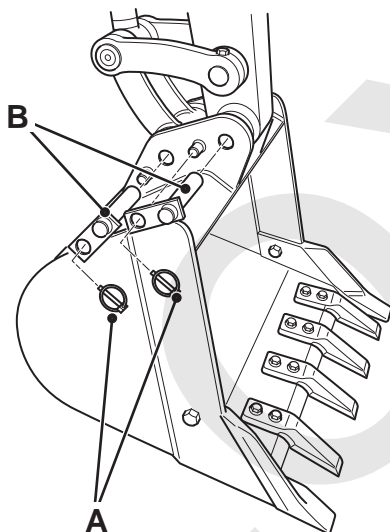
⚠ ATENÇÃO

Não introduza os dedos nos buracos para alinhar as articulações.

PT-8-2-9-32

2 Engatar o Braço

Se necessário, desloque a máquina para alinhar os orifícios da cavilha de articulação. Alinhe cuidadosamente os orifícios do braço e de ligação ao balde com o balde. Encaixe as cavilhas de articulação **B** e a cavilha de roda **A**. ⇒ [F-24. \(□ 204\)](#)



F-25.

Retirar um Balde do Engate Rápido

PT-P11-4003

Nota: Sempre que possível, coloque os acessórios do Engate Rápido em terreno firme e nivelado. Isto irá tornar mais fácil e segura a montagem posterior.

1 Estacione a máquina num terreno firme e nivelado.

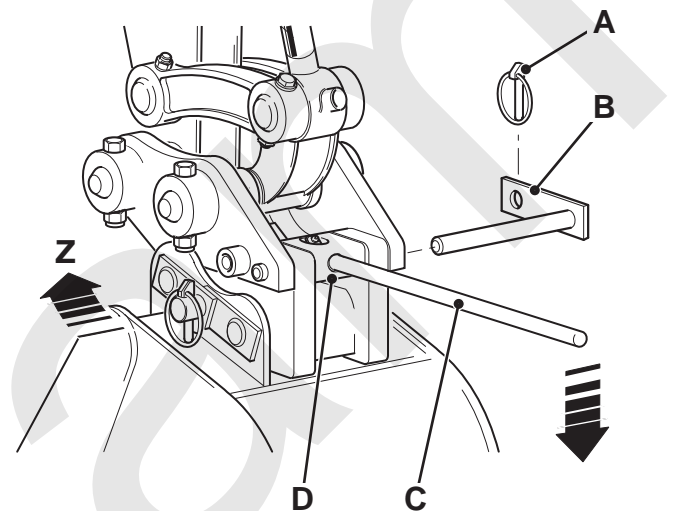
Posicione o balde de forma a ficar a aproximadamente 150 mm acima do solo.

⚠ ATENÇÃO

O acessório rolará para a frente quando for solto. Mantenha-se afastado e para um dos lados ao soltar o acessório.

PT-2-4-4-1

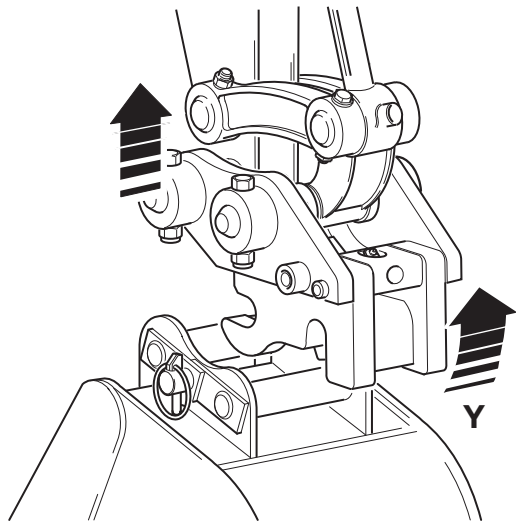
- 2 Retire a cavilha de roda **A** e a cavilha de fixação **B**.
- 3 Introduza a barra tommy **C** no orifício **D** do gancho do trinco.



F-26.

- 4 Aplique uma pressão para baixo na barra para soltar a cavilha de articulação do gancho do trinco, ⇒ [F-26. \(□ 205\)](#) em **Z**. Retire a barra tommy do Engate Rápido.
- 5 Apoie o balde no solo.
- 6 Incline lentamente o Engate Rápido para trás e, simultaneamente, eleve o braço para soltar a cavilha de articulação do gancho do balde, ⇒ [F-27. \(□ 206\)](#) em **Y**.

Nota: O procedimento de engate rápido aplica-se à maior parte dos acessórios. Veja as instruções dos acessórios para procedimentos específicos.



F-27.

Loxarm

Instalar um Balde num Engate Rápido

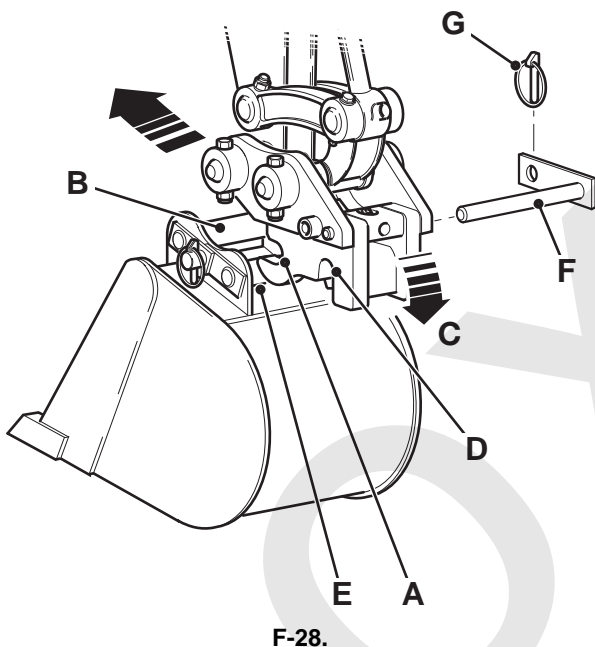
Consulte *Seleção de Baldes*.

1 Colocar o Balde em Posição

Coloque o balde em terreno firme e nivelado. Utilize equipamento de içamento seguro e correcto para mover o balde.

2 Posicionar a máquina

- a Posicione a máquina de modo a que o Engate Rápido e o balde fiquem correctamente alinhados para a ligação, conforme ilustrado.
- b Utilize os comandos da escavadora para engatar a maxila **A** do Engate Rápido com a cavilha de articulação **B** do balde.



- c Utilize os comandos da escavadora para inclinar o Engate Rápido na direcção da seta **C** até que o gancho do trinco **D** esteja completamente engatado com a cavilha de articulação **E** no balde. Devido ao peso leve de alguns baldes poderá ser necessário colocar uma carga nos bicos do balde para conseguir a ligação ao Engate Rápido.

Como alternativa, utilize a barra tommy para retirar o trinco, permitindo que a cavilha de articulação dos acessórios **E** se posicione na maxila **D** do Engate Rápido.

AVISO

Certifique-se de que o gancho do trinco ficou totalmente encaixado.

PT-2-4-4-3

- d Encaixe a cavilha de fixação **F** do gancho do trinco e fixe-o com a cavilha de roda **G**.

ATENÇÃO

Instale sempre a cavilha de bloqueamento do gancho do trinco do Engate Rápido. Se a cavilha não for instalada, o mecanismo de bloqueio poderá falhar. Isto poderá fazer com que o acessório se solte repentinamente da máquina; você ou outros poderão ser gravemente feridos ou mortos.

PT-3-4-1-9

AVISO

Quando se instala o comando de engate rápido e se monta o seu acessório, há perigo do acessório bater na parte de baixo da lança. Opere a lança e o braço cuidadosamente quando o Engate Rápido e o seu acessório estiverem montados.

PT-2-4-4-2

Substituir os Bicos do Balde

PT-P11-4001

1 Colocar o Balde em Posição

Certifique-se que o balde está assente ao nível do chão.

2 Desligar o Motor

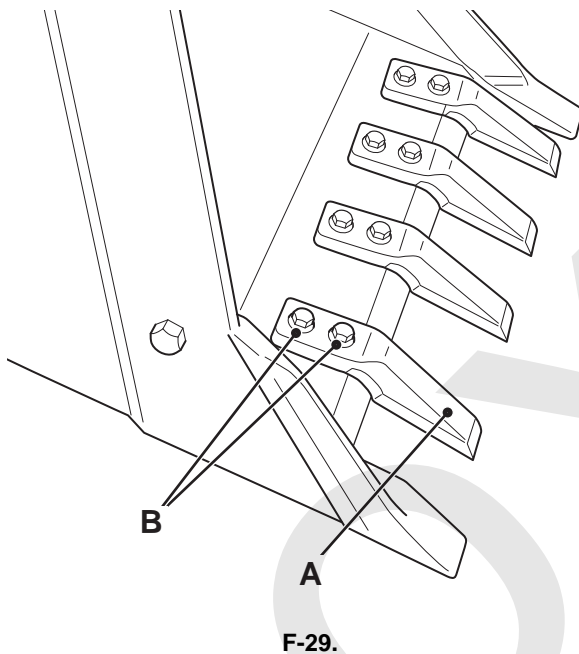
Retire a chave da ignição.

3 Retirar um Bico

Retire a porca e o parafuso **B** e o bico **A**.

4 Instalar um Bico

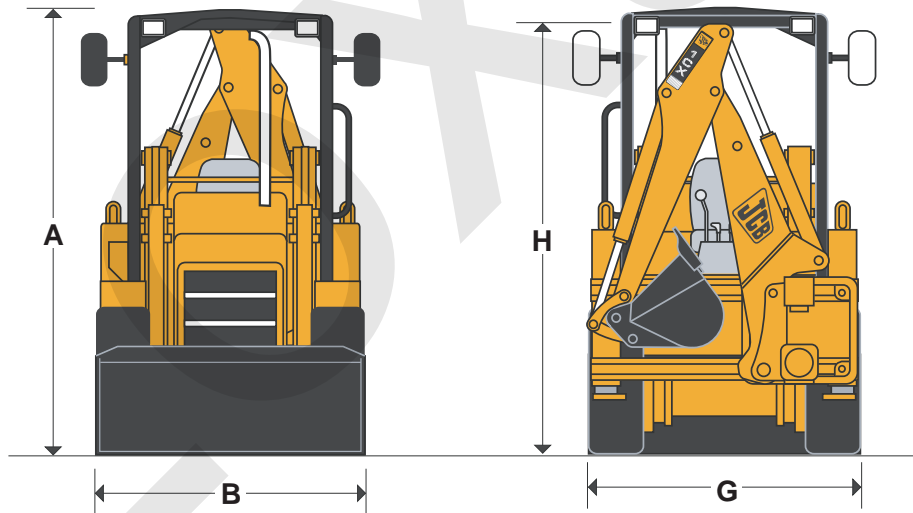
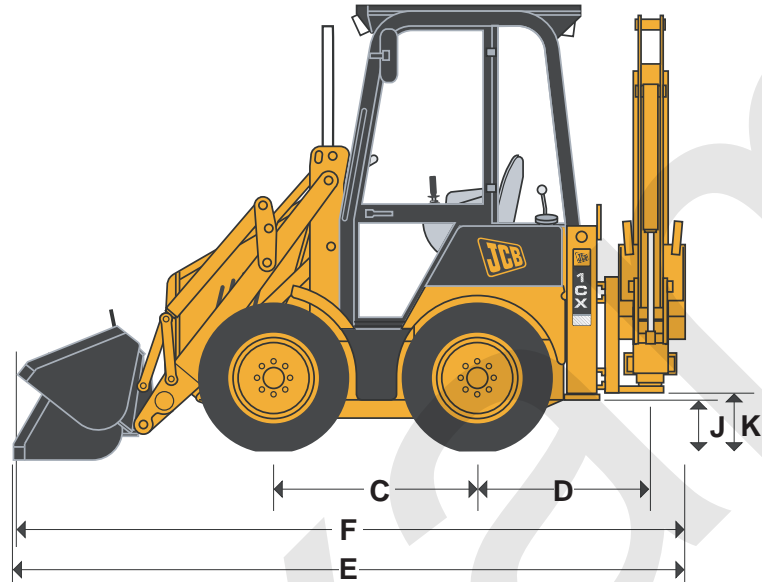
Posicione o bico **A** e aperte os parafusos **B**.



Especificações

Dimensões estáticas

Máquinas 1CXWS



F-1.

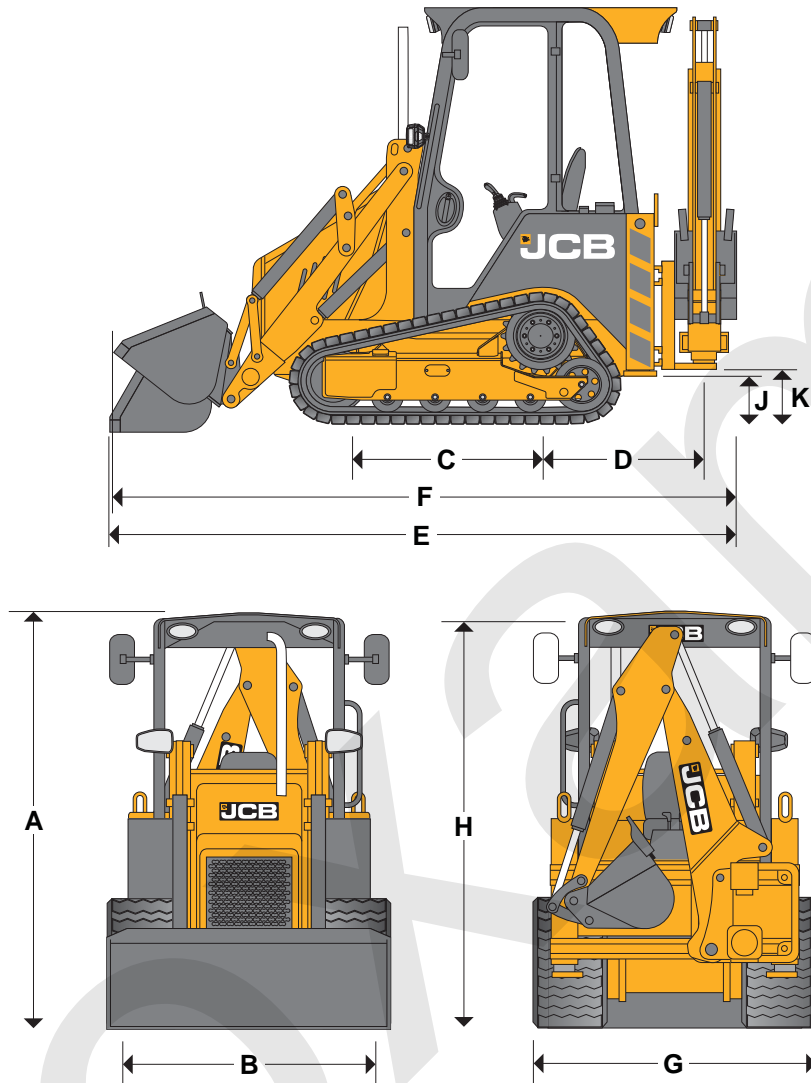
T-1. Máquinas 1CXWS

		1CX (Pneus 7 x 15)	1CX (Pneus 10 x 16,5)
		m	m
A	Altura do tejadilho da cabina	2,26	2,25
A	Altura do tejadilho da cabina (canópia baixa)	2,11	2,1
B	Largura total (por cima da pá)	1,43	1,58
C	Distância à linha central do eixo	1,07	1,07
D	Distância do centro da giratória ao centro do eixo traseiro	0,87	0,87
E	Comprimento de deslocação total (braço curto/longo)	3,40 / 3,5	3,4 / 3,5
F	Comprimento de deslocação total (pá na posição de transporte) (braço curto/longo)	3,31 / 3,41	3,31 / 3,41
G	Largura da estrutura traseira (Por cima dos pés da perna estab.)	1,41	1,56
H	Distância de deslocação total (braço fixo)	2,18	2,17
J	Distância às patas dos estabilizadores	0,27	0,26
K	Distância ao suporte principal	0,33	0,32

Peso máquinas 1CXWS
T-2. Máquinas 1CXWS

	Kg
Peso (Braços Standard, Lança Standard)	2911
Peso (Braços Standard, Lança Extensível)	2991
Peso (Braços Estendidos, Lança Standard)	2931
Pso (Braços Standard, Lança Extensível)	3011
Capacidade nominal de operação da carregadora	610
Capacidade de operação dos garfos de paletes	480
Carga de basculamento com centro de carga de 400 mm (EEC 86/663)	960

Máquinas 1CXT



F-2.

T070470-3

T-3. Máquinas 1CXT

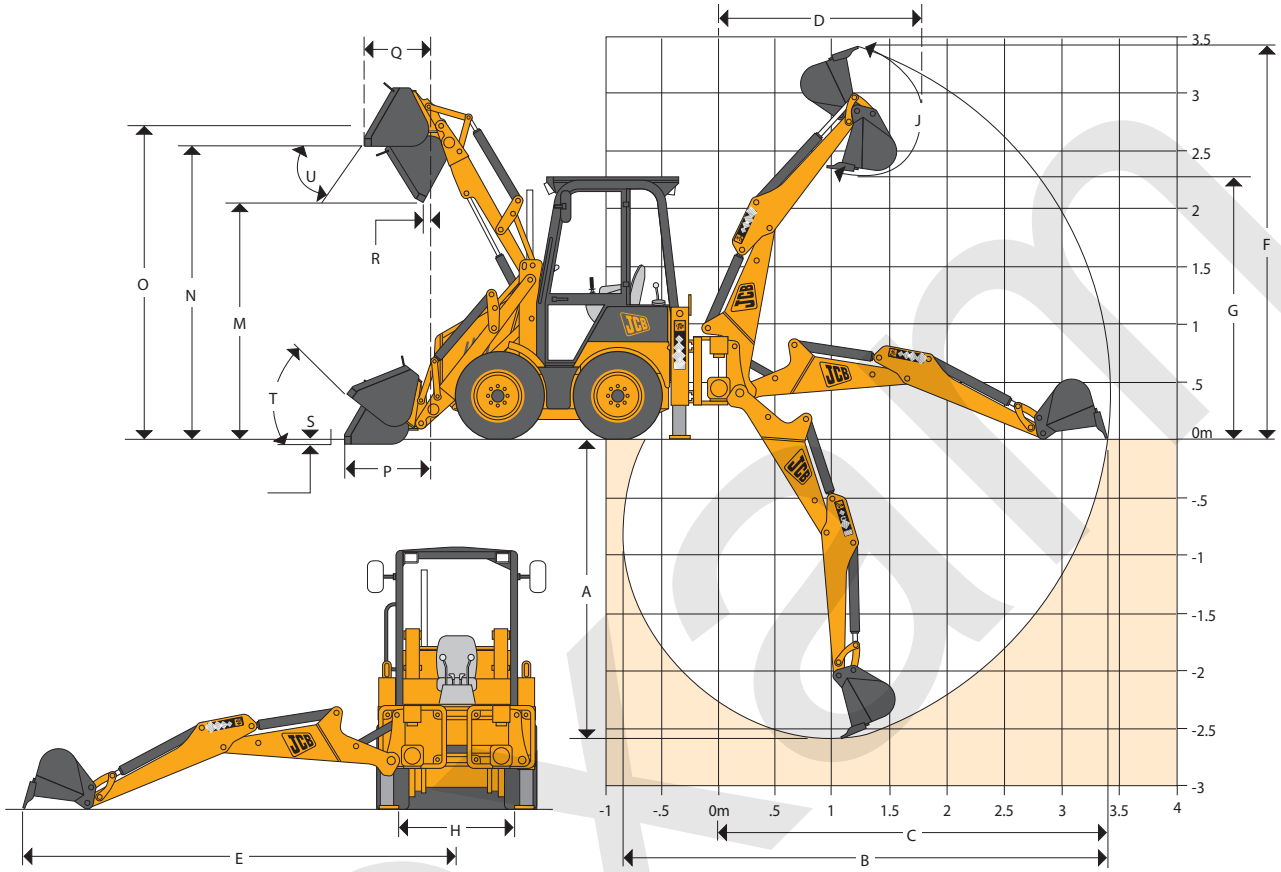
		m
A	Altura do tejadilho da cabina	2,38
B	Altura do tejadilho da cabina (canópia baixa)	2,23
C	Largura total (por cima da pá)	1,8
D	Comprimento de deslocação total (braço curto/longo)	3,57
E	Comprimento total de deslocação (pá na posição de transporte)	3,47
F	Largura da estrutura traseira (Por cima dos pés da perna estab.)	1,8
G	Distância de deslocação total (braço fixo)	2,2
	Distância de deslocação total (braço estendido)	2,27
H	Distância às patas dos estabilizadores	0,26
I	Distância ao suporte principal	0,32
J	Superfície de apoio do rasto definido	0,85

Peso máquinas 1CXT
T-4. Máquinas 1CXT

	Kg
Braço fixo	4262
Lança Extensível	4342

Dimensões de Desempenho

Máquinas 1CXWS



F-3.

T-5. Máquinas 1CXWS - Dimensões da retroescavadora

		Braço fixo	Braço estendido
		m	m
A	SAE Máx. Profundidade de Escavação	2,55	3,08
	Profundidade de escavação máxima de SAE 2 pés (0,6 m) fundo plano	2,49	3,02
B	Alcance - Nível do solo até ao centro da roda traseira	4,24	4,78
C	Alcance - Nível do solo até ao centro da rotação	3,38	3,91
D	Alcance - À altura máxima até ao centro da rotação	1,79	2,22
E	Alcance Lateral - Até à linha central da máquina	3,83	4,35
F	Altura de Funcionamento da SAE	3,44	3,86
G	Altura máxima de sobreposição de carga	2,35	2,67
H	Deslocação total do poste principal	0,99	0,99
J	Rotação do Balde	202°	180°
	Rompimento do braço	2201 kgf	2201 kgf
	Rompimento do balde	1488 kgf	1488 kgf

T-6. Máquinas 1CXWS - Dimensões da carregadora

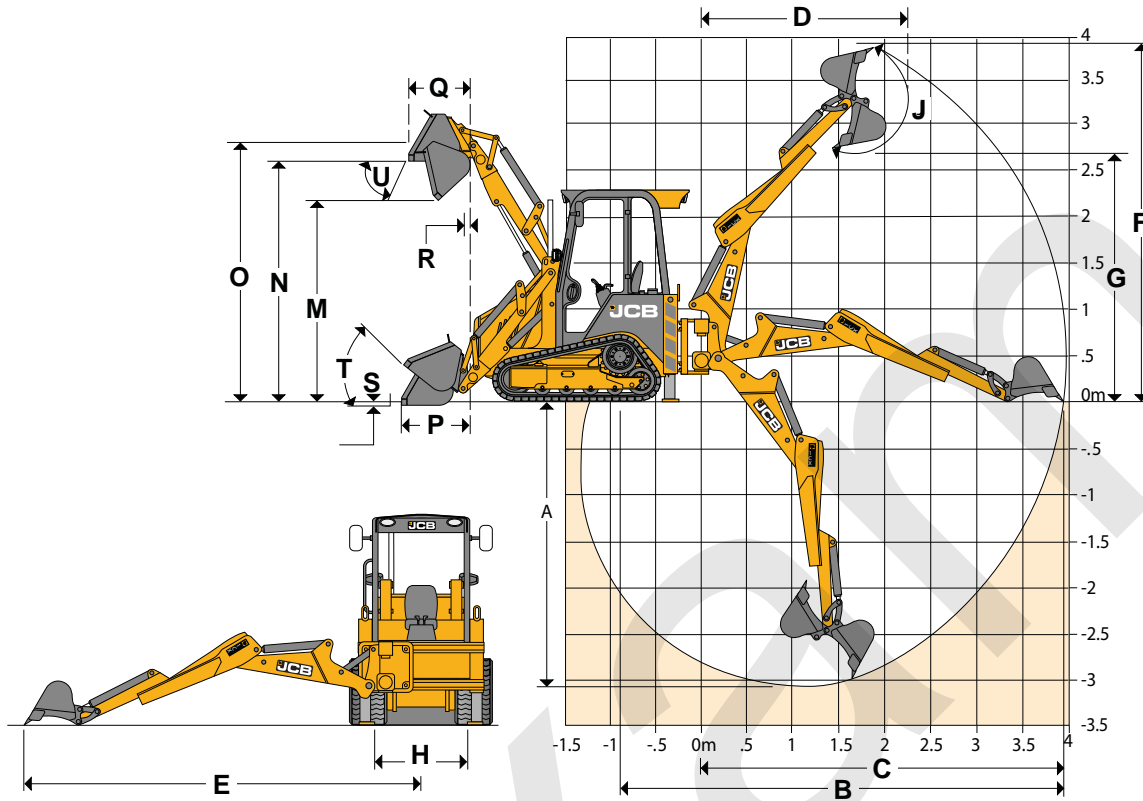
		m (Braços curtos)	m (Braços longos)
M	Altura de Descarga	2,1	2,15
N	Altura de Carga	2,51	2,59
O	Altura do pino de articulação da carregadora	2,7	2,8
p	Alcance ao nível do solo (lâmina na horizontal)	0,84	0,91
Q	Alcance Máx. à Altura máx.	0,63	0,74
R	Alcance à máx. Altura (totalmente descarregado)	0,3	0,4
S	Distância de profundidade de escavação (lâmina na horizontal)	0,05	0,14
T	Enrolamento em Ângulo no Solo	35°	42°
U	Ângulo de descarga SAE	43°	43°
	Transição da carregadora SAE - pá	2350 kgf	2350 kgf
	Capacidade de elevação hidráulica máxima SAE	1050 kgf	1000 kgf
	Capacidade da pá	0,28 m ³	0,28 m ³

T-7. Desempenho da Carregadora

Máquinas 1CXWS	Balde 6 em 1
Transição da carregadora - pá	2350 kgf
Transição da carregadora - braços	2400 kgf
Carga de Basculamento	1160-1320 kg
A carga útil é uma percentagem da carga de basculamento	50%
Capacidade nominal de operação	Intervalo de 580 a 660 kg
Capacidade de operação classificada tal como determinado de acordo com ISO 14397:2007	Dependendo da especificação

LOXARM

Máquinas 1CXT



F-4.

T-8. 1 Máquinas 1CXT - Dimensões da retroescavadora

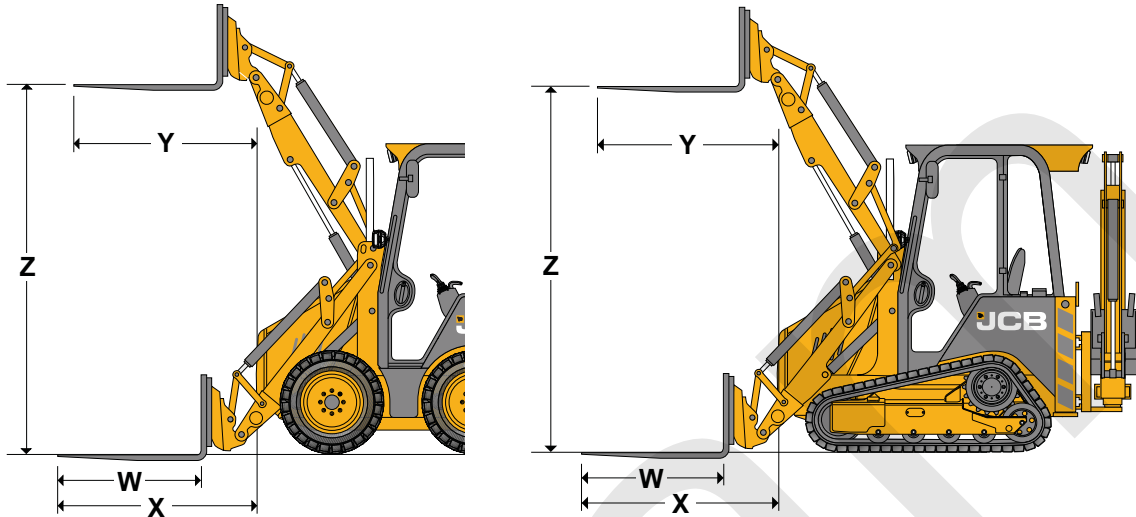
		Braço fixo	Braço estendido
		mm	mm
A	Profundidade Máxima de Escavação SAE	2550	3080
	Profundidade de escavação SAE máxima 2 pés fundo plano	2490	3020
B	Alcance - Nível do solo até ao centro da roda traseira	N/A	N/A
C	Alcance - Nível do solo até ao centro da rotação	3380	3910
D	Alcance - À altura máxima até ao centro da rotação	1790	2220
E	Alcance lateral - até à linha central da máquina	3830	4350
F	Altura de Funcionamento da SAE	3440	3860
G	Altura máxima de sobreposição de carga SAE	2350	2670
H	Deslocação total do poste principal	1190	1190
J	Rotação do Balde	202°	180°
	Rompimento do braço	2201 kgf	2201 kgf
	Rompimento do balde	1488 kgf	1488 kgf

T-9. Máquinas 1CXT - Dimensões da carregadora

		mm (Braços longos)
M	Altura de Descarga	2210
N	Altura de Carga	2650
O	Altura do pino de articulação da carregadora	2860
p	Alcance ao nível do solo (lâmina na horizontal)	1410
Q	Alcance Máx. à Altura máx.	740
R	Alcance à máx. Altura (totalmente descarregado)	400
S	Distância de profundidade de escavação (lâmina na horizontal)	50
T	Enrolamento em Ângulo no Solo	42°
U	Ângulo de descarga	43°
	Transição da carregadora SAE - pá	2350 kgf
	Capacidade de elevação hidráulica máxima SAE	1000 kgf
	Capacidade da pá	0,3 m ³

T-10. Desempenho da Carregadora

Máquinas 1CXT	Balde 6 em 1
Transição da carregadora - pá	2350 kgf
Transição da carregadora - braços	2400 kgf
Carga de Basculamento	1900 kg
A carga útil é uma percentagem da carga de basculamento	35%
Capacidade nominal de operação	Intervalo de 665 kg
Capacidade de operação classificada tal como determinado de acordo com ISO 14397:2007	Máquina de rastos inclui braço estendido

Dados de desempenho da empilhadora
Máquinas 1CXWS e 1CXT

F-5.

T070470-5

		1 CX com rodas		1 CX com rastros
			Braços curtos	Braços longos
	Garfos montados no Engate Rápido		Braços longos	Braços longos
W	Garfos - Comprimento do dente	m	1,05	1,05
	Garfos - Largura do dente	m	0,08	0,08
X	Alcance dos garfos ao nível do solo	m	1,5	1,68
Y	Alcance dos garfos à altura máxima	m	1,34	1,4
Z	Altura de elevação dos garfos - máx.	m	2,72	2,67
	Espaço entre garfos - mín.	m	0,2	0,2
	Espaço entre garfos - máx.	m	1,03	1,03
	Carga de basculamento @ 500 mm centros de carga - braço fixo	kg	932	880
	SWL @ 500 mm centros de carga - braço fixo	kg	466	440
	Carga de basculamento a 500 mm centros de carga - braço estendido	kg	1026	908
	SWL @ 500 mm centros de carga - braço estendido	kg	513	454
	Classificação de carga útil como percentagem da carga de basculamento ISO 14397-1	%	50	50
				35

Dados sobre ruídos

Introdução

PT-T5-008_2

Para possibilitar a conformidade com as Normas Europeias 2000/14/CE e 2005/88/CE a(s) página(s) seguinte(s) indica(indicam) os valores dos níveis de ruído para este modelo de máquina. Esta informação pode ser consultada para a avaliação dos riscos envolvidos pela exposição aos ruídos.

Os valores de ruído indicados são aplicáveis exclusivamente às máquinas assinaladas CE.

Para mais informações sobre esta máquina quando equipada com outros acessórios aprovados pela JCB, consulte a literatura fornecida com os acessórios.

Definição dos termos:

LpA A-Nível de pressão do som medido na posição do operador.⁽¹⁾

LwA Nível de potência do som equivalente ao valor anterior, emitido pela máquina.⁽²⁾

- (1) *Determinado de acordo com o método de teste definido pela norma ISO 6396, e com as condições do teste dinâmico definidas pela norma 2000/14/CE.*
- (2) *Potência do som equivalente e garantida (ruído no exterior) determinada pelas condições do teste dinâmico definidas pela norma 2000/14/CE.*

Máquinas 1CX com rodas

T-11.

Capacidade do motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
36,3	76	101

(1) *Potência Líquida Instalada (kW) de acordo com ISO14396*

Máquinas 1CX com rastros

T-12.

Capacidade do motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
36,3	82	101

(1) *Potência Líquida Instalada (kW) de acordo com ISO14396*

Dados sobre vibração

Introdução

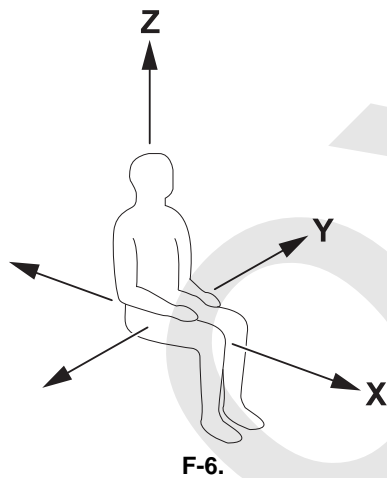
PT-T5-001

Para contribuir para a conformidade com a Norma Europeia 2002/44/CE a(s) página(s) seguinte(s) incluem valores de emissão de vibração específicos para as tarefas deste tipo de máquinas, que podem ser usados para avaliar os riscos da exposição à vibração.

Excepto quando indicado o contrário para condições de operação específicas, os valores de vibração são determinados com a máquina equipada com acessórios standard (balde, pá, garfos, etc.) para as respectivas condições de operação.

Os valores de vibração são determinados a partir das medições efectuadas em três eixos perpendiculares (**X**, **Y** e **Z**). → **F-6. (□ 221)**. O valor mais alto medido (rms) é usado para especificar a emissão da vibração.

Nota: O eixo sob o qual o valor mais alto medido (rms) ocorre é indicado no quadro da vibração para cada uma das tarefas de operação da máquina, leia **Eixo dominante (X, Y ou Z)**.



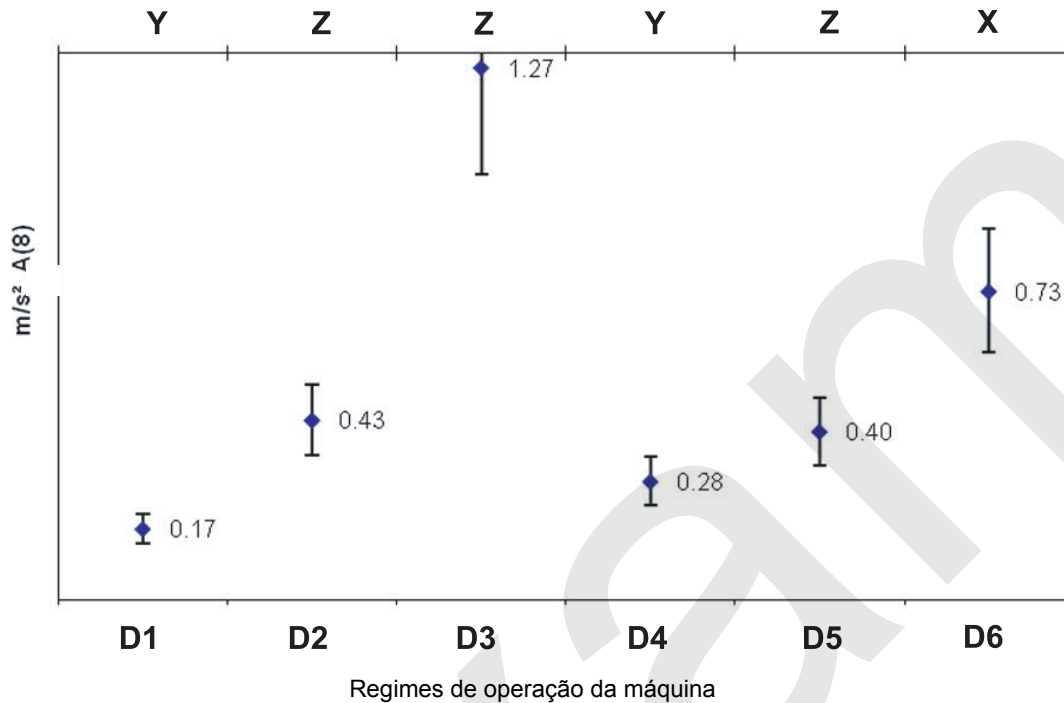
Exposição mínima à vibração

A exposição à vibração pode ser minimizada por:

- Escolher a máquina com as dimensões e capacidade correctas, equipamento e acessórios para a aplicação em causa.
- Usar uma máquina equipada com assento apropriado, mantendo o assento em perfeitas condições e no ajuste adequado.
- Efectuar verificações para garantir a manutenção adequada da máquina, reportando e corrigindo todas as avarias.
- Zelar pela suavidade na direcção, travagem, aceleração, mudanças de velocidade, operação de acessórios e carga.
- Ajustar a velocidade da máquina ao caminho a percorrer de modo a minimizar o nível de vibração.
- Manter em boas condições o terreno da obra onde a máquina vai trabalhar e deslocar-se, removendo pedras grandes ou outros obstáculos e tapando valas e buracos.
- Escolher percursos que evitem pisos irregulares e, caso não seja possível, conduzir mais devagar para evitar solavancos e balanços.
- Nos percursos longos conduzir a uma velocidade regulada (média).
- Evitar posturas incorrectas ou seja, afundar-se no assento, inclinar-se constantemente para a frente ou para os lados ou conduzir com as costas retorcidas.

1CX com rodas

T-13. Vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido)
 Eixo dominante (X, Y ou Z)



A emissão da vibração na estrutura completa determinada de acordo com ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina é de 0,31 m/s normalizado num período referência [A(8)] e com base no ciclo de teste como determinado em SAE J1166.

A vibração na mão-braço determinada de acordo com as condições de teste dinâmico definidas por ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa os 2,5m/s.

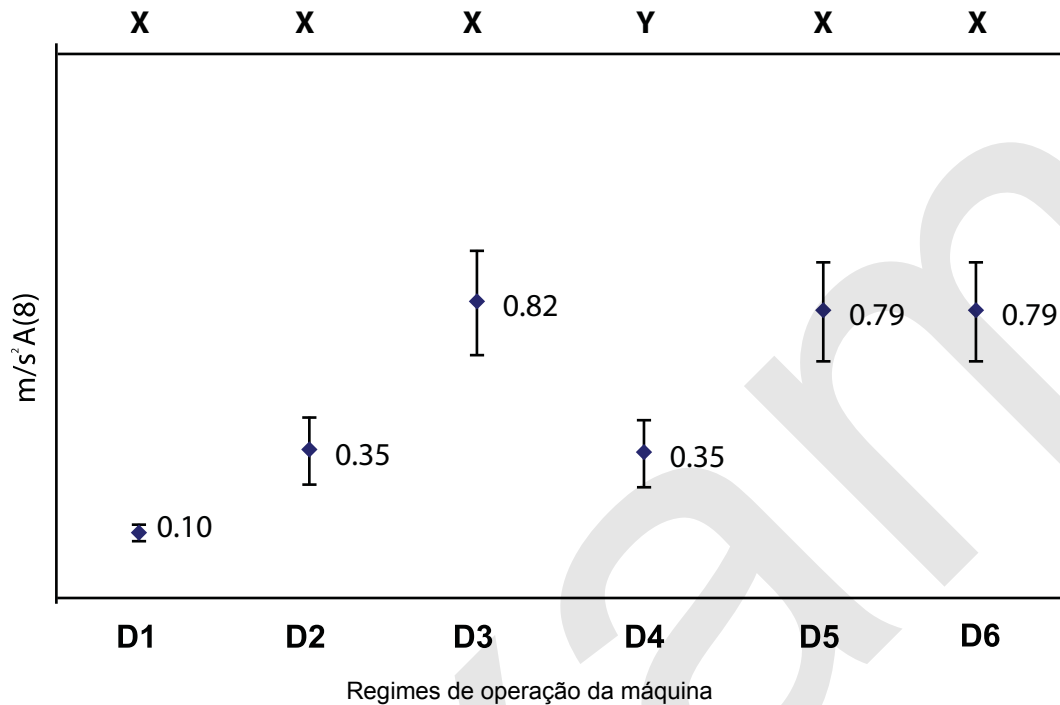
Nota: As barras de erros são atribuídas às variações na vibração provocadas por uma medição duvidosa (50% em conformidade com EN 12996:1997).

Regimes de operação da máquina

- D1** Ralenti baixo
- D2** Em estrada (tarmac)
- D3** Em estrada (terreno irregular)
- D4** Escavação
- D5** Trabalho da carregadora (solo)
- D6** Trabalho do carregador (pedra)

1CX com rastros

T-14. Vibração em toda a estrutura sob condições de operação representativas (consoante o uso pretendido)
 Eixo dominante (X, Y ou Z)



A emissão da vibração na estrutura completa determinada de acordo com ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina é de 0,29 m/s normalizado num período referência [A(8)] e com base no ciclo de teste como determinado em SAE J1166.

A vibração na mão-braço determinada de acordo com as condições de teste dinâmico definidas por ISO 5349-2: 2001 não ultrapassa os 3,4m/s.

Nota: As barras de erros são atribuídas às variações na vibração provocadas por uma medição duvidosa (50% em conformidade com EN 12996:1997).

Regimes de operação da máquina

- D1** Ralenti baixo
- D2** Em estrada (tarmac)
- D3** Em estrada (terreno irregular)
- D4** Escavação
- D5** Trabalho da carregadora (solo)
- D6** Trabalho do carregador (pedra)

Dimensão e Pressão dos Pneus

Especificações
T-15.

Dimensões x Telas	Nome	Pressão
		Bar
700 x 15 x 6	Carregadora Titian Trak (Dico)	4,1
10 x 16.5 x 6	Solideal	3,1
10 x 16,5	Airboss	N/A
10 x 16.5 x 6	Solideal com pneu sobresselente	3,1
10 x 16.5 x 8	Solideal reforçado	4,2
7 x 15	Borracha sólida (Watts)	N/A
10 x 16.5 x 8	Solideal reforçado com pneu sobresselente	4,2
700 x 15 x 14	Solideal com pneu sobresselente	4,1

Especificações do rasto

T-16.

Item	Dimensão
Largura do rasto	320 mm
Passo	86 mm
Número de ligações	50
Circunferência	4300 mm

Loxarm

Página em branco

Loxam

Informação em Garantia

Folha de Registos de Assistência da Máquina

PT-T6-003

Lista de Verificações na Entrega Data:	
--	--

2500 H./30 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

1ª 100 H./1 mês Data: Leitura do contahoras:	
---	--

3000 H./36 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

500 H./6 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

3500 H./42 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

1000 H./12 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

4000 H./48 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

1500 H./18 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

4500 H./54 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

2000 H./24 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

5000 H./60 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

5500 H./66 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--



Informação em Garantia

Folha de Registos de Assistência da Máquina

6000 H./72 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

9500 H./114 meses Data: Leitura do contahoras:	
---	--

6500 H./78 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

10000 H./120 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

7000 H./84 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

7500 H./90 meses Data: Leitura do contahoras:	
--	--

8000 H./96 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
--	--

8500 H./102 meses Data: Leitura do contahoras:	
---	--

9000 H./108 meses Seguro anual Data: Leitura do contahoras:	
---	--

Informação do registo

PT-T6-001

Cópia para o cliente

Distribuidor

Modelo JCB

P.I.N./Número de Série da Máquina

V.I.N.

Número de Registo do Veículo

Número de Série do Motor

Data de registo

Mecânico

Cópia para o cliente - Não destaque esta secção do Manual do Operador.

Cópia para o distribuidor

Distribuidor

Modelo JCB

P.I.N./Número de Série da Máquina

V.I.N.

Número de Registo do Veículo

Número de Série do Motor

Data de registo

Mecânico

Nome do cliente

Morada

Data do P.D.I.

Referência de Fábrica do Cliente N°

Queira enviar mais informações sobre: 'Plano de Protecção de Equipamento Assetcare JCB' **Sim/Não**



Página em branco

Loxam

Normas Europeias

Declaração de Conformidade CE

Introdução

PT-TS-006_3

É fornecida uma cópia integral da Declaração de Conformidade CE com todas as máquinas fabricadas em conformidade com o exame CE de tipo e/ou requisitos de auto-certificação.

É disponibilizado um exemplar da Declaração de Conformidade CE e um resumo das informações que podem ser apresentadas. Consulte a **Explicação da Declaração de Conformidade CE**.

LOOXARM

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

NOME E MORADA DO FABRICANTE:	<input type="text"/>
PELA PRESENTE DECLARA QUE A MÁQUINA / EQUIPAMENTO DESCRITO ABAIXO:	<input type="text"/>
DESIGNAÇÃO DAS MÁQUINAS / EQUIPAMENTOS	<input type="text"/>
DESCRIÇÃO DA MÁQUINA / EQUIPAMENTO:	<input type="text"/>
NAME COMERCIAL:	JCB
NOME DO MODELO:	<input type="text"/>
NÚMERO DE SÉRIE DA MÁQUINA / EQUIPAMENTO	<input type="text"/>

ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS DISPOSIÇÕES DA "DIRECTIVA MÁQUINAS" (DIRECTIVA 2006/42/CE ALTERADA). EM CONFORMIDADE COM:	<input type="text"/>
NOME E MORADA DO RESPONSÁVEL PELA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:	<input type="text"/>

ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS DISPOSIÇÕES DA "DIRECTIVA COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA) (DIRECTIVA 2004/108/CE ALTERADA).
--

ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS DISPOSIÇÕES DA "DIRECTIVA RELATIVA A EMISSÕES SONORAS PARA O AMBIENTE DOS EQUIPAMENTOS PARA UTILIZAÇÃO NO EXTERIOR) (DIRECTIVA 2000/14/CE ALTERADA). NOME E MORADA DA PESSOA QUE GUARDA A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	<input type="text"/>
PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE:	<input type="text"/>
NOME E MORADA DO ORGANISMO NOTIFICADO:	<input type="text"/>
NÍVEL DE POTÊNCIA DE SOM MEDIDO EM EQUIPAMENTO REPRESENTATIVO PARA ESTE TIPO:	<input type="text"/>
NÍVEL DE POTÊNCIA SONORA GARANTIDO PARA ESTE EQUIPAMENTO:	<input type="text"/>
POTÊNCIA EFECTIVA INSTALADA / MASSA DO DISPOSITIVO:	<input type="text"/>

LOCAL DA DECLARAÇÃO:	<input type="text"/>
DATA DA DECLARAÇÃO:	XX/XX/XXXX
NOME DO REPRESENTANTE AUTORIZADO:	<input type="text"/>
CARGO:	<input type="text"/>
ASSINATURA:	XXXXXX

Portuguese

9814/0855

Edição 4

Explicação da Declaração de Conformidade CE

- A** JCB Compact Products Limited
Harewood Estate
Leek Road
Cheadle
Stoke On Trent
United Kingdom
ST14 5JP
- B** Excavator-Loader (Compact) (Retroescavadora (Compacta))
- C** Leia **Modelo da Máquina e Nº Série (Secção Introdução)**.
- D** Leia **Número de Identificação do Produto Típico (PIN) (Secção Introdução)**.
- E** EN 474-1:2006+A1:2009
EN 474-4:2006 +A1:2009
- F** Engineering Manager
JCB Compact Products Limited
Harewood Estate
Leek Road
Cheadle
Stoke On Trent
United Kingdom
ST14 5JP
- G** Mr C J Knowles
J. C. Bamford Excavators Limited
Lakeside Works
Rocester
Staffordshire
United Kingdom
ST14 5JP
- H** ANNEX VI - PROCEDURE 1 (ANEXO VI - PROCESSO 1)
- J** A. V. Technology
A. V. House
Birdhall Lane
Stockport
Cheshire
United Kingdom
SK3 0XU
- K** Leia **Dados sobre Ruído (Secção Especificações)**.
- L** Leia **Dados sobre Ruído (Secção Especificações)**.
- M** Rocester
- N** Administrador
- P** Retroescavadora

Página em branco

Loxam