



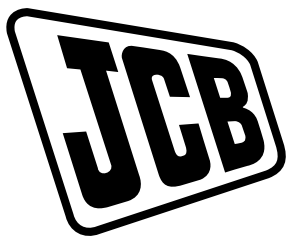
MANUAL DO OPERADOR



RODETE
JCB116, JCB116D, JCB116DD

PT - 9831/4620 EDIÇÃO 5 - 06/2019

ESTE MANUAL DEVE FICAR SEMPRE JUNTO À MÁQUINA



MANUAL DO OPERADOR

RODETE
JCB116, JCB116D, JCB116DD

PT - 9831/4620 - EDIÇÃO 5 - 06/2019

Este manual contém instruções originais, verificados pelo fabricante (ou seu representante autorizado).

Direitos Autorais 2017 © JCB SERVICE
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por quaisquer outros meios eletrônicos, mecânicos, de fotocópia ou outra maneira, sem permissão prévia da JCB SERVICE.

www.jcb.com

Prefácio

Manual do Operador



Alguém pode ser morto ou ficar gravemente ferido se você operar ou proceder à manutenção da máquina sem primeiro estudar o Manual do Operador. Você deve compreender e seguir as instruções do Manual do Operador. Se você não entender qualquer coisa, peça ao seu empregador ou ao revendedor JCB para explicar.

Não opere a máquina sem um Manual do Operador ou se houver algo na máquina que você não compreenda.

Trate o Manual do Operador como um componente da máquina. Mantenha-o limpo e em boas condições. Substitua o Manual do Operador imediatamente se estiver perdido, danificado ou se tornar ilegível.

Proposta Califórnia 65

▲ ADVERTÊNCIA Os escapes do motor diesel e alguns dos seus constituintes são conhecidos no estado da Califórnia por causarem câncer, defeitos congênitos e outros problemas reprodutivos.

Entrega e Instalação da Máquina

Mesmo que você tenha operado este tipo de equipamento anteriormente, é muito importante que as operações e funções das suas máquinas sejam explicadas para você por um Representante Autorizado da JCB logo após a entrega da sua nova máquina.

Após a instalação você saberá como obter a máxima produtividade e desempenho do seu novo produto.

Por favor entre em contato com o seu revendedor JCB local caso o Formulário de Instalação (incluído neste manual) ainda não tiver sido preenchido por você.

O seu Revendedor JCB local é



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Conteúdo	Página No.
Glossário de Acrônimos	vi
Introdução	
Acerca deste Manual	
Modelo e Número de Série	1
Uso do Manual	1
Esquerdo, Direito	1
Cabine/Capota	2
Referências Cruzadas	2
Segurança	
Garanta a sua Segurança e a dos Outros	3
Advertências de Segurança	3
Segurança Geral	4
Vestuário e Equipamento de Proteção Pessoal (PPE)	5
Sobre o Produto	
Introdução	
Generalidades	7
Nome e Endereço do Fabricante	7
Conformidade do Produto	7
Descrição	
Generalidades	8
Utilização Pretendida	8
Zona de Perigo	9
Localizações do Componente Principal	10
Identificação da Produto e do Componente	
Máquina	12
Motor	12
Estrutura de Proteção do Operador	13
Etiquetas de Segurança	
Generalidades	15
Identificação da Etiqueta de Segurança	15
Estação do Operador	
Localizações do Componente	17
Interruptores do Interior	
Interruptor de Ignição	18
Luz Interna da Cabine	18
Lavador / Pára-brisa Dianteiro	19
Lavador/Pára-brisa Traseiro	19
Interruptor de Parada do Motor	19
Interruptores do Console	
Generalidades	20
Luzes de Estrada	20
Indicadores de direção	20
Luzes de Advertência de Perigo	20
Luzes de Trabalho	21
Luzes de Trabalho Dianteiras	21
Luzes de trabalho traseiras	21
Modo Acionamento	21
Freio de estacionamento	21

Buzina	22
Farol rotativo	22
Vibração Automática	22
Amplitude de Vibração	22
Faixa de Duas Velocidades	22

Operação

Introdução	
Generalidades	23
Segurança na Operação	
Generalidades	24
Segurança do Local de Trabalho	27
Avaliação de Risco	28
Inspeção geral ao redor das instalações	
Generalidades	30
Entrada e Saída da Estação do Operador	
Generalidades	31
Saída de Emergência	32
Portas	
Porta do Operador	33
Janelas	
Janela Lateral	34
Isolador da bateria	
Generalidades	35
Antes de proceder à partida do motor	
Generalidades	36
Assento do Operador	
Generalidades	37
Assento Básico	37
Cinto de segurança	
Generalidades	39
Cinto de Segurança de Sarilho de Inércia	39
Cinto de Segurança Estático	40
Espelhos	
Generalidades	43
Partida do motor	
Generalidades	46
Parada e Estacionamento	
Generalidades	48
Equipamentos de Segurança	
Trava da Articulação	50
Controles da direção	
Volante	52
Controle do Acelerador Manual	52
Alavanca de Acionamento da Transmissão	52
Modo Acionamento	53
Instrumentos	
Painel de Instrumentos	55
Colocação da máquina em movimento	
Generalidades	68
Encostas	
Generalidades	69

Trabalho com a Tambor	
Trabalho sem Vibração	70
Trabalho com Vibração	70
Cartuchos do Pé do Calço	71
Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC)	
Generalidades	74
Controles do Ar Condicionado	74
Tomadas de Energia	
Tomada de alimentação auxiliar	76
Movimentação de uma máquina avariada	
Generalidades	77
Ligação direta do Motor	77
Recuperação	78
Íçamento da Máquina	
Generalidades	83
Transporte da máquina	
Generalidades	85
Carregamento da Máquina no Veículo de Transporte/Reboque	85
Ambiente de Operação	
Generalidades	88
Operação em Baixas Temperaturas	88
Operação em Altas Temperaturas	88
Filtros da Cabine	89
Reabastecimento	
Generalidades	90
Níveis baixos de combustível	90
Enchimento do Tanque	90
Preservação e Armazenamento	
Limpeza	
Generalidades	91
Preparação	92
Verificação de Dano	
Generalidades	93
Armazenamento	
Generalidades	94
Coloque no Armazenamento	94
Durante o Armazenamento	94
Retire do Armazenamento	95
Segurança	
Generalidades	96
LiveLink	96
Manutenção	
Introdução	
Generalidades	97
Suporte ao Proprietário/Operador	97
Contratos de Assistência Técnica/Manutenção	98
Assistência Técnica e Inspeção Inicial	98
Obtenção de Sobressalentes	98
Segurança na Manutenção	
Generalidades	99

Fluidos e Lubrificantes	101
Programas de manutenção	
Generalidades	105
Como Usar os Programas de Manutenção	105
Intervalos de Manutenção	106
Verificações antes da partida a frio, pontos de manutenção e níveis de fluido	106
Teste de Funcionalidade e Inspeção Final	109
Posições de Manutenção	
Generalidades	111
Pontos de Manutenção	
Generalidades	112
Aberturas de Acesso	
Tampa do Compartimento do Motor	116
Ferramentas	
Generalidades	118
Carroceria e Estrutura	
Generalidades	119
Estação do Operador	
Generalidades	120
Estrutura de Proteção do Operador	120
Assento	120
Cinto de segurança	120
Portas/Escotilhas	121
Controles	121
Motor	
Generalidades	122
Óleo	122
Corrente de Acionamento	126
Saída	127
Filtro de Ar	
Generalidades	128
Sistema de combustível	
Generalidades	130
Tanque	132
Filtro de combustível	132
Filtro de combustível do motor	134
Filtro de Poder de Lubrificação	135
Separador de Água	136
Sistema de Resfriamento	
Generalidades	138
Líquido de arrefecimento	138
Conjunto de Resfriamento	139
Freios	
Freio de estacionamento	141
Freio de serviço	141
Eixos	
Óleo	142
Cubos	
Óleo	144
Rodas	
Generalidades	146

Pneus	
Generalidades	148
Tambor	
Raspadeira	150
Amortecedores	151
Caixa de Transmissão	
Óleo	153
Sistema de Vibração	
Óleo	155
Sistema hidráulico	
Generalidades	157
Serviços	158
Óleo	158
Cilindros/Pistões	160
Sistema elétrico	
Generalidades	161
Bateria	161
Isolador da bateria	163
Fusíveis	163
Relés	164
Lavador da Janela	165

Dados Técnicos

Dimensões estáticas	
Dimensões	166
Pesos	167
Dimensões de Desempenho	
Generalidades	168
Desempenho de Direção	169
Emissões de Ruído	
Dados de Ruído	170
Emissões de Vibração	
Dados da Vibração	171
Fluidos, Lubrificantes e Capacidades	
Generalidades	173
Combustível	174
Líquido de arrefecimento	175
Valores de Torque	
Generalidades	177
Sistema elétrico	
Generalidades	178
Lâmpadas	178
Fusíveis	178
Relés	181
Motor	
Generalidades	183
Emissões do Motor	183
Rodas e Pneus	
Generalidades	184
Tamanhos e Pressões do Pneu	184
Informações sobre Garantia	
Folha de Registro de Manutenção	186

Glossário de Acrônimos

CAN	Rede da Área do Controlador
FEAD	Transmissão da Extremidade Dianteira do Acessório
FOPS	Estrutura de Proteção contra queda de Objeto
HVAC	Aquecimento Ventilação Ar Condicionado
ICV	Valor de compactação inteligente
LED	Diodo Emissor de Luz
PIN	Número de Identificação do Produto
PPE	Equipamento de Proteção Pessoal
ROPS	Estrutura de Proteção Antitombamento
RPM	Rotações por minuto

Introdução

Acerca deste Manual

Modelo e Número de Série

Este manual fornece informações para o(s) seguinte(s) modelo(s) na linha de máquinas JCB:

Modelo	De:	Para:
JCB116	2492271	2492450
	2677701	
JCB116D	2492451	
	2694141	2694620
JCB116DD	2492271	2492450
	2677701	

Uso do Manual

Este manual do operador está elaborado de modo a lhe proporcionar uma boa compreensão da máquina e da sua operação segura. Contém também dados sobre manutenção e técnicos.

Leia este manual da frente para trás antes de usar o produto pela primeira vez, mesmo se você tiver usado máquinas de um mesmo tipo / similares pois a especificação técnica, sistemas e controles da máquina podem ter mudado. Devem ser tomados cuidados especiais considerando todos os aspectos de segurança na operação e manutenção da máquina.

Se houver qualquer coisa de que não esteja seguro, pergunte-a ao seu revendedor JCB ou ao seu empregador. Não advinhe nada pois você ou outros poderão ser mortos ou gravemente feridos.

As advertências gerais e específicas nesta seção estão repetidas em todo o manual. Leia todas as declarações de segurança rotineiramente, para não esquecê-las. Lembre-se de que os melhores operadores são os que trabalham com maior segurança.

As ilustrações neste manual são somente para orientação. Onde as máquinas diferirem, o texto e/ou ilustração especificarão.

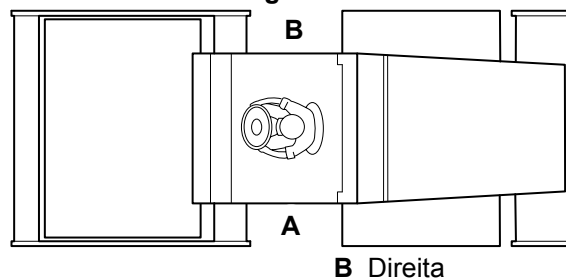
O fabricante segue uma política de melhoria contínua. Reserva-se, pois, o direito de variar a especificação da máquina sem qualquer aviso. Não será aceita nenhuma responsabilidade por discrepâncias que possam ocorrer entre as especificações da máquina e as descrições contidas neste manual.

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

Esquerdo, Direito

Neste manual, “esquerda” e “direita” são a sua esquerda e a sua direita quando você se senta corretamente na máquina.

Figura 1.



A Esquerda

B Direita

Cabine/Capota

Este manual menciona várias vezes a cabine. Por exemplo, 'não opere a máquina sem o manual do operador na cabine'. Essas declarações também se aplicam às máquinas construídas com capota.

Referências Cruzadas

Neste manual, as referências cruzadas são feitas pela apresentação do título do assunto em azul (somente cópia eletrônica). O número da página sobre o qual o assunto começa, está indicado entre aspas. Por exemplo:
[Consulte: Referências Cruzadas \(Página 2\).](#)

Segurança

Garanta a sua Segurança e a dos Outros

Todas as máquinas podem ser perigosas. Quando uma máquina é operada e mantida corretamente, é uma máquina segura de se trabalhar. Quando ela é operada de forma descuidada ou sofre uma má manutenção ela pode se tornar um perigo para você (o operador) e para os outros.

Neste manual e na máquina você encontrará mensagens de advertência, leia e as compreenda bem. Elas lhe informam dos riscos potenciais e de como evitá-los. Se você não compreender perfeitamente as mensagens de advertência, pergunte ao seu empregador ou ao revendedor JCB para explicá-las.

Segurança não é somente uma questão de responder às advertências. Todo o tempo que estiver trabalhando na/com a máquina você deve pensar que perigos podem estar presentes e como evitá-los.

Não trabalhe com a máquina até que esteja seguro de que pode controlá-la.

Não inicie qualquer outra tarefa até que esteja certo de que você e os que estão ao seu redor estarão seguros.

Se estiver incerto sobre algo, sobre a máquina ou sobre a tarefa, pergunte a alguém que saiba. Não presuma nada.

Lembre-se:

- Seja cuidadoso
- Esteja alerta
- Esteja seguro.

Advertências de Segurança

Neste manual há avisos de segurança. Cada aviso começa com uma palavra de advertência. Os significados das palavras de advertência são indicados abaixo.

A palavra de advertência 'PERIGO' indica uma situação perigosa que, se não evitada, resultará em morte ou lesão grave.

A palavra de advertência 'ADVERTÊNCIA' indica uma situação perigosa que, caso não evitada, pode resultar em morte ou lesão grave.

A palavra de advertência 'CUIDADO' indica uma situação perigosa que, se não evitada, pode resultar em lesão leve ou moderada.

A palavra de advertência 'Aviso' indica uma situação perigosa que, se não evitada, pode resultar em dano à máquina.

O símbolo sistema de alerta de segurança (mostrado) também ajuda a identificar mensagens de segurança importantes neste manual. Quando você vir este símbolo sua segurança está envolvida, leia cuidadosamente a mensagem que se segue.

Figura 2. Símbolo sistema de alerta de segurança



Segurança Geral

Treinamento

Para operar a máquina com segurança você deve conhecer a máquina e ter habilidade para utilizá-la. Você deve cumprir todas as leis, regulamentos de segurança relevantes que se apliquem ao país onde você estiver operando. O Manual do Operador instrui você sobre a máquina, seus controles e sua operação segura, não é um manual de treinamento. Assegure-se de que recebe treinamento correto antes de operar qualquer maquinaria. A não observância irá resultar em operação incorreta da máquina e você e outros podem ser colocados em risco. Em alguns mercados, e para trabalhar em determinados canteiros de obra, pode ser necessário você ter sido treinado e avaliado de acordo com o esquema de competência de um operador. Assegure-se de que você e sua máquina estejam conformes com as leis relevantes locais e com os requisitos do canteiro de obras - é sua responsabilidade.

Cuidado e Vigilância

Sempre que estiver trabalhando com a máquina ou nela, tome cuidado e mantenha-se alerta. Seja sempre cuidadoso. Esteja sempre alerta quanto a perigos.

Vestuário

Pode sofrer lesão se não usar o vestuário apropriado. Roupas soltas podem ficar presas na máquina. Mantenha os punhos abotoados. Não use cachecóis ou gravatas. No caso de ter cabelos compridos, prenda o cabelo. Remova anéis, relógios e jóias pessoais.

Álcool e Medicamentos

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

Sentindo-se Mal

Não tente operar a máquina caso esteja se sentindo mal. Assim fazendo, você pode se constituir em um perigo para você mesmo e para aqueles que estão trabalhando com você.

Telefones Celulares

Desligue o seu telefone celular antes de entrar em uma área com um ambiente potencialmente explosivo. As centelhas em tais áreas podem causar uma explosão ou incêndio resultando em morte ou ferimento grave.

Desligue e não use o seu telefone celular quando estiver reabastecendo a máquina.

Equipamento de Içamento

Você pode sofrer uma lesão caso utilize equipamento de elevação incorreto ou defeituoso. Você tem que identificar o peso do item a ser içado e em seguida selecionar o equipamento de elevação que seja suficientemente robusto e adequado à tarefa. Assegure-se de que o equipamento de elevação esteja em boas condições e em conformidade com todas as regulamentações locais.

Equipamento elevado

Nunca caminhe ou trabalhe debaixo de um equipamento içado, a menos que ele esteja apoiado por um dispositivo mecânico. O equipamento que esteja apoiado somente por um dispositivo hidráulico pode cair e ferir você caso o sistema hidráulico falhe ou caso o controle seja operado (mesmo com o motor parado).

Assegure-se de que ninguém se aproxime da máquina enquanto estiver instalando ou removendo o dispositivo mecânico.

Máquina elevada

Nunca se posicione ou deixe que qualquer parte do seu corpo fique debaixo de uma máquina elevada que não esteja devidamente apoiada. Se a máquina se movimentar inesperadamente, você pode ficar preso ou sofrer ferimento grave ou ser atingido mortalmente.

Relâmpago

Relâmpagos podem matá-lo. Não use a máquina se houver relâmpago na sua área.

Alterações na Máquina

Esta máquina é fabricada em conformidade com as exigências legislativas dominantes. Ela não deve ser alterada de nenhuma forma que possa afetar ou invalidar sua conformidade. Para orientação, consulte o seu revendedor JCB.

Vestuário e Equipamento de Proteção Pessoal (PPE)

Não use roupas folgadas ou jóias que possam ficar presas nos controles ou nas peças em movimento. Use roupa de proteção e equipamento de segurança pessoal emitido ou adequado para as condições da tarefa, regulamentações locais ou conforme especificado pelo seu empregador.



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Sobre o Produto

Introdução

Generalidades

Antes de iniciar a usar a máquina, você deve conhecer como a máquina opera. Use esta parte do manual para identificar cada alavanca de controle, interruptor, medidor, botão e pedal. Não adivinhe, se há algo que você não entende, pergunte ao seu revendedor JCB.

Nome e Endereço do Fabricante

JCB India Limited, Heavyline - India Business Unit, Talegaon, Pune - 410507, India.

Conformidade do Produto

Seu produto JCB foi projetado para estar conforme com as leis e regulamentações aplicáveis na época de sua fabricação para o mercado no qual foi primeiramente vendida. Em muitos mercados, as leis e regulamentações existem que exigem que o proprietário mantenha o produto em um nível de conformidade relevante para o produto quando produzida pela primeira vez. Mesmo na ausência de requisitos definidos para o proprietário do produto, a JCB recomenda que a conformidade do produto seja mantido para assegurar segurança para o operador e pessoas expostas e para assegurar o desempenho ambiental correto. Seu produto não deve ser alterado de nenhuma forma que possa afetar ou invalidar qualquer desses requisitos. Para orientação, consulte o seu revendedor JCB.

Para sua conformidade como um novo produto, sua JCB e alguns dos seus componentes podem ostentar números e marcações de aprovação e podem ter sido fornecidas com uma Declaração/Certificado de Conformidade. Essas marcas e documentos são relevantes somente para o país/região na qual o produto foi vendido pela primeira vez na extensão em que as leis e regulamentações exigem delas.

Revendas e importação/exportação de produtos em todos os territórios com diferentes leis e regulamentações podem fazer com que novos requisitos se tornem relevantes para os quais o produto foi originalmente projetado ou especificado. Em alguns casos, produtos usados independentemente de suas idades são consideradas novos para os fins de conformidade e podem ser obrigados a atender os mais recentes requisitos que podem representar uma barreira intransponível para sua venda/uso.

A despeito da presença de qualquer conformidade relacionada às marcações no produto e nos componentes, você deve assumir que a conformidade em um novo mercado será possível. Em muitos casos, é a pessoa responsável pela importação de um produto usado para um mercado que se torne responsável pela conformidade e quem é também considerado o fabricante.

A JCB pode não ser capaz de dar suporte a qualquer indagação relacionada à conformidade do produto para um produto que tenha sido transferido do país/região de legislação onde foi primeiramente vendido e em especial onde teria sido necessária uma mudança na especificação do produto ou certificação adicional teria sido necessária para que o produto fique em conformidade.

Descrição

Generalidades

A máquina JCB116 é um rolo compactador de vibração única autopropulsado que é alimentado por um motor diesel de 4 cilindros.

Duas raspadeiras estão montadas na máquina.

O sistema de acionamento hidrostático permite velocidades de deslocamento infinitamente variáveis. O motor de tração (montado no lado esquerdo de tambor) incorpora uma mola, sistema de frenagem de pressão que engraza quando a máquina está em neutro. As mangueiras do motor de acionamento são protegidas dentro das placas da estrutura de aço.

Também é usado um sistema hidráulico para rodar o eixo vibratório da máquina, projetada com um sistema de peso de tombamento.

A máquina tem um sistema de direção articulado proporcionando uma curva de giro apertada.

Utilização Pretendida

A máquina destina-se ao uso em condições normais para as aplicações e nas condições ambientais como descritas neste manual. Quando se utiliza normalmente a máquina é projetada para compactação de tipos de solo desde pedras até areia lodosa, ou materiais de construção de asfalto quando rolando sobre um subgradiente em um sentido para frente ou para ré (com ou sem vibração).

Aplicações incluem construção de calçada e estrada, compactação de subsolo e aplicações similares.

A máquina destina-se somente à compactação de leitos de construção de terra ou betuminosa quando operando sobre o subgradiente com funcionamento no sentido para frente ou para ré, com ou sem vibração. Estes materiais de construção incluem tipos de solo desde pedras até areia lodosa e contendo teor de água que varia de 40% para 110% conteúdo de água ótimo. Estes dados estão de acordo com o teste padrão proctor DIN 18127. Solos de granulagem fina ou contendo teores de água mais elevados necessitam de uma compactação de teste qualificada.

Pretende-se igualmente que o manual de instrução seja observado e de que as regulamentações de serviço e de manutenção sejam seguidas.

Use para o que não é se destina, em especial:

- Não é permissível dirigir em uma superfície inclinada que é maior do que a inclinação permissível da máquina durante a operação.
- Antes de dirigir em uma inclinação, é ainda necessário verificar, no início da superfície inclinada como visto na direção desejada, se há adequada de engrazamento do atrito entre as rodas e o tambor e a estrada, ou seja, se, na superfície inclinada, a máquina pode ser conduzida com aceleração média ascendente e pode ser frenada a descida.
- Não é permissível dirigir em uma superfície inclinada caso as rodas e o tambor giratório ou se eles patinam durante a frenagem.
- Vibração na parada.
- Deslocamento com vibração sobre blocos, rochas, concreto ou solo congelado.
- Deslocamento com vibração nas proximidades de edifícios se isso pode danificar as peças ou instalações; isto deve normalmente ser assumidos para velocidades vibracionais de 8 mm/s ou mais nas peças em perigo.
- Terraplenagem durante condução para frente com a lâmina empurradora arriada.
- Operação em aplicações extraordinárias (veja abaixo) sem medidas de segurança adicionais.
- Dirigir acima sobre uma superfície inclinada não testada.
- Direção em um subgradiente tendo uma inclinação maior do que a inclinação permissível em um sentido outro que não o sentido da inclinação.
- O uso do rodete ao invés do assento do operador.

A máquina destina-se ao uso em um subgradiente com inclinação para cima até a inclinação permissível. [Consulte: Encostas \(Página 69\).](#) [Consulte: Dimensões de Desempenho \(Página 168\).](#)

A máquina não se destina a ser utilizada de qualquer outra maneira.

Aplicações extraordinárias são, em especial:

- Trabalho em um subgradiente tendo uma inclinação maior do que a inclinação permissível.
- Trabalho nas extremidades dos morros ou valas.
- Trabalho em regiões com tráfego local de construção contínua.

Medidas de segurança adicionais podem ser:

- Fixação por meio de cordas aos guinchos ou veículos de construção pesados de acompanhamento.
- Rotas de escape adequadas.
- Nomeação de guias.
- Teste a função dos freios quando dirigindo pela primeira vez em inclinação na extremidade inferior da inclinação
- Do mesmo modo: teste da estabilidade direcional do eixo longitudinal do rodete quando ligar a vibração.

O fabricante/fornecedor não é responsável por danos resultantes da tal uso. O usuário assume o risco sozinho .

Se a máquina for para ser usada em aplicações onde existe uma alta concentração de sílica, risco devido aos materiais contendo amianto ou riscos com base em ambientes similares, podem ser necessárias as medidas de proteção adicionais como o uso de EPP.

A máquina não deve ser operada por qualquer pessoa que deve ter um nível adequado de qualificação, treinamento ou experiência no uso deste tipo de máquina.

Antes do uso da máquina, sua adequabilidade (tamanho, desempenho, especificação etc.) devem ser considerados com respeito à aplicação pretendida e quaisquer riscos relevantes que podem existir. Entre em contato com o seu revendedor JCB para suporte na determinação da máquina, acessório ou qualquer equipamento JCB apropriado que seja adequado para a aplicação e ao meio ambiente.

Zona de Perigo

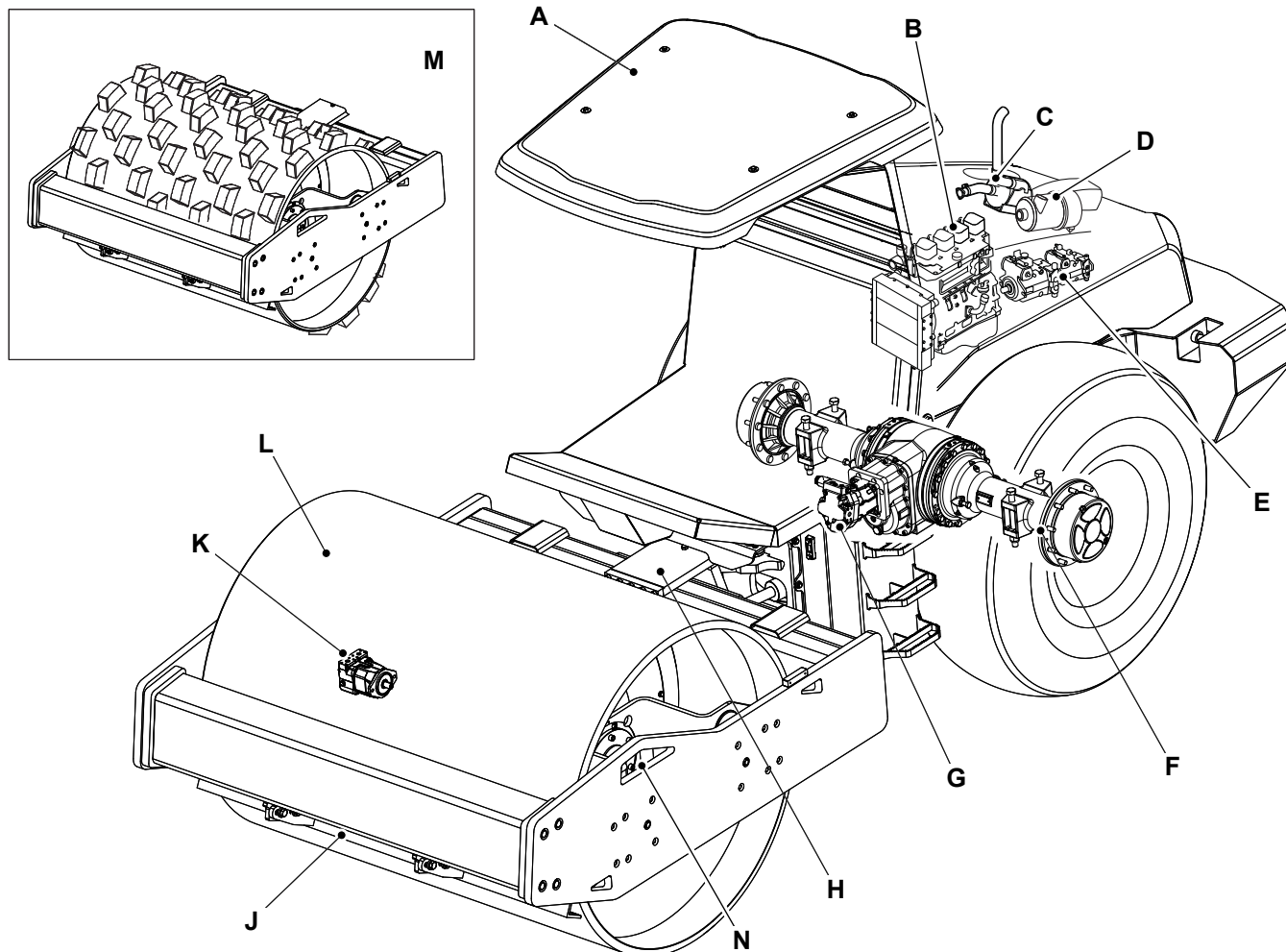
A zona de perigo inclui a área em proximidade imediata de quaisquer peças móveis perigosas e também as distâncias e áreas de parada normal da máquina nas quais a máquina pode girar rapidamente sob condições normais de uso. Durante a operação da máquina, mantenha todas as pessoas afastadas da zona de perigo. As pessoas na zona de perigo podem sofrer lesões. [Consulte: Dados Técnicos \(Página 166\).](#)

Antes de realizar uma tarefa de manutenção, deixe a máquina segura. [Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)

Localizações do Componente Principal

Máquina instalada com capota

Figura 3.

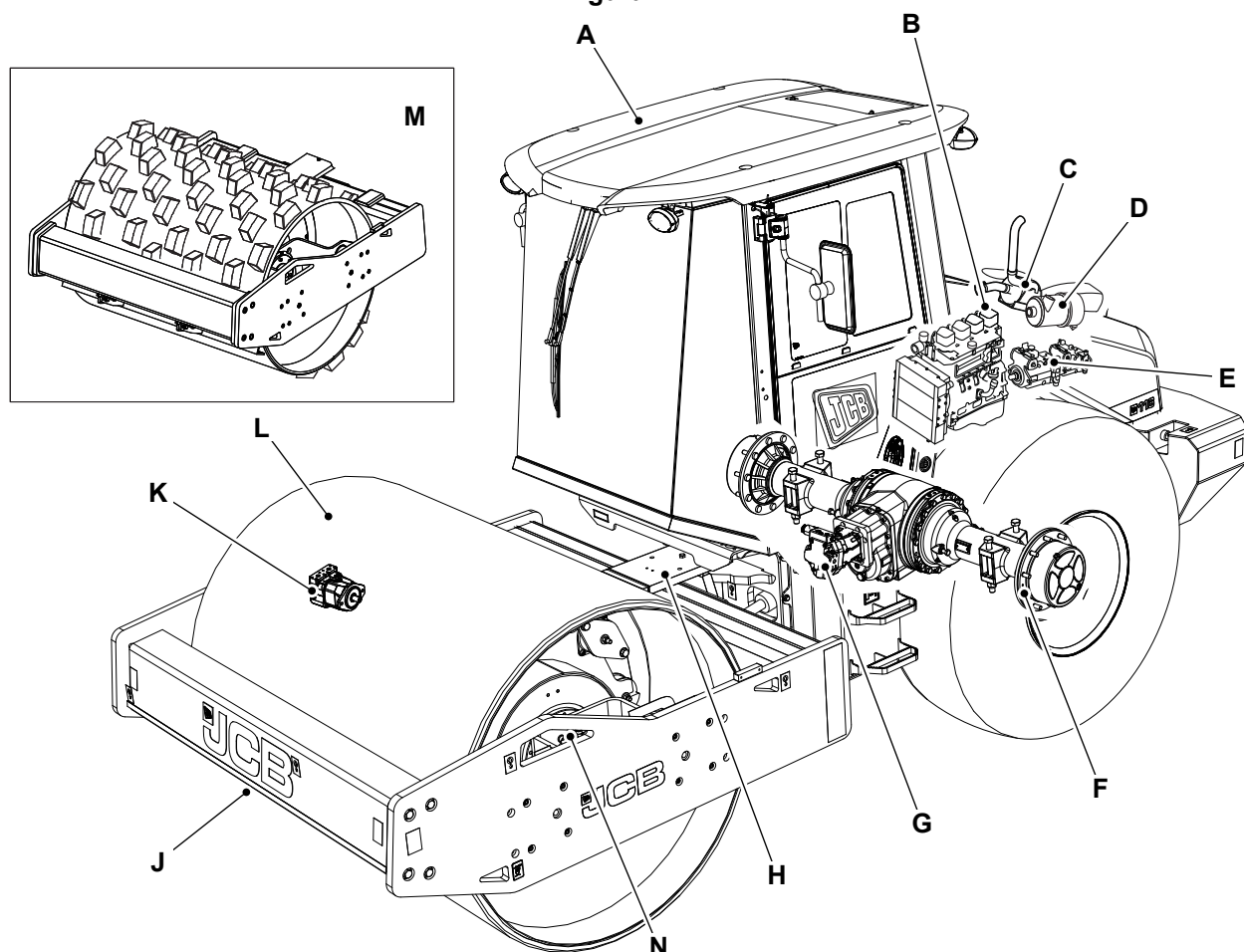


- A** Capota
- C** Saída
- E** Bombas hidráulicas
- G** Motor hidráulico de acionamento do eixo
- J** Raspadeira
- L** Tambor liso (padrão)
- N** Motor de acionamento do tambor (opcional)

- B** Motor
- D** Filtro de Ar
- F** Eixo traseiro
- H** Junta de articulação
- K** Motor de Vibração
- M** Revestimentos do tambor de percussão (opcional)

Máquina equipada com cabine

Figura 4.



- A** ROPS (Estrutura de Proteção Antitombamento)/FOPS (Estrutura de Proteção contra queda de Objeto) cabine
- C** Saída
- E** Bombas hidráulicas
- G** Motor hidráulico de acionamento do eixo
- J** Raspadeira
- L** Tambor liso (padrão)
- N** Motor de acionamento do tambor (opcional)

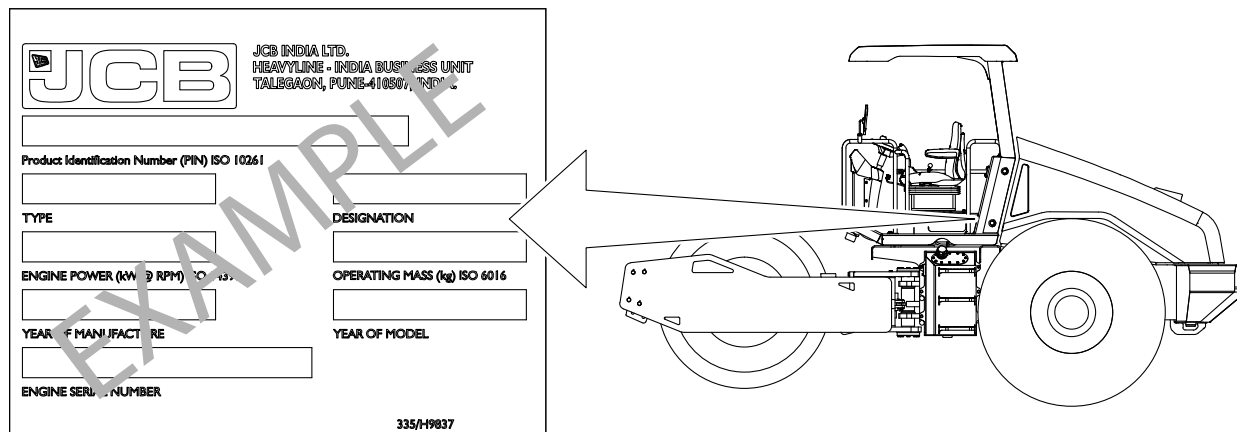
- B** Motor
- D** Filtro de Ar
- F** Eixo traseiro
- H** Junta de articulação
- K** Motor de Vibração
- M** Revestimentos do tambor de percussão (opcional)

Identificação da Produto e do Componente

Máquina

Sua máquina tem uma placa de identificação. O PIN (Número de Identificação do Produto), o peso, a potência do motor, o ano de fabricação e o número de série da máquina são mostrados na placa de identificação. A placa de identificação está localizada dentro da capota/cabine conforme mostrado. Consulte a Figura 5.

Figura 5.



O modelo da máquina e a especificação de construção estão indicados pelo PIN. O PIN tem 17 dígitos e deve ser lido da esquerda para a direita.

Tabela 1. PIN típico

JCB	JC116	C	01801240
-----	-------	---	----------

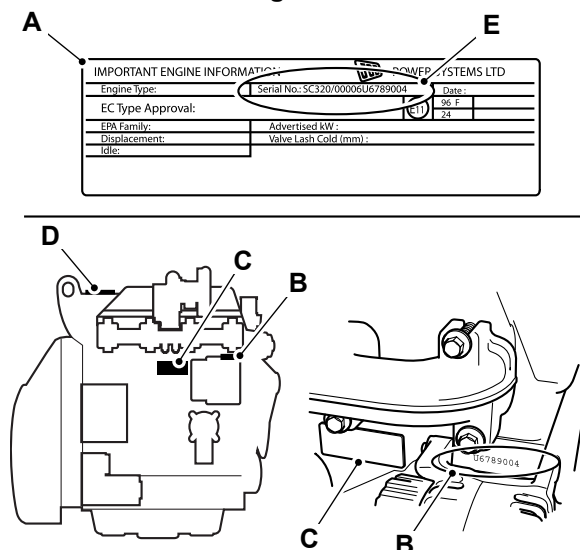
Tabela 2. Explicação do PIN

Dígito	Descrição
1 a 3	Identificação Internacional do fabricante. Por exemplo, PUN = construção Pune
4 a 8	Tipo e modelo da máquina. Por exemplo, JC116=JCB116.
9	Letra de verificação randômica. A carta de verificação é usada para verificar a autenticidade de uma máquina PIN.
10 a 17	Número de série da máquina.

Motor

As etiquetas de dados do motor estão afixadas ao bloco do cilindro conforme mostrado. Consulte a Figura 6.

Figura 6.



- A** Etiqueta de dados do motor
C Localização do bloco de cilindro
E Número de identificação do motor na etiqueta de dados
B Número de identificação do motor
D Localização da tampa da chave rotativa

A etiqueta de dados incluiu o número de identificação do motor.

Tabela 3. Exemplo de número de identificação do motor

	SH	320/40001	U	00001	04
Dígito	1-2	3-10	11	12-16	17-18

Tabela 4. Explicação do número de identificação do motor

Dígito	Explicação
1-2	Tipo de motor. SF = 4,4 L turbinado e com injeção de combustível mecânica com resfriador intermediário (Tier 3)
3-10	Número de peça do motor
11	País do fabricante. U = Reino Unido
12-16	Número de série do motor
17-18	Ano de fabricação

O país do fabricante, número de série do motor e ano de fabricação do motor são também gravados no bloco do cilindro. Consulte a Figura 6.

Estrutura de Proteção do Operador

⚠ ADVERTÊNCIA Você pode ser morto ou ficar gravemente ferido caso opere uma máquina com uma estrutura ROPS/FOPS/FOGS danificada ou faltando. Se tiver ocorrido um acidente com uma cabine ROPS/FOPS/FOGS, não use a máquina até que a estrutura tenha sido substituída. As modificações e reparos que não tenham sido aprovados pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação da cabine ROPS/FOPS/FOGS.

ADVERTÊNCIA Não use a máquina caso o nível de proteção contra queda de objetos fornecido pela estrutura não for suficiente para a aplicação. A queda de objetos pode causar lesão grave.

ADVERTÊNCIA Você pode ser morto ou ficar gravemente ferido caso opere uma máquina com uma estrutura ROPS/FOPS/FOGS danificada ou faltando. Se tiver ocorrido um acidente com uma cabine ROPS/FOPS/FOGS, não use a máquina até que a estrutura tenha sido substituída. As modificações e reparos que não tenham sido aprovados pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação da cabine ROPS/FOPS/FOGS.

Uma máquina construída conforme o padrão ROPS (Estrutura de Proteção Antitombamento)/FOPS (Estrutura de Proteção contra queda de Objeto) tem uma placa fixada de dados do fabricante no interior da cabine.

Figura 7.

SANDHAR TECHNOLOGIES LTD. CABINS & FAB. DIVN. UNIT-I GAT NO.418 VILLAGE: AMBETHAN TAL. KHED, P.O. CHAKAN DIST. PUNE-410501, INDIA.	SOIL COMPACTOR	Model:	ROPS: COMPLIES TO EN ISO 3471: 200	FOPS: COMPLIES TO EN ISO 3449: 2003
	MAX UNLADEN MASS 1310 KG	M 1		
336/D5203	YEAR OF MANUFACTURE	201	GA ROPS/FOPS PART NUMBER 336/C1559	

Se a máquina for usada em qualquer aplicação onde houver um risco de queda de objetos então uma FOPS deve estar instalada. Para mais informações, entre em contato com seu representante JCB.

O FOPS tem uma placa de dados do fabricante afixada. A placa de dados do fabricante indica que nível de proteção a estrutura proporciona.

Existem dois níveis de FOPS

- Proteção contra o Impacto de Nível I - resistência contra impacto para proteção anti-queda de pequenos objetos (como, por exemplo, tijolos, pequenos blocos de concreto, ferramentas manuais) encontrados em operações tais como manutenção de rodovia, serviços de jardinagem e outros serviços do canteiro de construção.
- Proteção contra o Impacto de Nível II - força de impacto para proteção contra queda de grandes objetos (como, por exemplo, árvores, pedras) para máquinas envolvidas na limpeza do local, demolição suspensa ou área florestal.

Etiquetas de Segurança

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** Etiquetas de segurança na máquina alertam você sobre perigos específicos. Você poderá ser ferido se não obedecer às instruções de segurança mostradas.

As etiquetas de segurança estão colocadas estrategicamente por toda a máquina para lhe lembrar os possíveis perigos.

Se necessita de óculos para leitura, certifique-se de usá-los ao ler as etiquetas de segurança. Não se estique demasiadamente nem se coloque em posições perigosas para ler as etiquetas de segurança. Se não entender o perigo mostrado na etiqueta de segurança, então consulte a Identificação da Etiqueta de Segurança.

Mantenha todas as etiquetas de segurança limpas e legíveis. Substitua uma etiqueta de segurança perdida ou danificada. Certifique-se de que as peças sobressalentes incluam etiquetas de segurança onde forem necessárias. Cada etiqueta de segurança tem um número de peça impresso nela, use este número para fazer pedido de uma etiqueta de segurança do seu revendedor JCB.

Identificação da Etiqueta de Segurança

Figura 8.

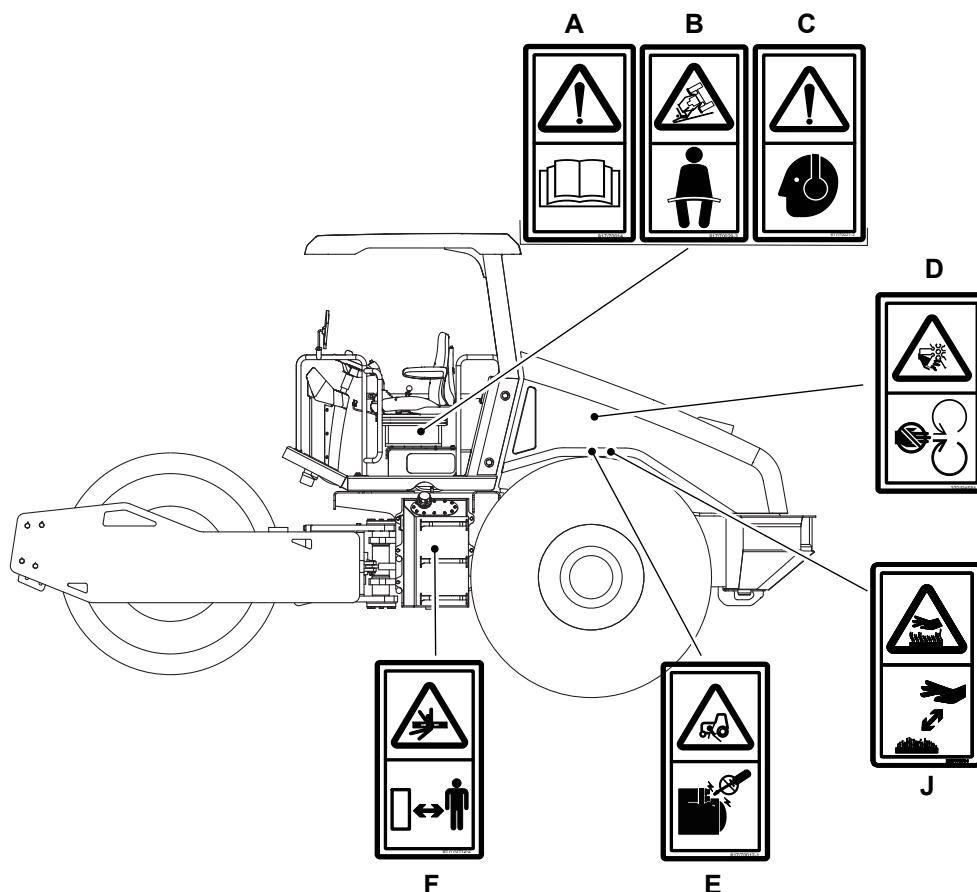


Figura 9.

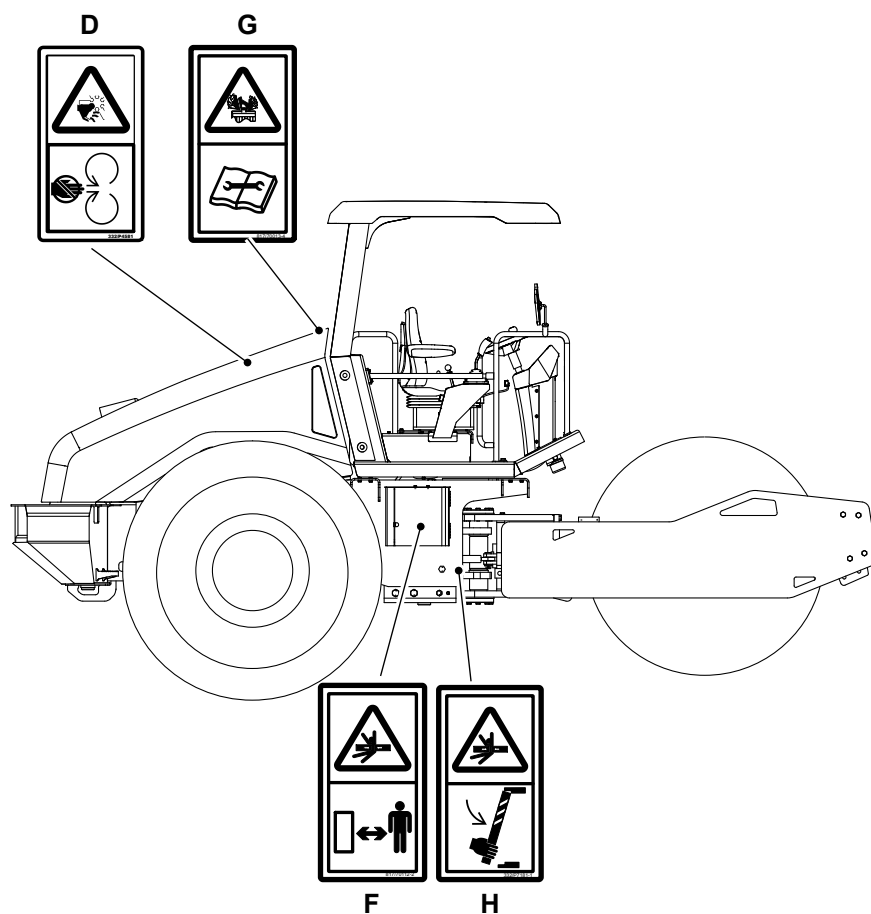


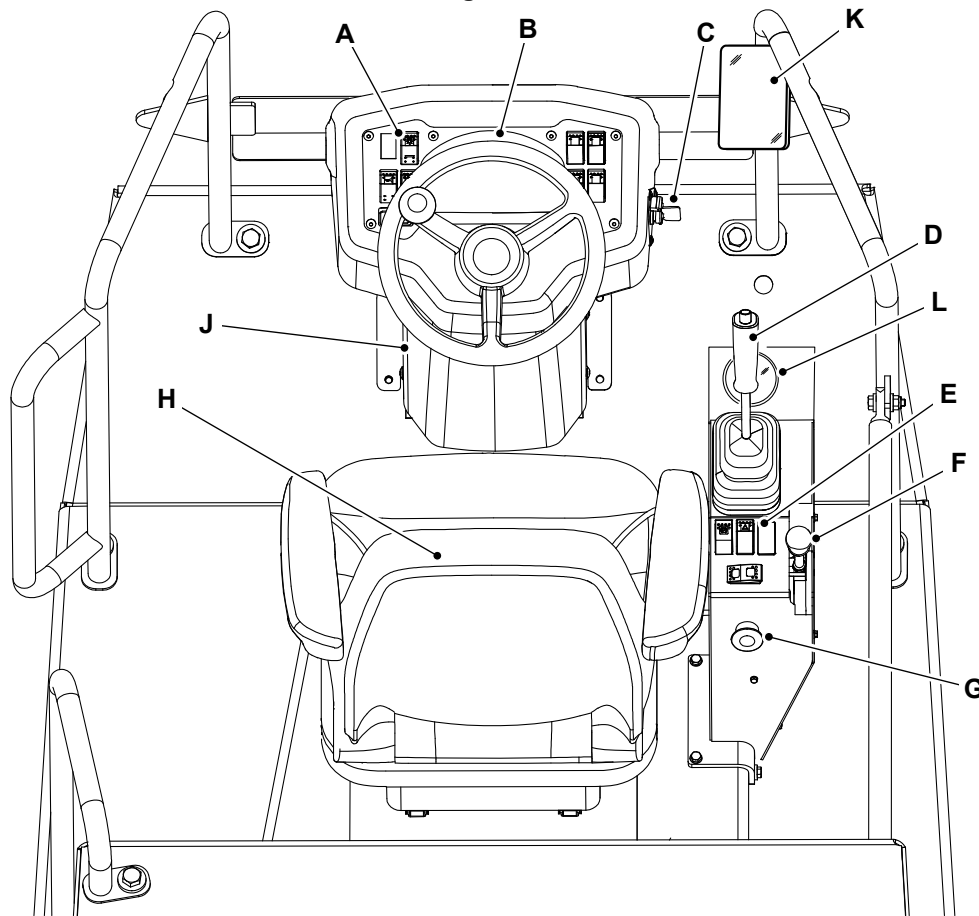
Tabela 5. Etiquetas de segurança

Item	No Peça.	Descrição	Qtd.
A	817/70014	Advertência. Leia o manual do operador antes de operar a máquina.	1
B	817/70029	Advertência. Perigo de esmagamento. Use cinto de segurança.	1
C	817/70021	Advertência de ruído. Use proteção auditiva.	1
D	332/P4581	Advertência. Corte das mãos e dedos. Mantenha-se afastado/não toque nas peças rotativas.	2
E	817/70012	Examine o perigo. Dê partida no motor só a partir do assento do operador. Não faça ligações diretas nos terminais.	1
F	817/70027	Advertência. Esmagamento de todo o corpo. Mantenha uma distância segura.	2
G	332/F5860	Advertência. Fluido aquecido sob pressão. Leia o Manual do Operador.	1
H	332/P7181	Esmagamento de todo o corpo. Fixe/use o suporte ou prop para travar para serviço de assistência técnica, manutenção ou qualquer acesso.	1
J	332/W8904	Queimaduras nos dedos e nas mãos. Mantenha uma distância segura.	1

Estação do Operador

Localizações do Componente

Figura 10.



- | | |
|---|--|
| <p>A Interruptores do console dianteiro Consulte: Interruptores do Console (Página 20).</p> <p>C Interruptor de Ignição Consulte: Interruptor de Ignição (Página 18).</p> <p>E Interruptores do console lateral Consulte: Interruptores do Console (Página 20).</p> <p>G Interruptor de Parada do Motor Consulte: Interruptor de Parada do Motor (Página 19).</p> <p>J Tomada de alimentação auxiliar Consulte: Tomada de alimentação auxiliar (Página 76).</p> <p>L Medidor Compatronics - tipo analógico (se instalado) Consulte: Painel de Instrumentos (Página 55).</p> | <p>B Painel de Instrumentos Consulte: Painel de Instrumentos (Página 55).</p> <p>D Alavanca de Acionamento da Transmissão Consulte: Alavanca de Acionamento da Transmissão (Página 52).</p> <p>F Acelerador manual Consulte: Controle do Acelerador Manual (Página 52).</p> <p>H Assento do Operador Consulte: Assento do Operador (Página 37).</p> <p>K Medidor Compatronics - tipo digital (se instalado) Consulte: Painel de Instrumentos (Página 55).</p> |
|---|--|

Interruptores do Interior

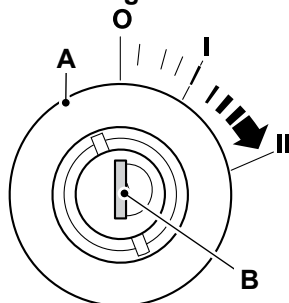
Interruptor de Ignição

A chave de ignição opera o interruptor de ignição de três posições. A chave de ignição somente pode ser colocada ou removida na posição 0.

Se o motor não partir, a chave de ignição deve ser retornada para a posição 0 antes do motor de arranque ser novamente engrazado.

Não opere o motor de arranque por mais de 30 ssem o funcionamento do motor. Se o motor queima mas não parte totalmente, deixe o motor de arranque esfriar durante pelo menos 3 min entre partidas.

Figura 11.



A Chave de Ignição

B Chave de Ignição

Tabela 6. Posições do Interruptor

Posição	Função
0	Desligue/Pare o motor: Gire a chave de ignição para esta posição para parar o motor.
I	Ligado: Gire a chave de ignição para esta posição para conectar a bateria a todos os circuitos elétricos. A chave de ignição retornará para esta posição quando for liberada da posição II.
II	Partida: Gire a chave de ignição para esta posição para operar o motor de arranque e virar o motor. O interruptor de ignição tem um inibidor para impedir que o interruptor de ignição seja ligado quando o motor estiver funcionando. Pode haver um atraso de até 1 s entre a operação do interruptor e a virada do motor.

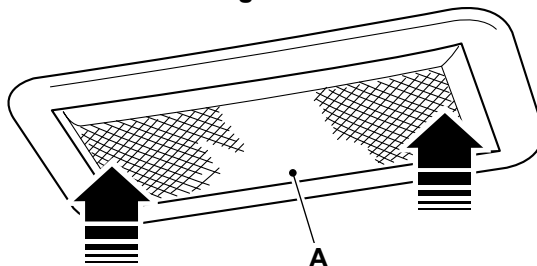
Luz Interna da Cabine

Aperte qualquer das extremidades da unidade de luz para acender a luz interna da cabine.

Aperte a outra extremidade da unidade de luz para desligar a luz interna da cabine.

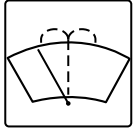
Verifique se a luz interna da cabine está apagada quando você tenciona sair da máquina por um longo período de tempo.

Figura 12.



A Luz Interna da Cabine

Lavador / Pára-brisa Dianteiro



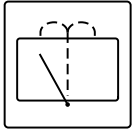
Interruptor basculante de três posições (se a cabine estiver instalada) As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está na posição ligado. O limpador voltará automaticamente à sua posição inicial quando desligado.

Posição : 1 = Desligada

Posição : 2 = Ligado

Posição : 3 = Lavador ligado (se instalado)

Lavador/Pára-brisa Traseiro



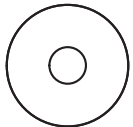
Interruptor basculante de três posições (se a cabine estiver instalada) As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está na posição ligado. O limpador voltará automaticamente à sua posição inicial quando desligado.

Posição : 1 = Desligada

Posição : 2 = Ligado

Posição : 3 = Lavador ligado (se instalado)

Interruptor de Parada do Motor



Botão de duas posições. Aperte para parar o motor e puxe para habilitar o motor ser partido. O giro da chave de ignição para DESLIGADA e LIGADA não cancelará a parada de emergência.

Posição 1: Empurre

Posição 2: Puxe

Interruptores do Console

Generalidades

As chaves instaladas e suas posições podem mudar de acordo com a especificação da máquina.

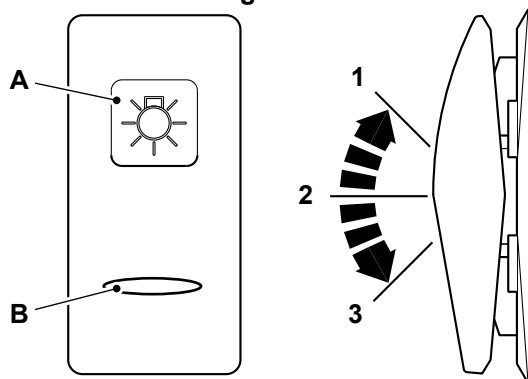
Cada chave tem um símbolo gráfico para mostrar a função da chave. Antes de operar uma chave, assegure-se de que você entende sua função.

As chaves rotativas (comutadoras) têm duas ou três posições (conforme mostrado).

Se o interruptor tiver uma luz de fundo, o símbolo gráfico acende quando o interruptor da ignição ou as luzes laterais estiverem na posição ligada (on).

A barra de luz acende para mostrar que a função da chave está ativa.

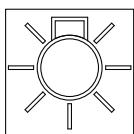
Figura 13.



A Símbolo gráfico

B Barra de luz

Luzes de Estrada



Chave rotativa (comutadora) de duas posições. As funções do interruptor operam a luz lateral dianteira, faróis e luzes traseiras. A posição 2 opera quando a ignição estiver nas posições ligada e desligada. A posição 3 opera quando a ignição está na posição ligada.

Posição : 1 = Desligado

Posição : 2 = luzes laterais e traseira luzes traseiras ligadas.

Posição : 3 = faróis e luzes traseiras ligadas.

Indicadores de direção



Chave rotativa (comutadora) de três posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está nas posições de ligado e ou desligado.

Posição : 1 = indicadores de mudança de direção para a esquerda

Posição : 2 = Desligado

Posição : 3 = indicadores de mudança de direção para a direita.

Luzes de Advertência de Perigo



Chave rotativa (comutadora) de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está nas posições de ligado e desligado.

Posição : 1 = Desligado

Posição : 2 = Ligado. Uma luz no painel de instrumentos pisca simultaneamente com as luzes externas.

Luzes de Trabalho

(Para: JCB116 [T3], JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Cabine)



Chave rotativa (comutadora) de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está nas posições de ligado e desligado.

Posição : 1 = Desligado

Posição : 2 = luzes de trabalho dianteiras ligadas

Luzes de Trabalho Dianteiras

(Para: JCB116 [T3], JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Capota fixa)



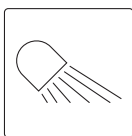
Interruptor rotativo de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está na posição ligado.

Posição : 1 = Desligada

Posição : 2 = Luz dianteira de trabalho ligada

Luzes de trabalho traseiras

(Para: JCB116 [T3], JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Capota fixa)



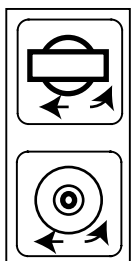
Interruptor rotativo de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está na posição ligado.

Posição 1: Desligada

Posição 2: Luz traseira de trabalho ligada

Modo Acionamento

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3])



Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor operam quando a chave de ignição estiver na posição ligada. É utilizado para melhorar a tração enquanto estiver operando em uma inclinação.

Posição : 1 = Eixo de baixa velocidade do tambor de alta velocidade. Quando você opera a máquina em uma inclinação em um sentido para frente e o tambor patina, mova o seletor para esta posição. Nesta posição o tambor irá operar na faixa de alta velocidade e o eixo irá operar na faixa de baixa velocidade.

Posição : 2 = Desligado

Posição : 3 = Tambor de baixa velocidade do eixo de alta velocidade. Quando você opera a máquina em uma inclinação em um sentido de marcha a ré e os pneus patinarem, mova o seletor para esta posição. Nesta posição, o eixo irá operar na faixa de alta velocidade e o tambor irá operar na faixa de baixa velocidade.

[Consulte: Modo Acionamento \(Página 53\).](#)

Freio de estacionamento

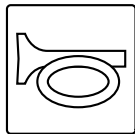


Interruptor rotativo. O interruptor tem duas posições, engatar e desengatar. Empurre o interruptor para a posição engatar (freios). Aperte o interruptor e libere o mesmo de modo que se mova para a posição de desengate (liberação). Quando o freio de estacionamento engata a chave estiver na posição ON, a luz do freio de estacionamento acende. Se o freio de estacionamento estiver engatado e a máquina arranca, a buzina soa.

Posição 1: Posição de engate

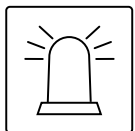
Posição 2: Posição de desengate

Buzina



Interruptor rotativo acionado por mola. Aperte o interruptor para operar a buzina.
Posição 1: Ligada

Farol rotativo



Chave rotativa (comutadora) de duas posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está nas posições de ligado e desligado.
Posição : 1 = Desligado
Posição : 2 = Farol rotativo ligado

Vibração Automática



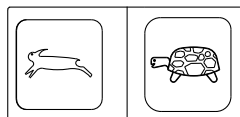
Chave rotativa (comutadora) de três posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está na posição ligado.
Posição : 1 = auto
Posição : 2 = Desligado
Posição : 3 = manual

Amplitude de Vibração



Chave rotativa (comutadora) de duas posições. As funções do interruptor operam quando a chave de ignição estiver na posição ligada.
Posição 1: Baixa frequência e alta amplitude.
Posição 2: Alta frequência e baixa amplitude.

Faixa de Duas Velocidades



Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor operam quando o interruptor de ignição está na posição ligado.
Posição 1: Baixa velocidade de deslocação/trabalho.
Posição 2: Alta velocidade de deslocamento.
Posição 3: Velocidade de trabalho.

Operação

Introdução

Generalidades

O objetivo desta parte do manual consiste em orientar o operador passo a passo na tarefa de aprender a usar a máquina de forma eficiente e segura. Leia a seção operação do princípio ao fim.

O operador deve estar sempre ciente dos eventos que estão acontecendo na máquina ou ao seu redor. A segurança deve ser sempre o fator mais importante quando você opera a máquina.

Quando você entender os controles, medidores e interruptores de operação, pratique por meio do uso deles. Conduza a máquina em um espaço aberto e sem pessoas. Aprenda a “sentir” a máquina e os controles.

Finalmente, não se apresse no trabalho de aprendizagem e certifique-se de que compreende tudo o que está na seção de Operação. Demore o tempo que for necessário e trabalhe de forma eficiente e em segurança.

Lembre-se:

- Seja cuidadoso.
- Esteja atento.
- Esteja seguro.

Segurança na Operação

Generalidades

Treinamento

Assegure-se de que você teve treinamento adequado e de que você está confiante na sua capacidade de operar a máquina de forma segura antes de usá-la. Pratique usando a máquina e seus acessórios até que você esteja completamente familiarizado com os controles e o que eles fazem. Com um operador cuidadoso, bem treinado e experiente, sua máquina é uma máquina segura e eficiente. Com um operador inexperiente e descuidado, ela pode ser perigosa. Não coloque a sua vida ou a vida dos outros em risco usando a máquina de forma irresponsável. Antes de iniciar o trabalho, comunique aos seus colegas de trabalho o que você estará fazendo e onde estará trabalhando. Em um canteiro de obra com muito trabalho, utilize um sinaleiro. Antes de realizar qualquer tarefa não abrangida neste manual, descubra o procedimento correto. Seu distribuidor JCB local terá prazer em aconselhá-lo.

Combustível

O combustível é inflamável; mantenha as chamas vivas afastadas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor se houver uma suspeita de vazamento de combustível. Não fume enquanto estiver reabastecendo ou trabalhando no sistema de combustível. Não reabasteça com o motor funcionando. Limpe completamente qualquer derramamento de combustível que pode poderá ocasionar um incêndio. Poderá ocorrer um incêndio ou lesão caso não sejam seguidas estas precauções.

Condição da máquina

Uma máquina defeituosa pode causar ferimentos a você ou a terceiros. Não opere uma máquina que esteja com defeito ou com peças faltando. Antes de utilizar a máquina, certifique-se de que os procedimentos de manutenção indicados neste manual sejam executados.

Limites da Máquina

A operação da máquina além dos limites estabelecidos pode danificá-la e pode também ser perigosa. Não opere a máquina fora dos seus limites. Não tente melhorar o desempenho da máquina com modificações não aprovadas ou equipamento adicional.

Falha no Motor/Direção

Se o motor ou a direção falharem, páre a máquina o mais rapidamente possível. Não opere a máquina até a avaria ter sido reparada.

Gases de descarga

Gases de descarga da máquina poderão fazer mal e possivelmente matá-lo ou os espectadores se eles forem inalados. Não opere a máquina em espaços fechados sem se certificar de que há uma ventilação boa. Se possível, instale um extrator de descarga. Se você começar a se sentir tonto, pare a máquina imediatamente e vá para o ar livre.

Locais de trabalho

Os locais de trabalho podem ser perigosos. Inspeção o local antes de trabalhar nele. Você pode ser atingido mortalmente ou ferido caso o solo sob a sua máquina ceda ou se cair o material empilhado sobre ela. Verifique se há buracos, detritos, troncos e armações metálicas etc. escondidos. Qualquer desses fatores pode provocar perda de controle da sua máquina. Verifique instalações de concessionárias de serviço público tais como cabos elétricos (suspensos ou subterrâneos), canalizações de gás e água, etc. Marque as posições dos cabos e canalizações subterrâneas. Certifique-se que tem folga suficiente por baixo de cabos e estruturas aéreas.

Comunicações

As más comunicações podem provocar acidentes. Mantenha as pessoas que estão perto informadas daquilo que estará fazendo. Se for trabalhar com outras pessoas, certifique-se de que todos os sinais com a mão que

possam ser usados sejam compreendidos por todos. Os locais de trabalho podem ser ruidosos, não confie em comunicações verbais.

Estacionamento

Uma máquina mal estacionada pode movimentar-se sem um operador. Siga as instruções do Manual do Operador para estacionar corretamente a máquina.

Margens e Valas

O material de margens e valas é susceptível a desmoronamento. Não trabalhe ou dirija demasiadamente perto de margens e valas onde exista um perigo de desmoronamento.

Barreiras de Segurança

As máquinas sem proteção na via pública podem ser perigosas. Nos locais públicos ou quando a visibilidade for reduzida, coloque barreiras em volta da área de trabalho para manter as pessoas afastadas.

Centelhas

As centelhas do sistema de descarga ou do sistema elétrico podem provocar explosões e incêndios. Não use a máquina em recintos fechados onde exista material inflamável, vapor ou poeira.

Atmosferas Perigosas

Esta máquina foi projetada para ser utilizada em áreas externas de condições atmosféricas normais. Não deve ser utilizada em um recinto fechado sem ventilação adequada. Não trabalhe com a máquina em uma atmosfera potencialmente explosiva, por exemplo, onde existam vapores inflamáveis, gás ou poeira sem primeiro consultar o seu revendedor JCB.

Regulamentos

Respeite todas as leis, regulamentos do local de trabalho e do local que se apliquem a você e à sua máquina.

Cabos de alimentação elétrica

Você pode ser eletrocutado ou gravemente queimado se a máquina ou seus acessórios se aproximarem muito próximos dos cabos de alimentação elétrica. Recomendamos insistentemente que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no local de trabalho estão de acordo com as leis e regulamentos locais relativos a trabalhos próximos às linhas de alimentação elétrica. Antes de iniciar os trabalhos com a máquina, verifique junto à companhia concessionária fornecedora de eletricidade local se há cabos de alimentação subterrâneos no local de trabalho. Há uma folga mínima necessária para o trabalho debaixo de cabos de alimentação aéreos. Você deve obter detalhes da sua empresa concessionária fornecedora de eletricidade local.

Plataforma de trabalho

O uso da máquina como uma plataforma de trabalho é perigoso. Você pode cair, morrer ou sofrer lesão. Nunca use a máquina como uma plataforma de trabalho a menos que com cesta-man ou engradado-man aprovados (se aplicável).

Segurança da Máquina

Pare o trabalho assim que ocorrer uma falha. Sons e odores anormais podem ser sinais de problema. Examine e repare antes de reiniciar o trabalho.

Componentes Aquecidos

O toque em superfícies quentes pode queimar a pele. Os componentes do motor e da máquina estarão quentes após o funcionamento da unidade. Deixe o motor e os componentes esfriarem antes de realizar manutenção na unidade.

Deslocamento em altas velocidades

O deslocamento em altas velocidades pode causar acidentes. Desloque-se sempre a uma velocidade segura de acordo com as condições de trabalho.

Encostas de morros

A operação da máquina em encostas pode ser perigosa se não forem tomadas as devidas precauções. As condições do solo podem ser alteradas pela chuva, neve, gelo, etc. Examine o local com cuidado. Quando aplicável, mantenha todos os acessórios baixos com relação ao solo.

Visibilidade

Os acidentes podem ser causados pelo trabalho com má visibilidade. Use suas luzes para melhorar a visibilidade. Mantenha as luzes de estrada, janelas, espelhos e câmeras limpar (quando instalado). Não opere a máquina caso não possa enxergar perfeitamente. Modificação da configuração da máquina pelo usuário (por exemplo, a instalação de acessórios grandes e não aprovados) pode resultar em uma restrição da visibilidade da máquina.

Mãos e Pés

Mantenha suas mãos e pés no interior da máquina. Ao usar a máquina, mantenha suas mãos e pés afastados das peças móveis. Mantenha as suas mãos e pés dentro do compartimento do operador enquanto o veículo estiver em movimento.

Controles

Você ou outros podem morrer ou ficar gravemente feridos se manobram as alavancas de controle pelo lado de fora da máquina. Opere as alavancas de controle apenas quando estiver corretamente sentado.

Passageiros

O transporte de passageiros dentro ou fora da máquina pode provocar acidentes. Não leve passageiros.

Incêndios

A máquina está equipada com um extintor que deve ser verificado regularmente. Mantenha-o no lugar correto na máquina até que necessite utilizá-lo. Não use água para apagar um incêndio na máquina pois pode espalhar um incêndio em óleo ou sofrer um choque elétrico caso seja um incêndio elétrico. Utilize extintores de dióxido de carbono, pó químico ou espuma. Chame imediatamente os bombeiros mais próximos.

Proteção Antitombamento

Caso a máquina comece a inclinar-se com risco de tombamento, você pode ser esmagado se tentar sair da cabine. Se a máquina começar a inclinar-se com risco de tombamento, não tente pular da cabine. Fique na cabine com o seu cinto de segurança afivelado.

Áreas Confinadas

Preste especial atenção à proximidade de perigos quando operando em áreas confinadas. Proximidade de perigos incluem edifícios, trânsito e espectadores.

Cargas Úteis de Trabalho

A sobrecarga da máquina pode danificá-la e torná-la instável. Estude as especificações no Manual do Operador antes de usar a máquina.

Relâmpago

Caso esteja dentro da máquina durante uma tempestade de relâmpagos permaneça na a máquina até que a tempestade tenha passado. Caso esteja fora da máquina durante uma tempestade de relâmpagos fique longe da máquina até que a tempestade tenha passado. Não tente subir para ou entrar na máquina. Se a máquina for atingida por relâmpago não use a máquina até que ele tenha sido verificado quanto a dano e mau funcionamento por pessoal treinado.

Segurança do Local de Trabalho

▲ **ADVERTÊNCIA** Você e outros poderão ser mortos ou gravemente feridos se você realizar operações com as quais não estejam familiarizados sem treiná-las primeiro. Pratique afastado do local de trabalho em uma área livre. Mantenha outras pessoas afastadas. Não realize operações novas sem que esteja seguro de que as pode realizar com segurança.

ADVERTÊNCIA Poderão existir materiais perigosos tais como amianto, produtos químicos venenosos ou outras substâncias perigosas enterradas no canteiro de obras. Caso você desenterre quaisquer recipientes ou se verificar quaisquer indícios de lixo tóxico, páre a máquina e informe imediatamente ao encarregado do canteiro de obras.

ADVERTÊNCIA Antes de iniciar os trabalhos com a máquina verifique junto à companhia de gás local se há canalizações de gás subterrâneas.

Se houverem canalizações de gás enterradas recomendamos que você solicite à empresa de gás qualquer aconselhamento específico relativo à maneira como você deve trabalhar nas instalações.

Algumas canalizações modernas de gás não podem ser detectadas por detectores de metais e, assim, é necessário que se obtenha uma planta exata dos canalizações de gás subterrâneas antes de iniciar quaisquer trabalhos de escavação.

Cave manualmente furos para obter as localizações precisas das canalizações. Até prova em contrário, deve-se assumir que quaisquer canalizações de ferro fundido que se detectem são canalizações de gás.

Canalizações de gás antigas podem ser danificadas por veículos pesados ao passarem pelo piso acima delas.

O gás proveniente dos vazamentos é altamente explosivo.

Se suspeitar de um vazamento de gás, entre em contato imediatamente com a companhia local de gás e avise todo o pessoal que esteja no canteiro de obras. Proíba o fumo e certifique-se de que se apaguem todas as chamas vivas e de que se desliguem quaisquer motores que possam estar em funcionamento.

Recomendamos com ênfase que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no local de trabalho estejam de acordo com as leis e regulamentos locais relativas a trabalhos próximos à canalizações de gás subterrâneas.

CUIDADO Antes de iniciar os trabalhos com a máquina verifique junto à sua concessionária pública fornecedora de água local se há canalizações e esgotos subterrâneos no canteiro de obras. Caso existam, obtenha uma planta das suas localizações e siga a orientação fornecida pela concessionária fornecedora de água.

Recomendamos insistentemente que se certifique de que todos os dispositivos de segurança no canteiro de obras estão de acordo com as leis e regulamentos locais relativas a trabalhos próximos à canalizações de esgoto subterrâneas.

CUIDADO Se você cortar um cabo de fibra óptica, não olhe para a extremidade dele, pois seus olhos poderão sofrer lesão permanente.

É necessária uma organização aplicável do local de trabalho para minimizar os riscos que são causados por visibilidade restrita. A organização do local de trabalho é uma coletânea de regras e procedimentos que coordena máquinas e pessoas que trabalham juntas na mesma área. Exemplos da organização do local de trabalho incluem:

- Áreas restritas
- Padrões controlados do movimento da máquina
- Um sistema de comunicação.

Você e/ou a sua empresa podem ser civilmente responsabilizados por qualquer dano que possam causar para as empresas concessionárias de utilidade pública. É sua responsabilidade assegurar-se de que você conheça as localizações de quaisquer cabos de energia ou canalizações de empresa concessionária de utilidade pública no local que possam ser danificados pela sua máquina.

Avaliação de Risco

É responsabilidade do pessoal competente que planejou a tarefa e a operação da máquina fazer um julgamento relativo ao uso seguro da máquina, que devem levar em consideração a aplicação específica e as condições de uso na ocasião.

É essencial que seja concluída uma avaliação de risco do trabalho a ser realizado e que o operador cumpra quaisquer precauções de segurança que a avaliação identifique.

Caso não esteja seguro da adequação da máquina para uma tarefa específica, entre em contato com o seu revendedor JCB que terá prazer de lhe proporcionar aconselhamento.

As seguintes considerações destinam-se a servir de sugestões de alguns dos fatores a serem levados em consideração ao se realizar uma avaliação de risco. Outros fatores podem necessitar ser considerados.

Uma avaliação de risco adequada depende do treinamento e da experiência do operador. Não coloque a sua vida ou a vida dos outros em risco.

Pessoal

- Todas as pessoas que tomarão parte na operação são suficientemente treinadas, experientes e competentes? Estão em forma e suficientemente descansadas? Um operador doente ou cansado é um operador perigoso.
- É necessária supervisão? O supervisor é suficientemente treinado e experiente?
- Assim como o operador da máquina, são necessários quaisquer assistentes ou vigias?

A máquina

- Está operando em boas condições de funcionamento?
- Algum defeito informado foi corrigido?
- Foram realizadas as verificações diárias ?
- Os pneus ainda estão na pressão correta e em boas condições e existe combustível suficiente para concluir a tarefa)?

Área de trabalho

- Esta nivelada?
- O solo é firme? Suportará o peso da máquina quando carregada?
- Quão irregular é o solo? Existe alguma projeção afiada que possa causar dano, particularmente aos pneus?
- Existem quaisquer obstáculos ou perigos na área, como, por exemplo, detritos, excavações, tampas de bueiros, redes de energia elétrica?
- O espaço é adequado para uma manobra segura?
- Existe qualquer possibilidade de que outros veículos ou pessoas entrem na área enquanto as operações estiverem em andamento ?

A rota a ser atravessada

- Quão firme é o solo, irá permitir força de tração e frenagem suficiente dela? Terreno macio irá afetar a estabilidade da máquina e isso deve ser tomado em consideração.
- Quão fortes são as inclinações para cima/para baixo/cruzando? Uma inclinação cruzada é especialmente perigosa, é possível desviar para evitá-las?

Condições de Tempo

- Quais as condições de vento? Vento forte irá afetar de forma adversa a estabilidade de uma máquina carregada.
- Está chovendo ou é provável a ocorrência de chuva? O solo que estava firme e macio quando seco se tornará irregular e escorregadio quando molhado e não proporcionará as mesmas condições para tração, direção ou frenagem.

Inspeção geral ao redor das instalações

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** Caminhar ou trabalhar debaixo de acessórios levantados pode ser perigoso. Poderá ser esmagado pelos acessórios ou ficar preso nas articulações. Arrie os acessórios até ao solo antes de realizar estas verificações. Certifique-se também de que o freio de estacionamento está acionado antes de proceder a estas verificações.

As verificações a seguir deverão ser feitas todas as vezes que voltar à máquina depois de deixá-la por algum tempo. Aconselhamos ainda que pare ocasionalmente a máquina durante sessões longas de trabalho e que realize novamente as verificações.

Todas estas verificações são relativas à assistência técnica da máquina. Algumas são para sua segurança. Solicite ao seu engenheiro de assistência técnica verificar e corrigir quaisquer defeitos.

1. Verifique a limpeza.
 - 1.1. Limpe as janelas, lentes da luz e espelhos retrovisores (onde aplicável).
 - 1.2. Retire a sujeira e detritos, especialmente ao redor das articulações, pistões, pontos de articulação e radiador.
 - 1.3. Certifique-se de que o degrau e corrimãos da cabine estão limpos e secos.
 - 1.4. Limpe todas as etiquetas de segurança e instruções. Substitua qualquer etiqueta que esteja faltando ou que esteja ilegível.
2. Verifique se há danos
 - 2.1. Inspeccione a máquina toda quanto a peças danificadas ou em falta.
 - 2.2. Certifique-se de que o acessório esteja corretamente fixado e em boa condição.
 - 2.3. Assegure-se de que todos os pinos pivô estejam corretamente instalados.
 - 2.4. Inspeccione as janelas quanto à rachaduras e danos. Os fragmentos de vidro poderão cegá-lo.
 - 2.5. Verifique se há vazamentos de óleo, combustível e líquido de arrefecimento abaixo da máquina.

ADVERTÊNCIA! *Você poderá ser morto ou ferido se um pneu da máquina estourar. Não utilize a máquina com pneus danificados, incorretamente cheios ou demasiadamente gastos.*
3. Verifique os pneus.
4. Assegure-se de que todas as tampas de enchimento estejam corretamente instaladas.
5. Assegure-se de que todos os painéis de acesso estejam fechados corretamente.
6. Se estiverem instaladas travas nas tampas de enchimento e painéis de acesso, recomendamos que você as trave para evitar furto ou violação.

Entrada e Saída da Estação do Operador

Generalidades

▲ **CUIDADO** A entrada ou saída da estação do operador somente deve ser feita onde forem fornecidos degraus e corrimãos. Entre e saia da máquina sempre de frente para ela. Certifique-se de que os degraus, os corrimãos e as solas dos seus sapatos estejam limpos e secos. Não salte da máquina. Não utilize os controles da máquina como apoio para as mãos, use os corrimãos.

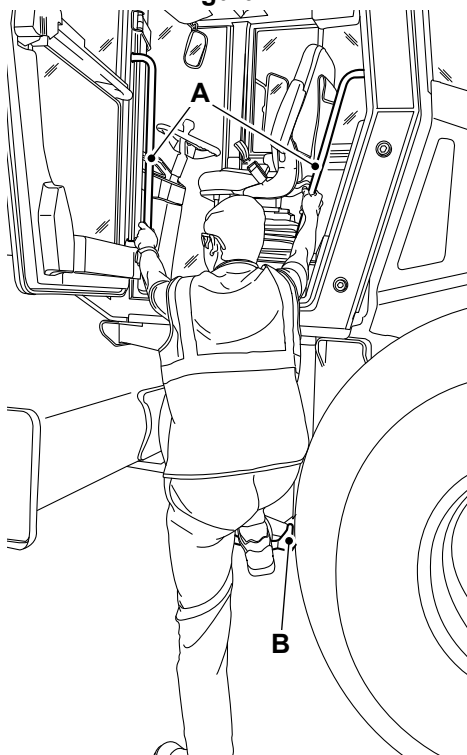
Certifique-se de que a máquina está parada e corretamente estacionada antes de entrar ou sair da cabine.
[Consulte: Parada e Estacionamento \(Página 48\).](#)

Ao entrar e sair da cabine, mantenha sempre um contato em três pontos com os corrimãos e o degrau. Não use os controles da máquina ou o volante como apoio para as mãos.

Entrada na cabine/capota

1. Abra a porta da cabine (se instalado).
2. Segure os dois corrimãos e use os degraus para subir para a cabine e vire-se para o assento do operador.

Figura 14.



A Corrimãos

B Degraus

3. Feche a porta da cabine (se instalado).

Saída da cabine/capota

1. Estacione a máquina sobre solo firme e nivelado.
2. Desligue o motor.
3. Gire a chave de ignição para a posição DESLIGADA.
4. Abra a porta da cabine (se instalado).
5. Segure ambos os corrimãos e use os degraus para descer para trás da cabine para o solo.
6. Feche a porta da cabine (se instalado).

Saída de Emergência

Máquina equipada com cabine

▲ **ADVERTÊNCIA** Se não estiver usando cinto de segurança você pode ser projetado para dentro ou para fora da máquina e ser esmagado. Quando utilizar a máquina, opere sempre o cinto de segurança. Coloque o cinto de segurança antes de ligar a máquina.

Quando a máquina parar após um acidente, gire a chave de ignição para a posição desligada, se for de todo possível e remova o cinto de segurança.

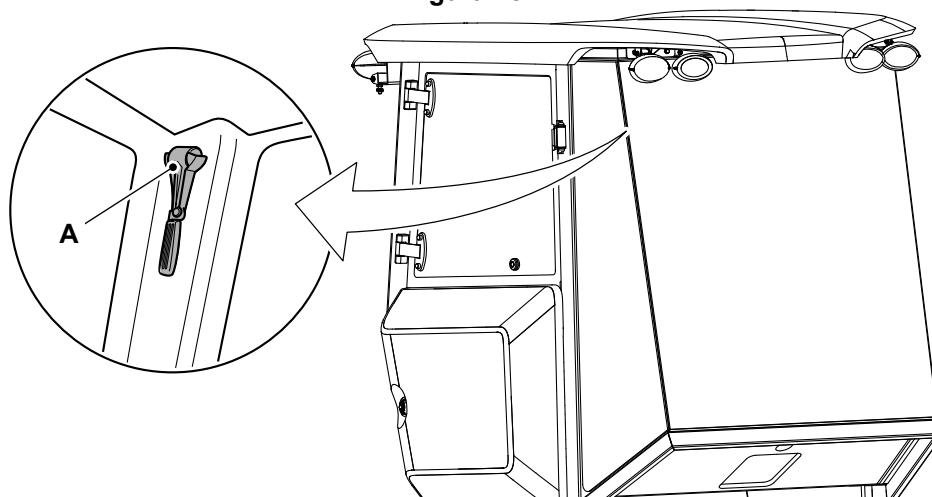
É importante estar ciente das rotas de saída disponíveis para você caso sua máquina esteja envolvida em um acidente.

As rotas alternativas dependem da especificação da cabine. Selecione a sua rota cuidadosamente para assegurar-se de que ela não exponha você a qualquer perigo.

Se a máquina ainda estiver na vertical e a porta estiver desobstruída, esta é a melhor maneira de sair já que ela proporciona tanto apoio para o pé como corrimãos. Se a máquina tiver sido derrubada, a porta deve ser considerada, juntamente com a rota alternativa abaixo, de acordo com as circunstâncias.

Se necessário use o martelo quebra-vidros para quebrar o vidro. A janela traseira é laminada, não é uma saída de emergência.

Figura 15.



A Martelo Quebra-Vidros

Portas

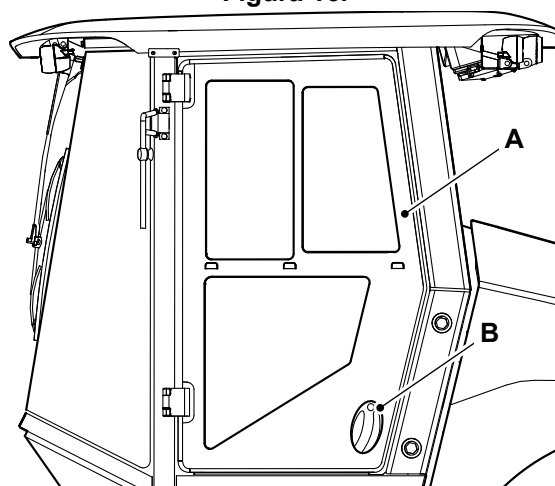
Porta do Operador

Máquina equipada com cabine

⚠ **Aviso:** Não opere a máquina com a porta aberta. A porta pode ser danificada.

Para abrir a porta a partir de fora, destranque-a com a chave de ignição fornecida e aperte o tambor do trinco para soltar o trinco. Puxe o punho na sua direção.

Figura 16.



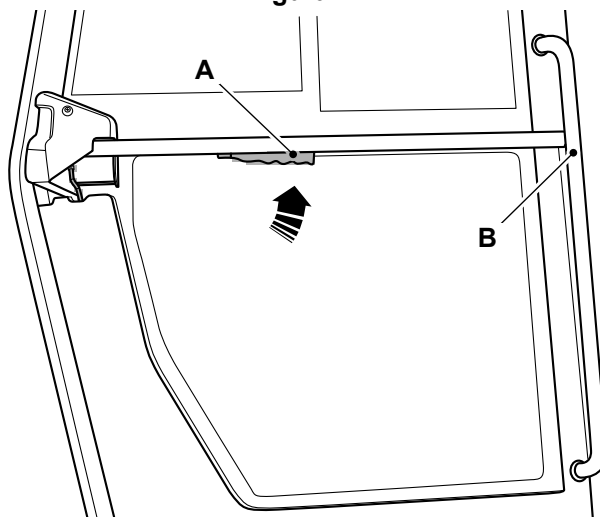
A Porta

B Tambor do trinco

Para abrir a porta de dentro, puxe a alavanca para cima.

Feche a porta a partir do interior, puxando o punho para você; ela irá se trancar por si própria.

Figura 17.



A Alavanca

B Punho

Janelas

Janela Lateral

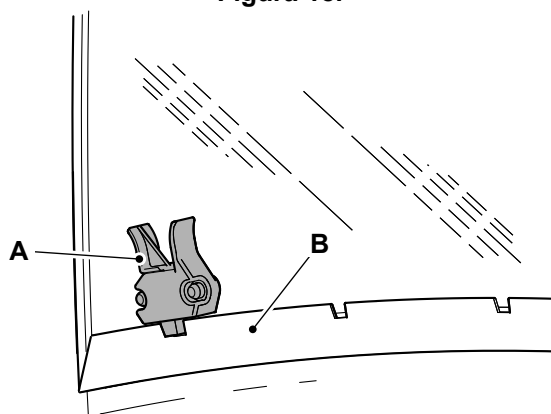
Máquina equipada com cabine

A janela lateral é mantida fechada por uma trava operada de dentro da cabine.

Para abrir a janela, aperte e segure o trinco e em seguida deslize a janela para a posição desejada.

Para fechar a janela, aperte e segure o trinco e em seguida deslize a janela totalmente fechada. Verifique se a trava foi colocada sobre a estrutura.

Figura 18.



A Trinco

B Moldura

Isolador da bateria

Generalidades

▲ **Aviso:** Antes de realizar solda elétrica na máquina, desligue a bateria e o alternador para proteger os circuitos e os componentes. A bateria deve ainda ser desligada mesmo se um isolador da bateria estiver instalado.

Aviso: Não isole a parte elétrica da máquina quando o motor estiver funcionando, isso pode causar dano à parte elétrica da máquina.

Desconectar o sistema elétrico da máquina:

1. Gire a chave de ignição para a posição desligada.
2. Obtenha acesso ao isolador da bateria.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
3. Gire a chave do isolador da bateria em um sentido anti-horário e remova-a.

Conectar o sistema elétrico da máquina:

1. Certifique-se de que a ignição está desligada.
2. Insira a chave do isolador da bateria e gire no sentido horário.

Antes de proceder à partida do motor

Generalidades

▲ **CUIDADO** Mantenha os controles da máquina limpos e secos. As suas mãos e pés poderão deslizar dos controles se estiverem escorregadios. Se isso acontecer, você pode perder o controle da máquina.

ADVERTÊNCIA Prenda todos os artigos soltos. Os artigos soltos poderão cair e atingi-lo ou rolar pelo chão. Você poderá ficar inconsciente ou os controles poderão ficar presos. Se isso acontecer, você pode perder o controle da máquina.

ADVERTÊNCIA Se a sua máquina tiver instalado um cinto de segurança, substitua-o por um novo se estiver danificado, se a lona estiver gasta ou caso tenha ocorrido um acidente com a máquina.

1. Leia os procedimentos Operação a Baixas Temperaturas ou Operação a Altas Temperaturas na seção Operação caso vá utilizar a máquina em climas muito frios ou quentes.

[Consulte: Ambiente de Operação \(Página 88\).](#)

2. Se o tanque de combustível estiver vazio ou se qualquer parte do sistema de combustível tiver sido drenada ou desconectada, o sistema de combustível deve ser escurado antes de se tentar dar partida no motor.

[Consulte: Purgação \(Página 130\).](#)

3. Para sua própria segurança (e dos outros) e para uma máxima vida útil da sua máquina, realize uma inspeção antes da partida, antes de dar partida no motor.

- 3.1. Se ainda não o tiver feito, efetue uma inspeção ao redor da parte externa da máquina.

[Consulte: Inspeção geral ao redor das instalações \(Página 30\).](#)

- 3.2. Remova qualquer sujeira e o lixo do interior da cabine.

- 3.3. Remova qualquer óleo, graxa e lama do volante.

- 3.4. Certifique-se de que as suas mãos e sapatos estejam limpos e secos.

- 3.5. Remova ou prenda todos os artigos soltos na cabine - tais como, lancheiras, ferramentas, etc.

- 3.6. Inspeção a estrutura de ROPS (Estrutura de Proteção Antitombamento) e/ou FOPS (Estrutura de Proteção contra queda de Objeto) quanto à dano. Chame o seu revendedor JCB para reparar qualquer dano. Certifique-se de que todos os parafusos de fixação estão colocados e devidamente apertados.

[Consulte: Verificar \(condição\) \(Página 120\).](#)

- 3.7. Verifique ao redor da cabine se há parafusos em falta ou frouxos, etc. Substitua e aperte onde necessário.

- 3.8. Verifique o cinto de segurança e os seus suportes quanto a dano e desgaste excessivo.

[Consulte: Cinto de segurança \(Página 120\).](#)

- 3.9. Assegure-se de que os seguintes operam corretamente: luzes, luzes de advertência, buzina, luzes indicadoras, todos os interruptores, indicadores de direção, luzes de advertência de perigo, lavador e limpadores do para-brisa dianteiro (caso instalados).

[Consulte: Sistema elétrico \(Página 161\).](#)

4. Ajuste o assento de modo a poder alcançar confortavelmente todos os controles de direção.

[Consulte: Assento do Operador \(Página 37\).](#)

5. Ajuste a coluna de direção de modo que você possa alcançar o volante, sem estiramento.

[Consulte: Volante \(Página 52\).](#)

6. Ajuste os espelhos retrovisores (onde aplicável) para obter uma boa visão próxima para trás da sua máquina quando estiver corretamente sentado.

7. Aperte o cinto de segurança.

[Consulte: Cinto de segurança \(Página 39\).](#)

Assento do Operador

Generalidades

▲ **CUIDADO** Ajuste o assento de modo que você possa confortavelmente alcançar os controles da máquina. Não ajuste o assento com a máquina em movimento. Você pode ter um acidente caso opere a máquina com o assento na posição errada.

O assento do operador pode ser ajustado para o seu conforto. Um assento corretamente ajustado reduzirá a fadiga do operador.

Ajuste o assento de modo a que você possa confortavelmente alcançar os controles da máquina.

Para guiar a máquina, ajuste a cadeira de modo a que possa pisar fundo nos pedais com as suas costas de encontro às costas da cadeira.

Pare de usar a máquina caso o assento do operador ficar defeituoso. Repare ou substitua o assento antes de usar a máquina de novo.

Assento Básico

Tipo 1

Assento Frontal/Traseiro

Levante a alavanca e deslize o assento para frente ou para trás. Solte a alavanca para travar.

Peso

Gire o ajustador da suspensão para aumentar ou diminuir a suspensão do assento para se adequar ao peso do operador. Verifique o indicador.

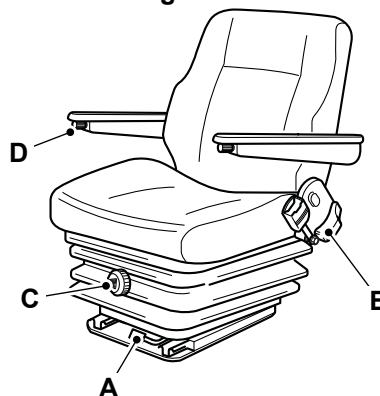
Encosto

Levante a alavanca do encosto e mova o encosto até o ângulo necessário. Solte a alavanca.

Apoio do braço

Para posicionar os apoios do braço, gire o ajustador embaixo de cada apoio de braço.

Figura 19.



A Alavanca de ajuste para frente e para trás
C Ajuste de peso

B Alavanca de ajuste do ângulo de encosto
D Ajustagem do Apoio do Braço

Tipo 2

Assento Frontal/Traseiro

Levante a alavanca e deslize o assento para frente ou para trás. Solte a alavanca para travar.

Peso

Gire o ajustador da suspensão para aumentar ou diminuir a suspensão do assento para se adequar ao peso do operador. Verifique o indicador.

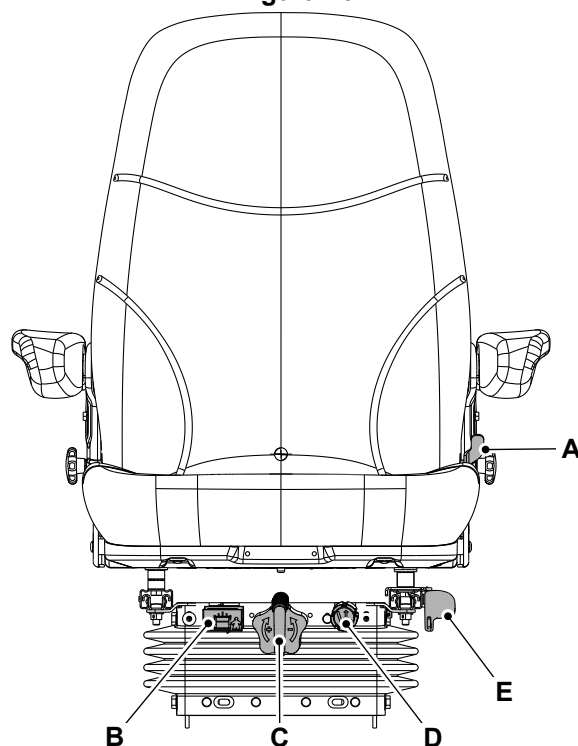
Encosto

Levante a alavanca do encosto e mova o encosto até o ângulo necessário. Solte a alavanca.

Altura do assento

Use o controle para ajustar a altura do assento.

Figura 20.



- | | |
|---|--------------------------------------|
| A Alavanca de ajuste do ângulo de encosto | B Indicador de peso |
| C Ajuste de altura/peso | D Ajuste da altura do assento |
| E Alavanca de ajuste para frente e para trás | |

Cinto de segurança

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** A operação da máquina sem um cinto de segurança pode ser perigosa. Antes da partida do motor, assegure-se de que o cinto de segurança esteja passado. Verifique rotineiramente o aperto e a condição dos parafusos de fixação do cinto de segurança.

ADVERTÊNCIA Se a sua máquina tiver instalado um cinto de segurança, substitua-o por um novo se estiver danificado, se a lona estiver gasta ou caso tenha ocorrido um acidente com a máquina.

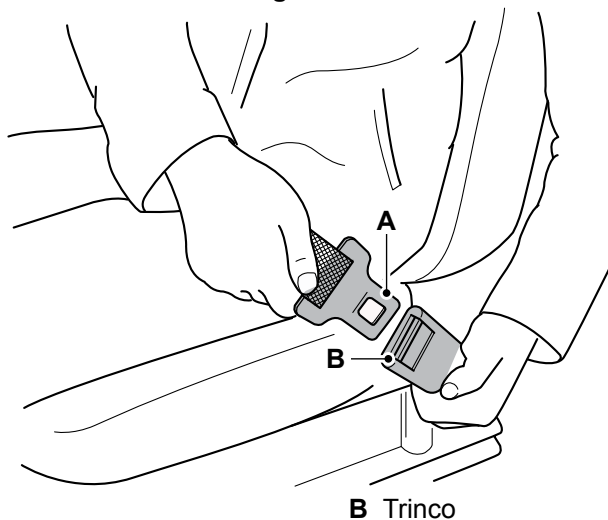
Cinto de Segurança de Sarilho de Inércia

Coloque o cinto de segurança (se instalado)

▲ **ADVERTÊNCIA** Se não estiver usando cinto de segurança você pode ser projetado para dentro ou para fora da máquina e ser esmagado. Quando utilizar a máquina, opere sempre o cinto de segurança. Coloque o cinto de segurança antes de ligar a máquina.

1. Sente-se corretamente no assento.
2. Puxe o cinto de segurança e a lingueta do suporte de sarilho de inércia em um movimento contínuo.
3. Empurre a lingueta para o trinco. Assegure-se de que o cinto de segurança desgastado seja tracionado e devidamente localizado no corpo. Certifique-se de que o cinto de segurança não esteja torcido e que está colocado sobre a sua cintura e não sobre o seu estômago.
 - 3.1. Se o cinto de segurança 'trava' antes da lingueta ser encaixada, deixe o cinto de segurança recolher totalmente no suporte de sarilho de inércia e em seguida tente novamente. O mecanismo de inércia pode travar caso você puxe o cinto de segurança muito rapidamente ou se a máquina estiver estacionada em uma inclinação.

Figura 21.



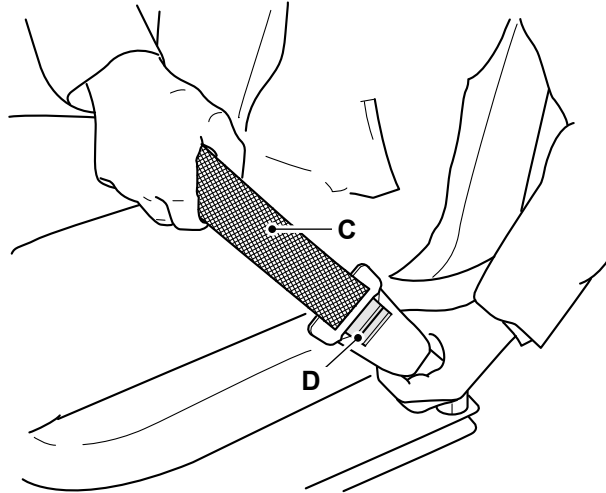
A Lingueta

B Trinco

ADVERTÊNCIA! Se o cinto de segurança não “travar” quando você verificar o seu funcionamento, não conduza a máquina. Mandar reparar ou substituir o cinto de segurança imediatamente.

4. Para assegurar-se de que o cinto de segurança opera corretamente, segure o meio do cinto de segurança e puxe. O cinto de segurança deve “travar”. Consulte a Figura 22.

Figura 22.



C Cinto de segurança

D Botão

Solte o cinto de segurança (se instalado)

▲ ADVERTÊNCIA Solte o cinto de segurança somente após parar a máquina, desligando o motor e acionando o freio de estacionamento (se aplicável).

1. Empurre o botão e puxe a lingueta do trinco.
2. Deixe o cinto de segurança recolher cuidadosamente no suporte de sarilho de inércia.

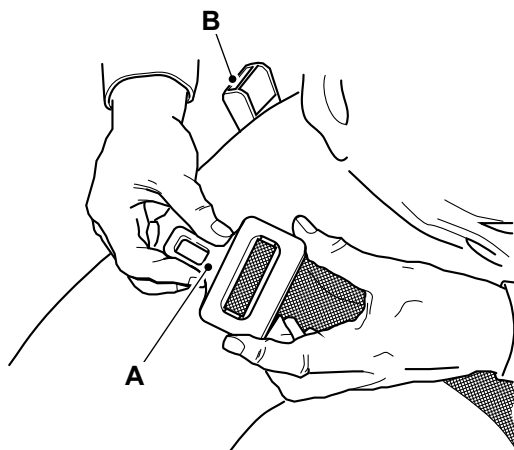
Cinto de Segurança Estático

Aperte o Cinto de Segurança

▲ ADVERTÊNCIA Se não estiver usando cinto de segurança você pode ser projetado para dentro ou para fora da máquina e ser esmagado. Quando utilizar a máquina, opere sempre o cinto de segurança. Coloque o cinto de segurança antes de ligar a máquina.

1. Sente-se corretamente no assento.
2. Empurre a lingueta para o trinco. Assegure-se de que o cinto de segurança esteja desgastado tracionado devidamente localizado no corpo. Certifique-se de que o cinto de segurança não está torcido e que está colocado sobre a sua cintura e não sobre o seu estômago.

Figura 23.



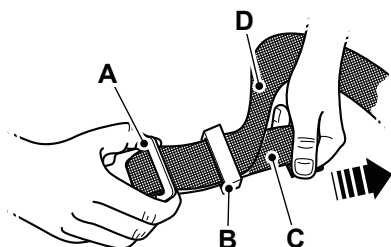
A Lingueta

B Trinco

Ajustar

1. Mova a lingueta a distância necessária ao longo da cinta.
2. Para tornar a cinta mais comprida, puxe a extremidade até o seu limite.
3. Para encurtar a tira, puxe a extremidade até o seu limite.

Figura 24.



A Lingueta

C Cinta (puxe aqui para aumentar o tamanho)

B Lingueta

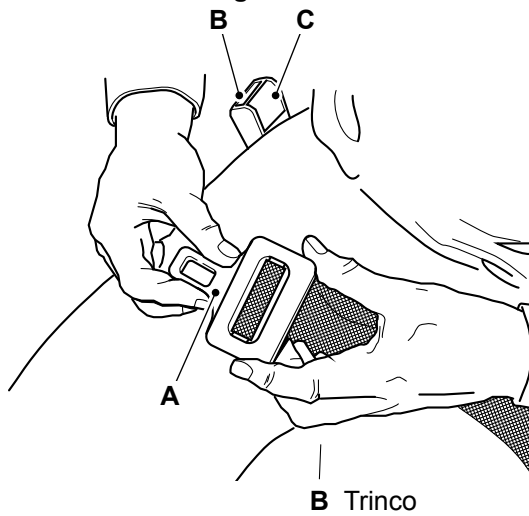
D Cinta (puxe aqui para encurtar)

Solte o cinto de segurança

⚠ ADVERTÊNCIA Solte o cinto de segurança somente após parar a máquina, desligando o motor e acionando o freio de estacionamento (se aplicável).

1. Empurre o botão e puxe a lingueta do trinco.

Figura 25.



A Lingueta
C Botão

B Trinco

Espelhos

Generalidades

Instalação

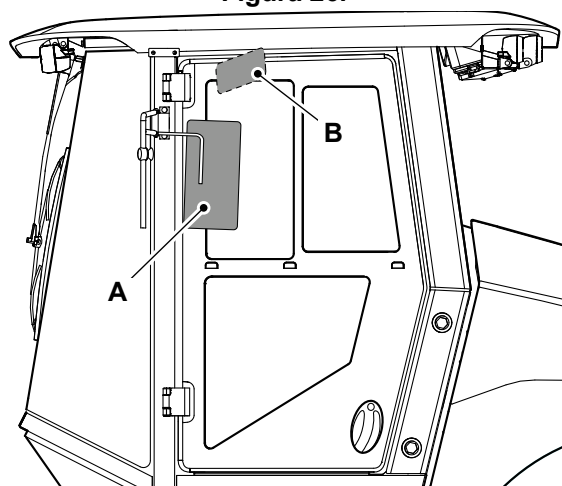
Introdução

Ao operar a máquina, o operador deve inspecionar continuamente o seu campo de visão. É importante que os espelhos sejam instalados firmemente e forneçam visão máxima ao redor da máquina.

Quando é fornecido um espelho para suplementar o campo de visão direta dos operadores, deve ser ajustado para servir como um auxílio para o operador para ver pessoas ou obstáculos ao redor da máquina. O espelho fornece visão indireta para áreas ocultas e melhora a eficácia do uso das máquinas.

Os dois espelhos estão embalados na caixa de ferramentas na entrega da máquina, eles devem ser instalados nas posições mostradas.

Figura 26.



A Espelho Lateral

B Espelho Retrovisor

Ajustagem dos Espelhos

1. Ajuste o assento para se adequar ao operador.
2. Ajuste o espelho para que se adeque aos seus requisitos de trabalho específicos antes de dirigir ou operar a máquina.
3. Verifique o campo de visão.

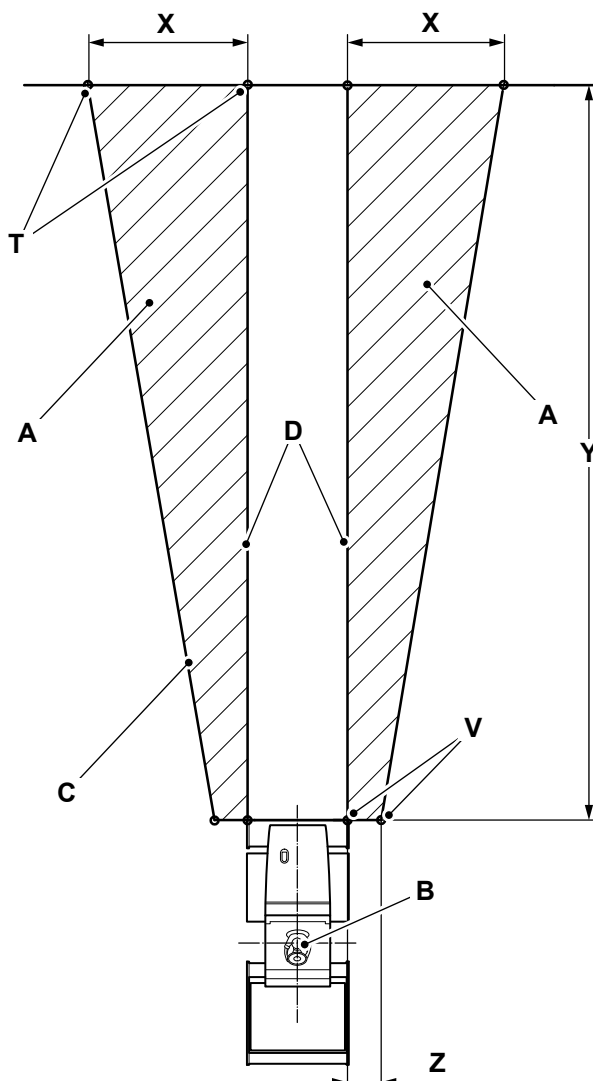
Verificação do Campo de Visão

Espelhos Laterais

1. Ajuste o assento para se adequar ao operador.
2. Ajuste o espelho.

Verifique se o campo de visão deverá ser tal que o operador possa ver, usando os espelhos pelo menos uma porção plana localizada à esquerda e a direita da máquina, começando pela extremidade traseira da máquina a uma altura de 1 m acima do nível do solo e uma largura de 0,75 m, continuando até uma largura de 3,5 m no nível do solo, 30 m atrás da extremidade traseira da máquina.

Figura 27.



A Campo de visão

C Linha Divisória Externa

T Medição no nível do solo

X 3,5 m

Z 750 mm

B Ponto central indicado pela posição do
filamento

D Linha Divisória Interna

V Medição em 1 m acima do nível do solo

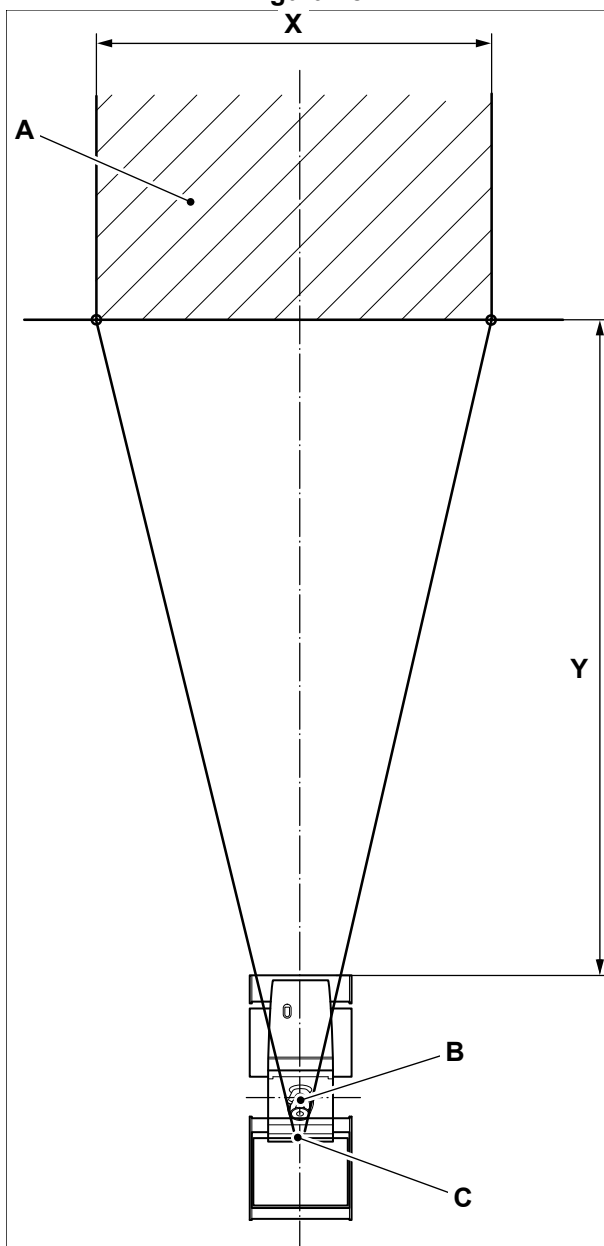
Y 30 m

Espelho Retrovisor

1. Ajuste o assento para se adequar ao operador.
2. Ajuste o espelho.

O campo de visão no nível do solo deve ser tal que o operador possa ver, usando os espelhos, pelo menos uma parte horizontal 10 m larga plana do solo, centrada na vertical, longitudinal da máquina, 30 m atrás da extremidade traseira da máquina.

Figura 28.



A Campo de visão

C Espelho Retrovisor
Y 30 m

B Ponto central indicado pela posição do
filamento
X 10 m

Partida do motor

Generalidades

▲ **Aviso:** Não use éter ou outros fluidos de partida para auxiliar na partida a frio. O uso desses fluidos podem resultar em uma explosão causando possível ferimento e/ou dano ao motor.

O ruído e/ou o tom do motor podem ser mais fortes do que o usual quando frio. O motor ficará mais silencioso quando o motor atingir a temperatura normal de operação.

Os novos motores não necessitam de um período de amaciamento. A máquina/ o motor deve ser imediatamente utilizada(o) em um ciclo de trabalho normal; caso se opere o motor em regime suave, o brunimento dos diâmetros do cilindro do pistão pode resultar em um excesso de consumo de óleo. Em nenhuma circunstância deve-se deixar o motor funcionar em ralenti durante períodos prolongados.

Se alguma das luzes de advertência não se apagar, ou se acender enquanto o motor estiver funcionando, pare o motor logo que o possa fazer em condições de segurança.

Recursos de segurança

A máquina está equipada com um interruptor de ocupação do assento do operador e de posição da alavanca projetado para evitar ativações involuntárias inadvertidas dos controles. Se algum dos recursos apresentar mau funcionamento pare de usar a máquina imediatamente e entre em contato com o seu representante JCB. Estas funcionalidades de segurança devem ser verificadas sempre antes da operação da máquina.

Interruptor de ocupação do assento do operador (se instalado)

Esta funcionalidade evita o arranque da máquina se ele detetar que o operador não está sentado e o freio de estacionamento não estiver acionado. Esta funcionalidade também parará o funcionamento do motor e coloca a máquina em parada segura após 2 s de detectar que o assento do operador está vago e o freio de estacionamento não está acionado.

Com a chave de ignição ligada, o LED (Diodo Emissor de Luz) do interruptor do assento no painel de instrumentos deve se acender quando o assento ficar vago e apagar-se quando ele está ocupado. [Consulte: Instrumentos \(Página 55\).](#)

Interruptor de posição da alavanca de acionamento

Esta funcionalidade evita a partida da máquina se detetar que a alavanca de acionamento não está na posição neutra. [Consulte: Alavanca de Acionamento da Transmissão \(Página 52\).](#)

Com a ignição ligada, a luz de posição neutra no display acende quando a alavanca estiver na posição neutra e apaga-se quando ela for movida para fora da posição neutra. [Consulte: Instrumentos \(Página 55\).](#)

Dê partida no motor

1. Assegure-se de que a máquina está pronta a partir.
[Consulte: Antes de proceder à partida do motor \(Página 36\).](#)
2. Assegure-se de que a trava da articulação esteja na posição de acionamento.
[Consulte: Trava da Articulação \(Página 50\).](#)
3. Assegure-se de que não existam quaisquer blocos debaixo da máquina.
4. Assegure-se de que a alavanca de acionamento esteja na posição neutra.
5. Assegure-se de que o controle do acelerador esteja na posição de ralenti.
6. Assegure-se de que o interruptor auto-manual esteja na posição desligado.
7. Gire a chave de ignição para a posição de ligada.

8. Assegure-se de que as seguintes luzes indicadoras no painel de instrumentos operam corretamente: luz indicadora da corrente de carga, luz de advertência de pressão do óleo do motor, luz do freio de estacionamento e luzes de posição neutra, troque-as caso não acendam.
9. Gire a chave de ignição para a posição de partida e mantenha-a nessa posição até que o motor arranque. Não opere o motor de arranque por mais do que o tempo especificado.
Duração: 30 s
10. Se o motor não arrancar, gire a chave de ignição para a posição "off" (desligada).
11. Deixe o motor de arranque esfriar durante alguns minutos antes de repetir os passos 9 e 10
Duração: 3 min
12. Quando o motor tiver partido, verifique se todas as luzes de advertência (excluindo as de neutro e de advertência de freio de estacionamento) se apagaram.
13. Não acelere demasiado o motor até a luz de pressão baixa do óleo se apagar.
14. Funcione o motor em ralenti baixo durante um curto período de tempo antes de operar o motor na aceleração completa.
15. Funcione o motor em ralenti baixo durante um curto período de tempo antes da parada do motor.

Parada e Estacionamento

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** Não saia de uma máquina em movimento.

ADVERTÊNCIA Se a máquina tiver que ficar temporariamente estacionada em uma inclinação, estacione a máquina com a dianteira voltada para a parte mais alta. Assegure-se de que a máquina esteja bloqueada por um objeto fixo.

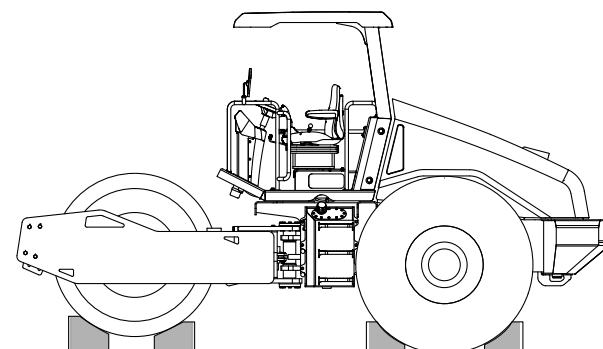
CUIDADO A entrada ou saída da estação do operador somente deve ser feita onde forem fornecidos degraus e corrimãos. Entre e saia da máquina sempre de frente para ela. Certifique-se de que os degraus, os corrimãos e as solas dos seus sapatos estejam limpos e secos. Não salte da máquina. Não utilize os controles da máquina como apoio para as mãos, use os corrimãos.

Aviso: A eficiência dos pistões será afetada se eles não forem mantidos sem qualquer sujeira solidificada. Limpe periodicamente sujeira ao redor dos pistões. Ao sair da máquina ou estacioná-la, caso possível, feche todos os pistões para reduzir o risco de corrosão por ação do tempo.

Aviso: Não pare o motor bruscamente ele está funcionando sob uma carga de operação. Ao invés disso deixe ele em ralenti durante um curto período com nenhuma carga de modo que a temperatura interna caia lentamente e perda de líquido através de ebulição seja evitada.

1. Gire o interruptor de vibração para a posição de desligado.
 2. Estacione a máquina em solo firme e plano.
 3. Mova a alavanca de acionamento para a posição de neutro.
 4. Acione o interruptor do freio de estacionamento e garanta que o indicador de freio de estacionamento acende.
 5. Coloque o controle do acelerador do motor na posição de ralenti.
 6. Gire a chave de ignição para a posição de desligada.
 7. Saia da máquina e deixe ela em estado seguro:
 - 7.1. Caso esteja saindo da máquina por um longo período, assegure-se de que todos os interruptores sejam desligados. Caso necessário, deixe as luzes de advertência indicadoras de perigo e/ou luzes laterais ligadas.
 - 7.2. Se disponível, opere o interruptor de corte da bateria.
 - 7.3. Use os corrimãos e degraus para sair da cabine. Se estiver saindo da máquina, feche e tranque a janela e tranque a porta.
- [Consulte: Entrada e Saída da Estação do Operador \(Página 31\).](#)
- 7.4. Assegure-se de que a tampa de enchimento de combustível esteja trancada (se houver uma tranca instalada).
 - 7.5. Trave o capô e a caixa da bateria antes de deixar a máquina.
8. Salvaguarde a máquina contra movimentação de forma não intencional por meio de blocos.

Figura 29.



Se a máquina for parada por longo período, ela deve ser preparada para armazenamento longo.

Limites operacionais do freio

O freio de estacionamento pode segurar a máquina em superfícies inclinadas até 30%.

Recomenda-se que a máquina não esteja estacionada e desguarnecida em superfícies inclinadas maiores do que as acima especificadas.

Parada de emergência do motor

Pressione o interruptor de parada de emergência. [Consulte: Localizações do Componente \(Página 17\).](#)

Puxe o botão para cima para liberar o interruptor. O giro da chave de ignição para desligada e ligada não cancelará a parada de emergência.

Equipamentos de Segurança

Trava da Articulação

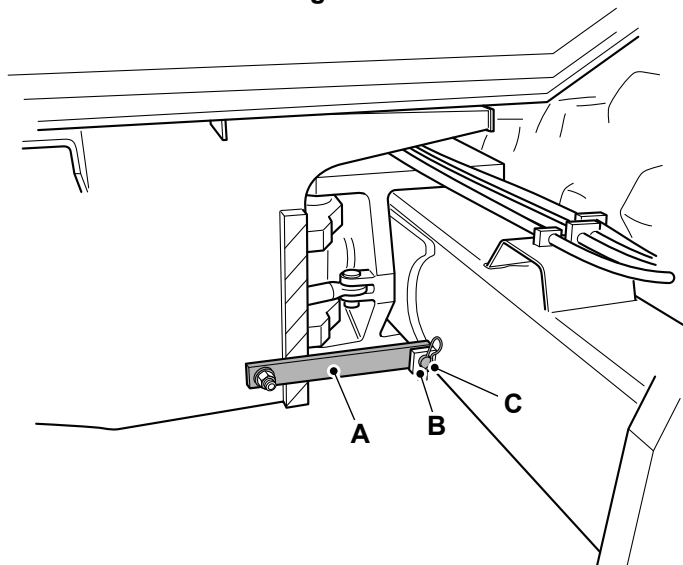
▲ **ADVERTÊNCIA** Assegure-se de que a trava da articulação esteja na posição transporte antes de transportar a máquina. A trava da articulação também deve estar na posição de transporte caso esteja realizando verificações diárias ou fazendo trabalho de manutenção na zona de perigo da articulação. Se a trava da articulação não estiver na posição de transporte você pode ficar esmagado entre as duas partes do chassi.

Posição de Transporte

A trava da articulação está fixada no lado da máquina. A trava da articulação é instalada com a máquina na posição 'sempre em frente'.

1. Dirija a máquina para colocar o tambor e rodas traseiras em linha reta.
2. Estacione a máquina sobre solo firme e nivelado.
[Consulte: Parada e Estacionamento \(Página 48\).](#)
3. Acione o freio de estacionamento, coloque a transmissão em neutro e pare o motor.
4. Remova o pino e a presilha para liberar a trava da articulação da sua posição de acionamento.
5. Mova a trava da articulação para a sua posição de transporte e retenha substituindo o pino de travamento e a presilha. Consulte a Figura 30.
6. Assegure-se de que o pino de travamento fique localizado através de orifícios na trava da articulação e na estrutura do rodete.

Figura 30.



A Trava da articulação
C Presilha

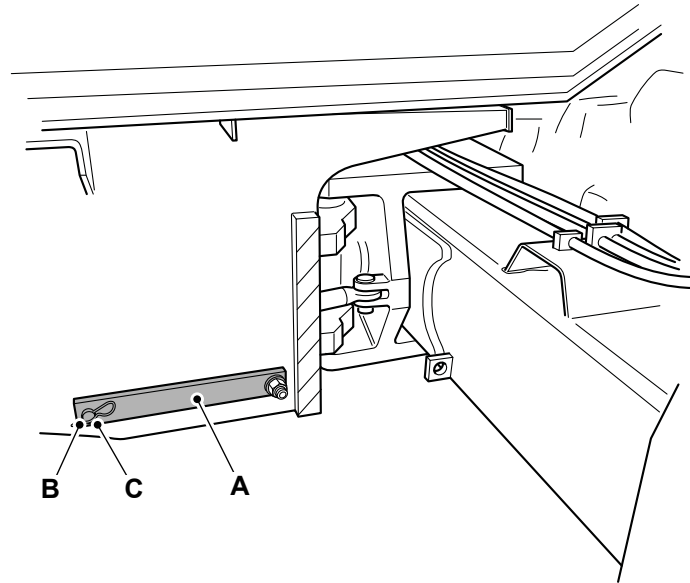
B Pino de travamento

Posição de tração

Assegure-se sempre que a trava da articulação tenha sido removida antes de tentar dirigir a máquina. A máquina não pode ser dirigida com a trava da articulação na posição de transporte.

1. Remova o pino de travamento e a presilha.
2. Gire a trava da articulação para a sua posição de acionamento.
3. Coloque o pino de travamento e presilhas removido no passo 1 na posição para fixar a trava de articulação na posição de acionamento.

Figura 31.



A Trava da articulação
C Presilha

B Pino de travamento

Controles da direção

Volante

Gire o volante na direção em que deseja ir. [Consulte: Localizações do Componente \(Página 17\).](#)

O volante incorpora um botão assistente para operação com única mão.

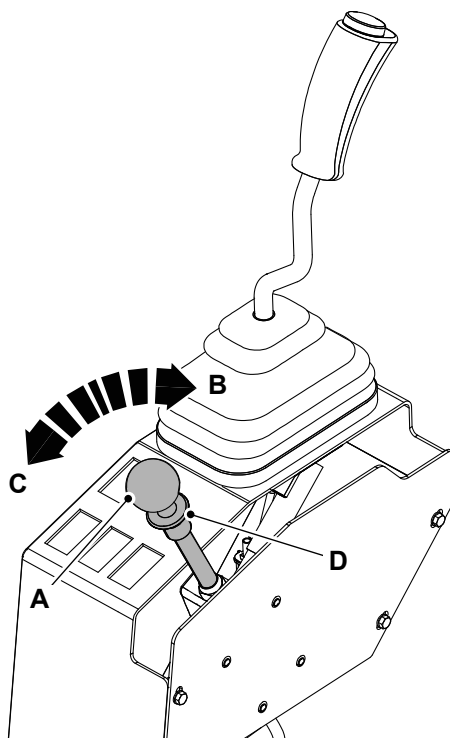
Controle do Acelerador Manual

Uma alavanca do acelerador manual está localizada no console direito nos controles da cabine.

A alavanca de controle do acelerador manual tem duas posições.

1. Puxe o batente para cima para destravar a alavanca.
2. Empurre a alavanca para frente para a posição de operação durante a operação normal da máquina.
3. Puxe a alavanca totalmente para a traseira para a posição de ralenti após a operação da máquina.
4. Solte o batente para travar a alavanca na posição.

Figura 32.



A Controle do Acelerador Manual
C Posição de ralenti do motor

B Posição de Operação
D Batente

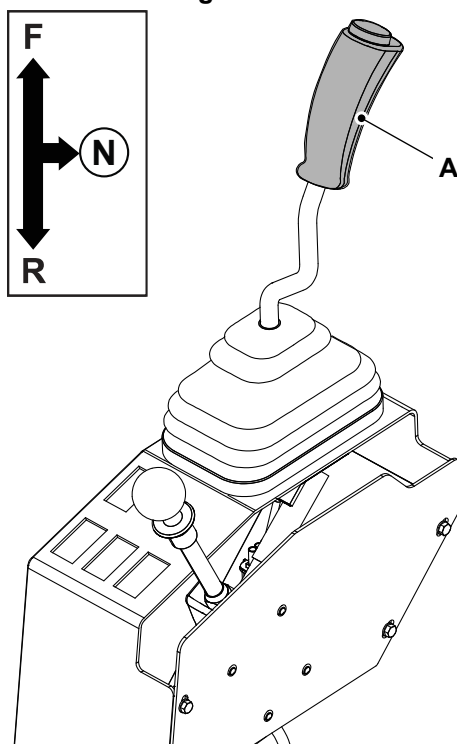
Não ajuste a velocidade da máquina com o acelerador, use sempre a alavanca de acionamento.

Alavanca de Acionamento da Transmissão

A alavanca de acionamento tem quatro posições: para frente, neutro, freio de estacionamento e marcha a ré. Consulte a Figura 33.

Use a alavanca de acionamento para mudar o sentido da direção e ajustar a velocidade.

Figura 33.



A Alavanca de acionamento

R Posição de acionamento de marcha a ré

F Posição de acionamento para frente

N Posição neutra

A posição neutra está no centro do deslocamento da alavanca.

Para operar a máquina, mova a alavanca de acionamento para frente ou para trás da posição neutra.

Mova a alavanca de marcha a frente para dirigir a máquina para frente e mova a alavanca para trás para marcha a ré. O controle é proporcional (ou seja, quanto mais a alavanca for movida da posição neutra, mais rapidamente a máquina se deslocará).

Mova a alavanca para a posição neutra para parar a máquina.

Quando der partida ou parar o motor, assegure-se de que a alavanca de acionamento esteja na posição de neutro e que tenha travado na posição.

O motor somente partirá quando a alavanca de acionamento estiver na posição de neutro.

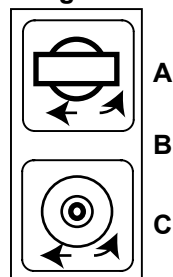
Modo Acionamento

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3])

Modo acionamento (Máquina de acionamento do tambor)

Interruptor basculante de três posições. As funções do interruptor operam quando a chave de ignição estiver na posição ligada. É utilizado para melhorar a tração enquanto estiver operando em uma inclinação.

Figura 34.



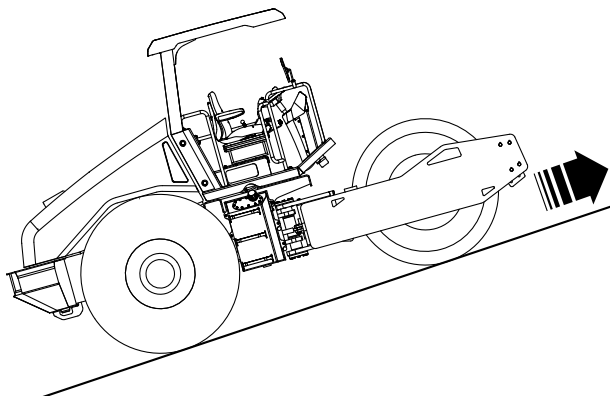
A Eixo de baixa velocidade do tambor de alta velocidade

B Desligada

C Tambor de baixa velocidade do eixo de alta velocidade

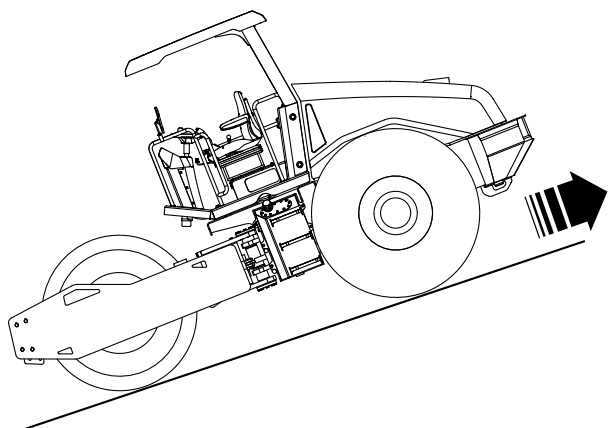
Eixo de baixa velocidade do tambor de alta velocidade. Quando você opera a máquina em uma inclinação em um sentido para frente e o tambor patina, mova o seletor para esta posição. Nesta posição o tambor irá operar na faixa de alta velocidade e o eixo irá operar na faixa de baixa velocidade.

Figura 35.



Tambor de baixa velocidade do eixo de alta velocidade. Quando você opera a máquina em uma inclinação em um sentido de marcha a ré e os pneus patinarem, mova o seletor para esta posição. Nesta posição, o eixo irá operar na faixa de alta velocidade e o tambor irá operar na faixa de baixa velocidade.

Figura 36.



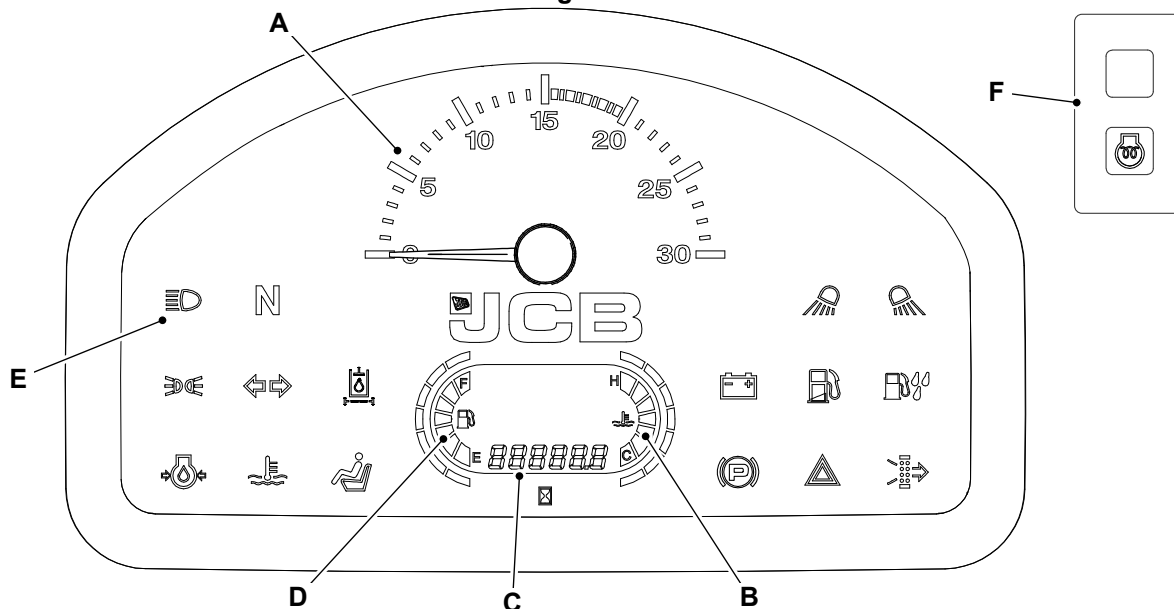
Instrumentos

Painel de Instrumentos

Os instrumentos e as luzes de advertência estão agrupados juntos em um painel de instrumentos.

Não use a máquina caso ela apresente uma condição de falha ou possa danificar o motor e/ ou a transmissão.

Figura 37.



- A Velocidade do motor
- C Horímetro
- E Símbolos de advertência e de notificação
- B Termômetro do Líquido de Arrefecimento
- D Medidor do combustível
- F Aquecedor da Grade

Manômetro de nível de combustível: o segmento indicador mostra o nível atual de combustível no depósito. Não deixe o tanque trabalhar a seco, pois pode entrar ar no sistema de combustível.

Manômetro do líquido de arrefecimento: o segmento indicador mostra a temperatura atual do líquido de arrefecimento do motor. Não deixe o ponteiro subir na zona vermelha de perigo do medidor.

Velocidade do motor: a posição do ponteiro mostra a velocidade atual do motor.

Símbolos de Advertência e de Notificação

Figura 38.

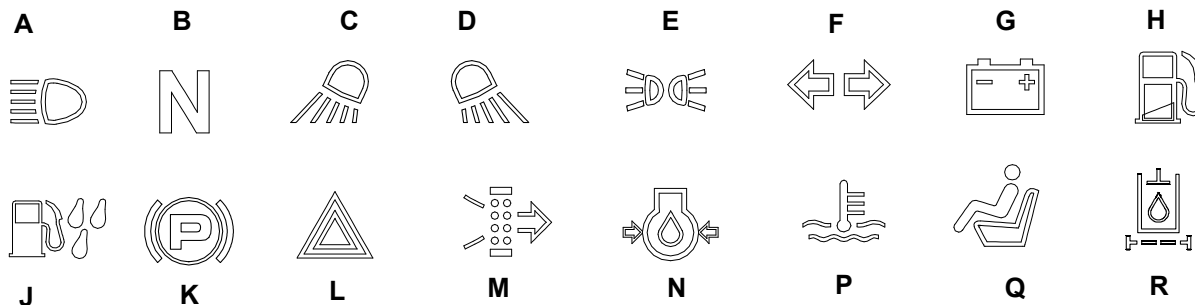


Tabela 7.

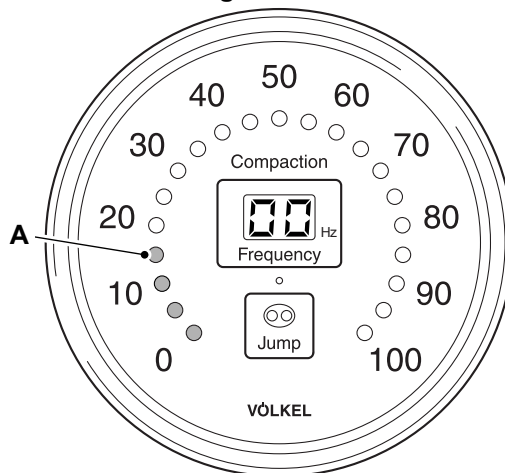
A	Farol alto	Acende quando se ligam os faróis altos. Desligue os faróis altos ao cruzar com veículos em sentido contrário.
B	Neutro	Acende quando a máquina está em Neutro.

C	Luz de trabalho dianteira	Acende quando se ligam as luzes de trabalho dianteiras.
D	Luz de trabalho traseira	Acende quando se ligam as luzes de trabalho traseiras.
E	Luz do freio	Acende quando o freio é acionado.
F	Indicadores de mudança de direção	Pisca com os indicadores de direção. Use os indicadores de mudança de direção antes de mudar de direção da máquina.
G	Condição de carga da bateria	Audível/visual. A luz acende e o alarme irá soar, se a bateria não estiver sendo carregada enquanto o motor estiver funcionando. Se a bateria estiver carregando, a lâmpada e o alarme devem ser desligados alguns segundos após a partida do motor.
H	Nível baixo de combustível	Visual. Acende quando o nível de combustível estiver baixo.
J	Água no combustível	Acende quando for detectada água no filtro de combustível do motor
K	Freio de estacionamento acionado	Acende quando o freio de estacionamento é acionado.
L	Advertência de Perigo	Visual. Acende com luzes de advertência de perigo
M	Filtro de ar obstruído	Acende quando o filtro é bloqueado.
N	Pressão de óleo do motor	Audível/visual. Acende se a pressão do óleo do motor cair muito. Pare a máquina imediatamente e corrija a falha.
P	Temperatura do líquido de arrefecimento	Audível/visual. Acende quando a temperatura do líquido de arrefecimento excede o limite.
Q	Interruptor do assento	Acende quando o operador não estiver sentado no assento.
R	Bloco do elemento de filtro do óleo hidráulico	Visual. Acende se o elemento de filtro de óleo hidráulico estiver bloqueado.

Medidor Compatronics - tipo analógico (opcional)

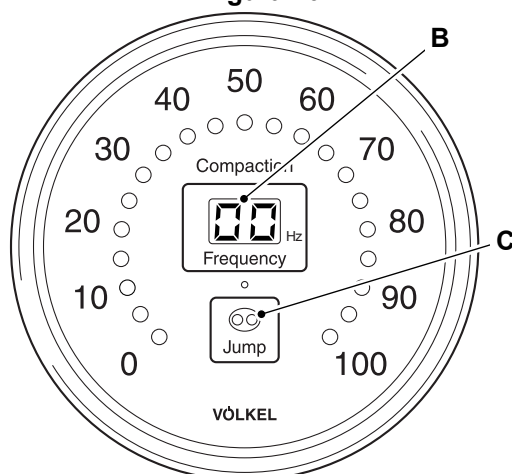
O dispositivo Compactronic de medição de compactação mostra a compactação relativa do subsolo durante o processo de laminagem.

Figura 39.



A Compactação (relativa)

Figura 40.

**B** Frequência**C** Movimento de salto

Compactação (relativa)

Isso mostra a compactação relativa (rigidez) do subsolo na forma de valores relativos. Quanto mais as LEDs (Diodo Emissor de Luz) estão ligadas, maior a compactação do solo.

Exemplo: se o valor máximo de densidade necessário no trabalho for, por exemplo, 96% do valor Proctor e enquanto se calibra a máquina para o valor do contador chegar ao valor 70. Durante a compactação, se o valor relativo no medidor mostrar 70, ela significa que a compactação atingiu 96% do valor Proctor. Somente os valores no modo de alta amplitude são válidos. Consulte a Figura 39.

Frequência

Exibe a atual frequência vibratória expressa em Hertz. Com este indicador, o operador pode ter a certeza que estão operando na frequência desejada; tanto de baixa frequência, amplitude alta ou alta frequência, amplitude baixa.

Movimento de salto

Este é um sinal de aviso para o operador. O aviso de ponte aparece continuamente quando o tambor está em ressonância com a frequência natural do solo compactado. Este é um aviso claro para o operador para parar a compactação para evitar efeitos negativos sobre a máquina e o solo ou alterar o modo de vibração.

Razões possíveis para operação de ponte

Se o solo estiver completamente compactado de acordo com o teste de proctor e o operador continuar a vibração. Isto pode levar o tambor a movimentos bruscos de salto que podem danificar o rolo, acompanhado por fortes vibrações e ruído elevado. Este fenômeno é exibido pelo LED vermelho.

Se houver grandes pedras na camada, então a função de salto piscará para aquele momento específico. Isto não significa que a compactação seja alcançada.

A função de salto também seria ativada no caso da primeira passagem em baixa amplitude e se o operador posterior mudar para o modo de alta amplitude. Neste caso, ao mudar para modo de alta amplitude, a energia não será capaz de atravessar a superfície da camada superior que já está compactada no modo de baixa amplitude, resultando em rebote do tambor indicando uma sequência incorreta dos modos de vibração.

Calibragem

O display de compactação precisa ser calibrado na trilha de teste antes de ser usado na trilha real. Os parâmetros funcionais como o material do solo, o índice de umidade, a espessura de camada, a velocidade de rolamento da máquina têm que ser os mesmos para a trilha do teste e a trilha real.

Se qualquer um desses parâmetros mudar durante o curso do projeto ou do site, a calibração do Compatronics deve ser feita com novos parâmetros.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Prepare a trilha de teste para replicar a trilha real para ser compactado no local.
3. Se não houver nenhuma máquina de nivelamento de motoniveladora for usada, então o operador tem que iniciar com um passe simples (sem vibração).
4. O operador deve sempre iniciar a operação no modo de alta amplitude que permite a progressão na densidade, alta força de penetração no interior da camada. O operador pode verificar, em qualquer momento, por meio do indicador de frequência se o modo de vibração estiver na amplitude alta ou amplitude baixa.
5. O operador deve continuar com passes de alta amplitude (para frente e marcha a ré) com a mesma velocidade de rolamento. Após um certo número de passes de alta amplitude, a camada necessita ser verificada por uma pessoa qualificada relativamente à sua densidade contra o valor Proctor. Se a densidade desejada for alcançada (por exemplo: 96% do valor Proctor) então, os passes de alta amplitude podem ser parados, se não for alcançado, a compactação deve ser continuada com passes de alta amplitude até que a densidade seja aprovada por uma pessoa qualificada.
6. Uma vez que a compactação desejada seja alcançada, então o operador tem que girar a máquina com alta amplitude na camada aprovadas e registrar o valor de compactação LED de iluminação no medidor). Este valor relativo (por ex.: 70) será alvo para o operador para esse projeto ou obra definidos.
7. O operador pode mudar para modo de baixa amplitude e executar um ou dois passes (caso necessário). Este passe de baixa amplitude é feito para compactar a camada superior e selar a superfície. Este modo é feito para as seguintes aplicações:
 - 7.1. Quando há previsão de chuva e para proteger o trabalho já feito.
 - 7.2. Quando os caminhões passam pelas camadas compactadas, para evitar a erosão da superfície.
 - 7.3. Quando há uma necessidade de proteger a camada feita quando da passagem de uma para outra camada para evitar contaminação dos materiais de cada camada.

O valor relativo obtido na trilha de teste será o valor alvo para o operador para o projeto de compactação completo para os mesmos parâmetros mencionados acima. Assim que o alvo for atingido no modo de alta amplitude, o operador pode mudar para modo de baixa amplitude para terminar a compactação.

Na trilha real, a mesma sequência de modos de operação deve ser seguida que foi realizada durante a calibragem na trilha de teste, que é obrigatório para assegurar o funcionamento correto do Compatronics.

Medidor Compatronics - Tipo Digital (opcional)

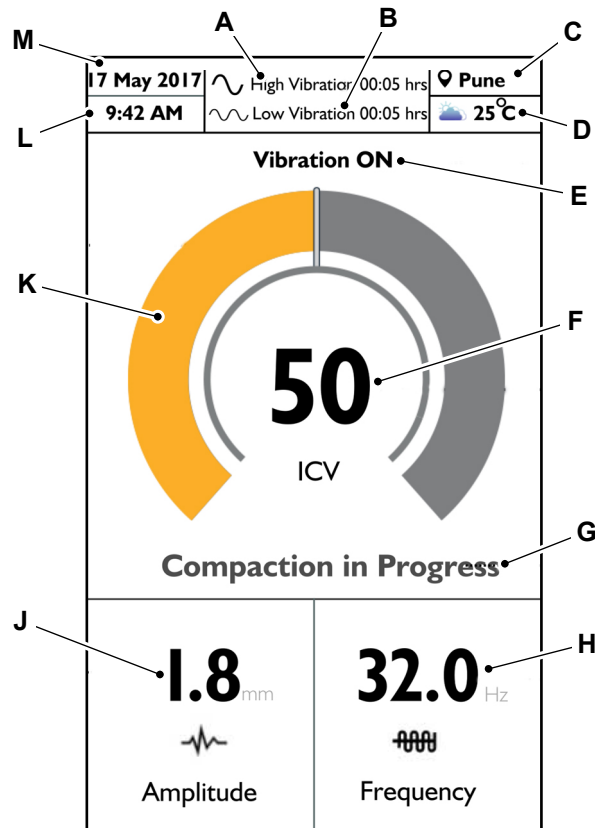
O "medidor Compatronics" é um sistema indicativo. É responsabilidade dos usuários assegurar que a compactação desejada seja alcançada.

Este sistema está instalado na máquina para otimizar o trabalho de compactação. Ele irá evitar excesso de compactação e, finalmente, cumprir com os requisitos do processo de obras definido no local da compactação.

Operação

O medidor Compatronics mostra a compactação relativa do subsolo durante o processo de laminagem. Sistema é baseado no princípio de acelerômetro (sensor) que os registos os movimentos de vibração vertical do tambor. Estes sinais são registrados eletrônica e continuamente e o processador determina se o valor para a compressão relativa, que aparece no visor a cores. O monitor não mostrar o valor percentual do valor de compactação. Esses valores são relativos conhecidos como ICV (Valor de compactação inteligente). Consulte a Figura 41.

Figura 41.



- A Horas de vibração alta (amplitude alta/frequência baixa)
- C Local
- E Status da vibração
- G Mensagem de alerta
- J Amplitude do vibrador
- L Hora

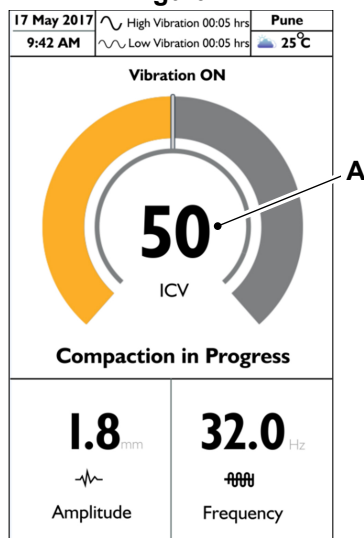
- B Horas de vibração baixa (amplitude baixa/frequência alta)
- D Temperatura
- F Valor de compactação inteligente
- H Frequência de vibração
- K Banda de cor
- M Data

Tipo de funções/dados

Compactação

A compactação mostra a compactação relativa (rigidez) do subsolo sob a forma de valores relativos. Quantas mais indicações do Valor de Compactação, maior a compactação do solo. Consulte a Figura 42.

Figura 42.

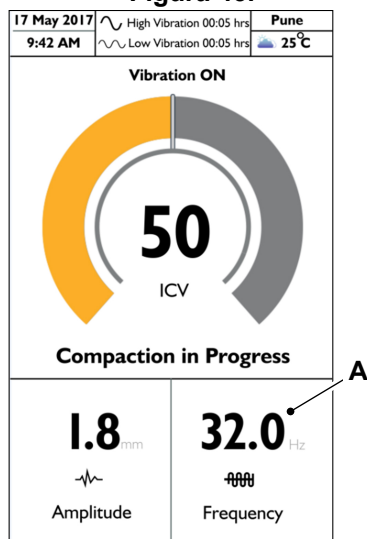


A Valor de compactação

Frequência

A frequência exibe a frequência vibratória atual expressa em hertz. Com esta informação, o operador pode garantir que está a operar na frequência pretendida seja no modo de vibração alta ou baixa. Consulte a Figura 43.

Figura 43.

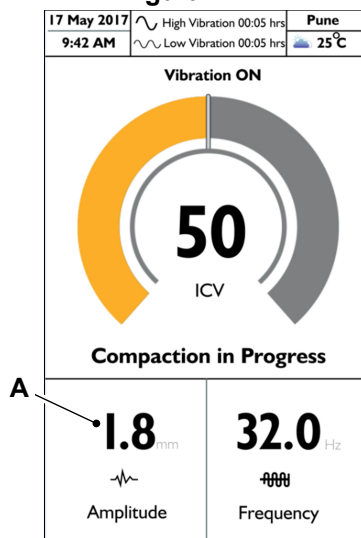


A Frequência

Amplitude

A Amplitude exibe a amplitude vibratória atual expressa em milímetros. Com esta informação, o operador pode garantir que o próprio se está operando na amplitude necessária. Consulte a Figura 44.

Figura 44.

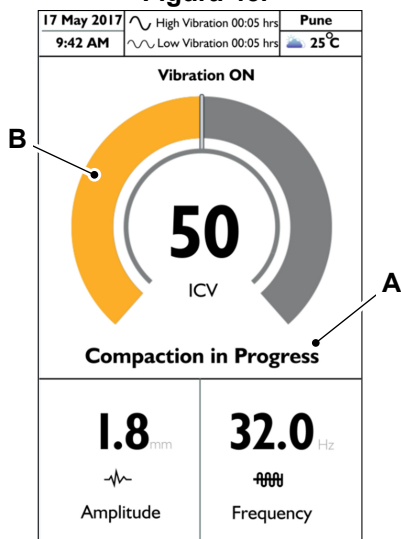


A Amplitude

Compactação em andamento

A mensagem "compactação em andamento" juntamente com a banda amarela é mostrada quando a compactação está em andamento. Isso é um sinal de informações para o operador continuar a compactação. Operador deverá continuar a compactação desde a cor amarela seja mostrada. Consulte a Figura 45.

Figura 45.



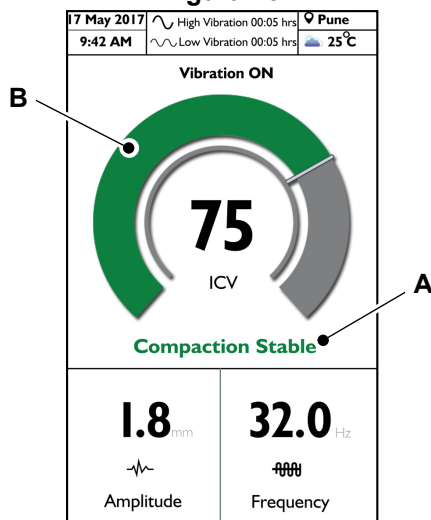
A Mensagem de compactação em andamento

B Banda de cor amarela

Compactação estável

A mensagem "compactação estável" juntamente com a faixa verde é mostrada quando a compactação está estável. Isso é um sinal de informações para o operador que a requereu que a compactação está estável. Consulte a Figura 46.

Figura 46.



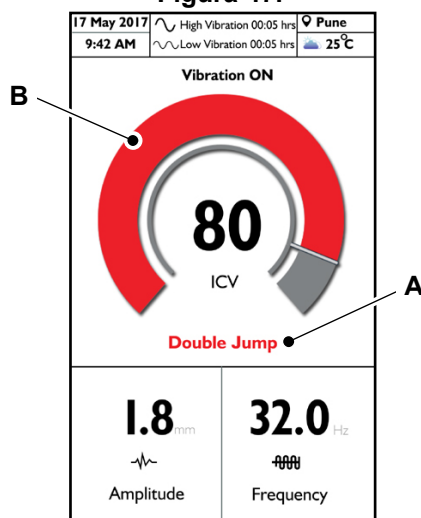
A Mensagem de compactação estável

B Banda de cor verde

Ponte dupla

Este é um sinal de aviso para o operador. O aviso de "ponte dupla" aparece continuamente a vermelho quando o tambor está em ressonância com a frequência natural do solo compactado. Este é um aviso claro para o operador para parar a compactação para evitar efeitos negativos sobre a máquina e o solo ou alterar o modo de vibração. Consulte a Figura 47.

Figura 47.



A Mensagem de ponte dupla

B Banda de cor vermelha

As possíveis razões para a operação de ponte são:

- Se o solo estiver completamente compactado de acordo com o teste de proctor e o operador continuar a vibração. Isto pode levar o tambor a movimentos bruscos de salto que podem danificar o rolo, acompanhado por fortes vibrações e ruído elevado.
- Se houver pedras grandes na camada, então a função de ponte será ativada para aquele momento em particular. Isso não significa que a compactação seja alcançada.
- A função de salto também seria ativada no caso da primeira passagem em baixa amplitude e se o operador posterior mudar para o modo de alta amplitude. Neste caso, quando ligar o modo alta amplitude, a energia não será capaz de passar para a superfície da camada superior que já está compactada em modo de baixa amplitude resultando na indicação de ressalto do tambor.

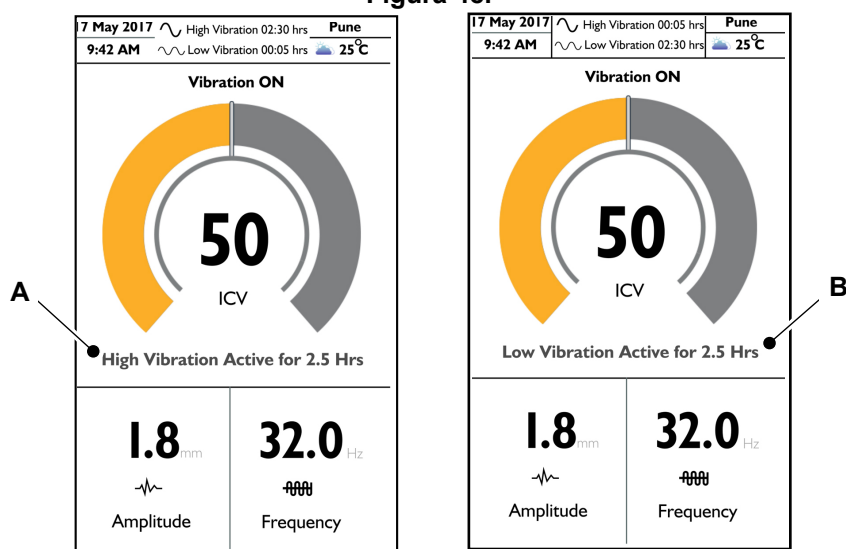
Alerta de horas ativo de vibração alta/baixa

Este alerta é mostrado no display, se a ignição estiver ligada, o modo de trabalho estiver ativo, e a vibração alta ou baixa estiver ativa por mais do que a duração especificada, então o menu pop-up mostrará "Vibração alta/baixa ativa para 2,5h".

O valor padrão é de duas horas e trinta minutos (2,5 h).

Esta é apenas uma indicação para o operador que a máquina está ativa por mais de duas horas e trinta minutos (2,5 h) sem desligar a ignição. Assim que a ignição for desligada e ligada novamente, o pop-up não será mostrado. Consulte a Figura 48.

Figura 48.



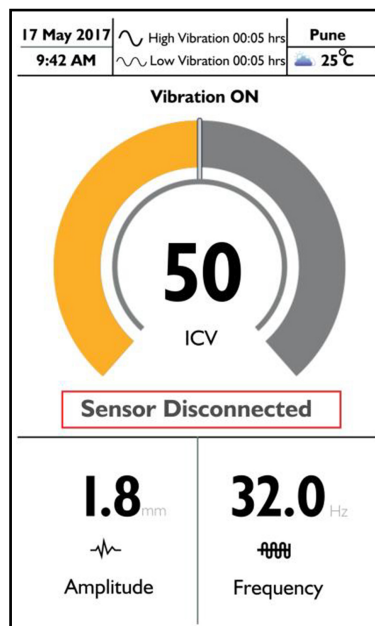
A Alta vibração ativa

B Baixa vibração ativa

Alerta de falha - Sensor desligado

Quando o controlador está desconectado ou CAN (Rede da Área do Controlador) ocorre falha de comunicação entre o display e o controlador, o display mostra "Sensor desconectado". Entre em contato com seu revendedor JCB local para corrigir as falhas. Consulte a Figura 49.

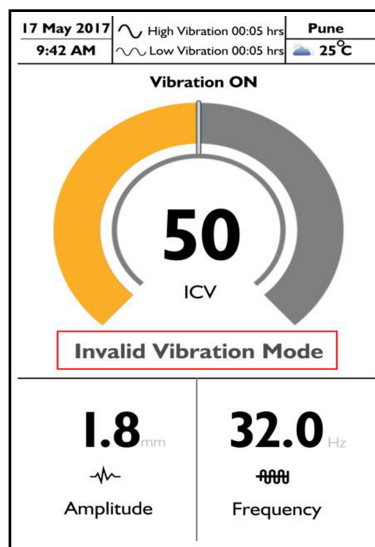
Figura 49.



Alerta de falha - Modo de vibração inválido

Se as entradas de alta vibração e baixa vibração forem altas, o display mostra "Modo de vibração inválido". Entre em contato com seu revendedor JCB local para corrigir as falhas. Consulte a Figura 50.

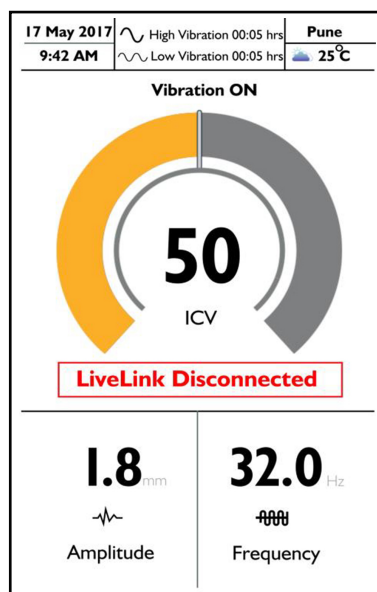
Figura 50.



Alerta de falha - LiveLink desconectado

Se não está conectado o LiveLink ou CAN sem comunicação está na máquina, o display mostra "LiveLink desconectado". Entre em contato com seu revendedor JCB local para corrigir as falhas. Consulte a Figura 51.

Figura 51.

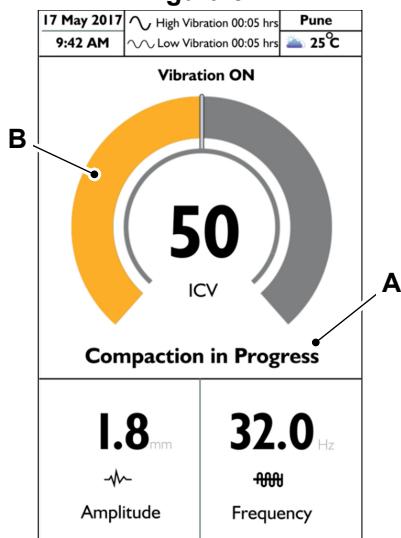


Procedimento de operação padrão de campo

O "medidor Compatronics" indica um sistema de valores de compactação relativa em tempo real, por conseguinte, não é necessária calibragem anterior na trilha de teste. O operador pode iniciar a compactação no remendo.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Se não houver nenhuma máquina de nivelamento de motoniveladora for usada, então o operador tem que iniciar com um passe simples (sem vibração).
3. O operador deve sempre iniciar a operação no modo de alta amplitude que permite a progressão na densidade, alta força de penetração no interior da camada. O operador pode verificar, em qualquer momento, por meio do indicador de frequência se o modo de vibração estiver na amplitude alta ou amplitude baixa.
4. O display mostra a mensagem "compactação em andamento" e a banda de cor âmbar, à medida que a compactação continua. Consulte a Figura 52.

Figura 52.

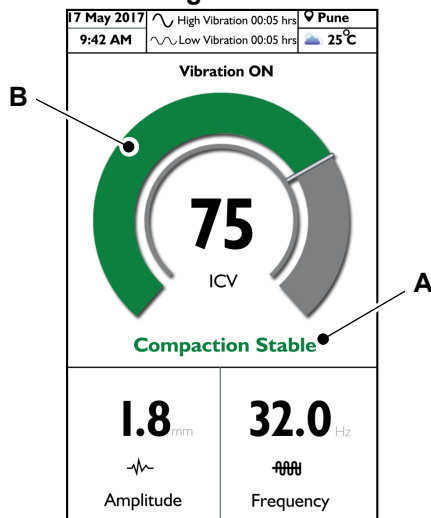


A Mensagem de compactação em andamento

B Banda de cor âmbar

5. O operador deve continuar com passes de alta amplitude com a mesma velocidade de rolamento. Após um certo número de passes de alta amplitude, o display mostra a mensagem como "estável para compactação" e a banda de cor verde. Complete o passe atual e pare a restante compactação. Consulte a Figura 53.

Figura 53.



A Mensagem de compactação estável

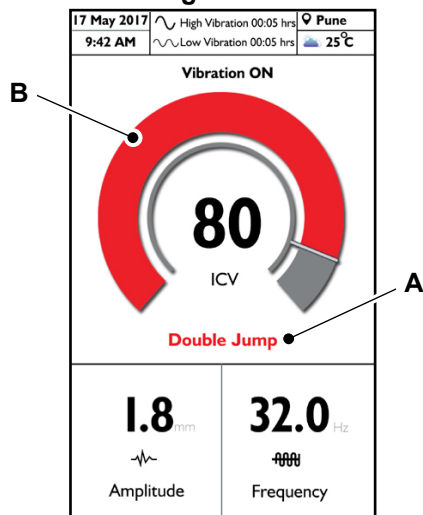
B Banda de cor verde

6. O operador pode parar a compactação ou continuar para o próximo passo dependendo da exigência da obra.
7. O operador pode mudar para modo de baixa amplitude e executar um ou dois passes (caso necessário). Este passe de baixa amplitude é feito para compactar a camada superior e selar a superfície. Este modo é feito para as seguintes aplicações:
- 7.1. Quando há previsão de chuva e para proteger o trabalho já feito.
 - 7.2. Quando os caminhões passam pelas camadas compactadas, para evitar a erosão da superfície.
 - 7.3. Quando há uma necessidade de proteger a camada feita quando da passagem de uma para outra camada para evitar contaminação dos materiais de cada camada.

8. Na compactação, se o display mostrar a mensagem "ponte dupla" e a banda de cor vermelha por tempo prolongado, então a terra é compactada e nenhuma outra compactação deve ser feita. O operador necessita de parar a compactação. Consulte a Figura 54.

8.1. Se a "ponte dupla" for momentânea, em seguida repita os passos 7 a 8 e monitore a banda.

Figura 54.



A Mensagem de ponte dupla

B Banda de cor vermelha

Colocação da máquina em movimento

Generalidades

1. Dê partida no motor.
[Consulte: Partida do motor \(Página 46\).](#)
2. Verifique se o assento do operador está ajustado corretamente.
[Consulte: Assento do Operador \(Página 37\).](#)
3. Verifique se a porta da cabine esteja corretamente fechada. Em nenhuma circunstância deve a máquina ser dirigida com a porta aberta. Isso porque a articulação da máquina pode danificar a porta.
4. Verifique se o cinto de segurança está corretamente apertado.
[Consulte: Cinto de segurança \(Página 39\).](#)
5. Coloque o controle do acelerador na posição de operação.
[Consulte: Controle do Acelerador Manual \(Página 52\).](#)
6. Desengate o freio de estacionamento (luz apaga) pela operação do interruptor do freio de estacionamento.
7. Use a alavanca de acionamento para mover a máquina no sentido para frente ou para trás. O controle é proporcional (ou seja, quanto mais a nível é movido da posição neutra, mais rapidamente a máquina se deslocará. Não ajuste a velocidade da máquina com a alavanca de velocidade do motor.
 - 7.1. O deslocamento de alta velocidade pode causar acidentes. Não dê marcha a ré em uma marcha alta com aceleração máxima. Desloque-se sempre a uma velocidade segura de acordo com as condições de trabalho.
8. Coloque a alavanca de acionamento na posição neutra para parar a máquina.
9. Engate o freio de estacionamento (luz acende) operando o interruptor do freio de estacionamento.
10. Se o motor ou a direção falharem, páre a máquina o mais rapidamente possível. Não opere a máquina até a avaria ter sido reparada.

Encostas

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** Assegure-se de que esteja bem treinado e familiarizado com o uso das máquinas em superfícies inclinadas e compreenda os efeitos adversos que as superfícies inclinadas e as condições locais podem ter sobre a estabilidade. Não use nunca a máquina em uma superfície inclinada caso você não compreenda as práticas recomendadas para o uso das máquinas em tais aplicações.

ADVERTÊNCIA Ao transportar uma carga em uma descida, desloque-se lentamente e mantenha a carga voltada para a parte mais alta da descida com relação à máquina. Isto aumentará a estabilidade.

Existe um certo número de fatores que podem afetar de forma adversa a estabilidade da máquina e a segurança da máquina e do operador quando usada em uma superfície inclinada.

Definição da Capacidade de Subida em Elevação

A capacidade de subida em inclinação de um rodete é um ângulo de inclinação de uma estrada firme, dura e nivelada na qual um rodete da estrada de especificação padrão, com seu eixo longitudinal apontando para o sentido da inclinação, pode ser partido nos sentidos para frente e para ré por meios da sua própria propulsão e em seguida deslocar-se mais durante um curto período.

O ângulo de inclinação mínimo é 20° com a máquina na condição de totalmente articulada e 25° com a máquina na condição reta.

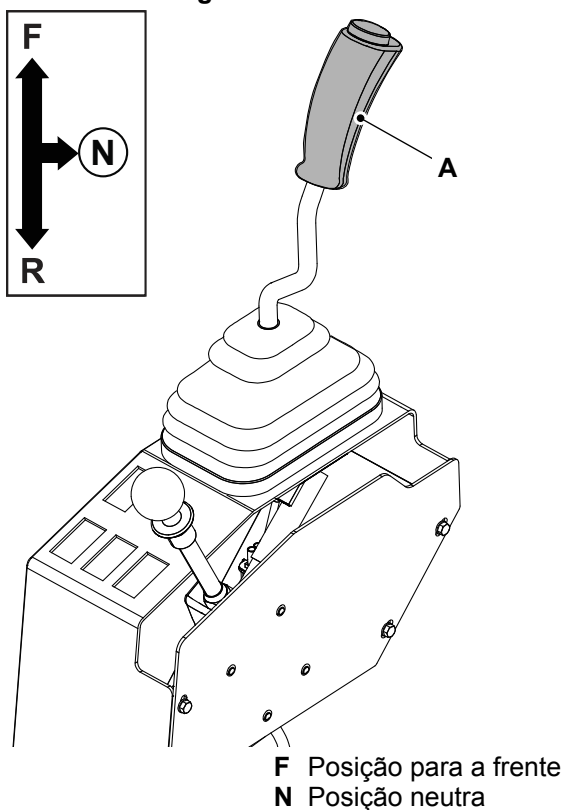
Trabalho com a Tambor

Trabalho sem Vibração

Execute o primeiro passe pressionando o material de enchimento sem vibração. Quando estiver dirigindo para frente, os pneus deixam ranhuras da esteira no material solto de enchimento. Realize o último passe para alisamento do material de enchimento sem vibração.

1. Coloque o controle do acelerador na posição de operação.
2. Desengate o freio de estacionamento (a luz indicadora deve se apagar).
3. Use a alavanca de acionamento para mover a máquina no sentido para frente ou para trás. Não ajuste a velocidade da máquina com a alavanca de velocidade do motor.
4. Coloque a alavanca de acionamento na posição neutra para parar a máquina.

Figura 55.



Trabalho com Vibração

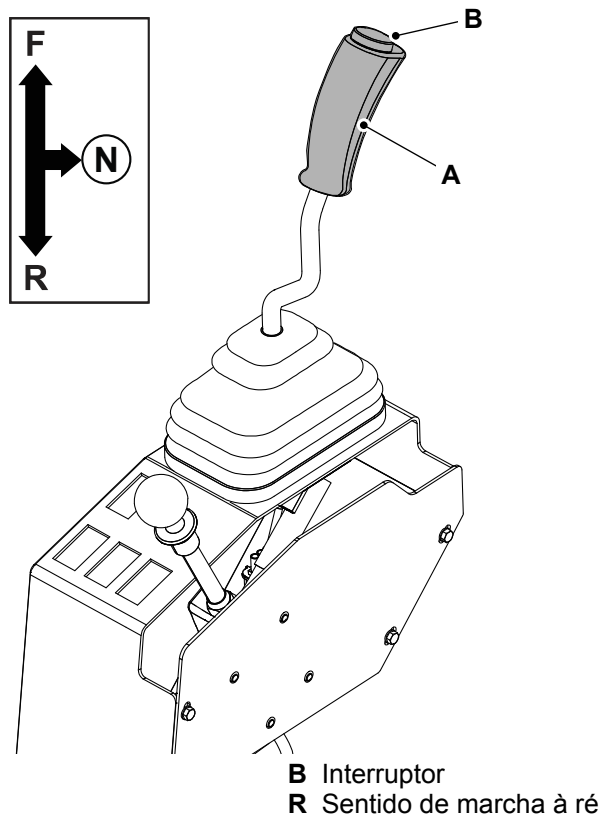
Execute o primeiro passe pressionando o material de enchimento sem vibração. Quando estiver dirigindo para frente, os pneus deixam ranhuras da esteira no material solto de enchimento. Realize o último passe para alisamento do material de enchimento sem vibração.

1. Coloque o controle do acelerador na posição de operação.
2. Selecione frequência de vibração alta ou baixa .
[Consulte: Interruptores do Console \(Página 20\).](#)
3. Selecione a vibração automática se necessário.
4. Use a alavanca de acionamento para mover a máquina no sentido para frente ou para trás.
5. Coloque a alavanca de acionamento na posição neutra para parar a máquina.

6. Pressione a chave de vibração para ligar vibração. Não vibre quando a máquina estiver estacionária. Somente ligue a vibração quando estiver dirigindo a máquina. Pressione a chave de vibração novamente para desligar a vibração antes da máquina parar.
7. Não realize mais nenhum passe de vibração quando a ótima compactação do material de enchimento tiver sido atingida pois isso pode prejudicar o resultado da vibração.
8. Use um método reconhecido de medição para testar a compactação obtida.

A velocidade de deslocamento recomendado com vibração é 3–4 km/h

Figura 56.



A Alavanca de acionamento
F Sentido de marcha a frente
N Posição neutra

B Interruptor
R Sentido de marcha à ré

Cartuchos do Pé do Calço

⚠ CUIDADO Você pode sofrer uma lesão caso utilize equipamento de elevação incorreto ou defeituoso. Você tem que identificar o peso do item a ser içado e em seguida selecionar o equipamento de elevação que seja suficientemente robusto e adequado à tarefa. Assegure-se de que o equipamento de elevação esteja em boas condições e em conformidade com todas as regulamentações locais.

(Opcional)

Máquinas instaladas com revestimentos do pedal são especialmente adequadas para trabalho em solo aderente com um alto teor de água.

O calço do pedal de equipamentos inclui:

- Uma raspadeira calço do pedal que é montada na estrutura da frente.
- O conjunto do revestimento do pé do calço de dois ou três cartuchos são aparafusados juntos e instalados ao redor do tambor liso.

O kit de revestimento pode ser transportado para a máquina montada ou desmontada. Neste último caso, certifique-se de fixá-lo com correntes da seguinte capacidade de amarração.

Capacidade mínima de trabalho 15 kN

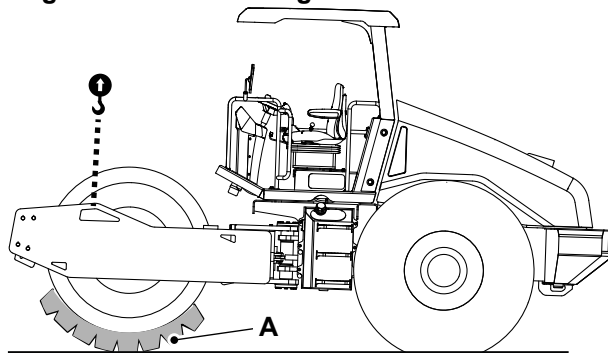
Força mínima de ruptura 26 kN

Peso de revestimento 1.450 kg cada (3 peças), e 500 kg cada (3 peças).

Instalação dos Revestimentos do Pé do Calço

1. Estacione a máquina sobre solo firme e nivelado.
2. Levante a tambor com equipamento adequado de elevação e posicione o primeiro segmento do revestimento abaixo do revestimento do tambor.
3. Arrie o tambor no segmento de revestimento.

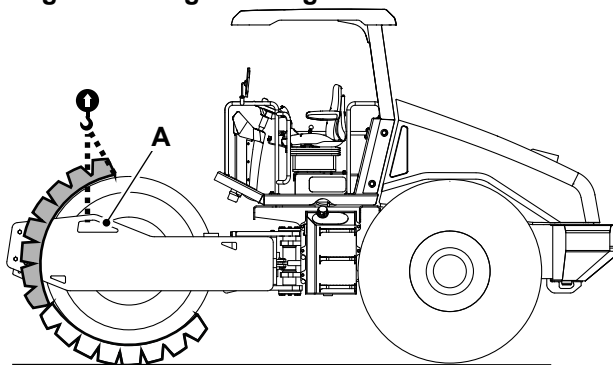
Figura 57. Primeiro segmento de revestimento



A Revestimento do pé do calço

4. Remova a raspadeira do tambor liso.
5. Fixe o equipamento de elevação aos olhais de içamento do segundo segmento do revestimento e monte o segundo segmento do revestimento no tambor.

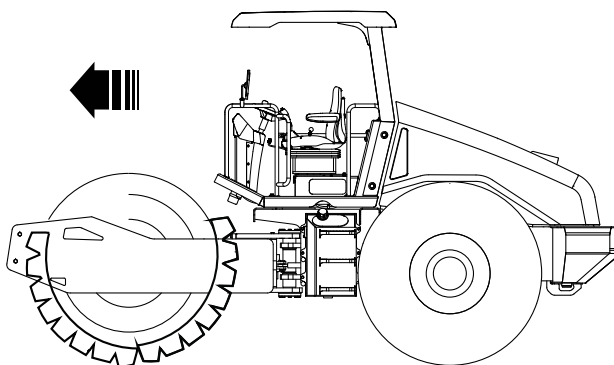
Figura 58. Segundo segmento de revestimento



A Olhal de içamento

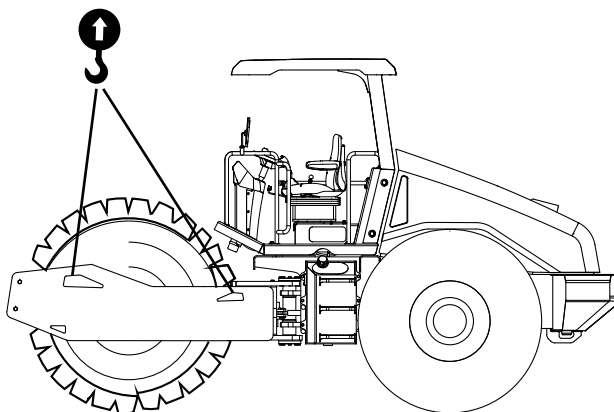
6. Continue com os passos 7 a 13 para terceiro revestimento se aplicável.
7. Insira uma barra de aço espessa plana entre os dois segmentos do revestimento como um espaçador temporário. Instale os parafusos do segmento.
Comprimento/Dimensão/Distância: 15 mm
8. Prenda as pontas soltas da primeira e os segmentos da segunda ao tambor.
9. Dirija a rodete para frente para instalar a terceira peça do revestimento.

Figura 59. Terceiro segmento de revestimento



10. Suporte o terceiro segmento do revestimento com equipamento de elevação.

Figura 60.



11. Instale todos os parafusos do segmento e aperte uniformemente para manter correto espaçamento dos segmentos.
12. Remova o espaçador temporário antes do aperto.
13. Gire o tambor e aperte os parafusos do segmento.
14. Aperte os parafusos do segmento até o valor correto de torque.
[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)
15. Instale a raspadeira calço do pedal e ajuste se necessário.
[Consulte: Tambor \(Página 150\).](#)

Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC)

Generalidades

Máquina equipada com cabine

O operador deve colocar os controles para obter o melhor ambiente de trabalho na estação do operador.

Feche as portas e janelas para melhor desempenho HVAC (Aquecimento Ventilação Ar Condicionado) e em condições de poeira.

Má ventilação de ar pode provocar cansaço. Não opere a máquina por longos períodos sem ventilação ou com a estação do operador totalmente fechada e com a ventoinha desligada.

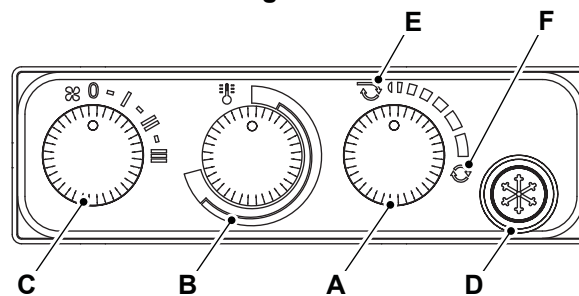
Controles do Ar Condicionado

Máquina equipada com cabine

Controles do aquecedor/Ar condicionado

Introdução

Figura 61.



- | | |
|--|---|
| A Interruptor de recirculação | B Interruptor de controle da temperatura |
| C Interruptor da ventoinha de 3 velocidades | D Botão do ar condicionado |
| E Posição de ar fresco | F Posição de recircular |

O painel de controle do aquecedor/ar condicionado está instalado no console direito.

A temperatura é ajustada pelo interruptor de recirculação, um interruptor de ventoinha de 3 velocidades, o interruptor de controle da temperatura e interruptor de ar condicionado.

Ajuste as ventilações de ar na cabine para direcionar o fluxo de ar para a janela dianteira (para desembaçamento) e/ou piso da cabine.

Interruptor de recirculação

Gire o interruptor de recirculação para a posição de ar fresco para deixar o ar fresco entrar na cabine.

Gire o interruptor de recirculação para a posição recircular para recircular o ar na cabine. Este interruptor deve ser usado quando você operar em um ambiente de trabalho com poeira. A posição recircular também pode ser usada para aumentar o desempenho do aquecedor e do ar condicionado durante o aquecimento ou resfriamento da cabine.

Interruptor de controle de temperatura

Gire o interruptor de controle de temperatura no sentido horário para aumentar a temperatura.

Gire o interruptor de controle de temperatura no sentido anti-horário para diminuir a temperatura.

Interruptor da ventoinha de 3 velocidades

Gire o interruptor da ventoinha de 3 velocidades para ajustar a velocidade da ventoinha do aquecedor.

Interruptor do Ar Condicionado

Para fornecer ar frio em climas quentes e durante as estações quentes o sistema de ar condicionado debita ar frio desumidificado para a cabine. O ar condicionado reduz a umidade do ar e pode ser usado para desembaçar janelas rapidamente em climas úmidos. Usado em conjunção com o aquecedor, ele também torna o interior da cabine aquecido e seco. Para obter melhores resultados do sistema de ar condicionado assegure-se de que todas as portas e janelas estejam fechadas.

Pressione o botão do ar condicionado para ligar o ar condicionado. Pressione o botão novamente para desligar o ar condicionado.

Tomadas de Energia

Tomada de alimentação auxiliar

Sua máquina pode ter instaladas uma ou mais tomadas de energia auxiliar 12 V, que podem ser usadas para carregadores de telefone celular ou outros aparelhos alimentados por 12 V. [Consulte: Localizações do Componente \(Página 17\).](#)

Conecte apenas itens que sejam compatíveis com o valor nominal de voltagem da tomada e tenha a tomada correta.

Opere sempre o motor durante o uso prolongado de acessórios elétricos ou a bateria pode ficar descarregada.

Certifique-se de que a tampa da tomada está fechada quando a tomada não estiver em uso.

Movimentação de uma máquina avariada

Generalidades

Se a máquina ficar desativada, ela deve ser mantida segura, içada sobre uma carreta de transporte e movida para um local onde possa ser reparada.

Você deve entrar em contato com o revendedor JCB mais próximo para tentar rebocar, guinchar ou empurrar a máquina.

O reboque, guincho ou empurrão da máquina sem seguir o procedimento correto pode danificar partes do sistema hidráulico. Se possível, repare a máquina avariada onde ela se encontra

Ligação direta do Motor

▲ ADVERTÊNCIA Em temperaturas abaixo da temperatura de congelamento, o eletrólito da bateria pode congelar se a bateria estiver descarregada ou com carga baixa. Não use uma bateria se o seu eletrólito estiver congelado. Para evitar que o eletrólito congele, mantenha a bateria completamente carregada.

Se você tentar carregar uma bateria congelada ou dar partida com fonte externa e fizer funcionar o motor, a bateria poderá explodir.

As baterias produzem um gás inflamável, que é explosivo. Não fume ao verificar os níveis de eletrólito.

Ao dar partida no motor com o auxílio de outro veículo, certifique-se de que os dois veículos não se tocam. Isto evitará qualquer possibilidade de centelha perto da bateria.

Desligue todos os circuitos não controlados pelo chave de ignição.

Não ligue a fonte externa (equipamento dependente) diretamente ao motor de arranque.

Utilize apenas cabos auxiliares em bom estado e com terminais bem colocados. Ligue um cabo auxiliar de cada vez.

A máquina tem um sistema elétrico de aterramento negativo. Verifique qual é o terminal positivo (+) da bateria antes de realizar quaisquer ligações. Mantenha as correntes metálicas e jóias afastadas dos cabos auxiliares da fonte externa e dos terminais da bateria – um curto-circuito acidental poderá provocar queimaduras graves e dano ao equipamento. Assegure-se de que conhece a tensão da máquina. A fonte externa de alimentação não deverá ser superior àquela da máquina. A utilização de uma tensão superior danificará o sistema elétrico da sua máquina. Se não conhecer a voltagem da sua fonte externa de alimentação, entre em contato com o seu distribuidor JCB para obter orientação. Não tente dar partida no motor com o auxílio de uma fonte externa de alimentação sem que esteja seguro da sua tensão. O terminal negativo (-) na bateria está conectado à terra da carcaça.

1. Coloque todos os interruptores na cabine para suas posições desligados.
2. Obtenha acesso à bateria.
3. Conecte os cabos da fonte externa:
 - 3.1. Ligue o cabo positivo da fonte externa ao terminal positivo (+) da bateria da máquina. Ligue a outra extremidade deste cabo ao terminal positivo (+) da alimentação da fonte externa.
 - 3.2. Ligue o cabo negativo (-) da fonte externa à uma boa estrutura de aterramento na máquina distante e abaixo da bateria. Uma boa estrutura de aterramento é parte da estrutura da máquina sem qualquer pintura e detrito. Não use um pino pivô para um aterramento.
 - 3.3. Ligue a outra extremidade deste cabo ao terminal negativo (-) da fonte externa.
4. Realize as verificações pré-partida.
5. Dê partida no motor.
6. Desconecte os cabos da fonte externa:
 - 6.1. Desligue o cabo negativo da fonte externa da estrutura de aterramento da máquina. Depois desligue-o da alimentação da fonte externa.
 - 6.2. Desligue o cabo positivo da fonte externa do terminal positivo (+) da bateria. Depois desligue-o da alimentação da fonte externa.

Recuperação

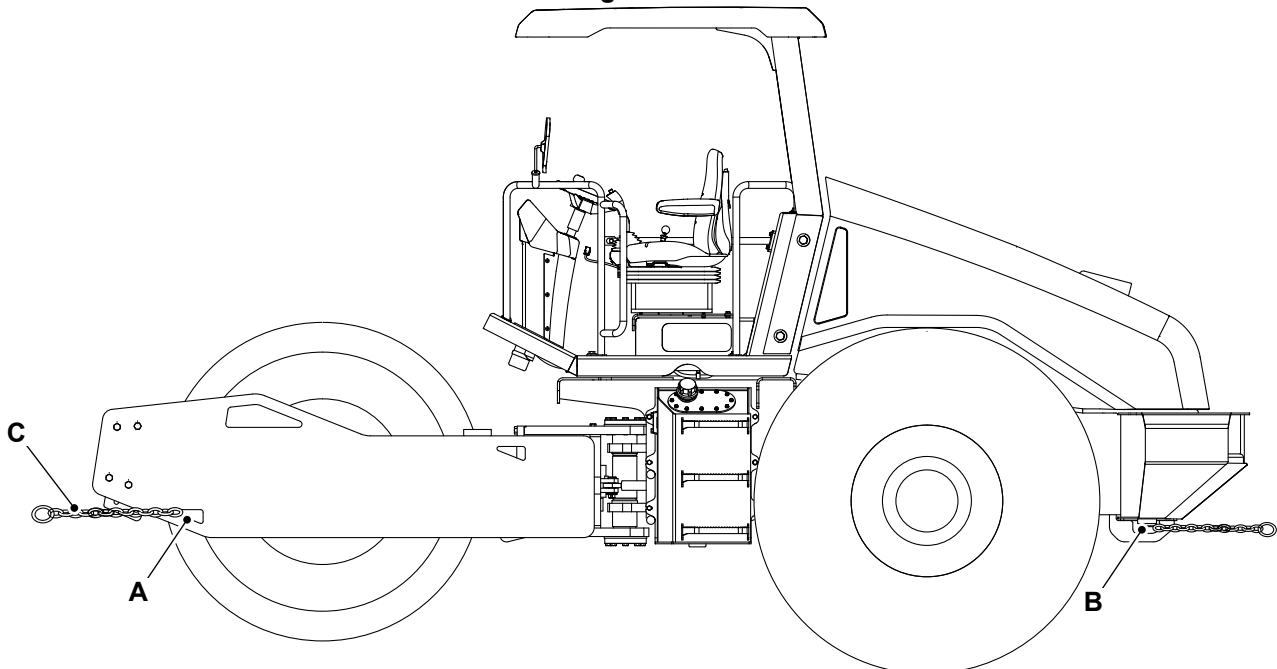
Para: JCB116 [T3] Página 78
 Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3] Página 79

(Para: JCB116 [T3])

⚠ ADVERTÊNCIA Assegure-se sempre que a trava da articulação tenha sido removida antes de tentar dirigir a máquina. A máquina não pode ser dirigida com a trava da articulação instalada.

Aviso: O reboque da máquina para muito longe ou com muita velocidade pode causar danos à transmissão. Não reboque a máquina mais do que 200 m. Use um reboque para maiores distâncias. Quando rebocando não se desloque mais rápido do que 3 km/h. Use uma barra de reboque rígida. Se tiver que ser usada uma corrente de reboque, use então dois veículos de reboque. Deve ser acoplado um veículo de reboque à parte dianteira da máquina avariada. O outro veículo de reboque deve ser acoplado à traseira da máquina avariada, para permitir força de frenagem. O(s) veículo(s) de reboque(s) deve(m) ter suficiente força de tração e frenagem para mover e parar a máquina.

Figura 62.

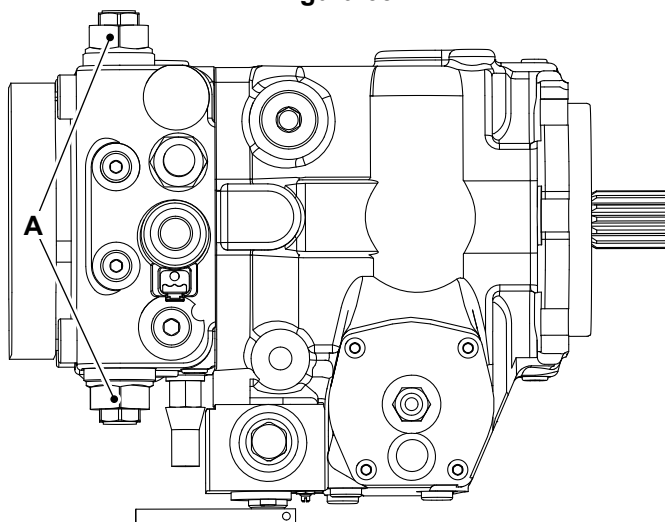


A Ponto de recuperação dianteiro
C Correntes de recuperação

B Ponto de recuperação traseiro

1. Coloque a alavanca de acionamento na posição neutra.
2. Prenda uma barra de reboque. Fixe correntes alternativamente na frente e traseira da máquina.
3. Assegure-se de que a trava da articulação esteja na posição de acionamento.
[Consulte: Trava da Articulação \(Página 50\).](#)
4. Olhando sob o capô no lado esquerdo da máquina, localize os dois parafusos de desvio na bomba de deslocamento.
 - 4.1. Remova as tampas de proteção instaladas nos dois parafusos de desvio.
 - 4.2. Meça o comprimento do parafuso e marque o mesmo antes de ajustar o parafuso.
 - 4.3. Aparafuse os dois parafusos de desvio completamente.

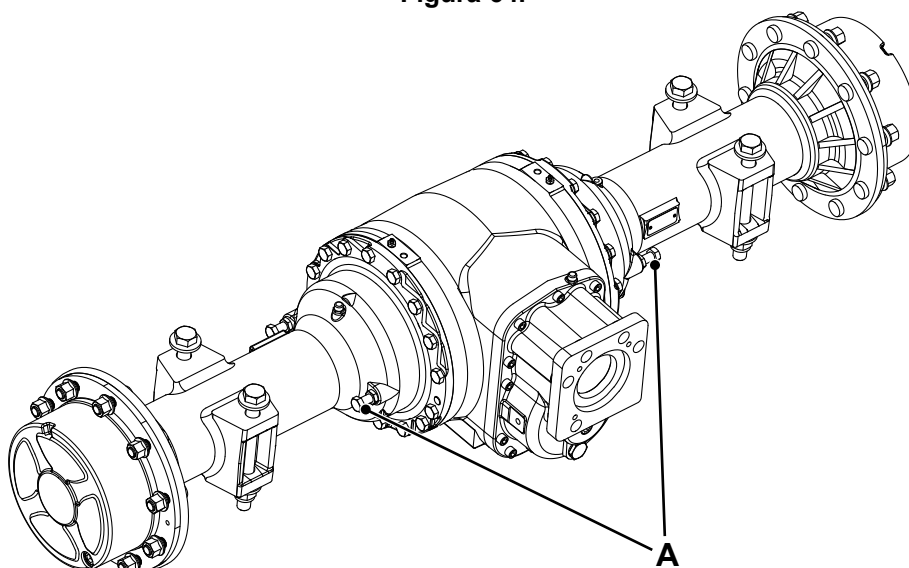
Figura 63.



A Parafusos de desvio

5. Aparafuse os quatro parafusos de liberação do freio no eixo.

Figura 64.



A Parafuso de liberação do freio (x4)

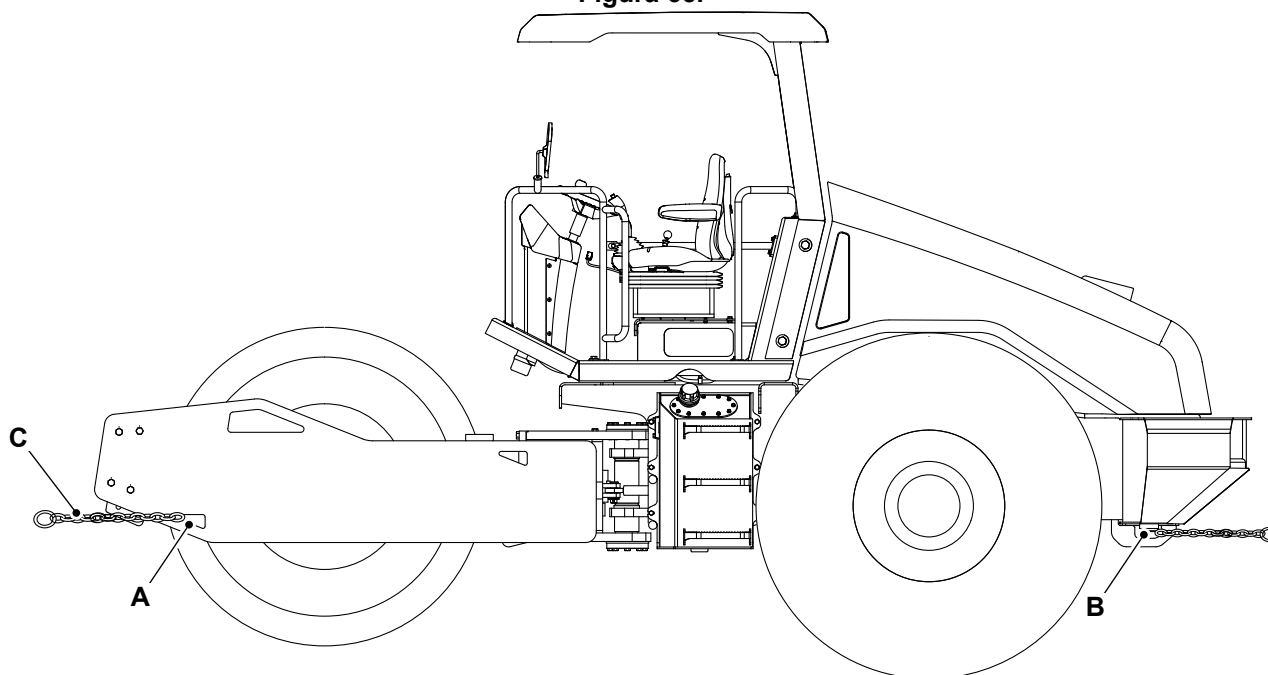
6. Quando a máquina estiver pronta para o reboque, assegure-se de que você entende o que o motorista do veículo de reboque estará fazendo. Obedeça às suas instruções e a toda a legislação relevante.
7. Não exceda a força máxima recuperação mostrada.
Força: 215 kN
8. Ajuste os dois parafusos de desvio na bomba de deslocamento para suas posições originais.
9. Instale as tampas de proteção nos parafusos de desvio.
10. Ajuste os quatro parafusos de liberação do freio no eixo para suas posições originais.

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3])

⚠ ADVERTÊNCIA Assegure-se sempre que a trava da articulação tenha sido removida antes de tentar dirigir a máquina. A máquina não pode ser dirigida com a trava da articulação instalada.

Aviso: O reboque da máquina para muito longe ou com muita velocidade pode causar danos à transmissão. Não reboque a máquina mais do que 200 m. Use um reboque para maiores distâncias. Quando rebocando não se desloque mais rápido do que 3 km/h. Use uma barra de reboque rígida. Se tiver que ser usada uma corrente de reboque, use então dois veículos de reboque. Deve ser acoplado um veículo de reboque à parte dianteira da máquina avariada. O outro veículo de reboque deve ser acoplado à traseira da máquina avariada, para permitir força de frenagem. O(s) veículo(s) de reboque(s) deve(m) ter suficiente força de tração e frenagem para mover e parar a máquina.

Figura 65.

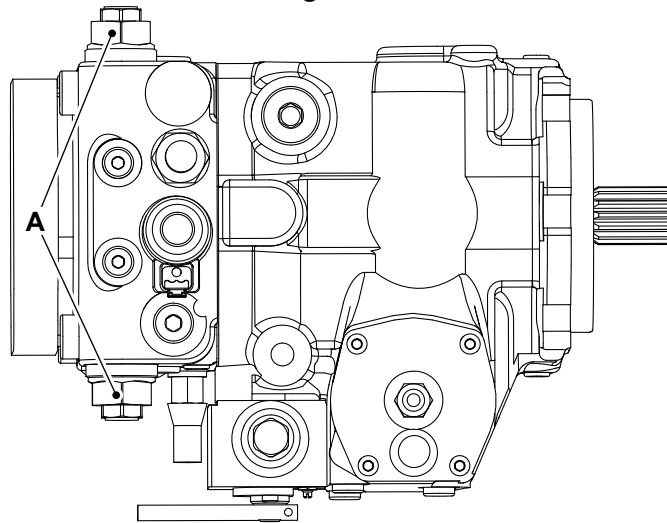


A Ponto de recuperação dianteiro
C Correntes de recuperação

B Ponto de recuperação traseiro

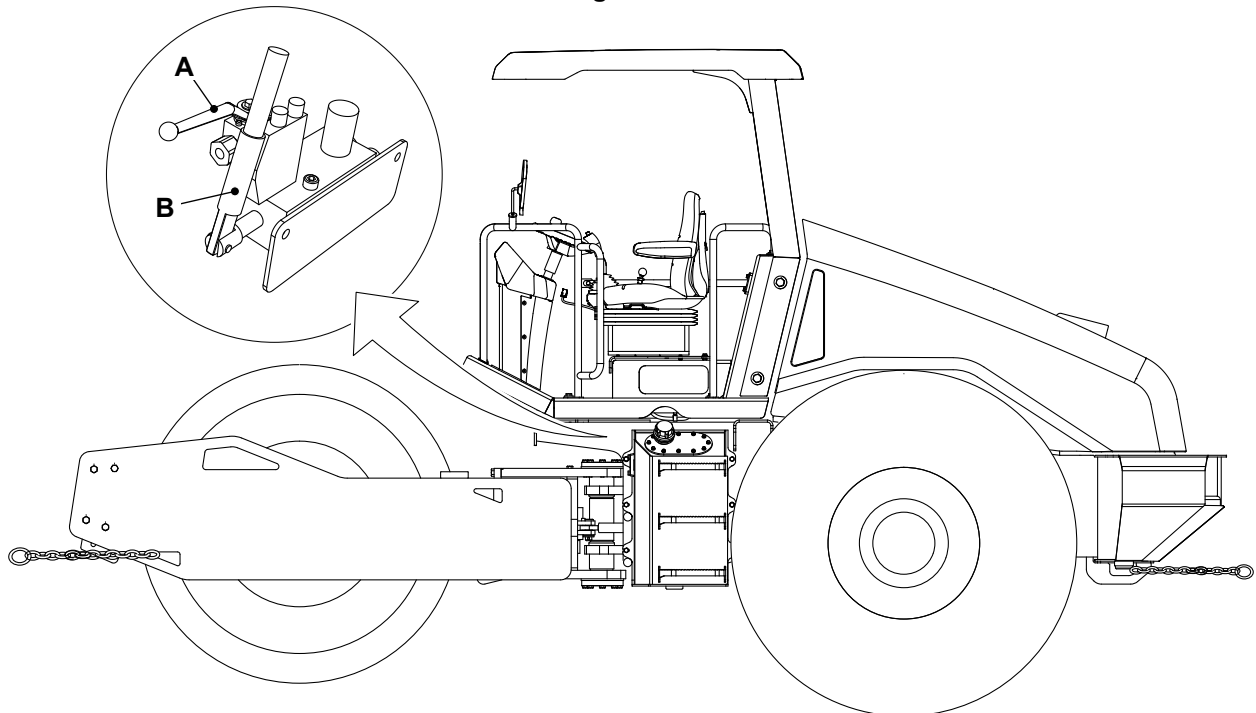
1. Coloque a alavanca de acionamento na posição neutra.
2. Prenda uma barra de reboque. Fixe correntes alternativamente na frente e traseira da máquina.
3. Assegure-se de que a trava da articulação esteja na posição de acionamento.
4. Olhando sob o capô no lado esquerdo da máquina, localize os dois parafusos de desvio na bomba de deslocamento.

Figura 66.

**A** Parafusos de desvio

- 4.1. Remova as tampas de proteção instaladas nos dois parafusos de desvio.
- 4.2. Meça o comprimento do parafuso e marque o mesmo antes de ajustar o parafuso.
- 4.3. Aparafuse os dois parafusos de desvio completamente.
5. Coloque a válvula de reboque para posição reboque. A válvula de reboque e a bomba manual estão localizadas sob o lado esquerdo da plataforma do operador no chassi traseiro. Para girar a válvula:
 - 5.1. Remova o punho da válvula.
 - 5.2. Remova a presilha 'C' e gire a placa de travamento.
 - 5.3. Reinstale o punho.
 - 5.4. Gire o punho.
Ângulo: 90°
6. Desengate o freio de estacionamento ativando a bomba manual.

Figura 67.



A Válvula de reboque

B Bomba Manual

7. Quando a máquina estiver pronta para o reboque, assegure-se de que você entende o que o motorista do veículo de reboque estará fazendo. Obedeça às suas instruções e a toda a legislação relevante.
8. Não exceda a força máxima recuperação mostrada.
Força: 215 kN
9. Ajuste os dois parafusos de desvio para suas posições originais.
10. Instale as tampas de proteção nos parafusos de desvio.
11. Após ter terminado o reboque volte a válvula de reboque para a posição de acionamento para evitar um acionamento involuntário da válvula de reboque:
 - 11.1. Remova o punho da válvula.
 - 11.2. Remova a presilha 'C' e gire a placa de travamento.
 - 11.3. Reinstale o punho.
 - 11.4. Gire o punho.
Ângulo: 90°

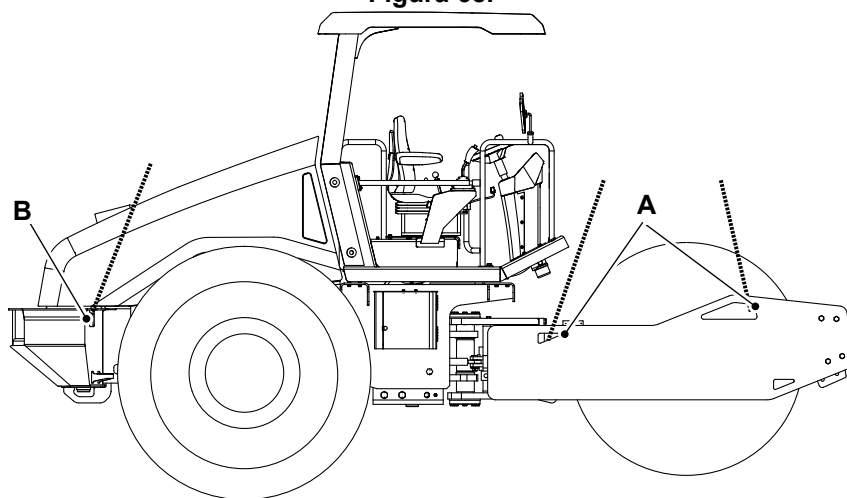
Içamento da Máquina

Generalidades

▲ **PERIGO** Não fique debaixo da carga elevada durante o procedimento de elevação/arriamento. Afaste-se para um dos lados até que a carga tenha sido arriada com segurança. Antes de arriar a carga, certifique-se de que não há pessoas perto da máquina. Se não forem cumpridas estas precauções, você ou outras pessoas podem morrer ou sofrer ferimento grave.

1. Estacione a máquina sobre solo firme e nivelado.
[Consulte: Parada e Estacionamento \(Página 48\).](#)
2. Desligue o motor.
3. Instale a trava da articulação.
[Consulte: Trava da Articulação \(Página 50\).](#)
4. Gire a chave de ignição para a posição DESLIGADA.
5. Feche a(s) janela(s), saia da máquina e feche a porta.
6. Assegure-se de que não existam itens soltos na cabine ou na máquina.
7. Verifique o peso sem carga da máquina.
[Consulte: Dimensões estáticas \(Página 166\).](#)
8. Fixe os pontos de içamento em cada lado da máquina.

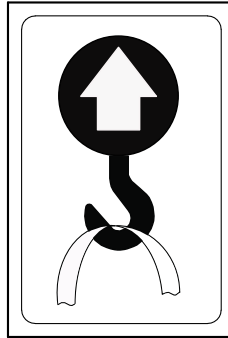
Figura 68.



A Ponto de içamento dianteiro

B Ponto de içamento traseiro

9. Coloque as barras espaçadoras em posição.
 - 9.1. As posições corretas de ponto de elevação são identificadas na máquina por uma etiqueta.

Figura 69.

10. Certifique-se de que as barras espaçadoras tenham resistência suficiente para impedir que os cabos encostem na máquina e a danifiquem.
11. Conecte os cabos de elevação às barras espaçadoras.
12. Levante a máquina ligeiramente para verificar o equilíbrio da máquina e a instalação do equipamento de elevação. Se a máquina não levantar na horizontal, ajuste o comprimento dos estopos. Proceda lentamente e de modo uniforme até completar a elevação.
13. Mantenha a máquina horizontal durante a elevação.

Transporte da máquina

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** O transporte seguro da carga é da responsabilidade da transportadora e do motorista. Qualquer máquina, acessórios ou peças que possam se movimentar durante o transporte devem ser devidamente presas.

CUIDADO Antes de movimentar a máquina para o reboque, assegure-se de que o reboque e a rampa estejam sem óleo, graxa e gelo. Remova o óleo, a graxa e o gelo dos pneus da máquina. Assegure-se de que a máquina não se choque no ângulo da rampa.

Verifique a condição do veículo de transporte antes da máquina ser carregada no seu reboque.

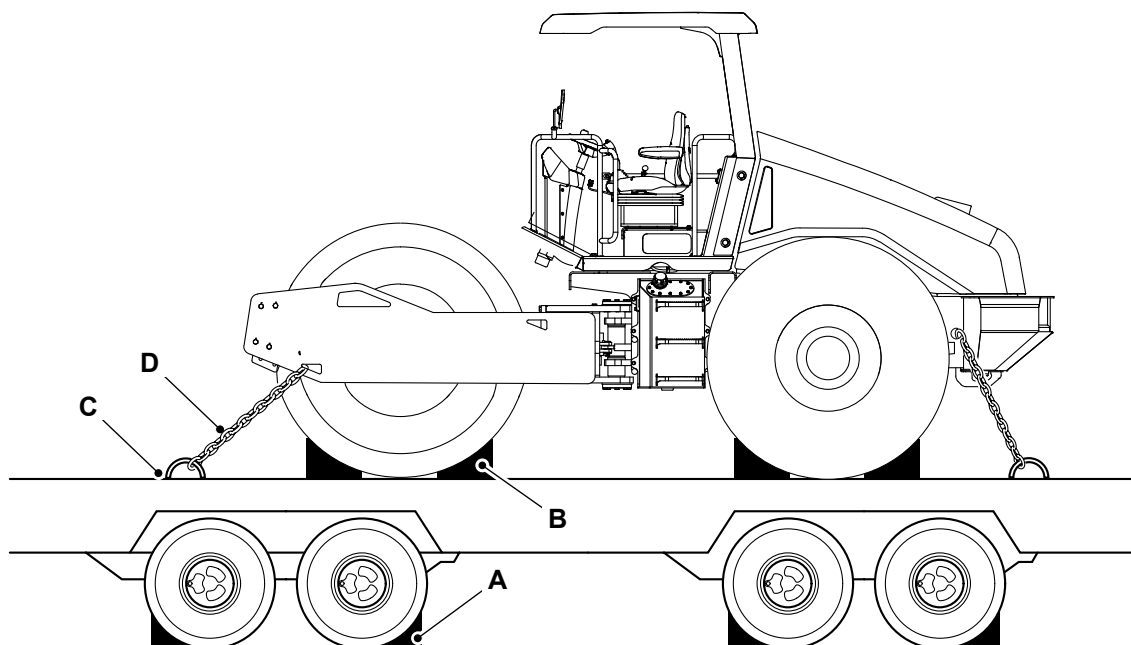
Assegure-se de que o reboque de transporte seja adequado para as dimensões e peso da sua máquina. Consulte: [Dimensões estáticas \(Página 166\)](#).

Antes do transporte da máquina, assegure-se de que você estará cumprindo as leis e regulamentos locais relativas ao transporte da máquina de todas as áreas por onde a máquina irá passar.

Carregamento da Máquina no Veículo de Transporte/Reboque

▲ **CUIDADO** A máquina deve ser amarrada firmemente ao veículo de transporte para evitar movimento lateral, movimento para frente e para trás e giro da superestrutura. O não cumprimento disso poderá causar lesão a você ou terceiros.

Figura 70.



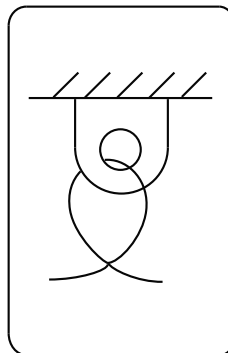
A Blocos de madeira de reboque
C Pontos de fixação

B Blocos de madeira da máquina
D Correntes

1. Pare o veículo de transporte em solo firme e nivelado.
2. Acione o freio de estacionamento.
3. Arrie macacos de estabilidade (se instalados)
4. Coloque blocos na frente e na traseira das rodas no reboque de transporte.
5. Assegure-se de que a rampa possa suportar o peso da máquina.

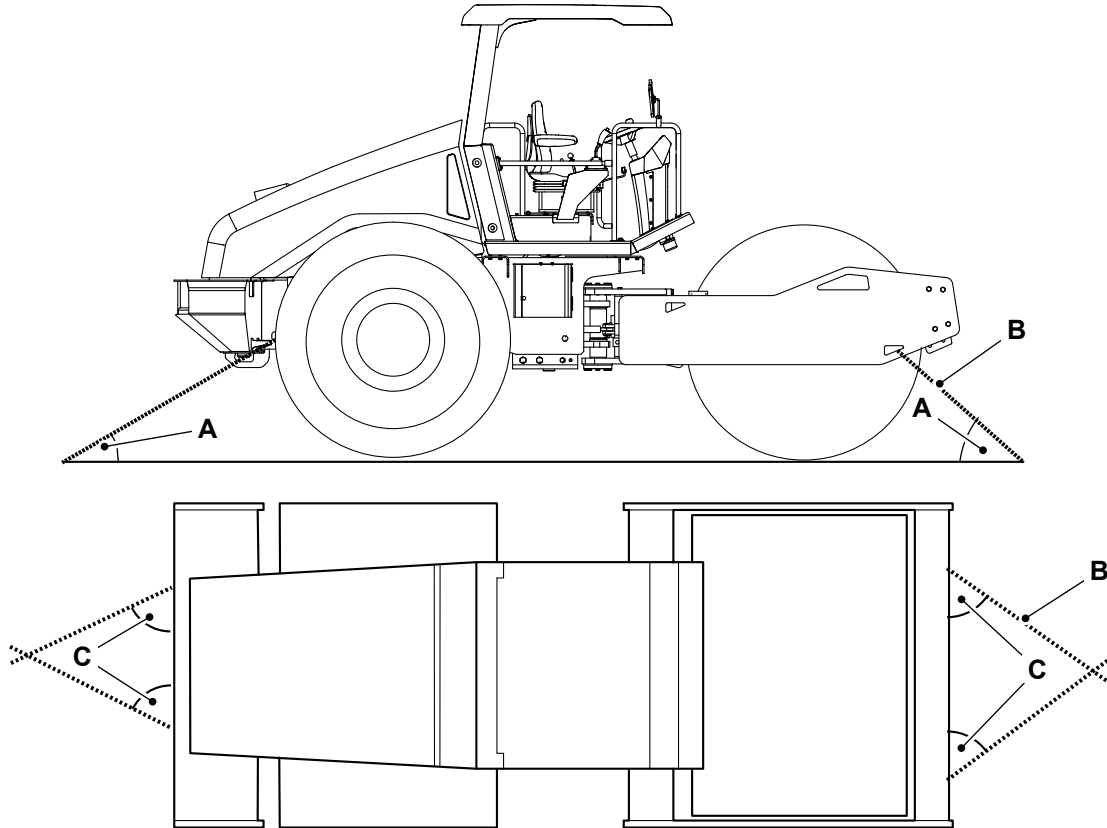
6. Dirija a máquina lenta e cuidadosamente para subir no reboque de transporte. Tome cuidado quando a máquina sair da rampa e for para o reboque de transporte, por que o centro de gravidade pode se mover repentinamente.
7. Pare e estacione a máquina.
[Consulte: Parada e Estacionamento \(Página 48\).](#)
8. Verifique se a altura total da carga está dentro dos regulamentos. Ajuste se necessário.
9. Prenda a trava da articulação na posição de transporte.
[Consulte: Trava da Articulação \(Página 50\).](#)
10. Coloque blocos de madeira na dianteira e na traseira da máquina.
11. Use os pontos de fixação para prender a máquina ao reboque com correntes. Consulte a Figura 70.

Figura 71.



- 11.1. As posições corretas dos pontos de fixação são identificadas na máquina por suas etiquetas. Consulte a Figura 71.
12. Assegure-se de que as correntes de recuperação são dispostas para trabalhar dentro da faixa angular mostrada

Figura 72.



A Ângulo de fixação 15° (mínimo), 45° (máximo)
C Ângulo de fixação 30° (mínimo), 50° (máximo)

B Acessórios de fixação (correntes, etc)

13. Meça a altura máxima da máquina a partir do solo. Certifique-se de que o motorista sabe qual é a altura máxima antes de partir.

14. Ajuste a pressão do ar nos pneus da(s) máquina(s).

[Consulte: Tamanhos e Pressões do Pneu \(Página 184\).](#)

Tabela 8.

Capacidade de amarração dos acessórios de fixação	kN
Capacidade mínima de trabalho	117
Força mínima de ruptura	233

Tabela 9.

Capacidade de amarração dos acessórios de fixação (uso de tapetes de borracha)	kN
Capacidade mínima de trabalho	68
Força mínima de ruptura	136

Ambiente de Operação

Generalidades

A máquina pode operar em uma faixa de temperatura de -20–51 °C

Em condições de alta e baixa temperatura, tome as seguintes precauções. Elas facilitarão a partida e evitarão possíveis danos à sua máquina.

Operação em Baixas Temperaturas

▲ Aviso: Não conecte duas baterias em série para dar 24 V para partida pois isso pode causar dano aos circuitos elétricos.

1. Use o óleo lubrificante de motor de viscosidade correto.
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
2. Se disponível, use um óleo combustível diesel para baixa temperatura.
3. Use a mistura de líquido de arrefecimento correto.
4. Mantenha a bateria totalmente carregada.
5. Encha o tanque de combustível ao final de cada período de trabalho, isto ajudará a evitar formação de condensação nas paredes do tanque.
6. Proteja a máquina quando ela não estiver sendo utilizada. Estacione a máquina dentro de um edifício ou cubra-a com uma lona.
7. Instale um auxílio para partida em condições de tempo frio. Em temperaturas muito baixas (menos do que o valor mostrado) podem ser necessários auxílios para partida adicionais. Por exemplo: temos os aquecedores de combustível, de óleo e de líquido de arrefecimento. Pergunte ao seu revendedor JCB.
Temperatura: -12 °C
8. Antes da partida do motor, remova qualquer neve do compartimento do motor ou neve que possa penetrar no filtro de ar.

Operação em temperaturas extremamente baixas

Em temperaturas extremamente baixas (abaixo de 0 °C) deve ser tomado cuidado especial. Prolongue o tempo de aquecimento e cubra as faces dianteiras do radiador e do resfriador de óleo. Após o aquecimento, remova as tampas.

1. Até que a máquina esteja completamente aquecida, nunca tente girar rapidamente ou operar o sistema de deslocamento ou poderá ocorrer dano.
2. Antes da máquina ser operada após um aquecimento, assegure-se de que os serviços todos operam corretamente. Pode haver um atraso quando da seleção desses serviços se o óleo hidráulico não estiver suficientemente quente.
3. Se a máquina ficar ao ar livre por mais de um dia sem ser usada, remova a bateria e leve-a para dentro.
4. Drene a água coletada no sistema de combustível para evitar seu congelamento.
5. Limpe a máquina após o uso e coloque-a sobre blocos de madeira. Mantenha os cilindros tão recolhidos quanto possível. Remova qualquer água da parte exposta das hastes do pistão.
6. Pode ser necessário ter à disposição combustível, lubrificantes e baterias adicionais próprios para baixa temperatura. Entre em contato com seu revendedor JCB local para obter aconselhamento.

Operação em Altas Temperaturas

1. Use o óleo de lubrificação de motor de viscosidade correta.

2. Use a mistura correta no líquido de arrefecimento.
3. Verifique o sistema de arrefecimento regularmente; mantenha o líquido de arrefecimento no nível correto. Assegure-se de que não há vazamentos.
4. Mantenha o conjunto de resfriamento e o motor limpos, remova rotineiramente a sujeira e os detritos do conjunto de resfriamento e do motor.
5. Verifique a correia da ventoinha regularmente.
6. Verifique as ventilações de ar. Assegure-se de que as ventilações de ar do compartimento do motor não estejam obstruídas.
7. Verifique o pré-filtro do motor regularmente (caso instalado).
8. Verifique o nível do eletrólito da bateria.

Filtros da Cabine

Um filtro opcional de carbono encontra-se disponível para a unidade do aquecedor da cabine/unidade do ar condicionado.

A cabine não é estanque a ar ou pressurizada. O filtro da cabine é fornecido apenas para conforto, ele não proporciona uma proteção completa contra o ambiente em que a máquina é utilizada. O PPE (Equipamento de Proteção Pessoal) apropriado deve ser usado caso a máquina seja usada em ambientes perigosos.

Filtro Padrão

Um filtro de partículas sólidas usado para aplicações gerais que não exigem filtragem especial.

Filtro Opcional de Carbono

Um filtro de odor de partícula sólida.

Reabastecimento

Generalidades

▲ **CUIDADO** Combustível derramado pode causar derrapagem e portanto acidentes. Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.

Não use combustível para limpar a máquina.

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

Aviso: Consulte o seu fornecedor de combustível ou seu distribuidor JCB sobre a adequabilidade de qualquer combustível sobre o qual você não esteja seguro.

Níveis baixos de combustível

Se você operar a máquina em níveis de combustíveis muito baixos, então o ar pode entrar no sistema de combustível. Para evitar entrada de ar, adicione sempre mais combustível quando o medidor de combustível mostrar um baixo nível de combustível.

Se o ar entrar no sistema de combustível, a velocidade do motor variará drasticamente e pode ocorrer baixa potência. Os sintomas podem ser piores quando a máquina operar em terrenos bastante inclinados.

Se você aumentar a velocidade ou a carga do motor quando houver ar no sistema de combustível, então pode ocorrer dano ao motor.

Se o suprimento de combustível contém ar, você deve parar o motor, encha o tanque de combustível e em seguida faça purgação do sistema de combustível para remover o ar. [Consulte: Purgação \(Página 130\)](#).

Você deve purgar o sistema de combustível após a troca do(s) filtro(s) de combustível.

Enchimento do Tanque

Antes de adicionar combustível à máquina, [Consulte: Fluidos e Lubrificantes \(Página 101\)](#).

Caso você utilize o tipo de combustível incorreto ou combustível que esteja contaminado, pode então ocorrer dano ao sistema de injeção de combustível.

ADVERTÊNCIA! Não use gasolina nesta máquina. Não misture gasolina como o óleo combustível. Em tanques de armazenamento o petróleo vai formar vapores inflamáveis.

Ao final de cada dia de trabalho, encha o tanque com o combustível do tipo correto. Isto evitará a formação de condensação noturna no tanque de combustível.

Recomendamos que você trave a tampa de combustível para evitar furto e violação.

Preservação e Armazenamento

Limpeza

Generalidades

▲ **ADVERTÊNCIA** Ao usar agentes de limpeza, solventes ou outros produtos químicos, você deve cumprir as instruções e as precauções de segurança do fabricante.

ADVERTÊNCIA Partículas em suspensão no ar de material combustível leve tais como palha, grama, aparas de madeira, etc. não devem se acumular dentro do compartimento do motor ou nas proteções do eixo de transmissão (quando instaladas). Inspeção estas áreas com frequência e limpe no início de cada turno de trabalho ou mais com mais frequência, caso necessário. Antes de abrir a tampa do motor, assegure-se de que a parte superior não possua detritos.

CUIDADO Para evitar queimadura, use equipamentos de proteção pessoal quando estiver manuseando componentes aquecidos. Para proteger seus olhos, use óculos de proteção quando estiver usando uma escova de aço para limpar os componentes.

Aviso: A limpeza de peças metálicas com solventes incorretos pode causar corrosão. Use somente os agentes de limpeza ou solventes recomendados.

Aviso: A eficiência dos pistões será afetada se eles não forem mantidos sem qualquer sujeira solidificada. Limpe periodicamente sujeira ao redor dos pistões. Ao sair da máquina ou estacioná-la, caso possível, feche todos os pistões para reduzir o risco de corrosão por ação do tempo.

Aviso: Nunca use água ou vapor para limpar o interior da estação do operador. O uso de água ou vapor pode danificar a parte elétrica da máquina e tornar a máquina inoperante. Remova a sujeira usando uma escova ou pano úmido.

Limpe a máquina utilizando água e/ou vapor. Não deixe que a lama, detritos etc. se acumulem na máquina.

Antes de realizar qualquer procedimento de manutenção que necessite a retirada de componentes:

- Deve ser realizada limpeza tanto na área dos componentes a serem removidos como, em caso de um serviço de maior monta ou serviço no sistema de combustível, todo o motor e a máquina ao redor devem ser limpos.
- Quando a limpeza estiver concluída, mova a máquina para longe da área de lavagem, ou, como alternativa, limpe para fora da área o material lavado da máquina.

Quando você remove componentes, assegure-se da exposição à sujeira e detritos. Cubra quaisquer janelas abertas e limpe colocando bem distante os depósitos antes de continuar.

Consulte os procedimentos individuais de limpeza em toda a seção de Manutenção. [Consulte: Programas de manutenção \(Página 105\).](#)

Detergentes

Não use um detergente de máxima intensidade. Dilua sempre os detergentes conforme as recomendações do fabricante ou pode ocorrer dano ao acabamento da pintura.

Obedeça sempre as regulamentações locais relativas ao descarte de detritos gerados a partir da limpeza da máquina.

Lavagem sob pressão e limpeza a vapor

▲ **CUIDADO** Ao usar um limpador de vapor, use óculos de segurança ou proteção de face bem como roupa de proteção. O vapor pode causar grave lesão pessoal.

Aviso: As baterias e outros componentes podem ser danificados pelos sistemas de lavagem de alta pressão. Devem ser tomadas precauções especiais caso a máquina for ser lavada usando um sistema de alta pressão.

Use um jato de água de baixa pressão e escove para remover a lama seca ou sujeira.

Use um limpador de vapor para remover a sujeira macia e óleo.

Quando limpar ao redor dos decalques:

- Assegure que a pressão da água é mantida baixa 138 bar.
- Mantenha a água a temperatura baixa 80 °C.
- Use um bocal de spray com padrão de spray de ângulo largo 40°.
- Mantenha o bocal pelo menos 300 mm afastado e perpendicular ao (em 90° graus) em relação ao decalque.

A máquina deve ser sempre lubrificada (se apropriado) com graxa após lavagem de jato de água com pressão ou limpeza com vapor.

Preparação

1. Deixe a máquina em estado seguro.

[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)

2. Pare o motor e deixe-o esfriar durante no mínimo uma hora. Não tente limpar qualquer parte do motor com ele em funcionamento.
3. Assegure-se de que todos os conectores elétricos estejam corretamente acoplados. Caso os conectores estejam abertos instale as tampas ou selos corretos com fita a prova d'água.

Verificação de Dano

Generalidades

Consulte as verificações individuais de condição em toda a seção de Manutenção. [Consulte: Programas de manutenção \(Página 105\)](#).

Armazenamento

Generalidades

Se a máquina não for ser usada durante um período prolongado, você deve guardar a máquina corretamente. Se preparar a máquina com cuidado e aplicar o cuidado atual você pode prevenir a deterioração e dano à máquina enquanto ela estiver no seu armazenamento.

Área de Armazenamento

A máquina pode ser guardada em uma faixa de temperatura de -40 °C a 54 °C

Quando possível, você deve deixar a máquina em um edifício seco ou em um abrigo.

Se somente uma área de armazenamento ao ar livre estiver disponível, procure uma área de armazenamento com uma boa drenagem.

Preparo da Máquina para Armazenamento

1. Limpe a máquina para remover todo o material indesejável e produtos corrosivos.
2. Seque a máquina para remover os solventes e umidade.
3. Retoque qualquer pintura danificada.
4. Aplique graxa às peças móveis (se aplicável).
5. Examine a máquina quanto a peças desgastadas ou danificadas. Substitua conforme necessário.
6. Encha o tanque de combustível para evitar o acúmulo de condensação no tanque (se aplicável).
7. Examine a condição do líquido de arrefecimento. Substitua conforme necessário.
8. Examine todos os níveis de fluido. Encha-o completamente caso necessário.

Coloque no Armazenamento

1. Estacione a máquina em solo firme e plano.
 - 1.1. Estacione a máquina em uma área onde seja de fácil acesso (em caso da máquina não partir no final do período de armazenamento).
 - 1.2. Coloque madeiras adequadas sob a máquina para eliminar o contato direto com o solo.
2. Recolha todos os pistões e arrie o acessório no solo.
3. Ventile a pressão do sistema hidráulico.
4. Retire a chave de ignição.
5. Aplique uma fina camada de graxa ou vaselina a todas as hastes expostas do pistão do cilindro.
6. Retire a bateria.
 - 6.1. Mantenha a bateria em condições quentes e secas.
 - 6.2. Carregue a bateria periodicamente.
7. Se mantiver a máquina em ambiente externo, cubra a máquina com encerados ou folhas de plástico.

Durante o Armazenamento

Opere as funções da máquina toda semana para evitar a formação de ferrugem no motor e nos circuitos hidráulicos e para minimizar a deterioração dos selos hidráulicos.

1. Remova quaisquer tampas do filtro de ar ou tampas de descarga.

2. Remova a graxa e a vaselina das hastes do pistão do aríete.
3. Examine todos os níveis de fluido. Caso necessário, adicione mais combustível.
4. Instale uma bateria carregada.
5. Dê partida no motor.
6. Opere os controles hidráulicos. Assegure-se de que todas as funções hidráulicas operem corretamente.
7. Prepare a máquina para armazenamento.

Retire do Armazenamento

1. Examine a condição do líquido de arrefecimento. Substitua conforme necessário.
2. Examine todos os níveis de fluido. Se necessário troque o óleo ou adicione mais fluido.
3. Limpe a máquina para remover todo o material indesejável e produtos corrosivos. Seque a máquina para remover solventes e umidade
4. Remova a graxa e a vaselina das hastes do pistão do aríete.
5. Instale uma bateria carregada.
6. Dê partida no motor.
7. Opere os controles hidráulicos. Assegure-se de que todas as funções hidráulicas operem corretamente.

Segurança

Generalidades

O vandalismo e o roubo de máquinas desguarnecidas é um problema cada vez maior e a JCB está fazendo tudo que é possível para ajudar a combater isto.

Seu revendedor JCB terá prazer em fornecer informações sobre quaisquer dessas precauções sensíveis. Aja agora!

LiveLink

Sua máquina JCB pode ser instalada com o LiveLink, o sistema de monitoramento avançado da JCB. O LiveLink monitora uma gama de informações sobre a sua máquina e as envia via comunicação por celular e satélite de volta para o centro de monitoramento seguro da JCB.

Os proprietários de máquina e os revendedores da JCB podem então visualizar essas informações através do website LiveLink, por e-mail e até mesmo por mensagem de texto. Se desejar saber como o Livelink pode ajudar a gerenciar suas máquinas JCB, entre em contato com seu revendedor local para mais informações.

Manutenção

Introdução

Generalidades

Sua máquina foi projetada e construída para proporcionar máximo desempenho, economia e facilidade de utilização em uma ampla gama de condições de operação. Antes da entrega, sua máquina foi inspecionada tanto pela fábrica como pelo seu revendedor para assegurar que ela chegue a você em condições ideais. Para manter essas condições e assegurar uma operação sem problemas, é importante que os serviços manutenção de rotina, conforme especificado neste manual, sejam realizados por um revendedor aprovado JCB nos intervalos recomendados especificados e recomenda-se que isto é feito por um revendedor aprovado usando peças genuínas JCB. A manutenção/reparos realizados por pessoas não autorizadas ou o uso de peças não genuínas de qualidade inferior pode limitar a garantia da máquina.

Após completar qualquer manutenção de rotina ou reparos você deve completar as verificações de funcionalidade de acordo com o programa de manutenção.

Esta seção do manual fornece detalhes completos sobre os requisitos de assistência técnica necessários para manter a sua máquina JCB operando com máxima eficiência.

Pode-se constatar nos programas de manutenção nas páginas seguintes que muitas das verificações essenciais de manutenção somente devem ser conduzidas por uma pessoa competente especialmente treinada da JCB. Os engenheiros de assistência técnica do revendedor JCB foram treinados pela JCB para realizar tais tarefas especializadas e somente os engenheiros de assistência técnica do revendedor JCB estão equipados com as ferramentas especiais e os equipamentos de teste necessários para realizar tais tarefas de maneira completa, segura, precisa e eficiente.

A JCB atualiza periodicamente os seus revendedores orientando-os quanto a quaisquer desenvolvimentos da máquina, alterações nas especificações e nos procedimentos. Portanto, somente um revendedor JCB está plenamente capacitado o que os torna melhor colocado para manter e prestar assistência técnica ao seu produto.

Uma folha de registo de manutenção ou livro é fornecida no verso desta publicação que permitirá que você planeje seus requisitos de assistência técnica e mantenha um registro do histórico de assistência técnica. Ele/ela deve datado(a), assinado(a) e carimbado(a) pelo seu revendedor cada vez que sua máquina for submetida à assistência técnica.

Lembre-se, se a sua máquina foi corretamente mantida, não somente lhe proporcionará uma maior confiabilidade mas seu preço de revenda será altamente valorizado.

Quando a máquina é removida do serviço, as regulamentações locais para retirada de serviço da máquina e lixo variam. Entre em contato com seu revendedor JCB mais próximo para mais informações.

Suporte ao Proprietário/Operador

Tanto a JCB como o seu revendedor desejam que você fique completamente satisfeito com a sua nova máquina JCB. No entanto, se tiver um problema, você pode contactar o departamento de assistência técnica dos revendedores que estão lá para ajudá-lo!

Serão fornecidos a você nomes dos principais contatos de assistência técnica no seu revendedor quanto a máquina for fornecida.

Para tirar o máximo proveito do seu revendedor, ajude-o a satisfazê-lo fornecendo o seguinte com:

1. Seu nome, endereço e número de telefone.
2. Modelo e nº de série da sua máquina.
3. A data da compra e horas de funcionamento.
4. A natureza do problema.

Lembre-se, somente o seu revendedor JCB tem acesso aos vastos recursos disponíveis na JCB para auxiliar a dar suporte a você. Além disso, seu revendedor é capaz de oferecer uma variedade de programas cobrindo garantia, assistência técnica a preço fixo, inspeções de segurança, incluindo testes de peso, abrangendo tanto os requisitos legais como de seguro.

É responsabilidade do proprietário da máquina assegurar que a manutenção seja realizada corretamente de acordo com a exigência de deste manual.

Contratos de Assistência Técnica/Manutenção

Para auxiliar a planejar e a distribuir os custos de manutenção da sua máquina, recomendamos com ênfase que você usufrua dos muitos contratos de assistência técnica e manutenção que o seu revendedor pode oferecer. Esses contratos podem ser elaborados sob medida para se adequar às suas condições de operação, programa de trabalho etc.

Por favor consulte o seu revendedor JCB para obter mais detalhes.

Assistência Técnica e Inspeção Inicial

Para melhor proteger o desempenho da sua máquina, é essencial que o seu revendedor JCB realize uma revisão e inspeção inicial nos três primeiros meses de funcionamento da máquina ou quando tiver completado 250 h de operação (o que ocorrer primeiro). Você deve contatar com antecedência o seu distribuidor para permitir que possam ser tomadas as providências necessárias.

Obtenção de Sobressalentes

Se você usar peças ou itens de consumo JCB não genuínos, então você pode comprometer a saúde e segurança do operador e causar falha da máquina.

Encontra-se disponível um livro de peças para a sua máquina do seu revendedor JCB. O livro de peças ajudará você a identificar as peças e fazer pedido delas do seu revendedor JCB.

Seu revendedor necessitará saber o modelo exato, número de construção e série da sua máquina. [Consulte: Identificação da Produto e do Componente \(Página 12\).](#)

A placa de dados do fabricante também mostra os números de série do motor, transmissão e eixo(s), onde aplicável. Mas lembre-se de que se alguma dessas unidades tiver sido substituída, o número de série na placa de dados do fabricante pode estar errado. Verifique na própria unidade.

Segurança na Manutenção

Generalidades

Máquina elevada

Nunca se posicione ou deixe que qualquer parte do seu corpo fique debaixo de uma máquina elevada que não esteja devidamente apoiada. Se a máquina se movimentar inesperadamente, você pode ficar preso ou sofrer ferimento grave ou ser atingido mortalmente.

Manutenção do Ar Condicionado

O sistema de ar condicionado é um sistema de circulação fechada que contém refrigerante pressurizado. Nenhuma parte do sistema deve ser desconectada até que o sistema tenha sido descarregado por um engenheiro de refrigeração ou por uma pessoa devidamente treinada. Em caso de vazamento de refrigerante, você poderá sofrer graves queimaduras ou ferimentos.

Ar Comprimido

O ar comprimido é perigoso. Use sempre equipamento de proteção pessoal. Nunca aponte um jato de ar comprimido em você mesmo ou nos outros.

Molas

Use sempre equipamento de proteção pessoal quando estiver desmontando conjuntos contendo componentes sob pressão de molas. Isto protegerá contra ferimento nos olhos provocado por componentes que acidentalmente se desprendam.

Fragmentos de Metal

Os fragmentos de metal que saltam ao se remover ou a colocação/retirada de pinos metálicos podem feri-lo. Utilize um martelo macio ou pino de cobre para remover e instalar pinos metálicos. Use sempre equipamentos de proteção pessoal.

Comunicações

As más comunicações podem provocar acidentes. Se duas ou mais pessoas estiverem trabalhando na máquina certifique-se de que cada uma sabe o que as outras estão fazendo. Antes de dar partida no motor assegure-se de que os outros estejam afastados das áreas de perigo. Exemplos de áreas de perigo são: as pás rotativas e a correia do motor, os acessórios e articulações, e todas as partes debaixo ou por trás da máquina. As pessoas podem ser atingidas mortalmente ou ficar gravemente feridas se não forem tomadas estas precauções.

Reparos

Caso sua máquina não funcione corretamente de alguma forma, providencie rapidamente o seu reparo. A negligência com relação aos reparos necessários pode resultar em um acidente ou afetar a sua saúde. Não tente fazer reparos ou quaisquer outros trabalhos de manutenção que você não compreenda. Para evitar lesão e/ou dano, realize o trabalho por um engenheiro especialista.

Pressão Hidráulica

O fluido hidráulico na pressão usada no sistema pode causar lesão a você. Antes de conectar ou remover qualquer mangueira hidráulica, a pressão hidráulica residual represada na linha de serviço da mangueira deve ser ventilada. Certifique-se de que a pressão na linha de serviço da mangueira tenha sido ventilada antes de conectar ou remover as mangueiras. Certifique-se de que o motor não possa ser partido enquanto as mangueiras estiverem abertas.

Anéis retentores do tipo 'O' ring, Selos e Gaxetas

Anéis retentores do tipo 'O' ring, selos e gaxetas instalados incorretamente, danificados ou gastos podem causar vazamentos e possíveis acidentes. Substitua sempre que apresentarem problemas, a menos que seja instruído em contrário. Não use tricloreto ou solventes de tinta próximo aos anéis retentores do tipo 'O' ring e selos.

Solda Elétrica

Para evitar a possibilidade de dano aos componentes eletrônicos, desligue a bateria e o alternador antes de realizar solda elétrica na máquina ou nos implementos instalados.

Se a máquina estiver equipada com equipamentos elétricos sensíveis, tais como excitadores amplificadores ou unidades de controle eletrônico (ECUs), monitores, etc. então desligue-os antes da soldagem. A inobservância em desligar os equipamentos elétricos sensíveis pode resultar em dano irreparável a esses componentes.

As peças da máquina são fabricadas em ferro fundido; as soldas no ferro fundido podem enfraquecer a estrutura e quebrar. Não solde o ferro fundido. Não ligue o cabo do soldador ou aplique qualquer solda em nenhuma peça do motor.

Conecte sempre o cabo de terra do soldador (aterramento) ao mesmo componente que estiver sendo soldado para evitar dano aos pinos-pivô, mancais e buchas. Conecte o cabo de terra do soldador (aterramento) a uma distância da peça sendo soldada não superior a 0,6 m.

Contrapesos

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

Acumuladores

Os acumuladores contêm óleo hidráulico e gás a alta pressão. Antes de efetuar qualquer trabalho nos sistemas acrescentando acumuladores, a pressão do sistema deve ser aliviada por um revendedor JCB, pois a liberação súbita do gás ou do óleo hidráulico pode causar ferimentos graves ou morte.

Componentes Aquecidos

O toque em superfícies quentes pode queimar a pele. Os componentes do motor e da máquina estarão quentes após o funcionamento da unidade. Deixe o motor e os componentes esfriarem antes de realizar manutenção na unidade.

Solo Macio

Uma máquina pode afundar em um terreno macio. Nunca trabalhe debaixo de uma máquina em terreno macio.

Trabalho sob a Máquina

Coloque a máquina em segurança antes de trabalhar debaixo dela. Assegure-se de que quaisquer acessórios na máquina estejam corretamente fixados. Acione o freio de estacionamento, remova a chave de ignição, desligue a bateria. Se a máquina tiver rodas use blocos para evitar movimento não involuntário.

Içamento da Máquina

Nunca se deve ligar o motor com a transmissão engatada e só com uma roda motriz afastada do solo pelo macaco pois a roda assentada no piso movimentará a máquina.

Produtos químicos

Certos selos e gaxetas (ex. selo de óleo do eixo de manivelas) nas máquinas JCB, contêm materiais de borracha sintética (elastômeros) a base de flúor, tais como Viton®, Fluorel™ e Technoflon®. Tais materiais de borracha sintética (elastômeros) a base de flúor quando submetidos a altas temperaturas podem produzir ácido fluorídrico, que é altamente corrosivo. Este ácido pode causar queimaduras bastante graves. Componentes novos de borracha sintética (elastômeros) à base de flúor que são submetidos à temperatura ambiente não necessitam de precauções especiais de segurança. Componentes de borracha sintética (elastômeros) a base de flúor usados onde as temperaturas não excedam 300 °C não necessitam de precauções de segurança especiais. Se for encontrada evidência de decomposição (por exemplo, carbonização), consulte o próximo parágrafo quanto às instruções de segurança. Não toque no componente ou na área ao redor. Componentes de borracha sintética (elastômeros) a 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 sejam usadas luvas para serviço pesado e óculos de segurança especiais: lave completamente a área contaminada com solução de 10% de hidróxido de cálcio ou outra solução alcalina adequada, caso necessário use palha de aço para remover os resíduos queimados. Lave muito bem a área contaminada com água e detergente. Coloque todo o material removido, luvas etc usados nesta operação em sacolas plásticas seladas e jogue fora de acordo com os Regulamentos das Autoridades Locais. Não queime materiais a base de fluorelastômeros.

Mangueiras hidráulicas

Nunca reutilize dobras terminais de mangueira hidráulica ou use dobras terminais de mangueira reutilizáveis.

Equipamento de Proteção Pessoal

Use o equipamento de proteção antes de realizar manutenção na máquina, do contrário você pode ficar ferido.

O trabalho em altura

Use equipamento apropriado tais como escadas de acesso ou uma plataforma de trabalho ou se for necessário trabalhar na altura para executar tarefas de manutenção na máquina. Se você não usar equipamentos de acesso adequados há um risco de queda, resultando em uma lesão pessoal ou morte.

Fluidos e Lubrificantes

Óleo

O óleo é tóxico. Se engolir óleo não provoque vômito, vá ao médico. O óleo usado dos motores contém contaminantes nocivos que podem provocar câncer de pele. Não manuseie óleo usado do motor além do tempo necessário. Use sempre um creme protetor ou luvas para evitar o contato com a pele. Lave com água morna e sabão as áreas da pele contaminadas com óleo. Não utilize gasolina, óleo diesel ou parafina para limpar a pele.

Fluido sob pressão

Os jatos finos de fluido a alta pressão poderão penetrar na pele. Mantenha o rosto e as mãos bem afastados do fluido sob pressão e use equipamento de proteção pessoal. Coloque um pedaço de papelão próximo ao local onde haja suspeita de vazamentos e em seguida inspecione o papelão quanto a indícios de fluido. Se o fluido hidráulico penetrar na sua pele, procure assistência médica imediatamente.

Combustível

O combustível é inflamável; mantenha as chamas vivas afastadas do sistema de combustível. Desligue imediatamente o motor se houver uma suspeita de vazamento de combustível. Não fume enquanto estiver reabastecendo ou trabalhando no sistema de combustível. Não reabasteça com o motor funcionando. Limpe completamente qualquer derramamento de combustível que pode poderá ocasionar um incêndio. Poderá ocorrer um incêndio ou lesão caso não sejam seguidas estas precauções.

Anticongelante

Nunca realizar verificações ou manutenção no sistema de arrefecimento quando ele estiver quente. Nunca remova a tampa do radiador quando o motor estiver quente - grave risco de queimaduras. Nunca remova a tampa do radiador quando o motor estiver funcionando. O anticongelante é tóxico. Se engolido acidentalmente, deve ser procurada assistência médica imediatamente. O anticongelante é corrosivo à pele. Caso seja acidentalmente derramado na pele, ele deve ser lavado imediatamente. Roupas de proteção e proteção para os olhos devem ser usados quando estiver manuseando anticongelante.

Higiene

Os lubrificantes JCB não representam um risco para a saúde quando usados adequadamente para os fins a que se destinam.

No entanto, um contato excessivo ou prolongado com a pele pode retirar as gorduras naturais da sua pele, causando pele seca e irritação.

Os óleos de baixa viscosidade são mais susceptíveis de causar isto, assim tenha um especial cuidado ao manusear óleos usados que podem estar diluídos pela contaminação com combustível.

Sempre que manusear produtos de óleo, devem ser mantidos padrões satisfatórios de cuidados e segurança e de higiene pessoal das instalações. Para os detalhes sobre estas precauções, aconselhamos que sejam lidas as publicações relevantes publicadas pela sua autoridade local de saúde, mais o que se segue.

Armazenamento

Mantenha sempre os lubrificantes fora do alcance das crianças.

Nunca armazene lubrificantes em recipientes abertos ou sem rótulo.

Destino do lixo

▲ **CUIDADO** É ilegal poluir os drenos, esgotos ou o solo. Limpe todos os derramamentos de fluídos e/ou lubrificantes.

Os filtros, fluídos e/ou lubrificantes usados e materiais contaminados devem ser descartados de acordo com a legislação local. Use locais autorizados para descarte de resíduos.

CUIDADO Baterias danificadas ou gastas e qualquer resíduo de incêndios ou de derramamento devem ser colocados em um recipiente fechado à prova de ácido e devem ser destruídos de acordo com as legislações locais sobre lixo ambiental.

Todos os produtos de lixo devem ser descartados de acordo com todos os regulamentos relevantes aplicáveis.

A coleta e o descarte do óleo usado do motor devem ser estar de acordo com quaisquer legislações locais. Nunca derrame óleo usado do motor em esgotos, drenos ou no solo.

Manuseio

▲ **CUIDADO** A temperatura do óleo hidráulico será alta logo após a parada da máquina. Espere até que ele esfrie antes de iniciar a manutenção.

Óleo novo

Não há nenhuma precaução especial necessária para o manuseio ou utilização do óleo novo, além dos cuidados e hábitos de higiene normais.

Óleo Usado

Os lubrificantes usados do cárter do motor contêm contaminantes perigosos.

Aqui estão as precauções para proteger a sua saúde ao manusear óleo usado do motor.

- Evite contato prolongado, excessivo ou repetido da pele com o óleo usado
- Aplique um creme de proteção na pele antes de manusear óleo usado. Observe o seguinte ao remover óleo do motor da pele:
 - Lave bem a sua pele com água e sabão
 - Use uma escova de unha para auxiliar
 - Use agentes especiais de limpeza para auxiliar a limpeza das mãos sujas
 - Nunca use petróleo, combustível diesel ou parafina para a lavagem
- Evite contato da pele com roupas embebidas em óleo
- Não guarde trapos sujos de óleo nos bolsos
- Lave a roupa suja antes de reutilizá-la
- Jogue fora sapatos embebidos em óleo

Primeiros Socorros - Óleo

Olhos

No caso de contato com os olhos, lave com água durante 15 min. Se a irritação persistir, procure assistência médica.

Ingestão

Se houver ingestão de óleo não provoque vômito. Procure orientação médica.

Pele

No caso de contato excessivo com a pele, lave com água e sabão.

Derramamento

Absorva com areia ou com uma marca aprovada no local de granulados absorventes. Varra e remova o lixo para uma lixeira de produtos químicos.

Incêndios

▲ **ADVERTÊNCIA** Não use água para extinguir um incêndio em óleo. Isto somente irá propagar o incêndio pois o óleo flutua na água.

Apague incêndios em óleo e lubrificantes com dióxido de carbono, substância química ou espuma seca.

Bateria

▲ **PERIGO** As baterias desprendem gases explosivos. Não fume quando estiver manuseando ou trabalhando em uma bateria. Mantenha as chamas vivas e as centelhas afastadas da bateria.

O eletrólito da bateria contém ácido sulfúrico. Você pode se queimar caso ele tenha contato com a sua pele ou com os seus olhos. Use óculos de proteção. Manuseie a bateria com cuidado para evitar derramamento. Mantenha artigos metálicos (relógios, anéis, fechos do tipo zip etc) afastados dos terminais da bateria. Tais itens podem colocar em curto os terminais e queimá-lo.

Coloque todos os interruptores da cabine em off (desligados) antes de desligar ou ligar a bateria. Quando desligar a bateria, desligue o fio de terra (-) em primeiro lugar.

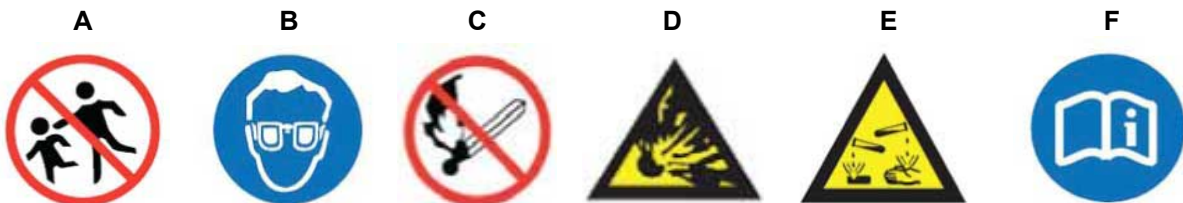
Recarregue a bateria longe da máquina e em uma área bem ventilada. Desligue o circuito de carga antes de ligar ou desligar a bateria. Quando tiver instalado a bateria na máquina, espere 5 min antes de ligá-la.

Ao religar, instale primeiro o terminal positivo (+).

Símbolos de Advertência

Os seguintes símbolos de advertência podem ser encontrados na bateria.

Figura 73.



A Mantenha fora do alcance das crianças.

C Não fume, nem chamas vivas, nenhuma centelha

E Ácido da bateria

B Proteja os olhos

D Gás explosivo

F Observe as instruções de operação

Lixo

Quando a bateria atinge o final da sua vida útil habitual ela deve ser removida da máquina e reciclada em um maneira de acordo com as legislações locais ambientais. Este serviço é usualmente operado por vendedores da bateria. Os utilizadores da máquina utilizadores que não possa encontrar um local adequado de reciclagem da bateria devem entrar em contato com seu revendedor JCB para obter assistência.

Primeiros Socorros - Eletrólito**Olhos**

No caso de contato com os olhos, lave com água durante 15 min. procure sempre assistência médica.

Ingestão

Não provoque vômito. Beba muita água ou leite. Depois beba leite de magnésia, ovo batido ou óleo vegetal. Procure assistência médica.

Pele

Lave com água, retire a roupa atingida. Cubra as queimaduras com gaze esterilizada e em seguida procure assistência médica.

Programas de manutenção

Generalidades

▲ ADVERTÊNCIA A manutenção deve ser realizada somente por pessoal devidamente qualificado e pessoas competentes.

Antes de realizar qualquer manutenção assegure-se de que a máquina esteja segura, ela deve estar estacionada sobre solo sólido, nivelado.

Para evitar que alguém dê partida no motor, remova a chave de ignição. Desligue a bateria (por meio do isolador da bateria, se instalada) quando não estiver usando energia elétrica. Caso não tome estas precauções você pode morrer ou ficar ferido.

Uma máquina com manutenção deficiente representa um perigo para o operador e para as pessoas que estiverem trabalhando com ele. Certifique-se de que a manutenção periódica e as tarefas de lubrificação listadas nos programas de manutenção são realizados para manter a máquina em uma condição de trabalho segura e eficiente.

Para assegurar o funcionamento correto do motor e sistema de controle de emissões toda a operação e manutenção devem ser conduzida de acordo com as instruções neste manual. Operação incorreta, manutenção ou reparo do motor e sistema de controle de emissões pode provocar vida útil reduzida do produto, perda de desempenho ou mau funcionamento. Ele é da responsabilidade do proprietário da máquina assegurar que a manutenção seja conduzida corretamente de acordo com os requisitos de segurança neste manual.

Afora os trabalhos diários, os programas de manutenção são baseados nas horas de funcionamento da máquina. Mantenha uma verificação regular das leituras do horímetro para medir corretamente os intervalos de manutenção. Quando não houver nenhum horímetro instalado, use os equivalentes do calendário para determinar os intervalos de manutenção.

Não utilize uma máquina que estiver com sua manutenção vencida. Assegure-se de que quaisquer defeitos encontrados durante as verificações periódicas de manutenção sejam corrigidos imediatamente.

Verificações mais frequentes dos componentes do motor do que o fabricante recomenda não invalidam a garantia de emissões.

Como Usar os Programas de Manutenção

Os programas mostram as tarefas de manutenção que devem ser realizadas e seus intervalos

As tarefas de manutenção 10 h e 50 h podem ser realizadas pelo operador. Os detalhes de como realizar as tarefas de manutenção são fornecidas neste manual e os programas incluem uma referência de página. As demais tarefas de manutenção devem ser realizadas pelo seu revendedor da JCB.

Os serviços devem ser realizados tanto a intervalo horário ou equivalente do calendário, o que ocorrer primeiro.

Os intervalos fornecidos nos programas não devem ser excedidos. Se a máquina for operada sob condições adversas (temperatura alta, poeira, água, etc.), reduza os intervalos.

Tabela 10.

○	A tarefa de manutenção pode ser completada por um operador competente. Detalhes de como completar a tarefa de manutenção são fornecidos no Manual do Operador.
□	Recomendamos que um Engenheiro de Assistência Técnica complete a tarefa de manutenção. Detalhes de como completar a tarefa de manutenção são fornecidos no Manual de Serviço.

Intervalos de Manutenção

Tabela 11.

Intervalo (h)	Equivalente ao Calendário
10	Diariamente
50	Semanal
500	Semestral
1000	Anual
2000	Dois anos
5000	Cinco Anos

Condições de manutenção e segurança do sistema de segurança - NR12

Este equipamento está em conformidade com as diretrizes de segurança definidas pela Norma Regulamentadora NR12 do Ministério do Trabalho e Previdência Social.

Para assegurar a continuidade do serviço, o proprietário deve seguir o programa de manutenção em conformidade com as instruções neste manual.

O uso de peças de reposição que não sejam genuínas da JCB, ou não autorizadas pela JCB, invalidará a continuidade do trabalho de segurança, conforme definido pela legislação em vigor.

O proprietário assume a responsabilidade pela continuidade da configuração original do equipamento. A JCB recomenda que o proprietário mantenha todos os registros de manutenção e reparos realizados no motor e equipamentos.

O ato de desativação/remoção de qualquer sistema de controle de segurança deve ser considerado uma violação da regulamentação da norma NR-12 e o proprietário do equipamento estará sujeito a sanções em qualquer inspeção de um agente credenciado do Ministério do Trabalho e Previdência Social.

Verificações antes da partida a frio, pontos de manutenção e níveis de fluido

Tabela 12.

Componente	Tarefa	10	50	500	1.000	2.000	8.000
Motor							
Nível de óleo	Verificar	○	○	○	□	□	□
Qualidade/ nível do líquido de arrefecimento	Verificar	○	○	○	□	□	□
Vazamentos de líquido de refrigeração ou óleo	Verificar	○	○	○	□	□	□
Sedimentador de água (principal)	Verifique se existe contaminação e drene	○	○	○	□	□	□
Filtro de combustível (secundário)	Trocar			○	□	□	□
Filtro de poder de lubrificação de combustível (caso instalado) ⁽⁷⁾	Trocar			○	□	□	□
Óleo e Filtro ^(1, 2, 3)	Trocar			○	□	□	□
Todas as mangueiras - condição	Verificar	○	○	○	□	□	□
Radiador ⁽⁴⁾	Limpar			○	□	□	□
FEAD (Transmissão da Extremidade Dianteira do Acessório)	Verificar			○	□	□	□
Filtro de combustível (montado no motor)	Trocar				□	□	□

Componente	Tarefa	10	50	500	1.000	2.000	8.000
Elemento Externo do Filtro de Ar ⁽⁴⁾	Trocar			○	□	□	□
Filtro de Ventilação do Câster	Trocar				□	□	□
Elemento Interno do Filtro de Ar	Trocar				□	□	□
Folgas da válvula ⁽⁵⁾	Verificar e ajustar					□	□
Anéis retentores do tipo O-Ring do bocal de enchimento de óleo e da vareta	Trocar					□	□
Sistema de Resfriamento ⁽⁶⁾	Drene e encha					□	
FEAD	Trocar						□
Injetores ⁽⁵⁾	Trocar						□
Calha de vazamento do(s) injetor(es) ⁽⁵⁾	Trocar						□
Linhas de combustível de alta pressão ⁽⁵⁾	Trocar						□

(1) Se estiver operando sob condições árduas, realize uma lavagem do motor com óleo (use o óleo normal recomendado para o motor) a cada 250 h. Troque o óleo e o filtro do motor a cada 250 h.

(2) O intervalo de serviço do óleo será afetado se existir um alto teor de enxofre no combustível. Consulte Sistema de Combustível

(3) Quando o motor for operado com biodiesel 20%, troque o óleo do motor e o filtro a cada 250 h.

(4) Se estiver operando em ambientes adversos de trabalho com poeira, realize essas tarefas mais frequentemente.

(5) Essas tarefas têm de ser realizadas por um engenheiro qualificado.

(6) Trocar às primeiras 4.000 h (4 anos) e daí em diante a cada 2.000 h.

(7) Alteração nas primeiras 250 h então cada 250 h posteriormente.

Tabela 13.

Componente	Tarefa	10	50	250	500	1.000	2.000
Tambor, Eixos e Direção							
Óleo da Caixa de Engrenagens de Acionamento do Tambor	Verificar			□			□
Óleo da Caixa de Engrenagens de Acionamento do Tambor ⁽¹⁾	Trocar					□	□
Óleo do eixo do vibrador do tambor ⁽¹⁾	Trocar					□	□
Raspadeiras do Tambor	Limpar	○	○	□	□	□	□
Raspadeiras do tambor (folga) mín 18–20 mm	Verificar e Ajustar	○	○	□	□	□	□
Amortecedores de borracha do tambor	Verificar				□	□	□
Nível de Óleo do Eixo/Cubo	Verificar			□	□	□	□
Óleo do Eixo / Cubo ⁽⁷⁾	Trocar				□	□	
Espaçadores de distância do tambor/ amortecedor ⁽²⁾	Verifique/ troque (se necessário)		○	□	□	□	□
Pressões/Condição do Pneu	Verificar	○	○	□	□	□	□
Aperto das porcas das rodas ⁽³⁾	Verificar	○		□	□	□	□
Aperto do eixo/Parafusos da estrutura	Verificar	○	○	□	□	□	□
Junta de articulação	Verificar			□	□	□	□

Componente	Tarefa	10	50	250	500	1.000	2.000
Parafusos do Cilindro de Direção	Verificar			☐	☐	☐	☐
Sistema hidráulico							
Sistema hidráulico	Verificar (vazamentos)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Óleo	Verificar (nível)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Óleo	Substituir						☐
Reservatório de óleo	Limpar						☐
Filtro de óleo ⁽⁵⁾	Substituir					☐	☐
Mangueiras - dano ou vazamentos	Verificar		☐	☐	☐	☐	☐
Pistões de direção - vazamentos externos	Verificar		☐	☐	☐	☐	☐
Cilindros – Condição cromada	Verificar		☐	☐	☐	☐	☐
Sistema elétrico							
Indicador de carga da bateria	Verificar			☐	☐	☐	☐
Fiação quanto a atrito/ passagem	Verificar (condição)		☐	☐	☐	☐	☐
Suporte da bateria	Verificar (condição)		☐	☐	☐	☐	☐
Estado e aperto dos terminais da bateria	Verificar (condição)		☐	☐	☐	☐	☐
Carroçaria e cabina							
Mola a gás de elevação do capô	Verificar			☐	☐	☐	☐
Decalques/ notas de segurança	Verificar	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Suportes de Isolamento da Cabine	Verificar		☐	☐	☐	☐	☐
Fechadura da porta da cabine	Verificar		☐	☐	☐	☐	☐
Interruptores da cabine (caso instalados)	Verificar		☐	☐	☐	☐	☐
filtro HVAC (Aquecimento Ventilação Ar Condicionado) (caso instalado)	Verificar (condição)			☐	☐	☐	☐
filtro HVAC (caso instalado)	Substituir				☐	☐	☐
Dobradiças da porta da cabine (caso instalado)	Lubrificar			☐	☐	☐	☐
Aquecedor de cabine (caso instalado)	Verificar			☐	☐	☐	☐
Ar Condicionado (caso instalado)	Verificar				☐	☐	☐
Teto da cabine e proteções de tela (caso instalado)	Verificar				☐	☐	☐
ROPS (Estrutura de Proteção Antitombamento) e FOPS (Estrutura de Proteção contra queda de Objeto)		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Condição da pintura	Verificar			☐	☐	☐	☐

Componente	Tarefa	10	50	250	500	1.000	2.000
Estado e segurança do cinto de segurança (se instalado)	Verificar	○	○	□	□	□	□
Estado Geral da Máquina	Verifique quanto a dano e limpeza	○	○	□	□	□	□

(1) Alteração nas primeiras 100 h então cada 1.000 h posteriormente.

(2) Verifique o aperto dos parafusos/ estojos todos os dias durante a primeira semana (quando a máquina for nova), e em seguida a cada 250 h.

(3) Verifique o aperto das porcas das rodas a cada dia durante a primeira semana (quando a máquina for nova), e, posteriormente, 250 h.

(5) Troque no intervalo recomendado - ou quando a luz de advertência estiver ligada.

(7) Alteração nas primeiras 500 h então cada 1.000 h posteriormente.

Teste de Funcionalidade e Inspeção Final

Tabela 14.

Componente	Tarefa	10	50	250 (1)	500	1.000	2.000
Motor							
Velocidade máxima sem carga ⁽¹⁾	Verificar e Ajustar			○	○	□	□
Fumaça de descarga	Verificar		○	○	○	□	□
Segurança do sistema de descarga	Verificar			○	○	□	□
Segurança do sistema de admissão de ar	Verificar		○	○	○	□	□
Motor quanto a vibração/ruído				○	○	□	□
Sistema hidráulico							
Operação de todos os Serviços	Verificar (condição)	○	○	□	□	□	□
Propulsão para frente/pressão para ré ⁽¹⁾	Verificar e Ajustar			□	□	□	□
Pressão do eixo do vibrador - estágio I & II ⁽¹⁾	Verificar e Ajustar			□	□	□	□
Pressão de Carga ⁽¹⁾	Verificar e Ajustar			□	□	□	□
Circuito auxiliar e pressões ⁽¹⁾	Verificar e Ajustar			□	□	□	□
Pressão de Direção ⁽¹⁾	Verificar e Ajustar			□	□	□	□
Braçadeiras/presilhas da manivela	Verificar			□	□	□	□
Tambor, Eixos e Direção							
Interruptor de operação de partida em neutro	Verificar		○	□	□	□	□
Marcha a frente/marcha a ré e mudança de velocidade - Operação	Verificar		○	□	□	□	□
Operação de propulsão	Verificar		○	□	□	□	□
Operação das bombas de propulsão e vibração	Verificar		○	□	□	□	□
Frequência de vibração do tambor - Estágio I ⁽¹⁾	Verificar			□	□	□	□
Frequência de vibração do tambor - Estágio II ⁽¹⁾	Verificar			□	□	□	□

Componente	Tarefa	10	50	250 (1)	500	1.000	2.000
Resfriador de óleo e mangueiras do radiador	Verificar		○	□	□	□	□
Freios							
Freio de estacionamento	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Sistema elétrico							
Motor de Arranque				□	□	□	□
Interruptor de Parada de Emergência	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Alternador - Saída	Verificar (condição)			□	□	□	□
Limpadores de pára-brisas/arruelas	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Farol rotativo (caso instalado)	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Luzes de advertência	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Luzes e instrumentos	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Luzes Operacionais	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Buzina	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Alarme de Marcha A Ré	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□
Todos os outros equipamentos (como instalado)	Verificar (operação)	○	○	□	□	□	□

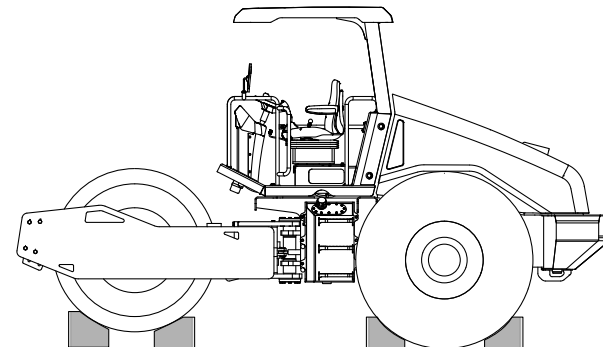
(1) Tarefas que devem ser realizadas por um especialista.

Posições de Manutenção

Generalidades

1. Estacione a máquina sobre solo firme e nivelado.

Figura 74.



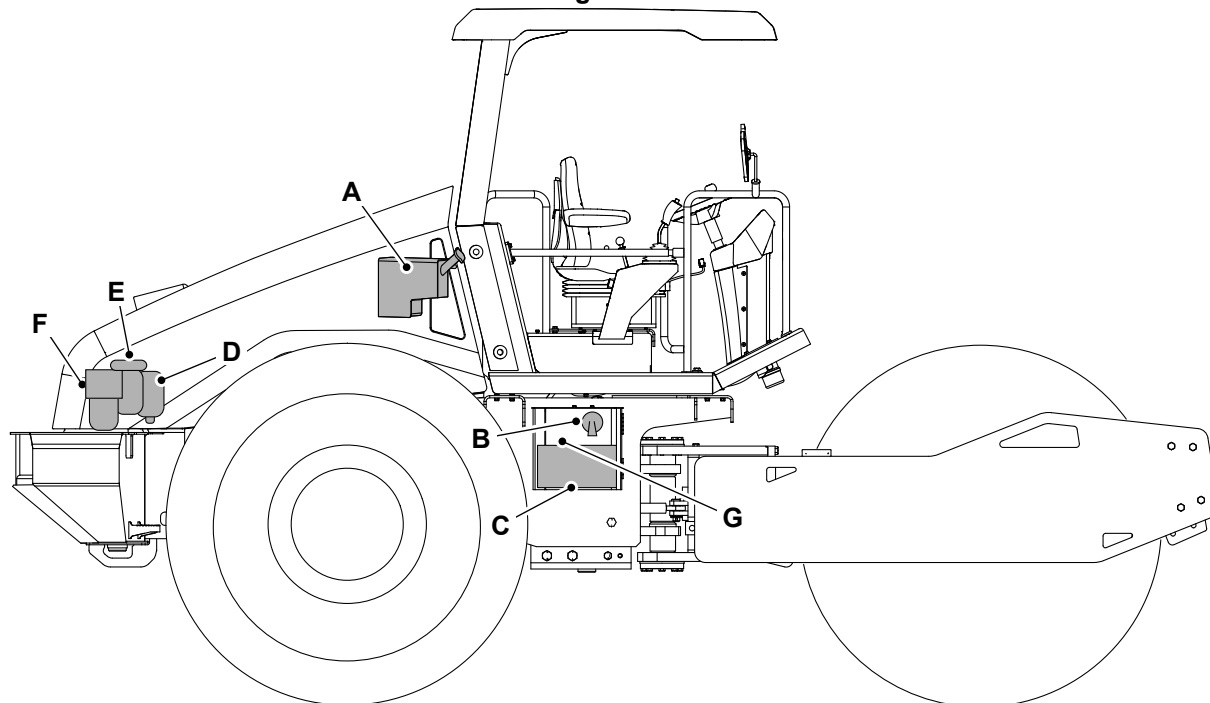
2. Instale a trava da articulação.
[Consulte: Equipamentos de Segurança \(Página 50\).](#)
3. Mova a alavanca de acionamento para a posição de neutro e acione o freio de estacionamento pelo atuador interruptor.
4. Pare o motor e remova a chave de ignição.
5. Desligue a bateria para evitar operação acidental da máquina.
6. Caso necessário, coloque blocos de encontro aos dois lados dos tambores e das rodas antes de ficar debaixo da máquina.

Pontos de Manutenção

Generalidades

Máquina instalada com capota

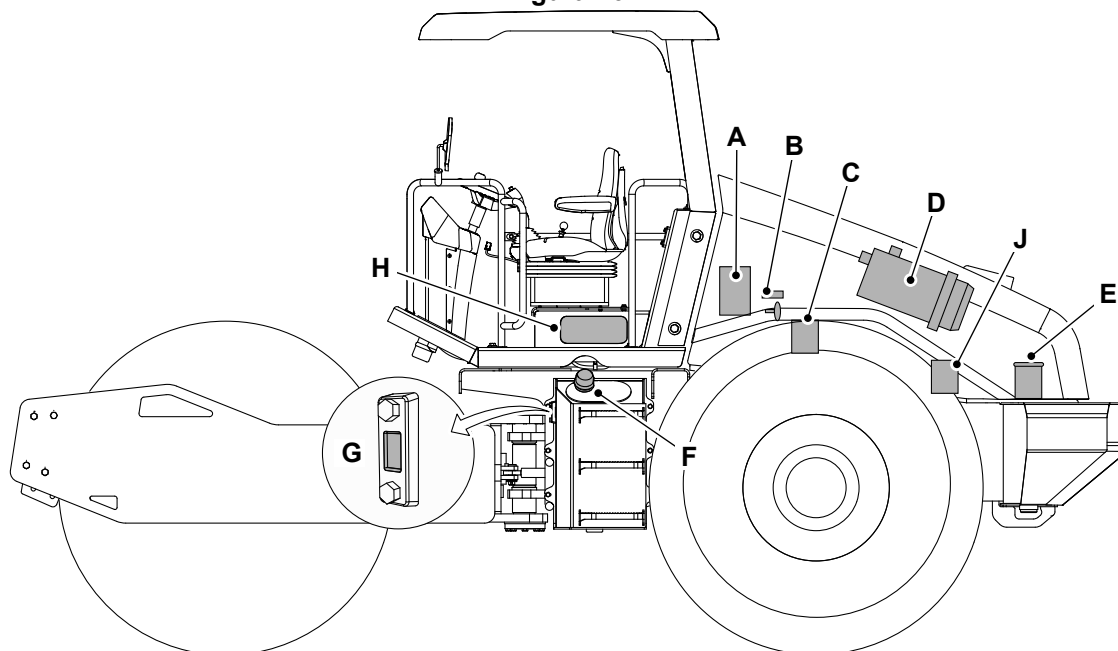
Figura 75.



- A** Tanque de expansão de líquido de arrefecimento
- C** Bateria
- E** Filtro de combustível
- G** Fusível principal

- B** Isolador da bateria
- D** Separador de água
- F** Filtro hidráulico

Figura 76.



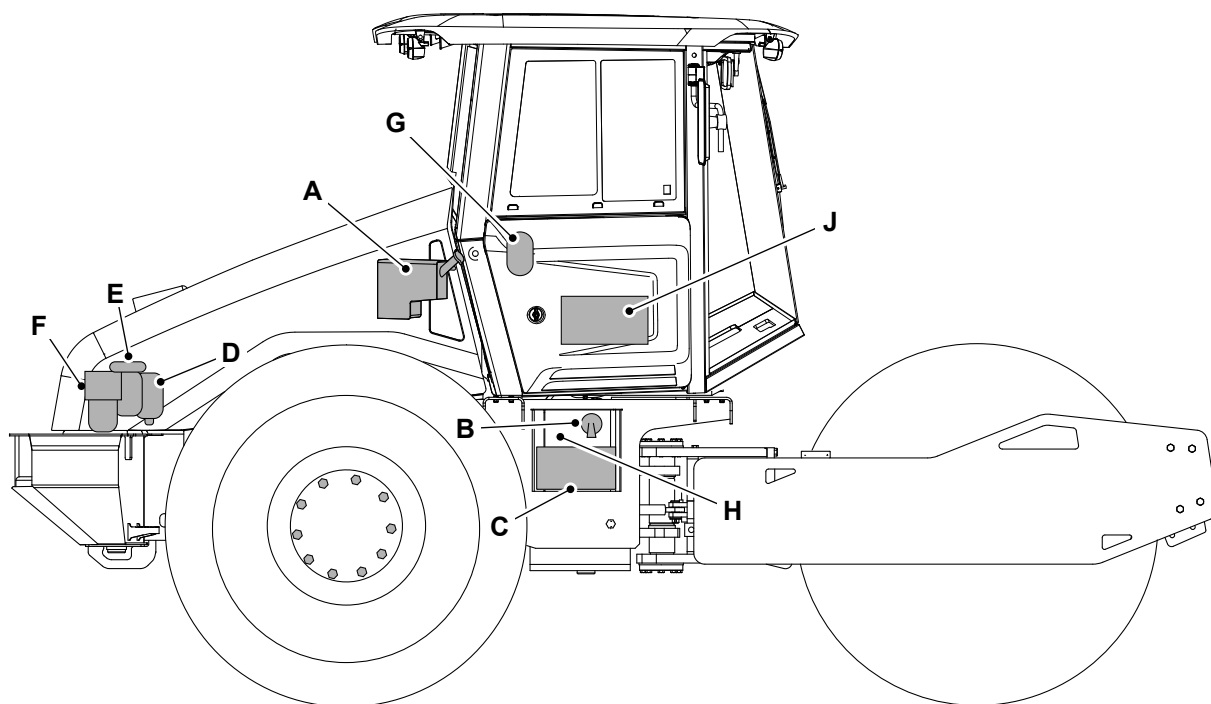
- A** Filtro de óleo do motor

- B** Tampa de enchimento de óleo do motor e a vareta indicadora do nível de óleo do motor

- | | |
|--|--|
| C Filtro de combustível | D Filtro de Ar |
| E Tampa de enchimento de combustível diesel | F Tampa do bocal de enchimento do óleo hidráulico |
| G Indicador de nível de óleo hidráulico | H Localização da caixa de ferramentas |
| J Filtro de combustível de poder lubrificante | |

Máquina equipada com cabine

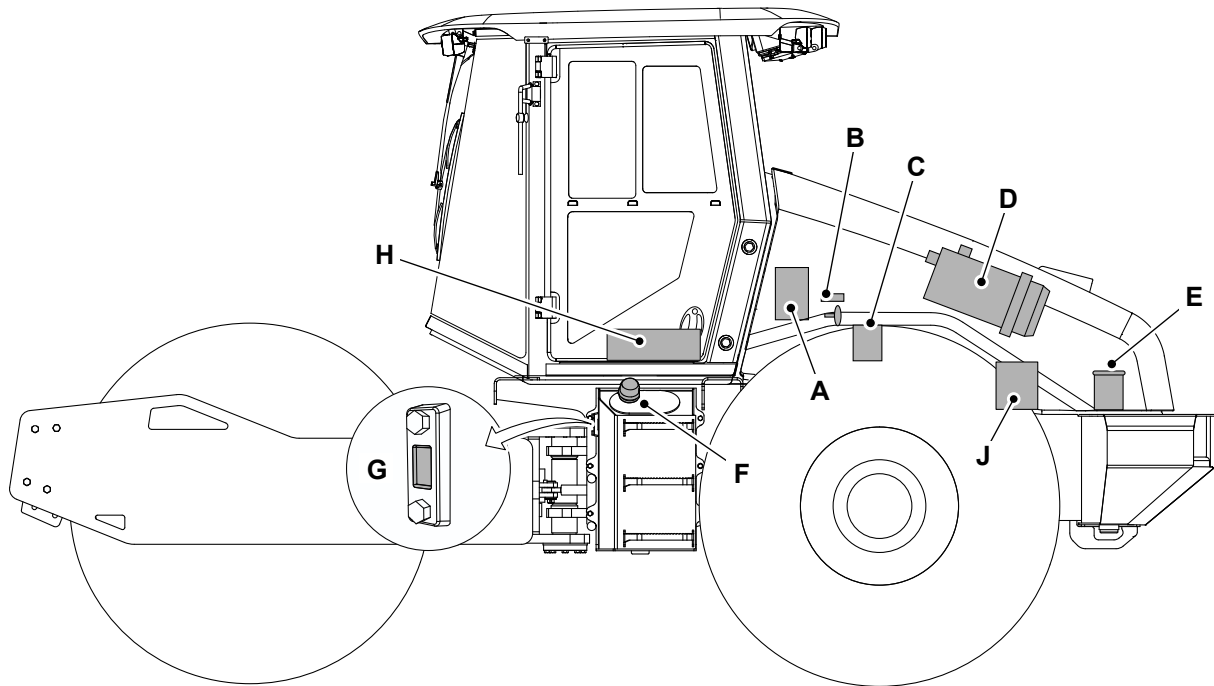
Figura 77.



- A** Tanque de expansão de líquido de arrefecimento
- C** Bateria
- E** Filtro de combustível
- G** Reservatório do lavador de para-brisa
- J** HVAC (Aquecimento Ventilação Ar Condicionado) filtro

- B** Isolador da bateria
- D** Separador de água
- F** Filtro hidráulico
- H** Fusível principal

Figura 78.



- | | |
|--|---|
| A Filtro de óleo do motor | B Tampa de enchimento de óleo do motor e a vareta indicadora do nível de óleo do motor |
| C Filtro de combustível | D Filtro de Ar |
| E Tampa de enchimento de combustível diesel | F Tampa do bocal de enchimento do óleo hidráulico |
| G Indicador de nível de óleo hidráulico | H Localização da caixa de ferramentas |
| J Filtro de combustível de poder lubrificante | |

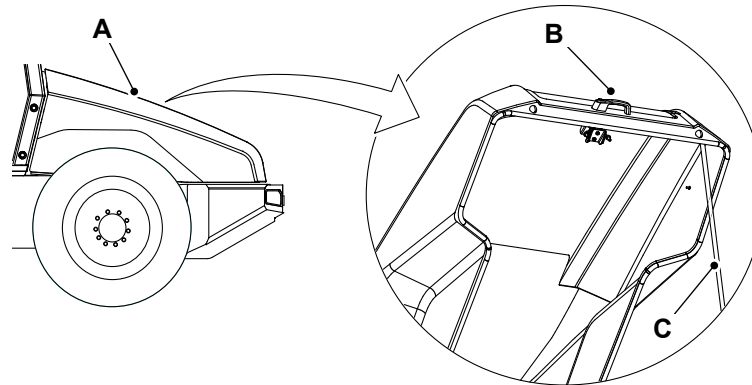
Aberturas de Acesso

Tampa do Compartimento do Motor

Abrir

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Pare o motor e remova a chave do motor de arranque.
3. Use a chave de ignição para destravar a tampa.
4. Puxe o punho para soltar a trava. Abra a tampa, ela é suportada sobre uma escora a gás.

Figura 79.



A Tampa do Motor
C Correia

B Punho

Fechar

1. Puxe a tampa para baixo usando o cinto.
2. Assegure-se de que a tampa seja fechada corretamente.
3. Use a chave para travar a tampa.

Ferramentas

Generalidades

Todas as ferramentas devem ser mantidas na caixa de ferramentas (se instalada) quando não estiverem em uso.

Carroceria e Estrutura

Generalidades

Limpar

Seque completamente os cilindros do pistão e proteja-os com óleo para transmissão ou hidráulico limpo caso necessário.

Verificar (condição)

1. Certifique-se de que todas as proteções e dispositivos de proteção estejam no lugar, fixados pelos seus dispositivos de travamento e sem danos.
2. Inspecione todas as peças de aço quanto a dano. Inclua o seguinte:
 - 2.1. Examine todas as soldas do ponto pivô.
 - 2.2. Examine a condição de todos os pinos pivô.
 - 2.3. Verifique se os pinos pivô estão no lugar correto e presos pelos seus dispositivos de travamento.
3. Verifique se os degraus e corrimãos estão sem dano e corretamente fixados.
4. Verifique se o vidro da janela e os espelhos estão quebrados, rachados ou trincados. Troque as itens danificados.
5. Verifique se as lentes da lâmpada estão sem dano.
6. Verifique se todas as etiquetas de segurança e de instrução estão sem dano e em posição. Instale novas etiquetas onde for necessário.
7. Verifique se há danos na pintura para reparo futuro.
8. Inspecione a máquina quanto à prendedores quebrados ou frouxos.

Estação do Operador

Generalidades

Limpar

- ▲ **Aviso:** Nunca use água ou vapor para limpar o interior da estação do operador. O uso de água ou vapor pode danificar a parte elétrica da máquina e tornar a máquina inoperante. Remova a sujeira usando uma escova ou pano úmido.

Remova detritos e artigos soltos do interior da cabine.

Estrutura de Proteção do Operador

Verificar (condição)

- ▲ **ADVERTÊNCIA** Você pode ser morto ou ficar gravemente ferido caso opere uma máquina com uma estrutura ROPS/FOPS/FOGS danificada ou faltando. Se tiver ocorrido um acidente com uma cabine ROPS/FOPS/FOGS, não use a máquina até que a estrutura tenha sido substituída. As modificações e reparos que não tenham sido aprovados pelo fabricante podem ser perigosas e invalidam a certificação da cabine ROPS/FOPS/FOGS.

Uma falha na observância dessas precauções pode causar morte ou lesão ao operador. Para auxílio, entre em contato com o seu revendedor JCB.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Verifique se há danos à estrutura.
3. Assegure-se de que todos os parafusos de montagem ROPS/FOPS estejam sem danos e em posição.
4. Assegure-se de que os parafusos de montagem ROPS/FOPS estejam apertados com a ajustagem de torque correta.
[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)

Assento

Verificar (condição)

1. Verifique se as ajustagens do assento operam corretamente.
2. Verifique se o assento não está danificado.
3. Verifique se os parafusos de montagem do assento não estão danificados, corretamente instalados e apertados.
4. Assegure-se de que o assento esteja sempre livres de materiais indesejáveis e perigos.

Cinto de segurança

Verificar (condição)

- ▲ **ADVERTÊNCIA** Se a sua máquina tiver instalado um cinto de segurança, substitua-o por um novo se estiver danificado, se a lona estiver gasta ou caso tenha ocorrido um acidente com a máquina.
- ADVERTÊNCIA** Se o cinto de segurança não “travar” quando você verificar o seu funcionamento, não conduza a máquina. Mande reparar ou substituir o cinto de segurança imediatamente.

1. Assegure-se de que o cinto de segurança possa ser ajustado.

2. Inspecione o cinto de segurança quanto a indícios de rasgos e de estiramento.
3. Verifique se a costura não está se soltando ou encontra-se danificada.
4. Verifique se os parafusos de fixação do cinto encontram-se em bom estado, corretamente instalados e apertados.
5. Verifique se o conjunto da fivela está sem danos e funcionando corretamente.

Portas/Escotilhas

Lubrificar

Itens de consumo

Descrição	No Peça.	Size
JCB Liquid Maintenance	993/99166	0,4 L

Verifique a condição das portas da cabine e trave-as como a seguir:

1. Verifique a operação das travas e fechaduras. Substitua componentes desgastados ou defeituosos caso as travas não não tranquem, soltem ou travem ou destravem corretamente.
2. Limpe os punhos/as travas da porta com limpador especificado.
[Item de consumo: JCB Liquid Maintenance](#)
3. Lubrifique as travas e trincos com óleo lubrificante leve.
4. Certifique-se de que as portas da máquina e tampas de acesso abram e fechem corretamente. Assegure-se de que as dobradiças e dispositivos de retenção operem corretamente. Substitua componentes faltando, desgastados ou defeituosos.
5. Lubrifique os pivôs da porta e tampa de acesso com óleo lubrificante leve.

Controles

Verificar (operação)

Verifique a operação dos controles não hidráulicos e não elétricos da estação do operador.

Motor

Generalidades

Verificar (condição)

Dê partida no motor e verifique quanto a:

- Fumaça excessiva
- Vibração excessiva
- Ruído excessivo
- Superaquecimento
- Desempenho
- Odores anormais.

Óleo

Verificar (vazamentos)

Antes de dar partida na máquina, realize uma verificação quanto a vazamentos de óleo:

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Obtenha acesso ao compartimento do motor (se aplicável)
3. Verifique o motor e a área abaixo quanto a vazamentos de óleo.
4. Feche a tampa do motor (se aplicável).
5. Caso necessário, entre em contato com o seu revendedor JCB.

Verificar (nível)

▲ ADVERTÊNCIA Nunca verifique o nível do óleo ou adicione óleo com o motor funcionando. Tome cuidado com o óleo lubrificante quente. Perigo de queimaduras.

Aviso: Não exceda o nível máximo de óleo do motor no cárter. Se o máximo for ultrapassado, o excesso deve ser drenado para o nível correto. Um excesso de óleo no motor pode causar rápido aumento de velocidade sem controle do motor.

1. Deixe a produto em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Espere o óleo drenar de volta para o cárter do motor antes de efetuar uma leitura. Caso negativo, pode ser registrada uma leitura baixa falsa que pode fazer com que o motor seja recompletado com óleo em excesso.
3. Obtenha acesso ao compartimento do motor (se aplicável).
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
4. Remova e limpe a vareta indicadora do nível do óleo.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
5. Recoloque a vareta indicadora do nível de óleo.
6. Remova a vareta indicadora do nível de óleo.
7. Verifique o nível do óleo O óleo deve ficar entre as duas marcas na vareta indicadora do nível de óleo.
8. Caso necessário, adicione mais óleo:
 - 8.1. Remova a tampa de enchimento.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)

8.2. Adicione o óleo recomendado lentamente através do ponto de enchimento

[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)

8.3. Recoloque a vareta indicadora do nível de óleo.

8.4. Remova a vareta indicadora do nível de óleo.

8.5. Verifique o nível de óleo, caso necessário adicione mais óleo.

8.6. Recoloque a vareta indicadora do nível de óleo

8.7. Reinstale a tampa de enchimento.

9. Feche e prenda a tampa do motor (se aplicável).

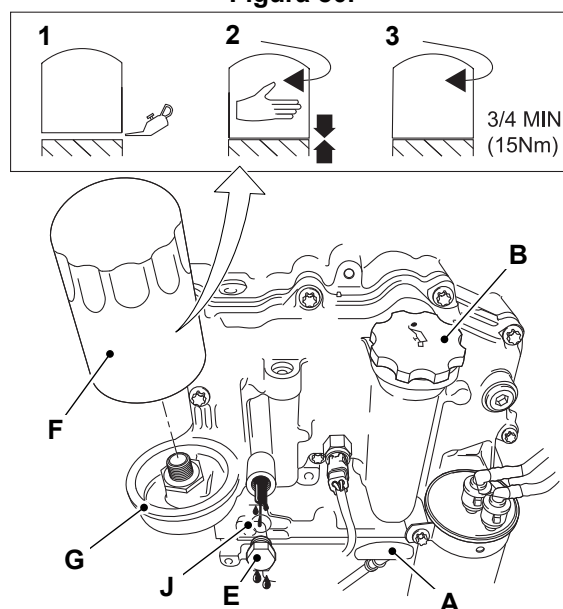
Substituir

Para: JCB116 [T3], JCB116DD [T3] Página 123

Para: JCB116D [T3] Página 124

(Para: JCB116 [T3], JCB116DD [T3])

Figura 80.



A Vareta indicadora do nível do óleo

E Bujão de drenagem

G Cabeçote do filtro

B Tampa

F Cartucho de combustível

J Anel retentor do tipo O-Ring

1. Deixe a máquina em estado seguro.

[Consulte: Manutenção \(Página 97\).](#)

2. Obtenha acesso ao compartimento do motor.

3. Drene o óleo.

3.1. Coloque um recipiente de tamanho adequado debaixo do bujão de drenagem do cárter.

3.2. Remova o bujão de drenagem do alojamento do filtro.

3.3. Remova e descarte o anel retentor do tipo O-Ring.

3.4. Deixe o óleo escorrer, limpe e reinstale o bujão de drenagem do alojamento do filtro com um novo anel retentor do tipo O-Ring.

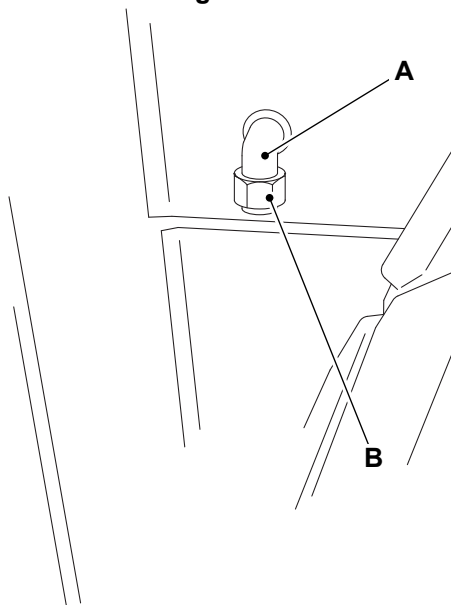
4. Remova o cartucho do filtro, use uma chave de corrente, caso necessário.

5. Limpe a face do selo do cabeçote do filtro.
6. Instale o cartucho do filtro.
 - 6.1. Lubrifique o selo no cartucho do novo filtro com óleo limpo de motor.
 - 6.2. Aparafuse o filtro até que ele somente entre em contato com a cabeça do filtro.
 - 6.3. Gire o filtro pelo menos mais 3/4 de volta.
7. Através do ponto de enchimento, encha o motor com o óleo recomendado até a marca de MAX na vareta indicadora de nível de óleo. Limpe qualquer derramamento de óleo, reinstale a tampa de enchimento e assegure-se de que esteja presa.
8. Opere o motor até que a luz de advertência de pressão baixa do óleo se apague. Verifique quanto a vazamentos de óleo. Após o óleo ter esfriado, verifique novamente o nível do óleo, e se necessário encha com óleo limpo de motor.
9. Feche a tampa do motor.

(Para: JCB116D [T3])

Drenagem de óleo remota

Figura 81.



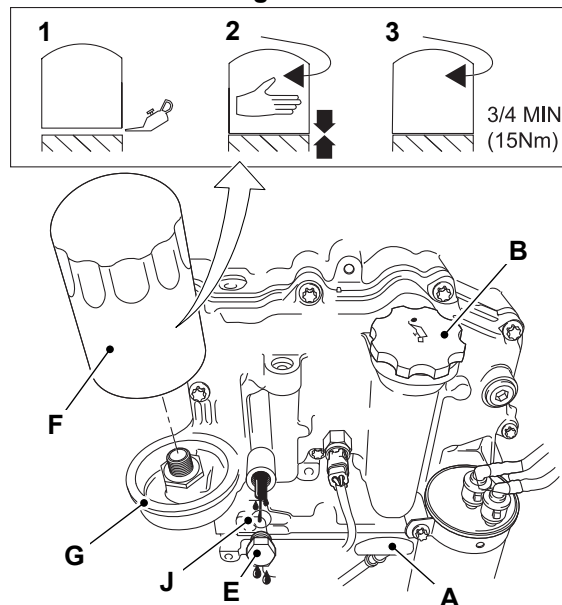
A Acessório de drenagem

B Tampa

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Coloque um recipiente com capacidade específica debaixo do acessório de drenagem.
Volume: 20 L
3. Remova a tampa do acessório de drenagem e deixe o óleo drenar para o recipiente.
4. Limpe e reinstale a tampa.

Substitua o filtro de óleo

Figura 82.



A Vareta indicadora do nível do óleo
E Bujão de drenagem
G Cabeçote do filtro

B Tampa
F Cartucho de combustível
J Anel retentor do tipo O-Ring

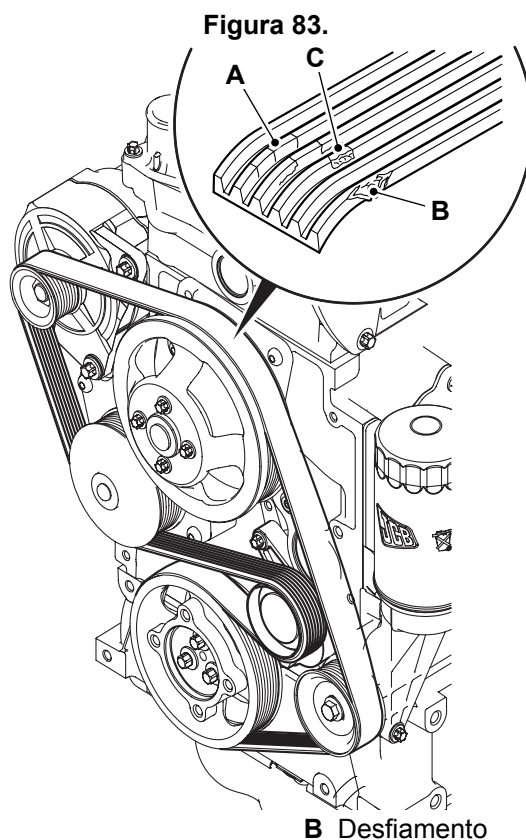
1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Manutenção \(Página 97\).](#)
2. Obtenha acesso ao compartimento do motor.
3. Drene o óleo.
 - 3.1. Coloque um recipiente de tamanho adequado debaixo do bujão de drenagem do cárter.
 - 3.2. Remova o bujão de drenagem do alojamento do filtro.
 - 3.3. Remova e descarte o anel retentor do tipo O-Ring.
 - 3.4. Deixe o óleo escorrer, limpe e reinstale o bujão de drenagem do alojamento do filtro com um novo anel retentor do tipo O-Ring.
4. Remova o cartucho do filtro, use uma chave de corrente, caso necessário.
5. Limpe a face do selo do cabeçote do filtro.
6. Instale o cartucho do filtro.
 - 6.1. Lubrifique o selo no cartucho do novo filtro com óleo limpo de motor.
 - 6.2. Aparafuse o filtro até que ele somente entre em contato com a cabeça do filtro.
 - 6.3. Gire o filtro pelo menos mais 3/4 de volta.
7. Através do ponto de enchimento, encha o motor com o óleo recomendado até a marca de MAX na vareta indicadora de nível de óleo. Limpe qualquer derramamento de óleo, reinstale a tampa de enchimento e assegure-se de que esteja presa.
8. Opere o motor até que a luz de advertência de pressão baixa do óleo se apague. Verifique quanto a vazamentos de óleo. Após o óleo ter esfriado, verifique novamente o nível do óleo, e se necessário encha com óleo limpo de motor.
9. Feche a tampa do motor.

Corrente de Acionamento

Verificar (condição)

⚠ **ADVERTÊNCIA** Não tente virar o motor puxando a ventoinha ou a correia da ventoinha. Isto pode causar lesão ou falha prematura de componente.

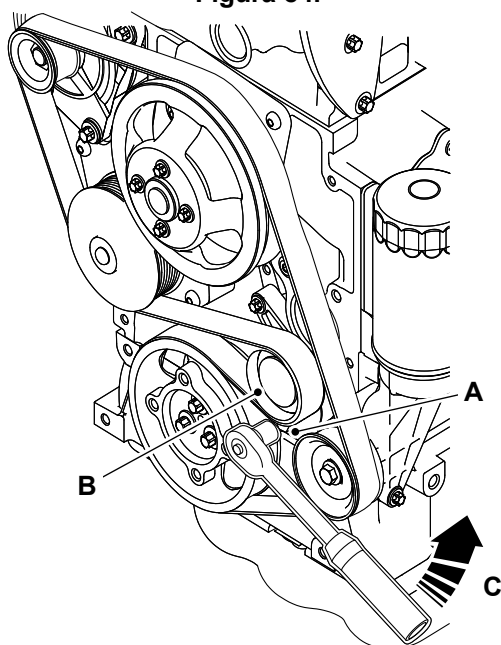
CUIDADO Assegure-se de que o motor não possa ser partido. Desligue a bateria antes de realizar esta tarefa, do contrário você pode sofrer lesão.



1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Inspecione a correia quanto à rachaduras, estiramento ou peças faltando.
3. Caso necessário, instale a nova correia de transmissão.
[Consulte: Substituir \(Página 127\).](#)

Substituir

Figura 84.



A Porca macho

C Direção

B Polia do tensor

1. Obtenha acesso à correia de transmissão.
2. Use um soquete especificada localizado na porca de macho sextavado, gire cuidadosamente o tensor contra a força da mola no sentido mostrado.
Comprimento/Dimensão/Distância: 16 mm
3. Não use força excessiva ou o tensor ficará danificado.
4. Continue mantendo o tensor contra a força da mola e levante a correia para fora a polia do tensor.
5. Libere a força da mola ao girar a unidade do tensor na direção oposta.
6. Antes da instalação de uma nova correia, verifique se o rodete do tensor e a polia da ventoinha giram suavemente e se não há folga nos rolamentos.
7. instale a nova correia de transmissão em torno das polias.
8. Repita os passos. 2-3

Saída

Verificar (condição)

Certifique-se de que não há nenhum componentes faltando no sistema de descarga

Certifique-se de que nenhum dos componentes está excessivamente corroído.

Certifique-se de que não há vazamentos no sistema de descarga.

Certifique-se de que o sistema de descarga está firme.

Filtro de Ar

Generalidades

Verificar (condição)

⚠ **Aviso:** Não modifique ou Instale componentes não aprovados pela JCB ao sistema de admissão do motor, do contrário as emissões do motor ficarão comprometidas.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Obtenha acesso ao sistema de admissão.
3. Verifique as mangueiras do sistema quanto à:
 - 3.1. Condição.
 - 3.2. Dano.
 - 3.3. Segurança.
4. Troque as mangueiras do sistema caso necessário.

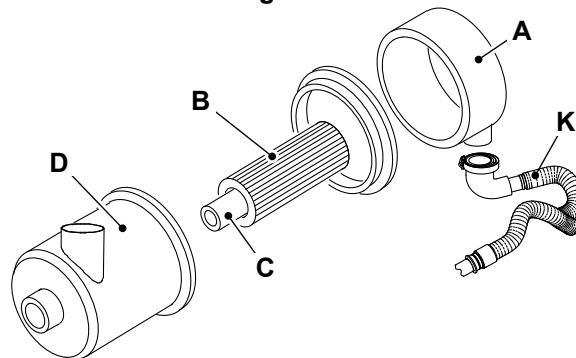
Substituir

⚠ **Aviso:** O elemento interno do filtro de ar do motor deve ser trocado por um novo. Não tente limpar ou lavar o elemento usado.

Aviso: Limpe o elemento externo do filtro de ar quando a luz de advertência no painel de instrumentos se acender. O elemento externo deve ser limpo somente duas vezes.

Aviso: Não funcione o motor com o elemento de filtro de ar removido.

Figura 85.



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| A Tampa | B Elemento externo |
| C Elemento interno | D Cartucho |
| K Mangueira | |

1. Deve ser instalado um novo elemento interno pelo menos a cada duas vezes que o elemento de filtro externo for substituído. Como um lembrete, marque o elemento interno com um marcador de ponta de feltro a cada vez que substituir o elemento externo.
2. Deixe a máquina em estado seguro.
3. Pare o motor e remova a chave do motor de arranque.
4. Abra a tampa do motor.
5. Identifique o filtro de ar.
6. Desconecte a mangueira de ar de lavagem da tampa e remova a tampa.
7. Remova o elemento externo.
8. Caso necessário, remova o elemento interno.

- 8.1. Você não deve inclinar ou bater no elemento.
9. Limpe o interior da tampa e do cartucho.
10. Coloque cuidadosamente o novo elemento interno no cartucho.
11. Assegure-se de que está corretamente assentado e verifique se o selo está totalmente assente.
12. Coloque um elemento externo novo no cartucho, verifique se o selo está totalmente assente.
13. Coloque a tampa e monte a mangueira do ar de lavagem.
14. Pressione firmemente a tampa na posição e verifique se ela está fixada.
15. Verifique todas as mangueiras quanto à condição e aperto.
 - 15.1. Nunca tente trocar a mangueira por qualquer outra canalização/ mangueira. A máquina pode incendiar-se caso se instalem peças incorretas. Entre em contato com o Serviço JCB para detalhes.

Sistema de combustível

Generalidades

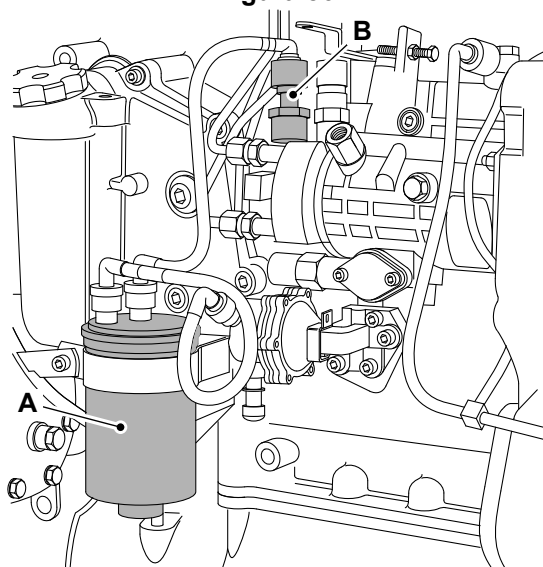
Purgação

- ⚠ **ADVERTÊNCIA** Não abra o sistema de combustível de alta pressão com o motor funcionando. A operação do motor causa alta pressão do combustível. A pulverização de combustível de alta pressão pode causar grave lesão ou morte.

Sistema mecânico de injeção de combustível

1. Desconecte a rede de combustível na bomba de injeção. Consulte a Figura 86.

Figura 86.

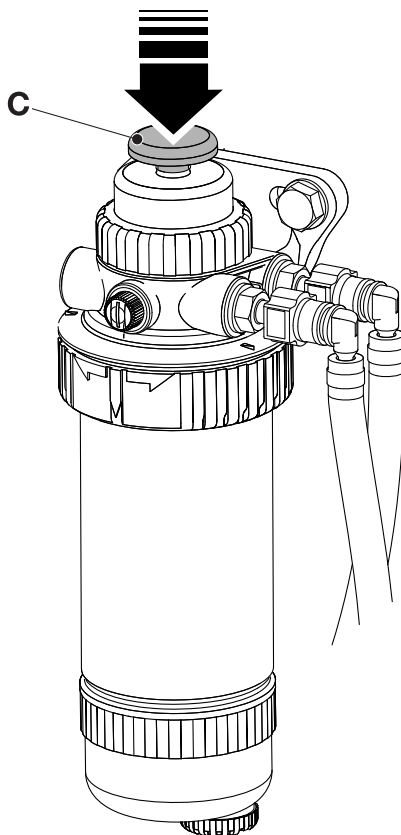


A Filtro de combustível

B Rede de combustível

2. Opere o botão de escorva da bomba de elevação de combustível até que saia combustível sem ar na saída do filtro de combustível. Consulte a Figura 87.

Figura 87.



C Botão de escorva

3. Reconecte a rede de combustível.
4. O motor agora está pronto para partir. Se o motor funcionar normalmente durante um curto período de tempo e em seguida começar a funcionar de forma irregular ou parar, deixe em ralenti até ele funcionar normalmente.
 - 4.1. Se o motor continuar a funcionar de forma irregular, verifique novamente se existe ar no sistema de combustível.
 - 4.2. Se a falha persistir entre em contato com o seu representante JCB mais próximo.

Verificar (vazamentos)

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Obtenha acesso ao compartimento do motor.
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
3. Verifique o compartimento do motor, redes de combustível e a área abaixo quanto a vazamentos.
4. Dê partida no motor.
5. Enquanto o motor estiver funcionando verifique o compartimento do motor, redes de combustível e a área abaixo quanto a vazamentos.
6. Caso necessário, entre em contato com o seu revendedor JCB.

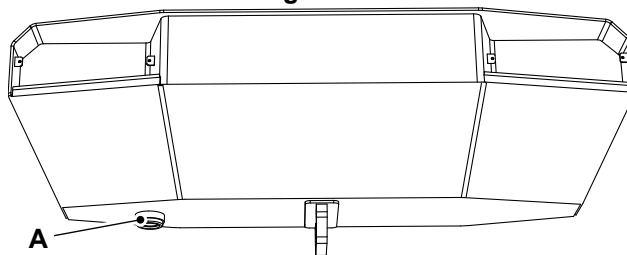
Tanque

Limpar

Drenagem das Impurezas no Tanque de Combustível

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Remova a placa da tampa debaixo do tanque de combustível.
3. Remova a tampa de combustível no tanque de combustível.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
4. Coloque um recipiente adequado por baixo do bujão de drenagem auto selante. Não confunda-os com o bujão de drenagem do tanque hidráulico .

Figura 88.



A Bujão de drenagem

5. Remova os bujões de drenagem e drene o combustível do tanque de combustível.
6. Lave o tanque de combustível com combustível diesel.
7. Instale os bujões de drenagem.
8. Remova a tela de enchimento, limpe a tela de enchimento com combustível diesel.
9. Instale a tela de enchimento.
10. Encha o tanque de combustível e verifique vazamentos.
11. Instale a tampa de combustível no tanque de combustível.

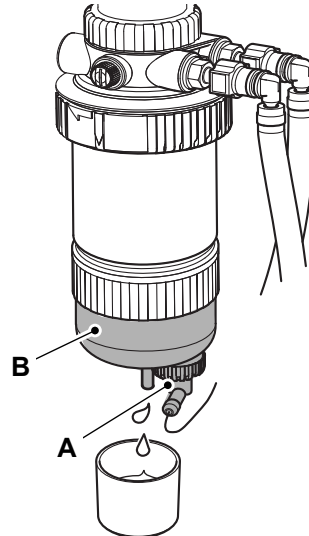
Filtro de combustível

Limpar

Drenagem do separador de água

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Obtenha acesso ao filtro.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
3. Se houver água, mas nenhum sedimento, abra a torneira para drenar a água. Se houver qualquer sedimento no copo, troque o elemento do filtro de combustível. Não desconecte o conector elétrico (se instalado).
4. Aperte o bujão de drenagem quando toda a água tiver sido drenada.

Figura 89.



A Torneira

B Câmara

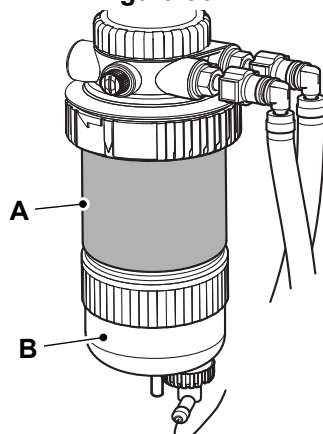
Substituir

▲ Aviso: Não permita que qualquer sujeira entre no sistema de combustível. Antes de desconectar qualquer parte do sistema de combustível, limpe completamente ao redor da conexão. Quando um componente tiver sido desconectado, uma canalização de combustível, por exemplo, coloque sempre tampas de proteção e bujões para evitar a entrada de sujeira. O descumprimento desta instrução permitirá a entrada de sujeira no sistema de combustível. A entrada de sujeira no sistema de combustível danificará seriamente o equipamento de injeção de combustível e o seu reparo poderá ser bem caro.

Aviso: O funcionamento do motor com ar no sistema pode danificar a bomba de injeção de combustível. Após a manutenção, o sistema deve ser purgado para remoção de qualquer presença de ar.

1. Deixe a máquina em estado seguro. Consulte Manutenção, Posições de Manutenção.
2. Obtenha acesso ao filtro. Consulte Manutenção, Aberturas de acesso
3. Drene e retire a câmara do separador. Consulte Manutenção, Sistema de Combustível, Separador de Água.
4. Troque o filtro de combustível.
5. Instale a câmara do separador.
6. Purgue o sistema de combustível. Consulte Manutenção, Sistema de Combustível, Generalidades, Purgação.

Figura 90.



A Filtro

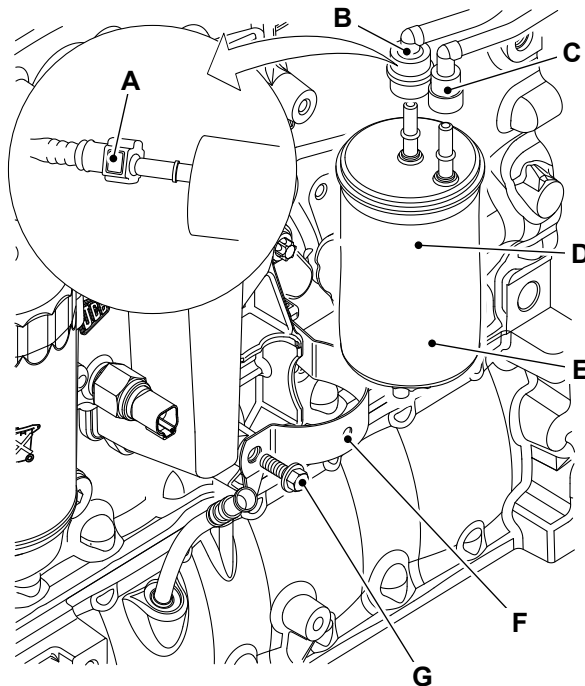
B Câmara

Filtro de combustível do motor

Substituir

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Abra a tampa do compartimento do motor.
3. Limpe completamente a parte externa do alojamento do filtro e ao redor do cabeçote do filtro. Consulte a Figura 91.
4. Coloque uma etiqueta nas canalizações para ajudar na instalação.
5. Empurre o botão de liberação do acoplamento do combustível.
6. Desconecte as linhas de combustível.
7. Remova o parafuso da braçadeira e afrouxe o a braçadeira.
8. Levante o filtro.
9. Remova o filtro.

Figura 91.



A Acoplamento do combustível
C Redes de combustível
E Elemento de Filtro
G Parafuso da braçadeira

B Redes de combustível
D Ponto preto
F Orifício no suporte

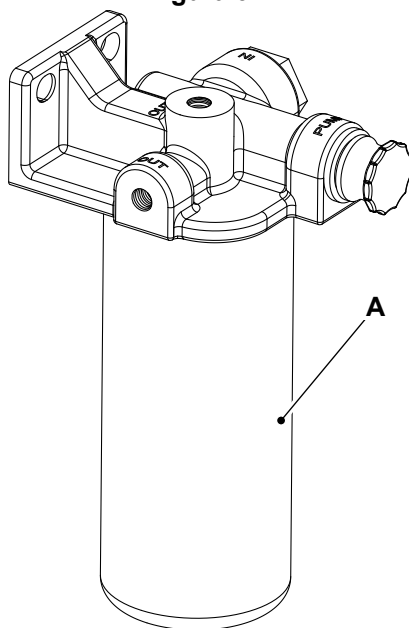
1. Instale o novo filtro.
2. Assegure-se de que o ponto preto está alinhado com o orifício na braçadeira.
3. Aperte o parafuso de suporte até o valor correto de torque.
[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)
4. Conecte as linhas de combustível.
5. Purgue o sistema de combustível.
[Consulte: Generalidades \(Página 130\).](#)

Filtro de Poder de Lubrificação

Substituir

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Obtenha acesso ao filtro.
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
3. Desaparafuse e remova o elemento de filtro.
4. Instale um novo elemento. Lubrifique a gaxeta do novo cartucho. Não encha o novo cartucho com combustível.
5. Purgue o sistema de combustível.
[Consulte: Purgação \(Página 130\).](#)

Figura 92.



A Elemento de Filtro

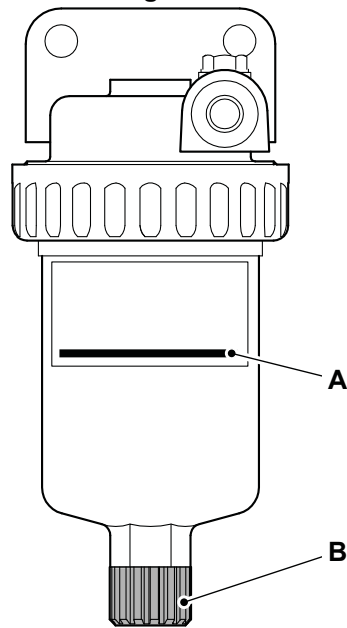
Separador de Água

Limpar

(Opcional)

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Obtenha acesso ao filtro.
[Consulte: Generalidades \(Página 112\).](#)
3. Verifique a posição de flutuação do separador de água.
4. Caso a flutuação tenha atingido a linha vermelha, abra o bujão de drenagem e drene a água.
5. Aperte o bujão de drenagem quando toda a água tiver sido drenada.

Figura 93.



A Nível máximo - linha vermelha

B Bujão de drenagem

Sistema de Resfriamento

Generalidades

Verificar (vazamentos)

Antes de dar partida na máquina, inspecione o sistema quanto a vazamentos:

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Obtenha acesso ao conjunto de resfriamento.
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
3. Verifique o sistema de resfriamento quanto a vazamentos.
4. Caso necessário, entre em contato com o seu revendedor JCB.

Líquido de arrefecimento

Verificar (condição)

[Consulte: Líquido de arrefecimento \(Página 175\).](#)

Verificar (nível)

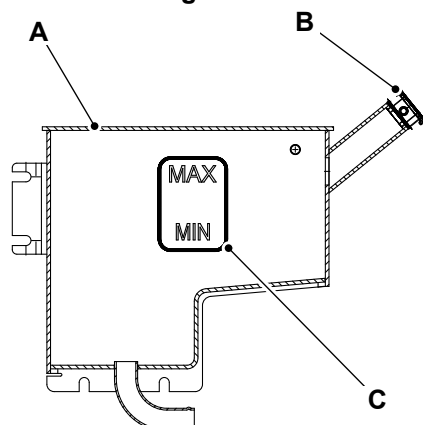
▲ CUIDADO O sistema de arrefecimento está pressurizado quando o líquido de arrefecimento estiver quente. Quando você retirar a tampa, o líquido de arrefecimento quente pode espirrar para fora e queimá-lo. Assegure-se de que o motor esteja frio antes de trabalhar no sistema de resfriamento.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Deixe o motor esfriar.
3. Obtenha acesso ao tanque de expansão do líquido de arrefecimento.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
4. Verifique o nível do líquido de arrefecimento no tanque de expansão.
 - 4.1. Afrouxe cuidadosamente a tampa no tanque de expansão e deixe a pressão ser liberada do sistema.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
 - 4.2. Remova a tampa do tanque de expansão.
 - 4.3. Adicione o líquido de arrefecimento recomendado até a marca de máximo.
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
 - 4.4. Recoloque a tampa.
5. Dê partida no motor e funcione o motor até a temperatura de operação.
6. Desligue o motor.
7. Retire a chave de ignição.
8. Verifique vazamentos.

Substituir

▲ CUIDADO O sistema de arrefecimento está pressurizado quando o líquido de arrefecimento estiver quente. Quando você retirar a tampa, o líquido de arrefecimento quente pode espirrar para fora e queimá-lo. Assegure-se de que o motor esteja frio antes de trabalhar no sistema de resfriamento.

Figura 94.



A Tanque de expansão
C Decalque mínimo e máximo

B Tampa

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Afrouxe cuidadosamente a tampa no reservatório do líquido de arrefecimento. Deixe que qualquer pressão existente seja descarregada antes de remover a tampa.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
3. Coloque o recipiente de tamanho adequado debaixo da válvula de drenagem no radiador e drene o líquido de arrefecimento.
4. Lave o sistema com água limpa. Após a lavagem, feche a válvula de drenagem.
5. Use a mistura necessária de água limpa, água potável e anticongelante. O nível do líquido de arrefecimento deve estar entre as marcas de mínimo e máximo no tanque de transbordamento do líquido.
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
- 5.1. Não encha a máquina a mais de 5 litros por minuto. Se o fluxo de enchimento for um pouco maior do que este, existe a possibilidade de que ar fique represado no sistema.
6. Recoloque a tampa de enchimento e assegure-se de que esteja apertada.
7. Faça funcionar o motor durante algum tempo para aumentar a temperatura do líquido até à pressão e temperatura de trabalho.
8. Pare o motor, verifique quanto a vazamentos e verificar novamente o nível do líquido de refrigeração e, se necessário, encha.

Conjunto de Resfriamento

Limpar

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Deixe o motor esfriar.
3. Obtenha acesso ao conjunto de resfriamento.
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
4. Caso necessário, use uma escova de cerda macia ou ar comprimido para remover todos os detritos do conjunto de resfriamento.

Verificar (condição)

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Deixe o motor esfriar.
3. Obtenha acesso ao conjunto de resfriamento.
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
4. Verifique a condição das mangueiras, radiador e ventoinha quanto a:
 - 4.1. Condição.
 - 4.2. Dano.
 - 4.3. Segurança.
5. Troque as mangueiras do sistema/radiador caso necessário.

Freios

Freio de estacionamento

Verificar (operação)

⚠ **ADVERTÊNCIA** Antes de testar o freio de estacionamento assegure-se de que não há nenhuma pessoa ao redor da máquina.

ADVERTÊNCIA Não utilize uma máquina com um freio de estacionamento defeituoso.

Os freios de estacionamento são normalmente acionados quando não há nenhuma pressão hidráulica no sistema do freio de estacionamento. Isto acontece quando o motor não estiver funcionando ou quando o motor estiver funcionando com o interruptor do freio de estacionamento habilitado. Quando os freios de estacionamento são acionados a LED (Diodo Emissor de Luz) no painel de instrumentos se acenderá. O motor somente pode arrancar quando a alavanca de acionamento estiver na posição neutra. [Consulte: Instrumentos \(Página 55\)](#).

Empurrando o interruptor de parada de emergência irá parar o motor causando queda de pressão no sistema de frenagem e acionamento dos freios. [Consulte: Interruptor de Parada do Motor \(Página 19\)](#).

1. Certifique-se de que o seu cinto de segurança esteja corretamente apertado.
2. Posicione a máquina em uma inclinação adequada. Assegure-se de que a máquina fique seguramente mantida em posição usando os controles de tração.
3. Acione o freio de estacionamento. Solte os controles de direção, a máquina não deverá se movimentar. Se a máquina não iniciar o movimento imediatamente desative o freio de estacionamento e use os controles de tração para manter a máquina em posição.

Se a máquina se movimentou durante o teste, dirija a máquina para um local plano adequado e entre em contato com seu revendedor JCB para inspecionar o freio.

Freio de serviço

Verificar (operação)

O sistema de freios principal é uma função da transmissão hidrostática. Ao se movimentar a alavanca de acionamento no sentido da posição neutra é possível para reduzir a velocidade da máquina e parar (motor funcionando). A falta de fluxo nos motores hidráulicos evitará que a máquina se movimente.

Para verificar os freios principais freios dirija a máquina para frente lentamente sobre um solo plano, afastando-se de obstáculos, certifique-se de que o movimento da alavanca de acionamento no sentido da posição neutra diminui a velocidade da máquina até que ela pare.

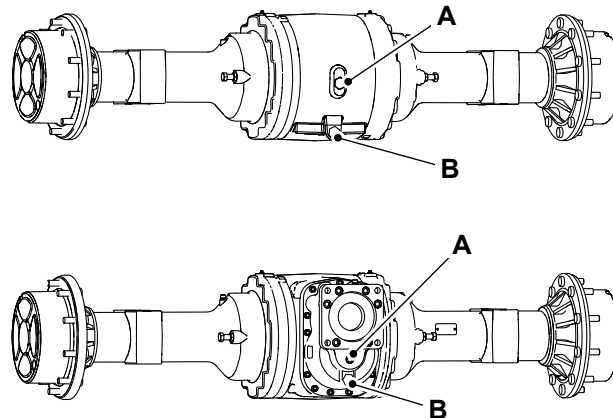
Eixos

Óleo

Verificar (nível)

- ⚠ **ADVERTÊNCIA** Coloque a máquina em segurança antes de trabalhar debaixo dela. Assegure-se de que quaisquer acessórios na máquina estejam corretamente fixados. Acione o freio de estacionamento, remova a chave de ignição, desligue a bateria.

Figura 95.



A Bujão de enchimento

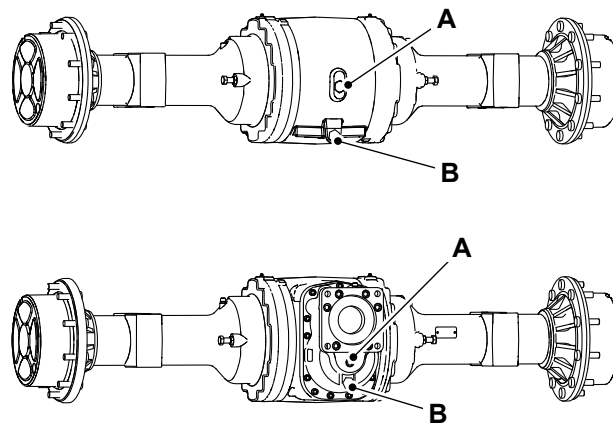
B Bujão de drenagem

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Remova o(s) bujão(ões) de enchimento de óleo.
3. O óleo deve alcançar a extremidade inferior do orifício para o(s) bujão(ões).
4. Adicione óleo se necessário.
5. Verifique o selo do(s) bujão(ões) e troque caso necessário.
6. Instale o(s) bujão(ões) e aperte para o valor correto.
[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)

Substituir

Troque sempre o óleo enquanto o eixo está quente.

Figura 96.



A Bujão de enchimento

B Bujão de drenagem

1. Coloque o recipiente adequado por baixo do(s) bujão(ões) de drenagem para captar o óleo.
2. Remova o(s) bujão de drenagem e o(s) bujão(ões) de enchimento do óleo para drenar o óleo.
3. Verifique o selo do(s) bujão(ões) e troque caso necessário.
4. Instale o(s) bujão(ões) de drenagem e aperte para o valor correto.

[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)

5. Encha o eixo com óleo limpo através do(s) bujão(ões) de enchimento de óleo até que ele atinja a extremidade inferior do orifício para o(s) bujão(ões).
6. Deixe que o óleo assente durante alguns minutos e em seguida verifique novamente o nível.
7. Instale o(s) bujão(ões) de enchimento e aperte para o valor correto.

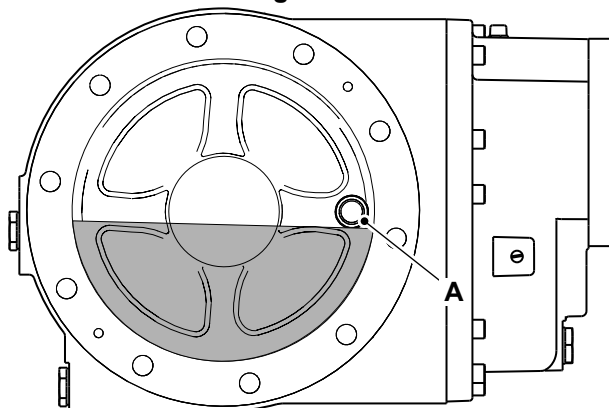
[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)

Cubos

Óleo

Verificar (nível)

Figura 97.



A Dreno/Bujão de enchimento

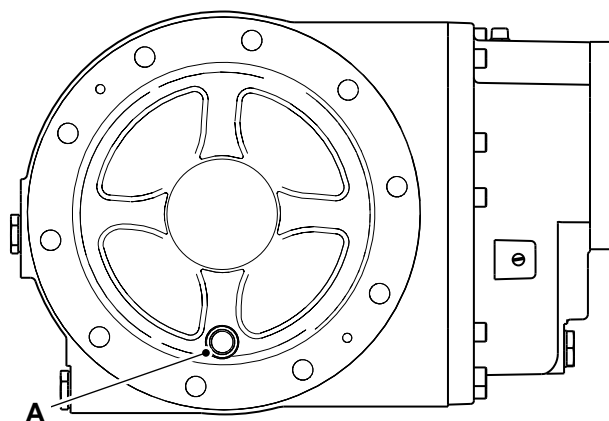
1. Posicione o dreno/bujão de enchimento conforme mostrado. Remova o bujão.
2. O óleo deve alcançar a extremidade inferior do orifício relativamente ao bujão.
3. Adicione óleo se necessário.
4. Verifique o selo do bujão e troque se estiver danificado.
5. Instale o bujão e aperte o mesmo.

Substituir

Dreno

1. Deixe a máquina em estado seguro, consulte (PIL 01-03).
2. Posicione o dreno/bujão de enchimento conforme mostrado. Coloque um recipiente adequado embaixo do bujão para captar o óleo.
3. Remova o bujão e drene o óleo.

Figura 98.



A Dreno/Bujão de enchimento

Encha

1. Posicione o dreno/bujão de enchimento conforme mostrado.
2. Encha o eixo com óleo limpo através do bujão até que atinja a extremidade inferior do orifício relativamente ao bujão.
3. Deixe que o óleo assente durante alguns minutos e em seguida verifique novamente o nível.
4. Verifique o selo do bujão e troque se estiver danificado.
5. Instale o bujão e aperte o mesmo.

Rodas

Generalidades

Verificar (condição)

⚠ ADVERTÊNCIA Uma máquina elevada e mal apoiada pode cair sobre você. Posicione a máquina sobre uma superfície firme, nivelada, antes de levantar uma extremidade. Assegure-se de que a outra extremidade esteja firmemente calçada. Não confie somente na hidráulica ou macacos da máquina para suportar a máquina quando estiver trabalhando debaixo dela. Desligue a bateria para evitar que a máquina seja ligada quando estiver debaixo da máquina.

ADVERTÊNCIA Caminhar ou trabalhar debaixo de acessórios levantados pode ser perigoso. Poderá ser esmagado pelos acessórios ou ficar preso nas articulações. Arrie os acessórios até ao solo antes de realizar estas verificações. Certifique-se também de que o freio de estacionamento está acionado antes de proceder a estas verificações.

ADVERTÊNCIA Sempre que uma roda for trocada, verifique os torques da porca a cada duas horas. Quando as porcas permanecerem apertadas durante 8 h, o intervalo para verificação pode reverter para o período declarado no programa de manutenção.

ADVERTÊNCIA Uma máquina pode deslizar para fora do macaco e esmagá-lo a menos que as rodas estejam travadas. Trave sempre as rodas da máquina localizadas do lado oposto aquele que estiver sendo levantado pelo macaco. Não trabalhe debaixo de uma máquina suportada somente por macacos. Apóie sempre uma máquina suspensa com macaco sobre cavaletes para apoio do eixo antes de trabalhar debaixo dela.

ADVERTÊNCIA Os pneus são lastro. Rodas e pneus são pesados. Eles devem ser removidos e instalados por pessoal treinado somente com equipamento de elevação adequado.

A Troca de uma Roda

Se por qualquer razão, um parafuso de roda for trocado, todos os parafusos para aquela roda devem ser trocados como um conjunto, já que os parafusos remanescentes pode ter sido danificados.

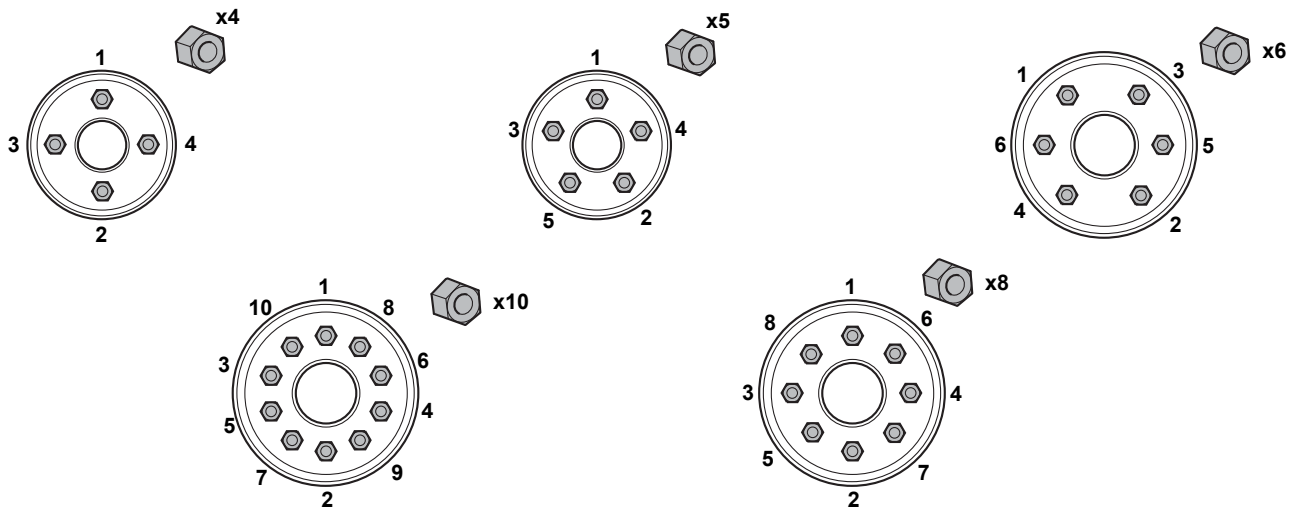
Remova

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Levante a máquina com macaco para obter acesso a qualquer roda que você deseje trocar.
3. Esvazie o pneu e remova o núcleo da válvula para assegurar que todo o ar fique fora do tubo interno (somente pneus a ar). Passe um arame através da haste da válvula para assegurar-se de que a haste da válvula não tem nenhuma restrição
4. Remova as porcas em seguida remova a roda

Substituir

1. Inspecione a roda quanto a qualquer dano, como, por exemplo, furos alongados.
2. Limpe completamente o cubo, a face de montagem da roda e os cones da porca caso estejam contaminados com tinta, ferrugem ou detritos.
3. Assegure-se de que a superfície da rosca do estojo da roda seja mantida seca e sem de qualquer tipo de lubrificante.
4. Posicione a roda no cubo.
5. Aperte levemente as porcas para assegurar-se de que a roda fique corretamente assentada no cubo.
6. Aperte as porcas diametralmente aos pares.

Figura 99.



7. Arrie a máquina no solo.
8. Aperte com torque as porcas.

Verificação dos apertos das porcas das rodas

⚠ ADVERTÊNCIA Se por qualquer razão for substituído o estojo de uma roda, todos os estojos daquela dessa roda devem ser substituídos como um conjunto, pois os outros estojos poderão estar danificados.

Em máquinas novas ou sempre que a roda tiver sido retirada, verifique o aperto da porca das roda a cada duas horas até que o aperto fique correto.

Todos os dias, antes do início do trabalho, verifique se as porcas da roda estão apertadas.

[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)

Pneus

Generalidades

Verificar (condição)

▲ **ADVERTÊNCIA** Não utilize a máquina com pneus danificados, incorretamente instalados ou cheios ou demasiadamente gastos. Reconheça a limitação de velocidade dos pneus e não opere acima da sua velocidade máxima recomendada.

ADVERTÊNCIA Rodas e pneus são pesados. Tome cuidado quando estiver elevando-os ou movimentando-os. Armazene com cuidado para assegurar que eles não caiam e causem ferimento. Use equipamentos adequados para o içamento, se necessário.

Lastro de Pneu

▲ **CUIDADO** Se os pneus são lastrados com água; assegure-se que as válvulas estejam na posição mais elevada quando verificar as pressões do pneu.

CUIDADO A instalação de lastro do pneu exige equipamentos e treinamento especiais. Realize a tarefa realizada no seu revendedor JCB ou em um especialista em pneu.

CUIDADO A instalação e a remoção de uma roda com lastro do pneu exige equipamentos e treinamento especiais. Realize a tarefa realizada no seu revendedor JCB ou em um especialista em pneu.

Aviso: Lastro de pneu não aprovado pode causar dano ao trem de acionamento da máquina e estruturas. Afetará também a garantia do fabricante. Para orientação, consulte o seu revendedor JCB.

Sua máquina está equipada com lastro do pneu como padrão.

Verificação da Condição do Pneu

Dirija sempre levando em consideração a condição dos pneus. Pressões incorretas dos pneus afetarão a estabilidade da máquina. Verifique os pneus diariamente quanto à pressão correta do pneu e sinais de dano. Por exemplo:

- Sinais de distorção (saliências)
- Cortes ou desgaste
- Objetos incrustados (pregos, etc.)

Instale as tampas das válvula firmemente para evitar que a sujeira penetre na válvula. Inspeção quanto a vazamentos quando verificar as pressões do pneu.

Inspeção a válvula do pneu quanto a dano e vazamentos, quando verificar as pressões do pneu.

Enchimento do Pneu

▲ **ADVERTÊNCIA** A explosão de um pneu pode matar. Pneus cheios podem explodir caso sejam submetidos a calor excessivo ou inflados em excesso. Siga as instruções fornecidas quando estiver enchendo os pneus. Não corte ou solde os aros. Use um especialista em pneu/roda para todos os trabalhos de reparo.

Tente manter sempre a pressão do seu pneu nas calibrações recomendadas. O uso da sua máquina com os pneus vazios significa:

- diminuição da estabilidade das máquinas
- temperaturas mais elevadas do pneu
- esforço excessivo sobre a estrutura do pneu
- mais protuberância (saliência) das paredes laterais
- Diminui a vida útil dos pneus.

O uso da máquina com os pneus acima da pressão de calibragem é perigoso:

- Causa cargas de tensão excessivas na estrutura, isto torna o pneu mais susceptível a cortes e furos.

Não corte ou solde o aro de um pneu cheio.

Após a verificação ou alteração da pressão do pneu, sempre recoloque e fixe a tampa da válvula.

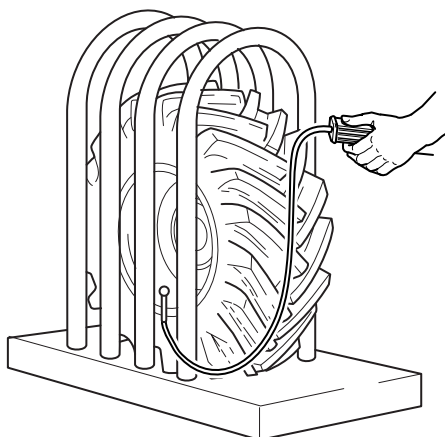
Esvazie sempre o pneu antes de remover obstáculos estranhos da banda de rodagem.

Procedimento

Estas instruções são para colocação de ar em um pneu que já esteja cheio. Caso o pneu esteja completamente vazio, chame um mecânico especializado em pneus. O mecânico especializado em pneus deve usar um manômetro de enchimento de pneus e o equipamento correto para realizar o trabalho.

1. Prepare a roda. Antes de colocar ar no pneu, assegure-se que está corretamente instalado na máquina ou instalado em um dispositivo de enchimento de pneus

Figura 100.



2. Prepare o equipamento.
 - 2.1. Use um sistema de suprimento de ar que inclua um regulador de pressão.
[Consulte: Rodas e Pneus \(Página 184\).](#)
 - 2.2. Use uma mangueira de ar com um regulador de fluxo de autotravável e uma válvula de corte remoto.
3. Adicione o ar.
 - 3.1. Assegure-se de que a mangueira de ar esteja conectada corretamente à válvula do pneu. Afaste outras pessoas da área. Mantenha-se atrás da banda de rodagem do pneu enquanto estiver completando o ar.
 - 3.2. Encha o pneu até a pressão recomendada. Não ultrapasse a pressão.

Tambor

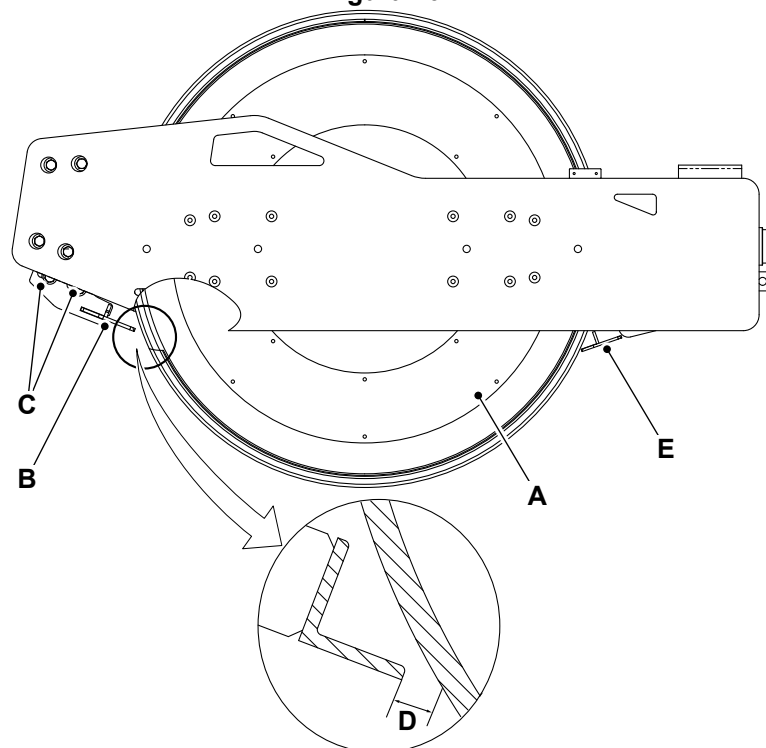
Raspadeira

Verificar (condição)

Raspadeira do tambor lisa

1. Verifique a distância correta entre o tambor e a raspadeira.
Distância: 18–20 mm
2. Se necessário, afrouxe os prendedores na raspadeira e ajuste para a distância correta.
3. Aperte os prendedores até o valor de torque correto. Consulte a Figura 101.
4. Repita os passos 1 a 3 para a outra raspadeira.

Figura 101.



- | | |
|------------------------------|--|
| A Tambor | B Raspadeira dianteira |
| C Parafuso | D A distância entre o tambor e a raspadeira |
| E Raspadeira traseira | |

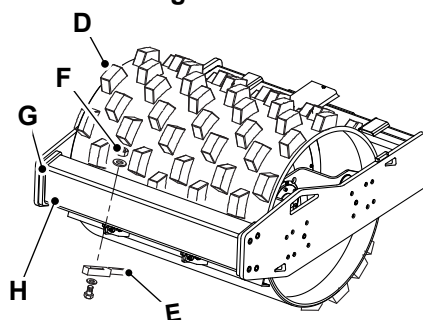
Raspadeira do Pé do Calço

1. Verifique a distância correta entre o tambor e a extremidade de cada raspadeira.
Distância: 12–15 mm
2. As raspadeiras do pé do calço podem ser ajustadas individualmente ou como um conjunto:
3. Para ajustar uma raspadeira individual, afrouxe os prendedores e ajuste a distância correta. Consulte a Figura 102.
4. Aperte os prendedores até o valor de torque correto.
[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)
5. Para ajustar todas as raspadeiras, afrouxe os prendedores e ajuste o membro cruzado dianteiro para corrigir a distância por deslizamento ou por rotação.

6. Aperte os prendedores até o valor de torque correto.

[Consulte: Valores de Torque \(Página 177\).](#)

Figura 102.



- | | |
|---|---|
| D Tambor | E Raspadeira individual |
| F Prendedores da raspadeira individual | G Todos os prendedores das raspadeiras |
| H Membro cruzado dianteiro | |

Limpar

Limpar

Deixe a máquina em estado seguro. [Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)

Remova a sujeira e os detritos com a água limpa.

Amortecedores

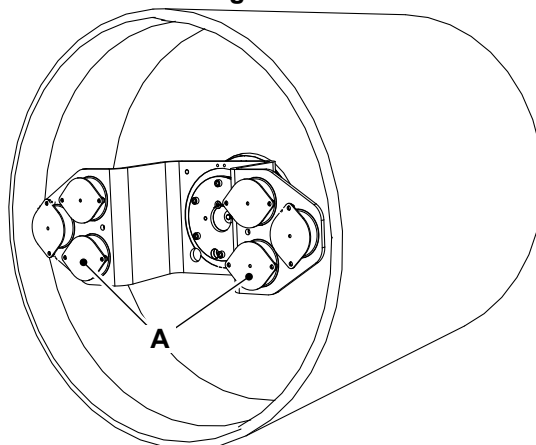
Verificar (condição)

Verificar

1. Use uma régua de aço fina para a medição da profundidade de um rasgo entre a borracha e o flange.
2. A profundidade do rasgo não deve exceder o valor especificado.
Comprimento/Dimensão/Distância: 12 mm
3. Se um rasgo for mais do que o valor especificado, deve ser substituído.

[Consulte: Substituir \(Página 152\).](#)

Figura 103.



- A** Borracha

Tabela 15.

Tipo de máquina	Quantidade de borracha
As máquinas com acionamento de tambor	16
Máquinas sem acionamento de tambor	12

Substituir

Os amortecedores do tambor somente devem ser trocados por pessoal treinado.

Caixa de Transmissão

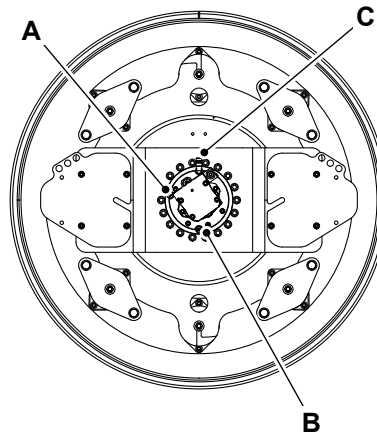
Óleo

Verificar (nível)

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3])

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Manutenção \(Página 97\).](#)
2. Garanta que o bujão de nível está no grau especificado na vertical, com o bujão de enchimento na parte superior.
Ângulo: 90°
3. Pare o motor e remova a chave do motor de arranque.
4. Remova o bujão de enchimento/nível. O óleo deve estar nivelado com a extremidade inferior do orifício para o bujão de nível.
5. Caso necessário, remova o bujão de enchimento e encha com óleo limpo.
6. Instale o bujão de enchimento e o bujão de nível.

Figura 104.



A Bujão de nível
C Bujão de enchimento

B Bujão de drenagem

Substituir

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3])

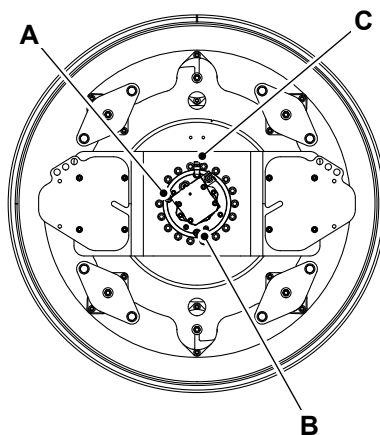
- ▲ CUIDADO** Para evitar queimadura, use equipamentos de proteção pessoal quando estiver manuseando componentes aquecidos. Para proteger seus olhos, use óculos de proteção quando estiver usando uma escova de aço para limpar os componentes.

Drene e encha

1. Estacione a máquina sobre um solo firme e nivelado.
2. Pare o motor e remova a chave de ignição.
3. Mantenha o bujão de drenagem no ponto mais baixo com a tampa de enchimento na parte superior.
4. Coloque um recipiente adequado com uma capacidade de 5 litros abaixo do bujão de drenagem.
5. Remova o bujão de drenagem e drene o óleo quente. A contaminação é retirada mais eficazmente quando o óleo está quente.

6. Instale o bujão de drenagem e em seguida remova o bujão de nível e o bujão de enchimento.
7. Encha a caixa de transmissão do tambor com, aproximadamente, 2,2 litros de óleo limpo até que ele atinja a extremidade inferior do orifício para o bujão de nível.
8. Instale a tampa de enchimento e o bujão de nível.

Figura 105.



A Bujão de nível
C Bujão de enchimento

B Bujão de drenagem

Sistema de Vibração

Óleo

Verificar (nível)

Para verificar o nível de óleo é necessário drenar o óleo para fora do alojamento de vibração. [Consulte: Substituir \(Página 155\).](#)

Substituir

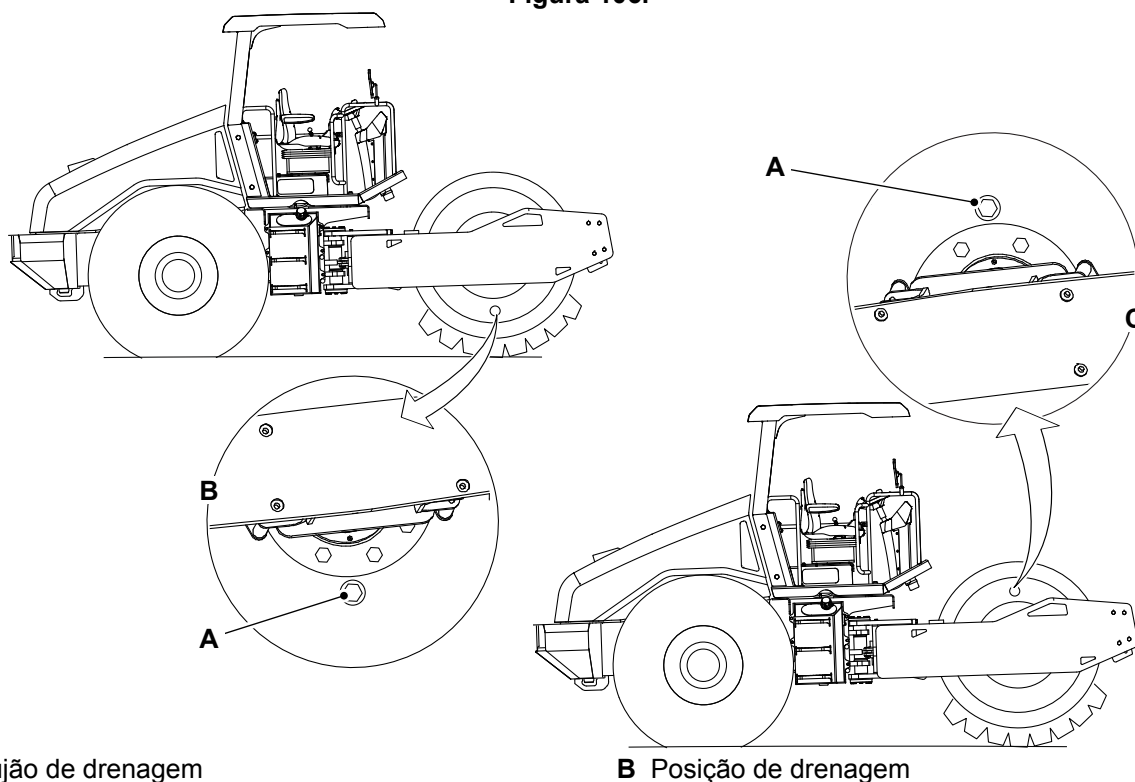
1. Deixe a máquina em estado seguro.

[Consulte: Manutenção \(Página 97\).](#)

CUIDADO! É ilegal poluir os drenos, esgotos ou o solo. Limpe todos os derramamentos de fluídos e/ou lubrificantes. Os filtros, fluídos e/ou lubrificantes usados e materiais contaminados devem ser descartados de acordo com a legislação local. Use locais autorizados para descarte de resíduos.

CUIDADO! O óleo irá jorrar do orifício quando o bujão de drenagem for removido. Afaste-se para o lado quando remover o bujão.

Figura 106.



- A Bujão de drenagem
B Posição de drenagem
C Posição de enchimento

1. Garanta que o bujão de drenagem localizado no lado direito do tambor esteja na parte inferior.
2. Coloque o recipiente de tamanho adequado abaixo do bujão de drenagem.
3. Remova o bujão de drenagem.
4. Mova a máquina, de modo que o orifício de drenagem/enchimento fique posicionado na parte superior do tambor.
5. Encha com o óleo recomendado através do orifício de enchimento/drenagem.
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
6. Não encha demasiadamente o alojamento da vibração com óleo.

7. Limpe e reinstale o bujão de drenagem.

Sistema hidráulico

Generalidades

Descarga

▲ **CUIDADO** Espere cair a temperatura do fluido hidráulico antes de remover a tampa de enchimento do tanque hidráulico. Abra a tampa lentamente para evitar que o óleo seja forçado para fora do bocal de enchimento.

CUIDADO Não ligue a máquina sem a tampa de enchimento do tanque hidráulico.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Opere os controles para remover a pressão hidráulica das redes da mangueira de serviço
 - 2.1. Para serviços operados manualmente, opere os controles (várias vezes) do serviço a ser desconectado.
 - 2.2. Para serviços elétricos, gire a chave de ignição para a posição 1. Opere os controles (várias vezes) do serviço a ser desconectado(s). Aperte o interruptor pertinente do console (para tornar ativo o serviço devido).
3. Gire a chave de ignição para a posição 0.
4. Retire a chave de ignição.
5. Retire cuidadosamente o bocal de enchimento do tanque hidráulico para ventilar a pressão hidráulica residual do tanque.
6. Instale a tampa do bocal de enchimento do tanque hidráulico.

Verificar (condição)

Mangueiras hidráulicas

▲ **ADVERTÊNCIA** Mangueiras danificadas podem provocar acidentes fatais. Examine as mangueiras rotineiramente. Não use a máquina caso uma mangueira ou acessório de mangueira estiver danificado.

ADVERTÊNCIA Os jatos finos de fluido a alta pressão poderão penetrar na pele. Mantenha o rosto e as mãos bem afastados do fluido sob pressão e use equipamento de proteção pessoal. Coloque um pedaço de papelão próximo ao local onde haja suspeita de vazamentos e em seguida inspecione o papelão quanto a indícios de fluido. Se o fluido hidráulico penetrar na sua pele, procure assistência médica imediatamente.

Examine as mangueiras quanto a:

- Uniões da mangueira danificadas
- Tampas externas desgastadas
- Revestimento externo empolado
- Mangueiras torcidas ou esmagadas
- Revestimento exposto nas tampas externas
- Mangueiras e uniões fora do lugar.
- Estojo da tampa ou cobertura de proteção contra ruptura da mangueira proteção desgastados

Troque uma mangueira danificada antes de utilizar novamente a máquina.

As mangueiras sobressalentes devem ter o mesmo tamanho, padrão e pressão nominal. Caso necessário, para mais informações, entre em contato com seu revendedor JCB.

Verificar (vazamentos)

▲ **Aviso:** Se o fluido estiver turvo, é porque água ou ar contaminaram o sistema. Isto pode danificar a bomba hidráulica. Entre em contato imediatamente com o seu revendedor JCB.

1. Deixe a máquina em estado seguro.

2. Abra as tampas de acesso.
3. Verifique as mangueiras hidráulicas quanto a dano.
4. Feche as tampas de acesso.
5. Caso necessário, entre em contato com o seu revendedor JCB.

Serviços

Verificar (operação)

Verifique a operação de todos os serviços hidráulicos. Verifique quanto à:

- Velocidade de operação
- Força da operação
- Vibração violenta
- Ruídos anormais.

Não use a máquina se uma ou mais dessas falhas for encontrada. Você deve assegurar-se de que o serviço hidráulico seja reparado imediatamente.

Óleo

Verificar (nível)

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Verifique o fluido hidráulico no tubo do visor. Se o fluido hidráulico estiver turvo, há água ou ar no sistema. A água ou o ar no sistema podem danificar a bomba hidráulica. Entre em contato com o seu revendedor JCB caso o fluido hidráulico estiver turvo.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
3. O nível do fluido hidráulico deve estar entre as duas marcas no tubo do visor.
4. Se necessário, adicione o fluido hidráulico recomendado:
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
 - 4.1. Alivie a pressão do tanque hidráulico.
[Consulte: Descarga \(Página 157\).](#)
 - 4.2. Obtenha acesso seguro à janela do bocal de enchimento hidráulico.
[Consulte: Pontos de Manutenção \(Página 112\).](#)
 - 4.3. Remova sua placa da tampa para acessar a porta de enchimento hidráulico.
 - 4.4. Use um recipiente adequado para adicionar o fluido hidráulico através do bocal de enchimento.
 - 4.5. Verifique o nível do fluido hidráulico.
 - 4.6. Prenda a placa da tampa.

Substituir

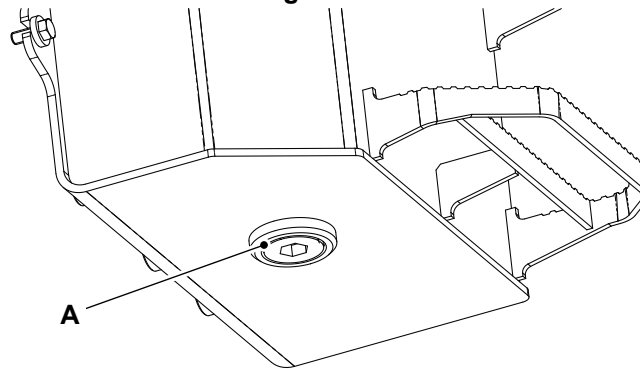
▲ Aviso: Assegure-se de que não entre sujeira no sistema hidráulico durante esta tarefa.

O fluido hidráulico na pressão usada no sistema pode causar lesão a você. Alivie a pressão do sistema antes da troca do elemento de filtro hidráulico.

Drene o tanque hidráulico quando o óleo está quente.

Mais sujeira é removida do sistema hidráulico com o óleo quente do que com o frio.

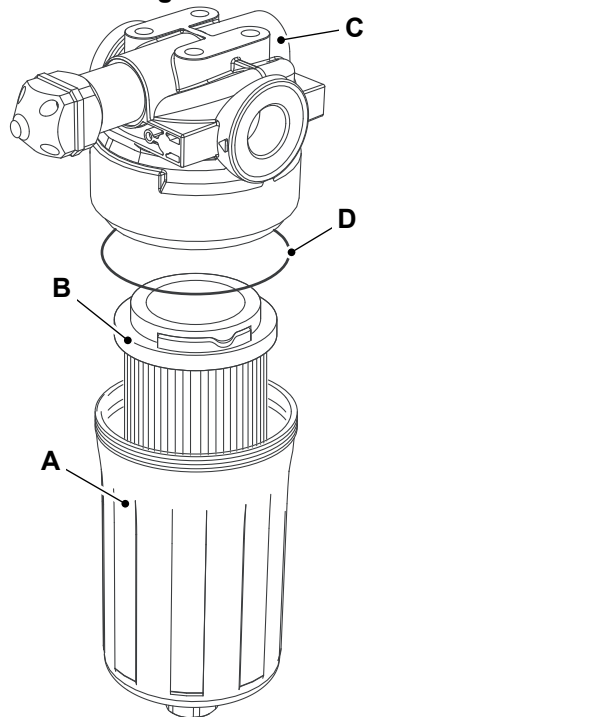
Figura 107.



A Bujão de drenagem

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Limpe a tampa de enchimento (respiradouro), e a superfície do bujão de drenagem reservatório do óleo hidráulico.
3. Remova a tampa de enchimento.
4. Coloque um recipiente de tamanho adequado debaixo do bujão de drenagem. Consulte a Figura 107.
5. Remova o bujão de drenagem e drene o óleo.
6. Instale o bujão de drenagem.

Figura 108.



A Câmara do Filtro
C Cabeçote do filtro

B Elemento de Filtro
D Anel retentor do tipo O-Ring

1. Limpe a área ao redor do conjunto do filtro. Consulte a Figura 108.
2. Remova a câmara do filtro e descarte o elemento do filtro.

3. Limpe a câmara do filtro.
4. Verifique o anel retentor do tipo O-Ring localizado no cabeçote do filtro. Se necessário, substitua o anel retentor do tipo O-Ring.
5. Instale o filtro e aperte a câmara do filtro.
6. Verifique a tela de enchimento quanto a dano e impurezas. Se necessário, limpe ou substitua a tela de enchimento.
7. Encha o tanque com o óleo recomendado através do bocal de enchimento.
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
 - 7.1. Adicione óleo até que o nível do óleo esteja acima da tela de enchimento.
8. Verifique o anel retentor do tipo O-Ring na tampa de enchimento quanto a dano. Substitua conforme necessário.
9. Coloque novamente a tampa de enchimento.
10. Faça funcionar o motor durante alguns minutos e, em seguida, verifique o nível do óleo.
[Consulte: Verificar \(nível\) \(Página 158\).](#)
 - 10.1. Adicione óleo se necessário.
11. Verifique o filtro de óleo e o bужão de drenagem quanto a vazamentos.

Cilindros/Pistões

Verificar (condição)

Estenda cada cilindro totalmente, um de cada vez e examine visualmente quanto a marcas de corte, mossas, vazamentos ou defeitos similares. Torne a máquina segura antes da inspeção de cada cilindro.

Se um pistão do aríete parece defeituoso, entre em contato com seu engenheiro de assistência técnica ou revendedor JCB.

Sistema elétrico

Generalidades

Verificar (operação)

Assegure-se de que todos os equipamentos elétricos operam corretamente, por exemplo:

- Interruptores
- Luzes de Advertência
- Farol rotativo
- Alarmes
- Buzina
- Limpadores
- Horímetro/visor
- Bateria
- Luzes.

Todos equipamentos defeituosos devem ser reparados antes da máquina ser usada.

Verificar (condição)

Examine os circuitos elétricos rotineiramente quanto a:

- Conectores danificados
- Conexões soltas
- Atrito nos chicotes de cabos da fiação
- Corrosão
- Isolamento faltando
- Roteamento incorreto dos chicotes de cabos da fiação.

Não use a máquina se uma ou mais dessas falhas for encontrada. Você deve assegurar-se de que o circuito elétrico seja reparado imediatamente.

Bateria

Limpar

▲ ADVERTÊNCIA Mantenha as pulseiras metálicas de relógio e quaisquer fechos metálicos das suas roupas, longe do terminal positivo (+) da bateria. Tais itens podem curto-circuitar o terminal com o material metálico próximo. Se isto ocorrer você pode se queimar.

1. Deixe a máquina em estado seguro.

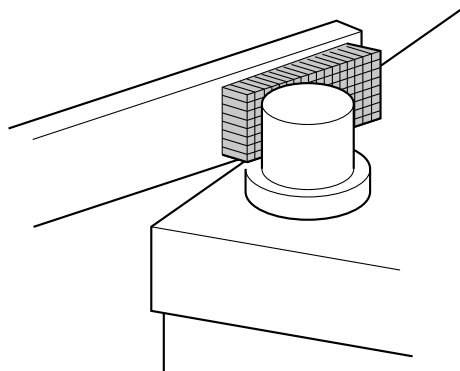
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)

2. Obtenha acesso à bateria.

[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)

3. Se os bornes do terminal estiverem corroídos e cobertos com pó branco lave-os com água quente. Se houver corrosão considerável, limpe os bornes do terminal com uma escova de aço ou lixa. Consulte a Figura 109.

Figura 109.



4. Aplique uma camada fina de vaselina aos bornes do terminal.

Conectar

▲ **ADVERTÊNCIA** Mantenha as pulseiras metálicas de relógio e quaisquer fechos metálicos das suas roupas, longe do terminal positivo (+) da bateria. Tais itens podem curto-circuitar o terminal com o material metálico próximo. Se isto ocorrer você pode se queimar.

CUIDADO A máquina possui aterramento negativo. Ligue sempre o polo 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.

CUIDADO Compreenda o circuito elétrico antes de ligar ou desligar um componente elétrico. Uma ligação mal feita pode causar ferimento e/ou dano.

1. Obtenha acesso às baterias.
[Consulte: Desconectar \(Página 162\).](#)
2. Conecte os terminais da bateria. Conecte por último o terminal de terra (-).
3. Se a máquina tiver um isolador de bateria, mova o interruptor para a posição ligado.

Desconectar

▲ **ADVERTÊNCIA** Mantenha as pulseiras metálicas de relógio e quaisquer fechos metálicos das suas roupas, longe do terminal positivo (+) da bateria. Tais itens podem curto-circuitar o terminal com o material metálico próximo. Se isto ocorrer você pode se queimar.

CUIDADO A máquina possui aterramento negativo. Ligue sempre o polo 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.

CUIDADO Compreenda o circuito elétrico antes de ligar ou desligar um componente elétrico. Uma ligação mal feita pode causar ferimento e/ou dano.

Aviso: Não desligue a bateria enquanto o motor estiver funcionando, caso contrário, os circuitos elétricos podem ficar danificados.

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Obtenha acesso às baterias.
[Consulte: Aberturas de Acesso \(Página 116\).](#)
3. Se a máquina tiver um isolador de bateria, desligue o isolador da bateria e retire a chave.
[Consulte: Isolador da bateria \(Página 35\).](#)

4. Desconecte os terminais da bateria. Desconecte primeiro o terminal de terra (-).

Verificar (nível do eletrólito)

▲ **ADVERTÊNCIA** Não ateste a bateria com ácido. O eletrólito pode ferver e queimá-lo.

Algumas baterias têm um indicador na parte superior para dar uma indicação do estado de carga da bateria.

Figura 110.

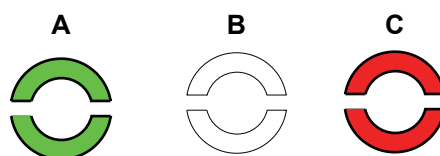


Tabela 16.

A	Cor verde indica que bateria está OK (se aplicável)
B	Cor branca indica que bateria necessita de carga
C	Na eventualidade do indicador mostrar vermelho, abra os bujões de manutenção com a ajuda de uma moeda e encha com água destilada pura ou chame um revendedor de baterias autorizado. Não use chave de fenda para abrir os bujões.

Isolador da bateria

Verificar (operação)

▲ **Aviso:** Não isole a parte elétrica da máquina quando o motor estiver funcionando, isso pode causar dano à parte elétrica da máquina.

Esta é uma funcionalidade opcional.

1. Isole a parte elétrica da máquina.
2. Assegure-se de que a parte elétrica esteja isolada.

Um isolador defeituoso deve ser reparado antes da máquina ser usada. Para mais informações, entre em contato com seu revendedor JCB.

Fusíveis

Substituir

▲ **Aviso:** Substitua sempre os fusíveis por outros com a mesma amperagem para evitar dano ao sistema elétrico.

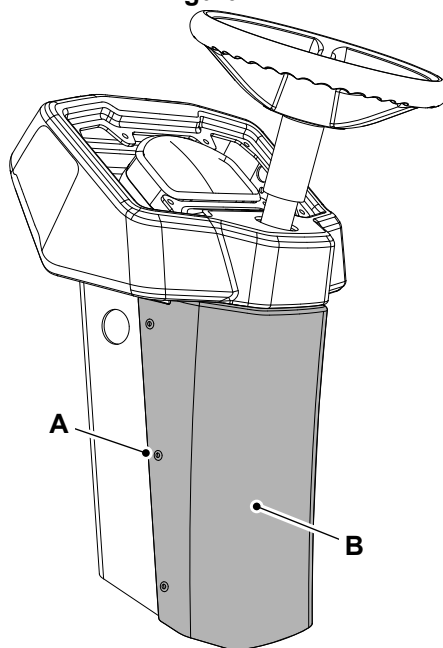
Os circuitos elétricos estão protegidos por fusíveis. Se um fusível queimar, descubra o motivo antes de instalar um novo. [Consulte: Fusíveis \(Página 178\).](#)

Os fusíveis estão situados no painel da coluna da direção frontal. Consulte a Figura 111.

Para obter acessos aos fusíveis:

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Afrouxe os parafusos.
3. Remova o painel. Consulte a Figura 111.

Figura 111.



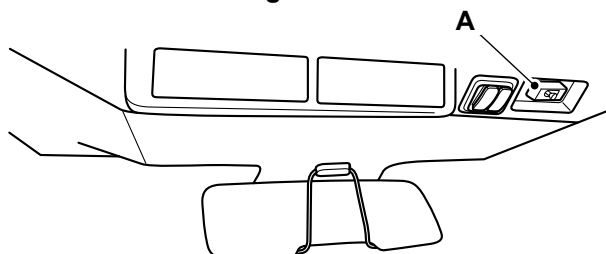
A Parafuso

B Painel

Fusíveis secundários - teto da cabine

Os fusíveis da cabine estão situados no revestimento do teto da cabine.

Figura 112.



A Fusíveis

Relés

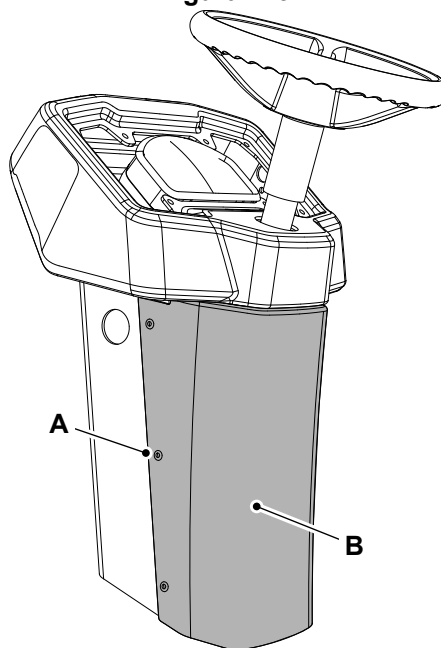
Substituir

Os relés estão situados no painel da coluna de direção frontal. Consulte a Figura 113.

Para obter acesso aos relés:

1. Deixe a máquina em estado seguro.
2. Afrouxe os parafusos.
3. Remova o painel.

Figura 113.



A Parafusos

B Pannel

Lavador da Janela

Verificar (nível)

(Para: JCB116 [T3], JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Cabine)

1. Deixe a máquina em estado seguro.
[Consulte: Posições de Manutenção \(Página 111\).](#)
2. Obtenha acesso ao reservatório do lavador de para-brisa da janela dianteira.
[Consulte: Generalidades \(Página 112\).](#)
3. Remova a tampa de enchimento.
4. Encha o reservatório do lavador de para-brisa com água limpa. O líquido deve conter um fluido descongelante para evitar o congelamento.
[Consulte: Fluidos, Lubrificantes e Capacidades \(Página 173\).](#)
5. Reinstale a tampa de enchimento.

Não utilize o anticongelante do líquido de arrefecimento do motor.

Não use o lavador de para-brisa do para-brisa da janela quando não houver nenhum líquido no reservatório do lavador de para-brisa pois poderá causar dano ao motor.

Dados Técnicos

Dimensões estáticas

Dimensões

Figura 114.

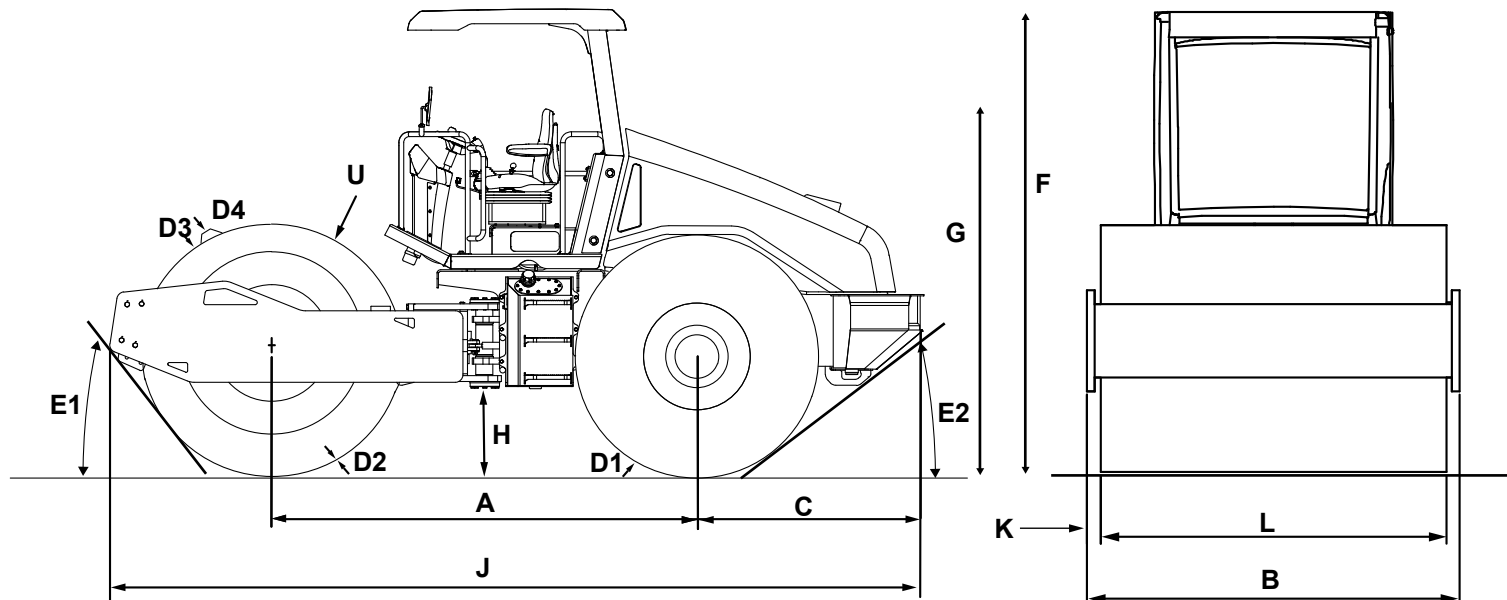


Tabela 17.

A	Base da roda	2.846 mm
B	Largura total	2.240 mm
C	Eixo para a face traseira	1.517 mm
D1	Diâmetro da roda	1.560 mm
D2	Diâmetro do tambor (tambor liso)	1.500 mm
D3	Diâmetro interno do pedal do tambor	1.500 mm
D4	Diâmetro externo do pedal do tambor	1.680 mm
E1	Ângulo de saída dianteiro	39°
E2	Ângulo de saída traseiro	34°
F	Espaço total de viagem (para máquina sem capota ROPS (Estrutura de Proteção Anti-tombamento))	2.995 mm
	Espaço total de viagem (para máquina com capota ROPS)	3.009 mm
	Espaço total de viagem (para máquina com cabine)	3.022 mm
G	Altura até o topo do assento (Desdobrar)	2.280 mm
H	Espaço em solo	443 mm
J	Comprimento total do deslocamento	5.473 mm
K	Saliência	70 mm
L	Largura do tambor	2.100 mm
	Espessura do tambor	28 mm

Pesos

Tabela 18.

	JCB116	JCB116D e JCB116DD (sem cabine)	JCB116D e JCB116DD (com cabine)
Peso operacional	11.250 kg	11.680 kg	11.920 kg
Funcionamento da carga do eixo dianteiro/traseiro	6.350 kg/4.900 kg	6.740 kg/4.940 kg	7.170 kg/4.750 kg

Dimensões de Desempenho

Generalidades

Tabela 19.

Detalhes	JCB116		JCB116D e JCB116DD		JCB116D		JCB116DD com revestimento do pé do calço		JCB116DD com cabine	
Estágio de vibração	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Frequência do excitador	32 Hz (1920 VPM)	36 Hz (2160 VPM)	32 Hz (1920 VPM)	36 Hz (2160 VPM)	32 Hz (1920 VPM)	36 Hz (2160 VPM)	32 Hz (1920 VPM)	36 Hz (2160 VPM)	32 Hz (1920 VPM)	36 Hz (2160 VPM)
Amplitude nominal	1,8 mm	0,8 mm	1,8 mm	0,8 mm	1,8 mm	0,8 mm	1,3 mm	0,6 mm	1,8 mm	0,8 mm
Força centrífuga	256 kN	147 kN	256 kN	147 kN	256 kN	147 kN	256 kN	147 kN	256 kN	147 kN
Força centrífuga/largura do tambor	1219 N/cm	700 N/cm	1219 N/cm	700 N/cm	1219 N/cm	700 N/cm	1219 N/cm	700 N/cm	1219 N/cm	700 N/cm
Velocidade máx. de trabalho (Para a frente/Mar-cha a ré)	6,5 km/h		5 km/h		5 km/h		5 km/h		5 km/h	
Velocidade máx. de deslo-camen-to (Para a fren-te/Mar-cha a ré)	11 km/h		10,5 km/h		10,5 km/h		10,5 km/h		10,5 km/h	
Ângulo de blo-queio da direção	± 35°									
Oscila-ção ver-tical	± 15°									
Raio de curvatu-ra inter-na	3,4 m									
Pneus	23.1 - 26 / 8 PR									
Número de pe-dais	132									

Altura dos pedais	80 mm				
Angulação até	18,5° (34%)	28,8° (55%)	28,8° (55%)	24,2° (45%)	26,6° (50%)

Desempenho de Direção

Tabela 20.

Velocidade	km/h
Velocidade de trabalho, a marcha à frente e marcha a ré	Sem acionamento do tambor 0–6,5 km/h Acionamento do tambor 0–5 km/h
Velocidade de deslocamento, para frente e marcha a ré	Sem acionamento do tambor=0–11 km/h, acionamento do tambor=0–10,5 km/h

Tabela 21.

Sistema de Vibração	
1o estágio de vibração	
Frequência	32 Hz
Amplitude nominal	1,8 mm
Força centrífuga	256.000 N
2o estágio de vibração	
Frequência	36 Hz
Amplitude nominal	0,8 mm
Força centrífuga	147.000 N

Tabela 22.

Miscelânea	
Profundidade de compactação até	
Ângulo de giro	+/-35°
Curva de giro, interna	3.400 mm
Folga (distância) do meio-fio	450 mm
Ângulo de oscilação	+/-15°
Capacidade de Subida em Inclinação	Para acionamento de tambor 55% Para não de acionamento do tambor 34%
Massa de vibração	3.525 kg
Carga linear estática com cabine	Para acionamento de tambor=34,1 kg/cm.
Carga linear estática com capota	Para não acionamento do tambor = 30,2 kg/cm. Para acionamento de tambor = 30,7 kg/cm.

Emissões de Ruído

Dados de Ruído

(Para: JCB116D [T3])

Tabela 23.

Modelo	Dados nominais do motor ⁽¹⁾	LpA	LwA
JCB116D	85 kW	79 ⁽²⁾	106

(1) Alimentação líquida instalada.

(2) Somente versão da cabine

Emissões de Vibração

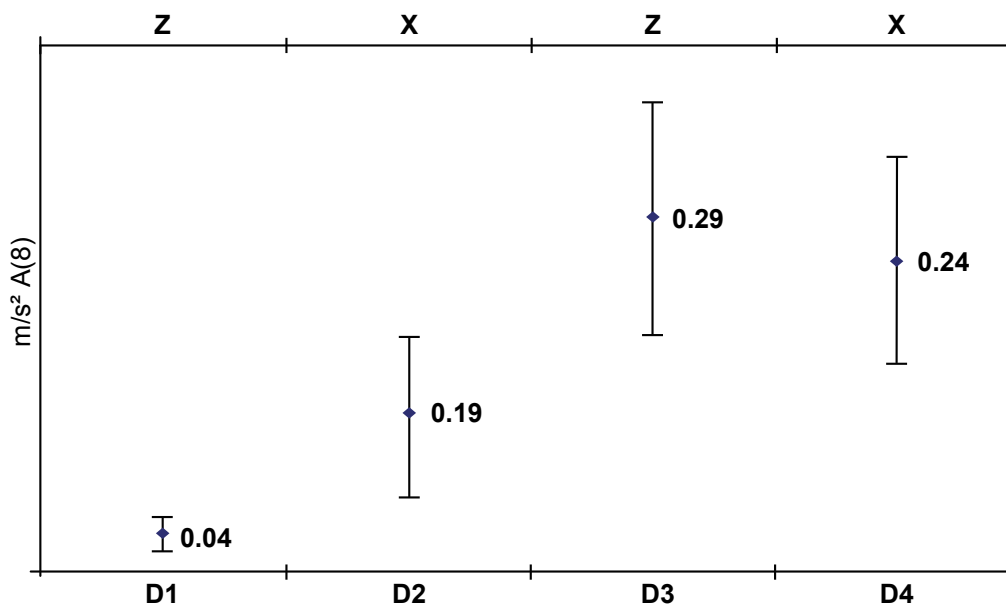
Dados da Vibração

Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Capota fixa Página 171
Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Cabine Página 171

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Capota fixa)

É mostrada emissão de vibrações de corpo inteiro em condições operacionais representativas (de acordo com o uso pretendido).

Figura 115.



X-Z Eixo dominante

D2 Serviço de operação da máquina: vibração em alta frequência

D4 Serviço de operação da máquina: sem vibração

D1 Serviço de operação da máquina: ralenti baixo

D3 Serviço de operação da máquina: vibração em baixa frequência

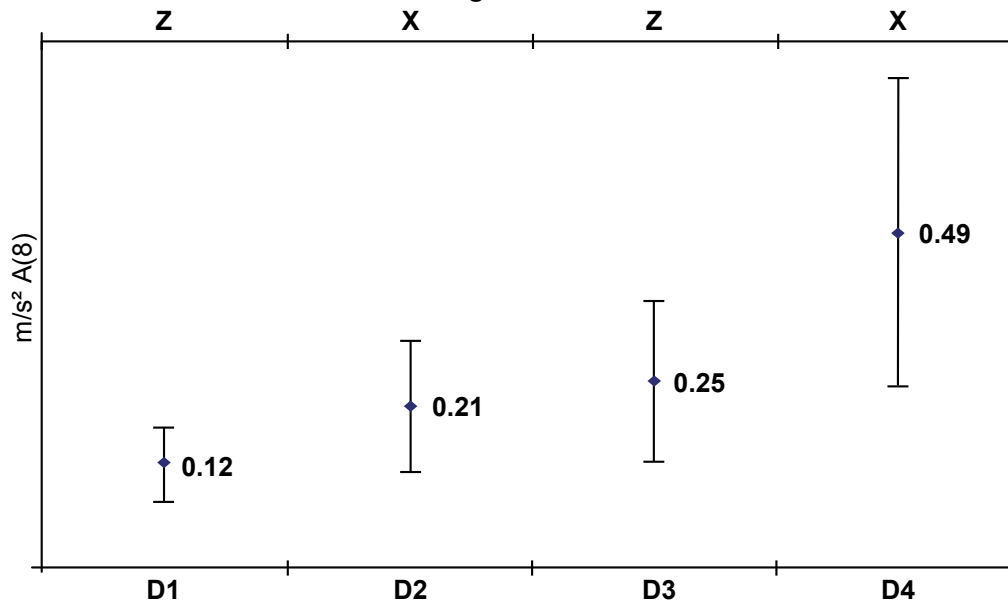
A emissão de vibrações de corpo inteiro determinada de acordo com ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina é 0,29 m/s normalizada com relação a um período de referência de 8 h [A(8)] e baseada em um ciclo de teste definido em SAE J116.

A vibração da mão-braço determinada de acordo com as condições de teste dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não exceda 2,5 m/s.

(Para: JCB116D [T3], JCB116DD [T3], Cabine)

É mostrada emissão de vibrações de corpo inteiro em condições operacionais representativas (de acordo com o uso pretendido).

Figura 116.



X-Z Eixo dominante

D2 Serviço de operação da máquina: vibração em alta frequência

D4 Serviço de operação da máquina: sem vibração

D1 Serviço de operação da máquina: ralenti baixo

D3 Serviço de operação da máquina: vibração em baixa frequência

A emissão de vibrações de corpo inteiro determinada de acordo com ISO 2631-1:1997 para este tipo de máquina é 0,49 m/s normalizada com relação a um período de referência de 8 h [A(8)] e baseada em um ciclo de teste definido em SAE J116.

A vibração da mão-braço determinada de acordo com as condições de teste dinâmico definidas na ISO 5349-2: 2001 não exceda 2,5 m/s.

Fluidos, Lubrificantes e Capacidades

Generalidades

Para: JCB116D [T3] Página 173
Para: JCB116 [T3], JCB116DD [T3] Página 173

(Para: JCB116D [T3])

Tabela 24.

Item	Capacidade	Fluido/Lubrificante	Especificação internacional	Nº Peça JCB.	Tamanho do Recipiente ⁽¹⁾
Tanque de combustível	300 L	Diesel			
Motor - Óleo de motor	14,5 L	JCB Extreme Performance 5W40 (-30 °C para 46 °C) ou	API CH4	4001/2705	20 L
		JCB Extreme Performance 15W40 (-15 °C para 46 °C grau C)		4001/1805	
Motor - Anticongelante/líquido de arrefecimento	17 L	Anticongelante/líquido de arrefecimento HP JCB (50/50 Ready-mix)		4006/1115	20 L
Eixo traseiro - (JCB)	23,5 L ⁽²⁾	JCB Gear Oil LS Plus		4000/3905	20 L
Caixa de Engrenagens de Acionamento do Tambor	2,2 L	JCB Gear Oil HP 90		4000/0301	5 L
Fluido hidráulico ⁽³⁾	60 L	JCB Optimum Performance Hydraulic Fluid 46		4002/2003	200 L
Sistema de Vibração	3,3 L (Seco), 3 L (reencher)	JCB Ultra Performance Gear Oil 150		4000/4901	5 L

(1) Para informações sobre diferentes tamanhos de recipiente que encontram-se disponíveis (e seus números de peça), entre em contato com o seu revendedor JCB.

(2) Inclusão dos cubos.

(3) Esta é a capacidade nominal do tanque. A capacidade total do sistema hidráulico depende do equipamento que estiver sendo utilizado. Encher com todos os cilindros fechados. Observe o visor de nível quando estiver enchendo.

(Para: JCB116 [T3], JCB116DD [T3])

Tabela 25.

Item	Capacidade	Fluido/Lubrificante	Nº Peça JCB.	Tamanho do Recipiente ⁽¹⁾
Tanque de combustível	300 L	Diesel		
Óleo do Motor	14,5 L	JCB Engine oil Max 15W40 CI4 Plus	4001/3200	15 L
Sistema de Resfriamento	22 L	JCB Carga Pesada	229/01233	20 L

Item	Capacidade	Fluido/Lubrificante	Nº Peça JCB.	Tamanho do Recipiente ⁽¹⁾
Reabastecimento de resfriamento	17 L	Líquido de refrigeração JCB pronto a usar (Top-up)	4006/1115	20 L
Óleo hidráulico ⁽²⁾	60 L	JCB HVI Hydraulic Oil	229/00024	20 L
Sistema de óleo hidráulico	80 L	JCB HVI Hydraulic Oil	229/00024	50 L
Óleo da caixa de marchas de acionamento do tambor	2,2 L	JCB HD90 Gear Oil	4000/0300	5 L
Óleo do tambor ou óleo do compartimento do eixo excêntrico	3,3 L (Seco), 3 L (reencher)	JCB Ultra Performance Gear Oil 150	4000/4901	5 L
Óleo do eixo traseiro incluindo óleo da caixa de marchas de redução	23,5 L	JCB Gear Oil LS Plus	4000/3900	20 L

(1) Para informações sobre diferentes tamanhos de recipiente que encontram-se disponíveis (e seus números de peça), entre em contato com o seu revendedor JCB.

(2) Esta é a capacidade nominal do tanque. A capacidade total do sistema hidráulico depende do equipamento que estiver sendo utilizado. Encher com todos os cilindros fechados. Observe o visor de nível quando estiver enchendo.

Combustível

Tipos de Combustível

Use um combustível diesel de boa qualidade para obter a potência e o desempenho corretos do seu motor.

Especificação Recomendada do Combustível

- Tipos de Combustível Diesel EN590 - Auto/Co/C1/C2/C3/C4.
- BS2869 Classe A2.
- ASTM D975-91 Classe 2-2DA, US DF1, US DF2, US DFA.
- JIS K2204 (1992) Graus 1, 2, 3 e Grau 3 Especial.

Aditivos

Onde forem usados combustível de baixo teor de enxofre/aromáticos é importante que sejam utilizados aditivos para aumentar o poder lubrificante. Os aditivos abaixo listados são promovidos por serem apropriados para aumentar os níveis de lubricidade do querosene / os combustíveis de baixo teor de enxofre até igualar ao dos combustíveis diesel. Eles não foram testados ou aprovados pelo fabricante do motor. Devem ser adicionados pelo fornecedor do combustível que deve saber sobre o nível de concentração necessário.

Esses produtos são somente citados como exemplos. As informações são derivadas de dados dos fabricantes. Os produtos não são recomendados ou endossados pela JCB. Consulte seu revendedor JCB para mais orientação.

- Elf 2S 1750. Dosagem 1000-1500 ppm (0,1 - 0,15%), especificamente para Querosene Superior Indiano (SKO), mas pode ser aplicável a outros combustíveis.
- Lubrizol 539N. Dosagem (em combustível suco de baixo teor de enxofre) 250 ppm.
- Paradyne 7505 (de infineum). Dosagem 500 ppm (0,05%).

Especificação de Combustível Aceitável

A especificação de combustível abaixo é aceitável, entretanto este combustível pode reduzir a vida útil do equipamento de injeção de combustível. O uso deste combustível também pode afetar o desempenho do motor.

- ASTM D975-91 Classe 1-1DA.
- JP7, MIL T38219 XF63.
- NATO (OTAN) F63.

Teor de enxofre

▲ **CUIDADO** Uma combinação de água e enxofre terá um efeito químico corrosivo sobre os equipamentos de injeção de combustível. É essencial que a água seja removida totalmente do sistema de combustível quando forem utilizados combustíveis com alto teor de enxofre.

Alto teor de enxofre pode causar dano ao motor. (Combustível com alto teor de enxofre não é normalmente encontrado na América do Norte, Europa ou Austrália.) Caso tenha que usar combustível com alto teor de enxofre você deve trocar o óleo do motor com mais frequência.

Tabela 26.

Percentagem de enxofre no combustível (%)	Intervalo de troca de óleo
Menos que 0,5	Normal
0,5 a 1,0	0,75 do normal
Mais que 1,0	0,50 do normal

Combustíveis Querosene de Aviação

Combustíveis querosene de aviação não são aprovados e o seu uso pode causar danos aos componentes. Não será autorizada garantia em nenhum componente onde for encontrado dano que possa ter sido causado pelo uso de querosene de aviação.

Combustíveis para Baixas Temperaturas

Combustíveis especiais para inverno podem estar disponíveis para a operação do motor a temperaturas inferiores 0 °C. Estes combustíveis têm uma viscosidade menor. Eles também limitam formação de cera no combustível a baixas temperaturas (Formação de cera no combustível pode parar o fluxo de combustível através do filtro).

Combustíveis à base de Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos em substituição aos combustíveis diesel

Recursos de combustível tais como Ester Metílico Colza e Ester Metílico de Óleo de Colza, conhecidos em conjunto como Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos.

Líquido de arrefecimento

▲ **CUIDADO** O anticongelante pode ser perigoso. Cumpra as instruções do fabricante quando estiver manuseando anticongelante puro ou diluído.

Verifique a consistência da mistura do líquido de arrefecimento uma vez ao ano, preferencialmente no início do período de operação de frio.

Troque a mistura do líquido de arrefecimento de acordo com os intervalos mostrados no Programa de Manutenção da máquina.

Você deve diluir o anticongelante puro com água limpa antes do uso. Use água limpa com dureza não superior a moderada (valor de pH 8,5). Caso isto não possa ser obtido, use água deionizada. Para mais informações sobre dureza da água, entre em contato com a empresa local responsável pelo fornecimento de água.

A concentração correta do anticongelante protege o motor contra dano por congelamento no inverno e proporciona proteção durante todo o ano contra corrosão.

A proteção fornecida pelo Anticongelante e Inibidor de Alto Desempenho da JCB é mostrada abaixo.

Tabela 27.

Concentração	Nível de proteção
50% (Padrão)	Protege contra dano até -40 °C
60% (Somente condições extremas)	Protege contra dano até -56 °C

Não exceda a concentração de 60%, pois a proteção anticongelamento fica reduzida além deste ponto.

Caso use qualquer outra marca de anticongelante:

- Assegure-se de que o anticongelante esteja conforme com a especificação internacional ASTM D6210.
- Sempre leia e entenda as instruções do fabricante.
- Assegure-se de que o inibidor de corrosão esteja incluído. Pode ocorrer sério dano ao sistema de resfriamento caso os inibidores de corrosão não sejam usados.
- Assegure-se de que o anticongelante seja a base de etileno glicol e não use Tecnologia de Ácido Orgânico (Organic Acid Technology) (OAT).

Valores de Torque

Generalidades

Raspadeiras dos Tambores

Tabela 28.

Prendedores de ajustagem das raspadeiras C Consulte: Raspadeira (Página 150).	366–390 N·m
Prendedores da Raspadeira Vulcollan	185–197 N·m
Prendedores F da raspadeira do pé do calço individuais Consulte: Raspadeira (Página 150).	187–197 N·m
Prendedores G de ajustagem da raspadeira do pé do calço Consulte: Raspadeira (Página 150).	366–390 N·m

Roda

Tabela 29.

Porcas da roda	560–600 N·m
----------------	-------------

Cartuchos do Pé do Calço

Tabela 30.

Parafusos de segmento	640 N·m
-----------------------	---------

Recuperação

Tabela 31.

Parafusos de desvio	40 N·m
---------------------	--------

CABINE ROPS/FOPS

Tabela 32.

Parafusos de montagem	690 N·m
-----------------------	---------

Sistema elétrico

Generalidades

Tabela 33.

Item	Especificação
Voltagem da bateria/tensão do sistema	12 V
Tipo de bateria	120 Ah, 1000 CCA. 320x171x237 mm

Lâmpadas

Tabela 34.

Lâmpada	Valor nominal
Luz de Estrada Dianteira - Farol Alto	12V 55 W
Luz de Estrada Dianteira - Luz Lateral	12V 4 W
Luz de Estrada Dianteira - Farol Baixo	12V 55 W
Luz de Estrada Dianteira - indicador	12V 21 W
Luz de trabalho	12V 55 W
Farol rotativo	12V 55 W

Todas as outras lâmpadas devem ser verificadas e substituídas conforme necessário pelo seu revendedor JCB.

Fusíveis

Figura 117. Máquinas com Capota

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
D											
	HVAC 40A	FRONT WORK LIGHT 15A	REAR WORK LIGHT 15A	E-STOP 3A	HAZARD IGN 10A	REVERSE ALARM 7.5A	POWER SOCKET 10A	AC IGN RLY 3A	DRIVE LEVER 5A	LIGHTS SWITCH 3A	LIVE-LINK IGN 3A
E											
	CONDE- NSER 25A	PARK BRAKE 5A	ENGINE CUT-OFF 5A	4 WAY SWITCH 5A	WATER IN FUEL 3A	BEACON 7.5A	BUZZER 5A	IGN RLY - I 3A	INST CLUSTER (IGN) 3A	VIBRA- TION 5A	COMPA- TRONIC 3A
F											
	CAB LIGHT 3A	SWITCH ILLUMN 5A	HORN 5A	HAZARD BATT 7.5A	HEAD LAMP H.BEAM 15A	HEAD LAMP L.BEAM 15A	INST CLUSTER (BATT) 3A	LIVE-LINK (BATT) 3A	SPARE	SPARE	STARTER RLY 40A

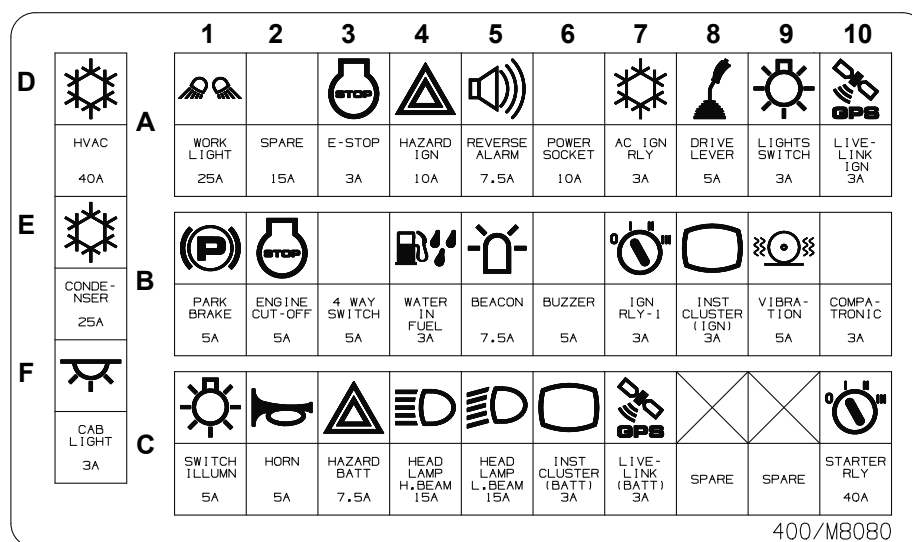
336/C8271

336/C8271

Tabela 35.

Nº do fusível	Circuitos protegidos	Valor nominal
A1	Luz de trabalho dianteira	15 A
A2	Luz de trabalho traseira	15 A
A3	Parada de emergência	3 A
A4	Indicador de perigo	10 A
A5	Alarme de marcha à ré	7,5 A
A6	Tomada de Energia	10 A
A7	Relé de ignição do ar condicionado	3 A
A8	Alavanca de acionamento	5 A
A9	Interruptor de Luz	3 A

Nº do fusível	Circuitos protegidos	Valor nominal
A10	LiveLink	3 A
B1	Freio de estacionamento	5 A
B2	Corte do motor	5 A
B3	Interruptor de 4 vias	5 A
B4	Água no combustível	3 A
B5	Farol rotativo	5 A
B6	Alarme	5 A
B7	Interruptor de Ignição	3 A
B8	Painel de Instrumentos	3 A
B9	Vibração	5 A
B10	Compatronic	3 A
C1	Iluminação do interruptor	5 A
C2	Buzina	5 A
C3	Bateria de perigo	7,5 A
C4	Farol máximos	15 A
C5	Faróis de médios	15 A
C6	Painel de instrumentos (bateria)	3 A
C7	Livelink (bateria)	3 A
C8	Sobressalente	-
C9	Sobressalente	-
C10	Relé de partida	40 A
D	HVAC (Aquecimento Ventilação Ar Condicionado)	40 A
E	Condensador	25 A
F	Luz da cabine	3 A

Figura 118. Máquinas com Cabine

Tabela 36.

Nº do fusível	Circuitos protegidos	Valor nominal
A1	Luzes de trabalho	25 A
A2	Sobressalente	-
A3	Parada de emergência	3 A

Nº do fusível	Circuitos protegidos	Valor nominal
A4	Indicador de perigo	10 A
A5	Alarme de marcha à ré	7,5 A
A6	Tomada de Energia	10 A
A7	Relé de ignição do ar condicionado	3 A
A8	Alavanca de acionamento	5 A
A9	Interruptor de Luz	3 A
A10	LiveLink	3 A
B1	Freio de estacionamento	5 A
B2	Corte do motor	5 A
B3	Interruptor de 4 vias	5 A
B4	Água no combustível	3 A
B5	Farol rotativo	5 A
B6	Alarme	7,5 A
B7	Interruptor de Ignição	3 A
B8	Painel de Instrumentos	3 A
B9	Vibração	5 A
B10	Compatronic	3 A
C1	Iluminação do interruptor	5 A
C2	Buzina	5 A
C3	Bateria de perigo	7,5 A
C4	Farol máximos	15 A
C5	Faróis de médios	15 A
C6	Painel de instrumentos (bateria)	3 A
C7	Livelink (bateria)	3 A
C8	Sobressalente	-
C9	Sobressalente	-
C10	Relé de partida	40 A
D	HVAC	40 A
E	Condensador	25 A
F	Luz da cabine	3 A

Relés

Figura 119.

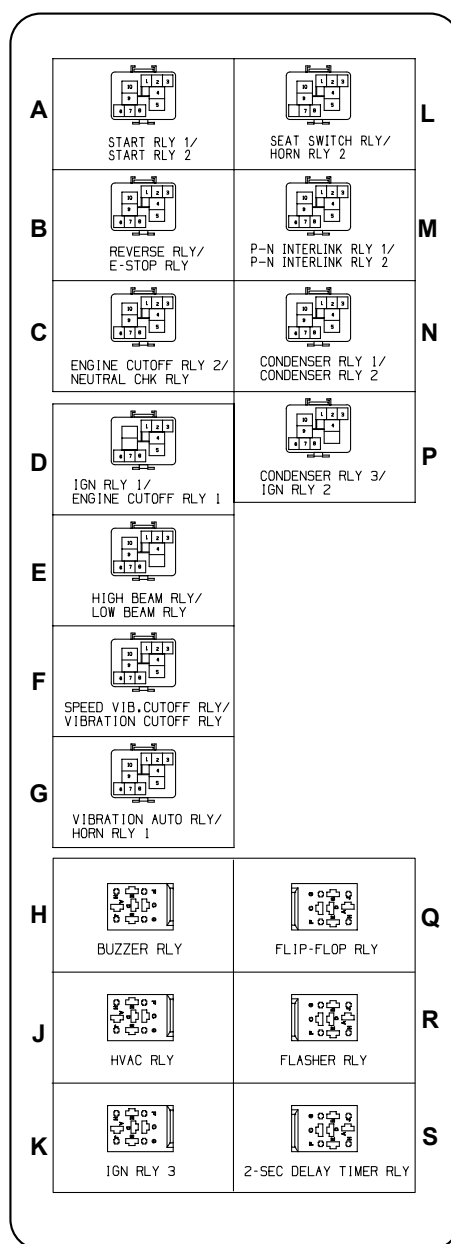


Tabela 37.

Nº do relé	Descrição
A	Relé de partida do motor 1/relé de partida do motor 2
B	Relé de marcha à ré/relé de parada de emergência
C	Relé de corte do motor 2/relé de verificação neutra
D	Relé de ignição 1/relé de corte do motor 1
E	Relé do farol de médios/máximos
F	Relé de corte da vibração da velocidade/relé de corte da vibração
G	Relé automático de vibração/relé da buzina
H	Relé do alarme
J	Relé reverso

Nº do relé	Descrição
K	Relé de ignição - 3
L	Relé do indicador do interruptor do assento
M	Relé de interligação P-N 1/relé de interligação P-N 2
N	Relé do condensador 1/relé do condensador 2
P	Relé do condensador 3/relé de ignição 2
Q	Relé do Pisca-alerta
R	Relé do temporizador de retardo de 2 segundos
S	HVAC (Aquecimento Ventilação Ar Condicionado) relé

Motor

Generalidades

Tabela 38.

Velocidade Ralenti	820+/-100 RPM (Rotações por minuto)
Velocidade máxima sem carga	2000+/- 10 RPM

Emissões do Motor

Condições de Manutenção e Garantia do Sistema de Controle de Emissões - PROCONVE MAR-1

Este equipamento atende os limites máximos de emissão de ruídos externos e gases definido pela legislação vigente do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias (PROCONVE MAR-1), instituído pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA através da Resolução nº 433 de 13 de Julho de 2011.

A fim de garantir a continuidade do atendimento dos limites máximos de emissões, o proprietário deve seguir o programa de manutenção de acordo as instruções deste manual.

A utilização de peças de reposição que não sejam genuínas JCB, ou ainda, não autorizadas pela JCB, invalidará a continuidade das emissões dentro dos limites máximos definidos pela legislação vigente. O sistema de controle de emissões pode abranger injetores de combustível, bomba injetora, correias, mangueiras, conectores, unidades de controle eletrônicas e outros componentes internos e periféricos do motor.

O proprietário assume a responsabilidade pela continuidade da configuração original do equipamento. A JCB recomenda que o proprietário mantenha consigo registros de todas as manutenções e reparos que sejam realizados no motor e no equipamento.

O ato de desativação de qualquer sistema de controle de emissão original será considerado violação à Resolução CONAMA nº 433 e o proprietário do equipamento estará sujeito às devidas penalidades em fiscalizações de agente credenciado do IBAMA.

Rodas e Pneus

Generalidades

Antes de operar a máquina, assegure-se de que estejam instalados os pneus corretos e que estejam cheios com a pressão correta.

Consulte a tabela na máquina para o pneu e pressão corretas. Não use a pressão máxima que está marcada no pneu.

As pressões mostradas na tabela estão de acordo com o fabricante do pneu/s de acordo com as normas da European Tyre and Rim Technical Organisation (ETRTO) (Organização Técnica Europeia para Aro e Pneu para atender ao desempenho de estabilidade da máquina.

Se a tabela não mostrar os pneus instalados na sua máquina, então você deve falar com o seu distribuidor JCB para obter instruções. Não adivinhe as pressões do pneu.

Manter a pressão do pneu para as configurações recomendadas. Não utilize a máquina com os pneus vazios. Pneus vazios:

- diminuem a estabilidade das máquinas
- aumentam as temperaturas do pneu
- esforço excessivo sobre a estrutura (lona) do pneu
- geram excessivo abaulamento dos flancos (paredes laterais)
- encurtam a vida útil do pneu

Não utilize a máquina com os pneus acima da pressão. Pneus acima da pressão:

- causam cargas de tensão excessivas na estrutura (lona), isto torna o pneu mais susceptível a cortes e furos.

Não corte ou solde o aro de um pneu cheio.

Recoloque e fixe a tampa da válvula, após a verificação ou alteração da pressão do pneu.

Esvazie sempre o pneu antes de remover obstáculos estranhos da banda de rodagem.

Tamanhos e Pressões do Pneu

Especificação

Tabela 39.

Tamanho do pneu	Ply	Perfil	Pressão
23.1 - 26/8	8	Tração industrial	15 - 16 psi

Lastro de Pneu

Tabela 40.

	Enchimento do pneu
116	430–450 L água
116D	240 L água + 60 kg MgCl ₂ (solução 20%) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ponto de congelamento da solução pode variar com base na pureza do sal. Pureza do sal necessária para uma solução 20% é 100%.

Lastro de água

⚠ CUIDADO A instalação e a remoção de uma roda com lastro do pneu exige equipamentos e treinamento especiais. Realize a tarefa realizada no seu revendedor JCB ou em um especialista em pneu.

CUIDADO A instalação de lastro do pneu exige equipamentos e treinamento especiais. Realize a tarefa realizada no seu revendedor JCB ou em um especialista em pneu.

CUIDADO Se os pneus são lastrados com água; assegure-se que as válvulas estejam na posição mais elevada quando verificar as pressões do pneu.

Todos os modelos de compactadores de terra estão equipados com pneus lastrados.

Se for necessário o lastro de água, entre em contato com uma estação de enchimento de água qualificada/autorizada.

A estação de enchimento de água deve utilizar a quantidade e mistura correta de água e $MgCl_2$.

Informações sobre Garantia

Folha de Registro de Manutenção

Tabela 41.

	Assinatura e selo		Data
	Seguro anual (Sim)		Horas

Figura 120. Lista de Verificação de Instalação

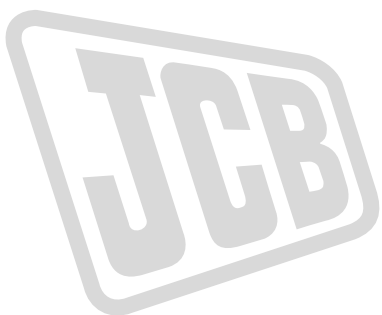
 	 / /  h

Figura 121. 500 hs/6 meses

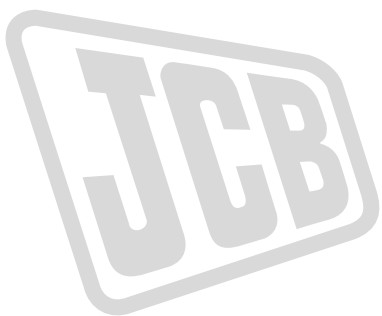
 	 / /  h

Figura 122. 1000 hs/12 meses

 	 / /  h

Figura 123. 1500 hs/18 meses

	 1 / /		h

Figura 124. 2000 hs/24 meses

	 1 / /		h

Figura 125. 2500 hs/30 meses

	 1 / /		h

Figura 126. 3000 hs/36 meses

	 1 / /		h

Figura 127. 3500 hs/42 meses

	1	/	/		h

Figura 128. 4000 hs/48 meses

	1	/	/		h

Figura 129. 4500 hs/54 meses

	1	/	/		h

Figura 130. 5000 hs/60 meses

	1	/	/		h

Figura 131. 5500 hs/66 meses

	 1 / /		h

Figura 132. 6000 hs/72 meses

	 1 / /		h

Figura 133. 6500 hs/78 meses

	 1 / /		h

Figura 134. 7000 hs/84 meses

	 1 / /		h

Figura 135. 7500 hs/90 meses

	1	/	/		h

Figura 136. 8000 hs/96 meses

	1	/	/		h

Figura 137. 8500 hs/102 meses

	1	/	/		h

Figura 138. 9000 hs/108 meses

	1	/	/		h

Figura 139. 9500 hs/114 meses

	1	/	/		h

Figura 140. 10000 hs/120 meses

	1	/	/		h

Figura 141. 10500 hs/126 meses

	1	/	/		h

Figura 142. 11000 hs/132 meses

	1	/	/		h



Notas: